

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

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

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

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

BMARSDEN@CFA.HARVARD.EDU or GWILLIAMS@CFA.HARVARD.EDU (science)

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

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

Brian G. Marsden, Director

Gareth V. Williams, Associate Director

© Copyright 2000 Minor Planet Center

Syuichi Nakano, Liaison in Japan

Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(15669)* 1974 ST₁ = 1993 TX₂₀

Discovered 1974 Sept. 19 by L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 23968)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.01294		(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26049013	ω	328.58576	+0.82427418	+0.56618492	
<i>a</i>	2.4281482	Ω	356.92591	-0.50893936	+0.73891323	
<i>e</i>	0.2033670	<i>i</i>	2.76916	-0.24809837	+0.36529698	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1955 08 25	760	1.1-	0.1-	1997 11 29	704	0.7+	0.1+	1999 02 21	691	0.4-	0.6-
1955 08 25	760	0.7-	1.9+	1997 11 29	704	0.5+	0.2-	1999 02 21	691	0.4-	0.5-
1974 09 19	095	1.2+	0.3-	1997 11 29	704	0.4+	0.3-	2000 06 06	704	0.7-	0.7+
1974 09 21	095	1.4+	1.9-	1997 11 29	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	704	0.5-	0.3+
1974 09 23	095	0.3+	0.8+	1997 11 29	704	0.7+	0.4+	2000 06 06	704	0.9-	0.6+
1974 10 09	095	0.6+	1.8-	1997 12 05	704	0.9-	1.3-	2000 06 07	704	0.1-	0.7-
1993 10 10	675	1.0-	0.6-	1997 12 05	704	0.2-	1.6-	2000 06 07	704	0.3-	0.5-
1993 10 10	675	0.1+	0.9-	1997 12 05	704	0.7-	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
1993 10 13	675	0.7-	0.9+	1997 12 05	704	1.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1993 10 13	675	0.3+	0.4+	1997 12 05	704	1.1-	0.2+	2000 06 07	704	1.1+	0.5-
1993 10 13	095	(1.9-	3.2+)	1999 02 10	704	0.8-	0.4+	2000 06 25	704	0.4-	0.3-
1993 10 13	095	0.2+	0.2+	1999 02 10	704	0.8+	0.9-	2000 06 25	704	0.3-	0.4-
1996 05 22	566	0.3+	0.9-	1999 02 10	704	(2.5+	0.3+)	2000 06 25	704	0.8+	0.9-
1996 05 22	566	0.0	1.0-	1999 02 10	704	0.3+	1.2+	2000 06 25	704	0.2-	0.4-
1996 05 22	566	0.2+	1.1-	1999 02 21	691	0.6-	0.6-				

(15670)* 1975 SO₁ = 1999 JC₁₀₆

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

Id. A. Doppler (*MPC* 35599)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	175.56822		(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18923104	ω	343.69878	-0.62943837	-0.77669081	
<i>a</i>	3.0047462	Ω	145.29976	+0.71748545	-0.59259973	
<i>e</i>	0.0446217	<i>i</i>	2.37965	+0.29836547	-0.21348756	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.3+	0.6+	1999 04 16	704	(2.4+	2.0-)	1999 05 19	704	0.2+	0.4-
1975 10 01	675	0.1+	0.2+	1999 04 16	704	1.1+	0.8+	1999 05 19	704	0.4+	0.1+
1975 10 02	675	0.7+	1.9+	1999 04 16	704	0.9+	1.2+	2000 07 07	704	1.0+	0.3+
1975 10 15	675	2.2-	0.7-	1999 04 16	704	1.7-	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1975 10 16	675	0.4+	0.2+	1999 04 16	704	(4.9-	3.2+)	2000 07 07	704	0.5+	0.3-
1994 05 01	691	0.1+	0.1+	1999 05 13	704	1.5+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.3+

1994 05 01	691	0.2-	0.3-	1999 05 13	704	0.8-	1.4+	2000 07 07	704	0.4-	0.2+
1994 05 01	691	0.1-	0.1-	1999 05 13	704	0.3+	1.3-	2000 07 08	608	0.1+	0.4-
1999 04 11	699	0.9+	0.4-	1999 05 18	704	0.9+	0.5-	2000 07 08	608	0.2-	0.4-
1999 04 11	699	0.9+	0.0	1999 05 18	704	0.8-	0.5+	2000 07 08	608	0.4-	1.1-
1999 04 11	699	0.6+	0.2-	1999 05 18	704	0.5+	1.3-	2000 07 23	704	0.6-	0.2-
1999 04 12	704	0.2-	0.5+	1999 05 18	704	0.2+	0.7+	2000 07 23	704	0.5-	0.8-
1999 04 12	704	0.1-	0.6+	1999 05 18	704	1.7-	0.6-	2000 07 23	704	0.6+	0.9+
1999 04 12	704	1.8-	0.5+	1999 05 19	704	0.3-	0.8-	2000 07 23	704	0.4-	0.7+
1999 04 12	704	0.8-	0.9-	1999 05 19	704	0.9+	1.6+				

(15671)* 1977 EP₆ = 1996 TU₅₄ = 2000 EG₁₀₇

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

Id. A. Doppler (*MPO* 958)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	340.95100		(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12598136	ω	21.79099	-0.88752508	+0.46059342	
<i>a</i>	3.9409282	Ω	185.68091	-0.43903921	-0.85352585	
<i>e</i>	0.1128481	<i>i</i>	7.17668	-0.13979917	-0.24361305	
<i>P</i>	7.82	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.0-	0.3+	1998 12 15	704	1.6-	0.8-	2000 02 06	704	0.3-	0.5+
1977 03 12	381	0.1-	0.1-	1998 12 15	704	(0.1-	2.8-)	2000 02 06	704	0.2+	0.8+
1977 03 14	381	0.3-	0.1+	1999 01 20	704	0.0	1.2-	2000 03 06	608	0.4+	0.0
1977 03 14	381	0.5+	1.3-	1999 01 20	704	0.3-	0.4-	2000 03 06	608	0.3+	0.8-
1977 03 15	381	0.8+	0.0	1999 01 20	704	1.1-	1.4-	2000 03 06	608	0.2+	0.7-
1977 03 15	381	0.5-	1.5-	1999 01 20	704	0.4-	1.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.6+
1996 10 09	327	0.3-	0.6-	1999 12 05	703	0.9+	0.3+	2000 03 11	699	0.2-	0.9+
1996 10 09	327	1.0-	0.1-	1999 12 05	703	0.3+	0.6-	2000 03 11	699	0.0	1.0+
1996 10 09	327	0.1-	0.9-	1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2000 03 11	699	0.3-	0.5+
1996 10 14	327	0.4+	0.4-	1999 12 05	703	0.2+	0.8+	2000 03 11	608	1.4+	0.6-
1996 10 14	327	0.1+	0.3-	1999 12 14	704	0.6-	0.3-	2000 03 11	608	0.6+	1.8-
1996 10 14	327	0.5+	0.4-	1999 12 14	704	1.0+	0.4+	2000 03 11	608	0.6-	1.9-
1996 11 07	327	0.2+	1.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.1-	2000 03 13	704	0.3-	1.3+
1996 11 07	327	0.1-	0.8+	1999 12 14	704	0.2+	0.6-	2000 03 13	704	0.1+	0.3+
1996 11 07	327	0.3-	0.4-	1999 12 14	704	1.2+	1.1-	2000 03 13	704	0.1-	0.5+
1996 11 07	327	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 03 13	704	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	0.6+	1.0+	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 03 13	704	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.8-	1.7+	2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2000 04 04	699	0.3-	0.9+
1997 11 29	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 04 04	699	0.5-	0.3+
1997 11 29	704	1.8+	1.0-	2000 02 02	704	0.6-	0.4-	2000 04 04	699	0.1-	0.8+
1998 12 15	704	0.2+	0.5+	2000 02 06	704	0.0	0.1-	2000 04 04	699	0.6-	0.8+
1998 12 15	704	0.4+	0.8+	2000 02 06	704	0.3-	0.6+				
1998 12 15	704	1.1+	1.1+	2000 02 06	704	0.2-	0.3+				

(15672)* 1977 EX₇ = 1998 WW₁₃ = 2000 JR₃₀

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 958)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26087123	ω	152.63117	-0.92465052	-0.38080108
<i>a</i>	2.4257829	Ω	4.98930	+0.34171992	-0.83369354
<i>e</i>	0.1378721	<i>i</i>	2.27847	+0.16807415	-0.39993202
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.3-	0.1-	1998 11 18	704	0.4+	0.7+	2000 05 07	704	0.3-	0.2+
1977 03 12	381	1.5-	0.2-	1998 11 18	704	(3.6+	0.9+)	2000 05 07	704	0.2+	0.1+
1977 03 14	381	0.7+	0.9-	1998 11 21	704	1.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.1-	0.6-
1977 03 14	381	2.3+	1.1-	1998 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 05 07	704	0.1+	0.3-
1977 03 15	381	0.8-	1.4-	1998 11 21	704	0.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.6-	1.1-
1977 03 15	381	0.8-	0.6-	1998 11 21	704	1.1-	1.6-	2000 05 09	704	0.1+	0.0
1991 10 16	691	1.1-	1.2+	1998 11 24	704	0.1+	0.4+	2000 05 09	704	0.0	0.8+
1991 10 16	691	0.9+	0.1-	1998 11 24	704	0.6+	0.0	2000 05 09	704	0.5+	0.5+
1991 10 16	691	1.5+	0.1+	1998 11 24	704	0.3-	0.9-	2000 05 09	704	0.1+	1.3+
1994 10 28	691	0.7-	0.3-	1998 11 24	704	0.6-	1.7+	2000 05 09	704	0.3-	0.9-
1994 10 28	691	0.5-	0.4-	1998 11 24	704	(3.2-	2.3+)	2000 05 11	704	0.0	0.6-
1994 10 28	691	0.6-	0.6-	1998 12 14	704	0.4+	0.3-	2000 05 11	704	0.9+	1.2-
1996 03 16	691	0.5-	1.0+	1998 12 14	704	0.3-	1.3-	2000 05 11	704	0.9-	0.5-
1996 03 16	566	0.2-	0.7+	1998 12 14	704	0.3+	0.8-	2000 05 11	704	0.0	0.1-
1996 03 16	691	0.4-	1.0+	1998 12 14	704	0.4-	1.0+	2000 05 11	704	0.0	0.4-
1996 03 16	566	0.2-	0.6+	2000 04 08	704	0.8+	0.5-	2000 05 25	699	0.8+	1.6+
1996 03 16	691	0.3-	0.9+	2000 04 08	704	0.2-	0.3-	2000 05 25	699	0.7+	1.8-
1996 03 16	566	0.5-	0.9+	2000 04 08	704	0.7-	0.5-	2000 05 25	699	0.1+	0.2+
1996 04 22	566	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.9-	2000 05 25	699	0.5-	0.0
1996 04 22	566	0.6+	0.1+	2000 04 28	704	0.1+	0.3-	2000 06 05	699	1.0-	0.0
1996 04 22	566	1.2+	0.1-	2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2000 06 05	699	0.3-	0.2+
1998 11 18	704	0.8+	0.3+	2000 04 28	704	0.6+	0.5+	2000 06 05	699	0.5-	0.1+
1998 11 18	704	1.0+	0.8-	2000 04 28	704	0.6+	1.2+	2000 06 05	699	0.2-	0.2-
1998 11 18	704	0.7-	1.1+	2000 04 28	704	0.5+	0.3+				

(15673)* 1978 PV₂ = 1978 RY₂ = 1978 SE₂ = 1998 XC₆₄

Discovered 1978 Aug. 8 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 10630), G. V. Williams (*MPC* 33472)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30060918	ω	4.73069	+0.80961846	+0.58377862
<i>a</i>	2.2069944	Ω	319.35102	-0.54154721	+0.70286032
<i>e</i>	0.2682224	<i>i</i>	5.37274	-0.22637265	+0.40643559
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 08 08	095	1.3-	0.7+	2000 02 05	704	0.2+	1.2+	2000 03 11	704	0.2+	1.0-
1978 09 03	095	0.9+	2.5+	2000 02 05	704	0.2-	0.6+	2000 03 11	699	0.6-	0.5-
1978 09 26	095	1.0-	1.6+	2000 02 05	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-
1978 10 02	095	1.7-	0.4+	2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.1-	0.3-
1991 08 13	260	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.5-	1.2+	2000 03 27	699	0.0	0.1+
1991 08 13	260	0.1+	0.7+	2000 02 06	704	0.3+	0.8+	2000 03 27	699	0.4-	0.4+
1998 08 31	704	0.2-	0.7-	2000 02 06	704	0.1-	2.0+	2000 03 27	699	0.5-	0.4+
1998 08 31	704	0.7+	0.2+	2000 02 26	703	0.6-	0.5+	2000 03 27	699	0.5-	0.8+
1998 08 31	704	1.0-	0.8+	2000 02 26	703	0.4-	0.2+	2000 04 04	699	0.1-	0.2-
1998 08 31	704	1.8-	1.4+	2000 02 26	703	0.6-	0.6-	2000 04 04	699	(2.1+	0.6+)
1998 08 31	704	(0.0	2.4+)	2000 02 26	703	0.2-	1.7+	2000 04 04	699	0.5+	0.5-
1998 12 14	704	0.6-	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	0.3-
1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	1.3+	0.3+	2000 02 29	704	0.6+	0.3-	2000 04 05	704	0.1-	0.2-
1998 12 14	704	0.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.2-

1998 12 17	704	0.4-	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.4-	0.3-	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.8-	0.8-	2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.5-	0.0
1998 12 17	704	1.7+	0.5-	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2000 04 08	704	0.3-	1.5+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.4-	2000 04 08	704	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.9+	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	1.6+
2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.4-	2000 06 03	699	0.1-	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.5-	2000 03 11	699	0.0	0.5-	2000 06 03	699	0.1+	1.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.4-	2000 03 11	704	0.7+	0.5-	2000 06 03	699	1.4+	0.6+

(15674)* 1978 RR₇ = 1978 RP₁₁ = 1991 CS₅ = 1999 LZ₁₃

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

Id. T. Furuta (d, *JAM* 2040), A. Doppler (*MPO* 959)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27438634	ω	325.01898	-0.73017922	-0.68308589
<i>a</i>	2.3454584	Ω	171.84304	+0.64880675	-0.70018105
<i>e</i>	0.0493963	<i>i</i>	6.16235	+0.21421510	-0.20770211
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.3-	1.4-	1997 12 29	566	0.7-	0.3+	1999 06 09	704	0.3+	0.3+
1978 09 06	809	0.5+	0.5-	1998 01 25	566	0.5+	0.7+	1999 06 14	704	0.5+	0.7-
1978 09 10	809	0.4-	1.8+	1998 01 25	566	0.3+	0.6+	1999 06 14	704	0.0	0.0
1978 09 10	809	0.1-	0.5+	1998 01 25	566	0.1+	0.8+	1999 06 14	704	0.6+	0.2+
1991 02 08	675	0.4-	1.3-	1998 02 28	691	0.5+	0.3+	1999 06 14	704	0.0	0.5+
1991 02 08	675	0.1+	1.3-	1998 02 28	691	0.5+	0.4+	1999 06 14	704	1.0+	0.1-
1996 09 16	566	0.3+	0.0	1998 02 28	691	0.3+	0.0	1999 07 19	704	0.1-	0.5-
1996 09 16	566	0.3+	0.0	1999 06 09	704	0.4+	0.6+	1999 07 19	704	1.1-	0.8+
1996 09 16	566	0.2-	0.2-	1999 06 09	704	0.1+	0.4+	1999 07 19	704	0.6-	0.2-
1997 12 29	566	0.9-	0.5+	1999 06 09	704	0.0	0.1-	1999 07 19	704	0.4-	0.2-
1997 12 29	566	0.4-	0.3+	1999 06 09	704	0.4-	1.3+	1999 07 19	704	0.6-	0.4-

(15675)* 1978 SP₅ = 1987 QK₁₂

Discovered 1978 Sept. 27 by L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 15403)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21324584	ω	196.01175	+0.92388312	-0.38259565
<i>a</i>	2.7746977	Ω	186.49877	+0.35820905	+0.87179112
<i>e</i>	0.1089264	<i>i</i>	3.94213	+0.13463375	+0.30594250
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 27	095	0.8-	1.9+	1996 07 14	809	(0.8+	3.2+)	1999 03 23	704	0.4+	1.5+
1978 10 03	095	1.2-	0.1-	1996 07 16	809	1.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.1-
1978 10 07	095	0.8+	0.9+	1996 07 16	809	1.0+	1.0+	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1978 11 02	095	(1.0-	6.1+)	1996 07 16	809	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	1.0-	0.4-
1987 08 28	095	0.5-	0.9+	1999 03 20	704	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.5-
1987 09 16	095	(0.3-	2.5-)	1999 03 20	704	0.6+	0.6+	2000 06 07	704	0.7+	0.3-
1990 03 27	675	0.3-	0.5-	1999 03 20	704	0.8-	0.0	2000 06 24	704	0.0	0.0
1990 03 27	675	1.2-	1.0-	1999 03 20	704	0.0	0.6+	2000 06 24	704	0.5-	1.3+
1990 04 22	675	0.9+	0.8-	1999 03 20	704	0.1+	0.4+	2000 06 24	704	0.4-	0.5-
1990 04 22	675	1.1+	0.1+	1999 03 22	699	0.9+	0.7-	2000 06 24	704	0.1-	1.3+
1992 10 22	675	0.1+	0.0	1999 03 22	699	0.8+	0.1-	2000 06 24	704	0.5+	0.0
1992 10 22	675	0.2-	1.0-	1999 03 22	699	1.6+	0.9+	2000 06 24	704	0.7+	0.5+
1992 11 30	675	0.1-	0.9+	1999 03 23	704	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	1.1-	0.6-
1992 11 30	675	0.6-	0.2-	1999 03 23	704	1.1-	0.5+	2000 06 24	704	1.5-	0.3+
1996 07 14	809	(2.1+	3.2+)	1999 03 23	704	0.0	0.8+	2000 06 24	704	0.8-	0.5-
1996 07 14	809	(1.2+	3.0+)	1999 03 23	704	0.1-	0.9+				

(15676)* 1978 TQ₅ = 1978 WO = 1955 SR = 1989 PN₁ = 1998 FD₇₂

Discovered 1978 Oct. 8 by L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. C. M. Bardwell (*MPC* 11826), A. Gnädig (*MPC* 32207), L. D. Schmadel (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.99518		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17521281	ω	59.42323	+0.92298809		−0.38145725	
<i>a</i>	3.1629487	Ω	322.93307	+0.31785495		+0.83013156	
<i>e</i>	0.3222241	<i>i</i>	4.83721	+0.21693596		+0.40665952	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 09 17	760	1.1+	1.0−	1998 03 22	704	0.8+	0.7−	1999 06 15	704	0.8−	0.0
1955 09 17	760	0.2−	0.6−	1998 03 22	704	0.5−	1.1+	1999 06 15	704	1.6−	0.9+
1978 10 08	095	1.2−	0.1−	1998 03 22	704	1.6+	0.1−	1999 06 15	704	0.3−	0.1−
1978 10 26	675	0.2+	0.0	1998 04 19	704	0.7+	0.9−	2000 06 07	704	0.5+	0.4+
1978 10 27	675	0.2−	0.8+	1998 04 19	704	0.9−	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1978 11 24	033	0.4+	0.1+	1998 04 19	704	1.0+	1.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.1−
1978 11 24	033	0.1−	0.1+	1998 04 19	704	0.4+	1.4−	2000 06 07	704	0.5+	0.3−
1989 08 05	033	0.4−	0.7+	1998 04 19	704	1.9−	0.0	2000 07 07	704	0.1−	0.2+
1989 08 06	033	0.4+	0.6+	1998 04 22	691	0.1−	0.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	1.4−	1998 04 22	691	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.3−
1998 03 20	704	1.5−	0.9+	1998 04 22	691	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	(3.0+ 0.3−)		1998 04 28	691	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	(4.8− 0.0)		1998 04 28	691	0.7+	0.5+				
1998 03 22	704	0.0	1.0−	1999 06 15	704	0.1+	0.0				

(15677)* 1980 TZ₅ = 1999 RB₁₇₃

Discovered 1980 Oct. 14 at the Purple Mountain Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36324)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.55481		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20513972	ω	0.42023	+0.97167959		−0.23030513	
<i>a</i>	2.8473196	Ω	13.25916	+0.21612469		+0.77563857	
<i>e</i>	0.1542379	<i>i</i>	13.33490	+0.09554528		+0.58766007	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1974 06 22	260	0.4+	0.3−	1999 09 30	704	1.1+	0.8+	1999 11 08	704	0.3+	0.1+
1974 06 22	260	0.3−	0.5+	1999 09 30	704	0.9+	0.4+	1999 11 15	704	0.0	0.6−
1980 10 13	095	0.5−	0.4+	1999 09 30	704	0.7+	0.7+	1999 11 15	704	0.9+	1.1−
1980 10 14	330	0.8+	1.2−	1999 10 05	699	0.5−	0.9+	1999 11 15	704	0.3+	0.5−
1980 10 28	330	0.6−	0.8−	1999 10 05	699	0.6−	0.8+	1999 11 15	704	0.4+	0.8−
1980 11 03	330	1.2+	0.5+	1999 10 05	699	0.6−	0.8+	1999 11 15	704	0.4+	0.2−
1980 11 10	330	(3.2+ 0.2−)		1999 10 16	704	0.3+	0.7−	1999 12 04	699	0.7−	0.0
1992 03 09	809	1.0+	0.1−	1999 10 16	704	0.3−	0.3−	1999 12 04	699	0.6−	0.3+
1992 04 04	809	1.1−	0.2+	1999 10 16	704	0.7−	0.2−	1999 12 04	699	1.2−	0.8+
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 16	704	0.4−	0.6−	1999 12 09	703	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	1999 10 16	704	0.5−	0.8−	1999 12 09	703	0.6−	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 10 17	611	0.6−	1.3+	1999 12 09	703	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 10 17	611	0.2+	0.8−	1999 12 09	703	0.2−	0.6+
1999 09 09	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	699	0.1−	0.7+	1999 12 23	699	0.8+	0.9+
1999 09 13	704	1.2−	0.7−	1999 11 04	699	0.1+	0.1+	1999 12 23	699	0.3+	0.0
1999 09 13	704	0.3+	0.5−	1999 11 08	704	0.2−	0.2−	1999 12 23	699	0.6−	0.4+
1999 09 13	704	0.5−	0.5−	1999 11 08	704	0.2−	0.2+	1999 12 31	699	0.2−	0.0
1999 09 30	704	1.0+	0.4+	1999 11 08	704	0.3+	0.7−	1999 12 31	699	0.5−	0.3+
1999 09 30	704	1.1+	0.4+	1999 11 08	704	0.2−	0.4−	1999 12 31	699	0.0	0.2+

(15678)* 1981 DM

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.72101		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27209070	ω	338.16203	−0.48423814		+0.86742565	
<i>a</i>	2.3586323	Ω	262.71406	−0.78470844		−0.48840003	
<i>e</i>	0.0836032	<i>i</i>	6.62243	−0.38697040		−0.09506918	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 26	675	(3.4+ 2.8+)	1981 04 08	413	1.8+	0.6−	1999 02 16	704	0.1−	0.8+
1979 11 27	675	0.5− 0.2+	1981 04 09	413	1.5−	1.0+	1999 02 16	704	0.5−	0.8+
1981 02 09	413	0.6+ 1.6−	1981 04 09	413	0.4+	0.4−	1999 02 16	704	0.5−	0.3−
1981 02 09	413	1.9+ 1.0+	1981 05 03	413	0.2−	1.9−	1999 03 22	704	0.1+ 0.8−	
1981 02 28	413	1.0− 0.9+	1993 09 22	675	0.3+	0.6+	1999 03 22	704	0.5+ 0.5−	
1981 02 28	413	2.1+ 0.1−	1993 09 22	675	0.8+	0.9−	1999 03 22	704	0.0 0.5+	
1981 03 06	413	1.4− 1.7+	1997 11 30	691	0.3−	0.0	2000 06 11	699	0.4+ 0.2−	
1981 03 06	413	(3.0− 0.1+)	1997 11 30	691	0.3−	1.2+	2000 06 11	699	0.5− 0.3−	
1981 03 08	413	0.5− 0.3+	1997 11 30	691	0.2−	1.1+	2000 06 11	699	0.1+ 0.4−	
1981 03 08	413	1.0+ 0.7−	1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2000 06 11	699	0.2− 0.3−	
1981 03 12	413	0.6− 1.3+	1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2000 07 07	699	0.5− 1.0+	
1981 03 12	413	1.8+ 0.8+	1999 02 12	704	0.4+	1.0−	2000 07 07	699	0.3− 1.1+	
1981 04 07	413	1.9− 1.5+	1999 02 12	704	0.6−	1.7−	2000 07 07	699	0.4− 0.8+	
1981 04 07	413	0.2+ 0.7−	1999 02 16	704	0.2−	0.3+	2000 07 07	699	0.3− 0.8+	
1981 04 08	413	0.6− 1.1+	1999 02 16	704	0.1−	0.6+				

(15679)* 1981 DA₁ = 1992 WT₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30271)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	67.85421		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21950893	ω	11.11386	−0.40943403		+0.89770815	
<i>a</i>	2.7216645	Ω	234.91457	−0.85156487		−0.44004530	
<i>e</i>	0.0941130	<i>i</i>	11.47118	−0.32741571		+0.02191357	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 04 03	675	1.1+	0.7+	1999 03 22	704	0.6−	0.0	2000 06 03	699	0.9+	0.5+
1954 04 03	675	0.5+	0.4+	1999 03 22	704	0.2+	0.9−	2000 06 03	699	1.2−	0.9+
1981 02 04	413	1.2−	0.4−	1999 03 22	704	0.4+	1.4−	2000 06 03	699	0.4+	0.4−
1981 02 08	413	0.4−	0.7−	1999 03 22	704	0.8−	1.2−	2000 06 03	699	0.8−	0.1+
1981 02 09	413	0.4−	0.4−	1999 04 11	699	0.5−	1.2+	2000 06 03	699	0.1−	1.0+
1981 02 28	413	0.3−	0.0	1999 04 11	699	0.4−	1.6+	2000 06 04	704	0.1+	0.6+
1981 02 28	413	1.9+	0.5−	1999 04 11	699	0.3+	0.4+	2000 06 04	704	1.6+	0.3−
1981 03 06	413	1.1−	0.9+	1999 04 14	704	1.1+	0.9+	2000 06 04	704	0.6+	1.3−
1981 03 06	413	1.6+	2.3−	1999 04 14	704	(2.3− 0.6+)		2000 06 04	704	1.0−	1.4−
1981 03 08	413	2.0−	1.1+	1999 04 14	704	1.2−	0.1−	2000 06 08	704	0.5−	0.7−
1981 03 08	413	0.2−	0.2−	1999 04 14	704	0.1−	0.3+	2000 06 08	704	0.7−	0.1−
1981 03 12	413	1.7−	0.6+	1999 04 14	704	0.7−	1.0+	2000 06 08	704	0.2−	0.2+
1981 03 12	413	0.0	0.3−	1999 04 15	704	1.0+	1.2+	2000 06 08	704	0.3+	0.8−
1981 04 07	413	0.9−	2.2+	1999 04 15	704	0.2−	0.3+	2000 06 08	704	0.3−	0.5−
1981 04 07	413	1.8+	1.2−	1999 04 15	704	1.8+	0.9−	2000 06 10	704	0.1+	0.7+
1981 04 08	413	1.4−	2.3+	1999 04 15	704	1.0+	1.1−	2000 06 10	704	0.1+	0.4−
1981 04 08	413	1.1+	0.1−	1999 04 15	704	1.4+	2.0−	2000 06 10	704	0.2+	0.3−
1981 04 09	413	0.8−	1.8+	1999 04 17	704	0.3−	0.4+	2000 06 10	704	0.1+	0.2+
1981 04 09	413	0.6+	0.3+	1999 04 17	704	0.6+	1.0+	2000 06 10	704	0.1−	0.4−
1981 05 01	413	0.7+	0.5−	1999 04 17	704	1.0+	1.1+	2000 06 25	704	0.4−	0.1−
1981 05 03	413	0.5+	0.6−	1999 04 17	704	0.5+	0.7+	2000 06 25	704	0.1−	0.1−
1992 11 27	691	0.1−	0.6+	1999 05 06	704	1.7−	1.1−	2000 06 25	704	0.6−	0.4+
1992 11 27	691	0.1+	0.3+	1999 05 06	704	0.7−	1.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.3+
1992 11 27	691	0.2−	0.5+	1999 05 06	704	0.3+	1.2−	2000 07 04	699	1.3+	0.6−
1999 02 23	704	0.9+	1.4−	1999 05 06	704	(2.5− 0.8+)		2000 07 04	699	0.5+	0.8+
1999 02 23	704	1.5−	0.2−	2000 06 03	699	1.4−	0.6+	2000 07 04	699	1.2+	0.0
1999 02 23	704	(2.5− 2.4−)		2000 06 03	699	0.7−	0.8+				
1999 03 22	704	0.7−	0.6−	2000 06 03	699	0.3−	0.6+				

(15680)* 1981 EV₇

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 318.59863		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21654533	ω	67.42491	+0.79120859	+0.60728674		
<i>a</i>	2.7464403	Ω	255.10700	-0.58490130	+0.71706506		
<i>e</i>	0.0506207	<i>i</i>	4.27586	-0.17854813	+0.34208262		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1978 09 01	675	0.5-	1.6-	1996 08 19	566	0.6+	0.0	1999 03 20	704	1.5-	1.9+
1978 09 02	675	0.0	1.0-	1996 08 19	566	0.5+	0.0	1999 03 20	704	0.6-	1.0+
1981 02 09	413	1.1+	0.1-	1997 11 26	704	0.2-	1.6+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
1981 02 13	413	0.7+	0.6-	1997 11 26	704	(1.1+ 3.2+)		2000 05 28	704	0.1+	0.2+
1981 03 01	413	2.0-	1.4+	1997 11 26	704	1.1-	0.8+	2000 05 28	704	0.4-	0.7+
1981 03 01	413	0.2-	0.1+	1997 11 29	704	0.7+	0.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.3+
1981 03 07	413	(3.2- 0.9+)		1997 11 29	704	0.7-	1.0+	2000 05 29	704	0.5+	0.3+
1981 03 07	413	0.1-	0.1+	1997 11 29	704	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.3-	0.8+
1981 03 11	413	0.3+	1.0-	1997 12 04	704	(0.5- 2.9+)		2000 05 29	704	0.1-	0.3+
1981 03 15	413	2.4-	0.0	1997 12 04	704	0.5+	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.7+
1981 04 05	413	0.1-	0.5-	1997 12 04	704	1.1+	0.3-	2000 05 29	704	0.2-	0.7+
1981 04 05	413	1.4+	2.1-	1997 12 04	704	(0.4+ 4.0+)		2000 06 07	704	0.3-	0.6-
1981 04 06	413	(2.7- 1.6+)		1999 02 16	704	0.4-	0.0	2000 06 07	704	0.2-	0.0
1981 04 06	413	0.5+	0.6-	1999 02 16	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	0.2+	1.5-
1981 04 12	413	(2.6- 1.6+)		1999 02 16	704	0.6+	0.5-	2000 06 24	704	0.6-	1.2+
1981 04 12	413	(3.1+ 2.5-)		1999 02 16	704	0.0	0.6-	2000 06 24	704	0.2-	0.2-
1981 04 30	413	0.7+	0.3-	1999 02 16	704	0.4+	0.2+	2000 06 24	704	0.1-	0.2+
1981 05 02	413	0.7+	0.8-	1999 03 20	704	(0.8- 2.6+)		2000 06 24	704	0.3+	0.7+
1996 08 19	566	0.5+	0.4-	1999 03 20	704	(0.4+ 2.3+)		2000 06 24	704	0.9+	1.0+

(15681)* 1981 ES₁₇ = 1990 EU₉ = 2000 KH₃₁

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 962), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 305.37829		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21790585	ω	85.32127	+0.95668063	+0.28905712		
<i>a</i>	2.7349966	Ω	257.87419	-0.27922409	+0.87715891		
<i>e</i>	0.0978090	<i>i</i>	2.03739	-0.08243834	+0.38345564		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.4-	1.3+	1990 03 04	809	0.2+	1.7-	2000 05 29	704	0.3-	1.1-
1981 03 02	413	1.9+	0.6+	1992 10 25	691	0.5-	0.0	2000 06 06	704	0.1-	0.5+
1981 03 02	413	(4.4+ 2.7-)		1992 10 25	691	0.0	0.4-	2000 06 06	704	1.3+	0.6+
1981 03 07	413	1.9+	1.4-	1992 10 25	691	0.2-	0.4-	2000 06 06	704	0.5+	0.5+
1981 03 11	413	0.7-	0.4+	1996 08 19	566	1.0+	0.5-	2000 06 07	704	0.0	0.4-
1981 03 29	413	1.9-	0.4+	1996 08 19	566	0.5+	0.3-	2000 06 07	704	0.6-	0.5+
1981 04 08	413	(2.4- 2.6+)		1996 08 19	566	0.7+	0.3-	2000 06 07	704	0.4+	0.1-
1981 04 11	413	0.2-	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.5-	2000 06 07	704	0.3-	1.0+
1981 04 11	413	0.1+	0.5-	2000 05 28	704	0.1+	0.2-	2000 06 24	704	1.0-	0.6+
1981 04 30	413	0.4-	0.5-	2000 05 28	704	0.2+	0.7-	2000 06 24	704	0.2-	0.2+
1981 05 02	413	0.4-	0.2-	2000 05 29	704	0.6-	0.6+	2000 06 24	704	1.1-	0.1-
1990 03 04	809	0.1-	0.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2000 06 24	704	0.0	0.2+
1990 03 04	809	0.7+	1.3-	2000 05 29	704	0.7-	1.1-	2000 06 24	704	0.3+	0.0

(15682)* 1981 EB₂₅

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 162.07383		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19129394	ω	136.31092	+0.70955276	+0.70464110		
<i>a</i>	2.9831052	Ω	178.86499	-0.68901071	+0.69497328		
<i>e</i>	0.2386651	<i>i</i>	11.57606	-0.14764529	+0.14315397		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.3+	0.6-	1998 08 18	120	0.6+	0.7-	1998 09 21	691	0.1-	0.6+
1981 02 12	413	0.3+	1.3-	1998 08 18	120	0.5+	0.8-	1998 09 21	691	0.0	0.4+
1981 02 13	413	0.5-	0.7+	1998 08 18	120	0.1-	0.6-	1998 09 21	691	0.2+	0.4+
1981 03 02	413	1.4-	0.1-	1998 08 18	120	1.5+	0.0	1998 09 23	691	0.8-	0.7+
1981 03 02	413	(2.0+ 3.2-)		1998 08 18	120	1.0-	0.7+	1998 09 23	691	1.0-	0.9+
1981 03 06	413	1.3-	0.5+	1998 08 18	120	0.3-	0.2-	1998 09 23	691	1.1-	1.0+
1981 03 11	413	0.9-	0.7+	1998 08 18	120	0.1+	0.0	1998 09 25	704	0.1+	0.2-
1981 03 15	413	0.9-	0.6+	1998 08 18	120	0.2+	0.0	1998 09 25	704	0.6+	0.5+
1981 03 15	413	1.9+	1.4-	1998 08 18	120	0.2-	0.1-	1998 09 25	704	0.9+	1.5+
1981 04 05	413	1.6+	1.2-	1998 08 18	120	0.1-	0.1-	1998 09 25	704	1.2+	1.0-
1981 04 06	413	2.0-	1.3+	1998 08 22	689	0.1-	1.1-	1998 09 27	704	0.1+	0.3+
1981 04 06	413	2.4+	1.7-	1998 08 23	704	0.8+	0.9+	1998 09 27	704	0.2+	0.1+
1981 04 10	413	0.2+	0.3-	1998 08 23	704	0.0	0.2-	1998 09 27	704	0.3-	0.1-
1981 04 10	413	0.7-	0.4-	1998 08 23	704	0.2+	0.1-	1998 09 27	704	0.1+	0.1+
1981 04 26	413	(5.4+ 4.0-)		1998 08 23	704	0.6-	0.7-	1998 09 27	704	0.2+	0.2+
1981 05 01	413	1.5+	2.1+	1998 09 14	704	0.2+	0.2+	1998 10 13	704	(2.5- 0.0)	
1993 09 21	675	0.7-	2.1-	1998 09 14	704	0.1+	0.1-	1998 10 13	704	0.3-	0.0
1993 09 21	675	(1.0- 2.4-)		1998 09 14	704	0.4+	0.6-	1998 10 13	704	0.2-	0.1+
1997 04 07	809	(0.4+ 3.6+)		1998 09 14	704	0.0	0.0	1998 10 13	704	(2.3- 0.2+)	
1997 04 07	809	(0.8+ 2.3+)		1998 09 15	610	0.0	0.5+	1999 12 05	704	0.2-	1.6+
1997 04 07	809	0.4+	2.0+	1998 09 15	610	0.2+	1.0+	1999 12 05	704	0.1+	1.1+
1997 04 08	809	0.2-	1.3+	1998 09 15	610	0.5+	1.5+	1999 12 05	704	0.3-	0.7+
1997 04 08	809	(0.8- 2.3+)		1998 09 16	691	0.7-	0.1-	1999 12 05	704	0.9-	1.5+
1997 04 08	809	0.1-	1.9+	1998 09 16	691	0.6-	0.3-	2000 01 07	704	1.1+	0.1+
1998 06 30	704	(2.1- 1.0+)		1998 09 16	691	0.5-	0.5-	2000 01 07	704	0.1-	0.5-
1998 06 30	704	(1.6- 2.4+)		1998 09 17	120	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.1-	0.2-
1998 06 30	704	0.2+	0.6+	1998 09 17	120	0.2-	0.4-	2000 01 07	704	0.6-	1.5-
1998 06 30	704	0.2-	1.8+	1998 09 18	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.3+	0.4+
1998 08 03	689	0.5+	0.7-	1998 09 18	704	0.6-	0.6+	2000 01 11	704	0.3+	0.6+
1998 08 17	120	1.7+	1.2-	1998 09 18	704	0.0	0.8+	2000 01 11	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	120	0.7-	0.8-	1998 09 18	704	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.7+	0.6-
1998 08 17	120	0.0	0.3-	1998 09 18	704	1.1-	0.4-				

(15683)* 1981 EX₂₅ = 1992 FK₃ = 1993 SQ₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 22949)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 1.27824		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26981656	ω	129.79988	+0.63938413	+0.76888746		
<i>a</i>	2.3718669	Ω	179.94589	-0.72540964	+0.60325824		
<i>e</i>	0.1129341	<i>i</i>	4.08237	-0.25488974	+0.21187630		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.2-	1.9+	1993 09 20	010	0.7+	1.4+	1997 11 06	704	1.7-	0.9+
1981 02 12	413	0.2+	1.7-	1996 05 22	809	1.0+	1.4+	1997 11 06	704	(2.3- 0.9-)	
1981 02 13	413	0.4-	0.1+	1996 05 22	809	1.4+	1.8+	1997 11 06	704	(2.3- 0.1-)	
1981 03 02	413	(2.9- 1.5+)		1996 05 22	809	(3.6+ 0.9+)		1999 02 12	704	1.8+	1.1-
1981 03 06	413	(10.8- 3.8+)		1996 05 24	809	1.2+	0.9+	1999 02 12	704	1.6-	1.7+
1981 03 11	413	1.2- 0.2+		1996 05 24	809	0.5+ 1.5+		1999 02 12	704	0.5-	0.0
1981 03 11	413	0.1+ 0.1-		1996 05 24	809	0.3+ 1.4+		1999 02 12	704	0.4+ 0.5+	
1981 03 15	413	2.1- 1.2+		1997 10 29	566	0.8+ 0.7+		1999 02 12	704	1.0+ 0.9+	
1981 03 15	413	0.2+ 0.2+		1997 10 29	566	0.6+ 0.1-		1999 02 16	704	0.6- 0.8-	
1981 04 05	413	0.3+ 0.6+		1997 10 29	566	0.5+ 0.8+		1999 02 16	704	0.5- 0.1+	
1981 04 06	413	(2.9- 1.7+)		1997 10 31	704	0.4+ 0.4-		1999 02 16	704	0.4- 0.3-	
1981 04 06	413	1.8+ 0.1-		1997 10 31	704	0.3- 0.6+		1999 02 16	704	0.1- 0.6-	

1981 04 10	413	0.2+	0.7+	1997 10 31	704	0.5+	1.4+	1999 02 16	704	0.1-	0.8-
1981 04 10	413	0.1+	0.2+	1997 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 06 10	608	0.3+	0.6-
1992 03 30	691	0.5+	0.5-	1997 10 31	704	1.1-	0.4+	2000 06 10	608	0.2+	0.6-
1992 03 30	691	0.1-	0.4-	1997 11 03	704	1.3+	0.6+	2000 06 10	608	0.2+	0.7-
1992 03 30	691	0.1+	0.4-	1997 11 03	704	0.6+	1.0+	2000 07 03	704	0.9-	0.3+
1993 09 19	010	(0.7+	2.7+)	1997 11 03	704	(0.5-	2.5-)	2000 07 03	704	1.7-	0.3-
1993 09 19	010	(1.8+	2.5+)	1997 11 03	704	1.7-	0.7+	2000 07 03	704	0.4-	0.7-
1993 09 20	010	(3.6+	2.5+)	1997 11 06	704	1.5-	0.3-				
1993 09 20	010	(2.1+	3.3+)	1997 11 06	704	(2.6-	0.5+)				

(15684)* 1981 ED₂₈ = 9529 P-L

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

Id. K. Hurukawa (*MPC* 10026)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	15.67119	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21958054	ω	144.10964	+0.46454803	+0.88527709		
<i>a</i>	2.7210727	Ω	153.55090	-0.82350951	+0.44096466		
<i>e</i>	0.0873150	<i>i</i>	2.81829	-0.32561820	+0.14776549		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 08 11	675	0.6+	1.0-	1996 09 13	566	0.1+	0.3-	1999 04 19	704	0.2+	1.0+
1951 08 11	675	0.9+	0.3-	1999 03 20	704	0.4+	1.0-	1999 04 19	704	1.7+	1.2+
1960 10 17	675	0.6+	0.6-	1999 03 20	704	0.8+	0.4-	1999 04 19	704	(2.0+	2.6-)
1960 10 22	675	0.7-	1.1-	1999 03 20	704	0.7+	1.4-	2000 05 28	699	0.7+	1.0-
1960 10 24	675	0.1-	0.7-	1999 03 20	704	0.1+	1.0-	2000 05 28	699	0.0	0.0
1981 02 09	413	1.1-	0.6+	1999 03 20	704	0.5+	0.9-	2000 05 28	699	1.0-	0.4-
1981 02 12	413	(1.7+	3.3-)	1999 03 23	704	1.4+	0.5+	2000 05 28	699	0.2+	0.5-
1981 02 13	413	1.7-	0.4+	1999 03 23	704	1.2-	0.9+	2000 07 07	704	0.4-	0.2+
1981 03 02	413	0.7+	0.7-	1999 03 23	704	1.8-	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.1-
1981 03 06	413	1.7-	0.4+	1999 04 07	699	0.1+	0.4-	2000 07 07	704	0.4-	0.0
1981 03 06	413	1.9+	0.6-	1999 04 07	699	0.4-	1.5+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+
1981 03 11	413	0.1+	0.5-	1999 04 07	699	0.2-	0.4+	2000 07 07	704	0.1-	0.5+
1981 03 15	413	0.5+	0.4-	1999 04 12	704	1.0-	1.7-	2000 07 23	704	0.1-	0.5-
1981 04 05	413	0.7-	1.1-	1999 04 12	704	0.3-	1.5-	2000 07 23	704	0.0	0.4+
1981 05 01	413	0.7+	0.8+	1999 04 12	704	1.3-	0.0	2000 07 23	704	0.1-	0.6+
1996 09 13	566	0.2+	0.4-	1999 04 12	704	0.4-	0.6-	2000 07 23	704	0.5+	0.6-
1996 09 13	566	0.2+	0.4-	1999 04 19	704	0.3+	0.6+	2000 07 23	704	0.0	1.1+

(15685)* 1981 EU₃₃

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	346.10374	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27279369	ω	105.70254	+0.93517730	+0.34492029		
<i>a</i>	2.3545785	Ω	234.18662	-0.35090777	+0.87150676		
<i>e</i>	0.1350793	<i>i</i>	5.69406	-0.04803281	+0.34857705		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	2.3+	0.9+	1997 11 29	704	0.2-	0.2+	1999 03 20	704	0.6+	0.6-
1977 02 12	675	(5.8+	1.1-)	1997 11 29	704	0.1-	1.3-	1999 03 20	704	0.2-	1.0-
1978 06 10	675	0.6-	1.3-	1997 11 29	704	0.4+	1.1-	1999 03 23	704	0.3-	0.6-
1978 06 10	675	(5.3-	1.6+)	1997 11 29	704	0.8+	1.7-	1999 03 23	704	0.6-	0.9-
1981 02 02	413	0.4+	0.6+	1997 12 04	704	0.7-	0.6-	1999 03 23	704	0.0	0.6+
1981 02 14	413	1.0-	0.3-	1997 12 04	704	1.2-	1.0-	2000 06 04	608	1.0-	0.8-
1981 03 01	413	1.4-	1.5+	1997 12 04	704	0.1-	0.1-	2000 06 04	608	0.3-	0.4-
1981 03 01	413	1.5+	0.2+	1997 12 04	704	0.8-	0.3-	2000 06 04	608	0.5+	0.4-
1981 03 07	413	0.3-	0.8-	1997 12 05	704	(2.7+	0.8+)	2000 07 03	704	0.1+	0.8+
1981 03 07	413	1.5-	0.3+	1997 12 05	704	1.2-	1.1+	2000 07 03	704	0.5+	0.2+
1981 03 11	413	2.2+	1.6-	1997 12 05	704	0.1-	1.1+	2000 07 03	704	0.1-	0.4+
1981 03 15	413	1.0-	1.0+	1997 12 05	704	0.6+	0.6+	2000 07 03	704	0.2+	0.2+
1997 09 26	327	0.5+	0.1-	1997 12 05	704	0.9+	0.9+	2000 07 03	704	0.5+	0.9+

1997 09 26	327	0.5+	0.1+	1999 03 20	704	0.9-	1.3+
1997 09 26	327	0.0	0.6+	1999 03 20	704	1.1+	0.1+

(15686)* 1981 EW₃₃

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	323.98036	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22238118	ω	104.52545	+0.99770040	+0.05072798		
<i>a</i>	2.6981786	Ω	252.58204	-0.06414377	+0.92093679		
<i>e</i>	0.1135317	<i>i</i>	2.70027	+0.02189728	+0.38639630		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 04 24	675	0.6+	0.3+	1992 11 24	691	0.1+	0.5+	1999 04 17	704	0.2+	0.2-
1977 04 25	675	1.1-	1.5+	1996 10 03	809	(0.6+	3.8+)	2000 07 07	704	0.6-	0.5+
1981 02 09	413	(2.8+	0.7-)	1996 10 03	809	(0.4-	2.7+)	2000 07 07	704	1.3+	0.3-
1981 02 13	413	0.2-	0.7+	1996 10 03	809	(0.2-	3.9+)	2000 07 07	704	0.0	0.3-
1981 03 01	413	0.3-	1.1-	1996 10 04	809	(0.6+	3.9+)	2000 07 07	704	0.4+	0.2+
1981 03 11	413	1.0-	1.3+	1996 10 04	809	(0.6+	3.0+)	2000 07 07	704	0.3-	0.8+
1981 03 11	413	0.2-	0.6-	1996 10 04	809	(1.0-	2.8+)	2000 07 23	704	0.1+	0.4-
1981 03 15	413	1.5+	2.0-	1996 10 14	327	0.0	0.9-	2000 07 23	704	0.2+	0.4-
1981 03 15	413	(2.8-	0.2+)	1996 10 14	327	0.6-	1.4-	2000 07 23	704	0.3+	0.5+
1981 05 03	413	0.7+	1.9-	1996 10 14	327	0.0	0.9-	2000 07 23	704	0.1+	0.3-
1992 11 24	691	0.3+	0.4+	1999 04 17	704	0.7-	0.1+				
1992 11 24	691	0.1+	0.4+	1999 04 17	704	1.0-	0.1+				

(15687)* 1981 ES₃₈ = 1996 GS₁₇

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 27304)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Marsden			
<i>M</i>	311.54907	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26804088	ω	145.68443	+0.95902969	+0.28106493		
<i>a</i>	2.3823306	Ω	198.09250	-0.27876817	+0.91383169		
<i>e</i>	0.1307503	<i>i</i>	6.57523	-0.05050104	+0.29311117		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.3+	1.0-	1996 03 27	809	(2.7+	2.3+)	1999 02 16	704	0.4-	0.2-
1981 02 12	413	0.7-	0.3+	1996 03 27	809	(3.3+	1.9+)	1999 02 16	704	0.0	0.8-
1981 03 01	413	1.0-	0.4+	1996 03 27	809	(1.6+	2.3+)	1999 02 16	704	0.5+	1.1-
1981 03 06	413	0.6-	0.2-	1996 04 15	809	(0.7+	3.7+)	1999 02 16	704	(0.9+	3.3-)
1981 03 06	413	1.7+	1.5-	1996 04 15	809	(1.5+	3.2+)	1999 02 16	704	(0.9-	2.2-)
1981 03 08	413	1.0+	0.3-	1996 04 15	809	(1.2+	3.1+)	1999 05 27	704	0.7+	1.4+
1981 03 12	413	0.3-	1.2+	1996 04 17	809	1.2+	1.9+	2000 05 27	704	0.5+	0.3-
1981 03 12	413	0.9-	1.7+	1996 04 17	809	1.7+	1.7+	2000 05 27	704	0.1-	0.3-
1981 05 01	413	(2.5+	3.6-)	1996 04 17	809	1.1+	1.4+	2000 05 27	704	0.1-	0.9-
1981 05 03	413	0.4-	1.1-	1997 12 21	046	0.0	0.1+	2000 06 10	704	0.3-	0.5-
1996 03 22	809	(2.4-	1.1-)	1997 12 21	046	0.0	0.5+	2000 06 10	704	0.3-	0.1-
1996 03 22	809	(2.9-	1.4-)	1997 12 21	046	0.1-	0.4+	2000 06 10	704	0.1+	0.1+
1996 03 22	809	(2.6-	1.1-)	1997 12 29	688	0.2+	0.9+	2000 06 25	608	0.8-	1.2-
1996 03 24	809	(2.2+	4.7+)	1997 12 29	688	0.0	0.8+	2000 06 25	608	0.8-	0.6-
1996 03 24	809	(2.3+	4.9+)	1999 02 12	704	1.7-	0.4+	2000 06 25	608	0.9-	0.8-
1996 03 24	809	(0.6+	4.6+)	1999 02 12	704	0.1-	1.1-				

(15688)* 1981 UW₂₃ = 1981 WS₃ = 2000 ES₁₀₃

Discovered 1981 Oct. 24 by S. J. Bus at Palomar.
Id. G. V. Williams (d, *MPC* 20484; *MPC* 39934)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	231.66134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23620039	ω	282.18403	+0.92740272	+0.31064109
<i>a</i>	2.5918845	Ω	60.04139	-0.17341346	+0.85065443
<i>e</i>	0.2046584	<i>i</i>	13.91768	-0.33143925	+0.42413342
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.4-	0.7+	2000 02 03	704	0.5-	1.1+	2000 04 02	704	0.1+	1.1+
1981 10 25	675	0.3-	1.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2000 04 02	704	0.0	0.6+
1981 11 24	033	0.2-	0.2+	2000 03 04	704	0.4-	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1981 11 24	033	0.9-	0.8+	2000 03 04	704	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.1+
1993 08 12	260	0.1-	0.8+	2000 03 04	704	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.1-	0.0
1993 08 12	260	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.1+	0.1-
1998 12 17	704	1.1-	0.0	2000 03 12	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.7+
1998 12 17	704	0.2+	0.4-	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 10	608	0.2+	0.3-
1998 12 17	704	(0.3+	3.5-)	2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2000 04 10	608	0.4+	0.4-
1998 12 17	704	1.3+	1.5-	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 10	608	0.2+	0.7-
1998 12 17	704	0.6-	0.4-	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 28	699	0.1+	0.1-
1999 01 16	704	1.4+	0.5+	2000 03 15	704	0.6-	0.1+	2000 04 28	699	0.2+	0.3-
1999 01 16	704	1.5+	0.4+	2000 03 15	704	0.2-	0.4-	2000 04 28	699	0.0	0.3-
1999 01 16	704	0.5-	1.1-	2000 03 15	704	0.6-	0.3-	2000 04 28	699	0.1+	0.3-
1999 01 16	704	1.0-	0.3-	2000 03 15	704	0.4-	0.1+	2000 05 02	704	0.3-	0.4+
1999 01 16	704	0.1-	0.5-	2000 03 15	704	0.1-	0.2+	2000 05 02	704	0.4-	0.4-
2000 01 06	704	1.8+	1.0-	2000 03 26	699	0.1-	0.0	2000 05 02	704	0.3-	0.1-
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2000 05 02	704	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2000 05 02	704	(1.3-	2.1-)
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2000 05 30	704	(0.1-	2.4+)
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2000 04 02	704	0.1-	0.3+	2000 05 30	704	0.1-	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	1.0+	2000 04 02	704	0.1+	0.2-	2000 05 30	704	0.8+	1.1-
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2000 04 02	704	0.1+	0.3+				

(15689)* 1981 UP₂₅ = 1981 ST₈ = 1999 BM₂₃

Discovered 1981 Oct. 25 by S. J. Bus at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 20484), A. Doppler (*MPC* 34174)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	78.95657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24316439	ω	1.36567	-0.92136032	+0.38557173
<i>a</i>	2.5421592	Ω	201.52025	-0.35789586	-0.89095483
<i>e</i>	0.1946382	<i>i</i>	7.72221	-0.15167636	-0.23986231
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 09 24	033	0.1+	0.7-	1999 01 18	704	0.4+	0.7-	2000 06 08	704	0.1+	0.1-
1981 09 24	033	0.3-	1.4-	1999 01 18	704	0.2+	0.1-	2000 06 08	704	0.1-	0.5+
1981 10 25	675	0.1-	0.5-	1999 01 20	704	0.7-	1.5+	2000 06 08	704	0.2-	0.0
1981 10 26	675	0.7+	0.2+	1999 01 20	704	(2.2+	0.0)	2000 06 08	704	0.2-	0.4+
1997 10 30	704	0.9+	0.8+	1999 01 20	704	0.9-	1.4+	2000 06 08	704	0.1-	0.4+
1997 10 30	704	0.6-	0.8+	1999 01 20	704	0.1-	0.8+	2000 06 10	704	0.2+	0.4-
1997 10 30	704	0.7-	0.2+	1999 01 20	704	0.8+	0.5+	2000 06 10	704	0.1+	0.5-
1997 10 30	704	0.6-	0.3+	1999 04 07	704	1.7-	0.5-	2000 06 10	704	0.1+	0.3-
1997 10 30	704	0.1-	0.2+	1999 04 07	704	(0.9+	2.7-)	2000 06 10	704	0.1-	0.6-
1998 12 22	704	0.1+	0.0	1999 04 07	704	0.4+	0.3+	2000 06 10	704	0.4-	0.6-
1998 12 22	704	1.3+	0.1-	1999 04 07	704	0.8-	1.0-	2000 06 25	704	0.1-	0.1+
1998 12 22	704	(2.7-	1.7+)	2000 06 06	704	0.4-	0.1-	2000 06 25	704	0.1+	0.6+
1998 12 22	704	0.8-	0.7-	2000 06 06	704	0.3+	0.0	2000 06 25	704	0.5-	0.4+
1999 01 18	704	0.2+	0.3-	2000 06 06	704	0.3+	0.4+	2000 06 25	704	0.1+	0.2+
1999 01 18	704	1.3+	0.7+	2000 06 06	704	0.7+	1.9+				

(15690)* 1982 JD₃ = 1969 VS₂ = 1988 AG₁ = 1996 LK₄ = 1999 CA₅₆

Discovered 1982 May 15 at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPC* 34174), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	274.35077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27829328	ω	308.30333	+0.86566254	-0.48336239
<i>a</i>	2.3234548	Ω	80.95298	+0.49057895	+0.76712676
<i>e</i>	0.1104184	<i>i</i>	7.58428	+0.09980312	+0.42175506
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1969 11 15	095	(4.3+	4.5-)	1998 12 21	704	0.8-	0.6-	2000 06 07	704	0.2+	1.0+
1982 05 15	675	0.8+	1.1-	1998 12 21	704	0.7+	1.1-	2000 06 07	704	0.9-	0.6+
1982 05 16	675	0.7-	2.2-	1998 12 21	704	1.2+	0.4-	2000 06 07	704	0.1+	0.3+
1982 05 16	675	2.3-	0.9-	1999 02 10	704	0.7-	0.5+	2000 06 07	704	0.0	1.0+
1982 05 17	675	0.2+	1.3-	1999 02 10	704	1.3+	0.2+	2000 06 24	704	0.2+	0.1-
1982 05 18	675	0.2-	0.3+	1999 02 10	704	0.2+	1.6+	2000 06 24	704	0.5+	0.1+
1988 01 09	046	(4.0-	1.0+)	1999 02 10	704	0.4+	1.3+	2000 06 24	704	1.3+	0.4+
1988 01 09	046	0.2+	1.2-	1999 02 13	699	1.0+	0.9+	2000 06 24	704	0.7+	0.9-
1996 06 08	809	(2.1-	4.2-)	1999 02 13	699	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.5+
1996 06 08	809	(2.6-	3.1-)	1999 02 13	704	0.8-	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1996 06 08	809	1.3-	2.0-	1999 02 13	699	0.7+	0.2-	2000 07 07	704	0.5-	0.5+
1996 06 10	809	1.3+	1.3+	1999 02 13	704	0.8-	0.9+	2000 07 07	704	0.6-	0.7+
1996 06 10	809	(2.6+	1.9+)	1999 02 13	704	0.2-	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.6+
1996 06 10	809	(3.0+	1.9+)	1999 02 13	704	1.1-	0.7+				
1998 12 21	704	0.6+	0.9+	1999 02 13	704	0.0	1.0-				

(15691)* 1982 TF₁ = 1999 GS₄₈

Discovered 1982 Oct. 14 by L. G. Karachkina at the Crimean Astrophysical

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 128)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.56238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27099313	ω	29.39744	+0.99883049	-0.04145499
<i>a</i>	2.3649966	Ω	332.94441	+0.02620804	+0.89669183
<i>e</i>	0.2435581	<i>i</i>	3.13586	+0.04062983	+0.44070993
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 10 14	095	1.5-	0.6-	1998 01 25	566	0.4+	0.6+	2000 06 09	699	0.5-	0.3+
1982 10 20	095	0.9+	0.9+	1998 01 25	566	0.1+	0.4+	2000 06 09	699	0.1-	0.6+
1982 10 22	095	0.8+	1.0-	1999 04 09	699	0.2+	0.5+	2000 06 11	699	0.2-	0.3-
1982 10 24	095	1.2-	2.2-	1999 04 09	699	0.9+	1.1+	2000 06 11	699	0.3+	0.4-
1982 11 08	095	1.1+	2.1+	1999 04 09	699	0.7+	0.1-	2000 06 11	699	0.3-	0.6+
1982 11 09	095	(3.2-	2.3+)	1999 04 15	704	1.5-	0.8-	2000 06 11	699	0.6-	0.3-
1982 11 12	095	0.1-	0.6+	1999 04 15	704	0.5-	1.4-	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1997 12 05	691	0.3-	0.2-	1999 04 15	704	(2.7-	1.0-)	2000 07 07	704	0.2-	0.1+
1997 12 05	691	0.1-	0.0	1999 04 15	704	(2.5-	2.7-)	2000 07 07	704	0.5+	0.2+
1997 12 05	691	0.3-	0.1-	2000 06 09	699	1.0-	0.8+	2000 07 07	704	0.3+	0.3-
1998 01 25	566	0.2+	0.4+	2000 06 09	699	0.7-	1.0+	2000 07 07	704	1.1+	0.5-

(15692)* 1984 RA = 1986 JT₁ = 1992 SZ₂₆

Discovered 1984 Sept. 1 by M. A. Barucci at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30650), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	299.03438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36871580	ω	273.06355	+0.51364434	-0.82407498
<i>a</i>	1.9260825	Ω	142.69743	+0.85604768	+0.51099628
<i>e</i>	0.1018837	<i>i</i>	23.21593	-0.05789520	+0.24450609
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 11 17	260	0.8+	0.9+	1998 11 25	704	1.7-	0.5-	1999 02 13	704	0.4+	0.5+
1976 11 17	260	0.2-	0.1-	1998 11 25	704	(3.0-	2.0-)	1999 02 13	704	0.6+	0.6+
1979 11 18	260	0.7-	1.5-	1998 11 25	704	(3.1-	1.4+)	1999 03 15	704	0.4+	0.2-
1979 11 18	260	0.0	0.5+	1998 11 25	704	0.5+	1.9-	1999 03 15	704	0.9+	1.5-
1979 11 24	260	1.1-	0.3+	1999 01 14	699	0.2+	0.3-	1999 03 15	704	0.9+	0.8-

1979 11 24	260	0.2−	0.5+	1999 01 14	699	0.2−	0.2−	1999 03 15	704	0.6+	0.7−
1984 09 01	675	0.5−	0.8−	1999 01 14	699	0.1+	0.7−	2000 06 18	608	0.3+	1.1−
1984 09 01	675	(2.2+	3.3+)	1999 01 15	699	0.1+	0.2+	2000 06 18	608	0.2+	0.9−
1984 09 03	675	0.0	2.1−	1999 01 15	699	0.4−	0.0	2000 06 18	608	0.3+	0.7−
1984 09 03	675	1.5+	0.0	1999 01 15	699	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.1−	0.0
1984 09 04	675	1.9+	0.5−	1999 02 10	704	0.0	0.4−	2000 07 07	704	0.2−	0.3−
1984 09 04	675	(3.5+	2.1+)	1999 02 10	704	0.0	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1984 09 20	675	0.0	2.0−	1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.1+
1984 09 20	675	0.9+	2.0+	1999 02 10	704	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.2+
1986 05 10	675	(4.1−	0.0)	1999 02 10	704	0.4+	0.1−	2000 07 23	704	0.6−	0.1−
1986 05 10	675	1.9−	1.0+	1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1992 09 27	808	0.5−	1.7+	1999 02 13	704	0.2+	1.5+	2000 07 23	704	0.8−	0.3+
1992 09 27	808	1.4−	0.1+	1999 02 13	704	0.5+	0.9+	2000 07 23	704	0.4−	1.0+

(15693)* 1984 SN₆ = 1995 GR

Discovered 1984 Sept. 23 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 25211)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.96012		(2000.0)	P	Nakano	Q	
<i>n</i>	0.24047566	ω	128.80289	−0.98132757		+0.18551913	
<i>a</i>	2.5610730	Ω	61.94195	−0.18944712		−0.88660384	
<i>e</i>	0.0880320	<i>i</i>	3.29894	−0.0325633		−0.42369363	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 09 23	809	0.5−	0.3+	1997 12 16	631	0.2−	0.2−	1999 05 10	699	0.4+	0.4+
1984 09 23	809	0.1−	0.2+	1997 12 16	631	0.3−	0.2+	1999 05 10	699	0.3+	0.4+
1984 09 23	809	0.1+	0.1−	1997 12 17	631	1.7+	1.0+	1999 05 10	699	0.7+	0.4+
1984 09 24	809	1.2−	0.2+	1999 03 19	704	1.3+	0.2−	1999 06 04	699	0.3+	1.1+
1984 09 24	809	1.1−	0.2+	1999 03 19	704	0.2−	0.8+	1999 06 04	699	0.7−	0.5+
1984 09 24	809	1.0−	0.3+	1999 03 19	704	0.4−	0.5−	1999 06 04	699	0.3+	0.8+
1984 09 26	809	0.2+	0.1+	1999 03 19	704	0.2−	1.5+	1999 06 08	704	0.5−	0.3+
1984 09 26	809	0.3+	0.3+	1999 03 19	704	1.2−	1.3+	1999 06 08	704	0.9+	1.2+
1984 09 26	809	0.8+	0.3+	1999 03 20	704	0.4+	0.1−	1999 06 08	704	1.1+	2.0+
1984 09 27	809	0.2−	0.6+	1999 03 20	704	0.3+	0.3+	1999 06 08	704	0.9+	0.8−
1984 09 27	809	0.1+	0.6+	1999 03 20	704	0.2+	0.6+	1999 06 10	704	0.1+	0.4−
1984 09 27	809	0.3+	0.6+	1999 03 20	704	0.6+	0.3+	1999 06 10	704	0.2−	0.1+
1984 09 28	809	0.1−	0.2+	1999 03 20	704	0.8+	1.4+	1999 06 10	704	0.1−	0.2−
1984 09 28	809	0.1−	0.5+	1999 03 22	699	0.9+	0.0	1999 06 10	704	0.2+	0.1+
1984 09 28	809	0.1+	0.7+	1999 03 22	699	0.6+	0.0	1999 06 10	704	0.1−	0.3−
1984 09 28	809	0.3+	0.4+	1999 03 22	699	0.8+	0.0	1999 07 01	699	0.1+	0.4+
1984 09 28	809	0.1+	0.4+	1999 03 23	704	0.9+	0.1−	1999 07 01	699	1.3+	0.6−
1984 09 28	809	0.0	0.5+	1999 03 23	704	0.4−	0.9+	1999 07 01	699	1.1+	1.3+
1984 09 29	809	0.6−	0.4+	1999 03 23	704	0.5−	0.5+	2000 06 06	699	0.3+	0.0
1984 09 29	809	0.8−	0.5+	1999 03 23	704	0.5−	0.3+	2000 06 06	699	0.7+	0.2+
1984 09 29	809	0.5−	0.5+	1999 03 23	704	0.4−	1.6+	2000 06 06	699	0.3−	0.1+
1984 09 30	809	0.4−	0.3+	1999 03 24	699	0.9+	0.5−	2000 06 06	699	0.1−	0.2−
1984 09 30	809	0.2+	0.3+	1999 03 24	699	1.0+	0.1−	2000 06 09	699	0.3+	0.1−
1984 09 30	809	0.2+	0.2+	1999 03 24	699	0.9+	0.2−	2000 06 09	699	0.7+	0.0
1984 10 01	809	0.2+	0.5+	1999 04 07	704	0.9−	0.2−	2000 06 09	699	0.1−	0.1−
1984 10 01	809	0.3+	0.7+	1999 04 07	704	0.8−	1.3+	2000 06 09	699	0.2+	0.3−
1984 10 01	809	0.4+	0.7+	1999 04 07	704	0.8−	1.3+	2000 07 05	699	0.1−	0.4+
1991 05 13	675	0.4−	1.0+	1999 04 07	704	1.9−	1.2+	2000 07 05	699	0.6−	0.1+
1991 05 13	675	0.5−	0.2−	1999 04 07	704	1.7−	1.2+	2000 07 05	699	0.5−	0.2+
1991 05 15	675	1.0−	0.5−	1999 04 12	704	0.8+	0.1−	2000 07 05	699	0.4−	0.3+
1991 05 15	675	0.5−	0.6−	1999 04 12	704	0.5−	0.6+	2000 07 06	699	1.8−	0.1−
1995 04 01	408	0.2+	0.9−	1999 04 12	704	0.6+	0.2+	2000 07 06	699	1.9−	0.1−
1995 04 01	408	1.6−	1.8−	1999 04 12	704	0.0	0.3−	2000 07 06	699	2.0−	0.1−
1995 04 03	408	0.1+	0.9−	1999 04 12	704	0.1−	0.3−	2000 07 06	699	1.0−	0.4−
1995 04 03	408	0.3+	0.8−	1999 04 15	704	0.2+	0.8−	2000 07 07	704	1.0+	0.6+
1997 11 29	704	1.1−	0.9+	1999 04 15	704	0.2+	0.9−	2000 07 07	704	1.5+	0.8−
1997 11 29	704	0.8−	0.7−	1999 04 15	704	1.0+	1.0−	2000 07 07	704	1.1+	1.1−
1997 11 29	704	1.9−	0.3−	1999 04 15	704	0.1+	1.1−	2000 07 07	704	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	(3.9−	0.5−)	1999 04 15	704	0.6−	0.0	2000 07 07	704	0.3−	1.4−
1997 11 29	704	1.5−	0.3+	1999 04 19	704	0.3+	1.1−	2000 07 23	704	0.7+	0.2−

1997 12 04	704	1.3+	0.0	1999 04 19	704	0.4+	0.4−	2000 07 23	704	1.6+	0.7+
1997 12 04	704	1.8+	0.8−	1999 04 19	704	0.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.3+	0.4−
1997 12 04	704	(3.0+	0.1+)	1999 04 19	704	0.7+	0.2+	2000 07 23	704	0.6+	0.4+
1997 12 04	704	(5.1+	1.6+)	1999 04 19	704	0.0	1.0−				

(15694)* 1985 RR₃ = 1988 CH₆ = 1994 GU₁₀

Discovered 1985 Sept. 7 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. K. Kinoshita (*MPC* 24385)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.30334		(2000.0)	P	Williams	Q	
<i>n</i>	0.18952495	ω	145.33529	+0.71868628		+0.69462485	
<i>a</i>	3.0016389	Ω	170.47012	−0.67314754		+0.70636287	
<i>e</i>	0.0914868	<i>i</i>	10.93496	−0.17424814		+0.13619038	
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 09 07	809	0.4−	0.3−	1997 12 29	566	0.4−	0.7+	1999 04 13	426	0.4+	0.8+
1985 09 07	809	0.1−	0.3−	1999 03 19	704	0.8−	0.2−	1999 04 13	426	0.5+	0.6+
1985 09 07	809	0.0	0.3−	1999 03 19	704	0.5−	1.0+	1999 04 14	426	0.9+	0.5+
1985 09 10	809	0.4−	0.6+	1999 03 19	704	0.0	0.3−	1999 04 14	426	0.0	0.7+
1985 09 10	809	0.6−	0.6+	1999 03 19	704	0.5−	0.7−	1999 04 14	426	0.8+	0.1−
1985 09 10	809	0.2−	0.6+	1999 03 19	704	0.4−	0.8+	1999 04 16	704	0.5+	1.7−
1985 09 12	809	0.0	0.0	1999 03 20	704	0.2+	0.1+	1999 04 16	704	0.1+	0.7−
1985 09 12	809	0.1+	0.2+	1999 03 20	704	1.0−	0.5+	1999 04 16	704	1.2−	0.6+
1985 09 12	809	0.2+	0.1+	1999 03 20	704	0.0	0.3−	1999 04 16	704	0.1+	0.4−
1985 09 15	095	(2.9−	0.5+)	1999 03 20	704	0.8−	0.9−	1999 04 16	704	0.1−	0.3+
1985 09 16	809	0.0	0.8−	1999 03 20	704	0.5−	0.1+	1999 04 19	704	0.3−	0.1−
1985 09 16	809	0.0	0.7−	1999 03 23	703	0.5−	0.3−	1999 04 19	704	0.3−	0.0
1985 09 16	809	0.3+	0.8−	1999 03 23	703	0.7−	0.1+	1999 04 19	704	0.5+	0.3+
1985 09 17	809	0.5−	0.1−	1999 03 23	703	0.4+	1.1+	1999 04 19	704	0.3+	0.4+
1985 09 17	809	0.4−	0.2−	1999 03 23	703	0.0	0.0	1999 04 19	704	1.1−	0.1−
1985 09 17	809	0.3−	0.1−	1999 03 23	704	1.4−	0.5−	2000 06 06	704	0.2−	0.1−
1985 09 19	809	0.1−	0.4−	1999 03 23	704	1.3−	0.4−	2000 06 06	704	0.5+	0.4+
1985 09 19	809	0.1+	0.4−	1999 03 23	704	0.8−	0.4+	2000 06 06	704	0.1−	0.4+
1985 09 19	809	0.3+	0.2−	1999 03 23	704	0.1+	1.1−	2000 06 06	704	0.1+	1.1+
1988 02 15	809	1.5+	0.4+	1999 03 23	704	1.3−	0.2−	2000 06 08	704	0.4+	0.3+
1988 02 15	809	2.1+	0.4−	1999 04 10	699	0.3+	0.3−	2000 06 08	704	0.6+	0.2+
1988 02 15	809	2.4+	0.2−	1999 04 10	699	0.9+	0.6+	2000 06 08	704	0.6+	0.4−
1991 12 02	675	0.2+	0.7+	1999 04 10	699	1.3+	0.4+	2000 06 08	704	0.7+	0.1−
1994 04 14	675	0.8−	0.7+	1999 04 12	704	0.2+	1.4−	2000 06 08	704	0.5+	0.3−
1994 04 14	675	(2.4−	1.2−)	1999 04 12	704	0.2+	1.2−	2000 06 25	704	0.1+	0.5+
1994 04 15	675	(2.0−	0.8−)	1999 04 12	704	0.2−	0.9−	2000 06 25	704	0.0	0.4+
1994 04 15	675	0.6−	0.1−	1999 04 12	704	0.8+	0.2−	2000 06 25	704	0.6+	0.8+
1997 12 29	566	0.6−	0.4+	1999 04 12	704	0.1+	0.1+				
1997 12 29	566	0.7−	0.5+	1999 04 13	426	0.1+	0.7+				

</

1989 10 29	403	(4.0– 0.5+)	Y	1998 02 19	699	0.1+ 0.1–	2000 06 06	699	1.1+ 0.6–
1989 11 01	364	0.5– 1.0–		1999 04 09	691	0.3– 0.0	2000 06 06	699	1.4+ 0.1–
1989 11 01	364	0.9– 1.8–		1999 04 09	691	0.2– 0.0	2000 07 05	699	0.9– 0.3–
1998 01 25	566	0.1+ 0.2+		1999 04 09	691	0.1– 0.2–	2000 07 05	699	0.9– 0.1+
1998 01 25	566	0.2+ 0.0		1999 04 18	691	0.4+ 0.5–	2000 07 05	699	0.6– 0.3–
1998 01 25	566	0.3– 0.4+		1999 04 18	691	0.1+ 0.6–	2000 07 05	699	0.7– 0.0
1998 01 26	566	0.3– 0.8+		1999 04 18	691	0.2+ 0.2–	2000 07 23	704	0.8– 0.1+
1998 01 26	566	0.3+ 0.1–		1999 05 10	704	1.2– 0.4+	2000 07 23	704	0.1– 0.2+
1998 01 26	566	0.5– 0.1+		1999 05 10	704	0.3– 0.1–	2000 07 23	704	0.8+ 0.1+
1998 01 26	566	0.3– 0.0		1999 05 10	704	0.5+ 1.7+	2000 07 23	704	0.3+ 0.6+

(15696)* 1986 QG₁ = 1990 UM₃

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 17437)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	130.33207	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27879159	ω 83.90677	–0.95987327	+0.27048340	
<i>a</i>	2.3206854	Ω 111.76759	–0.27833270	–0.88661469	
<i>e</i>	0.0141437	<i>i</i> 4.57279	–0.03426686	–0.37517079	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1986 08 26	809	(4.0– 1.3–)	1990 10 19	809	0.2+ 0.3+	1999 03 20	704	1.0+ 0.4+
1986 08 26	809	(3.7– 1.2–)	1990 10 19	809	(0.2– 2.4+)	1999 03 20	704	0.1+ 0.1–
1986 08 26	809	(3.6– 1.1–)	1990 10 19	809	1.1– 0.5+	1999 03 23	704	0.0 0.2+
1986 08 27	809	(2.8– 0.9–)	1990 10 20	809	1.1– 0.2+	1999 03 23	704	0.3+ 0.2+
1986 08 27	809	(2.8– 1.2–)	1990 10 20	809	1.0– 0.8+	1999 03 23	704	0.2+ 0.4–
1986 08 27	809	(2.9– 0.9–)	1990 10 20	809	0.5+ 1.0+	1999 03 23	704	0.6– 0.4–
1986 08 29	809	2.0– 0.2+	1990 10 24	809	(1.1– 2.8–)	1999 03 23	704	0.6– 0.2–
1986 08 29	809	1.7– 0.1+	1990 10 24	809	(1.9– 3.5–)	1999 04 06	699	0.1+ 0.5+
1986 08 29	809	1.5– 0.1+	1990 10 24	809	(1.6– 5.0–)	1999 04 06	699	0.3+ 0.3+
1986 09 01	809	0.3– 0.7+	1990 10 24	809	0.6– 0.2–	1999 04 06	699	0.4+ 0.6–
1986 09 01	809	0.6– 0.4+	1990 10 24	809	0.3– 0.4–	1999 04 18	703	1.7+ 0.7+
1986 09 01	809	0.3– 0.3+	1990 10 24	809	0.6– 1.1–	1999 04 18	703	1.4– 0.8+
1986 09 01	809	0.4+ 0.3–	1997 12 02	426	0.7+ 0.4+	1999 04 18	703	0.6– 0.5+
1986 09 01	809	0.5+ 0.3–	1997 12 02	426	1.2+ 0.4–	1999 04 18	703	1.7– 1.2+
1986 09 01	809	0.7+ 0.5–	1997 12 02	426	0.2– 0.2+	2000 07 05	699	0.5– 0.1–
1986 09 01	809	0.2– 1.0+	1998 12 01	704	(2.5– 0.5+)	2000 07 05	699	0.2+ 0.1+
1986 09 01	809	0.1– 0.9+	1998 12 01	704	0.3– 0.7+	2000 07 05	699	0.4– 0.2–
1986 09 01	809	0.0 0.8+	1998 12 01	704	0.8+ 0.3–	2000 07 05	699	1.1– 0.4–
1986 09 04	809	0.6+ 0.7+	1998 12 01	704	1.4+ 0.6+	2000 07 06	699	0.8– 0.1–
1986 09 04	809	0.7+ 0.6+	1999 01 13	699	0.4+ 1.4+	2000 07 06	699	0.9– 0.4–
1986 09 04	809	0.9+ 0.5+	1999 01 13	699	0.1+ 0.6+	2000 07 06	699	1.1– 0.7–
1986 09 07	809	0.0 0.5+	1999 02 22	699	0.8+ 0.1+	2000 07 06	699	0.7– 0.5–
1986 09 07	809	0.5+ 0.4+	1999 02 22	699	0.7+ 0.2–	2000 07 07	704	0.1+ 0.9+
1986 09 07	809	0.9+ 0.3+	1999 02 22	699	0.1+ 0.0	2000 07 07	704	0.1– 0.9+
1990 10 16	809	(1.1+ 3.2+)	1999 03 19	699	0.3– 1.9+	2000 07 07	704	0.3+ 1.0+
1990 10 16	809	(0.1+ 2.5+)	1999 03 19	699	0.0 0.1+	2000 07 07	704	0.8+ 0.4+
1990 10 16	809	(0.2– 2.7+)	1999 03 19	699	1.5+ 1.4+	2000 07 07	704	0.1+ 0.6+
1990 10 16	809	0.5+ 0.7+	1999 03 20	704	0.2+ 0.2+	2000 07 23	704	0.2+ 0.1+
1990 10 16	809	0.6+ 0.4+	1999 03 20	704	0.2– 0.4+	2000 07 23	704	2.0+ 0.3+
1990 10 16	809	0.5+ 0.3+	1999 03 20	704	0.2– 0.4–	2000 07 23	704	0.5+ 0.8–

(15697)* 1986 QO₁ = 1991 RW₂₀

Discovered 1986 Aug. 27 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 19674)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	340.45218	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20231065	ω 193.90544	+0.60478717	+0.79343709	
<i>a</i>	2.8738023	Ω 113.35233	–0.72335500	+0.58326424	
<i>e</i>	0.1416231	<i>i</i> 4.27792	–0.33315165	+0.17395520	
<i>P</i>	4.87	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1986 08 27	809	0.7+ 0.2+	1986 09 11	809	0.9– 0.1+	2000 05 27	704	0.2– 0.3–
1986 08 27	809	0.8+ 0.4+	1986 09 11	809	1.1– 0.1+	2000 05 27	704	0.6– 1.0–
1986 08 27	809	1.3+ 0.1+	1986 09 13	809	1.0– 0.5+	2000 05 27	704	0.2– 1.5–
1986 08 28	809	0.8+ 0.6–	1986 09 13	809	1.1– 0.4+	2000 06 05	704	0.2+ 0.5+
1986 08 28	809	1.2+ 0.5–	1986 09 13	809	0.8– 0.4+	2000 06 05	704	0.2+ 0.5–
1986 08 28	809	1.5+ 0.3–	1991 09 14	675	0.2+ 1.1–	2000 06 05	704	1.8– 0.2+
1986 09 01	809	0.4+ 0.6+	1991 09 14	675	0.5+ 0.4–	2000 06 05	704	0.9– 0.6+
1986 09 01	809	0.3+ 0.4+	1991 09 16	675	0.1– 1.7+	2000 06 07	704	0.8+ 0.2–
1986 09 01	809	0.4+ 0.3+	1991 09 16	675	0.4– 0.6–	2000 06 07	704	0.5+ 0.3–
1986 09 02	809	0.4– 0.6–	1999 02 18	699	1.1+ 0.4+	2000 06 07	704	0.2– 0.1–
1986 09 02	809	0.4– 0.6–	1999 02 18	699	1.3+ 0.1+	2000 06 07	704	0.3+ 0.1+
1986 09 02	809	0.3– 0.6–	1999 02 18	699	(0.2+ 2.2+)	2000 06 07	704	0.3+ 0.3–
1986 09 04	809	0.0 0.1–	1999 03 20	704	0.1– 0.8+	2000 06 24	704	0.5+ 0.2+
1986 09 04	809	0.2+ 0.2–	1999 03 20	704	0.7– 0.4+	2000 06 24	704	0.0 0.1–
1986 09 04	809	0.4+ 0.1–	1999 03 20	704	0.2+ 0.1–	2000 06 24	704	0.1– 0.3+
1986 09 05	809	0.2– 0.1–	1999 03 20	704	0.3– 0.1+	2000 06 24	704	0.1+ 0.3+
1986 09 05	809	0.2– 0.1–	1999 03 20	704	0.7– 1.4+	2000 06 24	704	0.1+ 0.3+
1986 09 05	809	0.2– 0.1–	1999 03 23	704	0.4– 1.5–	2000 07 07	704	0.1+ 0.1+
1986 09 09	809	0.5– 0.1+	1999 03 23	704	0.3– 1.2–	2000 07 07	704	0.5+ 0.4+
1986 09 09	809	0.4– 0.0	1999 03 23	704	0.0 0.2–	2000 07 07	704	0.3+ 0.9+
1986 09 09	809	0.2– 0.1+	1999 03 23	704	(2.2– 0.5+)	2000 07 07	704	0.5+ 0.8+
1986 09 11	809	0.7– 0.1+	2000 05 27	704	0.0 0.1+	2000 07 07	704	0.1+ 0.1+

(15698)* 1986 QO₂ = 1992 UO₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 21105)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>	204.01783	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17877229	ω 201.57616	+0.79263370	+0.60906125	
<i>a</i>	3.1208238	Ω 120.87179	–0.55453178	+0.73915605	
<i>e</i>	0.1753596	<i>i</i> 1.86012	–0.25342913	+0.28756344	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1986 08 28	809	0.4– 0.5–	1986 09 07	809	0.1– 0.3–	1996 04 18	809	0.2– 0.7+
1986 08 28	809	0.3– 0.6–	1986 09 07	809	0.2+ 0.4–	1996 04 18	809	0.2– 0.2+
1986 08 28	809	0.1– 0.5–	1986 09 09	809	0.2+ 0.7+	2000 01 07	704	1.4+ 0.6–
1986 08 30	809	0.5– 0.3–	1986 09 09	809	0.5+ 0.4+	2000 01 07	704	0.5– 0.4–
1986 08 30	809	0.5– 0.3–	1986 09 09	809	0.5+ 0.4+	2000 01 07	704	0.4– 0.1–
1986 08 30	809	0.6– 0.5–	1986 09 11	809	0.1+ 1.1+	2000 01 07	704	0.6– 1.0+
1986 09 01	809	0.3– 0.3–	1986 09 11	809	0.3+ 0.4+	2000 01 07	704	0.1– 0.5+
1986 09 01	809	0.3– 0.5–	1986 09 11	809	0.4+ 0.3+	2000 01 11	691	0.1+ 0.2–
1986 09 01	809	0.2– 0.6–	1992 10 19	399	0.0 1.4+	2000 01 11	691	0.1+ 0.0
1986 09 02	809	0.5+ 0.6+	1992 10 19	399	1.7– 1.7+	2000 01 11	691	0.2+ 0.2–
1986 09 02	809	0.5+ 0.4+	1992 10 22	399	1.5+ 0.0	2000 02 03	704	1.5+ 0.7+
1986 09 02	809	0.6+ 0.7+	1992 10 22	399	1.2– 1.8–	2000 02 03	704	0.2+ 0.2–
1986 09 04	809	0.4– 0.2+	1995 02 26	691	0.9– 0.7–	2000 02 03	704	0.1– 1.1+
1986 09 04	809	0.3– 0.2+	1995 02 26	691	0.6– 0.7–	2000 02 03	704	0.3+ 1.0+
1986 09 04	809	0.0 0.3+	1995 02 26	691	0.5– 0.2–	2000 02 03	704	0.4+ 1.1+
1986 09 05	809	0.0 0.6+	1996 04 17	809	1.3+ 0.4–	2000 02 11	704	1.6+ 1.5+
1986 09 05	809	0.1+ 0.5+	1996 04 17	809	0.5+ 1.6+	2000 02 11	704	0.2+ 0.0
1986 09 05	809	0.2+ 0.5+	1996 04 17	809	0.5+ 1.1+	2000 02 11	704	0.5+ 0.2–
1986 09 07	809	0.2– 0.2–	1996 04 18	809	0.8– 0.5+	2000 02 11	704	1.9– 1.0–

(15699)* 1986 VM₆ = 1997 XM₉

Discovered 1986 Nov. 6 by E. Bowell at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30974)

2000 JULY 26

M.P.O. 1679

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	320.24376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27261692	ω	324.65965	+0.98973831	-0.13420960
<i>a</i>	2.3555962	Ω	43.13636	+0.14195700	+0.88431760
<i>e</i>	0.2230375	<i>i</i>	4.11379	+0.01631851	+0.44718024
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 04	095	1.5-	1.0-	1997 12 04	704	(2.9+	1.6-)	1999 04 12	704	0.1+	0.6+
1986 10 07	095	0.7+	2.2+	1997 12 04	704	1.2+	0.3+	1999 04 12	704	0.2-	1.3+
1986 10 12	095	0.6-	2.2-	1997 12 06	610	0.0	0.2+	1999 04 12	704	(0.7-	2.1-)
1986 11 06	688	0.1+	0.8+	1997 12 06	610	0.3+	0.2+	1999 04 19	704	(2.4+	0.2-)
1986 11 06	688	1.2+	0.3+	1997 12 06	610	0.5+	0.2+	1999 04 19	704	0.6-	1.8+
1992 04 29	691	1.0-	0.5-	1997 12 07	610	0.3+	0.0	1999 04 19	704	1.0+	0.8-
1992 04 29	691	0.4-	0.2-	1997 12 07	610	0.6+	0.1-	1999 04 19	704	1.6-	1.1+
1992 04 29	691	0.7-	0.6-	1997 12 07	610	0.9+	0.2-	1999 04 19	704	0.5-	1.2-
1996 05 15	566	0.6+	1.6-	1997 12 19	426	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.2-	0.0
1997 11 29	704	(2.2-	0.1+)	1997 12 19	426	0.0	0.5-	2000 06 07	704	0.1-	0.4+
1997 11 29	704	1.6-	0.3-	1997 12 19	426	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	0.1+	0.1-
1997 11 29	704	1.9-	0.5-	1997 12 20	426	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.5-	0.6+
1997 11 29	704	1.1-	1.4-	1997 12 20	426	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.8-	0.1+
1997 11 29	704	0.7-	0.0	1997 12 20	426	0.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.4-	1.0+
1997 11 30	566	0.0	0.5+	1997 12 22	426	0.0	0.3+	2000 06 25	704	0.1-	0.2-
1997 11 30	566	0.1+	0.4+	1997 12 22	426	0.6+	0.1+	2000 06 25	704	0.8+	0.2+
1997 11 30	566	0.0	0.5+	1997 12 22	426	0.1-	0.2-	2000 07 05	808	0.3+	1.0-
1997 12 02	426	0.3-	0.0	1999 03 20	704	0.7-	1.0-	2000 07 05	808	1.2+	0.7-
1997 12 02	426	0.4-	0.3+	1999 03 20	704	1.1+	0.7-	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1997 12 02	426	0.2+	0.8+	1999 03 20	704	0.2+	0.9-	2000 07 07	704	0.1-	0.5+
1997 12 02	610	0.3+	1.1-	1999 03 20	704	1.2+	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.1+
1997 12 02	610	0.0	0.7-	1999 03 23	704	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.1+
1997 12 02	610	0.4-	0.2-	1999 03 23	704	0.3+	0.8+	2000 07 07	704	0.8-	0.4+
1997 12 04	704	(2.3+	0.8+)	1999 03 23	704	0.3-	1.0+	2000 07 23	704	0.1-	0.6+
1997 12 04	704	(2.6+	2.2+)	1999 03 23	704	0.4+	0.7+	2000 07 23	704	0.5+	0.2-
1997 12 04	704	0.6+	1.4+	1999 04 12	704	1.1+	0.3-	2000 07 23	704	0.1-	0.2+

(15700)* 1987 QD = 2000 JD₁

Discovered 1987 Aug. 24 by S. Singer-Brewster at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 130)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.40254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30017829	ω	119.17613	+0.42749562	+0.90338344
<i>a</i>	2.2091059	Ω	175.68790	-0.90326719	+0.42531612
<i>e</i>	0.3153866	<i>i</i>	26.75665	+0.03682232	-0.05481382
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 05 27	261	0.1+	0.5-	2000 05 03	704	0.0	0.2+	2000 06 13	843	0.8+	0.4-
1954 05 27	261	0.7-	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2000 06 13	843	1.0+	0.5-
1954 06 27	261	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2000 06 14	704	0.1+	0.0
1954 06 27	261	0.0	0.7+	2000 05 05	704	0.4-	0.2+	2000 06 14	704	0.1+	0.3+
1983 03 08	260	0.7-	2.6+	2000 05 05	704	0.6-	0.2+	2000 06 14	704	0.3+	0.2+
1983 03 08	260	(0.3+	3.3+)	2000 05 05	704	0.4-	0.4+	2000 06 14	704	0.0	0.4+
1987 08 24	675	0.4-	0.1-	2000 05 12	628	1.2-	0.1-	2000 06 14	704	0.4-	0.8+
1987 08 25	675	1.6+	0.2-	2000 05 12	628	0.6-	0.2+	2000 06 22	704	0.4+	0.1-
1987 08 26	675	0.5-	1.4+	2000 05 12	628	0.9+	0.5-	2000 06 22	704	0.1+	0.1-
1987 08 27	675	1.1-	0.8+	2000 05 28	127	0.0	0.1+	2000 06 22	704	0.1+	0.1-
1987 08 29	675	1.2+	0.2+	2000 05 28	127	0.0	0.0	2000 06 22	704	0.1+	0.0
1987 08 29	675	0.9+	0.3-	2000 05 28	127	0.2-	0.2+	2000 06 22	704	0.6-	0.0
1987 09 20	675	1.2-	1.1+	2000 05 30	127	0.0	0.5-	2000 06 24	704	0.6+	0.1+
1987 09 20	675	0.2-	1.9+	2000 05 30	127	0.1-	0.6-	2000 06 24	704	0.1-	0.2-
2000 05 01	704	0.2+	0.8+	2000 06 01	127	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.3-	0.7-
2000 05 01	704	0.0	0.3+	2000 06 01	127	0.5+	0.4+	2000 06 24	704	0.1+	0.6-
2000 05 01	704	0.5-	0.6+	2000 06 12	843	0.1-	0.6-	2000 06 24	704	0.8-	1.0-
2000 05 01	704	0.2+	0.2+	2000 06 12	843	0.4+	0.8-	2000 07 21	628	0.6-	0.1-
2000 05 01	704	0.0	0.3+	2000 06 12	843	0.0	0.5-	2000 07 21	628	0.5-	0.1+
2000 05 03	704	0.2-	0.3+	2000 06 12	843	0.4+	0.8-	2000 07 21	628	0.3-	0.9+

2000 05 03	704	0.0	0.5+	2000 06 13	843	1.0+	0.5-	2000 07 21	628	0.4-	0.1+
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2000 06 13	843	0.7+	0.8-				

(15701)* 1987 RG₁ = 1972 TV₇ = 1989 AP₄ = 1991 TS₁₄

Discovered 1987 Sept. 13 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30446), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	158.10064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25930037	ω	347.71481	+0.91705799	+0.39873201
<i>a</i>	2.4355700	Ω	348.78353	-0.36400964	+0.83283433
<i>e</i>	0.1859159	<i>i</i>	1.22936	-0.16279317	+0.38392676
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	(3.2+	3.9+)	1987 09 27	809	0.2+	0.3+	1998 06 24	704	0.9+	0.8+
1987 08 26	095	(3.6+	1.2+)	1987 09 27	809	0.4+	0.4+	1998 06 24	704	1.3+	0.1-
1987 09 01	095	(7.2+	0.2-)	1987 09 28	809	0.4+	0.6+	1998 06 26	704	0.4-	1.3-
1987 09 13	809	0.4-	0.4-	1987 09 28	809	0.7+	0.5+	1998 06 26	704	0.4-	1.6+
1987 09 13	809	0.6-	0.4-	1987 09 28	809	0.8+	0.6+	1998 06 26	704	1.4-	0.5+
1987 09 13	809	0.9+	0.7-	1987 10 01	809	0.4+	0.6+	1999 12 01	739	(2.7-	1.3+)
1987 09 16	809	0.2-	0.5-	1987 10 01	809	0.5+	0.5+	1999 12 01	739	0.8-	0.5+
1987 09 16	809	0.4-	0.3-	1987 10 01	809	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.3-
1987 09 16	809	0.4-	0.3-	1987 10 02	809	0.4-	0.3-	1999 12 07	704	0.0	0.0
1987 09 17	809	0.2+	0.2-	1987 10 02	809	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.2-
1987 09 17	809	0.2+	0.1-	1987 10 02	809	1.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.4+	0.1-
1987 09 18	809	0.3-	0.0	1989 01 04	413	0.7-	2.4+	1999 12 15	703	0.3-	0.2+
1987 09 18	809	0.4-	0.0	1989 01 04	413	1.1+	2.4-	1999 12 15	703	0.1+	0.1+
1987 09 18	809	0.4-	0.0	1991 10 04	691	0.3+	0.2-	1999 12 15	703	0.4+	0.1-
1987 09 19	809	0.4-	0.0	1991 10 04	691	0.4+	0.1-	1999 12 15	703	0.3+	0.5+
1987 09 19	809	0.3-	0.2+	1991 10 04	691	0.5+	0.1-	2000 01 03	704	0.5+	0.3+
1987 09 19	809	0.2-	0.0	1991 10 05	095	(0.6+	3.5+)	2000 01 03	704	0.1-	0.4-
1987 09 22	095	1.0-	1.5-	1991 10 05	095	(2.4-	0.7+)	2000 01 03	704	0.7+	0.8-
1987 09 23	809	0.8+	0.5+	1998 06 03	704	2.5+	0.9+	2000 01 03	704	0.2+	1.0-
1987 09 23	809	0.7+	0.5+	1998 06 03	704	0.2-	0.8+	2000 01 04	704	0.4-	0.7+
1987 09 23	809	0.7+	0.5+	1998 06 03	704	1.6+	2.8-	2000 01 04	704	0.2-	0.1-
1987 09 24	413	2.0-	0.7-	1998 06 03	704	(3.2-	0.4+)	2000 01 04	704	0.4-	0.5-
1987 09 24	413	0.7+	0.3+	1998 06 24	704	0.2+	1.0-	2000 01 04	704	0.2-	0.1+
1987 09 27	809	0.3+	0.2+	1998 06 24	704	0.7-	1.0-	2000 01 04	704	0.1-	0.2-

(15702)* 1987 RN₃ = 1998 BL₁₅

Discovered 1987 Sept. 2 by L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31227)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	279.55416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21785849	ω	115.23305	+0.71513374	-0.68651630
<i>a</i>	2.7353930	Ω	288.43010	+0.58105897	+0.68840507
<i>e</i>	0.1369768	<i>i</i>	7.96433	+0.38852826	+0.23408084
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 02	095	0.4-	0.9+	1999 04 15	699	0.3-	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.7+
1987 09 17	095	(0.3-	3.0+)	1999 04 15	699	0.3+	0.2-	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1987 09 26	095	(0.5-	3.2+)	1999 04 17	704	0.8-	0.2+	2000 06 07	704	0.1-	0.4+
1987 10 17	675	0.2+	1.8+	1999 04 17	704	0.0	0.0	2000 07 01	684	0.2-	0.

1998 02 22	566	0.9–	0.7–	1999 05 10	704	1.2+	0.1+	2000 07 08	608	0.6–	0.5–
1998 02 22	566	0.4–	0.6–	1999 05 10	704	0.6+	0.7–	2000 07 08	608	0.7–	0.6–
1998 02 22	566	0.0	0.4–	1999 05 10	704	(2.5+	0.4+)	2000 07 08	608	0.4–	0.8–
1999 04 15	704	0.7–	0.5+	1999 06 08	699	0.1+	0.1–	2000 07 23	704	0.6+	0.2–
1999 04 15	704	1.2+	0.1–	1999 06 08	699	0.0	0.6+	2000 07 23	704	0.0	0.1+
1999 04 15	704	0.5–	0.2+	1999 06 08	699	0.5+	1.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.1+
1999 04 15	699	0.2+	1.1+	2000 06 07	704	0.2–	0.5–	2000 07 23	704	0.2–	0.5–
1999 04 15	704	0.5–	0.6+	2000 06 07	704	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.2–

(15703)* 1987 SU₁ = 1954 OY = 1989 EG₁₂

Discovered 1987 Sept. 21 by E. Bowell at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 28296)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.53872		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30017380	ω	122.44657		+0.95093200		−0.29237728
<i>a</i>	2.2091279	Ω	254.72499		+0.23677835		+0.89826053
<i>e</i>	0.1332339	<i>i</i>	6.02247		+0.19915911		+0.32809077
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 07 28	675	0.5+	0.5–	1997 10 30	704	0.8+	0.4–	1999 03 22	704	0.3–	1.8+
1954 07 28	675	0.6+	0.4–	1997 10 30	704	(2.1+	0.4–)	1999 04 15	704	(2.5–	1.4+)
1987 09 17	095	(1.1+	3.4+)	1997 10 30	704	0.1–	0.7+	1999 04 15	704	1.7+	1.9–
1987 09 21	688	0.4+	1.2–	1997 10 30	704	1.3+	0.1+	1999 04 15	704	1.4+	0.9–
1987 09 21	688	(5.1+	1.3–)	1997 10 30	704	0.1–	0.5+	1999 04 15	704	1.2+	0.8–
1987 09 21	010	1.3–	0.4+	1997 10 31	688	0.0	1.0+	1999 04 17	704	1.6–	0.9+
1987 09 22	010	0.2+	0.7–	1997 10 31	688	0.1–	0.7+	1999 04 17	704	0.4+	1.3+
1987 09 26	095	(1.7+	3.6+)	1997 11 06	704	0.2–	1.0–	1999 04 17	704	0.6–	0.2+
1987 10 17	675	0.3–	1.5+	1997 11 06	704	0.2+	1.3–	1999 04 17	704	1.3–	0.2–
1987 10 17	675	0.1+	1.3+	1997 11 06	704	0.3–	1.0–	2000 06 06	699	0.3+	0.2+
1987 11 23	675	0.7–	0.5–	1997 11 06	704	0.2+	0.7–	2000 06 06	699	0.2+	1.1+
1987 11 23	675	1.2–	0.5+	1997 11 06	704	1.1–	0.2+	2000 06 06	699	0.4+	0.7+
1989 03 07	675	0.2–	1.8+	1997 12 28	566	0.2–	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.2+
1989 03 07	675	0.5–	1.5+	1997 12 28	566	0.1+	0.1–	2000 07 07	699	0.3–	0.5+
1997 10 23	367	0.5+	0.3+	1997 12 28	566	0.0	0.5+	2000 07 07	699	0.9–	0.2+
1997 10 23	367	0.8+	0.6+	1999 03 22	704	0.1–	0.6+	2000 07 07	699	0.5–	0.6+
1997 10 30	688	0.2–	0.5+	1999 03 22	704	0.7+	0.2–	2000 07 07	699	0.4–	0.4+
1997 10 30	688	0.2–	0.8+	1999 03 22	704	0.5+	0.3+				

(15704)* 1987 SE₇ = 1977 QX₄ = 1977 RK₄

Discovered 1987 Sept. 20 by J. Alu and E. F. Helin at Palomar.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 15249)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.29995		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29801962	ω	53.85523		+0.98561742		+0.15155902
<i>a</i>	2.2197606	Ω	297.31975		−0.16899018		+0.88599907
<i>e</i>	0.1910867	<i>i</i>	4.82651		+0.00078940		+0.43821856
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 10 06	675	(4.6+	1.4–)	1987 10 17	675	0.2–	2.4+	2000 07 05	608	1.2–	0.1+
1954 10 06	675	0.1+	1.9–	1987 10 17	675	1.7+	1.3+	2000 07 07	704	0.8+	0.1+
1954 11 23	675	0.6+	1.0–	1999 02 16	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1954 11 23	675	0.6+	1.4–	1999 02 16	704	0.2–	0.3–	2000 07 07	704	0.1+	0.2+
1977 08 21	095	0.4+	0.1–	1999 02 16	704	0.8–	1.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1977 09 09	095	1.5+	1.2–	1999 02 16	704	(3.2–	0.9–)	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1987 09 02	095	(3.7+	2.1–)	1999 03 20	704	0.8+	1.3–	2000 07 23	704	0.5+	0.2+
1987 09 17	095	2.0–	0.4+	1999 03 20	704	0.7+	0.2–	2000 07 23	704	0.3+	0.1–
1987 09 20	675	0.9–	1.6+	1999 03 20	704	0.2+	1.0+	2000 07 23	704	0.5+	0.1–
1987 09 20	675	0.1–	0.7+	2000 07 05	608	0.7–	0.5–	2000 07 23	704	0.0	0.1+
1987 09 26	095	1.6–	0.1–	2000 07 05	608	1.0–	0.1–	2000 07 23	704	0.2+	0.9–

(15705)* 1988 AH₅ = 1998 XX₉₄

Discovered 1988 Jan. 14 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.87626		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26235756	ω	271.00917		−0.99244330		+0.01836165
<i>a</i>	2.4166124	Ω	270.05039		+0.03129197		−0.91817525
<i>e</i>	0.0864857	<i>i</i>	6.96844		−0.11864702		−0.39574873
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 14	809	0.6–	0.6–	1993 07 25	691	(0.8–	2.8–)	1999 04 07	704	1.4+	0.4–
1988 01 14	809	0.5–	0.8–	1996 05 23	599	0.5+	0.5–	1999 04 07	704	0.1+	2.0–
1988 01 14	809	0.2+	0.8–	1996 05 23	599	0.6+	0.5–	1999 04 07	704	1.9–	0.3+
1988 01 15	809	0.5–	0.2–	1996 05 23	599	1.0+	0.8–	1999 04 07	704	1.1+	0.6+
1988 01 15	809	0.3–	0.3–	1998 12 10	757	(2.2+	3.1+)	2000 05 10	704	0.6–	0.2+
1988 01 15	809	0.2–	0.3–	1998 12 15	704	1.0+	0.5–	2000 05 10	704	0.2–	0.1+
1988 01 23	809	1.4+	1.1+	1998 12 15	704	0.8+	0.0	2000 05 10	704	0.2–	0.3+
1988 01 23	809	1.4+	0.9+	1998 12 15	704	1.0–	1.0–	2000 05 10	704	0.5–	0.3+
1988 01 23	809	1.3+	0.7+	1998 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.3–	0.6+
1988 01 25	809	0.8+	1.1+	1998 12 15	704	0.2–	0.1–	2000 06 24	704	0.2+	0.7–
1988 01 25	809	1.2+	1.0+	1998 12 22	704	0.2–	0.0	2000 06 24	704	0.1–	0.0
1988 01 27	809	0.2–	0.5+	1998 12 22	704	0.2+	0.3–	2000 06 24	704	0.3–	0.4–
1988 01 27	809	0.1+	0.3+	1998 12 22	704	0.1+	1.7+	2000 06 24	704	0.3–	1.2–
1988 01 29	809	1.9–	0.4+	1998 12 22	704	0.1–	0.2+	2000 07 07	704	0.2–	0.2+
1988 01 29	809	2.0–	0.3+	1998 12 22	704	0.1–	0.5+	2000 07 07	704	0.1–	0.7+
1993 07 21	691	0.2–	1.4+	1999 01 20	704	0.9–	0.4–	2000 07 07	704	0.3–	0.4+
1993 07 21	691	0.5–	0.3+	1999 01 20	704	1.7–	1.0+	2000 07 07	704	0.1–	0.2+
1993 07 21	691	0.1–	0.6+	1999 01 20	704	1.8+	0.7–	2000 07 07	704	0.1+	1.0+
1993 07 25	691	0.2+	0.2+	1999 01 20	704	0.1–	0.6+				
1993 07 25	691	0.2+	0.1+	1999 01 20	704	(2.8–	0.6–)				

(15706)* 1988 CE₂ = 1978 EC₈ = 1995 BF₁₆

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

Id. K. Kinoshita (*MPC* 25327), T. Kobayashi (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.70117		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28599570	ω	58.09016		+0.99068484		−0.10310465
<i>a</i>	2.2815485	Ω	307.67515		+0.05119883		+0.88733239
<i>e</i>	0.1491195	<i>i</i>	6.45307		+0.12618329		+0.44945596
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 05	095	1.2+	0.4–	1997 12 06	704	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.7–	0.2–
1988 02 11	809	0.4+	0.9+	1997 12 29	688	0.3+	0.2+	2000 06 06	699	0.8–	0.0
1988 02 15	809	0.5+	1.2–	1997 12 29	688	0.2+	0.1+	2000 06 12	699	0.7+	0.2–
1988 02 16	809	0.0	0.1–	1999 03 22	704	0.6+	0.6+	2000 06 12	699	0.3–	0.3+
1988 02 16	809	0.0	0.1–	1999 03 22	704	0.4–	0.0	2000 06 12	699	0.0	0.2+
1988 02 16	809	1.2–	0.6+	1999 03 22	704	0.4–	0.4–	2000 06 12	699	0.3–	0.3+
1988 02 17	809	0.4–	0.0	1999 04 11	699	0.1–	0.9+	2000 06 20	608	0.4+	0.7–
1988 02 17	809	1.4–	0.8–	1999 04 11	699	0.4+	0.2+	2000 06 20	608	0.8+	1.2–
1988 02 17	809	0.8–	1.0–	1999 04 11	699	1.0+	0.1+	2000 06 20	608	0.2+	1.0–
1988 02 21	809	1.3+	0.4+	1999 04 14	704	0.3+	0.0	2000 07 05	699	0.1+	0.3–
1988 02 21	809	0.3+	0.1–	1999 04 14	704	0.3–	1.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.4–
1988 02 21	809	0.9–	0.0	1999 04 14	704	1.6+	1.3–	2000 07 05	699	0.1–	0.5–
1988 02 23	809	1.2+	0.8–	1999 04 14	704	0.1+	0.0	2000 07 05	699	0.1+	0.3–
1988 02 23	809	0.6–	1.2–	1999 04 15	704	0.8–	0.7–	2000 07 06	699	0.5–	0.4+
1988 02 23	809	1.9–	0.8–	1999 04 15	704	0.0	0.6+	2000 07 06	699	0.4–	0.2+
1995 01 30	033	0.3+	0.4+	1999 04 15	704	0.6–	0.2–	2000 07 06	699	0.6–	0.4+
1995 01 31	033	0.3–	0.3+	1999 04 15	704	0.6–	1.1–	2000 07 06	699	0.3–	0.1+
1995 02 03	033	0.2+	0.8+	1999 04 17	704	0.6+	0.8–	2000 07 07	704	0.1+	1.1–
1997 11 26	704	0.2+	1.1–	1999 04 17	704	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.1–

1997 11 26	704	0.4−	0.8+	1999 04 17	704	0.1+	0.8+	2000 07 07	704	1.3+	0.1−
1997 11 26	704	0.5+	0.8−	1999 04 17	704	1.2−	1.0−	2000 07 07	704	1.0+	0.2−
1997 12 06	704	0.2+	0.0	1999 04 17	704	0.6−	0.2+	2000 07 07	704	0.6+	1.7+
1997 12 06	704	0.7−	0.1+	2000 06 06	699	1.0−	0.0				
1997 12 06	704	0.4+	0.3+	2000 06 06	699	0.0	0.8−				

(15707)* 1988 RN₄ = 1983 EQ

Discovered 1988 Sept. 1 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 14952)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.50960		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23702664	ω	279.64136	−0.22688556		+0.97091817	
<i>a</i>	2.5858576	Ω	336.81020	−0.80002971		−0.23055165	
<i>e</i>	0.2585654	<i>i</i>	11.19113	−0.55540563		−0.06452787	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 10	688	0.9−	0.6−	1988 09 10	675	0.1+	0.1−	1988 09 19	809	1.6+	0.7−
1983 03 10	688	0.8−	0.0	1988 09 10	675	0.2+	0.2−	1997 10 30	688	0.7+	1.2−
1983 03 16	688	1.2−	1.4−	1988 09 11	809	1.2−	0.0	1997 10 30	688	0.4+	1.0−
1983 03 16	688	1.5+	1.0−	1988 09 11	809	1.0−	0.1+	1997 10 31	688	0.5+	0.7−
1988 09 01	809	0.2−	0.9+	1988 09 11	809	1.0−	0.1+	1997 10 31	688	0.6+	1.1−
1988 09 01	809	0.1−	0.8+	1988 09 14	809	0.7−	0.4−	2000 03 27	808	1.8−	0.2+
1988 09 01	809	0.4−	0.8+	1988 09 14	809	0.7−	0.4−	2000 03 27	808	1.8−	0.2−
1988 09 03	809	0.0	0.3−	1988 09 14	809	0.7−	0.4−	2000 05 29	423	0.6+	0.3−
1988 09 03	809	0.1−	0.4−	1988 09 16	675	1.4+	0.5+	2000 05 29	423	0.2−	0.2−
1988 09 03	809	0.3−	0.3−	1988 09 16	675	(2.6+	1.0+)	2000 05 31	423	0.1−	0.1+
1988 09 06	809	0.5−	0.6+	1988 09 18	809	0.7+	0.9−	2000 05 31	423	0.4+	0.2+
1988 09 06	809	0.2−	0.7+	1988 09 18	809	0.7+	0.8−	2000 05 31	423	0.2−	0.8+
1988 09 08	809	0.3−	0.1+	1988 09 18	809	0.6+	0.9−	2000 06 28	423	0.4+	1.9−
1988 09 08	809	0.1−	0.0	1988 09 19	809	1.3+	0.3−	2000 06 28	423	0.3+	1.8−
1988 09 08	809	0.3−	0.0	1988 09 19	809	1.5+	0.6−	2000 06 28	423	0.5+	0.3−

(15708)* 1988 RB₁₂ = 1972 VG = 1980 TZ₇ = 1984 SL₁

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 15418)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.71670		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24272169	ω	344.76170	+0.91111885		+0.41187287	
<i>a</i>	2.5452493	Ω	350.87298	−0.36760546		+0.79573528	
<i>e</i>	0.2513085	<i>i</i>	5.40407	−0.18635626		+0.44403390	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1972 11 08	095	(2.9−	2.2+)	1992 08 03	675	0.7−	0.6−	1999 03 20	704	(2.3−	1.0+)
1980 10 10	095	1.4+	2.2+	1992 08 03	675	0.2+	0.6+	1999 03 20	704	0.3−	0.1−
1980 10 15	095	(4.0+	3.5+)	1992 08 06	675	0.1−	1.0−	1999 03 23	704	2.0−	1.2−
1984 09 27	046	1.1−	2.4−	1992 08 06	675	0.4−	0.8−	1999 03 23	704	0.6+	1.2−
1984 09 27	046	0.2−	1.3−	1992 08 06	675	0.8+	0.3+	1999 03 23	704	0.2+	1.1−
1984 09 29	046	1.5−	0.5+	1992 08 06	675	(0.7+	2.5+)	1999 03 23	704	1.0−	0.5−
1984 09 29	046	2.4−	0.7−	1992 08 24	675	0.2−	1.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.6+
1984 09 30	046	0.2−	0.0	1992 08 24	675	0.4+	0.1−	2000 07 07	704	0.0	0.5−
1984 09 30	046	0.1+	1.2−	1996 09 16	689	0.5+	1.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.6−
1988 09 14	807	1.4+	0.0	1998 01 18	589	0.5−	0.4−	2000 07 07	704	0.6+	0.8−
1988 09 15	807	0.8+	0.1+	1998 01 18	589	0.1+	0.8−	2000 07 07	704	0.5+	0.6−
1988 10 06	807	1.9+	0.5+	1998 01 18	589	0.5−	0.8+	2000 07 23	704	0.1−	0.0
1988 10 07	807	1.0+	0.8−	1998 01 24	566	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.4−	0.2+
1988 11 03	807	1.9+	0.3−	1998 01 24	566	0.9+	0.3−	2000 07 23	704	0.9−	0.4+
1988 11 05	807	0.3+	0.6−	1998 01 24	566	0.2+	0.1−	2000 07 23	704	0.7−	0.5+
1991 04 19	675	0.1+	0.4−	1999 03 20	704	0.9−	1.1+	2000 07 23	704	0.9−	0.3+
1991 04 19	675	1.1+	0.4−	1999 03 20	704	0.1−	0.3−				

(15709)* 1988 XH₁ = 1991 GS₁

Discovered 1988 Dec. 7 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. R. Nagata (*MPC* 18430)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.03693		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22519891	ω	247.97690	+0.80764140		+0.54020410	
<i>a</i>	2.6756247	Ω	78.58364	−0.41167278		+0.80359641	
<i>e</i>	0.1881367	<i>i</i>	13.95697	−0.42218585		+0.24982463	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 12 02	399	1.2−	0.6+	1999 02 11	704	1.0−	0.9+	2000 05 28	704	0.4−	0.7−
1988 12 02	399	1.4−	0.2−	1999 02 11	704	1.0−	0.2−	2000 05 28	704	0.5−	0.5−
1988 12 02	399	(2.2−	2.5+)	1999 02 11	704	0.7−	0.4−	2000 06 06	704	0.6+	0.1+
1988 12 02	399	(0.7−	2.9+)	1999 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	704	0.7+	0.3−
1988 12 07	399	(3.6+	1.0−)	1999 02 18	704	0.6+	0.8−	2000 06 06	704	0.0	0.1+
1988 12 07	399	0.5+	0.2−	1999 02 18	704	0.2+	0.4−	2000 06 07	704	0.0	0.7+
1988 12 07	399	1.3+	0.6−	1999 02 18	704	0.4−	0.7+	2000 06 07	704	0.1−	0.5−
1988 12 07	399	1.0+	0.2−	1999 02 18	704	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	1.2+
1988 12 16	399	(3.6+	1.4−)	1999 03 15	704	1.4+	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.6−
1988 12 16	399	(4.0+	2.0+)	1999 03 15	704	0.8+	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.7+
1991 04 10	675	0.8−	0.7−	1999 03 15	704	1.0+	0.5+	2000 06 07	704	0.1−	1.0−
1991 04 10	675	0.7+	0.4−	1999 03 21	699	0.1−	1.9+	2000 06 07	704	(0.9+	2.8+)
1991 04 12	675	0.7−	0.4−	1999 03 21	699	0.3−	0.7+	2000 06 07	704	0.6−	0.1−
1991 04 12	675	1.8−	1.3−	1999 03 21	699	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.5+	0.4+
1991 05 08	675	0.0	0.2−	1999 04 19	704	0.3+	0.6+	2000 06 07	704	0.1−	1.4−
1991 05 08	675	0.5−	0.5−	1999 04 19	704	0.5+	0.4−	2000 06 24	704	0.2+	0.1+
1991 05 10	675	1.6+	0.4−	1999 04 19	704	0.7+	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.3+
1991 05 10	675	0.3+	0.4−	1999 04 19	704	0.1−	1.3−	2000 06 24	704	0.3−	0.6+
1995 03 26	292	0.7−	0.3+	1999 04 19	704	0.8+	0.7−	2000 06 24	704	0.4+	1.3+
1995 03 26	292	1.5−	1.3+	2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2000 06 24	704	0.7+	0.8+
1995 04 16	292	0.2−	0.7−	2000 05 28	704	0.0	0.1−				
1995 04 16	292	(0.7+	2.3+)	2000 05 28	704	1.3−	1.2+				

(15710)* 1989 AV₆ = 1998 UJ₆

Discovered 1989 Jan. 11 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32920)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.83720		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29355495	ω	172.41753	+0.32398231		+0.93975436	
<i>a</i>	2.2422108	Ω	116.43312	−0.87426418		+0.34145513	
<i>e</i>	0.1874926	<i>i</i>	6.99651	−0.36152125		+0.01643555	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	413	0.1−	0.4+	1998 12 26	691	0.6+	0.4−	1999 02 23	699	0.2+	0.5+
1983 05 06	413	0.3−	0.9−	1998 12 30	113	0.0	2.0+	1999 03 12	561	0.0	0.2+
1989 01 11	033	0.4−	0.5−	1998 12 30	113	(0.7−	2.5+)	1999 03 12	561	0.2+	0.3+
1989 01 11	033	0.1+	0.0	1999 01 16	691	0.8+	0.5−	1999 03 12	561	0.1+	0.4+
1989 01 14	033	0.8+	0.6+	1999 01 16	691	0.8+	0.6−	1999 03 12	113	0.2+	0.1+
1989 02 02	033	0.2+	0.1+	1999 01 18	113	1.0−	0.1−	1999 03 13	113	0.1+	0.3+
1989 02 03	033	0.6+	0.2−	1999 01 18	113	1.6−	0.8+	1999 03 17	561	0.3+	0.4+
1997 09 30	566	0.6−	0.8+	1999 01 19	704	0.1−	0.1+	1999 03 17	561	0.0	0.3+
1997 09 30	566	0.3−	1.3+	1999 01 19	704	0.1−	0.9+	1999 03 17	561	0.2+	0.4+
1997 09 30	566	1.1−	1.2+	1999 01 19	704	0.7+	0.1−	2000 05 27	151	(4.0−	2.6−)
1998 10 22	910	0.7−	0.8+	1999 01 19	704	0.4+	0.6+	2000 05 28	151	(4.4−	1.1+)
1998 10 22	910	0.7−	0.8+	1999 01 19	704	0.3−	0.0	2000 05 28	151	(4.6−	2.2+)
1998 10 22	910	0.3−	0.9+	1999 01 20	113	0.7−	0.1+	2000 06 01	151	(2.5+	5.5+)
1998 10 23	910	0.4+	0.4+	1999 01 21	113	0.5−	0.2−	2000 06 01	151	(0.9+	3.8+)
1998 10 23	910	0.4+	0.6+	1999 02 10	704	0.0	0.1+	2000 06 01	151	(0.1−	2.2+)
1998 10 23	910	0.4+	0.6+	1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2000 06 02	113	0.7−	0.0
1998 11 23	699	0.1+	0.5−	1999 02 10	704	0.3−	0.3+	2000 06 02	113	0.3−	0.6−
1998 11 23	699	0.4−	1.0−	1999 02 10	704	0.4−	1.4+	2000 06 03	113	0.7−	0.3−
1998 11 23	699	0.5−	0.7+	1999 02 10	704	(3.3−	0.8−)	2000 06 07	704	0.3−	0.4+
1998 12 11	303	0.1−	1.1+	1999 02 10	113	1.9−	0.1+	2000 06 07	704	0.7−	1.3+
1998 12 12	303	0.2+	1.4+	1999 02 10	113	1.9−	1.0+	2000 06 07	704	1.3−	0.9+
1998 12 12	303	0.2+	0.9+	1999 02 13	704	0.3+	1.1−	2000 06 07	704	0.9−	0.6+

M.P.O. 1682

2000 JULY 26

1998 12 13	303	0.2+	1.1+	1999 02 13	704	0.5+	0.4-	2000 06 07	704	1.7-	0.3+
1998 12 13	303	0.1+	1.2+	1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2000 06 08	151	0.7-	0.7-
1998 12 14	303	0.3+	1.4+	1999 02 13	704	0.4-	0.8-	2000 06 08	151	0.6-	0.3-
1998 12 14	303	0.1-	1.3+	1999 02 13	704	0.7-	0.9-	2000 06 08	151	0.3-	0.3-
1998 12 21	704	1.0+	0.3-	1999 02 21	725	1.7-	1.3+	2000 06 08	151	0.2-	0.3-
1998 12 21	704	1.1+	0.3-	1999 02 21	725	(2.2-	1.1+)	2000 06 27	151	(4.0+	4.2+)
1998 12 21	704	1.1+	0.7-	1999 02 22	725	(2.5-	1.0+)	2000 06 27	151	2.6+	2.7+
1998 12 21	704	1.1+	0.7-	1999 02 22	725	(2.2-	1.0+)	2000 06 27	151	1.6+	1.9+
1998 12 26	691	0.4+	0.4-	1999 02 23	699	1.3+	0.7+	2000 06 27	151	0.0	0.0
1998 12 26	691	0.4+	0.5-	1999 02 23	699	1.1+	0.2+				

(15711)* 1989 GZ₁ = 1990 TD₁₁

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

Id. R. Nagata (*MPC* 17636)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28477084	ω	46.94052	+0.51334164	+0.85749675		
<i>a</i>	2.2880862	Ω	253.97610	-0.79739004	+0.46179862		
<i>e</i>	0.0573686	<i>i</i>	2.04790	-0.31725303	+0.22680687		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.8-	0.5-	1993 07 23	809	(4.4+	1.9+)	1999 03 20	704	(2.4-	1.8-)
1989 04 03	809	1.2-	0.3+	1993 07 23	809	(3.6+	2.6+)	1999 03 20	704	0.8-	1.8-
1989 04 03	809	0.6-	0.0	1993 07 23	809	(3.8+	2.7+)	1999 03 20	704	1.0+	1.8-
1989 04 05	809	0.5+	0.6+	1993 07 26	809	(2.5+	0.2-)	2000 06 05	699	0.1+	1.1+
1989 04 05	809	1.0+	0.6+	1993 07 26	809	0.4-	1.3-	2000 06 05	699	0.8-	0.5+
1989 04 05	809	1.2+	1.0+	1993 07 26	809	0.2+	1.4-	2000 06 05	699	0.1-	0.8-
1989 04 08	809	1.9+	0.4+	1993 07 26	809	(1.6+	2.3-)	2000 06 05	699	0.9-	0.1+
1989 04 08	809	1.2+	1.0+	1993 07 26	809	0.1-	1.9-	2000 07 04	699	0.9+	0.5-
1989 04 08	809	0.6+	1.0+	1993 07 26	809	(0.7-	2.5-)	2000 07 04	699	0.9+	0.4-
1989 04 10	809	0.3-	0.6+	1999 02 12	704	(2.6-	0.4+)	2000 07 04	699	0.7+	0.3-
1989 04 10	809	1.2-	1.1+	1999 02 12	704	0.9-	0.8+	2000 07 07	704	0.4+	0.0
1989 04 10	809	0.2+	0.8+	1999 02 12	704	1.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.9-
1990 10 11	033	0.4+	0.3-	1999 02 12	704	1.5-	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.5-
1990 10 12	033	1.4-	1.8+	1999 02 12	704	0.6-	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	2.5-
1990 10 12	033	0.2-	1.5+	1999 02 16	704	0.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1990 10 13	033	0.2+	0.1-	1999 02 16	704	0.1+	1.5-	2000 07 07	704	0.1-	1.5-
1990 10 14	033	0.3-	0.3+	1999 02 16	704	0.1+	0.8+	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1993 07 12	809	0.4+	1.1+	1999 02 16	704	1.0-	0.8-	2000 07 07	704	0.5+	1.0-
1993 07 12	809	0.2-	0.8+	1999 02 16	704	0.0	0.5-	2000 07 23	704	0.0	0.0
1993 07 12	809	0.8+	1.4+	1999 02 18	910	0.4+	1.1-	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1993 07 19	809	1.1-	1.3+	1999 02 18	910	0.7+	0.9-	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1993 07 19	809	(3.1+	1.0+)	1999 02 18	910	0.8+	1.0-	2000 07 23	704	0.4-	0.4+
1993 07 19	809	(2.3+	1.2+)	1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2000 07 23	704	0.2-	0.1+

(15712)* 1989 RN₂ = 1999 FY₃₁

Discovered 1989 Sept. 1 by A. C. Gilmore and P. M. Kilmartin at the Mount

John Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34176)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17425402	ω	313.36417	+0.55645045	+0.83024569		
<i>a</i>	3.1745403	Ω	350.28841	-0.69573963	+0.44421864		
<i>e</i>	0.2117684	<i>i</i>	11.10148	-0.45421279	+0.33669258		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 01	474	0.3-	0.2-	1999 03 19	704	1.2-	0.6+	1999 04 20	704	0.6+	0.2+
1989 09 01	474	1.4-	0.6-	1999 03 19	704	(2.4-	1.3+)	1999 04 20	704	0.4+	0.5-
1989 09 02	675	1.1-	1.0+	1999 03 20	704	0.6+	1.0+	1999 04 20	704	0.2+	0.3+
1989 09 02	675	0.8-	1.1+	1999 03 20	704	0.0	1.9+	1999 05 15	699	1.1+	0.3-
1989 09 09	474	1.1+	0.5+	1999 03 20	704	0.1-	0.2-	1999 05 15	699	0.7+	0.2+
1989 09 09	474	0.7-	0.2-	1999 03 20	704	1.8-	0.0	1999 05 15	699	1.2+	0.1+
1989 09 26	474	0.1-	0.8+	1999 03 25	704	1.6+	1.6-	1999 05 16	699	0.4+	0.1-

1989 09 26	474	0.1-	0.7+	1999 03 25	704	(1.8+	2.2+)	1999 05 16	699	1.7+	0.1-
1989 09 27	675	1.2+	1.0-	1999 03 25	704	0.1+	1.2-	1999 05 16	699	1.4+	0.6-
1989 09 27	675	1.1+	0.1+	1999 03 25	704	1.7+	0.4+	2000 06 11	699	0.5+	0.2-
1989 09 28	474	0.5+	0.5+	1999 04 15	704	1.1-	1.1+	2000 06 11	699	0.0	0.0
1989 09 28	474	0.1+	0.3+	1999 04 15	704	1.5-	0.8-	2000 06 11	699	0.3+	0.0
1989 09 30	675	0.9-	0.1+	1999 04 15	704	(2.5+	1.6+)	2000 06 11	699	0.2+	0.3-
1989 09 30	675	0.0	0.4+	1999 04 15	704	0.3+	0.5+	2000 07 10	699	0.5-	0.1-
1989 09 30	474	0.4-	0.4+	1999 04 15	704	1.7-	1.2-	2000 07 10	699	0.8-	0.2-
1989 09 30	474	1.4-	0.7+	1999 04 17	704	0.6-	0.2-	2000 07 10	699	0.6-	0.1-
1998 02 23	566	0.4-	0.0	1999 04 17	704	0.2-	0.8+	2000 07 10	699	0.7-	0.2-
1998 02 23	566	0.0	0.2-	1999 04 17	704	0.3-	0.6+	2000 07 23	704	0.9+	0.0
1998 02 23	566	0.1-	0.0	1999 04 17	704	1.7-	0.9+	2000 07 23	704	1.2+	0.5-
1999 03 19	704	0.3+	0.3-	1999 04 17	704	0.2-	1.3+	2000 07 23	704	0.6+	0.5-
1999 03 19	704	0.9+	1.7+	1999 04 20	704	0.0	0.6-	2000 07 23	704	0.4+	0.4-

(15713)* 1989 SM₄ = 1993 KM₃ = 1994 PP₂₃

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

Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24562), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18515506	ω	249.14176	+0.99867309	+0.03049008		
<i>a</i>	3.0486834	Ω	109.09241	-0.01221794	+0.92316340		
<i>e</i>	0.1327995	<i>i</i>	2.51711	-0.05002777	+0.38319669		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	1.1+	0.7+	1994 08 12	809	(3.3-	0.6+)	1998 05 01	704	0.0	0.8+
1989 09 26	809	0.2-	0.7+	1994 08 13	809	(3.1-	0.7+)	1998 05 01	704	0.1-	0.9+
1989 09 26	809	0.4-	0.5-	1994 08 13	809	(3.5-	0.2+)	1999 07 16	704	0.0	0.7+
1989 09 28	809	0.7-	1.3+	1994 08 13	809	(3.9-	0.6+)	1999 07 16	704	0.4+	1.0+
1989 09 28	809	0.2-	1.1+	1994 09 30	675	0.1-	0.5-	1999 07 16	704	0.6+	0.5+
1989 09 28	809	0.4-	1.7+	1994 09 30	675	0.9-	0.7-	1999 07 20	699	1.3-	1.1+
1989 09 29	675	0.4+	1.4-	1998 03 23	691	0.3-	0.3+	1999 07 20	699	0.3+	0.6-
1989 09 29	675	0.6+	1.9-	1998 03 23	691	0.7-	0.6+	1999 07 20	699	0.4-	0.1+
1989 10 03	809	0.3-	0.3+	1998 03 23	691	0.7-	0.4+	1999 09 11	704	1.3+	0.5-
1989 10 03	809	0.7-	1.2+	1998 04 21	704	(1.3+	2.3+)	1999 09 11	704	1.5+	2.0-
1989 10 03	809	0.3-	1.3+	1998 04 21	704	0.9+	0.0	1999 09 11	704	0.1-	0.3-
1993 05 23	809	(2.7+	1.0+)	1998 04 21	704	0.6+	0.5-	1999 09 11	704	1.1-	0.6-
1993 05 23	809	0.3+	0.2-	1998 04 21	704	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	1.4+
1993 05 23	809	0.3-	0.4-	1998 04 21	704	(4.3-	1.3-)	1999 10 15	704	0.9+	0.5-
1994 08 12	809	(3.2-	0.6+)	1998 05 01	704	0.3+	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.7-
1994 08 12	809	(2.6-	1.1+)	1998 05 01	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	1.6-	0.9-

(15714)* 1989 TL₁₅ = 1969 TQ₅ = 1977 RV₆ = 1981 SS₁

Discovered 1989 Oct. 3 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. H. Kaneda (*MPC* 19026)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24550713	ω	87.84362	+0.63706699	-0.77066055		
<i>a</i>	2.5259610	Ω	322.56899	+0.69696166	+0.58428923		
<i>e</i>	0.1506000	<i>i</i>	1.42346	+0.32922652	+0.25433917		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1969 10 15	095	(6.0-	1.5+)	1993 09 22	809	(4.6-	0.9-)	1999 02 16	704	0.6+	0.3+
1969 10 17	095	0.1-	0.6-	1993 09 22	809	(5.4-	0.8-)	1999 02 16	704	0.1+	0.4+
1977 09 11	095	0.9-	0.1+	1993 09 22	675	1.1-	0.1-	1999 02 16	704	0.3+	0.8-
1981 09 26	688	0.2-	1.2+	1993 09 24	809	1.4-	0.7+	1999 02 16	704	0.0	1.5-
1989 10 03	809	0.3-	0.7-	1993 09 24	809	(2.7-	1.0-)	1999 03 23	704	0.1+	1.2-
1989 10 03	809	0.1-	0.8-	1993 09 24	809	(3.7-	0.7-)	1999 03 23	704	1.0+	0.1+
1989 10 03	809	0.4+	0.9-	1997 10 01	966	0.3+	0.4+	1999 03 23	704	1.2-	1.4+
1989 10 05	809	1.4+	1.8-	1997 10 01	966	0.2+	0.5+	1999 03 23	704	0.3+	0.9-
1989 10 05	809	1.8+	1.8-	1997 10 02	966	0.9+	0.3+	1999 03 23	704	0.5-	0.4-

1989 10 06	809	0.9+	0.7−	1997 10 02	966	0.3−	1.1+	2000 05 28	704	0.5+	0.0
1989 10 06	809	1.3+	0.6−	1997 10 03	886	0.7−	1.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.4−
1989 10 06	809	1.6+	0.5−	1997 10 03	886	0.0	1.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.2+
1989 10 07	809	0.5+	0.3−	1997 10 08	886	0.6−	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.3+
1989 10 07	809	0.6+	0.4−	1997 10 08	886	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.4+
1989 10 07	809	0.8+	0.4−	1997 10 28	704	(0.9+	3.8−)	2000 05 29	704	0.2−	0.0
1991 03 12	675	0.1+	0.8−	1997 10 28	704	0.9−	1.1−	2000 05 29	704	0.5−	0.0
1991 03 12	675	0.4−	0.2+	1997 10 28	704	(0.9−	2.5−)	2000 05 29	704	0.2−	0.4−
1993 09 17	809	(2.1+	4.3+)	1997 10 28	704	(0.8−	2.5−)	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
1993 09 17	809	(2.3+	5.1+)	1997 10 28	704	(0.2+	4.0−)	2000 05 29	704	0.2+	0.3+
1993 09 17	809	(1.2+	3.9+)	1997 12 28	566	0.3−	0.8+	2000 06 07	704	1.1+	0.1−
1993 09 18	809	(0.9+	2.2+)	1997 12 28	566	0.1−	1.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.1−
1993 09 18	809	(0.0	2.9+)	1997 12 28	566	0.4−	1.2+	2000 06 07	704	0.1−	0.1+
1993 09 18	809	(0.1−	2.7+)	1999 02 13	704	0.2−	1.1+	2000 06 07	704	0.4+	1.4−
1993 09 19	801	0.9−	0.2+	1999 02 13	704	(0.0	2.1+)	2000 06 24	704	0.1−	1.3+
1993 09 19	801	0.4−	0.7+	1999 02 13	704	0.4+	0.9+	2000 06 24	704	0.9−	0.2−
1993 09 20	801	0.3−	0.7+	1999 02 13	704	(2.3−	0.2−)	2000 06 24	704	1.8−	0.2−
1993 09 20	801	0.6−	0.1−	1999 02 13	704	1.9−	1.2+				
1993 09 22	809	(4.3−	0.3−)	1999 02 16	704	1.1+	0.4−				

(15715)* 1989 UN₁ = 1985 VN₃ = 1993 TY

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 22812)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	243.27470		(2000.0)		P		Q
n	0.24196149	ω	184.90438		+0.78092181		−0.62289119
a	2.5505776	Ω	213.76588		+0.57589678		+0.74685678
e	0.2851144	i	4.80521		+0.24187606		+0.23283368
P	4.07	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1985 11 10	095	2.0+	0.4+	1993 10 11	400	1.0−	0.9−	1999 03 20	704	0.4−	0.9−
1989 10 25	033	0.1+	0.2+	1993 10 12	400	0.7+	0.1+	1999 03 20	704	0.9+	1.0−
1989 10 25	033	0.9+	0.5+	1993 10 12	400	(2.5−	0.2+)	1999 03 20	704	(4.8−	1.4−)
1989 10 26	399	0.8−	1.7−	1993 10 13	675	(0.3−	3.2−)	1999 03 23	704	0.1−	0.4−
1989 10 26	399	0.5−	1.2−	1993 10 13	675	1.0−	0.8−	1999 03 23	704	0.8−	0.0
1989 10 26	399	1.0−	2.1−	1993 10 15	675	0.2+	1.0−	1999 03 23	704	(3.9−	0.5+)
1989 10 27	033	1.3−	0.1+	1993 10 19	400	1.0+	0.7+	2000 05 09	684	0.9+	0.1−
1989 10 28	403	(2.9−	0.4−)	1993 10 19	400	1.4+	0.4+	2000 05 09	684	1.0+	0.1+
1989 10 28	403	0.9−	0.1+	1997 10 03	886	0.2−	0.4−	2000 05 10	684	1.0−	0.2−
1989 10 29	403	0.8+	1.6+	1997 10 03	886	0.1−	0.1−	2000 05 10	684	0.8−	0.0
1989 10 29	403	(3.0−	0.1+)	1997 10 08	886	0.4+	0.5+	2000 06 29	608	0.9−	0.6−
1989 10 29	399	0.0	0.5−	1997 10 08	886	0.2+	0.4+	2000 06 29	608	0.0	0.9−
1989 10 29	399	1.5−	0.4−	1997 12 26	566	0.7−	1.0+	2000 06 29	608	0.4−	0.5−
1989 10 29	399	1.0+	0.9−	1997 12 26	566	0.8−	0.7+				
1993 10 11	400	1.5+	1.0+	1997 12 26	566	0.6−	1.1+				

(15716)* 1989 WY₁ = 2000 BD₂₉

Discovered 1989 Nov. 29 by A. Takahashi and K. Watanabe at Kitami.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 38435)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	157.51239		(2000.0)		P		Q
n	0.21311033	ω	302.83324		+0.92074042		−0.29610302
a	2.7758738	Ω	75.49761		+0.38303796		+0.80995558
e	0.1899934	i	15.21543		−0.07428995		+0.50625583
P	4.62	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 04 22	261	1.5−	0.2−	1998 12 08	704	0.4−	0.8−	2000 02 03	012	0.2+	0.3−
1950 04 22	261	0.2+	0.7−	1998 12 08	704	1.1+	0.3+	2000 02 03	012	0.2−	0.1−
1979 06 25	260	0.4−	1.6+	1998 12 08	704	0.1+	0.5−	2000 02 03	012	0.3−	0.0
1979 06 25	260	0.5−	1.8+	1998 12 11	699	0.6+	0.5−	2000 02 03	012	0.1+	0.0
1979 10 08	260	0.2−	0.5−	1998 12 11	699	0.2+	0.5−	2000 02 03	012	0.3−	0.1−
1979 10 08	260	0.4−	0.5−	1998 12 11	699	0.3+	0.7−	2000 02 11	012	0.2+	0.0
1984 08 06	260	0.4+	1.2+	1999 01 11	704	0.4+	0.0	2000 02 11	012	0.2−	0.0

1984 08 06	260	1.1+	0.9+	1999 01 11	704	0.7−	1.6+	2000 03 03	704	0.5−	0.1−
1989 11 29	400	1.6+	1.0−	1999 01 11	704	(2.3+	1.0−)	2000 03 03	704	0.1+	0.2+
1989 11 29	400	0.4+	0.2+	1999 01 11	704	1.5+	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+
1989 11 29	400	1.9−	0.5+	1999 01 11	704	(4.2−	0.2+)	2000 03 03	704	0.1+	0.9+
1989 12 01	400	1.1−	2.2+	1999 12 10	704	0.6+	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	1.6+
1989 12 01	400	0.2+	0.6+	1999 12 10	704	1.0+	0.1+	2000 03 11	703	0.0	0.2+
1989 12 01	400	1.3−	1.5+	1999 12 10	704	0.5−	0.8+	2000 03 11	703	0.5−	0.0
1989 12 19	400	0.6+	1.9−	1999 12 10	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	703	1.3−	0.4−
1989 12 19	400	(0.8−	2.8−)	1999 12 10	704	0.3+	0.8+	2000 03 11	703	0.6+	0.3−
1998 10 29	699	1.0−	0.2−	2000 01 03	704	1.1+	1.7−	2000 04 02	704	0.2−	0.8+
1998 10 29	699	0.9−	0.3+	2000 01 03	704	0.9+	0.5−	2000 04 02	704	0.1+	0.0
1998 10 29	699	0.5−	0.3+	2000 01 03	704	1.1+	0.3−	2000 04 02	704	0.3−	0.1+
1998 11 13	704	0.0	0.3+	2000 01 03	704	0.9+	0.2−	2000 04 02	704	0.5−	1.0+
1998 11 13	704	0.3−	0.1+	2000 01 03	704	0.5−	0.7−	2000 06 04	699	0.4+	0.7+
1998 11 13	704	(1.2−	2.5−)	2000 01 27	012	0.4−	0.1+	2000 06 04	699	0.1−	0.7+
1998 11 13	704	0.2+	0.5−	2000 01 27	012	0.3−	0.0	2000 06 04	699	0.7+	0.3+
1998 11 13	704	0.7−	0.3−	2000 01 27	012	0.2−	0.1−	2000 06 04	699	1.9+	0.4−
1998 12 08	704	0.7+	0.7−	2000 01 27	012	0.3−	0.0				
1998 12 08	704	0.2+	0.6−	2000 01 27	012	0.5−	0.0				

(15717)* 1990 BL₁ = 1999 FW₉

Discovered 1990 Jan. 21 by E. F. Helin at Palomar.

Id. E. Bowell (*MPC* 34489), A. Gnädig (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	216.40262		(2000.0)		P		Q
n	0.23246144	ω	258.72197		+0.23979543		−0.97076804
a	2.6196027	Ω	177.33573		+0.95483253		+0.23390118
e	0.1599550	i	12.89235		+0.17547930		+0.05384842
P	4.24	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 07 09	413	0.6+	0.4+	1999 03 23	699	0.6+	0.4−	1999 04 15	704	0.0	0.7+
1988 10 09	413	0.7+	0.0	1999 03 23	699	0.7+	0.2+	1999 04 15	704	0.4−	0.6+
1990 01 21	675	0.5+	0.6+	1999 03 23	699	0.9+	0.1−	1999 04 16	704	1.0−	0.9+
1990 01 21	675	0.5−	0.5−	1999 04 06	704	0.0	0.2−	1999 04 16	704	0.5+	0.2−
1990 01 25	675	(2.2+	0.7+)	1999 04 06	704	0.4+	0.1−	1999 04 16	704	1.1−	0.4−
1990 01 25	675	0.4−	1.6−	1999 04 06	704	1.7+	0.2+	1999 04 16	704	1.2−	0.6+
1990 02 27	675	1.1−	1.4−	1999 04 06	704	0.2+	0.1−	1999 04 16	704	0.0	0.5+
1990 02 27	675	0.7+	0.3+	1999 04 06	704	0.5+	0.3+	1999 04 17	703	0.3+	0.2−
1995 04 08	691	0.9−	0.4−	1999 04 07	699	0.7+	0.6+	1999 04 17	703	0.8+	0.2+
1995 04 08	691	0.5−	0.4−	1999 04 07	699	0.6+	0.3+	1999 04 17	703	0.3−	0.2−
1995 04 08	691	0.5−	0.7−	1999 04 07	699	0.3+	0.2+	1999 04 17	703	0.4−	0.1+
1999 02 26	704	0.3+	0.9+	1999 04 12	704	0.1−	0.0	2000 06 08	704	0.2+	0.6−
1999 02 26	704	0.5−	0.9+	1999 04 12	704	0.2−	0.3−	2000 06 08	704	0.1−	0.3−
1999 02 26	704	0.5−	1.2−	1999 04 12	704	0.1−	1.1−	2000 06 08	704	0.1−	0.3+
1999 02 26	704	0.2−	0.0	1999 04 12	704	0.5−	0.7−	2000 07 06	704	1.4−	0.5+
1999 02 26	704	(6.5−	0.3+)	1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2000 07 06	704	0.6−	0.2+
1999 03 22	699	1.2+	0.4+	1999 04 15	704	1.2−	0.1−	2000 07 06	704	0.0	0.3−
1999 03 22	699	0.9+	0.6−	1999 04 15	704	0.1−	0.7+	2000 07 06	704	0.0	0.5−
1999 03 22	699	0.5−	0.7+	1999 04 15	704	0.4+	0.0	2000 07 06	704	0.9+	1.7−

(15718)* 1990 BB₂ = 1973 AK = 1994 AV₂

1990 01 30	399	(2.8+ 0.5+)	1994 01 18	033	0.4- 0.0	2000 06 09	699	0.1- 0.6+
1990 01 30	399	1.9+ 1.4+	1994 01 18	033	1.0- 0.7+	2000 06 12	699	0.3- 0.4+
1990 02 01	399	0.1- 0.8+	1994 01 19	033	0.2- 0.6+	2000 06 12	699	0.1- 0.9+
1990 02 01	399	1.0+ 0.8+	1999 04 17	704	0.9+ 0.5+	2000 06 12	699	0.6+ 0.7-
1990 02 18	399	(4.2+ 0.8+)	1999 04 17	704	0.7+ 1.9+	2000 06 12	699	0.2+ 0.4-
1990 02 18	399	0.6+ 0.7-	1999 04 17	704	0.8- 0.7-	2000 07 07	704	0.1+ 0.1-
1990 02 28	399	1.0+ 1.5+	1999 05 14	423	1.5- 1.9-	2000 07 07	704	0.5- 0.3+
1990 02 28	399	1.2+ 0.0	1999 05 14	423	1.2- 0.6-	2000 07 07	704	0.8- 0.1+
1994 01 05	400	1.4- 0.4-	2000 06 06	699	0.4+ 1.1+	2000 07 07	704	1.0- 0.7+
1994 01 05	400	1.1- 0.1-	2000 06 06	699	1.1- 0.1-	2000 07 07	704	0.8- 0.8+
1994 01 08	675	0.1- 0.2-	2000 06 06	699	0.6+ 1.2+			

(15719)* 1990 CF = 1999 JR₇₈

Discovered 1990 Feb. 1 by A. Sugie at the Dync Astronomical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34831)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23317834	ω	350.03056	-0.24918610	-0.94182418		
<i>a</i>	2.6142307	Ω	114.10906	+0.90469019	-0.30949014		
<i>e</i>	0.1040175	<i>i</i>	14.30637	+0.34560375	+0.13108423		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 02 01	402	1.6+ 1.6+	1999 04 10	704	(3.2- 0.5-)	1999 06 07	704	0.0 0.5+
1990 02 01	402	1.2- 1.5+	1999 05 13	704	1.9- 0.7-	1999 06 07	704	0.2+ 0.0
1990 02 02	402	0.6- 0.3+	1999 05 13	704	0.6- 0.0	2000 06 07	704	0.0 0.6+
1990 02 02	402	0.6+ 1.4+	1999 05 13	704	0.4+ 0.6+	2000 06 07	704	1.3+ 0.7+
1990 02 16	402	0.8- 0.5-	1999 05 14	704	1.2+ 0.6+	2000 06 07	704	0.6- 0.4-
1990 02 16	402	0.7+ 1.0-	1999 05 14	704	0.4- 0.1-	2000 07 07	704	0.0 0.3+
1995 05 06	691	0.1+ 0.3-	1999 05 14	704	1.4+ 0.8-	2000 07 07	704	0.0 0.2-
1995 05 06	691	0.1+ 0.2-	1999 05 14	704	0.1+ 0.2-	2000 07 07	704	1.1- 0.2-
1995 05 06	691	0.1+ 0.2-	1999 05 14	704	0.4- 0.8-	2000 07 07	704	0.2- 0.5+
1997 12 30	566	0.2+ 0.2-	1999 05 17	704	1.6- 1.4+	2000 07 07	704	0.6- 0.0
1997 12 30	566	0.2+ 0.2-	1999 05 17	704	1.1+ 1.4-	2000 07 23	704	0.1- 0.2-
1997 12 30	566	0.1- 0.1-	1999 05 17	704	0.8- 0.2+	2000 07 23	704	0.2+ 0.4+
1999 04 10	704	0.4+ 0.2+	1999 05 17	704	0.1- 0.1-	2000 07 23	704	0.5+ 0.5+
1999 04 10	704	0.6+ 0.0	1999 05 17	704	1.4- 0.9-	2000 07 23	704	0.7+ 0.1+
1999 04 10	704	0.6+ 0.2+	1999 06 07	704	0.3+ 1.5+	2000 07 23	704	0.2- 1.0+
1999 04 10	704	0.4- 1.2-	1999 06 07	704	0.5+ 0.1+			

(15720)* 1990 EN₁ = 1995 GD₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 25213)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20953012	ω	348.21659	-0.77247592	+0.62707393		
<i>a</i>	2.8074050	Ω	231.08691	-0.57167024	-0.75543492		
<i>e</i>	0.1508494	<i>i</i>	7.40593	-0.27653949	-0.18999042		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.9- 1.6-	1998 12 18	699	0.2- 0.6+	2000 05 27	704	0.4- 0.1+
1990 02 24	809	1.4- 1.9-	1998 12 18	699	0.2- 0.8+	2000 05 27	704	0.3- 0.9+
1990 02 24	809	(1.8- 2.4-)	1998 12 18	699	0.1- 1.0+	2000 06 05	704	0.1- 0.1+
1990 03 02	809	1.0+ 1.8-	1998 12 23	704	0.0 1.0+	2000 06 05	704	0.0 0.0
1990 03 02	809	0.5+ 0.6-	1998 12 23	704	0.1+ 1.6+	2000 06 05	704	0.2+ 0.1+
1990 03 02	809	0.2- 1.5-	1998 12 23	704	0.9+ 0.3+	2000 06 05	704	0.1+ 0.0
1990 03 04	809	0.6- 0.1-	1998 12 23	704	1.0- 0.1+	2000 06 07	704	0.1+ 0.2+
1990 03 04	809	0.8- 0.1+	1999 01 18	704	1.0+ 0.1-	2000 06 07	704	0.2+ 0.3+
1990 03 04	809	1.2- 0.4-	1999 01 18	704	(1.4- 2.7+)	2000 06 07	704	0.1- 0.3-
1995 04 01	408	(0.0 4.4+)	1999 01 18	704	0.6+ 1.0+	2000 06 07	704	0.0 0.3+
1995 04 01	408	1.5+ 0.9+	1999 01 18	704	0.4+ 0.5-	2000 06 07	704	0.0 0.2+
1995 04 03	408	0.5+ 0.6-	1999 01 20	704	0.2+ 0.7+	2000 06 11	704	0.3+ 0.3-
1995 04 03	408	0.4- 0.1-	1999 01 20	704	0.3+ 1.0+	2000 06 11	704	0.3+ 0.4-
1997 10 30	704	0.0 0.5+	1999 01 20	704	0.1+ 0.1-	2000 06 11	704	0.7+ 0.7+

1997 10 30	704	1.3- 0.4-	1999 01 20	704	1.0- 0.0	2000 06 11	704	0.0 0.1+
1997 10 30	704	1.1- 0.3-	1999 02 16	704	0.3+ 0.1-	2000 06 11	704	0.1+ 0.5+
1997 10 30	704	1.7- 1.0+	1999 02 16	704	1.4+ 0.1-	2000 06 24	704	0.1- 0.5-
1997 11 06	704	1.3+ 1.3-	1999 02 16	704	0.6+ 0.1-	2000 06 24	704	0.1+ 0.6+
1997 11 06	704	1.0+ 0.4-	1999 02 16	704	0.3- 1.6+	2000 06 24	704	0.4+ 0.4-
1997 11 06	704	1.4+ 0.7-	1999 02 16	704	0.4- 1.4+	2000 06 24	704	1.1- 0.2+
1997 11 06	704	0.5+ 0.7-	2000 05 27	704	0.3- 0.0	2000 06 24	704	0.8- 1.1+
1997 11 06	704	0.3+ 0.3-	2000 05 27	704	0.5- 0.5+			

(15721)* 1990 OV = 1987 SX₂₅ = 1993 KU₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 22402)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28877138	ω	86.27518	+0.41758066	+0.90711630		
<i>a</i>	2.2669048	Ω	208.58933	-0.87119359	+0.38325400		
<i>e</i>	0.1290111	<i>i</i>	6.31031	-0.25816297	+0.17394363		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	095	(1.9- 2.5-)	1996 02 29	608	0.4+ 0.2-	2000 05 29	704	0.1- 0.3+
1990 07 19	675	1.9+ 0.4-	1996 03 02	608	0.5+ 0.6+	2000 05 29	704	0.5+ 0.0
1990 07 19	675	0.1+ 1.2-	1996 03 02	608	0.2+ 0.9+	2000 05 29	704	1.6+ 0.9+
1990 07 22	675	0.2+ 0.1+	1996 03 15	608	0.7- 0.2-	2000 05 30	704	1.6+ 0.4-
1990 07 22	675	1.2- 0.7-	1996 03 15	608	0.7- 0.3-	2000 05 30	704	1.3- 0.1-
1990 08 17	675	0.4- 0.3+	1996 03 16	608	0.2+ 0.1+	2000 05 30	704	0.1+ 0.8-
1990 08 17	675	0.0 1.4+	1996 03 16	608	0.2+ 0.0	2000 05 30	704	0.0 0.4-
1990 08 19	675	0.1- 0.9+	1996 03 17	608	0.5+ 0.9-	2000 05 30	704	0.3+ 0.4-
1990 08 19	675	0.3- 1.9+	1996 03 17	608	0.8+ 1.1-	2000 06 05	704	0.4+ 0.1+
1993 05 16	894	1.3+ 0.2-	1996 03 18	801	0.2- 0.2-	2000 06 05	704	0.3- 0.3+
1993 05 16	894	0.9- 0.7-	1996 03 18	801	0.4- 0.3-	2000 06 05	704	0.4- 0.0
1993 05 18	894	0.4- 0.0	1996 03 22	801	0.2+ 0.2+	2000 06 05	704	0.0 0.5-
1993 05 18	894	0.6+ 1.9+	1999 01 18	704	0.2- 1.8+	2000 06 05	704	0.0 0.2+
1993 05 23	894	2.0- 0.2-	1999 01 18	704	(0.3- 2.4+)	2000 06 20	106	0.3+ 0.5+
1993 05 23	894	0.6- 0.7-	1999 01 18	704	0.2- 1.0+	2000 06 20	106	0.3+ 0.5+
1993 05 26	894	0.3+ 0.7+	1999 01 18	704	1.1+ 1.8+	2000 06 20	106	0.4- 0.2+
1993 05 26	894	0.7+ 1.5+	2000 05 27	704	0.4+ 0.2-	2000 06 21	106	0.2+ 0.1-
1994 11 09	608	0.2+ 0.2-	2000 05 27	704	0.1+ 0.1-	2000 06 21	106	0.2- 0.2-
1994 11 09	608	0.3- 0.0	2000 05 27	704	0.4+ 0.1-	2000 06 25	704	0.7+ 0.7+
1994 11 09	608	0.4- 0.0	2000 05 27	704	0.1- 0.4-	2000 06 25	704	0.2- 0.2+
1994 11 09	608	0.4- 0.1+	2000 05 29	704	1.7- 0.5+	2000 06 25	704	0.9- 0.6-
1996 02 29	608	0.3+ 0.1-	2000 05 29	704	1.4- 0.8+			

(15722)* 1990 QV₂ = 1998 DL₁₀

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31378)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18943399	ω	133.92165	+0.66619924	+0.74574230		
<i>a</i>	3.0025998	Ω	177.81831	-0.72540052	+0.65010632		
<i>e</i>	0.1004364	<i>i</i>	10.37426	-0.17312610	+0.14570587		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	675	(0.1- 2.4-)	1999 04 15	704	0.1- 0.2-	1999 05 17	704	(2.2- 0.7+)
1990 08 24	675	(0.5- 2.1-)	1999 04 15	704	0.3+ 1.2+	1999 05 17	704	0.1- 1.1+
1990 08 29	675	(0.2- 2.3-)	1999 04 16	704	0.1- 0.1+	1999 05 17	704	0.2- 0.1+
1990 08 29	675	(2.0+ 0.7-)	1999 04 16	704	0.6- 1.6+	1999 05 18	704	0.8+ 0.4+
1990 09 14	675	(1.5- 3.5-)	1999 04 16	704	0.3- 0.2-	1999 05 18	704	1.3+ 0.2-
1990 09 14	675	(1.2- 3.3-)	1999 04 16	704	0.5+ 1.6+	1999 05 18	704	0.3- 0.7-
1990 09 20	675	1.0- 1.3-	1999 04 19	704	0.8+ 0.6-	1999 05 18	704	0.9+ 0.4-
1990 09 20	675	(0.7- 2.3-)	1999 04 19	704	0.2+ 0.1-	1999 05 18	704	1.2- 0.7+
1990 10 22	675	0.6+ 0.1-	1999 04 19	704	0.4- 1.1-	2000 05 28	699	0.1- 0.4+
1990 10 22	675	0.7+ 0.4+	1999 04 19	704	0.3- 0.7-	2000 05 28	699	0.7- 0.0</

1998 02 23	566	0.4−	0.2−	1999 05 12	704	0.1+	0.5+	2000 05 28	699	0.6−	0.4+
1998 02 23	566	0.3−	0.2+	1999 05 12	704	0.7+	0.2+	2000 06 05	699	0.7+	0.5−
1998 02 24	566	0.3−	0.6−	1999 05 12	704	1.4+	0.3−	2000 06 05	699	1.4+	0.3−
1998 02 24	566	0.2−	0.5−	1999 05 12	704	0.9+	0.1−	2000 06 05	699	1.0+	0.5+
1998 02 24	566	0.4−	0.7−	1999 05 12	704	1.0−	0.3−	2000 06 05	699	0.7+	0.1+
1998 02 24	566	0.5−	1.3−	1999 05 13	704	0.1−	0.3−	2000 06 25	704	0.3+	0.5−
1998 02 24	566	0.4−	0.4−	1999 05 13	704	0.8+	0.7−	2000 06 25	704	0.4−	0.4+
1998 02 24	566	0.2−	0.4−	1999 05 13	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.6+	0.1−
1998 02 27	566	1.2+	0.1+	1999 05 13	704	0.0	0.8−	2000 06 25	704	1.3−	0.0
1998 02 27	566	0.7+	0.4+	1999 05 13	704	0.6−	1.6−	2000 07 04	699	0.0	0.4−
1998 02 27	566	1.1+	0.4−	1999 05 15	704	0.5−	1.5−	2000 07 04	699	0.1−	0.6−
1999 04 12	704	0.2−	0.0	1999 05 15	704	0.1−	0.3+	2000 07 04	699	0.2−	0.5−
1999 04 12	704	1.4−	0.3−	1999 05 15	704	0.6−	0.3+	2000 07 04	699	0.1−	0.4−
1999 04 12	704	0.7+	0.1+	1999 05 15	704	0.7+	1.4+	2000 07 08	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.6−	0.1+	1999 05 15	704	0.2−	1.1+	2000 07 08	704	0.6+	0.0
1999 04 15	704	0.2−	0.5+	1999 05 17	704	0.1−	0.0	2000 07 08	704	0.2−	0.3−
1999 04 15	704	0.6−	0.4+	1999 05 17	704	0.1−	1.4−				

(15723)* 1990 SA₂ = 1983 RA₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 17217)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
M	333.83823	(2000.0)	P				
n	0.28742727	ω	7.78129	+0.99226418	−0.12414395		
a	2.2739665	Ω	359.34983	+0.11251279	+0.90025817		
e	0.1321941	i	1.43115	+0.05246592	+0.41728110		
P	3.43	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 04	688	0.8−	2.0−	1997 11 19	900	1.2−	0.5−	1999 04 10	699	1.2+	1.1−
1983 09 04	688	0.5+	1.9−	1997 11 19	900	1.6−	0.4−	1999 04 10	699	1.4+	0.9+
1983 09 08	046	(2.8+	2.2−)	1997 11 29	704	0.5+	0.1−	1999 04 15	704	(0.2−	2.6−)
1983 09 08	046	(0.6+	2.7−)	1997 11 29	704	0.9+	0.8+	1999 04 15	704	0.6−	1.2+
1983 09 10	688	1.1+	1.2+	1997 11 29	704	1.2+	1.5+	1999 04 15	704	1.0−	1.3−
1983 09 10	688	2.1+	0.8−	1997 11 29	704	0.4−	1.5+	1999 04 15	704	0.6+	0.2+
1989 05 07	675	0.1−	1.7−	1997 11 29	704	0.6−	0.7+	1999 04 15	704	(2.7−	0.1+)
1989 05 07	675	0.1+	0.8+	1997 12 04	704	0.0	0.4+	1999 04 17	704	0.9−	0.5−
1990 09 20	372	1.8−	1.3−	1997 12 04	704	0.4+	0.2+	1999 04 17	704	0.5+	0.7+
1990 09 20	372	1.2−	0.4−	1997 12 04	704	1.7+	0.8−	1999 04 17	704	(2.7−	1.3+)
1990 09 21	372	(2.6−	1.9−)	1997 12 04	704	0.3+	0.9−	1999 04 17	704	0.3+	1.2+
1990 09 24	095	(1.5+	2.1+)	1997 12 04	704	0.1−	0.4−	1999 04 17	704	0.3−	0.2+
1990 09 26	372	1.3−	0.4−	1997 12 05	355	0.7+	0.3+	2000 06 06	699	1.1+	0.3−
1990 09 26	372	1.0−	1.8+	1997 12 05	355	0.5+	0.2+	2000 06 06	699	0.1−	0.2−
1990 09 30	095	1.6+	0.1−	1997 12 05	355	0.3+	0.0	2000 06 06	699	0.7+	0.4+
1990 10 15	095	(2.1+	2.1+)	1999 03 20	704	0.4−	0.2−	2000 06 06	699	0.4−	0.1+
1990 10 15	095	(0.9+	2.4+)	1999 03 20	704	0.7−	0.4−	2000 06 09	699	0.5−	0.2+
1990 10 16	372	0.6+	1.8+	1999 03 20	704	0.1−	0.7+	2000 06 09	699	0.4−	1.2+
1990 10 17	372	0.5+	0.1+	1999 03 20	704	0.8−	1.9+	2000 06 09	699	0.1−	0.1+
1990 10 19	372	1.7−	0.0	1999 03 23	704	0.1+	0.9+	2000 06 09	699	0.4−	0.5+
1992 02 27	691	0.1+	0.7−	1999 03 23	704	0.9+	1.5+	2000 07 23	704	0.1−	0.6+
1992 02 27	691	0.4−	1.1−	1999 03 23	704	0.5+	0.4+	2000 07 23	704	0.2−	0.3+
1992 02 27	691	0.3+	1.0−	1999 03 23	704	0.6+	0.6−	2000 07 23	704	0.8−	0.7+
1994 12 29	372	1.1−	0.8+	1999 03 23	704	0.3−	0.6−	2000 07 23	704	0.3−	0.2+
1994 12 29	372	0.8−	0.7−	1999 04 10	699	0.3+	0.3−				

(15724)* 1990 TW₃ = 1999 GH₂₂

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

Id. A. Doppler (*MPC* 35282)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
M	245.97265	(2000.0)	P				
n	0.27673747	ω	219.98413	+0.31454743	−0.94794407		
a	2.3321550	Ω	211.77323	+0.89322420	+0.31327124		
e	0.1019671	i	5.40705	+0.32126383	+0.05712416		
P	3.56	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 03 10	261	0.6+	0.1−	1998 12 23	704	0.0	1.4+	1999 04 12	704	(3.1−	0.7+)
1988 03 10	261	1.4+	0.5+	1998 12 23	704	0.1+	0.9−	2000 06 08	704	0.1+	0.3+
1990 10 11	033	1.5−	0.8−	1998 12 23	704	(6.5−	1.4+)	2000 06 08	704	0.0	0.0
1990 10 12	033	0.1+	1.3−	1999 03 22	699	0.0	1.5+	2000 06 08	704	0.3+	0.1−
1990 10 12	033	0.3−	0.8−	1999 03 22	699	0.7+	0.8+	2000 06 08	704	0.7+	0.3−
1990 10 13	033	0.2−	0.8−	1999 03 22	699	0.8+	1.1+	2000 06 08	704	0.3−	0.3−
1990 10 14	033	0.3−	0.3−	1999 04 06	704	0.6+	1.3−	2000 06 10	704	0.4+	0.4+
1990 10 18	033	0.9+	0.3+	1999 04 06	704	0.9−	0.8−	2000 06 10	704	0.1−	0.0
1996 04 18	260	0.3−	0.8−	1999 04 06	704	0.5−	0.9−	2000 06 10	704	0.3−	0.2+
1996 04 18	260	(2.6+	0.4+)	1999 04 06	704	0.0	0.8−	2000 06 10	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	0.4+	0.2+	1999 04 06	704	0.8−	0.9−	2000 06 10	704	0.5+	0.8−
1997 10 30	704	0.3+	0.9+	1999 04 09	699	0.0	0.2+	2000 07 03	704	0.1+	0.1−
1997 10 30	704	0.0	0.7+	1999 04 09	699	0.2+	0.3−	2000 07 03	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	0.3+	0.7+	1999 04 09	699	0.0	1.2+	2000 07 03	704	1.3−	0.4+
1997 10 30	704	0.3−	0.3+	1999 04 12	704	1.7−	0.9−	2000 07 03	704	0.1−	0.6+
1998 12 23	704	0.2−	1.5+	1999 04 12	704	0.1+	0.3−	2000 07 03	704	0.5+	0.9+

(15725)* 1990 TX₄ = 1998 BO₁₀

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31228)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden				Q			
M	15.04705	(2000.0)	P				
n	0.19190827	ω	88.30956	+0.51675399	+0.85254707		
a	2.9767356	Ω	213.18244	−0.83132958	+0.47782833		
e	0.1442246	i	8.22379	−0.20458847	+0.21176304		
P	5.14	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 11 19	261	1.2−	1.0+	1999 04 07	704	0.7−	0.0	1999 04 18	703	(0.2−	3.4+)
1955 11 19	261	0.9+	0.1+	1999 04 07	704	0.6+	0.3−	2000 06 05	699	0.5−	0.3+
1955 12 12	261	0.5−	0.3−	1999 04 07	704	0.0	0.7−	2000 06 05	699	0.5−	0.3−
1955 12 12	261	0.4+	0.3+	1999 04 07	704	0.4−	0.5−	2000 06 05	699	0.3+	0.4+
1990 09 18	675	0.1+	1.0−	1999 04 07	704	0.3−	0.9+	2000 06 05	699	0.1−	0.5+
1990 09 18	675	0.7+	0.9−	1999 04 09	699	0.7+	0.2−	2000 06 08	704	0.2−	0.1+
1990 09 20	675	1.2+	0.5−	1999 04 09	699	1.1+	0.8−	2000 06 08	704	0.0	0.3−
1990 09 20	675	0.7−	1.1−	1999 04 09	699	1.1+	0.2+	2000 06 08	704	0.4−	1.4+
1990 10 09	413	0.6+	0.6−	1999 04 14	704	0.1+	0.3−	2000 06 08	704	0.8−	0.9+
1990 10 09	413	0.0	1.5+	1999 04 14	704	0.9−	0.2−	2000 06 08	704	0.2−	1.2+
1990 10 11	413	0.3−	0.2+	1999 04 14	704	1.5−	0.5−	2000 06 10	704	0.0	0.2−
1998 01 26	046	0.4+	0.5+	1999 04 14	704	1.5−	0.5+	2000 06 10	704	0.5−	0.1−
1998 01 26	046	0.1−	0.2+	1999 04 15	704	0.2+	1.1−	2000 06 10	704	0.1−	0.1+
1998 01 26	046	0.3+	0.5+	1999 04 15	704	0.2−	0.2+	2000 06 10	704	0.5+	0.9+
1998 01 27	046	0.3+	0.3+	1999 04 15	704	1.2+	0.3−	2000 06 10	704	0.0	0.9+
1998 01 27	046	0.2+	0.3+	1999 04 15	704	0.3−	1.0−	2000 06 25	704	0.1−	0.3−
1998 01 27	046	0.1−	0.3+	1999 04 15	704	0.1−	0.3+	2000 06 25	704	1.1+	0.0
1998 01 27	046	0.3−	0.4+	1999 04 18	703	0.7+	0.3+	2000 06 25	704	0.1+	0.4−
1998 01 27	046	0.0	0.3+	1999 04 18	703	0.3+	0.1+	2000 06 25	704	1.0−	0.7+
1998 01 27	046	0.2−	0.5+	1999 04 18	703	0.1+	1.2+				

(15726)* 1990 TG₅ = 1997 UN₂₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 30870)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800

1990 09 19	675	1.2+	0.5-	1997 11 29	691	0.4-	0.5+	2000 07 04	699	0.1-	1.1+
1990 09 19	675	0.3+	0.5-	1997 11 29	691	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	1.0+	0.1-
1990 09 20	675	0.7-	0.9-	1997 11 29	691	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.8-	0.6-
1990 09 20	675	0.8-	1.2-	1999 03 23	704	1.6-	1.2+	2000 07 07	704	0.3-	0.1-
1990 09 26	095	0.9+	0.2-	1999 03 23	704	0.1-	1.4-	2000 07 07	704	0.2+	1.1+
1990 09 26	095	0.3-	0.1-	1999 03 23	704	1.2-	1.5-	2000 07 23	704	0.2+	0.3+
1990 10 09	413	1.1-	0.1+	1999 04 15	704	0.7+	1.4-	2000 07 23	704	0.2-	0.4+
1990 10 09	413	0.1+	1.7+	1999 04 15	704	(1.3+	2.3-)	2000 07 23	704	0.5-	0.0
1990 10 11	413	0.5+	1.1+	1999 04 15	704	(3.8-	2.3-)	2000 07 23	704	0.3-	0.5-
1997 10 25	408	0.7+	0.7+	1999 04 17	704	0.7-	0.9-	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1997 10 25	408	0.8-	0.7-	1999 04 17	704	(0.5-	2.2-)				

(15727)* 1990 TO₉ = 1997 VB

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

Id. S. Nakano (*MPC* 30870)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	298.08818		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28576802	ω	126.68208	+0.71957259	-0.69215978		
<i>a</i>	2.2827602	Ω	277.19415	+0.61777383	+0.67486562		
<i>e</i>	0.1368049	<i>i</i>	3.23271	+0.31712898	+0.25587347		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	0.7-	0.3+	1997 11 01	367	1.5+	0.3+	1999 04 07	704	0.1+	0.9-
1990 09 16	675	1.4+	0.6-	1997 11 02	367	0.3-	0.2+	1999 04 07	704	1.8-	0.6-
1990 10 10	033	0.1+	0.2-	1997 11 02	367	0.2-	0.2-	1999 04 09	113	1.0+	0.1-
1990 10 11	033	0.1-	0.6-	1997 11 02	900	0.5-	0.3+	1999 04 09	113	0.7+	0.1+
1990 10 11	033	0.2-	0.2-	1997 11 02	900	0.1+	0.1+	1999 04 10	113	1.0+	0.2-
1990 10 12	033	0.4+	0.7-	1997 11 03	367	0.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.5+	0.7-
1990 10 13	033	0.7+	0.8-	1997 11 03	367	0.1-	0.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.7-
1990 10 14	033	0.0	1.2-	1997 11 03	900	0.3-	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	688	0.1+	0.7+	1997 11 03	900	0.5-	0.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	688	0.1+	0.7+	1997 11 03	402	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.4-
1997 10 30	566	0.4-	0.4+	1997 11 03	402	0.3-	0.1-	2000 07 09	704	0.6-	0.8+
1997 10 30	566	0.5-	0.3+	1997 11 03	402	0.2-	0.1-	2000 07 09	704	0.4-	0.0
1997 10 30	566	0.6-	0.3+	1997 11 08	367	0.2+	0.5-	2000 07 09	704	0.0	0.3+
1997 10 31	688	0.1+	0.4+	1997 11 08	367	0.2+	0.5-	2000 07 23	704	0.2-	0.5-
1997 10 31	688	0.1-	0.5+	1999 04 07	704	1.8-	1.2+	2000 07 23	704	0.1+	1.0+
1997 11 01	367	1.6+	0.4+	1999 04 07	704	0.1+	1.2-	2000 07 23	704	0.3-	0.2+

(15728)* 1990 TG₁₁ = 1993 OM₁₂

Discovered 1990 Oct. 11 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22953)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	35.53933		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28107861	ω	349.99826	-0.03702156	+0.99838667		
<i>a</i>	2.3080800	Ω	277.87076	-0.91382441	-0.05125784		
<i>e</i>	0.0822269	<i>i</i>	2.49093	-0.40441853	+0.02442726		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.6-	0.0	1997 10 30	704	1.0+	0.2-	1999 02 12	704	1.5-	1.2+
1990 10 12	033	1.0-	0.1+	1997 10 30	704	(3.4+	0.4-)	1999 02 12	704	0.7+	0.0
1990 10 12	033	0.2+	0.2-	1997 10 30	704	0.7-	0.3+	1999 02 12	704	(2.3+	0.2+)
1990 10 13	033	1.2+	0.1-	1998 10 20	910	0.8-	0.6+	1999 02 12	704	0.5+	0.1-
1990 10 14	675	1.6-	0.7+	1998 10 20	910	0.6-	0.2-	1999 02 12	704	1.6+	1.5-
1990 10 14	675	0.9+	0.7+	1998 10 20	910	0.7-	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.0
1990 10 14	033	0.8+	0.1+	1998 11 15	691	0.2-	0.8-	2000 06 07	704	0.6-	1.1+
1990 10 15	675	0.6-	0.2+	1998 11 15	691	0.5-	0.5-	2000 06 07	704	0.0	0.9+
1990 10 15	675	(2.2+	1.3+)	1998 11 15	691	0.2-	0.7-	2000 06 07	704	0.4+	1.3+
1993 07 12	809	(2.2+	0.9-)	1999 01 14	699	1.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.7-	1.2+
1993 07 12	809	(2.4+	0.4-)	1999 01 14	699	0.9+	0.0	2000 06 08	860	0.8-	0.1+
1993 07 12	809	2.1+	0.8-	1999 01 14	699	0.1+	0.2+	2000 06 08	860	0.1-	0.0
1993 07 19	809	0.1+	0.6-	1999 01 15	691	1.2-	0.2+	2000 06 08	860	0.2-	0.2-
1993 07 19	809	0.5+	0.7-	1999 01 15	691	0.8-	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.2+

1993 07 19	809	0.1-	0.6-	1999 01 15	691	0.9-	0.6-	2000 07 07	704	0.7-	0.3-
1993 07 19	809	0.2-	0.1-	1999 01 24	120	1.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1993 07 19	809	0.4-	0.5+	1999 01 24	120	1.2+	0.5-	2000 07 07	704	1.1+	0.6-
1993 07 19	809	0.3+	0.4+	1999 01 24	120	0.1+	1.0+	2000 07 07	704	0.5+	0.7+
1993 07 23	809	0.1+	1.5-	1999 01 25	120	1.6-	0.1-	2000 07 23	704	0.0	0.3+
1993 07 23	809	0.7-	2.0-	1999 01 25	120	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	1.0+
1993 07 23	809	0.5-	1.5-	1999 01 27	120	0.1+	0.3-	2000 07 23	704	0.2+	0.6+
1993 07 26	809	(2.2-	0.6+)	1999 01 27	120	0.8+	0.5-	2000 07 23	704	0.2-	0.2-
1993 07 26	809	(2.6-	0.9+)	1999 02 10	113	0.8-	0.2+	2000 07 23	704	0.8-	0.3+
1993 07 26	809	(2.7-	1.0+)	1999 02 10	113	0.7-	0.4+				
1997 10 30	704	(3.6+	0.9-)	1999 02 10	113	0.8-	0.1+				

(15729)* 1990 UB = 1981 AF₂ = 1999 JL₁₀₆

Discovered 1990 Oct. 16 by A. Takahashi and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34833)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	284.48848		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28535216	ω	141.24564	+0.39820201	-0.91571274		
<i>a</i>	2.2849775	Ω	285.22961	+0.82708247	+0.38383083		
<i>e</i>	0.1689864	<i>i</i>	3.20238	+0.39669856	+0.11892886		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 01 08	381	1.6-	1.2-	1997 11 29	704	1.4-	0.9-	1999 05 19	699	1.1+	0.7+
1981 01 08	381	0.3+	0.3+	1997 11 29	704	0.1+	0.2-	1999 05 19	699	0.8-	0.5+
1990 10 16	400	(3.7+	3.2-)	1997 11 29	704	0.4+	0.5-	2000 06 09	699	0.5+	0.3-
1990 10 16	400	(3.8+	3.6-)	1999 04 20	704	(2.5+	1.5-)	2000 06 09	699	0.2+	0.0
1990 10 17	400	0.7+	0.7-	1999 04 20	704	0.1-	0.4+	2000 06 09	699	0.9-	0.4+
1990 10 17	400	1.9+	0.7-	1999 04 20	704	1.3+	0.8+	2000 06 09	699	0.7+	0.4-
1990 10 17	400	(3.3+	0.1-)	1999 04 20	704	(3.8-	3.1+)	2000 07 05	699	0.0	0.4-
1990 10 24	400	0.6+	0.5+	1999 05 13	704	0.6+	1.9-	2000 07 05	699	0.6+	0.3-
1990 10 24	400	1.4-	1.4+	1999 05 13	704	1.5-	1.0+	2000 07 05	699	0.2-	0.3-
1990 11 15	400	(3.0+	1.9+)	1999 05 13	704	0.4+	0.2-	2000 07 05	699	0.0	0.8-
1990 11 15	400	0.2+	0.3-	1999 05 13	704	1.2-	0.1-	2000 07 06	699	0.5-	0.1-
1997 10 29	566	0.2+	0.2+	1999 05 13	704	0.8+	0.4-	2000 07 06	699	1.1-	0.3-
1997 10 29	566	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.2+	0.1-	2000 07 06	699	0.5-	0.2-
1997 10 29	566	0.4+	0.4+	1999 05 18	704	0.9+	1.4-	2000 07 06	699	0.3-	0.4+
1997 11 29	704	0.4-	0.6+	1999 05 18	704	0.5-	0.2-				

(15730)* 1990 UA₁ = 1981 UG₁₃ = 1998 QP₆₅

Discovered 1990 Oct. 20 by A. Sugie at the Dynic Astronomical Observatory.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	51.18332		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22563161	ω	220.40080	-0.11270595	-0.97808499		
<i>a</i>	2.6722029	Ω	236.76338	+0.95706072	-0.05950236		
<i>e</i>	0.1272053	<i>i</i>	12.08145	+0.26708077	-0.19952251		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	261	0.5-	1.1+	1998 08 27	704	0.7+	0.7-	1999 12 06	704	0.4-	0.1-
1951 12 01	261	0.8+	0.7+	1998 09 18	699	0.6-	0.4+	1999 12 06	704	0.2-	0.3-
1981 10 23	095	(0.8-	3.0+)	1998 09 18	699	0.1-	0.3-	1999 12 06	704	0.4-	0.4-
1990 10 19	402	1.6+	1.3+	1998 09 18	699	0.7-	0.1+	1999 12 06	704	0.3-	0.4-
1990 10 19	402	0.2+	1.7+	1998 11 21	704	0.4-	0.2-	1999 12 06	704	0.6-	0.2-
1990 10 20	402	0.3-	0.8+	1998 11 21	704	1.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.1-	0.1+
1990 10 20	402	1.5+	0.8+	1998 11 21	704	0.4-	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1990 10 21	402	0.2+	1.4-	1998 11 21	704	1.0+	0.4+	1999 12 07	704	0.3-	0.3-
1990 10 21	402	0.0	0.1-	1999 10 12	704	0.4-	0.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1990 10 22	675	1.4-	0.7-	1999 10 12	704	0.4-	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1990 10 22	675	1.1-	0.1-	1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.1+
1990 10 26	372	1.4-	0.2-	1999 10 12	704	0.1-	0.2-	1999 12 14	704	0.2+	1.3+
1990 10 26	372	0.2+	1.4+	1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.2+	0.0
1990 10 27	372	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	(0.4-	2.2+)	1999 12 14	704	0.2-	0.7+
1990 10 27	372	0.7+	0.3-	1999 10 15	704	0.8-	0.8-	1999 12 14	704	0.3-	0.6-

1990 10 28	402	0.8−	1.0+	1999 10 15	704	0.9−	1.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1990 10 28	402	(2.2−	2.0+)	1999 10 15	704	1.0−	1.1−	2000 01 07	704	0.5+	0.3+
1990 11 24	402	0.4+	0.5+	1999 10 22	704	0.5−	0.1−	2000 01 07	704	0.4+	0.4+
1990 11 24	402	0.5+	0.1+	1999 10 22	704	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.9+	0.4+
1998 07 18	699	0.2+	0.1−	1999 10 22	704	0.6+	0.5−	2000 01 07	704	0.3+	0.3+
1998 07 18	699	0.2+	0.4−	1999 10 22	704	0.1+	0.5−	2000 01 11	704	0.3+	0.4+
1998 07 18	699	0.0	0.6−	1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2000 01 11	704	0.2+	0.0
1998 08 24	704	0.2+	0.8+	1999 11 04	704	0.1−	0.0	2000 01 11	704	0.4+	0.7−
1998 08 24	704	0.5+	0.6−	1999 11 04	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.4+	1.0−
1998 08 24	704	0.3−	0.3−	1999 11 04	704	0.3+	0.0	2000 01 11	704	1.1−	1.1−
1998 08 24	704	0.1−	1.4+	1999 11 04	704	0.4−	0.6−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	0.2−	1.2+	1999 11 17	704	1.0+	0.9−	2000 03 05	704	0.2−	0.2+
1998 08 27	704	(2.4+	0.1+)	1999 11 17	704	0.3+	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
1998 08 27	704	(0.4−	2.6−)	1999 11 17	704	0.3+	0.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.2−
1998 08 27	704	0.7+	1.3−	1999 11 17	704	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.2−
1998 08 27	704	0.6+	1.5−	1999 11 17	704	0.0	0.1+				

(15731)* 1990 UW₂ = 1999 FF₂₅

Discovered 1990 Oct. 16 at the Oak Ridge Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 34491)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.02332		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17350137	ω	232.05186		+0.70609180		+0.69728403
<i>a</i>	3.1837144	Ω	83.35912		−0.60446825		+0.68429090
<i>e</i>	0.1213735	<i>i</i>	7.13692		−0.36885297		+0.21340323
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	801	0.6+	0.5+	1993 02 22	691	0.7−	0.3+	1999 04 12	704	0.1+	0.2−
1990 10 16	809	1.1−	0.5+	1998 02 06	327	0.1−	1.0+	1999 04 12	704	0.6+	1.5−
1990 10 16	809	(2.8−	0.7+)	1998 02 06	327	0.3−	0.8+	1999 04 12	704	0.5+	0.2−
1990 10 16	809	(4.8−	0.5+)	1998 02 06	327	(2.8−	2.0+)	2000 06 07	704	0.3+	1.3+
1990 10 16	801	0.6+	0.6+	1999 03 19	704	0.2+	0.4−	2000 06 07	704	0.5+	0.7+
1990 10 17	801	(2.4+	1.8−)	1999 03 19	704	1.9−	0.6+	2000 06 07	704	0.6+	0.9+
1990 10 17	801	0.7+	0.6+	1999 03 19	704	0.9−	0.6+	2000 06 24	704	0.1−	1.0+
1990 10 20	809	(2.4−	0.2+)	1999 03 19	704	0.1−	0.4+	2000 06 24	704	0.6−	1.1+
1990 10 20	809	(2.6−	1.4+)	1999 03 20	704	0.9+	1.8+	2000 06 24	704	0.0	0.4+
1990 10 20	809	2.0−	1.4+	1999 03 20	704	0.2−	1.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.8−
1990 10 24	809	0.1−	0.9+	1999 03 20	704	1.3+	0.7+	2000 07 23	704	0.2−	0.3−
1990 10 24	809	1.2−	1.4+	1999 03 20	704	0.8+	1.4+	2000 07 23	704	0.9−	0.8+
1990 10 24	809	0.4+	0.9+	1999 03 20	704	(0.9+	3.1+)	2000 07 23	704	0.5−	0.5+
1993 02 22	691	0.0	0.5+	1999 04 12	704	0.8+	1.1−				
1993 02 22	691	0.3−	0.5+	1999 04 12	704	1.6+	0.8−				

(15732)* 1990 VZ₅ = 1985 XZ₂ = 1999 JO₈₃

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34834)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.10751		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17500751	ω	176.67450		+0.49262130		+0.85686451
<i>a</i>	3.1654218	Ω	122.78560		−0.80254726		+0.51486145
<i>e</i>	0.0565889	<i>i</i>	10.41722		−0.33651472		+0.02647451
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 12 14	675	(13.3−	0.1+)	1999 05 17	704	0.3−	0.8−	2000 06 09	699	1.9−	0.6+
1985 12 14	675	(9.6−	0.9−)	1999 05 17	704	0.8+	0.5−	2000 06 26	704	0.8+	0.0
1990 10 29	675	0.8+	1.1+	1999 05 17	704	0.9+	0.6−	2000 06 26	704	0.3+	1.3+
1990 10 29	675	(2.6+	0.4+)	1999 05 17	704	0.1+	0.8−	2000 06 26	704	0.3+	0.4−
1990 11 15	809	0.7−	1.8−	1999 06 08	703	0.2+	0.4+	2000 07 05	699	0.4+	0.5−
1990 11 15	809	0.1−	1.4−	1999 06 08	703	0.1−	0.3+	2000 07 05	699	0.2+	0.3−
1990 11 15	809	(1.0−	2.5−)	1999 06 08	703	0.1−	1.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.4−
1990 11 17	809	0.9+	1.0−	1999 06 08	703	0.4+	1.3+	2000 07 05	699	0.1+	0.5−
1990 11 17	809	1.3+	1.3−	1999 06 08	704	0.6−	0.3−	2000 07 06	699	0.3−	1.0−

1990 11 17	809	0.1+	1.8−	1999 06 08	699	0.0	0.6+	2000 07 06	699	0.2−	1.2−
1990 11 23	809	0.4+	0.5−	1999 06 08	704	0.0	0.5−	2000 07 06	699	0.3−	1.2−
1990 11 23	809	0.1+	0.2+	1999 06 08	704	1.5−	1.1−	2000 07 06	699	0.0	1.2−
1990 11 23	809	0.6−	0.3−	1999 06 08	704	1.3−	0.3−	2000 07 07	704	1.0+	0.8+
1998 03 25	704	1.6+	0.8−	1999 06 08	699	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	1.0+	0.1+
1998 03 25	704	0.9−	0.3−	1999 06 08	704	1.7−	0.6−	2000 07 07	704	0.7+	0.3+
1998 03 25	704	0.7−	0.8−	1999 06 08	699	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.5−
1998 03 25	704	0.6−	0.3−	1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.8−	0.7−	1999 06 14	704	0.5−	1.1−	2000 07 07	704	0.9+	0.9−
1999 05 12	704	0.5+	0.4−	1999 06 14	704	0.7−	0.3−	2000 07 07	704	0.9+	0.5−
1999 05 12	704	0.0	0.1−	1999 06 14	704	0.5−	1.1−	2000 07 07	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	0.7+	0.9−	1999 06 14	704	1.1−	1.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.8−
1999 05 12	704	0.6+	0.4+	2000 06 06	699	0.6−	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.5−
1999 05 12	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.5−	0.7+	2000 07 23	704	0.4+	0.2−
1999 05 15	704	(2.0+	0.5+)	2000 06 06	699	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1999 05 15	704	1.5+	1.8+	2000 06 06	699	0.7−	0.0	2000 07 23	704	0.1−	0.0
1999 05 15	704	1.0+	0.4+	2000 06 09	699	1.0−	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1999 05 15	704	0.9−	0.9−	2000 06 09	699	1.4−	0.8+				
1999 05 17	704	1.0+	0.1+	2000 06 09	699	1.9−	0.6+				

(15733)* 1990 VB₆

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

Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	253.51210		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27391772	ω	298.26613		+0.31553859		−0.94403692
<i>a</i>	2.3481327	Ω	133.00316		+0.91013834		+0.27244428
<i>e</i>	0.0827832	<i>i</i>	7.54863		+0.26848390		+0.18592582
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	0.0	1.1−	1999 03 16	012	0.9−	0.2−	1999 04 16	704	1.5−	0.0
1990 11 15	809	0.1−	1.2−	1999 03 16	012	1.3−	0.2+	1999 04 19	704	0.4−	0.8+
1990 11 15	809	0.7−	1.0−	1999 03 20	704	0.2−	0.2−	1999 04 19	704	0.1−	0.9+
1990 11 17	809	0.4+	1.0−	1999 03 20	704	0.4−	0.6−	1999 04 19	704	0.5−	0.9+
1990 11 17	809	(0.8+	2.3−)	1999 03 20	704	0.2−	0.1−	1999 04 19	704	0.2−	0.9+
1990 11 17	809	0.1−	0.2−	1999 03 20	699	0.1−	1.0−	1999 04 19	704	0.9+	1.6+
1990 11 23	809	0.4+	0.0	1999 03 20	704	0.3+	0.7−	2000 07 06	691	0.2+	0.4−
1990 11 23	809	0.6+	0.6−	1999 03 20	699	0.2+	0.5−	2000 07 06	691	0.2+	0.4−
1990 11 23	809	0.3+	0.0	1999 03 20	699	0.0	1.0−	2000 07 06	691	0.6+	0.3−
1995 01 06	411	0.1+	0.8+	1999 03 23	699	1.1+	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1995 01 06	411	0.4+	0.3+	1999 03 23	699	1.9+	0.5−	2000 07 07	704	0.0	0.8−
1995 01 07	411	0.7+	1.1+	1999 03 23	699	1.7+	0.6−	2000 07 07	704	0.3−	0.0
1995 01 07	411	0.7+	0.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.2−
1997 12 29	688	0.8−	1.4+	1999 04 12	704	(2.2−	0.5+)	2000 07 07	704	0.0	0.2−
1997 12 29	688	0.9−	1.3+	1999 04 12	704	0.4−	0.3−	2000 07 23	704	0.4−	0.1+
1999 03 15	704	0.0	0.1+	1999 04 12	704	0.0	1.1−	2000 07 23	704	0.3−	0.2+
1999 03 15	704	0.5−	0.1−	1999 04 12	704	0.7−	1.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.1−
1999 03 15	704	0.5−	0.8−	1999 04 16	704	1.1+	1.9+	2000 07 23	704	0.1+	0.9+
1999 03 16	012	0.5−	0.1+	1999 04 16	704	0.6−	0.7−	2000 07 23	704	0.9+	0.3+
1999 03 16	012	0.5−	0.1−	1999 04 16	704	0.7−	1.3+				
1999 03 16	012	0.2+	0.0	1999 04 16	704	0.1−	0.4−				

(15734)* 1990 WV

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.7+	1.6+	1999 03 20	704	0.3+	0.4+	1999 04 16	704	1.3-	0.7-
1990 11 11	809	0.1-	1.5+	1999 03 20	704	0.8+	0.0	1999 04 16	704	1.0+	0.5+
1990 11 11	809	1.0-	1.0+	1999 03 20	704	0.4+	0.7+	1999 04 19	704	0.6+	1.6+
1990 11 18	809	0.8+	0.5+	1999 03 20	704	0.2+	0.7+	1999 04 19	704	0.5+	0.0
1990 11 18	809	0.3-	0.3+	1999 03 23	704	0.7-	0.3+	1999 04 19	704	1.0-	1.0-
1990 11 18	809	(2.4-	0.3-)	1999 03 23	704	0.2+	1.4+	1999 04 19	704	1.3+	0.0
1990 11 20	809	0.5+	0.9-	1999 03 23	704	0.2-	0.9+	1999 04 19	704	0.7-	0.6-
1990 11 20	809	0.2+	0.1+	1999 03 23	704	1.1-	0.4+	1999 05 09	723	0.8+	1.1-
1990 11 20	809	1.7-	0.3-	1999 04 07	699	0.6+	0.2+	1999 05 09	723	1.4+	0.3-
1995 01 23	411	0.1-	0.5+	1999 04 07	699	0.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	1.2+
1995 01 23	411	0.4+	1.2-	1999 04 07	699	0.5-	0.5-	2000 07 07	704	0.2+	1.3+
1995 01 25	411	0.4+	0.4+	1999 04 12	704	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	1.0-	0.6+
1995 01 25	411	0.8-	0.4+	1999 04 12	704	1.5+	1.2+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1997 10 25	688	0.2+	0.6+	1999 04 12	704	0.8-	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	1.8+
1997 10 25	688	0.1-	0.1+	1999 04 15	704	(2.1-	1.1+)	2000 07 23	704	0.4+	0.7+
1997 10 26	688	0.2-	0.0	1999 04 15	704	1.7-	0.5-	2000 07 23	704	0.6-	0.1-
1997 10 26	688	0.1+	0.2+	1999 04 15	704	1.6-	0.0	2000 07 24	691	0.4-	0.1-
1999 02 20	699	0.3+	1.1+	1999 04 15	704	(1.0-	2.8-)	2000 07 24	691	0.4-	0.2-
1999 02 20	699	0.6+	0.1+	1999 04 16	704	0.4+	0.1+	2000 07 24	691	0.2-	0.0
1999 02 20	699	1.3+	0.3-	1999 04 16	704	(1.2-	2.0-)				

(15735)* 1990 WF₂ = 1988 PD₃ = 1999 JR₃₂

Discovered 1990 Nov. 18 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 35283), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	329.61647		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17411348	ω	247.69903		+0.94435135		+0.27441310
<i>a</i>	3.1762483	Ω	95.99645		-0.19194454		+0.90750260
<i>e</i>	0.0668108	<i>i</i>	10.50818		-0.26712884		+0.31801962
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 04	413	0.0	0.2-	1999 04 12	704	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.5+
1988 08 04	413	0.9-	0.5-	1999 04 12	704	1.1+	0.9+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1990 10 25	675	0.8-	0.2+	1999 04 12	704	0.7+	0.3-	2000 06 07	704	0.6-	0.0
1990 10 25	675	0.4-	0.5+	1999 05 12	704	0.5-	0.4-	2000 06 25	704	0.1+	0.7+
1990 11 11	809	1.4+	1.5+	1999 05 12	704	0.1-	1.3-	2000 06 25	704	0.1-	0.5+
1990 11 11	809	0.8+	1.3+	1999 05 12	704	0.1-	0.5-	2000 06 25	704	0.0	0.4+
1990 11 11	809	0.3-	0.8+	1999 05 12	704	0.1-	1.5+	2000 07 07	704	0.0	0.3-
1990 11 18	809	0.2-	1.0-	1999 05 12	704	0.2-	0.7-	2000 07 07	704	0.3-	0.5-
1990 11 18	809	0.1-	0.9-	1999 05 14	703	1.0+	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.3-
1990 11 18	809	0.8-	0.9-	1999 05 14	703	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.5-
1990 11 20	809	0.1+	0.7-	1999 05 14	703	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1990 11 20	809	0.0	1.3-	1999 05 14	703	0.3-	0.4+	2000 07 23	704	0.8+	0.7-
1990 11 20	809	1.3+	0.5-	1999 05 15	704	0.4-	1.8-	2000 07 23	704	0.4-	1.0-
1998 02 26	566	0.6-	0.9-	1999 05 15	704	1.3+	0.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+
1998 02 26	566	0.6-	0.6-	1999 05 15	704	1.4-	0.0	2000 07 23	704	0.6-	2.0-
1998 02 26	566	0.7-	0.5-	2000 06 07	704	0.6+	0.6+				
1999 04 12	704	0.5-	1.0-	2000 06 07	704	1.1-	0.0				

(15736)* 1990 XN = 1998 UK₃₂

Discovered 1990 Dec. 8 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33226)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	164.18041		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25449849	ω	17.48593		-0.23928220		-0.96467682
<i>a</i>	2.4661108	Ω	86.46646		+0.87711366		-0.26343561
<i>e</i>	0.1588325	<i>i</i>	6.33858		+0.41643204		+0.00055946
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	261	0.8-	0.8+	1998 11 14	699	0.3+	0.4+	1999 02 13	704	1.0+	0.3-
1951 09 08	261	0.5+	0.0	1998 11 25	704	1.8-	0.7-	1999 02 13	704	0.6-	0.4-

1982 11 13	260	0.2-	0.5+	1998 11 25	704	(2.5-	0.5-)	1999 02 13	704	1.3-	1.2-
1982 11 13	260	0.1-	0.5+	1998 11 25	704	0.1-	1.0-	1999 03 21	699	0.1+	0.0
1984 03 07	260	0.6+	0.5-	1998 11 25	704	0.7+	0.3+	1999 03 21	699	0.2-	0.6-
1984 03 07	260	0.5+	0.3+	1998 11 25	704	0.8+	0.7+	1999 03 21	699	0.1+	0.8-
1990 11 14	675	0.5-	0.8+	1998 12 01	699	0.4+	1.1+	1999 04 06	704	0.7-	0.6+
1990 11 14	675	0.3-	0.7+	1998 12 01	699	1.3-	1.3+	1999 04 06	704	0.9-	0.4+
1990 11 24	400	(4.6+	4.1+)	1998 12 01	699	0.5-	1.6+	1999 04 06	704	0.5-	0.3+
1990 11 24	400	(2.1-	0.6+)	1998 12 02	327	0.1+	0.2-	1999 04 06	704	0.6-	0.0
1990 12 08	400	0.1+	0.8-	1998 12 02	327	0.0	0.0	1999 04 06	704	0.7+	0.1+
1990 12 08	400	0.4+	0.2-	1998 12 02	327	0.1+	0.1-	1999 05 08	704	1.4-	0.7+
1990 12 16	400	0.6-	1.3-	1998 12 21	704	0.6+	1.0-	1999 05 08	704	0.6-	0.7+
1990 12 16	400	(0.4-	2.1+)	1998 12 21	704	0.6+	1.3-	1999 05 08	704	1.0-	0.9+
1990 12 20	400	(0.9-	5.2-)	1998 12 21	704	1.3+	1.1-	1999 05 08	704	0.9-	0.9+
1990 12 20	400	(0.5+	5.1-)	1998 12 21	704	0.1-	1.4-	1999 05 08	704	0.7-	0.9+
1996 05 22	566	0.6-	0.6+	1998 12 21	704	0.8-	1.6+	1999 06 08	703	1.1-	0.3-
1996 05 22	566	0.4-	0.8+	1999 01 16	704	(0.5+	2.2-)	1999 06 08	703	1.0+	0.3-
1996 05 22	566	0.5-	0.8+	1999 01 16	704	0.3+	0.6-	1999 06 08	703	1.6+	0.8+
1998 10 28	327	0.1-	0.2+	1999 01 16	704	(0.1-	2.8-)	1999 06 08	703	0.6+	1.4+
1998 10 28	327	0.1-	0.3+	1999 01 16	704	(0.6-	2.0-)	2000 05 28	704	0.0	0.4+
1998 10 28	327	0.2-	0.6+	1999 01 19	750	0.4-	0.2+	2000 05 28	704	0.6+	0.1+
1998 10 29	327	0.1-	0.3+	1999 01 19	750	0.1-	0.7-	2000 05 28	704	0.1-	0.6+
1998 10 29	327	0.2+	0.5+	1999 01 19	704	0.8+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	327	(2.7+	0.7+)	1999 01 19	704	0.0	0.3-	2000 05 28	704	0.2+	0.4+
1998 10 29	327	1.9+	0.9+	1999 01 19	704	0.7+	0.8+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+
1998 10 30	327	0.1+	0.4+	1999 01 19	704	1.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+
1998 10 30	327	0.1-	0.5+	1999 01 19	704	0.3+	0.6+	2000 05 29	704	0.1+	0.3+
1998 10 30	327	0.4+	0.4+	1999 01 22	699	0.6+	0.1-	2000 05 29	704	0.4+	1.1+
1998 11 01	327	0.5-	0.6+	1999 01 22	699	0.4+	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.6+
1998 11 01	327	0.5-	0.8+	1999 01 22	699	0.8+	0.2-	2000 06 07	704	0.4-	0.7-
1998 11 01	327	0.7-	0.7+	1999 01 26	750	0.1-	0.4+	2000 06 07	704	0.9-	0.9+
1998 11 02	327	1.1+	0.4+	1999 01 26	750	0.6-	0.4-	2000 06 07	704	0.8-	0.4-
1998 11 02	327	0.5-	0.4+	1999 02 07	716	0.4+	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.6-
1998 11 02	327	0.9-	0.1+	1999 02 07	716	0.3+	0.3-	2000 06 07	704	0.4-	0.9+
1998 11 03	327	0.1-	0.5+	1999 02 08	716	0.3+	0.2-	2000 06 24	704	0.1+	0.2+
1998 11 03	327	0.2-	0.6+	1999 02 08	716	0.5+	0.2-	2000 06 24	704	0.4-	0.2+
1998 11 03	327	0.6-	0.6+	1999 02 10	704	0.2-	0.6-	2000 06 24	704	0.8-	0.1+
1998 11 04	327	0.2-	0.4+	1999 02 10	704	0.5-	0.3-	2000 07 07	704	0.0	0.4+
1998 11 04	327	0.9-	0.2+	1999 02 10	704	0.0	0.7-	2000 07 07	704	1.1+	0.0
1998 11 04	327	0.3-	0.5+	1999 02 10	704	0.2+	0.4-	2000 07 07	704	1.4+	0.2-
1998 11 14	699	0.6+	0.5+	1999 02 13	704	1.2+	0.5-	2000 07 07	704	0.6+	1.3-
1998 11 14	699	0.4+	0.3+	1999 02 13	704	0.8-	0.1+				

(15737)* 1991 CL

Discovered 1991 Feb. 5 by M. Arai and H. Mori at Yorii.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.96037		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21432904	ω	50.41691		-0.98217383		-0.00149439
<i>a</i>	2.7653411	Ω	128.65915		-0.04601261		-0.96763657
<i>e</i>	0.1576618	<i>i</i>	13.92877		+0.18225644		-0.25234350
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1950 04 11	261	0.0	0.4-	1998 10 16	704	1.0-	0.8+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+
1950 04 11	261	0.9+	0.4+	1998 11 13	704	1.4+	1.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.3+
1989 11 02	675	0.7+	0.5+	1998 11 13	704	2.0-	1.6+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+
1989 11 02	675	0.9-	0.1-	1998 11 13	704	0.2+	1.8-	2000 02 02	704	0.8+	0.5+
1991 01 17	033	0.4-	0.8-	1998 11 13	704	(3.3-	1.1-)	2000 02 03	704	0.4+	0.2+
1991 01 17	033	0.3-	0.3-	1999 10 10	704	0.1+	0.8-	2000 02 03	704	0.5+	0.0
1991 01 18	033	0.8-	0.5-	1999 10 10	704	0.0	0.6-	2000 02 03	704	0.1-	0.1+
1991 02 05	875	0.9-	1.0+	1999 10 10	704	0.4-	0.3-	2000 02 03	704	0.1-	0.2-
1991 02 05	875	0.6-	0.0	1999 10 20	704	0.4+	0.6-	2000 02 03	704	0.1+	0.5-
1991 02 07	875	0.8-	0.3+	1999 10 20	704	0.2+	0.8-	2000 02 12	704	1.3+	0.7-
1991 02 07	875	0.2-	0.5-	1999 10 20	704	0.7-	1.1-	2000 02 12	704	0.4-	0.2+
1991 02 12	875	1.6-	1.3+	1999 10 20	704	(1.2+	2.2-)	2000 02 12	704	0.6-	1.4+
1991 02 12	875	0.3-	0.3+	1999 10 20	704	0.8-	1.2-	2000 02 12	704	0.0	0.7+
1991 02 17	875	0.2+	0.4+	1999 11 08	699	0.1-	0.0	2000 02 12	704	0.8-	1.0+
1991 02 17	875	0.5+	1.2+	1999 11 08	699	0.3+	0.3-	2000 03 04	704	0.1-	1.1-

1991 02 20	875	1.1+	0.9+	1999 11 08	699	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.4-
1991 02 20	875	0.7-	1.6+	1999 11 10	699	0.9-	0.1-	2000 03 04	704	1.5+	0.1+
1993 09 18	675	0.3-	1.0+	1999 11 10	699	0.4+	0.5+	2000 03 04	704	(2.4+	0.6+)
1993 09 18	675	0.6+	0.7+	1999 11 10	699	0.2-	0.5+	2000 03 04	704	(1.4+	2.2+)
1993 10 10	675	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.9-	2000 04 02	704	0.1+	0.1+
1993 10 10	675	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	1.0-	2000 04 02	704	0.4+	0.7-
1998 10 16	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.5+	1.0-	2000 04 02	704	0.4+	1.0+
1998 10 16	704	0.1-	0.6+	2000 01 05	704	0.3+	0.9-	2000 04 02	704	0.3+	1.0+
1998 10 16	704	0.7-	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	1.2-	2000 04 02	704	0.4+	1.4+
1998 10 16	704	1.0-	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.6+				

(15738)* 1991 DP = 1988 RK₇ = 1999 TT₉₁

Discovered 1991 Feb. 21 by S. Inoda and T. Urata at Karasuyama.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 970)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.85197		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18439878	ω	332.90671	-0.51697048		-0.85022102	
<i>a</i>	3.0570135	Ω	147.93718	+0.81536351		-0.52442894	
<i>e</i>	0.0381424	<i>i</i>	10.78410	+0.26062208		-0.04580944	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 02	809	1.8+	0.6+	1996 01 03	327	2.6+	1.7+	1999 10 02	704	0.4+	0.7-
1988 09 02	809	0.7+	0.4+	1998 06 26	704	1.1+	0.0	1999 10 02	704	0.0	0.3-
1988 09 02	809	0.4-	0.2+	1998 06 26	704	0.6+	0.6+	1999 10 05	703	0.7-	0.4+
1991 02 10	372	0.8-	1.0+	1998 06 26	704	1.4+	1.0-	1999 10 05	703	0.1+	0.7+
1991 02 10	372	2.0-	0.4+	1998 06 26	704	1.9+	1.9+	1999 10 05	703	0.1+	0.1+
1991 02 19	889	0.7+	0.8+	Y 1998 06 26	704	(5.0-	2.7+)	1999 10 05	703	0.2+	0.6+
1991 02 19	889	0.9-	1.0-	1998 07 21	704	0.9+	1.1+	1999 10 08	704	0.0	0.2-
1991 02 21	889	0.5+	0.8+	1998 07 21	704	1.3+	0.6+	1999 10 08	704	0.0	1.0-
1991 02 21	889	(2.8+	0.1-)	1998 07 21	704	1.6+	0.2-	1999 10 08	704	0.2-	0.1-
1991 02 23	889	0.8-	0.5-	1998 07 21	704	0.3-	0.9-	1999 10 08	704	0.1-	0.5-
1991 02 23	889	0.8+	1.3-	1999 09 14	704	0.3-	0.1-	1999 10 08	704	0.4-	1.0-
1992 04 29	691	0.3-	0.6-	1999 09 14	704	0.5-	0.1-	1999 10 12	699	1.1-	1.1+
1992 04 29	691	0.5-	0.6-	1999 09 14	704	0.2-	0.7-	1999 10 12	699	0.6+	0.1-
1992 04 29	691	1.5-	0.3-	1999 09 14	704	0.3-	0.3-	1999 10 12	699	0.4-	1.0+
1993 07 24	691	0.2-	0.2-	1999 09 14	704	0.7-	0.3-	1999 11 08	703	0.5-	0.2+
1993 07 24	691	0.0	0.5-	1999 10 02	704	0.1-	0.1-	1999 11 08	703	0.4+	0.3+
1993 07 24	691	0.8-	0.5-	1999 10 02	704	0.1-	0.8-	1999 11 08	703	0.0	0.1+
1996 01 03	327	1.3+	0.7+	1999 10 02	704	0.1-	0.6-	1999 11 08	703	0.2+	0.3+

(15739)* 1991 ER = 1999 FU₉

Discovered 1991 Mar. 9 by T. Seki at Geisei.

Id. S. Nakano (*MPC* 34835)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.62209		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24718628	ω	330.21096	-0.71586618		-0.69735076	
<i>a</i>	2.5145087	Ω	165.40278	+0.66503772		-0.69631311	
<i>e</i>	0.0800887	<i>i</i>	8.02385	+0.21274502		-0.16985282	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	675	0.4-	1.9-	1997 11 30	566	0.2+	0.3-	1999 04 12	704	0.2-	0.3+
1991 03 09	675	1.5-	1.8+	1997 11 30	566	0.3+	0.1-	1999 04 12	704	0.2+	0.1-
1991 03 09	372	0.3-	1.7-	1997 11 30	566	0.5+	0.5-	1999 04 12	704	0.6+	0.1-
1991 03 09	372	0.8-	0.6+	1998 12 23	704	1.2-	0.6-	1999 04 12	704	0.4+	1.3+
1991 03 14	372	0.8+	0.5+	1998 12 23	704	0.6+	0.0	1999 04 12	704	0.8+	0.6-
1991 03 14	372	(3.4+	0.2+)	1998 12 23	704	2.1-	1.8-	1999 04 16	704	0.4+	1.3-
1991 03 16	372	0.4+	0.8-	1998 12 23	704	0.7-	0.4-	1999 04 16	704	1.0+	0.1-
1991 03 16	372	0.5-	0.3-	1999 03 22	699	0.1+	0.9+	1999 04 16	704	1.6+	0.9-
1991 04 03	372	0.9-	1.1-	1999 03 22	699	0.4+	1.0+	1999 04 16	704	1.1-	1.8-
1991 04 03	372	1.8+	0.1-	1999 03 22	699	0.5+	0.7+	1999 04 16	704	1.7-	0.4-
1995 03 23	033	0.8+	0.6-	1999 03 23	699	0.3-	0.1+	2000 06 08	704	0.4-	1.7-
1995 03 24	033	0.0	0.1-	1999 03 23	699	1.5+	0.7-	2000 06 08	704	0.9+	1.0+
1997 10 29	704	0.0	0.8+	1999 03 23	699	(0.0	2.4+)	2000 06 08	704	0.5-	1.0-

1997 10 29	704	0.6+	0.5-	1999 04 06	704	1.0-	0.2-	2000 06 08	704	0.2-	1.2+
1997 10 29	704	1.6+	0.2-	1999 04 06	704	0.0	0.6+	2000 06 10	691	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	0.3-	0.2-	1999 04 06	704	1.0-	0.6+	2000 06 10	691	0.4+	0.0
1997 10 29	704	0.3-	0.0	1999 04 06	704	0.5-	0.2+	2000 06 10	691	0.5+	0.5-
1997 11 06	704	2.0-	0.0	1999 04 06	704	0.7-	0.5+	2000 07 08	608	0.0	0.2-
1997 11 06	704	(2.4-	0.4-)	1999 04 07	699	0.1+	1.1+	2000 07 08	608	0.5-	0.5-
1997 11 06	704	(3.3-	0.3-)	1999 04 07	699	1.1+	1.5+	2000 07 08	608	0.7-	0.9-
1997 11 06	704	(3.3-	0.1-)	1999 04 07	699	0.2+	1.1+				

(15740)* 1991 EG₁ = 1997 NO₁₁ = 1999 CN₇₂

Discovered 1991 Mar. 15 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33930)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	149.00557		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23783437	ω	313.59618	-0.65438034		-0.75606023	
<i>a</i>	2.5799996	Ω	177.18602	+0.74646960		-0.64856385	
<i>e</i>	0.1290405	<i>i</i>	14.89709	+0.12070423		-0.08796508	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	675	1.3-	0.4-	1999 02 16	704	1.6-	1.1-	1999 06 07	704	0.4+	1.2+
1991 03 09	675	1.4-	1.0-	1999 02 16	704	0.3-	1.2-	1999 06 07	704	0.4-	0.8-
1991 03 15	400	1.5+	0.3-	1999 02 23	699	0.4+	0.4+	1999 06 07	704	0.9-	0.1-
1991 03 15	400	(0.9-	4.0-)	1999 02 23	699	0.9+	0.7+	1999 06 07	704	(2.0-	1.6-)
1991 03 21	400	1.6+	1.8+	1999 02 23	699	0.7+	0.4+	2000 06 04	704	0.2+	0.2-
1991 03 21	400	0.9+	0.6+	1999 04 07	704	0.2-	0.9-	2000 06 04	704	0.4+	0.2+
1991 04 11	400	1.2-	1.1+	1999 04 07	704	1.3+	0.5-	2000 06 04	704	0.3-	0.5+
1991 04 11	400	(0.3-	2.3+)	1999 04 07	704	(0.4-	2.4-)	2000 06 04	704	0.6-	0.1-
1997 07 05	360	0.2+	0.1-	1999 04 07	704	(0.2+	2.2-)	2000 06 04	704	0.3-	0.1+
1997 07 05	360	0.2+	0.3+	1999 05 08	704	0.6+	0.3+	2000 06 11	704	0.0	0.4-
1997 07 05	360	0.2+	0.6+	1999 05 08	704	0.4+	1.1+	2000 06 11	704	0.1+	0.6-
1999 02 12	704	0.8-	0.8-	1999 05 08	704	0.3+	0.5+	2000 06 11	704	0.1+	0.2-
1999 02 12	704	0.5-	0.4+	1999 05 08	704	0.1-	0.2-	2000 06 11	704	0.3-	0.0
1999 02 12	704	0.1+	0.2+	1999 05 08	704	0.3-	0.8-	2000 06 11	704	0.2-	0.3+
1999 02 12	704	0.2+	0.4+	1999 06 06	703	0.3+	0.8+	2000 07 06	704	0.1-	0.1-
1999 02 12	704	0.1-	0.6+	1999 06 06	703	0.5+	0.2+	2000 07 06	704	0.0	0.7-
1999 02 16	704	0.0	0.4-	1999 06 06	703	0.3+	1.0+	2000 07 06	704	0.6+	0.2+
1999 02 16	704	0.8-	0.9-	1999 06 06	703	0.9-	0.2+	2000 07 06	704	0.0	0.8-
1999 02 16	704	0.0	1.2-	1999 06 07	704	1.1+	0.8-	2000 07 06	704	0.1-	0.7-

(15741)* 1991 GZ₆ = 1996 WK₂ = 1999 TE₁₁₂

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

Id. A. Doppler (*MPO* 138), M. E. Sansaturio (*MPO* 971)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.37463		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29178306	ω	223.12274	-0.34028679		-0.93964528	
<i>a</i>	2.2512791	Ω	246.80044	+0.87293435		-0.30157544	
<i>e</i>	0.0872318	<i>i</i>	2.22349	+0.34955762		-0.16161374	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.2+	0.7-	1998 05 25	699	1.1+	0.2-	1999 10 08	699	0.1-	0.1+
1991 04 08	809	0.1+	0.4+	1998 06 19	691	1.0-	0.3-	1999 10 08	699	0.1-	0.6-
1991 04 08	809	0.5+	0.8-	1998 06 19	691	1.2-	0.1-	1999 10 09	704	0.3+	0.0
1991 04 08	809	(2.2+	2.9-)	1998 06 19	691	1.2-	0.5-	1999 10 09	704	0.4+	0.1+
1991 04 08	809	0.6+	1.6+	1999 09 07	704	0.4-	0.8-	1999 10 09	704	0.0	0.0
1991 04 08	809	(2.3+	1.5-)	1999 09 07	704	0.5-	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.1-
1991 04 10	809	0.0	0.6+	1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.5+
1991 04 10	809	0.3-	0.1+	1999 09 07	704	1.2-	0.2-	1999 10 10	704	0.3+	0.2+
1991 04 10	809	0.7-	0.5+	1999 09 07	704	0.1+	0.8-	1999 10 10	704	0.4+	0.4+
1991 04 10	809	0.2-	0.2-	1999 09 29	703	0.3-	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.1+
1991 04 10	809	0.3-	0.9-	1999 09 29	703	0.4-	0.3+	1999 10 10	704	1.4+	0.7-
1991 04 10	809	0.7-	0.4-	1999 09 29	703	0.3-	0.5+	1999 10 10	704	0.3+	1.3-
1996 11 30	817	0.1+	0.4+	1999 09 29	703	0.1-	0.6+	1999 10 11	704	0.6-	0.5-
1996 11 30	817	0.2+	0.3+	1999 10 04	704	0.5-	0.6+	1999 10 11	704	0.1-	0.2-

1996 11 30	817	0.0	0.5+	1999 10 04	704	0.9-	0.7-	1999 10 11	704	0.1+	0.1-
1996 12 03	817	0.5-	0.0	1999 10 04	704	0.8-	0.1-	1999 10 11	704	0.3-	0.2+
1996 12 03	817	0.4-	0.1-	1999 10 04	704	0.4-	0.8-	1999 10 13	704	0.4+	0.2-
1996 12 03	817	0.3-	0.3+	1999 10 04	704	0.6+	0.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.1-
1997 01 25	327	0.8+	0.5+	1999 10 07	703	0.2-	0.4+	1999 10 13	704	0.4+	0.1+
1997 01 25	327	0.6+	0.1+	1999 10 07	703	0.9-	0.7+	1999 10 13	704	0.6+	0.2+
1997 01 25	327	0.7-	0.4+	1999 10 07	704	(2.2+	1.6-)	1999 10 13	704	0.9+	0.5+
1998 05 24	704	0.5+	1.2+	1999 10 07	703	1.2-	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	1.4+	0.4+	1999 10 07	704	(2.2+	1.3-)	1999 10 15	704	0.1+	0.5-
1998 05 24	704	0.9+	0.2+	1999 10 07	703	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.5-	0.1-
1998 05 24	704	0.6+	0.3-	1999 10 07	704	1.5+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.6+
1998 05 24	704	(2.7-	0.8-)	1999 10 07	704	0.8+	0.6-	1999 12 07	704	0.3+	0.7+
1998 05 25	699	1.7-	1.0+	1999 10 07	704	0.0	1.1+	1999 12 07	704	0.3+	1.1+
1998 05 25	699	0.7+	1.5+	1999 10 08	699	0.1+	1.0+	1999 12 07	704	0.7-	1.0-

(15742)* 1991 LB₄ = 1988 TE₅ = 1997 WY₃₃Discovered 1991 June 6 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. B. A. Skiff (*MPC* 31100), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	33.23318	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22356984	ω	16.36298	-0.25468276	+0.94365766
<i>a</i>	2.6886064	Ω	239.32179	-0.91248403	-0.30685558
<i>e</i>	0.0326438	<i>i</i>	14.22216	-0.32017117	+0.12389461
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	675	0.5+	1.1+	1997 11 29	704	0.0	0.2-	2000 06 06	704	0.1+	0.7+
1988 10 08	675	1.4+	1.7+	1997 12 04	704	0.9+	1.1-	2000 06 06	704	0.2-	0.2+
1991 05 18	809	(0.1+	2.3+)	1997 12 04	704	0.3-	0.1-	2000 06 07	704	0.2+	0.6+
1991 05 18	809	0.5+	0.6+	1997 12 04	704	1.0+	1.6+	2000 06 07	704	0.0	0.6+
1991 05 18	809	0.4+	0.2-	1997 12 04	704	(2.3+	0.2-)	2000 06 07	704	0.2-	0.1-
1991 06 06	809	0.1+	1.6-	1997 12 04	704	1.3-	0.6+	2000 06 07	704	0.1-	0.3+
1991 06 06	809	1.1-	1.4-	1998 01 22	691	1.2-	0.4-	2000 06 07	704	0.4+	0.5+
1991 06 06	809	(1.5-	2.2-)	1998 01 22	691	1.5-	0.4-	2000 06 08	704	0.9+	0.0
1991 06 08	809	(0.3-	2.3-)	1998 01 22	691	1.2-	0.2-	2000 06 08	704	0.1-	0.0
1991 06 08	809	(0.5-	3.0-)	1999 02 19	704	0.3-	1.2-	2000 06 08	704	0.3+	0.1+
1991 06 08	809	1.1-	1.7-	1999 02 19	704	0.5-	1.5+	2000 06 08	704	0.1+	1.0+
1997 11 06	327	0.4+	0.1-	1999 02 19	704	1.8+	0.4-	2000 06 08	704	0.4+	0.7+
1997 11 06	327	0.3+	0.0	1999 02 19	704	0.4+	1.6+	2000 07 07	823	1.5-	2.1-
1997 11 06	327	0.5+	0.4-	2000 06 05	704	0.0	0.6+	2000 07 07	823	0.1-	1.1-
1997 11 29	704	1.2-	1.4-	2000 06 05	704	0.1-	0.1+	2000 07 08	823	0.1-	1.3+
1997 11 29	704	1.0+	1.0-	2000 06 05	704	0.3+	0.3+	2000 07 08	823	0.4-	0.6-
1997 11 29	704	0.4-	0.4-	2000 06 06	704	0.5+	0.5+				
1997 11 29	704	0.4-	0.2+	2000 06 06	704	0.3-	0.5+				

(15743)* 1991 ND₇ = 1978 RH₇ = 1996 TL₃₈ = 1999 GA₂₆

Discovered 1991 July 12 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 35285)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	2.32784	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22152549	ω	160.36122	+0.71507841	+0.69874815
<i>a</i>	2.7051224	Ω	155.27477	-0.64768778	+0.67321235
<i>e</i>	0.0464600	<i>i</i>	2.78797	-0.26298937	+0.24194247
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.6-	0.3-	1996 10 08	809	0.9+	1.4+	1999 04 16	704	(2.4+	1.8-)
1978 09 02	809	0.3-	1.2-	1996 10 10	809	(4.4+	0.9+)	1999 04 16	704	(2.5+	1.1+)
1978 09 02	809	0.5-	0.1-	1996 10 10	809	(3.3+	0.6+)	1999 04 16	704	0.5-	0.3-
1978 09 02	809	0.3-	0.1+	1996 10 10	809	(2.9+	0.5+)	2000 05 28	699	0.0	0.4+
1978 09 02	809	0.3+	0.6-	1999 03 23	703	0.6-	0.7+	2000 05 28	699	0.4-	0.9+
1978 09 06	809	0.4-	0.4-	1999 03 23	703	0.1+	0.3-	2000 05 28	699	0.6-	0.4+
1991 07 12	809	1.0+	1.7-	1999 03 23	703	0.3-	0.2+	2000 05 28	699	0.7-	0.4+
1991 07 12	809	1.2+	1.5-	1999 03 23	703	0.5-	0.8-	2000 06 05	699	0.2+	0.5+

1991 07 12	809	1.5+	1.4-	1999 04 07	704	0.2-	0.5-	2000 06 05	699	0.1-	0.3+
1991 07 14	809	0.4-	0.3+	1999 04 07	704	0.7-	0.3+	2000 06 05	699	0.1-	0.3-
1991 07 14	809	0.2+	0.7+	1999 04 07	704	1.2-	0.2-	2000 06 05	699	0.4-	0.1+
1991 07 14	809	0.4+	0.6+	1999 04 07	704	0.9-	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.5+
1991 07 15	809	0.0	0.3-	1999 04 07	704	1.6-	0.7+	2000 07 07	704	1.2-	0.4+
1991 07 15	809	0.2+	0.1+	1999 04 07	699	0.9+	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.6-
1991 07 15	809	0.6+	0.3+	1999 04 07	699	0.9+	0.2+	2000 07 07	704	0.4-	0.1+
1991 07 16	809	0.1-	0.0	1999 04 07	699	0.7+	0.6+	2000 07 07	704	1.5-	0.2-
1991 07 16	809	0.3+	0.3-	1999 04 12	704	0.9+	0.3+	2000 07 23	704	0.3-	0.5+
1991 07 16	809	0.6+	0.6-	1999 04 12	704	1.3+	0.3-	2000 07 23	704	0.3+	0.6+
1996 10 07	809	(3.1+	2.5+)	1999 04 12	704	0.1+	1.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.2+
1996 10 07	809	(4.2+	3.7+)	1999 04 12	704	0.8+	1.2+	2000 07 23	704	0.3-	0.6+
1996 10 07	809	(3.8+	2.7+)	1999 04 12	704	1.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.2-
1996 10 08	809	0.4+	1.9+	1999 04 16	704	(4.4+	3.9+)				
1996 10 08	809	0.0	0.2-	1999 04 16	704	0.3-	0.5+				

(15744)* 1991 PU = 1992 YQ₁

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	330.98144	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22107636	ω	81.22106	+0.97848824	-0.19469053
<i>a</i>	2.7087848	Ω	289.98347	+0.14891588	+0.89546026
<i>e</i>	0.1296322	<i>i</i>	4.16387	+0.14277542	+0.40030804
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.7+	1.5-	1998 03 03	428	0.8+	0.0	1999 05 13	704	1.3+	1.2-
1991 08 03	809	0.1+	1.0-	1998 03 04	704	0.5+	1.1-	1999 05 18	704	0.9-	1.2+
1991 08 03	809	0.0	1.4-	1998 03 04	704	0.1+	0.2-	1999 05 18	704	0.3-	0.3-
1991 08 04	809	0.4+	1.0+	1998 03 04	704	0.2+	0.5-	1999 05 18	704	0.9-	1.1-
1991 08 05	675	(2.9+	1.6+)	1998 03 04	704	0.3+	0.5-	1999 05 18	704	0.6-	0.1+
1991 08 05	675	0.9+	0.4-	1998 03 04	704	0.2-	0.6-	1999 05 18	704	1.5-	0.5+
1991 08 07	675	1.0+	1.7-	1998 03 19	428	0.5+	0.1-	1999 05 19	704	0.1+	1.2+
1991 08 07	675	(1.0+	4.0-)	1998 03 19	428	0.4+	1.0-	1999 05 19	704	1.6-	1.9+
1991 08 08	675	1.9+	0.6+	1999 03 18	428	0.1+	1.8+	1999 05 19	704	(1.2-	2.4+)
1991 08 08	675	(4.4+	4.3+)	1999 03 19	428	0.2+	1.1+	1999 05 19	704	0.3-	1.5-
1992 12 18	010	0.7-	0.8-	1999 04 17	699	0.0	0.5-	1999 05 19	704	0.9-	1.1-
1992 12 19	010	0.7-	0.1+	1999 04 17	699	0.5+	0.8-	1999 05 19	699	0.5-	1.4+
1992 12 19	010	0.1-	0.0	1999 04 20	704	0.6+	0.8-	1999 05 19	699	0.8-	0.6-
1992 12 19	010	1.4-	0.8+	1999 04 20	704	0.4-	0.4+	1999 05 19	699	0.6+	0.4-
1992 12 19	010	1.1-	0.9+	1999 04 20	704	1.9-	0.6-	2000 06 06	699	0.0	0.1+
1992 12 20	010	1.9-	0.3+	1999 04 20	704	0.8-	0.9-	2000 06 06	699	0.7-	1.5-
1998 02 01	428	1.8+	0.6+	1999 04 20	704	1.8-	0.6+	2000 06 06	699	0.7-	0.1+
1998 02 01	428	1.0+	1.1+	1999 05 09	699	0.3-	0.7+	2000 06 06	699	0.2+	0.3+
1998 02 02	428	1.0+	0.8-	1999 05 09	699	0.4-	0.4+	2000 06 12	699	0.2-	0.3-
1998 02 22	566	0.1+	1.3-	1999 05 09	699	1.2-	0.5+	2000 06 12	699	0.4-	0.0
1998 02 22	566	0.3+	1.2-	1999 05 10	704	1.3+	1.1+	2000 06 12	699	0.0	0.5-
1998 02 22	566	0.1+	1.5-	1999 05 10	704	0.3+	0.7+	2000 06 12	699	0.1-	0.1+
1998 03 03	704	0.7-	1.1-	1999 05 10	704	1.7+	1.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	0.1-	0.5-	1999 05 10	704	1.8+	0.0	2000 07 23	704	0.1-	0.7+
1998 03 03	704	0.4+	0.4-	1999 05 10	704	(2.4-	0.0)	2000 07 23	704	0.5+	0.8+
1998 03 03	704	1.1+	0.4+	1999 05 13	704	0.0	0.5+	2000 07 23	704	0.1-	0.9+
1998 03 03	704	0.7-	0.1-	1999 05 13	704	0.3-	0.1+				
1998 03 03	428	0.3-	0.2+	1999 05 13	704	1.9+	0.8+				

2000 JULY 26

M.P.O. 1691

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.40891	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.43714029	ω 140.27154	+0.06747742	+0.98082588
<i>a</i>	1.7194471	Ω 132.74919	−0.96697213	+0.10943376
<i>e</i>	0.2550757	<i>i</i> 14.41697	−0.24578791	−0.16126017
<i>P</i>	2.25	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 07 27	675	0.2−	0.6−	2000 06 21	610	0.5+	0.0	2000 07 06	610	0.2−	0.4−
1982 07 27	675	(0.1+	2.9+)	2000 06 21	610	0.3+	0.2−	2000 07 06	610	0.2−	0.4−
1982 07 27	675	0.7+	1.1+	2000 06 21	610	0.1+	0.6−	2000 07 08	360	0.1+	0.0
1982 07 28	675	(1.8−	2.6−)	2000 06 21	610	0.1−	1.0−	2000 07 08	360	0.3+	0.0
1982 07 28	675	1.3−	1.6+	2000 06 21	610	0.3−	1.3−	2000 07 08	360	0.0	0.0
1982 07 28	675	0.8−	0.1−	2000 06 22	610	0.2+	0.2−	2000 07 11	704	0.2+	0.1+
1991 07 16	675	0.8−	1.0+	2000 06 22	610	0.1+	0.1−	2000 07 11	704	0.4+	0.2−
1991 07 16	675	(0.8+	3.7+)	2000 06 22	610	0.0	0.1−	2000 07 11	704	0.2+	0.0
1991 08 03	809	0.9+	0.2+	2000 06 22	610	0.1−	0.1−	2000 07 13	739	0.3+	0.5−
1991 08 03	809	0.9+	0.2+	2000 06 22	610	0.2−	0.1−	2000 07 13	739	0.1+	0.7−
1991 08 03	809	0.5+	0.9−	2000 06 27	118	0.2+	0.2−	2000 07 13	739	0.0	0.5−
1991 08 04	809	(1.0−	3.4−)	2000 06 27	118	0.4+	0.2−	2000 07 13	118	0.0	0.4+
1991 08 05	809	0.5−	1.3+	2000 06 27	127	0.3+	0.3−	2000 07 13	118	0.2+	0.1+
1991 08 05	809	1.4−	0.5+	2000 06 27	127	0.6+	0.6−	2000 07 14	852	(1.6−	3.4+)
1991 08 05	675	1.0+	0.0	2000 06 28	151	0.8−	1.0−	2000 07 14	852	1.2−	2.9+
1991 08 05	809	0.6−	0.7+	2000 06 28	151	2.2−	0.5+	2000 07 14	852	0.2+	0.6−
1991 08 05	675	1.9+	0.8−	2000 06 28	151	0.3−	0.2+	2000 07 16	843	1.5+	0.8+
1991 08 07	675	(0.7+	3.2−)	2000 06 28	151	0.3−	0.2−	2000 07 16	843	0.8+	1.2+
1991 08 07	675	(0.3+	4.7−)	2000 06 29	118	0.1+	0.1−	2000 07 16	843	0.0	1.3+
1995 02 01	413	0.2−	0.2+	2000 06 29	118	0.1−	0.4−	2000 07 17	843	0.3−	1.2+
1995 02 01	413	0.1+	0.1+	2000 06 30	557	0.1+	0.2−	2000 07 17	843	0.9+	1.3+
1996 11 17	711	0.1+	0.3+	2000 06 30	557	0.3+	0.2−	2000 07 17	843	0.2−	1.2+
1996 11 17	711	0.1+	0.4−	2000 06 30	557	0.1+	0.1+	2000 07 17	843	0.7+	1.2+
1996 11 18	711	0.1−	0.3−	2000 07 01	642	1.0−	0.0	2000 07 19	726	0.2+	0.5−
1996 11 18	711	0.1+	0.2−	2000 07 01	642	0.7−	0.8−	2000 07 19	726	0.1−	1.2−
1996 12 05	711	0.6+	0.0	2000 07 01	642	0.4+	0.6+	2000 07 19	726	2.0+	1.3−
1996 12 06	711	0.0	0.7−	2000 07 01	610	0.6−	0.9−	2000 07 19	726	0.5+	0.7−
1996 12 06	711	0.1−	0.2−	2000 07 01	610	0.5−	1.0−	2000 07 19	726	0.2+	0.4−
1998 11 15	711	0.5+	0.8−	2000 07 01	610	0.6−	0.9−	2000 07 19	726	0.2+	0.5−
1998 11 16	711	0.8−	0.5−	2000 07 01	610	0.4−	0.9−	2000 07 21	726	0.1−	0.7−
1998 11 16	711	0.3−	0.5−	2000 07 01	610	0.5−	0.8−	2000 07 21	726	0.1−	0.6−
2000 05 27	118	0.6+	0.6+	2000 07 02	642	(4.8−	6.4+)	2000 07 21	726	0.4+	0.2−
2000 05 27	118	0.3+	0.2+	2000 07 02	642	1.0−	2.1−	2000 07 21	726	0.1+	0.7−
2000 05 27	118	0.7+	0.5+	2000 07 02	642	0.8−	0.2−	2000 07 21	726	0.0	0.2+
2000 06 06	360	0.1+	0.2−	2000 07 03	642	1.4−	2.2+	2000 07 21	726	0.3+	0.7−
2000 06 06	360	0.4+	0.0	2000 07 03	642	0.2+	0.5+	2000 07 22	739	0.4+	0.2−
2000 06 06	360	0.6+	0.1−	2000 07 03	642	0.1+	1.1−	2000 07 22	739	0.0	0.3−
2000 06 08	012	1.0−	0.0	2000 07 03	670	1.1+	1.2−	2000 07 22	739	0.4+	0.3−
2000 06 08	012	0.1−	0.6−	2000 07 03	670	0.0	0.3−	2000 07 23	739	0.0	0.5−
2000 06 11	704	0.2−	0.0	2000 07 03	670	0.3+	0.2+	2000 07 23	739	0.5+	0.6−
2000 06 11	704	0.5+	0.4+	2000 07 03	402	0.2+	0.7−	2000 07 23	739	0.5+	0.4−
2000 06 11	704	0.1−	0.2−	2000 07 03	402	0.2−	0.3−	2000 07 24	739	0.5+	0.7−
2000 06 11	704	0.2+	0.3+	2000 07 03	402	0.2−	0.2+	2000 07 24	739	0.2+	0.5−
2000 06 20	610	0.2+	0.5+	2000 07 06	610	0.4−	0.5−	2000 07 24	739	0.3+	0.8−
2000 06 20	610	0.3+	0.8+	2000 07 06	610	0.4−	0.5−				
2000 06 20	610	0.5+	1.2+	2000 07 06	610	0.4−	0.4−				

(15746)* 1991 PN₈ = 1982 SU₉ = 1996 TM₁₄

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	304.23853	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21428790	ω 213.08552	+0.87947039	−0.47594552
<i>a</i>	2.7656950	Ω 175.33284	+0.44374274	+0.81783098
<i>e</i>	0.2314559	<i>i</i> 1.95225	+0.17211683	+0.32346305
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 21	095	(4.3−	1.1−)	1996 10 09	358	0.0	0.3−	1999 04 09	691	0.2+	0.3+
1991 07 23	809	0.5−	0.1+	1996 10 09	358	0.9−	0.6+	1999 04 09	691	0.1+	0.3+
1991 07 23	809	0.1−	0.2−	1996 10 10	358	1.2−	0.0	1999 04 09	691	0.2−	0.3+
1991 07 23	809	0.3+	0.5−	1996 10 10	358	0.2−	0.7+	1999 04 18	691	0.2+	0.3+
1991 07 24	809	(3.8+	10.3−)	1996 12 01	689	1.1+	0.1+	1999 04 18	691	0.5+	0.4+
1991 07 24	809	(4.0+	10.2−)	1996 12 15	402	0.5−	0.2+	1999 04 18	691	0.1−	0.6+
1991 08 05	675	(1.7−	2.9−)	1996 12 15	402	1.4+	1.8+	2000 07 03	684	0.1−	0.1+
1991 08 05	675	0.7−	1.8−	1998 03 03	704	(3.3−	0.5+)	2000 07 03	684	0.0	0.1+
1991 08 07	675	0.2−	1.5−	1998 03 03	809	(0.9+	3.4+)	2000 07 07	704	0.9−	0.6−
1991 08 07	675	(1.9−	3.2−)	1998 03 03	704	(0.4−	2.2+)	2000 07 07	704	0.9−	0.3+
1991 09 04	809	0.9+	0.7+	1998 03 03	809	(0.1+	2.7+)	2000 07 07	704	0.8−	0.5−
1991 09 04	809	0.3−	0.1+	1998 03 03	809	(0.1−	3.3+)	2000 07 07	704	0.3+	0.2+
1991 09 04	809	0.6−	0.0	1998 03 03	704	(3.0+	2.0+)	2000 07 23	704	0.6−	0.2−
1991 09 06	809	1.5+	1.0+	1998 03 03	704	(0.7−	2.9+)	2000 07 23	704	0.1+	0.1+
1991 09 06	809	0.1+	1.1+	1998 03 03	704	1.2−	1.0−	2000 07 23	704	0.7+	1.5+
1991 09 06	809	1.6+	0.7+	1998 03 04	809	(2.2+	2.7+)	2000 07 23	704	1.8+	1.6+
1991 09 07	809	0.0	0.9−	1998 03 04	809	(1.0+	2.2+)				
1991 09 07	809	1.1−	0.8−	1998 03 04	809	1.4+	1.8+				

(15747)* 1991 RW₂₃ = 1991 PB₂₁ = 1999 JP₂₃ = 1999 KF₁₆

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

Id. S. Nakano (d, *MPC* 22572), G. V. Williams (*MPC* 34837; d, *MPC* 35286)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	300.56409	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21129448	ω 186.92257	+0.89882026	−0.43772443
<i>a</i>	2.7917548	Ω 199.08653	+0.40541610	+0.84999307
<i>e</i>	0.0799789	<i>i</i> 3.99673	+0.16661308	+0.29310253
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	(1.5+	2.1-)	1999 04 11	691	0.3-	0.3-	1999 05 18	704	0.0	0.5-
1991 08 08	675	(1.3-	2.6-)	1999 04 11	691	0.2-	0.1-	1999 05 18	699	0.3+	1.0-
1991 08 08	675	(0.4+	2.6-)	1999 04 12	704	(2.7+	2.2-)	1999 05 18	699	0.6-	0.5+
1991 08 08	675	0.2-	1.6-	1999 04 12	704	0.4+	1.5+	1999 05 18	699	0.1-	1.2+
1991 09 11	675	1.4+	1.2-	1999 04 12	704	0.8-	0.1-	1999 05 19	704	0.4-	0.4+
1991 09 11	675	1.2+	1.8-	1999 04 12	704	(0.2-	2.7-)	1999 05 19	704	(2.5-	1.4-)
1991 09 16	675	0.0	1.4-	1999 05 10	704	0.3+	0.5+	1999 05 19	704	0.5+	0.3-
1991 09 16	675	0.5-	0.9-	1999 05 10	704	0.9-	0.7+	1999 05 19	704	0.8+	0.8+
1991 09 17	675	(0.9-	2.7+)	1999 05 10	704	0.6-	0.0	1999 05 19	704	0.0	0.9+
1991 09 17	675	0.2+	0.2+	1999 05 10	704	0.0	0.8-	2000 05 28	699	0.0	0.7+
1996 09 18	327	0.6-	0.2+	1999 05 10	704	0.3+	1.2-	2000 05 28	699	0.8+	0.6+
1996 09 18	327	0.2-	0.4+	1999 05 13	704	1.4-	1.5+	2000 05 28	699	0.4-	0.8-
1996 09 18	327	1.1-	0.0	1999 05 13	704	0.3-	0.7+	2000 05 28	699	0.3-	0.5-
1996 10 11	566	0.2-	0.3+	1999 05 13	704	0.5+	0.4-	2000 06 05	699	0.1-	0.5+
1996 10 11	566	0.6-	0.3+	1999 05 13	704	0.9+	0.9-	2000 06 05	699	0.5+	0.8+
1996 10 11	566	0.3-	0.3+	1999 05 13	704	0.9+	0.3-	2000 06 05	699	0.3-	0.6+
1996 11 09	327	0.6+	0.6+	1999 05 14	704	0.7-	0.9-	2000 06 05	699	0.3-	0.6+
1996 11 09	327	0.7+	0.5+	1999 05 14	704	1.7-	0.3+	2000 07 03	704	0.5+	0.0
1996 11 09	327	0.8+	0.5+	1999 05 14	704	0.2-	1.5+	2000 07 03	704	0.0	0.9+
1996 11 29	327	0.2+	1.1+	1999 05 14	704	0.8+	1.8-	2000 07 03	704	0.6+	0.4+
1996 11 29	327	0.5+	0.6+	1999 05 14	704	0.2-	0.7-	2000 07 03	704	0.4-	0.4+
1996 11 29	327	0.3+	0.1-	1999 05 15	703	0.7+	0.6+	2000 07 03	704	1.2-	0.1+
1996 12 12	327	0.2+	0.5+	1999 05 15	703	0.0	0.5+	2000 07 04	699	0.3+	0.1+
1996 12 12	327	0.2-	0.4+	1999 05 15	703	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.6+	0.1+
1996 12 12	327	0.3+	0.5+	1999 05 15	703	0.9-	0.1+	2000 07 04	699	0.1-	0.4+
1997 02 01	691	0.8-	0.3-	1999 05 18	704	1.8+	0.7-	2000 07 04	699	0.0	0.3+
1997 02 01	691	0.9-	0.0	1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2000 07 08	106	0.3-	0.1-
1997 02 01	691	0.8-	0.2-	1999 05 18	704	0.9+	0.8-	2000 07 08	106	1.1-	0.0
1999 04 11	691	0.5-	0.5-	1999 05 18	704	0.6+	0.8-	2000 07 08	106	0.5-	0.3+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.45094		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21047318	ω	223.11516		+0.70105291		+0.69525367		
<i>a</i>	2.7990127	Ω	92.09593		-0.60351259		+0.69691045		
<i>e</i>	0.2162904	<i>i</i>	9.13056		-0.37986492		+0.17589247		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	13.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1991 09 11	675	0.4+	0.1-	1999 04 12	732	0.8-	0.0	2000 06 26	704 0.4+ 1.6+
1991 09 11	675	0.3+	0.5-	1999 04 12	732	1.5+	0.9-	2000 06 26	704 0.5- 0.2+
1991 09 13	675	0.5+	0.5-	1999 04 12	704	0.5-	0.4+	2000 07 05	699 0.1+ 0.0
1991 10 07	691	0.5-	0.9+	1999 04 12	732	1.0+	0.6+	2000 07 05	699 0.2- 0.3+
1991 10 07	691	0.6-	0.6+	1999 04 12	704	0.1+	0.6+	2000 07 05	699 0.4- 0.5+
1991 10 07	691	0.5-	0.7+	1999 04 13	732	0.0	0.7-	2000 07 05	699 0.2- 0.1+
1998 01 27	587	1.6-	0.3+	1999 04 13	732	0.3-	0.2-	2000 07 06	699 0.2- 1.0-
1998 01 27	587	1.2+	0.1+	1999 04 16	704	0.1+	0.1-	2000 07 06	699 0.4- 0.8-
1998 01 27	587	0.0	0.2+	1999 04 16	704	0.2+	0.2+	2000 07 06	699 0.3- 1.0-
1998 01 28	587	0.4-	0.0	1999 04 16	704	0.1+	0.3-	2000 07 06	699 0.2- 0.8-
1998 01 28	587	0.5+	0.1-	1999 04 16	704	1.1+	1.0+	2000 07 10	699 0.3+ 0.9-
1998 01 28	587	0.2-	0.3-	1999 04 16	704	0.3-	0.7+	2000 07 10	699 0.4+ 0.9-
1998 01 29	587	0.1-	0.3+	2000 06 11	699	0.3+	0.2+	2000 07 10	699 0.2+ 1.0-
1998 01 29	587	0.4+	0.0	2000 06 11	699	0.1+	0.2+	2000 07 10	699 0.2+ 0.8-
1998 01 29	587	0.2+	0.3-	2000 06 11	699	0.2-	0.4+	2000 07 23	704 0.6+ 0.2+
1999 04 12	704	0.3-	0.5+	2000 06 11	699	0.1-	0.5+	2000 07 23	704 0.1- 0.5+
1999 04 12	704	0.6-	0.6-	2000 06 26	704	0.0	0.3+	2000 07 23	704 0.3+ 0.7+
1999 04 12	704	0.7-	0.1+	2000 06 26	704	0.9-	1.1+	2000 07 23	704 0.6+ 1.0+

(15749)* 1991 VT₁ = 1997 PS₄

Discovered 1991 Nov. 5 by A. Natori and T. Urata at Ojima.

Id. T. Urata (*MPC* 30656), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	274.49660		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.30508956	ω	144.05684		+0.68725324		-0.72462547		
<i>a</i>	2.1853340	Ω	262.46929		+0.65388804		+0.64768722		
<i>e</i>	0.1161677	<i>i</i>	2.94876		+0.31640705		+0.23541282		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc									
1991 11 05	887	0.2-	1.1-	1997 09 01	566	0.1+	0.6+	1999 03 23	704 1.2- 0.8+
1991 11 05	887	1.6-	1.1-	1997 09 03	385	0.2-	0.2+	1999 03 23	704 1.4- 0.1+
1991 11 10	885	0.6+	0.4+	1997 09 03	385	0.1-	0.2+	1999 03 23	704 1.0- 0.0
1991 11 10	885	0.1+	1.2+	1997 09 09	625	1.0-	1.1+	2000 06 07	704 0.1- 0.0
1991 11 12	887	1.6-	1.8-	1997 09 09	625	0.4-	0.7+	2000 06 07	704 0.2+ 0.6-
1991 11 12	887	(2.6+	5.2-)	1997 09 11	608	0.5-	0.3+	2000 06 07	704 0.2+ 0.4+
1991 12 02	881	1.9+	0.9-	1997 09 11	608	0.4-	0.1+	2000 06 07	704 0.4- 0.3+
1991 12 02	881	(3.0+	0.6-)	1999 02 08	678	0.1+	0.1+	2000 06 07	704 0.2- 0.7+
1991 12 12	385	0.5-	0.3+	1999 02 08	678	0.9-	0.8+	2000 06 08	860 0.1+ 0.4-
1991 12 12	385	0.7+	0.3+	1999 02 09	678	0.4+	0.4-	2000 06 08	860 0.4- 0.4+
1991 12 14	399	(2.4+	0.5+)	1999 02 09	678	0.3+	0.2-	2000 06 10	608 0.1+ 0.5-
1991 12 14	399	0.7+	1.2+	1999 02 12	888	0.0	0.9-	2000 06 10	608 0.1+ 0.2-
1997 08 11	620	0.3+	1.5-	1999 02 12	888	0.1+	0.7-	2000 06 10	608 0.4+ 0.2-
1997 08 11	620	0.5+	0.5-	1999 02 16	704	0.4-	0.1-	2000 07 07	704 0.2+ 0.3+
1997 08 11	620	0.4+	0.2-	1999 02 16	704	0.3-	0.3+	2000 07 07	704 0.1- 0.1-
1997 08 13	620	0.5-	0.2-	1999 02 16	704	0.3-	0.0	2000 07 07	704 1.0+ 0.9-
1997 08 13	620	0.4-	0.5-	1999 02 16	704	0.5+	0.3+	2000 07 07	704 0.1- 0.9-
1997 08 13	620	0.2-	1.0-	1999 02 16	704	0.0	0.0	2000 07 07	704 0.0- 0.3-
1997 08 25	620	0.0	0.6+	1999 02 22	886	1.0+	0.5+	2000 07 08	608 0.0- 0.2-
1997 08 25	620	0.4+	0.1+	1999 02 22	886	1.4+	1.3-	2000 07 08	608 0.1- 0.6-
1997 08 25	620	0.7+	0.3-	1999 03 22	699	0.7+	0.2-	2000 07 08	608 0.3- 0.1+
1997 08 28	385	1.1+	0.1+	1999 03 22	699	1.0+	0.3+	2000 07 23	704 0.2+ 0.3+
1997 08 28	385	0.0	0.1+	1999 03 22	699	0.5+	0.1+	2000 07 23	704 0.1+ 0.2+
1997 09 01	566	0.0	0.4+	1999 03 23	704	0.5-	0.0	2000 07 23	704 0.5- 0.7+
1997 09 01	566	0.1+	0.3+	1999 03 23	704	0.6-	0.0	2000 07 23	704 0.1+ 0.2+

(15750)* 1991 VJ₄ = 1956 TX = 1983 GX₂

Discovered 1991 Nov. 9 by A. Sugie at the Dynic Astronomical Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 33480), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	283.56748		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.28503081	ω	278.18321		+0.76979738		+0.63289348		
<i>a</i>	2.2866947	Ω	42.60640		-0.52681987		+0.70324442		
<i>e</i>	0.1486411	<i>i</i>	7.02657		-0.36037871		+0.32387209		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	13.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1956 10 10	839	0.4+	0.1+	2000 01 08	704	0.6+	0.8+	2000 04 07	699 0.4- 0.0
1980 07 10	260	0.2+	0.1+	2000 01 13	699	0.1-	1.0+	2000 04 07	699 0.7- 0.1+
1980 07 10	260	0.5-	0.2+	2000 01 13	699	0.1+	0.2+	2000 04 08	704 0.2- 0.2+
1983 04 12	095	(0.5-	3.5-)	2000 01 13	699	0.3-	0.5+	2000 04 08	704 0.2+ 0.0
1991 11 09	402	1.4-	0.6-	2000 02 15	704	0.7+	0.5+	2000 04 08	704 0.1+ 0.6+
1991 11 09	402	0.1-	1.3+	2000 02 15	704	0.1-	0.4-	2000 04 08	704 0.1- 0.1-
1991 11 15	402	0.8+	0.1-	2000 02 15	704	0.8-	0.1+	2000 04 08	704 0.1+ 0.2+
1991 11 15	402	1.2-	1.2+	2000 02 15	704	0.0	0.1-	2000 04 10	704 0.0 0.0
1991 12 03	675	0.9-	0.6-	2000 02 15	704	1.0-	0.8+	2000 04 10	704 0.2+ 0.1+
1991 12 03	675	0.1+	1.1-	2000 02 16	704	0.2-	0.5-	2000 04 10	704 0.1- 0.2-
1998 12 11	411	1.5+	0.3+	2000 02 16	704	0.4+	0.3+	2000 04 10	704 0.1+ 0.2+
1998 12 11	411	0.2-	0.5-	2000 02 16	704	0.3-	0.2-	2000 04 10	704 0.0 0.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.3-	2000 02 16	704	0.5-	0.2+	2000 04 13	608 0.3+ 0.5-
1998 12 14	704	0.0	1.0-	2000 02 16	704	1.0-	0.7+	2000 04 13	608 0.2+ 0.4-
1998 12 14	704	0.2-	0.8-	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 04 13	608 0.2+ 0.6-
1998 12 14	704	0.1+	0.7-	2000 02 29	704	0.2+	0.2-	2000 04 27	699 0.4+ 0.0
1998 12 17	704	0.2-	0.0	2000 02 29	704	0.3-	0.1-	2000 04 27	699 0.0 0.0
1998 12 17	704	0.2-	0.6+	2000 02 29	704	0.3-	0.4+	2000 04 27	699 0.2+ 0.3-
1998 12 17	704	0.7+	0.8+	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2000 04 27	699 0.2+ 0.2-
1998 12 17	704	1.0+	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2000 05 01	608 0.8+ 1.5-
1999 01 05	402	0.2-	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 05 01	608 0.2- 1.6-
1999 01 05	402	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2000 05 01	608 0.0 1.5-
1999 01 05	402	0.1+	0.0	2000 03 29	704	0.1+	0.2-	2000 05 03	704 0.6+ 0.1+
1999 02 02	402	0.5+	0.2+	2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704 0.1- 0.0
1999 02 02	402	0.1+	0.1+	2000 03 29	704	0.2-	0.0	2000 05 03	704 0.3+ 0.2+
1999 02 02	402	0.8+	0.3+	2000 03 29	704	0.0	0.2-	2000 05 03	704 0.1- 0.5+
1999 02 19	402	0.7-	0.3-	2000 04 05	704	0.7+	0.1-	2000 05 03	704 0.4- 0.3-
1999 02 19	402	0.5-	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2000 05 05	704 0.9+ 0.6+
1999 02 19	402	0.1-	0.1+	2000 04 05	704	0.3-	0.1+	2000 05 05	704 0.1- 0.5+
2000 01 08	704	1.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.4-	0.3+	2000 05 05	704 0.8+ 1.0-
2000 01 08	704	0.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.4-	0.1+	2000 05 05	704 0.9+ 1.0-
2000 01 08	704	0.9-	0.5-	2000 04 07	699	0.4-	0.1+	2000 05 05	704 0.8- 0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2000 04 07	699	0.0	0.1+		

(15751)* 1991 VN₄

Discovered 1991 Nov. 10 by S. Otomo at Kiyosato.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	278.79426		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18896190	ω	279.32726		+0.95534560		-0.21606116		
<i>a</i>	3.0075987	Ω	93.34617		+0.27945825		+0.88229012		
<i>e</i>	0.1039428	<i>i</i>	11.64920		-0.09600973		+0.41818861		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	12.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1991 11 04	894	1.2-	1.7+	1999 04 12	704	0.6-	0.5+	1999 05 11	699 0.4+ 0.4+
1991 11 04	894	1.8-	0.4+	1999 04 12	704	1.0-	0.1-	1999 05 11	699 0.1- 0.3+
1991 11 10	894	2.1+	0.4+	1999 04 12	704	1.8-	1.1+	1999 06 11	653 0.2+ 0.0
1991 11 10	894	1.1+	0.5-	1999 04 15	704	0.8+	0.4-	1999 06 14	653 0.4+ 0.8-
1991 11 13	894	0.0	0.3+	1999 04 15	704	0.2+	0.1+	1999 06 14	653 0.8+ 0.4-
1991 11 13	894	0.6-	0.3-	1999 04 15	704	0.0	1.5+	1999 06 14	653 0.4+ 0.1+
1991 12 09	894	0.2+	1.4-	1999 04 15	704	0.3+	1.1-	2000 06 07	704 0.4- 1.3+
1998 01 19	411	0.1-	0.3-	1999 04 15	704	0.6-	0.8-	2000 06 07	704 1.3- 1.4+
1998 01 19	411	0.3+	0.7-	1999 04 16	704	1.0+	0.2-	2000 06 07	704 (2.3- 1.6+)
1998 01 20	411	0.0	0.1-	1999 04 16	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704 1.2- 1.3+
1998 01 20	411	0.1+	0.2-	1999 04 16	704	1.2+	0.4-	2000 06 07	704 1.7- 0.6+
1998 01 28	566	0.0	0.9-	1999 04 16	704	1.0+	1.1+	2000 06 24	704 0.2+ 1.0-
1998 01 28	566	0.2-	0.9-	1999 04 16	704	1.1-	0.3+	2000 06 24	704 0.4+ 0.7-

1998 01 28	566	0.0	1.0−	1999 04 19	704	0.7+	1.0−	2000 06 24	704	0.3+	1.2−
1998 03 26	470	0.6+	0.5+	1999 04 19	704	1.2−	0.1−	2000 06 24	704	0.3+	1.0−
1998 03 26	470	0.4−	0.2+	1999 04 19	704	1.0−	0.6+	2000 06 24	704	0.1+	1.3−
1998 03 26	470	0.4−	0.2+	1999 04 19	704	1.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.7−
1999 03 15	704	0.3+	0.7−	1999 04 19	704	2.0−	1.9+	2000 07 07	704	0.5+	0.0
1999 03 15	704	0.6+	0.6−	1999 04 19	703	0.8+	0.8−	2000 07 07	704	0.8+	0.1−
1999 03 15	704	0.7+	0.4−	1999 04 19	703	0.7+	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.7−
1999 03 15	704	0.2+	0.2−	1999 04 19	703	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.8−
1999 04 12	704	1.1−	0.1+	1999 04 19	703	0.3−	0.3+				
1999 04 12	704	0.0	0.8+	1999 05 11	699	0.1+	0.3+				

(15752)* 1992 BD₂ = 1998 BQ₁₀

Discovered 1992 Jan. 30 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31231)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	261.51514		(2000.0)		P	Q	
n	0.17478328	ω	235.21721		+0.92653693	−0.36075361	
a	3.1681285	Ω	145.57360		+0.37615792	+0.89280800	
e	0.2209207	i	10.87950		−0.00587737	+0.26972338	
P	5.64	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	1.0−	1.0+	1998 03 03	704	0.7−	1.6−	1999 04 19	704	0.6−	0.5+
1992 01 30	809	1.8−	0.3+	1998 03 03	704	0.8−	0.0	1999 04 19	704	0.0	1.1+
1992 01 30	809	1.2−	0.2+	1998 03 03	704	0.8+	1.1−	1999 04 19	704	0.1−	0.2+
1992 02 02	809	1.5+	1.2+	1998 03 03	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+
1992 02 02	809	0.1−	1.3+	1998 03 20	691	1.0−	0.1+	2000 05 05	704	1.1+	0.4−
1992 02 02	809	0.0	1.7+	1998 03 20	691	1.0−	0.0	2000 05 05	704	1.0+	0.2−
1992 02 06	809	0.9+	0.3+	1998 03 20	691	0.7−	0.0	2000 05 05	704	0.8+	0.0
1992 02 06	809	0.0	0.7+	1998 03 21	691	0.3+	0.3−	2000 06 04	608	0.2−	0.8−
1992 02 06	809	0.4+	0.0	1998 03 21	691	0.2+	0.4−	2000 06 04	608	0.2−	0.5−
1992 02 11	809	0.8+	0.3−	1998 03 21	691	0.1+	0.3−	2000 06 04	608	0.3−	0.6−
1992 02 11	809	0.7+	1.2−	1999 03 23	703	0.0	0.0	2000 06 25	608	1.3−	0.2−
1998 01 24	566	0.1+	0.0	1999 03 23	703	0.0	0.4+	2000 06 25	608	0.9−	0.1−
1998 01 24	566	0.1+	0.1−	1999 03 23	703	0.0	0.2−	2000 06 25	608	1.0−	0.4−
1998 01 24	566	0.7+	0.5−	1999 03 23	703	0.3+	0.4+	2000 07 04	699	0.2−	0.3+
1998 01 27	046	0.1+	0.3−	1999 04 12	704	0.8+	0.8+	2000 07 04	699	1.1+	0.7+
1998 01 27	046	0.2+	0.4−	1999 04 12	704	0.9+	0.4+	2000 07 04	699	0.5+	0.6+
1998 01 27	046	0.1+	0.1−	1999 04 12	704	0.3−	0.1+	2000 07 04	699	0.4+	0.5+
1998 01 27	046	0.1−	0.1+	1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2000 07 05	699	0.1+	0.7+
1998 01 27	046	0.2−	0.2+	1999 04 16	704	0.2+	0.9−	2000 07 05	699	0.4+	0.5+
1998 01 27	046	0.3−	0.2+	1999 04 16	704	1.6+	0.8+	2000 07 05	699	0.3−	0.6+
1998 01 29	566	0.1+	0.5−	1999 04 16	704	0.3−	1.9−	2000 07 05	699	1.1+	0.1+
1998 01 29	566	0.2+	0.6−	1999 04 16	704	1.4−	1.4+	2000 07 06	608	1.0−	0.2+
1998 01 29	566	0.0	0.3−	1999 04 19	704	1.4+	0.4−	2000 07 06	608	0.8−	0.2−
1998 03 03	704	0.9+	0.7−	1999 04 19	704	1.1−	0.1+	2000 07 06	608	0.5−	0.4−

(15753)* 1992 DD₁₀ = 1998 FG₁₂₉

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	7.72302		(2000.0)		P	Q	
n	0.16906496	ω	104.91713	+0.77178994		+0.63430059	
a	3.2391693	Ω	215.74748	−0.60888534		+0.71690659	
e	0.1060642	i	4.39361	−0.18330010		+0.28932285	
P	5.83	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.6+	0.2+	1999 05 10	704	0.9−	0.5+	1999 06 18	691	0.1−	1.0−
1992 03 03	809	0.2+	0.3+	1999 05 12	699	1.1+	0.2+	1999 06 18	691	0.0	0.2−
1992 03 05	809	0.8−	1.2+	1999 05 12	699	0.6+	0.9+	1999 06 18	691	0.2−	0.4−
1992 03 08	809	0.0	0.0	1999 05 17	699	1.6+	0.5+	2000 06 06	699	0.7−	0.1−
1992 04 07	809	0.6+	0.1−	1999 05 17	699	1.0+	0.0	2000 06 06	699	0.2−	0.3−

1998 03 22	704	0.5+	1.0+	1999 05 17	703	0.1−	1.2+	2000 06 06	699	0.5−	0.0
1998 03 22	704	0.5+	0.2−	1999 05 17	703	0.6+	0.1+	2000 06 06	699	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	1.0−	0.8+	1999 05 17	699	0.9+	0.4−	2000 06 12	699	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	(1.4+	2.1−)	1999 05 17	703	0.2−	0.6+	2000 06 12	699	0.6+	0.3+
1998 03 26	704	0.4−	1.1+	1999 05 17	703	0.4−	1.0−	2000 06 12	699	0.1−	0.7+
1998 03 26	704	0.2−	0.2−	1999 05 18	704	0.7−	0.5−	2000 06 12	699	0.1+	0.8+
1998 03 26	704	1.3−	0.9−	1999 05 18	704	1.0−	0.5+	2000 07 05	699	0.1+	0.2−
1998 03 29	704	1.9+	0.0	1999 05 18	704	(0.2+	2.1−)	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.4−	0.3−	1999 05 18	704	0.9+	0.9−	2000 07 05	699	0.7+	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	1.7+	1999 05 18	704	0.8−	0.2−	2000 07 05	699	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	1.7+	0.8−	1999 06 15	704	0.2+	0.8−	2000 07 06	699	0.0	0.4+
1998 03 29	704	1.2−	0.6−	1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2000 07 06	699	0.3−	0.7+
1999 05 10	704	1.2−	0.1−	1999 06 15	704	0.5+	0.1−	2000 07 06	699	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	1.2−	0.8+	1999 06 15	704	0.8−	0.6−	2000 07 06	699	0.5−	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	0.5−	1999 06 15	704	0.6−	0.1−				

(15754)* 1992 EP = 1985 JL₂

Discovered 1992 Mar. 7 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. H. Kaneda (*MPC* 20034)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.73824		(2000.0)		P		Q
n	0.26889867	ω	178.62392		−0.36100400		+0.92761651
a	2.3772615	Ω	70.20698		−0.85658201		−0.28915858
e	0.1951414	i	5.85203		−0.36870499		−0.23646338
P	3.67	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 05 14	675	(0.1+	7.7−)	1997 11 03	704	0.1+	0.1+	1999 02 10	704	1.3−	0.5+
1985 05 15	675	(5.1−	1.7−)	1997 11 03	704	1.5−	0.8−	1999 02 10	704	(2.2−	0.9+)
1992 03 07	399	0.1+	0.2−	1997 11 03	704	(0.2+	2.4−)	1999 02 13	704	0.8+	0.6+
1992 03 07	399	0.4+	0.2−	1997 11 03	704	1.1+	0.0	1999 02 13	704	0.3−	0.7−
1992 03 08	399	(3.1−	1.6−)	1997 11 06	704	0.8−	0.7+	1999 02 13	704	1.5+	0.1+
1992 03 08	399	(2.0−	2.2−)	1997 11 06	704	0.9−	0.7+	1999 02 13	704	1.4+	0.7+
1992 03 24	399	0.3−	0.2−	1997 11 06	704	0.3−	1.0+	1999 05 08	704	(0.1+	2.8−)
1992 03 24	399	0.2+	1.5+	1997 11 06	704	0.5−	0.5+	1999 05 08	704	0.8−	1.2+
1992 03 28	399	(2.8+	0.4+)	1997 11 06	704	0.2−	0.9+	1999 05 08	704	0.1−	1.7+
1992 03 28	399	(2.5+	1.0−)	1998 12 14	699	0.1+	0.5+	1999 05 08	704	0.8−	0.3+
1997 10 29	704	1.9+	1.6−	1998 12 14	699	1.1+	0.6+	2000 06 09	699	0.0	0.4+
1997 10 29	704	(3.9+	0.5−)	1998 12 14	699	0.0	1.0+	2000 06 09	699	0.0	0.1+
1997 10 29	704	(3.0+	0.7−)	1999 01 16	411	0.1−	0.4−	2000 06 09	699	0.2−	0.4+
1997 10 29	704	(3.8+	0.2−)	1999 01 16	411	0.4+	0.9−	2000 06 09	699	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	(2.8+	0.4+)	1999 01 17	411	0.7+	0.6−	2000 07 06	699	0.6−	0.2−
1997 10 30	704	(2.4+	2.9−)	1999 01 17	411	0.2−	0.1−	2000 07 06	699	0.6−	0.4−
1997 10 30	704	(2.2+	3.0−)	1999 01 19	704	0.3−	0.9−	2000 07 06	699	0.5−	0.2−
1997 10 30	704	(1.7+	3.5−)	1999 01 19	704	0.2+	1.2−	2000 07 06	699	0.8−	0.2−
1997 10 30	704	(1.9+	3.1−)	1999 01 19	704	1.0+	0.4−	2000 07 23	704	0.6+	0.4+
1997 10 31	704	(2.6−	1.9−)	1999 01 19	704	0.2+	0.8−	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1997 10 31	704	(2.6−	1.9−)	1999 01 19	704	0.5−	1.1−	2000 07 23	704	1.3+	0.8−
1997 10 31	704	(3.8−	0.3−)	1999 02 10	704	1.0−	1.1−	2000 07 23	704	0.2+	0.7+
1997 10 31	704	(3.5−	1.4−)	1999 02 10	704	1.0−	0.2+				
1997 10 31	704	(3.2−	0.4−)	1999 02 10	704	1.8−	1.7+				

(15755)* 1992 ET₅ = 1998 FS₉₄ = 1999 JQ₇₉

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

Id. A. Doppler (*MPC* 35287)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.7+	0.5+	1998 03 25	704	0.4-	1.7+	1999 06 14	704	1.1-	0.1-
1992 03 05	809	0.5-	1.6+	1998 03 25	704	(4.4-	0.6+)	1999 06 14	704	0.3+	0.0
1992 03 07	809	0.4+	0.2+	1999 05 13	704	0.6-	0.6+	1999 06 14	704	0.3-	0.1-
1993 04 18	691	0.2+	0.3-	1999 05 13	704	0.8+	0.1-	1999 06 14	704	1.1-	1.4-
1997 01 14	566	0.5+	0.3-	1999 05 13	704	0.5+	1.6+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1997 01 14	566	0.5+	0.1-	1999 05 13	704	0.7-	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1997 01 14	566	0.8-	0.3-	1999 05 14	704	(2.9+	0.5+)	2000 07 07	704	0.5-	0.4-
1997 01 17	599	0.3-	0.0	1999 05 14	704	0.0	0.6+	2000 07 07	704	0.2-	0.1-
1997 01 17	599	0.7-	0.3+	1999 05 14	704	0.3-	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	1.0+
1998 03 24	704	0.3-	0.3+	1999 05 14	704	0.9+	1.6-	2000 07 23	704	0.1-	0.1+
1998 03 24	704	1.9+	1.4-	1999 05 18	704	1.8+	1.8-	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.1-	0.6+	1999 05 18	704	1.1-	0.9+	2000 07 23	704	0.1-	0.2+
1998 03 24	704	(4.5-	0.9+)	1999 05 18	704	0.4-	1.0-	2000 07 23	704	0.3+	1.3+
1998 03 25	704	1.0+	0.3-	1999 05 18	704	(5.1-	1.7+)				
1998 03 25	704	(0.4+	2.1+)	1999 06 14	704	1.0-	0.4+				

(15756)* 1992 ET₉ = 1999 AZ₂₅

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

Id. T. B. Spahr (*MPC* 33934)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.72994		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28146108	ω	158.78932	+0.68319622	+0.72861631		
<i>a</i>	2.3059886	Ω	154.22732	-0.68503307	+0.66253388		
<i>e</i>	0.1431993	<i>i</i>	6.41661	-0.25292809	+0.17368688		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 01 09	261	0.3-	1.0+	1999 01 22	120	0.9+	0.3+	2000 06 05	699	0.2+	0.5+
1953 01 09	261	0.6+	1.6+	1999 01 22	120	0.1+	0.9+	2000 06 05	699	0.1+	0.1-
1955 11 16	261	0.1-	0.1-	1999 01 23	120	0.3-	0.1-	2000 06 05	699	0.7+	0.2-
1955 11 16	261	0.3+	0.3+	1999 01 23	120	0.2-	0.3+	2000 06 05	699	0.2+	0.1-
1992 02 25	675	0.6+	0.5-	1999 01 23	120	0.8-	0.5-	2000 06 07	704	0.1-	0.9+
1992 02 25	675	0.4+	0.8-	1999 01 24	120	0.1-	0.1-	2000 06 07	704	0.2-	0.1+
1992 02 27	675	1.4-	0.3+	1999 01 24	120	0.8+	0.7-	2000 06 07	704	0.6+	0.0
1992 02 27	675	1.2-	1.9+	1999 01 25	120	1.2+	0.4-	2000 06 07	704	0.0	0.4+
1992 02 28	675	0.8-	0.7+	1999 01 25	120	0.5+	0.2-	2000 06 07	704	0.7+	0.5+
1992 02 28	675	0.4-	0.4-	1999 02 05	120	0.7-	0.8+	2000 06 08	704	0.5+	1.2-
1992 03 02	809	0.5-	1.5+	1999 02 05	120	1.9+	1.8-	2000 06 08	704	0.1-	0.1+
1992 03 04	809	0.6-	0.9+	1999 02 06	120	(2.6+	1.7+)	2000 06 08	704	0.8-	0.5+
1992 03 07	809	1.6+	0.2+	1999 02 10	704	0.0	0.4-	2000 06 08	704	0.2-	0.1+
1997 10 29	704	0.1-	0.1+	1999 02 10	704	0.4+	1.0-	2000 06 08	704	0.4-	0.7+
1997 10 29	704	0.7+	0.2+	1999 02 10	704	0.3+	1.0-	2000 06 10	704	0.6-	0.3+
1997 10 29	704	0.3+	0.4+	1999 02 10	704	0.7+	0.7-	2000 06 10	704	0.0	0.2-
1997 10 29	704	1.1-	0.4+	1999 02 10	704	1.3-	0.4-	2000 06 10	704	0.1+	0.1-
1997 10 29	704	0.6-	0.1+	1999 02 12	699	0.4+	0.9+	2000 06 10	704	0.9+	1.0+
1997 11 06	704	(4.2-	0.4-)	1999 02 12	699	0.7-	0.7+	2000 06 10	704	0.6+	0.6+
1997 11 06	704	(4.9-	0.4-)	1999 02 12	699	0.6+	0.1-	2000 07 03	704	1.2+	0.9+
1997 11 06	704	(4.7-	0.1-)	1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2000 07 03	704	0.3-	0.3+
1997 11 06	704	(4.5-	0.1-)	1999 02 13	704	1.4-	0.1+	2000 07 03	704	0.6-	0.5+
1997 11 06	704	(4.6-	0.1-)	1999 02 13	704	0.5-	1.5+	2000 07 03	704	0.3-	0.1+
1999 01 14	120	0.4+	0.0	1999 02 13	704	1.0+	0.2-	2000 07 03	704	0.9-	0.7-
1999 01 14	120	0.7-	0.8-	1999 02 13	704	0.2+	1.3+	2000 07 04	699	0.5-	0.0
1999 01 14	120	0.4-	0.1+	1999 03 20	704	0.0	0.5-	2000 07 04	699	0.3-	0.1-
1999 01 20	120	0.4-	0.5+	1999 03 20	704	0.1+	0.0	2000 07 04	699	0.3-	0.1-
1999 01 21	120	0.0	0.6+	1999 03 20	704	0.5+	0.7+	2000 07 04	699	0.4-	0.1-
1999 01 22	120	1.8+	1.6-	1999 03 20	704	1.0-	0.4-				

(15757)* 1992 EJ₁₃ = 1987 YQ₂ = 2000 KQ

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 973), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.83656		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26538291	ω	317.02688	-0.72233852	-0.69153822		
<i>a</i>	2.3982111	Ω	179.21698	+0.65895526	-0.68891408		
<i>e</i>	0.0921494	<i>i</i>	5.86490	+0.20977375	-0.21719178		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	0.4-	0.7-	1998 12 15	704	0.1-	1.2-	2000 05 25	106	0.3+	0.2-
1987 12 20	010	0.4+	1.4+	1998 12 15	704	1.6+	0.1-	2000 05 25	106	0.3+	0.2+
1987 12 20	010	0.6+	2.2+	1998 12 22	704	1.6+	1.3-	2000 05 27	704	0.1-	0.3-
1992 02 28	675	1.4+	0.1-	1998 12 22	704	0.9-	0.9-	2000 05 27	704	0.1+	0.2-
1992 02 28	675	0.1+	0.5+	1998 12 22	704	0.0	1.4-	2000 05 27	704	0.4+	0.3+
1992 03 02	809	0.1+	1.6+	1998 12 22	704	0.7-	0.5+	2000 05 27	704	0.1-	0.1-
1992 03 05	809	0.4-	0.3+	1998 12 22	704	1.7-	0.1-	2000 05 27	704	0.3-	0.1-
1992 03 09	809	0.3-	1.7-	1999 01 18	704	0.6-	0.5-	2000 06 11	608	0.6-	1.2-
1992 04 07	809	1.1-	0.1-	1999 01 18	704	0.1-	0.0	2000 06 11	608	0.5+	0.7-
1998 11 23	704	0.3+	1.6+	1999 01 18	704	0.9-	0.5-	2000 06 11	608	0.1-	1.1-
1998 11 23	704	0.3+	1.0-	1999 01 18	704	0.7-	1.1-	2000 06 24	704	1.0-	2.2-
1998 11 23	704	(3.0+	9.1-)	1999 01 18	704	1.1-	1.1-	2000 06 24	704	0.4-	1.2-
1998 11 23	704	(0.5+	13.4-)	2000 05 24	106	0.2-	0.6+	2000 06 24	704	0.8+	0.3+
1998 12 15	704	0.5+	0.2+	2000 05 24	106	0.3-	0.7+	2000 06 24	704	0.1+	0.5+
1998 12 15	704	1.9+	0.9+	2000 05 24	106	0.8+	1.1+				
1998 12 15	704	0.5+	0.2-	2000 05 25	106	0.6-	0.2+				

(15758)* 1992 FT₁ = 1987 YW₅ = 1999 BN₂₁

Discovered 1992 Mar. 30 by S. Otomo at Kiyosato.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.99438		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26856524	ω	194.08392	-0.99135500	+0.13083332		
<i>a</i>	2.3792286	Ω	353.40988	-0.11048532	-0.87308878		
<i>e</i>	0.1688707	<i>i</i>	4.94614	-0.07076909	-0.46967927		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 12 24	010	1.4-	1.5-	1998 11 14	699	0.1-	0.5+	1999 02 12	699	0.4+	0.7+
1987 12 24	010	0.7+	0.2-	1998 11 14	699	0.1+	1.3+	1999 02 12	699	0.4+	0.5+
1987 12 24	010	1.0+	0.9+	1998 11 14	699	0.6-	1.3+	1999 02 12	699	0.2+	0.0
1992 03 25	691	0.3+	1.1+	1998 11 19	699	0.5-	0.2+	1999 02 13	704	0.1-	0.0
1992 03 25	691	0.1+	0.9+	1998 11 19	699	0.9-	0.1-	1999 02 13	704	0.5+	0.6+
1992 03 30	894	0.1-	0.5+	1998 11 19	699	0.5-	0.1+	1999 02 13	704	0.3-	0.3-
1992 03 30	894	0.2-	0.5-	1998 12 21	704	0.7+	1.7-	1999 02 13	704	0.6-	0.2+
1992 04 02	894	0.4-	0.9+	1998 12 21	704	(0.3+	3.8-)	1999 02 13	704	0.1+	0.1+
1992 04 02	894	0.4-	0.6-	1998 12 21	704	0.0	1.1-	1999 04 06	704	0.3+	1.1-
1992 04 05	894	1.4+	0.3-	1998 12 21	704	(0.4-	2.6-)	1999 04 06	704	0.2-	0.4+
1992 04 05	894	1.5+	0.7-	1998 12 21	704	1.9-	0.4+	1999 04 06	704	0.8-	0.8+
1992 04 11	894	0.8-	1.2+	1999 01 10	699	0.1+	0.2-	1999 04 06	704	1.6-	0.3-
1992 04 11	894	(0.3+	2.1+)	1999 01 10	699	0.1+	0.2-	2000 06 25	704	0.4-	0.8+
1992 04 20	894	1.0-	0.6-	1999 01 10	699	0.2+	0.4-	2000 06 25	704	0.1-	0.0
1992 04 20	894	0.8-	0.4-	1999 01 16	704	1.6+	0.9-	2000 06 25	704	0.7+	0.9+
1992 04 20	894	1.3+	1.2-	1999 01 16	704	0.4+	0.5+	2000 07 07	704	0.1-	0.1+
1992 04 21	894	0.0	0.4+	1999 01 16	704	1.1+	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1992 04 21	894	1.0-	0.7+	1999 01 16	704	0.0	1.9+	2000 07 07	704	0.6-	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.8+	1999 01 19	704	0.9+	1.6-	2000 07 07	704	0.4-	0.2-
1997 10 30	704	0.4-	1.2+	1999 01 19	704	0.7-	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.2-
1997 10 30	704	(3.4+	1.1-)	1999 01 19	704	(0.3-	2.3+)	2000 07 23	704	0.2-	0.2+
1997 10 30	704	0.5-	0.1+	1999 01 19	704	0.1+	1.0+	2000 07 23	704	0.8+	0.3+
1997 10 30	704	0.2+	0.1+	1999 01 19	704	0.3+	0.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.5-	1.3-	1999 01 22	699	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.4-	0.1-
1997 10 30	704	0.3+	0.8+	1999 01 22	699	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.2-	0.8+
1997 10 30	704	0.6-	0.8-	1999 01 22	699	0.1-	0.4+				

2000 JULY 26

M.P.O. 1695

Id. E. Bowell (*MPC* 22955), G. V. Williams (*MPC* 34497)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	347.09414		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26725574	ω	127.42263	+0.94020081	+0.33628032		
a	2.3869941	Ω	213.02682	-0.33541280	+0.88630823		
e	0.1349198	i	5.70748	-0.05933541	+0.31839169		
P	3.69	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 08	095	(3.1- 4.2+)	1997 12 05	704	0.7- 1.5+	2000 06 05	699	1.5+ 1.0-
1992 04 04	809	0.0 0.7-	1997 12 05	704	0.5- 0.1+	2000 06 08	704	0.3- 0.4-
1992 04 04	809	0.4- 0.2+	1997 12 05	704	0.0 0.2-	2000 06 08	704	0.7- 0.4-
1992 04 04	809	0.1+ 0.5-	1997 12 05	704	0.3- 0.1+	2000 06 08	704	0.1+ 0.6+
1992 04 06	809	0.6+ 0.6-	1997 12 05	704	0.7- 0.0	2000 06 08	704	0.2+ 0.6+
1992 04 06	809	0.6- 0.8-	1997 12 07	132	0.7- 0.2+	2000 06 08	704	0.5- 0.8+
1992 04 06	809	0.3- 1.1-	1997 12 07	132	1.1+ 0.2+	2000 06 25	704	0.4+ 0.4-
1992 04 25	809	0.4+ 0.2-	1997 12 07	132	1.0- 0.5+	2000 06 25	704	0.7- 1.0+
1992 04 25	809	0.3+ 0.2+	1999 03 20	704	0.1+ 1.0-	2000 06 25	704	1.2+ 0.4+
1992 04 25	809	0.6- 0.3-	1999 03 20	704	0.9- 0.6-	2000 06 25	704	0.4- 1.2+
1993 09 25	095	0.7+ 0.8-	1999 03 20	704	0.9- 0.8-	2000 06 25	691	0.2+ 0.1+
1993 10 10	675	0.5- 0.8-	1999 03 20	704	0.1+ 0.8-	2000 06 25	691	0.2+ 0.0
1993 10 10	675	0.1- 1.1-	1999 03 23	704	0.6- 1.2-	2000 06 25	691	0.2+ 0.1+
1993 10 12	809	1.3+ 0.9-	1999 03 23	704	0.2- 0.7+	2000 07 01	823	0.1+ 1.6-
1993 10 12	809	1.1+ 1.3-	1999 03 23	704	0.4+ 0.1-	2000 07 01	823	0.6+ 1.5-
1993 10 12	809	0.6+ 1.2-	1999 03 23	704	0.2+ 0.9-	2000 07 02	823	1.4- 2.9-
1993 10 13	675	0.5- 1.1-	1999 04 06	704	(1.2- 2.7-)	2000 07 02	823	0.2- 1.1-
1993 10 13	675	0.5- 1.3-	1999 04 06	704	0.8- 1.3-	2000 07 04	699	0.3- 0.4+
1993 10 22	809	(5.8+ 1.1-)	1999 04 06	704	0.2- 0.9-	2000 07 04	699	0.4- 0.3-
1993 10 22	809	(2.2+ 1.0-)	1999 04 06	704	1.4- 0.2+	2000 07 04	699	0.1- 0.5+
1993 10 22	809	(2.1- 0.9+)	1999 04 09	699	0.0 0.5-	2000 07 04	699	0.1+ 0.2+
1997 12 04	704	1.0+ 0.4-	1999 04 09	699	0.8+ 0.4-	2000 07 08	704	0.5+ 1.1+
1997 12 04	704	1.0+ 0.5-	1999 04 09	699	0.6+ 0.2+	2000 07 08	704	0.3+ 0.0
1997 12 04	704	0.9+ 0.4-	2000 06 05	699	0.3+ 0.3+	2000 07 08	704	0.2- 0.2+
1997 12 04	704	0.4+ 0.4-	2000 06 05	699	0.1+ 0.0			
1997 12 04	704	0.1+ 0.9-	2000 06 05	699	(2.1+ 0.4+)			

(15760)* 1992 QB₁

Discovered 1992 Aug. 30 by D. C. Jewitt and J. X. Luu at Mauna Kea.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	5.46103		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.00334880	ω	5.45318	+0.99638186	-0.08498850		
a	44.2462821	Ω	359.42176	+0.07646318	+0.89839250		
e	0.0755369	i	2.18627	+0.03710222	+0.43089195		
P	294	H	7.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 08 30	568	0.6+ 0.6-	1993 07 14	809	0.4- 1.1+	1994 08 10	809	0.3- 0.1+
1992 08 30	568	0.6+ 0.7-	1993 07 15	809	0.4- 0.9+	1994 08 10	809	0.2- 0.3-
1992 08 31	568	0.6+ 0.6-	1993 07 15	568	0.4+ 1.4+	1994 08 10	809	0.4- 0.2-
1992 08 31	568	0.6+ 0.8-	1993 07 15	568	0.5+ 1.3+	1994 11 07	950	0.0 0.0
1992 09 01	568	0.6+ 0.5-	1993 07 16	809	0.5- 0.9+	1994 11 07	950	0.1- 0.0
1992 09 01	568	0.7+ 0.7-	1993 09 15	689	0.8+ 1.2-	1994 11 08	950	0.0 0.4-
1992 09 21	413	0.4- 0.6+	1993 09 15	689	0.9+ 1.2-	1995 12 07	568	0.7+ 0.1+
1992 09 24	689	1.1+ 0.0	1993 09 15	689	0.6+ 0.8-	1996 01 20	711	0.4+ 0.3+
1992 09 25	568	0.7+ 0.2+	1993 09 16	689	(0.2+ 2.8-)	1996 01 20	711	0.9+ 1.4+
1992 09 25	568	0.9+ 0.1+	1993 09 16	950	0.1+ 0.1-	1996 01 22	711	0.9+ 0.1+
1992 09 25	568	0.4+ 0.2+	1993 09 17	950	0.5+ 0.1+	1996 01 22	711	1.3- 1.3-
1992 09 27	809	0.8- 0.3-	1993 09 23	950	0.1+ 0.4+	1996 01 22	711	1.4+ 0.7-
1992 09 27	809	1.1- 0.4-	1993 09 23	950	0.4+ 0.0	1996 01 22	711	1.7- 0.1+
1992 09 27	689	0.6+ 0.2+	1994 01 14	568	0.4+ 0.4-	1996 01 23	711	1.1+ 0.7+
1992 10 26	413	0.5- 0.1+	1994 01 14	568	0.4+ 0.5-	1996 01 23	711	1.2- 0.9+
1992 10 26	413	0.6- 0.8-	1994 08 09	809	0.7- 0.3-	1996 01 23	711	0.3- 1.8+
1992 11 01	689	1.2- 1.1-	1994 08 09	809	0.2- 0.0	1996 09 12	568	0.1- 0.4+
1992 11 15	689	1.2- 0.6-	1994 08 09	809	0.2- 0.1-	1996 09 12	568	0.1- 0.1+
1992 11 16	689	1.1- 0.0	1994 08 09	809	0.4- 0.0	1996 09 16	950	0.4+ 0.3+
1992 11 20	493	0.1+ 0.5-	1994 08 09	809	0.4- 0.1+	1996 09 16	950	0.1+ 0.0

1992 11 21	493	0.6+ 0.1-	1994 08 09	809	0.8- 0.2+	1996 09 16	950	0.1+ 0.1+
1992 11 23	809	0.3- 0.4+	1994 08 09	809	0.6- 0.1-	1997 09 24	568	0.7- 0.2-
1992 12 25	809	0.2+ 0.4+	1994 08 09	809	0.3- 0.1+	1997 09 24	568	0.8- 0.5-
1993 06 25	809	0.5- 1.9+	1994 08 09	809	0.5- 0.1+	1999 10 11	568	1.1+ 0.7-
1993 06 26	809	0.3- 1.0+	1994 08 09	809	0.6- 0.1-	1999 10 11	568	0.4+ 1.0-

(15761)* 1992 SM₁₆ = 1978 JW = 1982 HC₃ = 1995 KP₅

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33483)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	195.91184		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23391005	ω	307.79534	-0.64722756	-0.76225281
a	2.6087761	Ω	182.58219	+0.74401637	-0.62933037
e	0.0580776	i	10.47804	+0.16594013	-0.15137349
P	4.21	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 12 16	675	1.1- 0.4-	1999 04 12	704	0.3- 0.8+	1999 05 15	704	0.8- 0.6+
1955 12 16	675	0.9+ 0.9+	1999 04 12	704	0.0 0.5+	1999 05 15	704	0.7- 0.9+
1978 05 05	095	0.3+ 0.3+	1999 04 12	704	0.0 1.1+	1999 05 17	704	0.9+ 0.9-
1982 04 27	033	0.2+ 1.2-	1999 04 12	704	0.2- 1.0+	1999 05 17	704	0.3- 0.0
1982 04 27	033	0.1- 1.0-	1999 04 15	704	0.2+ 0.2+	1999 05 17	704	0.2+ 0.2+
1987 07 31	413	0.4- 0.3+	1999 04 15	704	0.8- 0.8+	1999 05 17	704	0.1- 1.1-
1987 07 31	413	1.1+ 1.1+	1999 04 15	704	0.5+ 1.1+	1999 05 17	704	(2.8- 0.4-)
1988 08 19	675	0.5- 0.2+	1999 04 15	704	0.6+ 1.0+	1999 05 18	704	0.0 0.2-
1988 08 19	675	1.2- 0.5+	1999 04 16	704	1.4+ 0.3+	1999 05 18	704	0.8- 1.1-
1992 09 21	033	0.7+ 1.4-	1999 04 16	704	0.6+ 0.4+	1999 05 18	704	0.5- 1.2-
1992 09 21	033	(0.3+ 2.5-)	1999 04 16	704	1.1- 0.1-	1999 05 18	704	0.3+ 1.2-
1992 09 22	033	0.1- 0.3-	1999 04 16	704	0.4- 0.8+	1999 05 18	704	1.0- 0.3-
1992 09 24	033	1.0+ 0.4-	1999 04 16	704	1.5- 0.8-	1999 05 19	704	0.2- 0.8-
1992 09 24	033	0.2- 1.0-	1999 04 19	704	0.1- 0.2-	1999 05 19	704	0.3- 0.1+
1992 09 26	033	1.0+ 0.5-	1999 04 19	704	0.4- 0.1-	1999 05 19	704	0.6- 0.1-
1995 05 24	693	0.1- 0.5+	1999 04 19	704	0.5+ 0.3-	1999 05 19	704	1.1- 0.5-
1995 05 24	693	1.3- 1.4+	1999 04 19	704	0.6- 0.2-	1999 05 19	704	1.4- 0.2-
1995 05 25	693	(2.4- 1.3-)	1999 04 19	704	0.1- 0.9-	2000 06 03	699	0.2- 0.1+
1995 05 25	693	(2.5- 3.8+)	1999 05 12	704	0.1+ 0.5-	2000 06 03	699	0.2- 0.1+
1999 04 10	699	0.9+ 0.0	1999 05 12	704	0.4- 0.5-	2000 06 03	699	0.2- 0.3+
1999 04 10	699	1.5+ 0.0	1999 05 12	704	0.1+ 0.1-	2000 06 03	699	0.3- 0.1+
1999 04 10	699	1.1+ 0.5+	1999 05 12	704	0.1- 0.6-	2000 07 08	691	0.1+ 0.3+
1999 04 11	699	0.9+ 0.1+	1999 05 12	704	0.3- 0.8-	2000 07 08	691	0.3- 0.1+
1999 04 11	699	0.8+ 0.2+	1999 05 15	704	1.4+ 0.7-	2000 07 08	691	0.3+ 0.2+
1999 04 11	699	1.6+ 0.3-	1999 05 15	704	0.5- 0.3-			
1999 04 12	704	0.8+ 0.5+	1999 05 15	704	0.1+ 0.0			

(15762)* 1992 SR₂₄

Discovered 1992 Sept. 21 by F. Börngen at Tautenburg.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	5.08398		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24296575	ω	57.04046	+0.86497035	+0.49648276		
a	2.5435445	Ω	273.09593	-0.48136439	+0.77975621		
e	0.2162878	i	4.19330	-0.14182599	+0.38142512		
P	4.06	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 07	033	0.5- 0.7-	1998 01 22	704	0.2+ 0.7+	2000 06 12	699	0.3- 0.1+
1992 09 07	033	0.2- 0.6-	1998 01 22	704	0.1+ 0.1-	2000 06 12	699	0.4- 0.3+
1992 09 21	033	0.6+ 0.6+	1998 01 22	704	1.0+ 0.4-	2000 06 12	699	0.4- 0.4+
1992 09 21	033	0.5+ 0.8+	1998 01 22	704	0.6- 0.2+	2000 06 20	608	0.1+ 1.6-
1992 09 22	033	0.2+ 0.9+	1999 04 15	704	2.1+ 0.3+	2000 06 20	608	0.4+ 1.3-
1992 09 25	033	1.3+ 0.0	1999 04 15	704	0.3- 0.9-	2000 06 20	608	0.1+ 1.2-
1992 09 26	033	0.3+ 0.3+	1999 04 15	704	0.6- 0.2+	2000 06 26	704	0.1+ 0.0
1992 09 27	033	0.1+ 0.0	1999 04 15	704	2.5- 0.1+	2000 06 26	704	0.0 0.4+
1992 09 28	033	0.1+ 0.3+	1999 06 10	704	0.3+ 0.5+	2000 06 26	704	0.3- 0.7+
1996 09 05	693	(3.3- 0.8-)	1999 06 10	704	0.3- 0.4-	2000 06 26	704	0.4- 0.5+
1996 09 05	693	1.5- 1.9-	1999 06 10	704	0.8+ 0.7+	2000 07 03	704	0.5+ 0.8-

1997 10 03	691	0.9−	0.1−	1999 06 10	704	0.5+	0.1+	2000 07 03	704	1.4+	1.5−
1997 10 03	691	0.5−	0.4−	2000 06 09	699	0.3+	0.0	2000 07 03	704	0.8+	0.9+
1997 10 03	691	0.2−	0.2−	2000 06 09	699	0.4−	0.2+	2000 07 06	699	0.4+	1.3+
1997 12 25	566	0.5+	0.2+	2000 06 09	699	0.2−	0.0	2000 07 06	699	0.5+	1.1+
1997 12 25	566	0.4+	0.4+	2000 06 09	699	0.1−	0.1+	2000 07 06	699	0.6+	1.1+
1997 12 25	566	0.2+	0.6+	2000 06 12	699	0.5−	0.6+	2000 07 06	699	0.2+	1.3+

(15763)* 1992 UO₅

Discovered 1992 Oct. 26 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	241.91023		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21867358	ω	353.67634	+0.32839672			−0.93003367
<i>a</i>	2.7285914	Ω	77.05826	+0.87384291			+0.23287876
<i>e</i>	0.0741048	<i>i</i>	9.74136	+0.35854451			+0.28426193
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	400	(3.8−	0.7+)	1999 04 15	704	0.7−	0.8+	2000 06 07	704	0.1−	0.2−
1992 10 26	400	2.0−	0.6−	1999 04 15	704	0.0	1.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.7−
1992 10 28	400	0.8+	0.6−	1999 04 15	704	0.4+	0.7−	2000 06 07	704	1.2+	1.0−
1992 10 28	400	0.0	0.4−	1999 04 16	704	0.9−	0.9+	2000 06 07	704	0.9+	0.8−
1992 11 15	400	1.3+	2.0+	1999 04 16	704	0.9−	0.3+	2000 06 08	704	1.0+	1.4−
1992 11 15	400	(4.0−	1.8+)	1999 04 16	704	0.0	1.3+	2000 06 08	704	0.4+	0.0
1992 11 30	675	0.4−	0.4+	1999 04 16	704	0.4−	0.5+	2000 06 08	704	0.6−	0.0
1992 11 30	675	0.4−	0.4+	1999 04 16	704	0.6−	2.1+	2000 06 08	704	0.5−	0.2−
1997 12 03	411	0.1−	0.0	1999 05 12	704	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.5−	0.2+
1997 12 03	411	0.2−	0.6−	1999 05 12	704	2.1+	0.0	2000 07 07	704	0.4−	0.6+
1997 12 04	411	0.1+	0.7−	1999 05 12	704	1.3+	0.5−	2000 07 07	704	0.3−	1.2+
1997 12 04	411	0.4+	1.0−	1999 05 12	704	0.4−	0.3−	2000 07 07	704	1.0−	0.1+
1999 04 12	704	0.7−	0.3+	1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2000 07 23	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	1.2−	0.0	1999 05 13	704	1.4+	0.9−	2000 07 23	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.7−	0.5−	1999 05 13	704	1.5+	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	1.5−	0.9−	1999 05 13	704	1.5+	1.1−	2000 07 23	704	0.4+	0.5−
1999 04 12	704	1.5−	0.4−	1999 05 13	704	1.4+	0.9−				
1999 04 15	704	0.6+	1.7−	2000 06 07	704	0.3−	0.1−				

(15764)* 1992 UL₈ = 1979 VH₁ = 2000 LV₂₀

Discovered 1992 Oct. 31 by Y. Kushida and O. Muramatsu at the

Yatsugatake South Base Observatory.

Id. E. Bowell (*MPO* 974), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	298.32666		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22841207	ω	139.35339	+0.73333568			−0.64862423
<i>a</i>	2.6504728	Ω	262.30476	+0.55827809			+0.74552790
<i>e</i>	0.2031672	<i>i</i>	11.86346	+0.38800045			+0.15321475
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 10 12	261	0.2−	0.4+	1998 01 28	566	0.7+	0.7+	2000 06 08	704	0.5−	0.3−
1953 10 12	261	0.0	0.9+	1998 03 19	699	1.2−	0.4−	2000 06 08	704	0.1+	0.2+
1953 11 29	261	0.5+	0.3+	1998 03 19	699	1.2−	0.2−	2000 06 08	704	0.4+	0.3+
1953 11 29	261	0.9−	0.1+	1998 03 19	699	0.7−	1.3−	2000 06 08	704	0.2−	0.4−
1979 11 14	095	(0.3+	4.2−)	1999 05 10	704	0.1+	1.1+	2000 06 10	704	0.2+	0.9−
1992 10 31	896	0.6+	0.2+	1999 05 10	704	0.2+	0.9+	2000 06 10	704	0.2+	0.2−
1992 10 31	896	(2.3−	1.0−)	Y 1999 05 10	704	0.2+	0.6+	2000 06 10	704	0.6+	0.1−
1992 11 21	896	(1.3−	4.3−)	Y 1999 05 10	704	0.1+	0.0	2000 06 10	704	0.5−	0.1−
1992 11 21	896	(1.9+	2.7−)	Y 1999 05 10	704	(4.5−	1.6−)	2000 06 10	704	0.3+	0.3+
1992 11 23	896	0.1+	0.6+	2000 06 05	699	0.1+	0.6−	2000 06 25	704	0.2−	0.4+
1992 11 23	896	0.7−	0.5−	Y 2000 06 05	699	0.4+	0.6−	2000 06 25	704	0.1+	0.7+
1992 11 29	896	0.2+	0.9−	Y 2000 06 05	699	0.7+	1.0−	2000 06 25	704	0.9−	0.6+
1998 01 28	566	0.8+	0.3+	2000 06 05	699	0.2+	0.0	2000 06 25	704	0.3−	0.0
1998 01 28	566	0.9+	0.3+	2000 06 08	704	0.1+	0.0				

(15765)* 1992 WU₁ = 1946 SN = 1971 SD₄ = 1971 TK₃

Discovered 1992 Nov. 18 by A. Sugie at the Dynic Astronomical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22238)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	326.79003		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23671251	ω	165.08288	+0.80357632			−0.59093390
<i>a</i>	2.5881449	Ω	231.36359	+0.53633615			+0.77074349
<i>e</i>	0.3441741	<i>i</i>	5.22607	+0.25808647			+0.23822594
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

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

1946 09 30	012	0.9+	1.1+	1996 09 10	809	0.2−	0.3+	2000 06 12	699	(2.1+	0.3+)
1946 10 01	012	(0.03−	0.02+)	1996 09 14	809	(2.5−	3.3−)	2000 06 12	699	0.5+	0.4+
1971 09 27	095	(0.1+	7.0+)	1996 12 01	689	1.0+	0.9+	2000 06 12	699	0.8+	0.8−
1971 10 11	095	2.1−	1.5−	1998 03 24	704	0.4−	0.3−	2000 06 12	699	0.6+	0.3+
1992 11 18	402	(3.0+	0.6−)	1998 03 24	704	(3.5−	0.3+)	2000 07 04	699	0.4−	0.3+
1992 11 18	402	0.6+	0.8−	1998 03 24	704	1.0+	1.3−	2000 07 04	699	0.6−	0.3+
1992 11 21	402	1.4+	0.6+	1998 03 24	704	0.0	1.6+	2000 07 04	699	0.7−	0.8+
1992 11 21	402	0.8+	0.3+	1998 03 24	704	1.2−	1.3+	2000 07 04	699	0.1+	0.6+
1992 11 25	675	0.6−	0.4−	1998 03 24	704	0.3−	0.8+	2000 07 16	300	0.1−	0.4−
1992 11 25	675	0.4−	0.1+	1998 03 24	704	0.6+	0.8−	2000 07 16	300	0.9+	0.4−
1992 11 28	675	0.9−	0.1+	1998 03 24	704	(1.7+	2.1+)	2000 07 16	300	0.3+	0.4−
1992 11 28	675	0.9−	0.5−	1998 03 24	704	(3.6−	0.3−)				

(15766)* 1993 BD₁₃ = 1992 BT₃

Discovered 1993 Jan. 22 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 26564)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	260.90935		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17510744	ω	54.65777	+0.99132331			+0.10556821
<i>a</i>	3.1642174	Ω	299.16502	−0.12929519			+0.89047599
<i>e</i>	0.0483601	<i>i</i>	5.14559	+0.02368206			+0.44261480
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.3−	0.8+	1999 02 16	704	0.1−	0.5−	2000 05 07	704	0.6−	0.1−
1992 01 28	691	0.1−	0.6+	1999 02 16	704	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.4−
1992 01 28	691	0.0	0.4+	1999 03 15	120	0.3−	1.1−	2000 05 07	704	0.0	0.4−
1992 01 29	691	0.3−	0.2+	1999 03 15	120	0.7−	0.7−	2000 05 07	704	0.6−	0.0
1992 01 29	691	0.7−	0.4+	1999 03 15	120	(0.9+	2.3−)	2000 05 09	704	0.2+	0.1−
1992 01 29	691	0.5−	0.6+	1999 03 19	704	0.2−	0.0	2000 05 09	704	0.8+	0.2+
1993 01 22	809	0.4+	1.0+	1999 03 19	704	1.2−	0.6−	2000 05 09	704	0.8+	1.0+
1993 01 22	809	0.1−	1.7+	1999 03 19	704	1.0−	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.7+
1993 01 22	809	0.5−	1.1+	1999 03 19	704	1.3−	1.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.4+
1993 01 28	809	1.4+	0.4−	1999 03 20	704	0.5+	0.8−	2000 05 11	704	0.1+	0.5+
1993 01 28	809	0.8+	1.0−	1999 03 20	704	1.1+	0.2−	2000 05 11	704	1.1+	0.4−
1993 01 28	809	0.3−	0.7−	1999 03 20	704	1.1+	0.7+	2000 05 11	704	1.1+	0.4+
1993 02 17	809	0.2−	1.1−	1999 03 20	704	1.2+	0.3−	2000 05 11	704	0.4+	0.5+
1993 02 17	809	0.9−	1.5−	1999 03 23	704	0.7+	0.8+	2000 05 28	699	0.3−	0.0
1993 02 17	809	(2.2−	2.4−)	1999 03 23	704	0.1−	0.1+	2000 05 28	699	0.3−	0.4−
1996 10 18	691	0.1−	0.4+	1999 03 23	704	1.0+	0.4−	2000 05 28	699	0.2−	0.3−
1996 10 18	691	0.0	0.4+	1999 03 23	704	0.3−	0.4+	2000 05 28	699	0.2−	0.2−
1996 10 18	691	0.0	0.4+	2000 04 08	704	1.2−	0.4−	2000 06 01	608	0.3+	0.6+
1999 02 13	747	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2000 06 01	608	0.2+	0.6+
1999 02 13	747	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.7−	2000 06 01	608	0.2+	0.8+
1999 02 13	747	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	0.0	2000 06 07	704	0.7+	0.7−
1999 02 15	747	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.0	0.7−	2000 06 07	704	1.1+	1.4+
1999 02 15	747	0.1+	0.4+	2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2000 06 07	704	1.2+	0.9+
1999 02 15	747	0.1+	0.4+	2000 04 28	704	0.4−	0.2+	2000 07 20	699	0.9−	0.2+
1999 02 16	704	0.9−	0.1+	2000 04 28	704	0.6−	0.2−	2000 07 20	699	1.2−	0.2−
1999 02 16	704	0.4−	0.2−	2000 04 28	704	0.1−	0.5+	2000 07 20	699	1.1−	0.2−
1999 02 16	704	0.2+	0.3−	2000 05 07	704	0.2−	1.0−	2000 07 20	699	0.5−	0.0

(15767)* 1993 FN₇ = 1998 FJ₁₂₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31960)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18432985	ω	218.24149	+0.99767353	−0.00400874
<i>a</i>	3.0577756	Ω	141.81910	+0.02536356	+0.94843387
<i>e</i>	0.1509344	<i>i</i>	6.32080	−0.06327895	+0.31694972
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.5+	0.6−	1999 04 19	704	(0.4+	3.1+)	1999 06 07	699	1.2+	1.4−
1993 03 18	809	0.8−	0.4+	1999 05 10	699	(3.0+	0.1−)	1999 06 07	703	(2.2+	0.1−)
1993 03 20	691	0.3−	0.2+	1999 05 10	699	0.2+	0.2−	1999 06 07	703	1.3+	0.5−
1993 03 20	691	0.5−	0.2+	1999 05 10	699	1.5+	0.1+	1999 06 07	699	0.2−	0.0
1993 03 20	691	0.3−	0.2+	1999 05 12	704	1.3−	0.6−	2000 05 28	699	1.2−	0.3+
1993 03 23	809	0.7−	0.2+	1999 05 12	704	1.2−	1.2+	2000 05 28	699	0.6−	0.3−
1993 04 16	413	0.5+	0.3+	1999 05 12	704	0.8+	1.0+	2000 05 28	699	0.3−	0.7−
1995 08 26	809	0.3+	1.8+	1999 05 12	704	1.8−	1.0−	2000 05 28	699	0.0	0.2+
1995 08 27	809	(0.4+	2.3+)	1999 05 13	704	0.5−	1.5−	2000 06 23	691	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.7+	0.3−	1999 05 13	704	0.0	0.1−	2000 06 23	691	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	1.8−	1.5−	1999 05 13	704	0.3−	0.8−	2000 06 23	691	0.1−	0.3−
1998 03 22	704	0.0	1.1+	1999 05 13	704	0.1−	0.6−	2000 07 07	704	0.1+	0.6−
1998 03 22	704	0.9−	1.0+	1999 05 17	704	0.1−	0.5−	2000 07 07	704	0.5−	0.0
1998 03 22	704	0.3−	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.3+
1998 03 26	704	1.0+	0.2+	1999 05 17	704	0.8−	1.0+	2000 07 07	704	0.2+	0.1−
1998 03 26	704	1.2+	0.1−	1999 05 17	704	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.2−	0.4−
1998 03 26	704	0.9+	0.9+	1999 05 18	704	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.6−	0.5+	1999 05 18	704	1.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	(0.4−	2.1+)	1999 05 18	704	0.8+	0.8+	2000 07 23	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	(0.3−	2.2+)	1999 05 18	704	0.9+	0.4−	2000 07 23	704	0.3−	0.2+
1999 04 19	704	0.9+	0.1−	1999 06 07	703	0.8−	0.5−	2000 07 23	704	0.2+	0.4+
1999 04 19	704	0.7+	0.7+	1999 06 07	699	0.8−	0.8+				
1999 04 19	704	0.7−	0.3+	1999 06 07	703	0.8+	0.3−				

(15768)* 1993 FW₁₁ = 1997 RQ₁

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

Id. T. Urata (*MPC* 30659)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29964925	ω	181.13507	+0.66780341	+0.74218492
<i>a</i>	2.2117052	Ω	130.76592	−0.68232659	+0.64076765
<i>e</i>	0.2041297	<i>i</i>	4.28348	−0.29743744	+0.19641378
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3+	0.9−	1999 01 17	691	0.6−	0.9+	2000 05 27	704	0.6+	0.5+
1993 03 18	809	0.3+	1.1−	1999 01 17	691	0.3−	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+
1993 03 23	809	0.8+	0.8−	1999 02 12	691	0.2−	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.3+
1993 04 16	413	2.0−	1.5+	1999 02 12	691	0.4−	0.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.1−
1997 09 04	385	0.1−	0.2+	1999 02 12	691	0.3−	0.1−	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1997 09 04	385	0.0	0.0	1999 02 21	691	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.3+
1997 09 05	385	0.2−	0.3+	1999 02 21	691	0.0	0.3−	2000 06 24	704	0.8+	0.5−
1997 09 05	385	0.1+	0.4−	1999 02 21	691	0.0	0.2−	2000 06 24	704	1.2−	0.9−
1999 01 14	691	0.9+	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.1−	0.3+
1999 01 14	691	0.7+	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.4−
1999 01 14	691	0.5+	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.9+

(15769)* 1993 FP₂₃ = 1994 NN₁₀

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 26400)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25779274	ω	110.98302	+0.51294276	−0.85801341
<i>a</i>	2.4450566	Ω	308.12909	+0.77454234	+0.47591390
<i>e</i>	0.1597738	<i>i</i>	1.93120	+0.37009983	+0.19318112
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2+	0.5−	1999 11 16	704	0.8+	0.3−	2000 01 06	691	0.2−	0.3−
1993 03 22	809	0.3+	1.0+	1999 11 16	704	(3.4+	0.1−)	2000 01 06	691	0.1−	0.2−
1993 03 26	809	0.7+	0.8−	1999 12 13	691	0.5−	0.4+	2000 01 06	691	0.4+	0.7−
1993 03 27	809	(5.7+	4.5−)	1999 12 13	691	0.4−	0.1+	2000 01 11	691	0.2+	0.2−
1993 04 16	413	1.0−	0.9+	1999 12 13	691	0.4−	0.4+	2000 01 11	691	0.3+	0.8−
1994 07 08	809	0.5−	0.3−	1999 12 17	691	0.3−	0.0	2000 01 11	691	0.1+	0.3−
1994 07 08	809	1.8+	0.3+	1999 12 17	691	0.5−	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1994 07 08	809	0.6+	0.4−	1999 12 17	691	0.2−	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.1−
1994 07 09	809	0.7+	1.9−	1999 12 27	691	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.3+	0.9−
1994 07 09	809	1.4−	0.9−	1999 12 27	691	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.2+
1994 07 09	809	0.6−	1.2−	1999 12 27	691	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.3+	0.2−
1996 02 10	608	0.0	1.1−	1999 12 30	699	0.5−	0.4+	2000 01 31	704	0.2+	0.3+
1996 02 10	608	0.2+	0.4−	1999 12 30	699	0.2+	0.5+	2000 01 31	704	0.1−	0.3+
1999 11 12	703	0.4+	0.6+	1999 12 30	699	0.0	0.7+	2000 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 11 12	703	0.8−	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.3−
1999 11 12	703	0.4−	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	1.7−	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 11 12	703	0.8−	0.4−	2000 01 04	704	0.1−	0.8+	2000 02 11	704	0.2−	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.4−
1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.2−

(15770)* 1993 FL₂₉ = 1990 VE₉ = 1990 VO₉ = 1998 FQ₁₁₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31723)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18172501	ω	79.59172	+0.98140391	−0.18160960
<i>a</i>	3.0869262	Ω	290.85002	+0.13954449	+0.89737732
<i>e</i>	0.1721154	<i>i</i>	3.81411	+0.13180931	+0.40215905
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	046	(0.8−	12.7−)	1998 03 04	704	0.9−	0.4+	2000 06 07	704	1.1−	0.1−
1990 11 10	046	1.4−	0.3−	1998 03 04	704	0.9−	0.8−	2000 06 07	704	0.0	1.1+
1990 11 13	046	1.8+	0.0	1998 03 04	704	1.8−	0.6−	2000 07 07	704	0.1+	0.6+
1990 11 13	046	0.7−	1.2+	1998 03 20	704	0.0	0.7−	2000 07 07	704	0.1+	0.6−
1993 03 21	809	0.8−	1.0+	1998 03 20	704	0.7+	1.2+	2000 07 07	704	0.1+	1.0−
1993 03 22	809	0.4+	0.1−	1998 03 20	704	0.2+	1.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.7+
1993 03 26	809	0.2+	0.2+	1998 03 20	704	0.1−	1.4+	2000 07 08	608	0.3+	1.0−
1993 04 17	413	1.6+	1.9+	1998 03 20	704	0.7−	0.3+	2000 07 08	608	0.1−	1.1−
1998 03 03	704	0.5+	0.4−	1998 03 22	704	(1.7+	2.0+)	2000 07 08	608	0.1+	1.1−
1998 03 03	704	0.9+	0.5−	1998 03 22	704	(0.2−	2.1+)	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	0.2+	0.1−	1998 03 22	704	0.6+	0.3−	2000 07 23	704	0.1−	1.3+
1998 03 03	704	1.6+	0.5−	1998 03 22	704	1.5−	0.2−	2000 07 23	704	0.0	0.0
1998 03 03	704	0.0	1.0−	2000 06 07	704	0.2−	0.2+				
1998 03 04	704	0.1−	0.7+	2000 06 07	704	0.6+	0.3+				

(15771)* 1993 FS₃₄

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.93953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17426705	ω	287.17381	+0.95187020	+0.30489028
<i>a</i>	3.1743821	Ω	55.08530	-0.26465503	+0.86924148
<i>e</i>	0.1765489	<i>i</i>	2.19351	-0.15459894	+0.38918013
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.6+	0.0	1998 03 03	704	0.8+	0.9+	1999 04 19	704	0.9-	0.1+
1992 02 05	691	0.4+	0.1-	1998 03 03	704	0.4+	1.9+	1999 04 19	704	1.4+	1.1-
1992 02 05	691	1.4+	0.0	1998 03 03	704	0.0	0.8-	1999 04 19	704	0.6-	0.0
1993 03 19	809	0.4-	1.0-	1998 03 03	704	(2.4-	1.1+)	1999 05 19	704	0.2-	0.9-
1993 03 20	809	0.2-	0.3+	1998 03 04	704	(2.7-	1.0+)	1999 05 19	704	0.5-	0.7-
1993 03 24	809	1.7-	1.1+	1998 03 04	704	1.7-	0.7+	1999 05 19	704	0.8+	1.0+
1993 04 21	413	(3.2+	2.1+)	1998 03 04	704	1.7-	0.1+	1999 05 19	704	1.0+	1.5+
1996 12 07	411	1.2-	0.4+	1998 03 04	704	(3.6-	0.1-)	2000 06 03	734	0.5-	0.7+
1996 12 07	411	0.0	0.6+	1998 03 21	691	0.3+	0.3-	2000 06 03	734	1.2-	0.3+
1996 12 08	411	0.8+	0.1+	1998 03 21	691	0.5+	0.3-	2000 06 03	734	0.6-	0.4+
1996 12 08	411	0.4+	0.8+	1998 03 21	691	0.3+	0.4-	2000 07 07	704	0.9+	0.2-
1998 03 01	691	0.3-	0.0	1999 04 12	704	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1998 03 01	691	0.3-	0.2-	1999 04 12	704	0.7+	1.1-	2000 07 07	704	0.5+	0.3-
1998 03 01	691	0.6-	0.3-	1999 04 12	704	(2.9+	0.0)	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1998 03 03	704	0.1-	1.6-	1999 04 19	704	1.3+	1.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.0

(15772)* 1993 FW₃₄ = 1989 TQ₁₄

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.24503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17144883	ω	167.02018	+0.54720333	+0.83636754
<i>a</i>	3.2090737	Ω	136.14344	-0.77206535	+0.51937685
<i>e</i>	0.1487699	<i>i</i>	2.69062	-0.32323924	+0.17531979
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 29	675	1.2+	0.5-	1999 04 12	704	0.9+	0.9+	1999 05 19	704	(0.2-	2.3-)
1989 09 29	675	0.7+	0.3+	1999 04 16	704	0.1+	0.2-	1999 05 19	704	(2.3-	0.1-)
1989 10 02	809	0.9-	0.0	1999 04 16	704	0.5+	0.5-	1999 05 19	704	0.1-	2.0-
1989 10 02	809	0.6-	0.1+	1999 04 16	704	0.0	0.5-	1999 05 19	704	(2.4-	0.5+)
1989 10 02	809	0.4-	0.1-	1999 04 16	704	0.2+	0.2-	2000 06 05	699	0.8+	0.1+
1989 10 03	809	0.0	1.1-	1999 04 16	704	0.5-	0.1+	2000 06 05	699	0.1+	0.1+
1989 10 03	809	0.2+	1.1-	1999 04 19	704	0.2+	0.4+	2000 06 05	699	0.1-	0.3-
1989 10 03	809	0.5+	1.1-	1999 04 19	704	0.1+	0.9-	2000 06 05	699	0.2+	0.0
1989 10 04	809	0.0	0.1-	1999 04 19	704	0.1-	0.4-	2000 07 04	699	0.1-	0.5+
1989 10 04	809	0.2+	0.1-	1999 04 19	704	0.5+	0.3-	2000 07 04	699	0.7-	0.1+
1989 10 04	809	0.5+	0.0	1999 05 12	704	1.0-	0.4-	2000 07 04	699	0.6-	0.7+
1993 03 19	809	0.4+	0.7-	1999 05 12	704	1.7+	0.2+	2000 07 04	699	0.6-	0.0
1993 03 20	809	0.1-	0.6-	1999 05 12	704	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1993 03 24	809	1.4-	0.2+	1999 05 12	704	1.4-	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.7-
1993 04 18	413	(2.9-	1.0+)	1999 05 12	704	(0.2-	2.4-)	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1993 04 21	413	0.2+	1.0-	1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.1-
1995 10 16	114(59.3-	18.3-)		1999 05 13	704	0.6-	0.6-	2000 07 07	704	0.4-	0.2-
1998 03 04	704	1.0-	0.8+	1999 05 13	704	1.9-	0.3+	2000 07 23	704	0.5+	0.1+
1998 03 04	704	0.8+	1.3+	1999 05 17	704	0.8-	0.6-	2000 07 23	704	0.3+	0.7+
1998 03 04	704	0.2-	1.0-	1999 05 17	704	0.9+	1.0+	2000 07 23	704	0.3-	0.1-
1998 03 04	704	0.9+	0.9+	1999 05 17	704	1.5-	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	(1.6+	3.0+)	1999 05 17	704	(0.1-	2.2+)	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	0.3+	1999 05 17	704	1.5+	1.1+				
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	1999 05 19	704	0.9-	0.8-				

(15773)* 1993 FO₃₇ = 1999 OF₅ = 1999 TZ₈₄

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 976), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	245.11420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20898584	ω	347.34533	-0.90974220	-0.41497622
<i>a</i>	2.8122773	Ω	168.11239	+0.38612481	-0.85701762
<i>e</i>	0.0333601	<i>i</i>	3.56282	+0.15256724	-0.30547593
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	1.4-	1998 04 22	704	0.6-	0.1+	1998 05 22	704	1.1+	1.4+
1993 03 20	809	0.9+	0.2-	1998 04 22	704	0.8-	0.2+	1998 05 22	704	0.9+	0.4-
1993 03 24	809	0.7-	0.9+	1998 04 22	704	0.7-	1.2-	1999 07 23	426	0.1+	0.5-
1993 04 14	691	0.2-	0.0	1998 05 01	704	0.0	0.7-	1999 07 23	426	0.3-	0.3+
1993 04 14	691	0.2-	0.4-	1998 05 01	704	0.4-	0.4-	1999 07 23	426	0.2-	0.7+
1993 04 14	691	0.3-	0.3-	1998 05 01	704	(0.3-	2.2-)	1999 10 14	691	0.2+	0.3-
1997 02 03	566	0.2-	0.3-	1998 05 01	704	0.7+	1.3+	1999 10 14	691	0.3+	0.6-
1997 02 03	566	0.2+	0.1-	1998 05 01	704	0.5-	1.0+	1999 10 14	691	0.3+	0.5-
1997 02 03	566	0.1-	0.2-	1998 05 22	704	0.6+	1.4-	1999 10 16	691	0.5+	0.2-
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1998 05 22	704	0.2+	0.4-	1999 10 16	691	0.8-	0.5-
1998 04 22	704	0.1+	0.3+	1998 05 22	704	0.4-	0.4+	1999 10 16	691	0.2+	0.2-

(15774)* 1993 FK₃₈ = 1990 UT₉ = 1998 EM₁₅

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

Id. S. Nakano (*MPC* 32229)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.55888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17642581	ω	106.17342	-0.19307010	+0.98056017
<i>a</i>	3.1484343	Ω	152.61972	-0.92679954	-0.17053813
<i>e</i>	0.0491898	<i>i</i>	4.36590	-0.32212817	-0.09704892
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	0.0	0.9-	1999 04 12	704	0.4-	1.9+	1999 05 18	704	0.0	0.2+
1990 10 24	809	0.3-	1.5-	1999 04 12	704	0.9+	0.4-	1999 05 18	704	0.2+	0.6-
1990 10 24	809	(0.1+	3.6-)	1999 05 05	426	0.1+	0.2-	1999 05 18	704	0.3-	0.1-
1993 03 19	809	0.2+	0.9+	1999 05 05	426	0.2-	0.2+	1999 05 18	704	0.1-	0.7+
1993 03 20	809	0.6+	0.4+	1999 05 05	426	0.4-	0.2-	1999 06 07	703	0.5+	0.1-
1993 03 24	809	0.8+	0.9-	1999 05 06	426	0.0	0.3-	1999 06 07	703	0.2-	0.0
1993 04 16	413	(1.4+	3.5-)	1999 05 06	426	0.4-	0.1-	1999 06 07	703	0.8-	0.9+
1998 01 25	566	0.3-	0.4+	1999 05 06	426	0.2-	0.3-	1999 06 07	703	1.7-	0.1+
1998 01 25	566	0.5-	0.2+	1999 05 12	704	0.4-	0.7-	2000 07 04	699	0.2+	0.2+
1998 01 25	566	0.5-	0.6+	1999 05 12	704	0.0	0.1-	2000 07 04	699	0.2-	1.0+
1998 03 03	704	0.0	0.2+	1999 05 12	704	0.0	1.0-	2000 07 04	699	0.1-	1.0+
1998 03 03	704	1.0+	0.8-	1999 05 12	699	0.4+	0.4-	2000 07 04	699	0.6-	1.1+
1998 03 03	704	0.6+	0.6-	1999 05 12	704	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	1.3-
1998 03 03	704	(2.3-	3.5-)	1999 05 12	699	0.5-	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.3+
1998 03 04	704	0.4+	0.8+	1999 05 12	699	0.5-	0.2+	2000 07 07	704	1.0+	0.6-
1998 03 04	704	1.7-	0.5+	1999 05 17	704	0.4-	0.4-	2000 07 07	704	0.5+	0.6-
1998 03 04	704	0.9+	0.0	1999 05 17	704	0.7-	0.3-	2000 07 07	704	0.8+	0.4+
1998 03 04	704	0.6+	0.1-	1999 05 17	704	0.8+	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.4-
1998 03 04	704	0.2+	0.1-	1999 05 17	704	(0.4+	2.2+)	2000 07 23	704	0.2-	0.4+
1999 04 12	704	0.4+	0.2+	1999 05 17	704	0.6-	0.0	2000 07 23	704	0.1-	0.3+
1999 04 12	704	1.2+	0.9-	1999 05 18	704	0.4+	1.0-	2000 07 23	704	0.3+	0.5+

(15775)* 1993 FA₄₉

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	17.48263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30804109	ω	332.44953	+0.62534621	+0.78033384
<i>a</i>	2.1713522	Ω	336.25718	-0.71383352	+0.56964944
<i>e</i>	0.1971156	<i>i</i>	0.65548	-0.31525199	+0.25802832
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2000 JULY 26

M.P.O. 1699

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.3+	0.9-	1997 11 01	691	0.4-	0.3+	2000 06 01	699	0.5-	1.5+
1993 03 20	809	0.7+	0.2+	1997 11 01	691	0.5-	0.2+	2000 06 01	699	0.9-	1.0+
1993 03 24	809	0.3+	0.7-	1997 11 01	691	0.5-	0.1-	2000 06 01	699	1.2-	1.1+
1993 04 17	413	1.0-	0.8+	1999 02 12	699	1.1+	0.7+	2000 06 16	608	0.5+	0.7-
1993 04 18	691	0.9-	0.7-	1999 02 12	699	0.7+	0.8-	2000 06 16	608	1.1+	0.7-
1993 04 18	691	1.4-	1.1-	1999 02 12	699	0.4-	1.6+	2000 06 16	608	0.6+	0.6-
1993 04 18	691	0.7-	0.9-	1999 02 13	704	0.8-	1.1+	2000 06 26	704	0.6-	0.2-
1994 11 05	675	0.3-	0.2-	1999 02 13	704	0.2-	0.8+	2000 06 26	704	0.2-	1.1+
1994 11 05	675	0.8+	0.0	1999 02 13	704	(0.1+	2.8+)	2000 06 26	704	0.4+	0.2-
1997 10 30	704	0.2+	0.2-	1999 02 13	704	0.5+	1.5+	2000 07 23	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	0.8+	0.6-	1999 02 13	704	(3.6-	1.6+)	2000 07 23	704	0.1-	0.2-
1997 10 30	704	0.1-	0.2-	1999 03 17	557	0.5+	0.4+	2000 07 23	704	0.6+	0.0
1997 10 30	704	0.2+	0.3-	1999 03 17	557	0.5+	0.2-	2000 07 23	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	0.1-	0.1+	2000 06 01	699	0.9-	0.7+	2000 07 23	704	0.1-	0.3+

(15776)* 1993 KO = 1987 SF₂₃ = 1996 HH₂₂

Discovered 1993 May 20 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27311, *MPC* 30758)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	88.25953		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		Williams
<i>n</i>	0.29774025	ω	25.18895	-0.72068964	+0.69251285		
<i>a</i>	2.2211490	Ω	198.75619	-0.65177096	-0.69262565		
<i>e</i>	0.1187919	<i>i</i>	5.73501	-0.23622248	-0.20173163		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	1.3+	2.5-	1996 04 22	566	0.2-	1.2+	1999 04 07	704	(1.4+	2.5-)
1993 05 20	894	1.7-	0.2-	1996 04 22	566	1.1-	1.3-	1999 05 08	704	0.0	0.6+
1993 05 20	894	1.1-	0.8-	1996 04 22	566	(3.5+	2.3-)	1999 05 08	704	0.4+	2.0+
1993 05 23	894	1.5-	0.6+	1996 04 22	566	(2.5-	3.4-)	1999 05 08	704	1.1-	1.8+
1993 05 23	894	0.7-	0.8-	1996 04 22	566	0.0	1.1+	1999 05 08	704	1.6-	1.8+
1993 05 25	894	0.4+	0.9+	1996 04 22	566	1.2-	1.4-	2000 06 03	699	0.1-	0.5+
1993 05 25	361	1.0-	1.9-	1996 04 23	566	0.5+	0.0	2000 06 03	699	0.1-	0.5+
1993 05 25	361	1.2+	0.3+	1996 04 23	566	0.3+	0.5-	2000 06 03	699	0.4-	0.7+
1993 05 25	894	0.0	0.2+	1996 04 23	566	0.3+	0.2-	2000 06 03	699	0.5-	0.0
1993 05 25	361	1.6+	0.7-	1997 09 28	691	0.6-	0.7-	2000 06 08	704	0.4-	0.1+
1993 05 26	894	0.5+	0.2-	1997 09 28	691	0.7-	0.5-	2000 06 08	704	0.0	0.4+
1993 05 26	894	0.7+	0.6+	1997 09 28	691	0.5-	0.6-	2000 06 08	704	0.3-	0.5+
1993 05 27	894	0.7+	0.7+	1997 10 28	704	(1.7-	2.9-)	2000 06 08	704	0.3-	0.5+
1993 05 27	894	0.2-	0.2+	1997 10 28	704	(2.4-	2.9-)	2000 06 08	704	0.1+	0.8+
1993 05 27	361	1.3+	1.2-	1997 10 28	704	(0.8-	3.1-)	2000 06 10	704	0.1+	0.5+
1993 05 27	361	(2.8+	1.2-)	1997 10 28	704	(1.2-	3.6-)	2000 06 10	704	0.4+	0.4-
1993 05 27	361	1.3+	0.5-	1999 01 18	704	0.2+	0.2-	2000 06 10	704	0.0	0.5+
1993 05 27	361	0.4+	0.2-	1999 01 18	704	0.7+	0.2-	2000 06 10	704	0.2+	0.5+
1993 05 28	894	0.5-	0.3-	1999 01 18	704	0.6+	0.0	2000 06 10	704	0.5+	0.7+
1993 05 28	894	0.1-	0.2+	1999 01 18	704	0.7+	0.6+	2000 06 12	699	0.0	0.2+
1993 06 14	894	0.1-	0.2+	1999 01 18	704	0.6-	1.0+	2000 06 12	699	0.0	0.1+
1993 06 14	894	1.1-	0.3+	1999 01 20	704	0.1-	0.3-	2000 06 12	699	0.0	0.2+
1996 04 22	566	(3.5+	2.4-)	1999 01 20	704	0.1-	0.2-	2000 06 12	699	0.2-	0.0
1996 04 22	566	(2.6-	4.0-)	1999 01 20	704	0.3+	0.6-	2000 07 04	699	0.2+	0.2+
1996 04 22	566	0.2-	0.9+	1999 04 07	704	(2.0+	0.5+)	2000 07 04	699	0.2+	0.1+
1996 04 22	566	1.1-	1.8-	1999 04 07	704	0.7-	0.3-	2000 07 04	699	0.1+	0.3+
1996 04 22	566	(3.2+	2.5-)	1999 04 07	704	1.8+	0.8-	2000 07 04	699	0.0	0.4+
1996 04 22	566	(2.4-	3.7-)	1999 04 07	704	1.8+	0.8+				

(15777)* 1993 LF = 1999 XE₃₄

Discovered 1993 June 14 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37122)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	253.47508		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24159454	ω	183.42501	+0.54239920	+0.80694435		
<i>a</i>	2.5531597	Ω	119.55256	-0.76426923	+0.58948027		
<i>e</i>	0.1096235	<i>i</i>	15.58811	-0.34884905	-0.03679432		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 02 04	261	0.2-	0.8-	1999 11 05	703	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	0.4-
1951 02 04	261	0.3+	0.6-	1999 11 05	703	0.2-	0.5+	2000 01 06	699	(0.1+	3.0+)
1977 07 17	260	0.5-	0.5-	1999 11 16	704	0.3+	0.7-	2000 01 06	704	0.2-	0.8-
1977 07 17	260	0.3+	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.6-	2000 01 06	699	0.1-	1.0+
1993 06 14	675	1.2+	1.5-	1999 11 16	704	0.4+	0.8-	2000 01 06	699	0.6+	0.4+
1993 06 17	675	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.7-	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1993 06 20	675	1.0+	0.5-	1999 11 16	704	0.2+	0.7-	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1993 06 22	675	1.2-	1.4-	1999 12 04	703	0.0	0.1-	2000 01 30	704	0.8+	0.2+
1993 06 22	675	0.2-	0.8-	1999 12 04	703	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.4-	0.3+
1993 06 26	675	0.5-	1.3+	1999 12 04	703	0.2+	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.6-
1993 06 26	675	0.4-	1.1+	1999 12 04	703	0.4-	0.1-	2000 02 10	636	0.7-	0.5+
1998 11 13	704	0.5+	0.3+	1999 12 06	704	0.0	0.3-	2000 02 10	636	1.1-	0.6+
1998 11 13	704	1.0+	0.1-	1999 12 06	704	0.6+	0.4-	2000 02 14	704	0.0	0.3+
1998 11 13	704	0.5+	0.1+	1999 12 06	704	0.9+	0.2+	2000 02 14	704	0.1-	0.1+
1998 11 13	704	0.5-	0.0	1999 12 06	704	0.5+	0.8-	2000 02 14	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.4+	0.0	1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2000 02 14	704	0.2-	0.2+
1998 11 16	566	0.6+	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2000 02 14	704	0.2-	0.5+
1998 11 16	566	0.7+	0.6-	1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2000 02 28	704	1.2+	0.7-
1998 11 16	566	0.5+	0.4-	1999 12 07	704	0.6+	0.3-	2000 02 28	704	0.1-	0.1+
1998 12 19	703	1.6-	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2000 02 28	704	0.1-	0.6+
1998 12 19	703	1.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.0	2000 02 28	704	0.2+	0.3+
1998 12 19	703	1.2-	0.0	2000 01 04	704	1.2-	0.1-	2000 02 28	704	0.6-	0.7+
1999 02 04	704	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.6-	0.3-	2000 03 04	704	0.3-	0.1+
1999 02 04	704	0.6+	0.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	0.3-	0.8+
1999 02 04	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 03 04	704	0.3-	1.1+
1999 02 04	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.7-	0.2-	2000 05 28	699	0.4+	0.6+
1999 02 04	704	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.3-	0.4-	2000 05 28	699	0.3-	0.6+
1999 11 05	703	0.3-	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	0.7-	2000 05 28	699	0.1+	0.2-
1999 11 05	703	0.3+	0.3-	2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2000 05 28	699	0.3+	0.1+

(15778)* 1993 NH = 1983 XO = 1986 LK = 1993 LB

Discovered 1993 July 15 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22596)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	352.84940		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28163823	ω	80.99517	+0.77131525	+0.53410513		
<i>a</i>	2.3050215	Ω	245.99616	-0.62118614	+0.75015547		
<i>e</i>	0.3110037	<i>i</i>	22.26528	+0.13856611	+0.38986983		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 12 06	801	(2.6+ 3.2-)	1993 11 07	658	0.1- 0.2+	1997 12 04	704	0.1+ 0.1+
1986 06 04	675	0.1+ 1.2-	1993 11 07	658	0.0 0.2+	1997 12 04	704	0.1+ 0.9+
1986 06 04	675	0.2+ 1.1+	1993 11 07	658	0.1+ 0.3+	1997 12 25	566	0.3- 1.6-
1986 06 06	675	1.5- 1.3-	1993 11 07	658	0.2+ 0.2+	1997 12 25	566	1.7+ 1.6-
1986 06 06	675	0.4- 1.1-	1993 11 08	658	0.6- 0.0	1997 12 25	566	(0.6+ 2.2-)
1993 06 15	675	0.5+ 0.3+	1993 11 08	658	0.1- 0.2-	2000 05 07	704	0.5- 0.9+
1993 06 17	675	(2.9+ 1.1-)	1993 11 08	658	0.7- 0.1-	2000 05 07	704	0.0 0.3+
1993 06 17	675	1.6+ 1.5-	1997 11 28	566	0.3- 0.1+	2000 05 07	704	0.3- 0.1+
1993 06 19	675(44.0+ 56.5-)		1997 11 28	566	0.1- 0.2+	2000 06 06	704	0.3- 0.2+
1993 07 15	675(2.5+ 1.3-)		1997 11 28	566	0.6- 0.3+	2000 06 06	704	0.2- 0.1+
1993 07 15	675(2.6+ 0.9-)		1997 11 29	688	0.1+ 0.3-	2000 06 06	704	0.1- 0.3+
1993 07 17	675(4.5+ 0.6+)		1997 11 29	688	0.0 0.3-	2000 06 06	704	0.1- 0.2+
1993 07 17	675(1.8+ 0.6+)		1997 11 30	566	1.0- 0.4-	2000 07 06	704	0.7- 0.1+
1993 08 19	675(2.8+ 1.3+)		1997 11 30	566	0.8- 0.7-	2000 07 06	704	0.0 0.1-
1993 08 19	675(3.5+ 2.8+)		1997 11 30	566	1.0- 0.7-	2000 07 06	704	0.0 0.4-
1993 08 21	675(2.2+ 0.9+)		1997 12 04	704	0.3+ 0.7+	2000 07 06	704	0.4- 0.0
1993 08 21	675(2.3+ 0.4+)		1997 12 04	704	1.6+ 1.2+	2000 07 06	704	0.5- 0.2-

(15779)* 1993 OA₃ = 1984 AE

Discovered 1993 July 26 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22958)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 356.61854		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27798388	ω	59.76391	+0.88792005	+0.25377529		
<i>a</i>	2.3251785	Ω	283.17192	-0.41925412	+0.78964782		
<i>e</i>	0.2415116	<i>i</i>	23.20537	+0.18927223	+0.55861831		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 08 09	675	0.1-	0.2+	1993 12 17	801	(1.7+	2.2-)	2000 06 25	704	0.0	0.6+
1954 08 09	675	1.3+	0.9-	1998 01 28	403	1.5+	1.2+	2000 06 25	608	0.2-	1.0+
1978 05 02	260	1.2-	0.3+	1998 01 28	403	0.8+	0.4+	2000 06 25	608	0.3-	0.9+
1978 05 02	260	0.4-	0.2-	1998 01 28	403	0.8+	0.0	2000 06 25	608	0.2-	1.0+
1984 01 09	801	0.6-	0.3-	1998 01 29	403	0.4-	0.9-	2000 07 05	300	0.0	0.6-
1993 07 26	675	0.4+	1.4-	1998 01 29	403	0.0	0.1+	2000 07 05	300	0.2-	1.1-
1993 07 26	675	0.1-	0.5-	1998 01 29	403	0.1-	0.2+	2000 07 16	843	0.3+	0.4-
1993 08 13	675	(2.4-	1.3+)	2000 06 10	704	0.6-	0.5+	2000 07 16	843	1.0+	0.4-
1993 08 13	675	0.7-	1.3+	2000 06 10	704	0.2+	0.0	2000 07 16	843	0.4+	0.3-
1993 08 14	675	0.7-	1.1+	2000 06 10	704	0.4+	1.0+	2000 07 17	843	0.3+	0.4-
1993 08 15	675	0.0	0.4+	2000 06 10	704	0.0	0.4+	2000 07 17	843	0.4-	0.3-
1993 08 16	675	0.8-	1.3+	2000 06 10	704	0.1-	0.4+	2000 07 17	843	0.2+	0.5-
1993 09 21	675	0.3-	0.9-	2000 06 25	704	0.1-	0.7+	2000 07 17	843	0.6+	0.4-
1993 09 21	675	0.8-	1.8-	2000 06 25	704	0.2-	0.2+				
1993 12 17	801	0.5+	0.0	2000 06 25	704	0.1+	0.2+				

(15780)* 1993 OO₃ = 1975 TY = 1984 BR₅

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

Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 25331)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 300.06247		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26949994	ω	62.84260	+0.99900452	-0.03929508		
<i>a</i>	2.3737243	Ω	299.40272	+0.02724930	+0.91231666		
<i>e</i>	0.2173901	<i>i</i>	1.38885	+0.03531925	+0.40759564		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 10 01	261	0.7-	0.3-	1993 07 20	809	0.9-	0.1-	2000 05 28	704	0.6-	0.1+
1953 10 01	261	1.8+	0.3+	1993 07 20	809	1.5-	0.6+	2000 05 29	704	0.0	0.4-
1975 10 03	095	0.9-	0.7-	1993 07 20	809	2.0-	0.1+	2000 05 29	704	0.5+	0.1-
1984 01 25	675	0.1-	0.7+	1993 07 24	809	(3.2+	0.4+)	2000 05 29	704	0.2+	0.2-
1984 01 26	675	0.1-	0.3+	1993 07 24	809	0.0	1.5-	2000 05 29	704	0.3+	0.2-
1992 03 25	691	0.9-	0.0	1997 10 29	566	1.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.3-
1992 03 25	691	0.7-	0.3-	1997 10 29	566	0.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.8-	0.3+
1993 07 13	809	(4.8+	1.3-)	1997 10 29	566	0.9+	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.6-
1993 07 13	809	(2.8+	1.5-)	1997 10 30	704	0.9-	0.6-	2000 06 07	704	0.7+	1.5+
1993 07 13	809	(3.6+	1.0-)	1997 10 30	704	0.4+	0.3-	2000 06 07	704	0.5-	0.7-
1993 07 13	809	0.7+	1.0+	1997 10 30	704	0.1-	0.8-	2000 06 07	704	0.6+	1.3+
1993 07 13	809	0.5+	1.3+	1997 10 30	704	0.6-	0.2-	2000 06 24	704	0.0	0.9-
1993 07 13	809	0.2-	0.4+	1997 10 30	704	0.1+	0.3+	2000 06 24	704	0.2-	0.7-
1993 07 20	809	(4.0+	0.2-)	2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2000 06 24	704	0.0	1.2-
1993 07 20	809	(3.3+	0.7-)	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2000 06 24	704	0.6+	0.9-
1993 07 20	809	(3.3+	0.2-)	2000 05 28	704	0.7+	0.5-				

(15781)* 1993 OJ₇ = 1979 ON₂

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

Observatory.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24110)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i> 270.68845		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28212982	ω	117.99841	+0.55777330	-0.82507960		
<i>a</i>	2.3023432	Ω	297.81821	+0.72119857	+0.53556928		
<i>e</i>	0.0955407	<i>i</i>	5.85232	+0.41080600	+0.18002553		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.0+	0.9-	1999 02 23	704	1.3+	0.2-	1999 04 15	704	0.6-	0.4-
1979 07 24	413	0.3-	0.2+	1999 02 23	704	0.2+	0.2-	1999 04 15	704	0.7+	0.4+
1979 07 27	675	0.8+	0.4-	1999 02 23	704	0.7+	1.4+	1999 04 15	704	0.2-	0.0
1993 07 13	809	0.0	0.4-	1999 02 23	704	(1.0+	2.3-)	1999 04 15	704	0.1+	0.6-
1993 07 13	809	0.2+	1.0-	1999 03 22	704	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.6-	0.9+
1993 07 13	809	0.0	1.0-	1999 03 22	704	0.0	0.7+	2000 07 07	704	0.0	1.3+
1993 07 20	809	0.1-	1.1-	1999 03 22	704	0.8-	0.3-	2000 07 07	704	0.0	1.0+
1993 07 20	809	0.2-	1.7-	1999 03 22	704	1.0-	0.2+	2000 07 07	704	0.5-	0.7+
1993 07 20	809	1.2-	1.4-	1999 03 22	704	0.3-	0.3-	2000 07 23	704	0.2+	0.8+
1993 07 24	809	0.6+	0.4+	1999 04 14	704	0.9+	1.2-	2000 07 23	704	0.3-	0.7+
1995 01 27	905	1.3-	0.4+	1999 04 14	704	0.6+	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.5+
1995 01 27	905	0.1-	0.6-	1999 04 14	704	0.5-	1.4-	2000 07 23	704	0.2-	0.6+
1997 12 29	688	0.9+	0.3+	1999 04 14	704	0.5+	0.1-	2000 07 23	704	0.1-	0.4+
1997 12 29	688	0.8+	0.2+	1999 04 15	704	0.5-	0.7+				

(15782)* 1993 ON₈ = 1985 BR₁ = 1999 CG₈₆

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

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 34189)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i> 92.43199		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28208886	ω	105.07951	-0.84262074	+0.53579429		
<i>a</i>	2.3025660	Ω	107.34526	-0.51324739	-0.76870381		
<i>e</i>	0.0639002	<i>i</i>	3.24242	-0.16299509	-0.34931210		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 01 20	691	0.8+	0.1-	1993 07 26	809	(1.4+	2.1-)	1999 02 11	699	1.4+	0.2-
1985 01 20	691	0.6+	0.3-	1993 07 26	809	0.2+	1.8-	1999 02 13	704	0.7+	1.0+
1985 01 20	691	0.6+	0.3+	1993 07 26	809	0.2-	1.8-	1999 02 13	704	0.3-	1.7+
1992 02 01	691	1.1-	0.4-	1996 03 21	691	0.1-	0.0	1999 02 13	704	0.2+	0.6-
1992 02 01	691	1.2-	0.1-	1996 03 21	691	0.2-	0.1+	1999 02 13	704	1.7-	0.9-
1992 02 01	691	1.2-	0.3-	1996 03 21	691	0.1-	0.1-	1999 02 18	566	0.4+	0.3+
1993 07 12	809	1.2-	0.1-	1998 11 18	691	1.3-	0.4-	1999 02 18	566	0.7+	0.0
1993 07 12	809	0.6-	0.1+	1998 11 18	691	1.3-	0.3-	1999 02 18	566	0.9+	0.1-
1993 07 12	809	0.1-	0.1+	1998 11 18	691	1.1-	0.1-	2000 06 24	608	0.3+	0.3-
1993 07 13	809	(2.1+	3.2+)	1998 11 23	691	0.5-	0.3-	2000 06 24	608	0.2+	0.3-
1993 07 13	809	(0.9+	3.6+)	1998 11 23	691	0.2-	0.4-	2000 06 24	608	0.2+	0.2-
1993 07 13	809	1.1+	1.7+	1998 11 23	691	0.2-	0.2-	2000 07 07	704	0.5+	0.6-
1993 07 19	809	1.4-	1.1-	1999 01 19	704	0.3+	0.3-	2000 07 07	704	0.0	1.1+
1993 07 19	809	(2.3-	0.9-)	1999 01 19	704	0.4+	0.2-	2000 07 07	704	1.1+	0.2+
1993 07 19	809	(2.8-	1.4-)	1999 01 19	704	0.8-	1.4+	2000 07 07	704	0.0	0.0
1993 07 20	809	0.4+	0.0	1999 01 19	704	(3.9-	0.0)	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1993 07 20	809	0.4+	0.0	1999 02 10	704	0.0	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.6+
1993 07 20	809	0.2-	0.5+	1999 02 10	704	0.1-	0.8-	2000 07 23	704	0.3-	0.2+
1993 07 23	809	0.8+	0.2-	1999 02 10	704	0.2+	1.4-	2000 07 23	704	0.0	0.5-
1993 07 23	809	0.1+	0.0	1999 02 10	704	0.1+	1.1+	2000 07 23	704	1.3-	0.2+
1993 07 23	809	0.5+	0.3-	1999 02 11	699	1.1+	0.7+				
1993 07 24	809	0.7+	0.7+	1999 02 11	699	0.8+	1.5-				

(15783)* 1993 PZ₂ = 1978 SQ₆ = 1986 TV₁₇ = 1991 GP₁₃

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

Id. K. Kinoshita (*MPC* 24568)

2000 JULY 26

M.P.O. 1701

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	313.22744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12608137	ω	120.28136	+0.94451579	+0.32376201
<i>a</i>	3.9388439	Ω	220.89971	-0.32287323	+0.88415110
<i>e</i>	0.2634695	<i>i</i>	4.85298	-0.06035555	+0.33683082
<i>P</i>	7.82	<i>H</i>	12.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 26	095	1.8-	0.8+	1993 08 14	010	1.0-	0.4-	1998 03 29	704	(0.4-	2.4-)
1978 09 27	095	1.9+	2.2-	1993 08 14	010	0.5-	0.2-	1998 03 29	704	(0.2+	4.1-)
1983 04 17	260	0.6+	0.5+	1993 08 15	010	1.0-	0.8-	1999 04 15	704	1.4-	1.5-
1983 04 17	260	0.5+	0.6+	1993 08 18	010	1.5+	0.2-	1999 04 15	704	1.2-	0.9-
1985 08 16	260	0.2+	0.3+	1993 08 18	010	1.0+	0.1-	1999 04 15	704	0.9-	0.6-
1985 08 16	260	0.9-	0.3-	1993 08 18	010	0.3+	0.1+	1999 04 15	704	0.6-	0.2-
1986 10 12	095	0.6-	0.5-	1994 11 05	675	0.4+	0.1+	1999 04 15	704	0.9-	0.2+
1986 10 23	381	0.6-	1.0-	1994 11 05	675	0.9+	0.6+	1999 04 17	704	0.8+	0.4-
1986 10 23	381	(2.7-	2.0-)	1994 12 22	360	0.4+	0.6+	1999 04 17	704	(2.2-	0.0)
1986 10 25	381	0.2-	1.7+	1994 12 22	360	0.2+	0.8+	1999 04 17	704	0.5+	0.6+
1986 10 25	381	0.4+	0.9-	1994 12 22	360	0.2+	0.7+	1999 04 17	704	0.4-	1.0+
1986 10 25	381	1.4+	0.3-	1994 12 29	360	0.4-	0.5-	1999 04 17	704	1.5-	1.4+
1986 10 25	381	0.8-	0.8-	1994 12 29	360	0.5-	0.7-	2000 05 27	704	0.3-	0.2+
1991 04 10	809	(7.1+	0.1-)	1998 03 20	704	0.7+	1.2-	2000 05 27	704	0.3-	0.8-
1991 04 10	809	(4.8+	0.3+)	1998 03 20	704	1.9+	1.4-	2000 05 27	704	0.5-	0.3+
1991 04 10	809	1.0+	1.8+	1998 03 20	704	0.4+	0.6-	2000 05 27	704	0.3-	0.4+
1991 04 19	675	0.0	1.6-	1998 03 20	704	1.5+	0.7-	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
1991 04 19	675	0.8+	1.1-	1998 03 22	704	(1.4-	2.8-)	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1991 05 17	675	0.7-	1.2+	1998 03 22	704	0.4-	1.4+	2000 06 07	704	0.0	0.4+
1991 05 17	675	0.6+	1.2+	1998 03 22	704	1.7-	0.9-	2000 06 07	704	0.5+	0.2+
1992 05 03	809	1.3+	0.0	1998 03 22	704	0.7-	1.5-	2000 06 07	704	0.1-	0.7+
1992 05 03	809	0.5+	0.0	1998 03 22	704	1.8-	0.9+	2000 06 24	704	0.4+	1.2-
1992 05 03	809	1.3+	0.9+	1998 03 29	704	1.4-	1.9-	2000 06 24	704	0.1+	1.0-
1993 08 14	010	0.4+	0.7-	1998 03 29	704	(0.9-	2.7-)	2000 06 24	704	0.1-	0.1-

(15784)* 1993 QZ = 1996 LR₁

Discovered 1993 Aug. 20 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27446)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	325.37275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27024897	ω	182.91032	+0.97342266	+0.20508459
<i>a</i>	2.3693362	Ω	164.10274	-0.20188671	+0.97855579
<i>e</i>	0.1576423	<i>i</i>	21.84555	-0.10812070	+0.01920605
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	675	1.4-	1.2-	1996 06 21	566	0.1+	0.0	1999 03 23	704	0.5-	0.4-
1993 08 20	675	0.5-	0.8-	1996 06 21	566	0.1+	0.2+	2000 05 31	704	0.6+	0.7+
1993 08 21	675	(0.7-	2.7-)	1996 06 21	566	0.1+	0.3+	2000 05 31	704	0.1-	0.1+
1993 09 14	675	(0.2+	3.1-)	1999 02 16	704	0.0	0.9-	2000 05 31	704	0.2-	0.2+
1993 09 14	675	0.1-	0.4+	1999 02 16	704	0.7+	0.3+	2000 06 01	704	0.4-	0.4+
1993 09 16	675	(0.2+	4.5-)	1999 02 16	704	0.8+	0.2-	2000 06 01	704	0.3-	0.1+
1993 09 16	675	(0.3+	2.5-)	1999 02 16	704	0.1-	1.3-	2000 06 01	704	0.2-	0.5+
1993 10 14	801	0.7+	0.5-	1999 02 16	704	1.0-	1.5-	2000 06 01	704	0.1+	0.0
1993 10 14	801	1.0+	0.3-	1999 03 20	704	0.8+	0.1-	2000 06 01	704	0.2-	0.3+
1993 10 19	801	0.1-	0.1-	1999 03 20	704	0.1-	0.0	2000 06 11	704	0.9-	0.8+
1993 10 19	801	0.4-	0.4-	1999 03 20	704	0.3-	1.0+	2000 06 11	704	(2.8-	1.3+)
1993 11 12	801	0.0	0.5+	1999 03 20	704	0.1-	0.3+	2000 06 11	704	0.0	0.1+
1993 11 16	801	0.5+	1.2+	1999 03 20	704	0.7+	0.4-	2000 06 11	704	0.8-	0.1-
1993 11 17	801	1.1+	0.1-	1999 03 23	704	0.0	0.2+	2000 06 27	127	1.0+	0.2-
1996 06 13	566	0.1+	0.2-	1999 03 23	704	0.5+	1.1-	2000 06 27	127	0.6+	0.1+
1996 06 13	566	0.2+	0.1-	1999 03 23	704	1.2-	0.7+	2000 07 03	127	0.3+	1.2-
1996 06 13	566	0.0	0.2-	1999 03 23	704	0.5-	1.0+	2000 07 03	127	0.4+	1.2-

(15785)* 1993 QO₃ = 1999 TA₁₀₀

Discovered 1993 Aug. 18 by E. W. Elst at Caussols.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 979)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.60010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17705655	ω	282.22817	+0.17887527	-0.97911725
<i>a</i>	3.1409526	Ω	156.78268	+0.97079918	+0.15969229
<i>e</i>	0.0682290	<i>i</i>	14.18541	+0.15985179	+0.12580851
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.1+	1.1-	1998 08 17	704	1.8+	0.3+	1999 10 05	703	0.2+	0.5+
1993 08 15	809	0.5-	1.1-	1998 08 25	910	0.3+	1.2+	1999 10 05	703	0.0	0.1+
1993 08 15	809	0.6-	1.8-	1998 08 25	910	0.2+	1.1+	1999 10 08	704	0.5-	0.1-
1993 08 18	010	0.4+	0.2-	1998 08 25	910	0.2+	1.1+	1999 10 08	704	0.4-	0.3+
1993 08 19	010	0.0	0.3-	1999 09 08	699	0.5+	1.0+	1999 10 08	704	0.7-	0.1+
1993 08 19	010	0.2-	1.4-	1999 09 08	699	0.1+	0.2+	1999 10 08	704	0.9-	0.3+
1993 08 19	010	0.0	1.0-	1999 09 08	699	1.0+	0.2-	1999 10 08	704	0.4-	0.6+
1993 08 20	809	(1.0+	3.4+)	1999 09 14	704	0.4-	0.5+	1999 11 08	704	0.6-	0.2+
1993 08 20	809	(0.1+	3.0+)	1999 09 14	704	0.1-	0.2-	1999 11 08	704	0.5+	0.1-
1993 08 20	809	(0.1-	3.1+)	1999 09 14	704	0.7-	0.2+	1999 11 08	704	0.7+	0.6-
1993 08 24	809	0.3+	0.6-	1999 09 14	704	0.6-	0.2-	1999 11 08	704	0.2-	0.4-
1993 08 24	809	0.8+	0.2+	1999 09 14	704	0.7-	0.1+	1999 11 08	704	0.0	0.4+
1993 08 24	809	0.5+	0.7-	1999 09 21	699	(0.4-	2.7+)	1999 12 13	699	0.4+	0.1+
1996 03 26	566	0.6+	0.2-	1999 09 21	699	0.3-	1.3+	1999 12 13	699	1.3-	0.3+
1996 03 26	566	0.5+	0.0	1999 09 21	699	0.1-	0.7+	1999 12 13	699	0.7-	0.6+
1996 03 26	566	0.2+	0.1-	1999 10 02	704	0.4-	0.1-	2000 01 09	704	0.8+	1.1-
1997 05 01	691	0.7-	0.1-	1999 10 02	704	0.1-	0.2+	2000 01 09	704	1.0+	0.8-
1997 05 01	691	1.1-	0.1-	1999 10 02	704	0.3-	0.2-	2000 01 09	704	0.5+	0.3-
1997 05 01	691	0.8-	0.2+	1999 10 02	704	0.2-	0.3+	2000 01 09	704	1.1+	0.5-
1998 08 17	704	0.3-	0.8+	1999 10 02	704	0.9+	0.4+	2000 01 09	704	1.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.9-	1.3+	1999 10 05	703	0.2-	0.3-				
1998 08 17	704	1.6+	1.1-	1999 10 05	703	0.1+	0.1-				

(15786)* 1993 RS

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	220.98521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38130025	ω	45.65717	+0.78786563	-0.61331589
<i>a</i>	1.8834669	Ω	351.61249	+0.39747612	+0.57559238
<i>e</i>	0.0474812	<i>i</i>	22.48240	+0.47040459	+0.54086693
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1953 02 11	261	0.5+	0.7-	1993 10 04	900	0.9-	0.4+	2000 01 05	699	0.7-	0.4+
1953 02 11	261	0.3+	0.8+	1993 10 04	900	0.6-	1.2-	2000 01 05	699	0.4+	1.2+
1982 05 16	260	1.0-	1.0+	1998 09 21	704	0.3+	0.9+	2000 02 02	704	0.6+	0.1+
1982 05 16	260	0.2-	0.3+	1998 09 21	704	0.6+	0.7+	2000 02 02	704	0.4+	0.2-
1993 09 12	400	0.6-	1.8+	1998 09 21	704	0.8+	0.3+	2000 02 02	704	0.6+	0.1-
1993 09 15	400	(4.9+	2.0-)	1998 09 21	704	0.1+	0.2+	2000 02 10	704	0.0	0.9-
1993 09 15	400	1.5+	0.4+	1998 09 21	704	0.2-	1.0+	2000 02 10	704	0.6+	0.4-
1993 09 16	400	1.9+	2.1-	1998 11 06	699	1.0-	0.1-	2000 02 10	704	0.4-	0.1+
1993 09 16	400	(0.8-	3.2+)	1998 11 06	699	1.2-	0.1+	2000 02 10	704	1.0+	0.1+
1993 09 18	675	0.5-	1.1-	1998 11 06	699	0.1-	1.6+	2000 03 14	704	0.1-	0.1-
1993 09 22	675	0.0	1.9-	1998 11 22	703	0.3-	0.1-	2000 03 14	704	1.0-	2.0-
1993 09 22	675	0.4-	0.4-	1998 11 22	703	0.5-	0.1-	2000 03 14	704	0.0	0.0
1993 09 25	367	1.2+	0.9+	1998 12 11	699	0.1+	0.1+	2000 03 14	704	0.1-	0.1-
1993 09 25	367	0.3-	1.2+	1998 12 11	699	0.4-	0.9-	2000 03 14	704	0.1-	0.2+
1993 09 26	367	0.1+	0.7+	1998 12 11	699	0.5-	1.0-	2000 05 10	704	0.0	0.4+
1993 09 26	367	0.5+	0.8-	1998 12 30	699	0.8-	0.3-	2000 05 10	704	0.3+	0.2-
1993 09 27	900	0.3+	0.0	1998 12 30	699	0.3-	1.0+	2000 05 10	704	0.2-	0.4+
1993 09 27	900	0.5-	0.8-	2000 01 05	699	0.3+	1.0+				

M.P.O. 1702

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.99027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25752914	ω	340.21570	+0.00459135	+0.99978899
<i>a</i>	2.4467248	Ω	290.04323	-0.91457891	-0.00389850
<i>e</i>	0.1685239	<i>i</i>	1.22125	-0.40438143	+0.02016875
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4+	0.1-	1997 09 29	691	0.2+	0.5+	2000 05 11	704	0.2-	0.9-
1992 03 25	691	0.5+	0.0	1997 09 29	691	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	0.2+	0.6+
1993 09 15	809	0.5+	0.0	1997 09 29	691	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.2-	0.0
1993 09 15	809	0.4+	0.5-	1997 10 30	704	1.0+	0.4+	2000 05 28	704	0.1-	0.1-
1993 09 15	809	0.7-	0.3+	1997 10 30	704	1.6+	1.1-	2000 05 28	704	0.3-	0.1-
1993 09 17	809	(1.8+	5.6+)	1997 10 30	704	0.2+	0.2-	2000 05 28	704	0.2-	0.2-
1993 09 17	809	(1.6+	7.3+)	1997 10 30	704	0.5+	1.8-	2000 05 28	704	0.3-	0.5-
1993 09 17	809	(1.6+	6.2+)	1998 12 24	691	0.8-	0.5-	2000 05 29	704	0.4+	0.2+
1993 09 18	675	1.1+	1.4+	1998 12 24	691	1.0-	0.1+	2000 05 29	704	0.6+	0.2+
1993 09 18	675	0.6+	0.5-	1998 12 24	691	0.3-	0.1-	2000 05 29	704	0.5+	0.3-
1993 09 22	809	1.2-	0.0	1999 01 08	691	0.0	0.3-	2000 05 29	704	0.4+	0.5-
1993 09 22	809	1.4-	0.6+	1999 01 08	691	0.1-	0.2-	2000 05 29	704	0.2+	0.3-
1993 09 22	809	0.5-	0.1-	1999 01 08	691	0.3-	0.4-	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1993 09 22	675	1.1+	0.3-	2000 05 07	704	0.0	0.5-	2000 06 07	704	0.7-	0.2+
1993 09 22	675	1.1-	1.5-	2000 05 07	704	0.6-	0.3+	2000 06 07	704	0.2-	0.2-
1993 09 24	809	(1.0+	2.5+)	2000 05 07	704	0.2+	0.9-	2000 06 07	704	0.1+	0.5-
1993 09 24	809	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.2-	0.4+	2000 06 07	704	0.4-	0.6-
1993 09 24	809	1.4-	0.4+	2000 05 09	704	0.4+	0.2-	2000 06 24	704	0.1+	0.1-
1994 12 28	691	0.0	0.4-	2000 05 09	704	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.1-	0.1-
1994 12 28	691	0.8+	0.4-	2000 05 09	704	0.1-	0.7+	2000 06 24	704	0.5-	0.2-
1994 12 28	691	0.3-	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.3+				

(15788)* 1993 SB

Discovered 1993 Sept. 16 by I. P. Williams, A. Fitzsimmons and D. O'Ceallaigh at La Palma.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	328.47753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00393624	ω	78.34203	+0.28889781	-0.95735515
<i>a</i>	39.7266430	Ω	354.86299	+0.86465983	+0.26228064
<i>e</i>	0.3256055	<i>i</i>	1.93806	+0.41097620	+0.12116097
<i>P</i>	250	<i>H</i>	7.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	950	0.7-	0.8-	1994 11 07	950	1.0-	0.3+	1996 09 12	568	(0.2+	2.9+)
1993 09 17	950	(2.1-	0.6-)	1994 11 07	950	0.9-	0.2-	1996 09 12	568	0.0	1.4-
1993 09 18	950	1.4-	0.4+	1994 11 08	950	0.7-	0.0	1996 09 15	950	0.5-	0.1+
1993 09 18	950	0.2-	0.3-	1995 09 01	568	0.5+	0.4+	1996 09 16	950	0.9-	0.4+
1993 09 18	950	(1.0-	2.1+)	1995 10 23	568	0.5+	0.4+	1996 09 16	950	0.9-	0.1+
1993 09 19	950	0.0	0.3-	1995 10 23	568	0.7+	0.4+	1997 10 24	950	0.1+	0.1-
1993 09 20	950	0.2-	0.2+	1996 09 05	675	0.3-	0.1-	1997 10 25	950	0.1-	0.3-
1993 09 22	950	0.5-	0.2+	1996 09 05	675	0.4-	0.2-	1997 10 25	950	0.4+	0.3-
1994 08 15	950	0.1-	1.2+	1996 09 05	675	1.1-	0.4-	1998 10 18	950	0.3-	0.3-
1994 08 16	950	0.8-	0.9+	1996 09 06	950	0.1+	0.3+	1998 10 18	950	0.3-	0.3-
1994 09 10	568	(2.0+	0.3-)	1996 09 06	950	0.4+	0.1+	1999 11 10	696	0.3+	0.0
1994 09 10	568	1.8+	0.9-	1996 09 08	950	1.1-	0.0	1999 11 10	696	0.3+	0.2-
1994 09 10	568	1.9+	0.5-	1996 09 08	950	0.5-	0.7+	1999 11 10	696	0.6+	0.2+
1994 09 10	568	1.8+	0.6-	1996 09 10	711	0.7+	0.9+	1999 11 11	696	0.2+	0.2+
1994 09 29	568	1.4+	0.3-	1996 09 10	711	0.5+	0.2+	1999 11 11	696	0.1-	0.2+
1994 09 29	568	1.5+	0.2-	1996 09 10	711	1.1-	0.2+				

(15789)* 1993 SC

Discovered 1993 Sept. 17 by I. P. Williams, A. Fitzsimmons and D. O'Ceallaigh at La Palma.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	41.43596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00392694	ω	318.89175	+0.68913785	+0.72458188
<i>a</i>	39.7892986	Ω	354.65056	-0.63913295	+0.60234207
<i>e</i>	0.1875770	<i>i</i>	5.15325	-0.34146464	+0.33491062
<i>P</i>	251	<i>H</i>	6.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	950	0.5-	0.5-	1994 12 28	675	0.3-	0.8+	1996 09 05	675	0.6+	0.2+
1993 09 18	950	0.5-	0.8-	1995 01 03	568	0.7-	0.1-	1996 09 05	675	0.6+	0.2+
1993 09 18	950	0.5-	0.7-	1995 01 04	568	0.5-	0.2+	1996 09 06	950	0.4-	0.4+
1993 09 19	950	0.9+	0.1-	1995 07 28	568	0.5-	0.2+	1996 09 06	950	0.3-	0.4+
1993 09 20	950	0.8-	0.4-	1995 07 28	568	0.7-	0.2+	1996 09 06	950	0.2-	0.3+
1993 09 20	950	1.0+	0.1-	1995 08 26	950	0.7-	0.1-	1996 09 07	950	0.1-	0.4+
1993 09 20	950	1.7-	0.8-	1995 08 26	950	0.9-	0.2+	1996 09 10	711	0.1-	0.1-
1993 09 21	950	1.0+	0.3-	1995 09 24	709	0.3+	0.6+	1996 09 10	711	0.6-	0.1-
1993 09 21	950	0.8+	0.3-	1995 09 24	709	(2.1+	0.8-)	1996 09 10	711	0.1-	0.0
1993 09 22	950	0.5+	0.1-	1995 09 24	709	(2.8-	1.2-)	1996 09 10	711	0.4-	0.2-
1993 09 23	950	0.6+	0.3-	1995 09 26	709	1.3+	0.3-	1996 09 10	711	0.7-	0.2+
1993 09 23	413	0.6-	0.1-	1995 09 26	709	0.5-	2.0-	1996 09 10	711	0.3-	0.2-
1993 09 23	413	0.8-	0.5-	1995 09 26	709	(2.2+	2.2+)	1996 09 12	568	0.2-	0.4+
1993 11 19	568	0.3+	0.5+	1995 09 26	709	0.4-	1.2-	1996 09 12	568	0.3-	0.4+
1993 11 19	568	0.5+	0.8+	1995 09 26	709	0.7-	1.9-	1996 09 15	950	0.9-	0.3-
1993 11 20	568	0.2+	0.6+	1995 09 26	709	(2.2+	1.2+)	1996 09 16	950	0.8-	0.6-
1993 11 20	568	0.2+	0.6+	1995 09 26	709	0.7-	0.9+	1996 09 16	950	0.9-	0.1-
1994 08 09	809	0.4+	0.2-	1995 10 21	413	0.2-	0.2+	1997 09 24	568	0.1+	0.1+
1994 08 09	809	0.4+	0.2-	1995 10 21	413	0.5-	0.2+	1997 09 24	568	0.2-	0.2+
1994 08 10	809	0.2+	0.3-	1995 10 21	413	0.0	0.1+	1997 10 24	950	1.1+	0.5-
1994 08 10	809	0.1+	0.4-	1995 10 21	413	0.1+	0.1+	1997 10 24	950	1.0+	0.8-
1994 08 10	809	0.0	0.6-	1995 10 21	413	0.1-	0.3+	1997 10 25	950	1.0+	0.3-
1994 08 10	809	0.1+	0.4-	1995 10 22	568	0.3+	0.9+	1998 10 18	705	0.0	0.1+
1994 08 15	950	0.2+	0.5+	1995 10 22	568	0.5+	0.8+	1998 10 18	705	0.4+	0.1+
1994 08 15	950	0.5+	0.4+	1996 07 13	115	0.6+	0.3-	1999 11 09	696	0.3+	0.3-
1994 08 15	950	0.1-	0.4+	1996 07 14	115	0.8+	0.3-	1999 11 09	696	0.5-	0.1+
1994 08 16	950	0.0	0.5+	1996 07 14	115	0.9+	0.0	1999 11 09	696	0.3-	0.3-
1994 08 16	950	0.3+	0.7+	1996 07 14	115	0.7+	0.0	1999 11 10	696	0.3-	0.5+
1994 11 07	950	0.1-	1.1+	1996 07 14	115	0.8+	0.0	1999 11 10	696	0.2-	0.2-
1994 11 07	950	0.2-	1.0+	1996 07 14	115	0.8+	0.2-				
1994 11 08	950	0.2+	1.1+	1996 09 05	675	0.3+	0.2+				

(15790)* 1993 TC = 1999 AP₂₂

Discovered 1993 Oct. 8 by M. Mukai and M. Takeishi at YCPM Kagoshima Station.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.99526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27171917	ω	293.33954	+0.70405622	+0.69258178
<i>a</i>	2.3607819	Ω	23.81663	-0.42133188	+0.58530591
<i>e</i>	0.3153476	<i>i</i>	22.87289	-0.57165049	+0.42160109
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 08 22	260	0.4-	0.6+	1993 10 21	900	1.1-	0.7+	1999 02 18	704	0.3+	0.5-
1982 08 22	260	0.2-	0.1+	1996 03 24	566	0.3-	0.4+	2000 05 20	423	1.4-	0.7-
1993 09 24	095	(1.3-	4.6+)	1996 03 24	566	0.5-	0.2+	2000 05 20	423	0.3+	1.1-
1993 10 08	364	0.4+	0.2-	1996 03 24	566	0.6-	0.2+	2000 05 21	423	1.5-	0.6-
1993 10 08	364	1.4+	1.3-	1999 01 14	327	0.0	0.1+	2000 05 21	423	0.3-	0.3-
1993 10 09	364	0.1+	0.4+	1999 01 14	327	0.1-	0.2+	2000 05 21	423	0.2+	0.1+
1993 10 09	374	0.8+	0.0	1999 01 14	327	0.0	0.2-	2000 06 03	423	0.1-	0.4+
1993 10 09	364	0.2-	0.3-	1999 01 15	327	0.4-	0.7+	2000 06 03	423	0.6-	0.8+
1993 10 13	675	0.1+	0.1-	1999 01 15	327	0.3+	0.8+	2000 06 05	423	0.5+	0.4+
1993 10 13	675	0.1+	0.3-	1999 01 15	327	0.1-	0.2+	2000 06 05	423	0.2+	0.3+
1993 10 13	900	0.1-	0.7+	1999 02 11	704	0.5+	0.3+	2000 07 05	808	0.3-	0.4-
1993 10 13	900	0.2-	0.7+	1999 02 11	704	1.3+	0.5+	2000 07 05	808	0.3-	0.7-
1993 10 15	675	0.1-	0.1-	1999 02 11	704	0.7+	1.0-	2000 07 08	423	1.2+	0.2+

1993 10 19	364	0.1+	0.7-	1999 02 11	704	0.7-	1.0-	2000 07 08	423	0.4+	0.6+
1993 10 19	364	0.3-	0.6-	1999 02 18	704	0.5+	0.7-	2000 07 09	423	0.3+	1.0+
1993 10 21	364	0.6-	0.3-	1999 02 18	704	(0.5-	2.2+)	2000 07 09	423	0.7+	1.0+
1993 10 21	364	(2.2-	0.6+)	1999 02 18	704	1.1+	0.3+				
1993 10 21	900	0.8-	0.9+	1999 02 18	704	0.5-	1.2+				

(15791)* 1993 TM₁ = 1999 JZ₁₀₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34849)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	296.60290	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26840212	ω 340.27974	+0.53614218 -0.84219852
<i>a</i>	2.3801926	Ω 77.26062	+0.78210920 +0.47019522
<i>e</i>	0.2013882	<i>i</i> 3.35237	+0.31757954 +0.26385245
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.5+	0.8+	1999 05 08	699	1.0+	0.9-	1999 06 14	704	0.4-	0.4-
1993 10 09	809	0.8+	0.8+	1999 05 08	699	0.6+	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.7-
1993 10 09	809	0.3-	1.3+	1999 05 08	699	0.0	0.4-	2000 06 06	699	0.5+	0.6+
1993 10 11	809	(2.5+	2.4+)	1999 05 13	704	1.9-	0.4-	2000 06 06	699	1.1+	0.5-
1993 10 11	809	(2.0+	2.3+)	1999 05 13	704	0.5+	0.4-	2000 06 06	699	0.3-	1.3+
1993 10 11	809	(1.9+	2.8+)	1999 05 13	704	(2.1-	1.3+)	2000 06 09	699	0.4-	0.3+
1993 10 12	095	1.3-	0.6+	1999 05 13	704	1.1+	1.7+	2000 06 09	699	0.2-	0.3+
1993 10 15	400	0.1-	0.5-	1999 05 13	704	(2.2-	0.3+)	2000 06 09	699	0.0	0.2+
1993 10 15	400	0.8-	0.9+	1999 05 18	704	0.5-	1.0+	2000 06 09	699	0.2-	0.2-
1993 10 16	400	(1.4-	2.2+)	1999 05 18	704	0.5+	0.6-	2000 07 05	699	0.1-	0.1+
1993 10 16	400	1.3-	1.1-	1999 05 18	704	0.8+	1.2+	2000 07 05	699	0.7-	0.0
1993 10 20	400	(3.6-	0.7-)	1999 05 18	704	1.7-	1.1-	2000 07 05	699	0.5-	0.1+
1993 10 20	400	(3.4-	2.9-)	1999 05 21	691	0.3-	0.1-	2000 07 05	699	0.0	0.2-
1993 10 21	809	1.1+	1.5-	1999 05 21	691	0.1-	0.3-	2000 07 06	699	0.4-	0.3-
1993 10 21	809	1.0+	1.7-	1999 05 21	691	0.5-	0.4-	2000 07 06	699	0.4-	0.5-
1993 10 21	809	0.5+	1.7-	1999 06 07	703	0.3-	0.5+	2000 07 06	699	0.3-	0.9-
1993 11 11	400	0.3+	1.7+	1999 06 07	703	0.3+	1.2+	2000 07 06	699	0.1-	0.5-
1993 11 11	400	1.2-	0.0	1999 06 07	703	1.3+	1.2+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+
1998 04 14	704	0.6+	0.4-	1999 06 07	703	0.1+	0.6+	2000 07 23	704	1.1+	0.0
1998 04 14	704	0.7+	1.4+	1999 06 14	704	0.1-	1.5-	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1998 04 14	704	1.3-	1.1-	1999 06 14	704	0.1+	0.8-	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1998 04 14	704	(2.8+	0.6+)	1999 06 14	704	0.5-	1.0-				

(15792)* 1993 TS₁₅ = 1984 SA₇

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24111)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	205.57597	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22131933	ω 215.59422	+0.98593109 -0.16611827
<i>a</i>	2.7068020	Ω 153.94944	+0.16147529 +0.91785704
<i>e</i>	0.2004512	<i>i</i> 2.42260	+0.04319266 +0.36047632
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 09 29	809	0.5-	0.5-	1993 10 11	809	1.4-	0.4-	2000 04 05	704	0.8+	0.5+
1984 09 29	809	0.3-	0.4-	1993 10 20	809	0.6+	1.0+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+
1984 09 29	809	0.1+	0.2-	1993 10 20	809	0.3+	1.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+
1984 09 30	809	0.3+	0.6-	1993 10 20	809	0.1+	0.8+	2000 04 05	704	0.5+	0.6-
1984 09 30	809	0.5+	0.5-	1995 02 21	691	0.1-	0.8-	2000 04 05	704	0.7+	0.8+
1984 09 30	809	0.7+	0.3-	1995 02 21	691	0.4-	0.8-	2000 04 06	704	0.3-	0.0
1993 09 21	675	1.8-	0.8-	1995 02 21	691	0.2-	0.8-	2000 04 06	704	0.1+	1.7+
1993 09 21	675	(2.8-	1.9-)	2000 03 10	704	0.6+	0.1-	2000 04 06	704	0.3+	0.7+
1993 10 09	809	0.8+	1.0+	2000 03 10	704	1.1-	0.5+	2000 04 27	691	0.0	0.3+
1993 10 09	809	0.1+	0.7+	2000 03 10	704	(2.6-	0.5+)	2000 04 27	691	0.2-	0.1+
1993 10 09	809	0.2-	1.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.1-	2000 04 27	691	0.1-	0.2+
1993 10 11	809	0.4+	0.3-	2000 03 11	704	0.3-	0.9-				
1993 10 11	809	0.5-	0.4-	2000 03 11	704	0.4-	0.2-				

(15793)* 1993 TG₁₉ = 1981 JF₆

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 32934)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	34.71697	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26348652	ω 219.58205	-0.01360832 +0.99829551
<i>a</i>	2.4097045	Ω 49.71541	-0.89750925 +0.01282545
<i>e</i>	0.1882321	<i>i</i> 4.26655	-0.44078561 -0.05693489
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	0.9+	0.1+	1997 10 29	704	0.0	0.5-	1999 02 13	704	0.8+	0.6-
1981 05 09	675	0.4-	0.1+	1997 10 29	704	0.8+	0.2-	1999 02 13	704	0.5+	1.4+
1992 03 26	691	0.2-	0.1-	1997 10 29	704	0.8-	1.0-	1999 02 13	704	0.2-	1.4-
1992 03 26	691	0.7-	0.0	1997 10 31	704	(2.8-	1.3+)	1999 02 13	704	1.5+	0.4+
1992 03 26	691	0.3-	0.3-	1997 10 31	704	(4.9-	0.2-)	1999 02 13	704	0.5+	0.3+
1993 10 09	809	(3.4+	0.1+)	1997 10 31	704	(2.5-	2.5+)	2000 07 07	704	0.8+	0.5+
1993 10 09	809	(3.4+	0.8-)	1997 10 31	704	(3.5-	1.7-)	2000 07 07	704	0.7-	0.0
1993 10 09	809	(3.3+	0.5+)	1997 11 06	704	(8.0-	0.7+)	2000 07 07	704	0.3-	0.6+
1993 10 11	809	(2.6+	1.9-)	1997 11 06	704	(6.0-	2.7+)	2000 07 07	704	0.1-	0.3+
1993 10 11	809	(2.8+	2.4-)	1997 11 06	704	(5.7-	2.4+)	2000 07 07	704	0.7-	0.3+
1993 10 11	809	(2.4+	1.9-)	1997 11 06	704	(5.6-	1.5+)	2000 07 09	704	0.3-	0.6+
1993 10 20	809	(2.4+	1.5-)	1997 11 06	704	(6.0-	0.7+)	2000 07 09	704	0.3+	0.1-
1993 10 20	809	(2.7+	2.1-)	1997 11 10	557	0.8-	0.7+	2000 07 09	704	0.3+	0.3+
1993 10 20	809	(2.6+	1.4-)	1997 11 10	557	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1996 05 16	566	0.4+	0.4+	1997 12 07	910	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.1-	0.3+
1996 05 16	566	0.2+	0.3+	1997 12 07	910	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.1-
1996 05 16	566	0.3+	0.5+	1997 12 07	910	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.1-	0.0
1996 06 12	566	0.6-	0.8-	1999 02 10	704	0.8-	0.5+	2000 07 23	704	0.6+	0.2-
1996 06 12	566	0.5-	0.9-	1999 02 10	704	(0.8-	2.6+)				
1996 06 12	566	0.8-	0.7-	1999 02 10	704	0.4-	1.8+				

(15794)* 1993 TG₃₁ = 1997 TD₁₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30759)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	71.11315	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26014102	ω 170.91541	-0.49367977 +0.86743356
<i>a</i>	2.4303202	Ω 69.48051	-0.80198022 -0.42655710
<i>e</i>	0.1431485	<i>i</i> 3.79344	-0.33631534 -0.25614070
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2-	0.9+	1997 10 20	658	0.5-	0.4-	1999 02 13	704	0.9+	0.7-
1993 10 09	809	0.1-	1.7+	1997 10 20	658	(2.2+	1.7-)	1999 02 13	704	0.0	0.7+
1993 10 09	809	1.2-	1.0+	1997 10 29	704	1.5+	0.8-	1999 02 13	704	(0.4+	2.2-)
1993 10 11	809	0.2+	1.9+	1997 10 29	704	0.1-	0.6-	2000 06 09	699	0.3-	1.4+
1993 10 11	809	(0.1+	2.9+)	1997 10 29	704	0.1+	1.3-	2000 06 09	699	0.5+	0.5+
1993 10 11	809	(0.8-	2.3+)	1997 10 29	704	0.5-	1.4-	2000 06 09	699	1.0+	0.1-
1993 10 21	809	0.4-	1.3-	1999 01 13	699	0.9-	0.1-	2000 06 09	699	0.1+	0.1-
1993 10 21	809	0.8+	0.3-	1999 01 13	699	0.1+	0.1+	2000 06 26	704	0.3+	0.1-
1993 10 21	809	0.6-	0.8-	1999 01 13	699	0.3+	0.1+	2000 06 26	704	0.8+	0.3+
1997 10 11	816	0.2-	0.2+	1999 02 10	704	0.4-	0.1-	2000 06 26	704	0.3-	2.0-
1997 10 11	816	0.2+	0.1+	1999 02 10	704	0.6+	0.7-	2000 07 05	699	0.4+	0.4-
1997 10 11	816	0.3+	0.4+	1999 02 10	704	0.4+	0.6-	2000 07 05	699	0.3+	0.5-
1997 10 11	816	0.3+	0.1+	1999 02 10	704	0.7-	0.7+	2000 07 05	699	0.0	0.5-
1997 10 11	816	0.1+	0.1-	1999 02 10	704	0.0	0.7+	2000 07 05	699	0.8+	0.1-
1997 10 12	816	0.3+	0.3-	1999 02 12	699	0.6-	0.6+	2000 07 23	704	0.9-	0.5+
1997 10 12	816	0.4+	1.0+	1999 02 12	699	0.2+	0.7+	2000 07 23	704	0.9-	0.6+
1997 10 12	816	0.2+	0.4+	1999 02 12	699	0.2-	0.7+	2000 07 23	704	1.2-	0.2+
1997 10 20	658	0.7-	0.1-	1999 02 13	704	0.6+	1.2-				

(

Id. G. V. Williams (*MPC* 23784)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23202610	ω	270.59838	+0.29738809	−0.95383231		
<i>a</i>	2.6228784	Ω	161.92930	+0.92097843	+0.27499069		
<i>e</i>	0.1474504	<i>i</i>	7.78233	+0.25171225	+0.12076441		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 15	675	0.1+	0.6−	1999 02 12	704	0.4+	0.3−	2000 06 04	704	0.9+	0.2−
1978 03 16	675	0.1−	0.6−	1999 02 12	704	0.7+	0.8+	2000 06 04	704	0.6−	0.3+
1993 10 09	809	0.1+	1.2−	1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2000 06 04	704	0.2−	0.6+
1993 10 09	809	0.4−	0.0	1999 02 12	704	0.1−	1.3−	2000 06 04	704	0.0	0.6+
1993 10 09	809	0.4−	0.1−	1999 02 12	704	(2.3−	1.8−)	2000 06 11	691	0.2−	0.0
1993 10 11	809	0.9+	0.1−	1999 02 16	704	0.2+	0.5−	2000 06 11	691	0.2−	0.2+
1993 10 11	809	0.3+	0.3−	1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2000 06 11	691	0.4−	0.1+
1993 10 11	809	0.1−	0.5+	1999 02 16	704	0.5−	0.3−	2000 06 24	691	0.1−	2.0−
1993 10 21	809	0.2+	0.0	1999 02 16	704	0.7−	0.4−	2000 06 24	691	0.1−	0.1−
1993 10 21	809	0.6−	0.7+	1999 02 16	704	0.6−	0.3−	2000 06 24	691	0.1−	0.9−
1993 10 21	809	0.4−	0.6+	1999 02 21	758	0.2+	0.4+	2000 06 25	608	0.6−	0.1−
1995 03 23	033	0.2−	1.3−	1999 02 21	758	0.6+	0.2−	2000 06 25	608	0.6−	0.1−
1995 03 24	033	1.6−	0.8+	1999 02 21	758	0.7+	1.4+	2000 06 25	608	0.4−	0.2−
1998 12 17	699	0.4−	0.3−	1999 02 22	758	0.6+	1.1+	2000 07 04	691	0.1−	0.1−
1998 12 17	699	0.3−	0.2+	1999 02 22	758	1.0+	1.8+	2000 07 04	699	1.9+	0.5+
1998 12 17	699	0.9−	0.4+	1999 02 22	758	0.5+	1.3+	2000 07 04	699	0.7+	0.1−
1999 01 15	699	0.2+	0.3−	1999 04 14	691	0.1−	0.3−	2000 07 04	691	0.3−	0.2−
1999 01 15	699	0.0	0.4+	1999 04 14	691	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.4+	0.0
1999 01 15	699	0.1−	0.7−	1999 04 14	691	0.3−	0.0	2000 07 04	691	0.4−	0.2−
1999 01 18	704	0.4+	1.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.0	0.7+
1999 01 18	704	0.2+	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2000 07 05	699	0.3+	1.1+
1999 01 18	704	0.6−	0.6−	2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2000 07 05	699	0.1+	0.7+
1999 01 18	704	0.7−	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2000 07 05	699	0.0	0.0
1999 01 18	704	0.4+	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2000 07 05	699	0.0	1.1+

(15796)* 1993 TZ₃₈ = 1999 BS₁₀

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25908665	ω	149.29261	+0.41256036	+0.90834314		
<i>a</i>	2.4369093	Ω	144.94117	−0.85814714	+0.41281542		
<i>e</i>	0.1254181	<i>i</i>	6.85947	−0.30557723	+0.06705346		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.8−	0.0	1999 01 26	910	0.3+	0.4−	1999 06 05	703	1.0−	1.0+
1993 10 09	809	0.3−	0.6+	1999 01 26	910	0.4+	0.4−	1999 06 05	703	0.3−	1.5+
1993 10 09	809	1.6−	0.4+	1999 02 10	704	0.2+	1.0+	1999 06 05	703	0.6−	0.0
1993 10 11	809	0.9+	0.6+	1999 02 10	704	0.4−	1.6+	1999 06 05	703	1.4−	1.5−
1993 10 11	809	1.6−	0.6+	1999 02 10	704	0.1−	0.5+	2000 06 08	704	0.7+	0.7+
1993 10 11	809	0.4−	0.6+	1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2000 06 08	704	0.5+	0.0
1993 10 21	809	(2.5+	0.4+)	1999 02 10	704	0.3−	0.1−	2000 06 08	704	0.2−	1.9+
1993 10 21	809	1.7+	0.4+	1999 02 12	699	0.0	0.7+	2000 06 08	704	0.1+	0.3−
1993 10 21	809	0.9+	0.7+	1999 02 12	699	0.3+	0.9+	2000 06 08	704	0.7−	0.4+
1997 10 30	566	0.3−	0.1+	1999 02 12	699	0.6+	0.7+	2000 06 10	704	1.2+	0.1+
1997 10 30	566	0.0	0.1+	1999 02 18	566	0.5−	0.9−	2000 06 10	704	0.4+	0.9+
1997 10 30	566	0.3−	0.1+	1999 02 18	566	0.3−	0.8−	2000 06 10	704	1.0−	0.5+
1999 01 19	910	1.0+	0.4−	1999 02 18	566	0.7−	1.1−	2000 06 10	704	0.8−	0.2+
1999 01 20	910	0.9+	0.5−	1999 03 10	691	0.2+	0.6+	2000 06 10	704	1.6−	0.5−
1999 01 20	910	0.9+	0.4−	1999 03 10	691	0.0	0.4+	2000 07 03	704	0.3−	0.3+
1999 01 23	910	0.2+	0.1−	1999 03 10	691	0.1+	0.4+	2000 07 03	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	910	0.2+	0.2−	1999 03 21	699	1.0+	1.5+	2000 07 03	704	0.4+	0.2−
1999 01 23	910	0.3+	0.3−	1999 03 21	699	0.3−	1.7+	2000 07 03	704	0.6+	0.1−
1999 01 26	910	0.2+	0.4−	1999 03 21	699	0.3+	0.7+	2000 07 03	704	0.2+	0.4+

(15797)* 1993 UD₃ = 1997 VT₈

Discovered 1993 Oct. 22 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30981)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26520695	ω	98.94853	+0.99246431	+0.08297882		
<i>a</i>	2.3992718	Ω	256.32915	−0.11106982	+0.91996328		
<i>e</i>	0.1499227	<i>i</i>	5.32416	+0.05175029	+0.38312149		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	408	0.7+	0.8+	1997 11 19	327	0.2+	0.1+	1999 04 15	704	0.6+	0.5+
1993 10 22	408	1.9+	0.1−	1997 12 29	327	0.2+	0.2+	1999 04 17	704	0.4+	0.0
1993 10 23	408	0.2+	0.1−	1997 12 29	327	0.3−	0.2+	1999 04 17	704	0.1+	0.6+
1993 10 23	408	0.7+	0.4+	1997 12 29	327	0.9−	1.1+	1999 04 17	704	0.0	1.1+
1993 11 14	408	0.1−	1.1+	1998 02 13	958	0.2−	0.1−	1999 04 17	704	0.3−	0.6+
1993 11 14	408	2.0−	0.8+	1998 02 13	958	0.5−	0.6−	1999 04 17	704	0.8−	1.0+
1993 11 15	408	1.1−	1.7+	1998 02 13	958	0.1+	0.7−	2000 06 12	699	0.4−	0.1+
1993 11 15	408	1.2−	0.5+	1999 03 20	704	0.1−	0.2+	2000 06 12	699	0.9−	0.1−
1993 11 22	408	0.2+	0.7−	1999 03 20	704	0.3−	1.1−	2000 06 12	699	0.9−	0.0
1993 11 22	408	0.2+	1.0−	1999 03 20	704	0.2+	0.2−	2000 06 12	699	1.0−	0.3+
1997 10 29	327	0.0	0.9+	1999 03 20	704	0.5−	0.4−	2000 06 25	608	0.5−	0.2−
1997 10 29	327	0.3+	0.0	1999 03 23	704	0.4−	0.3+	2000 06 25	608	0.4−	0.3−
1997 10 29	327	0.4+	0.1+	1999 03 23	704	0.4−	0.1−	2000 06 25	608	0.5−	0.6−
1997 11 14	327	0.3−	0.1−	1999 03 23	704	0.4−	1.0+	2000 07 03	704	1.0+	0.1+
1997 11 14	327	0.0	0.2−	1999 03 23	704	0.4−	0.4+	2000 07 03	704	1.7+	1.4+
1997 11 14	327	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	1.9+	1.6+	2000 07 03	704	0.5+	1.0+
1997 11 14	327	0.2−	0.4+	1999 04 15	704	0.4+	0.5−	2000 07 03	704	0.7−	2.1+
1997 11 19	327	0.5+	0.1+	1999 04 15	704	1.6+	0.4+				
1997 11 19	327	0.6+	0.2+	1999 04 15	704	1.0+	0.2+				

(15798)* 1993 VZ₄ = 1989 TE₁₄

Discovered 1993 Nov. 14 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.

Id. S. Nakano (*MPC* 22962)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26133237	ω	347.74907	+0.95362091	−0.30062970		
<i>a</i>	2.4229284	Ω	29.75990	+0.27868074	+0.86276362		
<i>e</i>	0.1978647	<i>i</i>	1.74687	+0.11377264	+0.40652272		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 01	809	0.4+	0.5−	1999 04 07	704	0.3+	0.1−	2000 07 04	699	0.1−	0.2+
1989 10 01	809	0.8+	0.5−	1999 04 07	704	0.2+	1.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.1−
1989 10 01	809	1.2+	0.4−	1999 04 07	704	0.2+	0.4−	2000 07 07	704	0.1−	0.0
1989 10 02	809	0.8−	0.2−	1999 04 07	704	0.5+	1.8−	2000 07 07	704	0.3+	0.6−
1989 10 02	809	0.6−	0.4−	1999 04 09	699	1.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.1−
1989 10 02	809	0.1−	0.3−	1999 04 09	699	0.1−	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1993 11 14	408	0.3−	0.0	1999 04 09	699	0.7−	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.3−
1993 11 14	408	0.8+	0.4+	1999 04 15	704	0.9+	0.3−	2000 07 07	704	0.4+	0.6−
1993 11 15	408	0.5−	0.1+	1999 04 15	704	1.6+	0.9+	2000 07 07	704	0.1−	0.4−
1993 11 15	408	0.5+	0.7−	1999 04 15	704	1.7−	0.7+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+
1993 12 09	408	0.4−	0.2+	1999 04 15	704	0.8−	0.4+	2000 07 07	704	0.6−	0.5−
1993 12 09	408	0.1+	0.6−	1999 04 15	704	0.2−	0.1−	2000 07 10	860	1.1−	0.9+
1993 12 18	408	0.5−	0.1−	1999 04 17	704	1.0−	0.1−	2000 07 10	860	0.3+	0.5+
1993 12 18	408	0.5+	0.0	1999 04 17	704	0.8−	0.6−	2000 07 10	860	0.5+	0.4−
1999 03 09	691	0.3+	0.1+	1999 04 17	704	1.2−	0.5−	2000 07 12	848	0.2+	0.3−
1999 03 09	691	0.2+	0.2+	1999 04 17	704	0.2−	1.5−	2000 07 12	848	0.0	0.1−
1999 03 09	691	0.4+	0.0	1999 04 18	703	0.6+	0.6−	2000 07 12	848	1.2−	0.7−
1999 03 17	691	0.6−	0.6+	1999 04 18	703	0.3−	0.2−	2000 07 23	704	0.2−	0.0
1999 03 17	691	0.4−	0.1+	1999 04 18	703	0.4−	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1999 03 17	691	0.2−	0.7+	1999 04 18	703	1.6+	1.5−	2000 07 23	704	0.3+	0.3+
1999 03 18	691	0.4−	0.3+	2000 07 04	699	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+
1999 03 18	691	0.4−	0.1+	2000 07 04	699	0.1−	0.1−	2000 07 23	704	0.4+	1.0+
1999 03 18	691	0.2−	0.3+	2000 07 04	699	0.7−	0.3+				

(15799)* 1993 XN

Discovered 1993 Dec. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	125.43239		(2000.0)		P		Q
n	0.22887332	ω	280.20433		−0.96639695		+0.14723902
a	2.6469106	Ω	268.49318		−0.05675570		−0.92168908
e	0.1251133	i	12.16808		−0.25071045		−0.35890098
P	4.31	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	411	1.2−	0.5−	1998 03 19	327	0.0	0.4+	1999 05 14	704	1.7+	0.5−
1993 12 08	411	0.4−	0.2−	1998 03 19	327	0.2−	0.5+	1999 05 14	704	1.7+	1.0−
1993 12 09	411	1.0+	0.2−	1998 12 23	704	1.7−	0.8+	1999 05 14	704	(1.7−	2.4−)
1993 12 09	411	0.5+	0.5−	1998 12 23	704	0.5−	0.3−	1999 05 14	704	1.6+	1.5+
1993 12 09	411	0.6+	0.1+	1998 12 23	704	0.1−	1.3+	1999 06 09	704	0.5−	1.2−
1993 12 18	411	0.5−	0.8+	1998 12 23	704	1.3−	1.0+	1999 06 09	704	0.5−	1.3−
1993 12 18	411	0.1+	0.4+	1998 12 23	704	0.4+	0.3+	1999 06 09	704	0.4−	1.1−
1993 12 18	411	0.1+	0.5+	1999 03 22	704	0.9+	0.7+	1999 06 09	704	0.8−	0.4−
1993 12 23	411	0.0	0.2−	1999 03 22	704	0.6+	0.2+	2000 06 10	704	0.2−	0.2−
1993 12 23	411	0.0	0.1+	1999 03 22	704	0.4+	1.4+	2000 06 10	704	0.8+	0.4−
1993 12 23	411	0.1+	0.1−	1999 03 22	704	0.5+	0.6+	2000 06 10	704	0.6+	0.2−
1994 01 02	411	0.2−	0.1+	1999 03 22	704	0.5−	0.6+	2000 06 10	704	0.7−	0.6−
1994 01 02	411	0.2−	0.2−	1999 04 12	423	0.4+	1.1−	2000 06 10	704	0.3−	0.6−
1994 01 02	411	0.1+	0.4+	1999 04 12	423	0.0	0.9−	2000 06 25	704	0.5+	0.1−
1997 12 06	704	0.8−	0.8+	1999 04 18	423	0.8−	1.0+	2000 06 25	704	0.2−	0.9+
1997 12 06	704	0.5−	1.0+	1999 04 18	423	0.4+	0.6−	2000 06 25	704	1.1+	0.9−
1997 12 06	704	0.7+	0.5+	1999 04 20	704	0.3−	0.2−	2000 06 25	704	0.1−	0.0
1997 12 06	704	0.4+	0.5+	1999 04 20	704	0.6−	0.6−	2000 06 25	608	0.1−	0.8+
1997 12 06	704	0.3+	0.2+	1999 04 20	704	0.1+	0.2+	2000 06 25	608	0.2+	0.9+
1997 12 26	426	0.4+	0.3+	1999 04 20	704	1.1−	0.0	2000 06 25	608	0.1−	0.8+
1997 12 26	426	0.2+	0.4+	1999 04 20	704	0.9−	0.6+	2000 07 04	699	0.7−	0.3+
1997 12 26	426	0.1+	0.5+	1999 04 25	423	1.8−	0.9−	2000 07 04	699	0.6−	0.4+
1997 12 27	426	0.1+	0.1−	1999 04 25	423	1.0−	1.2−	2000 07 04	699	0.7−	0.4+
1997 12 27	426	0.0	0.1−	1999 05 06	704	0.0	0.7−	2000 07 04	699	0.6−	0.3+
1997 12 27	426	0.4+	0.2+	1999 05 06	704	0.9+	0.2+	2000 07 08	691	0.0	0.1−
1997 12 30	566	0.1−	1.3−	1999 05 06	704	1.0+	0.8−	2000 07 08	691	0.2−	0.1+
1997 12 30	566	0.0	1.4−	1999 05 06	704	0.0	2.0+	2000 07 08	691	0.2−	0.1+
1997 12 30	566	0.0	1.5−	1999 05 06	704	1.6+	2.0+				
1998 03 19	327	0.4−	0.5−	1999 05 14	704	(0.1−	2.7−)				

(15800)* 1993 XP = 1986 CC₁ = 1990 AT

Discovered 1993 Dec. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 22963)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	223.47916		(2000.0)		P		Q
n	0.24288071	ω	206.40287		−0.39994645		−0.89153274
a	2.5441382	Ω	267.80968		+0.87405288		−0.30118679
e	0.1147779	i	12.28573		+0.27581587		−0.33831330
P	4.06	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 02 03	054	1.5−	0.9+	1997 12 30	732	(3.1−	0.4+)	1999 05 22	699	0.3+	0.5+
1990 01 02	511	0.0	0.3−	1997 12 30	732	0.5−	2.1+	1999 05 22	699	0.7+	0.5−
1990 01 02	511	0.5−	0.7+	1997 12 31	732	0.5−	0.7+	1999 06 09	704	0.6+	0.3+
1993 12 08	411	1.0+	1.4−	1997 12 31	732	0.4−	0.9+	1999 06 09	704	0.0	1.0+
1993 12 08	411	0.1+	0.2−	1997 12 31	732	1.1−	1.1+	1999 06 09	704	0.3−	0.3−
1993 12 11	411	0.3+	0.4+	1998 01 06	360	0.5+	0.3−	1999 06 09	704	0.4−	0.4−
1993 12 11	411	0.2+	0.3−	1998 01 06	360	0.4+	0.4−	1999 06 15	704	0.3+	0.2−
1993 12 15	411	1.7+	0.3−	1998 01 06	360	0.5+	0.4−	1999 06 15	704	0.4+	0.3−
1993 12 15	411	0.2+	0.3−	1999 04 15	704	(2.5−	0.4+)	1999 06 15	704	0.7+	0.0
1993 12 15	411	0.0	0.4−	1999 04 15	704	(2.6−	0.7+)	1999 06 15	704	0.0	0.0
1993 12 23	411	0.4−	0.5−	1999 04 15	704	1.2−	0.1+	1999 06 15	704	0.2−	0.6+
1993 12 23	411	0.7+	0.3+	1999 04 20	704	(2.9−	1.0−)	2000 06 06	699	0.3+	0.1+
1993 12 23	411	0.2+	0.4+	1999 04 20	704	1.6−	0.0	2000 06 06	699	1.8−	1.1+
1994 01 07	411	0.2+	0.2−	1999 04 20	704	(2.4−	0.6−)	2000 06 06	699	0.6−	0.8+

1994 01 07	411	0.9+	0.2+	1999 04 20	704	(3.5−	1.1−)	2000 06 06	699	0.5−	1.0+
1994 01 07	411	1.2+	0.4+	1999 05 10	704	0.4+	1.0+	2000 07 04	699	0.4−	0.6+
1997 12 29	327	0.6−	1.0+	1999 05 10	704	1.0+	0.5+	2000 07 04	699	0.2+	0.6+
1997 12 29	327	0.3−	0.8+	1999 05 10	704	0.6+	0.2+	2000 07 04	699	0.0	0.5+
1997 12 29	327	0.5−	0.9+	1999 05 10	704	0.1−	0.7+	2000 07 04	699	0.2+	0.3+
1997 12 30	732	0.5−	0.6−	1999 05 22	699	0.7−	0.2+				

(15801)* 1994 AF

Discovered 1994 Jan. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	306.68402		(2000.0)		P		Q
n	0.25634901	ω	165.59450		+0.69226952		−0.71971346
a	2.4542282	Ω	240.56396		+0.65596062		+0.65801483
e	0.1875265	i	3.46804		+0.30079657		+0.22142498
P	3.84	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 02	411	0.1−	0.1+	1998 01 02	428	0.5−	0.2−	1999 05 18	704	1.7+	1.6−
1994 01 02	411	0.6+	0.0	1998 01 03	428	0.2−	0.2−	1999 05 18	704	1.6+	1.4−
1994 01 03	411	0.3+	0.1−	1998 01 05	428	0.2−	0.1+	1999 05 18	704	1.4+	1.2−
1994 01 03	411	0.4+	0.3+	1998 01 19	428	0.6+	1.2+	2000 06 06	699	0.4−	0.2+
1994 01 03	411	0.0	0.7−	1998 01 19	428	0.6−	1.2+	2000 06 06	699	0.7+	0.8+
1994 01 08	411	0.9−	0.1−	1998 02 25	566	0.1−	0.9−	2000 06 06	699	1.1−	1.3+
1994 01 08	411	0.7+	0.1+	1998 02 25	566	0.1+	0.7−	2000 06 06	699	0.5−	0.0
1994 01 08	411	1.0−	1.9+	1998 02 25	566	0.1−	1.1−	2000 06 09	699	0.4+	0.1−
1994 01 15	411	0.2−	0.3+	1999 05 10	704	0.2−	1.2+	2000 06 09	699	0.0	0.2+
1994 01 15	411	0.1−	0.2−	1999 05 10	704	0.9−	0.1+	2000 06 09	699	0.7−	0.7+
1994 01 15	411	0.6+	0.3−	1999 05 10	704	0.2+	0.1−	2000 06 09	699	1.0+	0.8+
1994 01 30	411	1.0+	0.9+	1999 05 13	704	1.4−	1.3−	2000 07 06	699	0.0	0.1−
1994 01 30	411	0.9−	1.7+	1999 05 13	704	0.7+	0.8+	2000 07 06	699	0.1−	0.3−
1994 01 30	411	0.1+	0.4+	1999 05 13	704	0.2−	0.4+	2000 07 06	699	0.2−	0.4+
1997 12 26	566	0.5+	0.0	1999 05 13	704	0.4−	1.3+	2000 07 06	699	0.7−	0.5+
1997 12 26	566	0.3+	0.1+	1999 05 13	704	1.7−	1.3+				
1997 12 26	566	0.4+	0.0	1999 05 18	704	0.2−	0.2−				

(15802)* 1994 AT₂ = 1990 EA₂

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

Id. S. Nakano (*MPC* 23242)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	285.38886		(2000.0)		P		Q
n	0.21793352	ω	107.35296	+0.99678149		−0.00982956	
a	2.7347651	Ω	253.26682	−0.02074696		+0.92701256	
e	0.0731276	i	4.76560	+0.07743533		+0.37490144	
P	4.52	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	1.0+	0.3+	1997 11 29	704	(2.5−	0.5−)	1999 03 20	704	0.2+	0.8+
1990 03 02	809	1.2+	0.5−	1997 12 04	704	0.5+	0.6+	1999 03 20	704	0.0	0.4−
1990 03 02	809	1.3+	0.5+	1997 12 04	704	0.2+	0.1−	1999 03 20	704	0.3−	0.5−
1990 03 04	809	1.1−	1.2+	1997 12 04	704	0.2+	0.9+	2000 05 28	704	0.3−	0.2+
1990 03 04	809	0.6+	1.6+	1997 12 04	704	0.7−	0.8+	2000 05 28	704	0.6−	0.3+
1990 03 04	809	1.7+	1.9+	1997 12 04	704	0.9−	0.6+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+
1994 01 14	411	1.5−	0.9+	1997 12 05	704	0.8+	1.1+	2000 05 28	704	(2.4−	0.1+)
1994 01 14	411	0.5−	0.4+	1997 12 05	704	1.2+	0.2+	2000 05 29	704	0.0	0.3−
1994 01 14	411	0.5+	0.6−	1997 12 05	704	0.4+	0.9+	2000 05 29	704	0.3−	0.5−
1994 01 15	411	0.1−	0.5−	1997 12 05	704	0.0	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.5−
1994 01 15	411	0.3−	0.4−	1997 12 05	704	1.7+	1.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.7+
1994 01 15	411	0.9−	0.8−	1997 12 31	704	1.9+	1.8−	2000 06 07	704	0.2+	0.5+
1994 01 19	411	1.0+	1.1+	1997 12 31	704	1.8+	0.7−	2000 06 07	704	0.3+	1.0−
1994 01 19	411	(2.3+	0.9−)	1997 12 31	704	1.4+	0.9−	2000 06 07	704	0.6−	0.2−
1994 01 19	411	(3.5+	1.7−)	1997 12 31	704	0.3+	0.7−	2000 06 07	704	0.6−	0.0
1994 01 21	411	1.2−	0.4−	1999 02 16	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	1.2−
1994 01 21	411	0.3−	0.1−	1999 02 16	704	0.3+	1.1−	2000 06 24	704	0.0	0.2+
1994 01 21	411	1.6−	0.1+	1999 02 16	704	0.5+	0.4−	2000 06 24	704	0.2−	0.2+
1997 11 29	704	1.7−	0.4−	1999 02 16	704	0.6−	1.8−	2000 06 24	704	0.1−	0.4+

1997 11 29	704	1.6−	0.8−	1999 02 16	704	0.1+	0.9−	2000 06 24	704	0.8+	0.5−
1997 11 29	704	2.1−	1.1−	1999 03 20	704	1.3−	0.8−	2000 06 24	704	0.7−	0.4−
1997 11 29	704	1.0−	0.2+	1999 03 20	704	(2.3−	1.6−)				

(15803)* 1994 CW = 1992 QE₁

Discovered 1994 Feb. 7 at Farra d'Isonzo.

Id. A. Doppler (*MPC* 33239), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 294.49760				<i>P</i>				<i>Q</i>			
(2000.0)				Williams							
<i>n</i>	0.23650474	ω	218.69596		+0.94747481		−0.30673223				
<i>a</i>	2.5896604	Ω	158.62974		+0.31828397		+0.93209923				
<i>e</i>	0.1844245	<i>i</i>	14.39523		−0.03141347		+0.19263010				
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1992 08 29	675	0.9−	1.5+	1999 04 12	704	0.4+	0.0	2000 06 04	704	0.3−	0.1+
1992 08 29	675	0.7−	1.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	704	0.1−	0.0
1992 09 01	675	1.1+	0.6−	1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2000 06 06	704	0.1−	0.1+
1992 09 01	675	0.4+	0.1−	1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2000 06 06	704	0.2−	0.3+
1994 02 07	595	0.7−	0.1+	1999 04 16	704	0.5−	0.0	2000 06 06	704	0.0	0.2+
1994 02 07	595	0.1−	0.2+	1999 04 16	704	0.3−	0.6+	2000 06 06	704	0.1+	0.4+
1994 02 09	595	0.2−	0.1+	1999 04 16	704	(0.5−	2.6−)	2000 06 08	704	0.0	0.2−
1994 02 09	595	0.0	0.0	1999 04 16	704	1.5+	1.5−	2000 06 08	704	0.0	0.1+
1994 02 11	595	0.2+	0.5+	1999 04 19	704	1.0+	1.0−	2000 06 08	704	0.3−	0.4−
1994 02 11	595	0.1−	0.3+	1999 04 19	704	0.8+	0.8−	2000 06 08	704	0.2+	0.4−
1994 02 16	595	0.5+	0.7+	1999 04 19	704	1.1−	0.2+	2000 07 05	106	0.5+	0.9−
1994 02 16	595	0.5+	0.4+	1999 04 19	704	0.1−	0.2+	2000 07 05	106	0.0	0.5+
1999 03 17	595	0.7−	0.5−	1999 04 19	704	0.5−	0.2+	2000 07 05	106	0.2+	0.0
1999 03 17	595	0.2−	0.1+	1999 05 08	704	1.8+	1.3+	2000 07 06	704	0.2−	0.2+
1999 03 18	595	0.7−	0.4+	1999 05 08	704	0.6−	1.1+	2000 07 06	704	0.6+	0.1+
1999 03 18	595	0.4−	0.3+	1999 05 08	704	1.8−	0.1−	2000 07 06	704	0.6+	0.6−
1999 03 23	699	0.7+	0.7−	2000 06 04	704	0.2−	0.1−	2000 07 06	704	0.2−	0.0
1999 03 23	699	0.6+	0.8+	2000 06 04	704	0.6−	0.3−	2000 07 06	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	699	0.1−	0.3+	2000 06 04	704	0.3+	0.5+				
1999 04 12	704	0.5+	0.2+	2000 06 04	704	0.6−	0.4+				

(15804)* 1994 EY₅ = 1997 YC₃

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

Id. S. Nakano (*MPC* 31238)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 262.00966				<i>P</i>				<i>Q</i>			
(2000.0)				Williams							
<i>n</i>	0.21746374	ω	297.27809		+0.58139617		−0.80774954				
<i>a</i>	2.7387023	Ω	116.83754		+0.77979553		+0.51898769				
<i>e</i>	0.0500614	<i>i</i>	6.27748		+0.23215820		+0.27962915				
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.6−	0.1−	1998 01 08	704	0.2+	0.2−	1999 05 12	704	0.1+	0.1+
1994 02 08	809	0.0	0.3−	1998 01 08	704	0.2+	0.1−	1999 05 12	704	1.1−	0.1+
1994 02 08	809	0.2−	0.3−	1998 01 16	411	0.0	0.2+	1999 05 12	704	(0.5+	2.4−)
1994 02 10	809	0.5+	0.4+	1998 01 16	411	0.6+	0.2−	1999 05 12	704	0.8−	0.5−
1994 02 10	809	0.6+	0.0	1999 04 10	120	1.1−	0.6+	1999 05 13	704	0.1+	0.1−
1994 02 10	809	1.0−	0.1+	1999 04 10	120	0.2−	0.0	1999 05 13	704	0.7+	0.9−
1994 02 13	809	1.2+	1.1+	1999 04 10	120	0.3+	0.5+	1999 05 13	704	1.7+	1.5−
1994 02 13	809	0.7+	1.1+	1999 04 12	704	0.6−	0.3−	1999 05 13	704	(0.9+	2.1−)
1994 02 13	809	0.2−	1.5+	1999 04 12	704	0.6−	0.1+	1999 05 17	704	0.3−	1.4−
1994 02 16	010	(1.7−	3.5+)	1999 04 12	704	1.2+	1.0+	1999 05 17	704	1.2+	1.3−
1994 02 16	010	(1.6−	3.4+)	1999 04 12	704	0.8−	0.3+	1999 05 17	704	(1.3−	2.1+)
1994 03 09	010	(1.1−	3.5+)	1999 04 12	704	1.3−	0.2+	1999 05 17	704	0.0	1.6+
1994 03 09	010	(1.5−	3.6+)	1999 04 15	704	0.4+	0.3−	1999 05 17	704	1.5+	1.1+
1994 03 09	010	(1.3−	3.0+)	1999 04 15	704	1.0−	1.6−	2000 06 27	739	0.6−	0.0
1994 03 10	010	(2.3−	3.0+)	1999 04 15	704	0.7−	0.4+	2000 06 27	739	1.1+	0.3−
1994 03 10	010	(2.8−	2.4+)	1999 04 16	704	1.3−	0.2−	2000 06 27	739	0.4−	0.3−
1994 03 10	010	(2.8−	3.4+)	1999 04 16	704	1.8−	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.4+
1997 12 24	411	(4.6−	3.4−)	1999 04 16	704	(2.3−	2.3−)	2000 07 07	704	0.0	0.5−

1997 12 24	411	(4.9−	2.3−)	1999 04 16	704	(4.5−	3.6−)	2000 07 07	704	0.3+	0.1+
1997 12 25	411	0.0	0.6−	1999 05 03	120	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.2+
1997 12 25	411	0.1+	0.1−	1999 05 03	120	0.2+	1.0−	2000 07 23	704	0.4−	0.3+
1997 12 25	411	0.3−	0.2−	1999 05 03	120	1.2+	0.6−	2000 07 23	704	0.2+	0.2−
1997 12 31	411	0.3−	0.9−	1999 05 07	120	0.5−	0.1−	2000 07 23	704	0.2−	0.6−
1997 12 31	411	1.4−	0.9−	1999 05 07	120	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.2+
1998 01 08	704	0.4+	0.3+	1999 05 07	120	0.9+	0.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.2+
1998 01 08	704	0.5+	0.8−	1999 05 12	704	0.8+	0.1−				

(15805)* 1994 GB₁ = 1998 MH₄₈

Discovered 1994 Apr. 8 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. E. Bowell (*MPC* 32666), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 261.84647				<i>P</i>				<i>Q</i>			
(2000.0)				Williams							
<i>n</i>	0.28814119	ω	238.19449		+0.14664696		+0.98722338				
<i>a</i>	2.2702089	Ω	40.38611		−0.87194054		+0.15876310				
<i>e</i>	0.1978608	<i>i</i>	5.52001		−0.46713420		+0.01357495				
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	260	1.2+	0.7−	1998 09 14	704	0.6−	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.2−
1991 08 06	260	0.5−	0.3−	1998 09 14	704	0.4+	0.3−	2000 01 04	704	0.3+	0.4−
1994 04 08	400	1.8+	0.2+	1998 09 14	704	0.6+	0.0	2000 01 08	704	0.0	0.1+
1994 04 08	400	1.0+	0.7+	1998 09 18	704	0.2−	1.0+	2000 01 08	704	0.1+	0.1+
1994 04 09	400	(2.7+	0.9+)	1998 09 18	704	0.4−	0.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.1−
1994 04 11	399	1.4−	0.8+	1998 09 18	704	0.2−	0.4+	2000 01 08	704	0.1−	0.4−
1994 04 11	399	(3.6−	2.1+)	1998 09 18	704	0.2−	0.5+	2000 01 08	704	0.0	0.3−
1994 04 13	400	(0.4+	2.4+)	1998 09 18	704	0.0	0.8+	2000 01 29	704	0.1+	0.3+
1994 04 13	400	0.8+	0.2+	1998 10 13	704	1.5−	1.2−	2000 01 29	704	0.2+	0.6+
1994 04 16	400	0.3−	0.4−	1998 10 13	704	0.7+	1.1+	2000 01 29	704	0.6−	0.7+
1994 04 16	400	0.7−	0.2−	1998 10 13	704	0.4+	0.2−	2000 01 29	704	0.1−	0.9+
1994 05 03	691	0.2+	1.0+	1998 12 08	704	0.1−	0.5+	2000 01 29	704	0.0	0.9+
1994 05 03	691	0.0	0.8+	1998 12 08	704	0.6−	0.5−	2000 01 30	704	0.3−	1.0+
1994 05 03	691	0.2+	0.9+	1998 12 08	704	1.3−	0.6−	2000 01 30	704	0.2+	0.2+
1994 05 06	400	(1.4−	2.4+)	1999 10 13	704	0.1−	0.9+	2000 01 30	704	0.1−	0.6+
1994 05 06	400	(3.3−	0.0)	1999 10 13	704	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.4−	0.6+
1998 06 29	704	1.2−	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.3−	0.8+
1998 06 29	704	1.6+	0.8+	1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2000 02 10	557	0.1−	0.4+
1998 06 29	704	1.2−	1.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.2+	2000 02 10	610	0.5−	0.2+
1998 06 29	704	0.1+	0.9+	1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2000 02 10	610	0.1−	0.2−
1998 06 29	704	0.0	1.8+	1999 12 15	704	0.0	0.2−	2000 02 10	610	0.3+	0.6−
1998 08 25	809	(0.5−	2.3−)	1999 12 15	704	0.6−	0.5−	2000 02 10	610	0.7+	1.1−
1998 08 25	809	(1.3−	2.5−)	1999 12 15	704	0.3+	0.0	2000 02 10	610	1.1+	1.5−
1998 08 25	809	(2.0−	3.1−)	2000 01 02	704	0.1−	0.2−	2000 02 10	557	0.4−	0.4+
1998 08 26	809	(2.2−	0.5−)	2000 01 02	704	0.1+	0.0	2000 02 10	557	0.2−	0.6+
1998 08 26	809	1.4−	0.8−	2000 01 02	704	0.0	0.8+	2000 02 11	704	0.7+	0.2+
1998 08 26	809	(2.4−	1.3−)	2000 01 02	704	0.8+	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.4−
1998 09 13	699	0.2+	0.4+	2000 01 02	704	0.4+	1.0+	2000 02 11	704	0.3−	0.3−
1998 09 13	699	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2000 02 11	704	0.4−	0.3−
1998 09 13	699	0.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	1.2−	0.9−
1998 09 14	704	0.4+	0.7−	2000 01 04	704	0.3+	0.3−				

2000 JULY 26

1994 04 15	400	0.7−	0.4−	1999 04 15	704	0.1−	1.0+	1999 06 07	704	1.0−	0.7−
1994 04 15	400	0.2−	0.8−	1999 04 15	704	0.2+	0.6−	1999 06 07	704	0.8−	0.8−
1994 04 16	400	0.1+	0.7−	1999 04 16	704	(2.4+)	(0.1−)	1999 06 07	704	(2.0−)	(2.1−)
1994 04 16	400	0.7+	1.5−	1999 04 16	704	0.4+	1.3−	2000 06 05	704	0.0	0.0
1994 05 05	400	0.7+	0.8+	1999 04 16	704	0.5+	0.0	2000 06 05	704	0.3−	0.7+
1994 05 05	400	1.2−	0.6+	1999 04 16	704	0.3−	0.2+	2000 06 05	704	1.5−	1.6+
1998 05 04	696	0.2+	0.4−	1999 04 16	704	0.9−	0.5−	2000 06 07	704	0.2+	0.6−
1998 05 04	696	0.1+	0.4−	1999 04 18	703	0.6+	1.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.5−
1998 05 04	696	0.1−	0.4−	1999 04 18	703	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.5−
1999 04 12	704	(3.6−)	(0.1+)	1999 04 18	703	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.7−	0.9+	1999 04 18	703	0.6−	0.9−	2000 06 07	704	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	1.0+	1.8+	1999 04 19	703	0.1−	1.0+	2000 07 03	704	0.4+	0.4−
1999 04 12	704	0.1−	0.9+	1999 04 19	703	0.3+	0.4+	2000 07 03	704	0.7−	0.2−
1999 04 14	704	0.5+	0.1−	1999 04 19	703	0.6−	0.3−	2000 07 03	704	0.6+	0.0
1999 04 14	704	1.8+	0.6−	1999 04 19	703	1.3−	0.9−	2000 07 03	704	0.1+	1.0−
1999 04 14	704	1.0+	1.4+	1999 05 09	611	0.7+	0.4+	2000 07 03	704	0.0	0.5−
1999 04 15	704	0.4+	0.5−	1999 05 09	611	0.2−	0.7+				

(15807)* 1994 GV₉

Discovered 1994 Apr. 15 by D. C. Jewitt and J. Chen at Mauna Kea.
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Marsden

M	57.66984		(2000.0)	P	Q
n	0.00342091	ω	301.26389	−0.47125577	−0.88199643
a	43.6222733	Ω	176.85181	+0.81253316	−0.43437990
e	0.0620167	i	0.56520	+0.34308581	−0.18274680
P	288	H	7.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	568	1.5+	1.2+	1995 02 26	675	0.3+	0.0	1998 05 24	950	0.4−	1.0−
1994 04 15	568	1.6+	1.1+	1995 03 31	950	0.6−	0.2+	1998 05 25	950	0.3+	0.4−
1994 04 15	568	1.4+	1.2+	1995 04 01	950	0.0	0.5+	1999 01 23	705	0.2−	0.2+
1994 04 15	568	1.4+	0.9+	1995 04 01	950	0.3+	0.5−	1999 01 23	705	0.6−	0.1−
1994 05 05	568	1.4−	0.4−	1995 04 02	950	0.4−	0.5−	1999 01 23	705	0.3−	0.0
1994 05 06	568	1.6−	0.6−	1996 01 23	675	1.3−	1.0−	2000 04 02	568	0.1−	0.0
1994 05 07	568	1.0−	0.9−	1996 04 09	675	0.4+	0.1+	2000 04 02	568	0.2+	0.2+
1994 05 08	568	1.4−	0.4−	1996 04 09	675	0.5+	0.7+	2000 04 02	568	0.2−	0.2+
1995 02 01	950	0.2+	0.2−	1997 04 03	568	0.3+	0.3−	2000 04 02	568	0.2+	0.2+
1995 02 01	950	0.2+	0.4−	1997 04 03	568	0.1+	0.1−	2000 04 02	568	0.2+	0.1+
1995 02 02	950	0.2−	0.4−	1997 04 07	950	1.2+	0.2+	2000 04 02	568	0.5+	0.1−
1995 02 02	950	0.1+	0.5−	1997 04 08	950	0.8−	0.1+	2000 04 05	568	0.2+	0.4+
1995 02 26	675	0.1+	0.4+	1997 04 08	950	1.6−	0.1−	2000 04 05	568	0.3+	0.4+

(15808)* 1994 GF₁₀ = 1996 VK₂ = 1999 EU₄

Discovered 1994 Apr. 3 by F. Börngen at Tautenburg.
Id. A. Doppler (*MPC* 34193), S. Nakano (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Williams

M	78.78387		(2000.0)	P	Q		
n	0.20104167	ω	114.23901	−0.74813964	+0.66317659		
a	2.8858826	Ω	107.31155	−0.61683922	−0.68288378		
e	0.0845264	i	1.32027	−0.24453314	−0.30637649		
P	4.90	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.6+	0.1+	1998 01 26	704	1.6−	0.9−	1999 04 16	704	0.9+	0.2+
1991 10 05	691	0.5+	0.2+	1999 03 15	727	0.6−	0.1+	1999 04 16	704	(0.2−)	(2.3−)
1991 10 05	691	0.2+	0.4+	1999 03 15	727	1.2−	0.6−	1999 04 16	704	(1.0−)	(2.8−)
1994 04 03	033	0.3+	0.6+	1999 03 15	727	0.7−	0.5−	1999 04 19	704	0.4−	1.5−
1994 04 03	033	0.2−	0.8+	1999 03 16	727	0.8−	0.2−	1999 04 19	704	0.9+	0.5−
1994 04 03	033	0.3−	0.4+	1999 03 16	727	0.8+	0.4+	1999 04 19	704	(0.1−)	(2.6−)
1994 04 04	033	1.2−	0.3+	1999 03 16	727	0.7−	0.3+	1999 04 19	704	0.1−	1.4−
1996 11 10	684	0.3+	0.2−	1999 03 24	699	1.0+	0.6+	1999 04 19	704	0.6−	1.0−
1996 11 10	684	0.3+	0.2−	1999 03 24	699	0.3+	1.3+	2000 06 25	608	0.2−	0.2−
1996 11 11	684	0.2+	0.3−	1999 03 24	699	1.1+	1.5+	2000 06 25	608	0.0	0.3−
1996 11 11	684	0.5+	0.2−	1999 04 06	704	0.6+	0.7−	2000 06 25	608	0.2−	0.1−
1996 11 11	684	0.2+	0.2−	1999 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 07 07	704	0.0	0.1+

M.P.O. 1707

1996 11 12	684	0.1+	0.1−	1999 04 06	704	0.6+	0.2−	2000 07 07	704	0.3−	0.0
1996 11 12	684	0.1+	0.2−	1999 04 06	704	0.0	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1996 11 12	684	0.1+	0.1−	1999 04 06	704	0.3+	1.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	704	0.3−	0.2+	1999 04 12	704	0.0	0.4−	2000 07 07	704	0.1+	0.6+
1998 01 26	704	0.1−	0.1+	1999 04 12	704	0.7−	0.7−	2000 07 23	704	0.8+	0.3+
1998 01 26	704	0.2+	0.2−	1999 04 12	704	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.3−	0.6−
1998 01 26	704	0.6+	0.1+	1999 04 12	704	0.5−	0.6−	2000 07 23	704	0.8−	0.4+
1998 01 26	704	0.4+	0.6−	1999 04 12	704	0.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.4+	0.7−
1998 01 26	704	1.1−	0.2+	1999 04 16	704	0.5+	1.2−	2000 07 23	704	1.5−	1.1−

(15809)* 1994 JS

Discovered 1994 May 11 by D. C. Jewitt and J. X. Luu at Cerro Tololo.
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Marsden

M	329.13217		(2000.0)	P	Q		
n	0.00362755	ω	238.40519	+0.39760268	+0.89491628		
a	41.9495052	Ω	56.36094	−0.73764471	+0.44305800		
e	0.2135005	i	14.08266	−0.54570357	+0.05314556		
P	272	H	7.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	807	0.1−	1.4+	1995 04 07	950	0.0	0.1−	1998 05 25	950	0.6−	0.2+
1994 05 11	807	0.5−	1.2+	1995 04 07	809	0.0	0.2−	1998 05 25	950	0.4−	0.3+
1994 05 11	807	0.2−	1.4+	1995 04 07	809	0.0	0.3−	1998 05 25	950	0.3−	0.5+
1994 05 12	807	0.1+	0.7+	1995 05 29	568	0.9+	0.3−	1998 06 18	696	0.4+	0.8−
1994 05 12	807	0.2+	0.5+	1995 05 29	568	1.1+	0.4−	1998 06 18	696	1.1−	0.7−
1994 05 12	807	0.2−	0.8+	1995 06 22	675	0.5−	0.1−	1999 05 21	697	0.2−	0.1+
1994 06 07	568	0.2+	0.6−	1995 06 22	675	0.8−	0.2−	1999 05 22	697	0.8+	0.8−
1994 06 07	568	0.5+	0.6−	1995 06 23	675	0.1−	0.6−	1999 05 23	697	0.2+	0.1−
1994 06 07	568	0.3+	0.7−	1995 06 23	675	0.2−	0.0	1999 05 23	697	0.2+	0.1+
1995 04 01	950	0.0	0.5−	1997 05 31	696	0.4−	0.1+	1999 05 24	697	0.1+	0.1+
1995 04 01	950	0.0	0.5−	1997 05 31	696	0.4+	1.0+	1999 05 24	697	0.0	0.1+
1995 04 06	809	0.0	0.3−	1997 06 03	711	0.4+	0.1+	1999 05 24	697	0.3+	0.3+
1995 04 06	809	0.0	0.3−	1997 06 03	711	0.6−	0.7−	2000 06 24	950	0.3+	0.2+
1995 04 06	809	0.1−	0.3−	1997 06 04	711	1.1+	0.4+	2000 06 25	950	0.0	0.2+
1995 04 06	809	0.2+	0.6−	1998 05 24	950	0.7−	0.1+	2000 06 25	950	0.1+	0.3+
1995 04 06	809	0.2−	0.4−	1998 05 24	950	0.6−	0.1+	2000 06 26	950	0.1+	0.1+

(15810)* 1994 JR₁

Discovered 1994 May 12 by M. J. Irwin and A. Żytkow at La Palma.
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Marsden

M	6.48768		(2000.0)	P	Q
n	0.00402559	ω	102.39945	−0.38650159	+0.92149557
a	39.1365851	Ω	144.78651	−0.86985920	−0.35043561
e	0.1121370	i	3.80265	−0.30653139	−0.16745386
P	245	H	7.7	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 12	950	0.3−	0.3+	1995 03 30	413	0.2+	0.1−	1997 06 11	688	0.0	0.1+
1994 05 15	950	0.0	0.5+	1995 04 01	950	0.4−	0.8−	1998 05 03	696	0.4−	0.5−
1994 05 16	950	1.0−	0.3+	1995 04 01	950	0.0	0.9−	1998 05 03	696	0.6−	0.4−
1994 05 17	950	0.8−	0.5+	1997 04 07	950	0.2+	0.2−	1998 05 24	950	0.6−	0.1−
1994 06 05	950	0.8−	0.2−	1997 04 07	950	0.1+	0.2−	1998 05 24	950	1.7+	0.0
1994 06 07	568	0.6+	0.2+	1997 05 28	568	0.0	0.0	1998 05 25	950	0.6−	0.1−
1994 06 07	568	0.7+	0.1+	1997 05 28	568	0.1−	0.3−	1998 05 25	950	0.7−	0.1−
1994 06 07	568	0.8+	0.1+	1997 05 30	696	0.5+	0.1−	1999 04 12	568	0.1+	0.1+
1994 06 07	568	0.8+	0.2+	1997 05 30	696	0.4−	0.8−	1999 04 12	568	0.0	0.2+
1995 02 01	950	0.0	0.3+	1997 05 30	696	0.3−	0.3−	1999 05 24	697	0.4+	0.2+
1995 02 01	950	0.2+	0.2+	1997 06 11	688	0.0	0.7+	1999 05 24	697	0.3+	0.0
1995 02 02	950	0.0	0.0	1997 06 11	688	0.1−	0.4+	2000 06 24	950	0.0	0.2+
1995 03 29	413	0.1+	0.4−	1997 06 11	688	0.6+	0.2+	2000 06 25	950	0.0	0.4+
1995 03 29	413	0.1+	0.4−	1997 06 11	688	0.2+	0.2+				
1995 03 30	413	0.1+	0.0	1997 06 11	688	0.6−	0.7+				

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	18.30628		(2000.0)	P		Q		
n	0.17286487	ω	68.80344	+0.42839777		+0.89524606		
a	3.1915248	Ω	227.17328	-0.87857229		+0.38100575		
e	0.1762389	i	9.61619	-0.21115418		+0.23101755		
P	5.70	H	12.6	G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc								
1955 09 21	760 (0.7+ 2.8-)		1999 04 07	704 0.6+	0.1+	2000 06 08	704 0.2+	0.5+
1955 09 21	760 0.3- 0.6+		1999 04 15	704 0.4-	1.0+	2000 06 08	704 0.0	0.5+
1988 08 04	413 1.2+ 0.5-		1999 04 15	704 0.6+	1.2+	2000 06 08	704 0.1+	0.8+
1988 08 04	413 0.2- 0.6-		1999 04 15	704 0.2+	0.5+	2000 06 10	704 0.4+	0.8-
1989 09 22	046 (9.0+ 1.9+)		1999 04 15	704 0.6+	0.3+	2000 06 10	704 0.3+	0.0
1989 09 22	046(10.0+ 2.4-)		1999 04 15	704 0.3-	1.4-	2000 06 10	704 0.1-	0.7+
1994 06 14	033 0.5+ 0.9-		1999 05 10	704 0.8-	1.0-	2000 06 10	704 0.2-	0.4+
1994 06 15	033 0.1- 0.9-		1999 05 10	704 0.3+	0.9-	2000 06 10	704 0.1-	1.2+
1994 07 10	033 0.7- 0.7-		1999 05 10	704 0.3+	0.1+	2000 06 25	704 0.8+	1.0-
1994 07 10	033 0.4+ 0.7-		1999 05 10	704 0.0	0.7+	2000 06 25	704 0.3-	0.8+
1994 07 11	033 0.2- 0.9-		1999 05 10	704 0.9-	0.3+	2000 06 25	704 1.0+	1.1-
1998 01 24	566 0.1+ 0.0		1999 05 17	699 0.9+	0.5+	2000 06 25	704 0.2-	0.8+
1998 01 24	566 0.1- 0.0		1999 05 17	699 0.9+	0.8+	2000 07 04	699 0.3-	0.5+
1998 01 24	566 0.1+ 0.0		1999 05 17	699 0.8+	0.4+	2000 07 04	699 0.6-	0.1+
1999 03 25	704 0.1+ 0.8-		2000 06 04	704 0.1+	0.4-	2000 07 04	699 0.6-	0.5+
1999 03 25	704 0.5- 0.1+		2000 06 04	704 0.0	0.3+	2000 07 04	699 0.6-	0.4+
1999 03 25	704 1.9- 0.6-		2000 06 04	704 0.3-	0.1+	2000 07 08	704 0.1+	0.6+
1999 03 25	704 (2.3- 0.6-)		2000 06 04	704 0.2+	0.2+	2000 07 08	704 0.1-	0.3-
1999 04 07	704 (1.3+ 3.5+)		2000 06 04	704 0.2-	1.3+	2000 07 08	704 0.2-	0.7-
1999 04 07	704 0.5- 1.4+		2000 06 08	704 0.4-	0.7-			
1999 04 07	704 0.5+ 0.1+		2000 06 08	704 0.3+	0.1-			

(15812)* 1994 PZ = 1991 TR₁₄ = 1993 DJ₃ = 1996 AH₂₀

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 29920)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	17.12830		(2000.0)	P		Q	
n	0.31599029	ω	139.27939	+0.32716789		+0.94457189	
a	2.1347821	Ω	149.78828	-0.88045836		+0.31519649	
e	0.1646656	i	3.10965	-0.34315339		+0.09184291	
P	3.12 <th>H</th> <td>15.1</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>2</td></td>	H	15.1	G	0.15 <th>U</th> <td>2</td>	U	2
Residuals in seconds of arc							
1991 10 05	691 0.2- 0.0		1994 09 01 033	0.1+	0.4-	1997 12 22 327	0.4+ 0.1-
1991 10 05	691 0.2- 0.2+		1994 09 02 033	0.5+	0.5-	1997 12 22 327	0.2- 0.2+
1991 10 05	691 0.4- 0.0		1994 09 03 033	1.0+	0.6+	1999 01 20 704	0.1+ 0.6+
1993 02 20 010	(0.3- 2.4-)		1994 09 09 808	0.9+	0.3+	1999 01 20 704	1.3+ 0.4+
1993 02 20 010	0.6+ 0.6-		1994 09 09 808	(2.8+ 20.9+)		1999 01 20 704	0.4+ 0.4+
1993 02 20 010	0.2+ 1.2-		1994 09 12 675	0.6+	0.1+	1999 01 20 704	1.2- 0.1+
1994 08 14 411	0.2- 0.0		1994 09 12 675	0.4+	0.1-	2000 06 07 704	0.4+ 0.2-
1994 08 14 411	0.2- 0.5-		1994 10 01 675	0.1-	0.5-	2000 06 07 704	0.1- 0.3+
1994 08 15 411	0.7- 0.5-		1994 10 01 675	0.7+	0.5-	2000 06 07 704	0.2- 0.6+
1994 08 15 411	1.0- 0.7-		1996 01 13 691	0.2-	0.4+	2000 06 07 704	0.4- 0.1+
1994 08 15 411	1.2- 0.7-		1996 01 13 691	0.3-	0.6+	2000 06 07 704	0.5- 0.4+
1994 08 17 411	0.2- 0.4-		1996 01 19 691	0.2+	0.2+	2000 06 23 852	0.1+ 0.3+
1994 08 17 411	0.5- 0.2+		1996 01 19 691	0.5-	0.5+	2000 06 23 852	1.8- 2.0+
1994 08 27 411	0.3- 0.8+		1996 01 19 691	0.4-	0.7+	2000 06 23 852	1.6+ 1.5+
1994 08 27 411	0.3+ 0.5+		1997 07 12 691	0.0	0.0	2000 06 26 808	1.6- 0.7-
1994 09 01 411	0.3+ 0.9+		1997 07 12 691	0.0	0.3-	2000 06 26 808	2.3+ 2.3-
1994 09 01 411	0.1+ 0.7+		1997 07 12 691	0.1+	0.2-		
1994 09 01 411	0.1+ 0.7+		1997 12 22 327	0.3-	0.7+		

(15813)* 1994 PL₁₂ = 1998 RU₅₀

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

Id. E. Bowell (*MPC* 32667), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.15484		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.26071664	ω	268.31201			-0.98123674		-0.19110310		
<i>a</i>	2.4267416	Ω	260.67025			+0.18559764		-0.90026889		
<i>e</i>	0.1343510	<i>i</i>	1.48514			+0.05223006		-0.39114644		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc										
1991 11 11	691 0.2+ 0.8-		1998 09 18	704 1.1+ 0.1-		2000 01 05	704 0.4- 0.3-			
1991 11 11	691 0.6+ 0.5-		1998 09 18	704 0.6+ 0.0		2000 01 05	704 0.2- 0.8-			
1991 11 11	691 0.1+ 0.7-		1999 10 15	704 0.4- 1.4-		2000 01 05	704 0.3- 0.4-			
1993 05 25	691 0.2+ 0.2+		1999 10 15	704 0.6+ 0.6+		2000 01 05	704 0.2- 0.8-			
1993 05 25	691 0.2+ 0.0		1999 10 15	704 0.7- 1.1+		2000 01 05	704 0.8- 1.0-			
1993 05 25	691 0.1+ 0.5+		1999 10 19	704 0.7- 0.5+		2000 01 07	691 0.2- 0.3-			
1994 08 10	809 0.4+ 0.3+		1999 10 19	704 1.0- 0.1-		2000 01 07	691 0.2- 0.4-			
1994 08 10	809 0.1- 0.0		1999 10 19	704 1.2- 0.1+		2000 01 07	691 0.2- 0.3-			
1994 08 10	809 0.8- 0.0		1999 10 19	704 1.2- 0.2-		2000 02 02	704 0.0 0.6+			
1994 08 11	809 (0.3- 2.9+)		1999 11 16	704 1.9+ 0.2-		2000 02 02	704 0.4- 0.6+			
1994 08 11	809 0.8- 1.6+		1999 11 16	704 0.0 0.1-		2000 02 02	704 0.2+ 0.6+			
1994 08 11	809 0.6- 1.7+		1999 11 16	704 0.0 0.3+		2000 02 02	704 0.2+ 0.7+			
1994 09 03	809 1.2- 1.7+		1999 11 16	704 0.4+ 0.5+		2000 02 02	704 0.1+ 0.3-			
1994 09 03	809 (0.6- 2.9+)		1999 12 08	691 0.1+ 0.0		2000 02 03	704 0.3- 0.9+			
1994 09 03	809 1.6- 1.5+		1999 12 08	691 0.2+ 0.3-		2000 02 03	704 0.0 0.4+			
1994 09 04	809 (0.6+ 3.1+)		1999 12 08	691 0.1+ 0.0		2000 02 03	704 0.0 0.9+			
1994 09 04	809 (0.7+ 2.4+)		1999 12 16	691 0.2- 0.1-		2000 02 03	704 0.0 0.8+			
1994 09 04	809 (0.4- 2.4+)		1999 12 16	691 0.2- 0.1-		2000 02 03	704 0.0 1.0+			
1998 09 14	704 0.0 0.7-		1999 12 16	691 0.2- 0.1-		2000 02 13	169 0.1+ 1.7+			
1998 09 14	704 (2.8- 0.2+)		1999 12 18	699 0.5+ 0.0		2000 02 13	169 0.8+ 0.5+			
1998 09 14	704 1.4- 0.9+		1999 12 18	699 0.0 0.4+		2000 02 13	169 1.4+ 0.8-			
1998 09 14	704 (2.6- 0.4-)		1999 12 18	699 0.5+ 0.3+		2000 02 13	169 0.6- 0.2+			
1998 09 14	704 0.2- 1.0+		1999 12 30	699 0.4+ 1.2+		2000 02 13	169 0.2- 0.8-			
1998 09 16	699 1.0+ 0.4-		1999 12 30	699 0.3+ 0.7+		2000 02 14	169 (3.9+ 1.0+)			
1998 09 16	699 0.1+ 0.7-		1999 12 30	699 1.3+ 0.6+		2000 02 14	169 1.4+ 0.5+			
1998 09 16	699 0.0 0.0		2000 01 02	678 1.1- 0.5-		2000 02 22	169 1.0+ 0.3-			
1998 09 18	704 0.9+ 0.0		2000 01 02	678 0.7- 0.4-		2000 02 22	169 1.3+ 0.2-			
1998 09 18	704 0.6+ 0.7-		2000 01 03	678 0.7- 0.9+						
1998 09 18	704 0.2- 0.4-		2000 01 03	678 1.0- 0.1+						

(15814)* 1994 PX₁₂ = 1998 OJ₈ = 2000 CG₆₄

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39160)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	142.07190		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24105080	ω	179.68701	+0.94579847	−0.32460493		
<i>a</i>	2.5569977	Ω	199.26353	+0.29789124	+0.87923669		
<i>e</i>	0.1663420	<i>i</i>	1.70981	+0.12932931	+0.34867532		
<i>P</i>	4.09 <th><i>H</i></th> <td>15.8<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>2</td></td></td>	<i>H</i>	15.8 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>2</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>2</td>	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1994 08 10	809 0.7+ 0.2+	1995 11 19	691 0.6− 0.2+	1998 08 17	704 1.6+ 1.2+		
1994 08 10	809 0.2− 0.9+	1995 12 26	691 0.5− 0.4+	1998 08 17	704 1.9− 0.6+		
1994 08 10	809 1.1− 0.7+	1995 12 26	691 0.5− 0.3+	1998 08 17	704 0.3− 0.8−		
1994 08 11	809 (0.4− 2.7+)	1995 12 26	691 0.5− 0.3+	1998 08 17	704 0.3+ 1.8−		
1994 08 11	809 (0.9− 2.1+)	1997 05 06	691 0.4+ 1.0+	1999 11 14	691 0.0 0.2+		
1994 08 11	809 0.4− 1.8+	1997 05 06	691 0.8+ 0.8+	1999 11 14	691 0.3− 0.1+		
1994 09 03	809 1.1+ 0.1+	1997 05 06	691 0.3+ 0.5+	1999 11 14	691 0.1− 0.0		
1994 09 03	809 1.2+ 1.4+	1998 07 26	809 1.6− 1.2−	2000 02 03	704 0.7− 0.9+		
1994 09 03	809 1.2+ 0.9+	1998 07 26	809 (1.2− 2.1−)	2000 02 03	704 0.8+ 0.2−		
1994 09 04	809 0.3+ 0.3+	1998 07 26	809 1.6− 1.1−	2000 02 03	704 0.5+ 0.1+		
1994 09 04	809 1.5− 0.4−	1998 07 27	809 1.2+ 1.8+	2000 02 08	704 0.2+ 1.8+		
1994 09 04	809 1.7− 0.7−	1998 07 27	809 1.1+ 1.9+	2000 02 08	704 1.4+ 1.4+		
1995 11 19	691 0.4− 0.4−	1998 07 27	809 (0.6+ 2.2+)	2000 02 08	704 1.1+ 0.7+		
1995 11 19	691 0.5− 0.0	1998 08 17	704 0.4− 0.7−				

2000 JULY 26

M.P.O. 1709

(15815)* 1994 PY₁₈ = 1994 RU₂₄ = 1987 ST₁₆ = 2000 EJ₈₆

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

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 27085), T. B. Spahr (*MPO* 157)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	247.88253		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27583254	ω	9.71147	+0.94407175		+0.31634519	
<i>a</i>	2.3372530	Ω	331.30400	-0.31404110		+0.77658413	
<i>e</i>	0.2737118	<i>i</i>	11.17132	-0.10053216		+0.54483283	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 25	095	0.3+	0.8-	1994 09 06	809	1.0-	0.1-	2000 02 27	703	0.2+	0.4+
1994 08 12	809	0.1-	1.6+	1998 11 16	704	0.0	0.3+	2000 02 27	703	0.1-	0.5+
1994 08 12	809	0.7-	1.5+	1998 11 16	704	(2.4-	3.8+)	2000 03 08	704	0.2-	0.6+
1994 08 12	809	0.2-	0.8+	1998 11 16	704	0.0	0.8+	2000 03 08	704	1.2+	0.8+
1994 08 13	809	(1.4+	3.9+)	1998 11 16	704	0.6-	0.1+	2000 03 08	704	0.7-	0.4-
1994 08 13	809	(0.8+	3.6+)	1998 11 16	704	1.2+	0.0	2000 03 08	704	1.4-	0.4+
1994 08 13	809	(0.5+	3.4+)	1998 12 17	704	0.1-	0.1-	2000 03 13	704	1.9+	0.3+
1994 09 05	809	0.2+	0.4+	1998 12 17	704	0.2-	0.1+	2000 03 13	704	0.8+	0.1-
1994 09 05	809	0.5+	0.1-	1998 12 17	704	0.5+	0.9+	2000 03 13	704	1.6+	0.3+
1994 09 05	809	0.2+	0.2-	1998 12 17	704	2.3+	2.8-	2000 04 08	704	0.9-	1.1+
1994 09 06	809	1.0-	0.0	2000 02 27	703	1.1-	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
1994 09 06	809	0.4-	0.1+	2000 02 27	703	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	1.3+	0.3+

(15816)* 1994 PV₃₉ = 1990 MU₁ = 1998 SK₁₀₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32940)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	299.24633		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26863653	ω	330.28197	-0.41303099		+0.91043389	
<i>a</i>	2.3788077	Ω	275.31457	-0.83100553		-0.38696306	
<i>e</i>	0.1824962	<i>i</i>	1.30664	-0.37260596		-0.14618385	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 06 28	808	1.3-	1.5+	1998 09 15	699	0.3+	0.3-	2000 01 05	704	0.2-	1.2-
1990 06 28	808	(3.7-	2.4+)	1998 09 15	699	0.5-	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.9-
1994 08 10	809	0.1+	0.5-	1998 09 15	699	0.5+	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	1.2-
1994 08 10	809	0.1+	0.6+	1998 09 26	704	0.7-	0.5-	2000 01 08	704	1.1+	0.3+
1994 08 10	809	0.7-	0.3+	1998 09 26	704	0.3-	0.3-	2000 01 08	704	0.5-	1.0-
1994 08 10	809	(1.4-	3.0-)	1998 09 26	704	0.2+	1.2-	2000 01 08	704	0.4+	0.3-
1994 08 10	809	(1.4-	2.5-)	1998 09 26	704	1.2-	1.5-	2000 01 08	704	0.2+	0.0
1994 08 10	809	(1.5-	2.6-)	1998 09 26	704	0.9-	0.5-	2000 01 08	704	0.5+	0.1-
1994 08 11	809	1.4+	0.7+	1998 09 27	704	1.1+	0.4-	2000 01 08	691	0.4-	0.3+
1994 08 11	809	0.3+	0.4+	1998 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 01 08	691	0.0	0.2+
1994 08 11	809	1.1+	0.0	1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2000 01 08	691	0.0	0.1+
1994 09 03	809	(3.2+	0.3+)	1998 09 27	704	0.5-	1.1+	2000 01 31	704	0.0	0.0
1994 09 03	809	(2.3+	0.7+)	1998 10 14	699	0.7-	0.8+	2000 01 31	704	0.6+	0.7+
1994 09 03	809	(3.8+	0.5+)	1998 10 14	699	0.9-	0.0	2000 01 31	704	0.7+	1.2+
1994 09 04	809	(3.4+	0.2+)	1998 10 14	699	0.3-	0.4-	2000 01 31	704	0.2-	0.5+
1994 09 04	809	1.5+	0.5+	2000 01 03	704	0.8-	1.2-	2000 02 02	704	0.5-	0.3+
1994 09 04	809	(3.2+	0.6+)	2000 01 03	704	0.3-	0.0	2000 02 02	704	0.0	1.2+
1997 04 27	691	0.1-	0.5-	2000 01 03	704	0.1+	1.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.7+
1997 04 27	691	0.3-	0.2-	2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2000 02 02	704	0.5-	0.8+
1997 04 27	691	0.1-	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 02 02	704	0.0	0.7+

(15817)* 1994 QC

Discovered 1994 Aug. 28 at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.97962		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.64656568	ω	94.19756	-0.21998525		+0.97286028	
<i>a</i>	1.3245274	Ω	162.58246	-0.96281236		-0.20470805	
<i>e</i>	0.1181474	<i>i</i>	13.87059	-0.15684021		-0.10787716	
<i>P</i>	1.52	<i>H</i>	18.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 28	104	0.3+	0.3+	1997 03 30	596	1.9-	0.8-	1997 08 06	608	0.2-	0.5-
1994 08 28	104	0.1-	1.2+	1997 03 30	596	1.3-	1.8-	1997 08 06	608	0.1-	0.0
1994 08 28	104	0.4+	1.3+	1997 04 09	104	1.5+	0.6+	1997 08 07	608	0.3-	0.0
1994 08 28	104	0.9+	0.6+	1997 04 09	104	0.8+	0.5+	1997 08 07	608	0.4-	0.5+
1994 08 28	104	1.3+	0.3-	1997 04 09	104	0.1+	0.3-	1997 08 08	608	0.7-	0.8+
1994 08 28	104	1.4+	0.2+	1997 04 10	658	0.7-	0.3+	1997 08 08	608	0.7-	0.8+
1994 08 28	104	1.1+	0.6+	1997 04 10	658	0.3-	0.3-	1997 08 09	658	1.6+	1.2+
1994 08 28	104	0.6+	0.7+	1997 04 11	658	0.5-	0.3+	1997 08 09	658	1.9+	0.9+
1994 08 29	587	0.2+	0.7-	1997 04 11	658	0.3-	0.2+	1997 08 09	658	1.8+	0.0
1994 08 29	587	0.2+	1.3+	1997 04 11	658	0.1-	0.2+	1997 08 11	118	0.3-	0.1+
1994 08 29	587	1.1+	1.1-	1997 04 21	658	0.3-	0.3+	1997 08 11	118	0.0	0.2+
1994 08 29	595	0.5-	0.3-	1997 04 21	658	0.3-	0.4+	1997 08 12	118	0.1-	0.4+
1994 08 29	595	0.7+	0.5+	1997 04 21	658	0.3-	0.0	1997 08 12	118	0.6+	0.4-
1994 08 29	595	0.2+	0.2+	1997 05 01	108	(1.7-	2.6-)	1997 08 13	658	0.9-	1.5-
1994 08 29	589	0.2-	1.1-	1997 05 01	108	(0.3+	2.9+)	1997 08 13	658	1.4-	0.5-
1994 08 29	589	0.3+	0.7-	1997 05 01	108	1.7+	0.8-	2000 01 03	104	0.7+	0.3-
1994 08 29	589	0.0	0.0	1997 05 02	108	1.5+	0.1+	2000 01 03	104	1.3-	0.2+
1994 08 30	595	0.0	0.2-	1997 05 02	108	(0.1+	2.6-)	2000 01 03	104	0.0	0.8-
1994 08 30	589	0.5+	0.2-	1997 05 02	108	0.7+	0.6-	2000 01 03	104	(2.1+	1.7-)
1994 08 30	595	0.7+	0.9+	1997 05 03	104	0.1+	0.6-	2000 01 16	104	0.2+	1.1+
1994 08 31	657	0.7+	1.3+	1997 05 03	104	0.6+	0.8-	2000 01 16	104	0.6-	0.4-
1994 08 31	657	1.3+	0.9-	1997 05 03	104	0.8+	1.0-	2000 02 10	711	0.5+	0.0
1994 08 31	657	1.9+	0.5+	1997 05 12	118	0.3-	0.3-	2000 02 10	711	1.0+	0.4+
1994 08 31	596	0.5+	0.0	1997 05 12	118	0.3-	0.4-	2000 02 25	104	1.6+	0.6-
1994 08 31	596	0.3-	0.1-	1997 05 12	118	0.3-	0.4-	2000 02 25	104	(2.5+	0.4-)
1994 08 31	596	0.7+	0.5+	1997 05 14	118	0.5-	0.2-	2000 02 28	118	0.4-	0.2+
1994 08 31	596	0.2-	0.7-	1997 05 14	118	0.9-	0.1-	2000 02 28	557	0.5+	0.6-
1994 09 01	675	0.5-	0.6-	1997 05 14	118	0.6-	0.1-	2000 02 28	118	0.0	0.4+
1994 09 01	675	1.9-	0.4+	1997 05 17	118	0.3-	0.0	2000 02 28	557	0.9+	0.0
1994 09 01	658	0.8-	0.6-	1997 05 17	118	0.3-	0.0	2000 02 28	557	0.8+	0.3-
1994 09 01	658	0.8-	0.5-	1997 05 17	118	0.3-	0.2-	2000 02 28	557	0.7+	0.2-
1994 09 01	658	0.9-	0.7-	1997 05 17	046	0.5-	0.1+	2000 02 29	557	0.5+	0.3-
1994 09 01	360	0.1+	0.3-	1997 05 17	046	0.4-	0.1+	2000 02 29	557	0.4+	0.4-
1994 09 01	360	0.1+	0.2-	1997 05 17	046	0.5-	0.2-	2000 02 29	557	0.6+	0.2-
1994 09 01	360	0.0	0.1-	1997 05 17	046	0.3-	0.0	2000 03 02	610	0.9-	0.1-
1994 09 02	801	0.8-	0.7-	1997 05 18	381	0.4-	0.1+	2000 03 02	610	0.9-	0.4+
1994 09 02	801	0.0	0.1+	1997 05 18	381	0.3-	0.1-	2000 03 02	610	0.9-	0.7+
1994 09 02	658	0.6-	0.4-	1997 05 18	381	0.2-	0.1-	2000 03 02	610	0.9-	1.2+
1994 09 02	658	0.7-	0.3-	1997 05 19	658	0.5-	0.1-	2000 03 02	610	0.9-	1.6+
1994 09 02	658	0.7-	0.0	1997 05 19	658	0.6-	0.2-	2000 03 05	610	0.0	0.3-
1994 09 03	801	0.1+	0.1-	1997 05 19	658	0.5-	0.0	2000 03 05	610	0.2+	0.2-
1994 09 03	801	0.6-	0.0	1997 05 21	608	0.8-	0.2-	2000 03 05	610	0.3+	0.2-
1994 09 03	360	0.5-	0.2+	1997 05 21	608	0.5-	0.2+	2000 03 05	610	0.5+	0.1-
1994 09 03	360	0.4-	0.1+	1997 05 28	104	0.2+	0.0	2000 03 05	610	0.7+	0.1-
1994 09 03	587	0.2-	0.1-	1997 05 28	104	0.5+	0.5-	2000 03 06	360	0.4+	0.0
1994 09 03	587	0.1-	0.1-	1997 05 28	104	0.7+	0.8-	2000 03 06	360	0.3+	0.1-
1994 09 03	589	0.8-	0.3+	1997 05 30	108	(0.7+	2.3-)	2000 03 06	360	0.1+	0.0
1994 09 03	587	0.6-	0.9-	1997 05 30	108	1.2+	1.4-	2000 03 08	049	(0.3+	2.5-)
1994 09 03	589	0.5-	0.0	1997 05 30	108	1.8-	1.5-	2000 03 08	049	(0.2+	2.6-)
1994 09 03	589	0.2+	0.4-	1997 06 03	608	0.5-	0.7+	2000 03 08	049	(0.2+	2.5-)
1994 09 03	589	0.1-	0.2+	1997 06 03	608	0.3-	0.4+	2000 03 10	049	(0.5+	2.3-)
1994 09 03	589	0.1-	0.1+	1997 06 06	784	0.1-	0.0	2000 03 10	049	(0.5+	2.3-)
1994 09 03	589	0.1+	0.1-	1997 06 06	784	0.1-	0.2-	2000 03 10	049	(0.7+	2.2-)
1994 09 04	557	0.1+	0.1-	1997 06 10	658	0.7-	0.2+	2000 03 12	703	0.5-	0.6+
1994 09 04	557	0.3+	0.6+	1997 06 10	658	0.8-	0.2+	2000 03 12	703	0.1-	0.7+
1994 09 04	557	0.9+	0.4+	1997 06 12	360	0.0	0.3-	2000 03 12	703	0.1+	0.4+
1994 09 04	411	0.5+	0.3+	1997 06 12	360	0.0	0.4-	2000 03 12	703	0.2+	0.2+
1994 09 04	411	0.1+	0.4-	1997 06 12	360	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.4+	0.3+
1994 09 04	411	0.0	0.8-	1997 06 13	402	0.2+	0.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.3+

1994 09 04	413	(0.4+ 2.5+)	1997 06 13	402	0.2+ 0.1-	2000 03 12	704	0.2- 0.4+
1994 09 04	587	0.0 0.2-	1997 06 13	402	0.2+ 0.1+	2000 03 12	704	0.2+ 0.0
1994 09 04	589	0.4- 0.3+	1997 06 15	118	0.3+ 0.5-	2000 03 13	557	0.1- 0.1-
1994 09 04	589	0.1+ 0.4+	1997 06 15	118	0.3- 0.7-	2000 03 13	557	0.0 0.1-
1994 09 04	589	0.5- 0.2+	1997 06 23	402	0.3- 0.2-	2000 03 13	557	0.0 0.1-
1994 09 04	589	0.4+ 1.0+	1997 06 23	402	0.6- 0.1-	2000 03 13	557	0.0 0.1+
1994 09 04	589	0.8- 0.3+	1997 06 23	402	0.5- 0.2-	2000 04 02	704	0.0 0.6+
1994 09 06	596	1.5- 0.5+	1997 06 24	118	0.6- 0.4+	2000 04 02	704	0.4+ 0.0
1994 09 06	596	0.2+ 0.1-	1997 06 24	118	0.5- 0.2+	2000 04 02	704	0.0 0.4+
1994 09 06	596	(3.0+ 2.0-)	1997 06 26	118	0.8- 0.4+	2000 04 02	704	0.1+ 0.4+
1994 09 06	111	0.6- 1.1-	1997 06 26	118	0.6- 0.2-	2000 04 02	704	0.1+ 0.3+
1994 09 06	111	0.3+ 0.6-	1997 06 26	118	0.7- 0.1-	2000 04 03	670	0.6- 0.4-
1994 09 08	360	0.2- 0.1+	1997 06 28	595	0.2- 0.6+	2000 04 03	670	0.4- 0.3-
1994 09 08	360	0.5- 0.0	1997 06 28	595	0.4- 0.5-	2000 04 03	670	1.6- 0.3-
1994 09 09	587	0.6- 0.7+	1997 06 29	360	0.2+ 0.0	2000 04 07	610	1.1- 0.3-
1994 09 09	587	1.3- 0.3+	1997 06 29	360	0.1- 0.1-	2000 04 07	610	0.9- 0.2-
1994 09 09	589	0.3- 0.6-	1997 06 29	360	0.0 0.2-	2000 04 07	610	0.6- 0.1-
1994 09 09	589	0.3+ 0.1+	1997 06 29	118	0.3+ 0.5-	2000 04 07	610	0.3- 0.1+
1994 09 11	671	0.1- 1.5+	1997 06 29	118	0.3+ 0.2-	2000 04 07	610	0.0 0.3+
1994 09 11	671	0.7+ 0.3+	1997 06 29	118	0.2+ 0.2-	2000 04 08	739	1.2- 0.7+
1994 09 13	360	0.2+ 0.3-	1997 07 02	118	0.1+ 0.5-	2000 04 08	739	0.5- 0.3+
1994 09 13	360	0.0 0.6-	1997 07 02	118	0.2+ 0.5-	2000 04 08	739	0.4- 0.8+
1994 09 17	413	0.4+ 0.7-	1997 07 02	118	0.1+ 0.4-	2000 04 08	610	0.1- 0.6+
1994 09 17	413	0.3+ 0.5-	1997 07 03	118	0.4+ 0.3-	2000 04 08	610	0.0 0.6+
1994 09 18	413	0.3+ 0.1-	1997 07 03	118	0.9+ 0.4-	2000 04 08	610	0.0 0.7+
1994 09 18	413	0.4+ 0.2-	1997 07 03	118	0.4+ 0.3-	2000 04 08	610	0.1+ 0.7+
1994 09 18	413	0.2+ 0.1-	1997 07 07	711	0.3+ 0.2+	2000 04 08	610	0.2+ 0.9+
1994 09 18	413	0.0 0.3-	1997 07 07	711	0.3+ 0.2+	2000 04 12	699	1.1+ 0.4+
1994 09 22	608	0.4+ 0.1-	1997 07 12	046	0.1- 0.6-	2000 04 12	699	0.0 0.1+
1994 09 22	608	0.3+ 0.1-	1997 07 12	046	0.1+ 0.4-	2000 04 12	699	0.8+ 0.1+
1994 09 25	360	0.5- 0.5+	1997 07 12	046	0.2+ 0.4-	2000 04 12	699	0.2- 0.1-
1994 09 25	360	0.5- 0.7+	1997 07 14	118	0.4+ 0.1-	2000 04 12	699	1.1+ 0.2+
1994 09 27	608	0.1+ 0.4+	1997 07 23	360	0.1- 0.2-	2000 04 12	699	0.2+ 0.2+
1994 09 27	608	0.9- 1.3+	1997 07 23	360	0.3- 0.1-	2000 04 12	699	1.1+ 0.6+
1994 09 29	608	0.5+ 0.1-	1997 07 23	360	0.0 0.2-	2000 04 12	699	0.2+ 0.4+
1994 09 29	608	0.4- 1.6+	1997 07 26	587	0.2- 0.1+	2000 04 12	360	0.1+ 0.1-
1994 10 02	360	0.5+ 0.8+	1997 07 26	587	0.0 0.2-	2000 04 12	360	0.4+ 0.1+
1994 10 02	360	0.2+ 0.5+	1997 07 26	587	0.2- 0.9-	2000 04 12	360	0.3+ 0.0
1994 10 26	608	0.6+ 0.1-	1997 07 27	104	0.0 0.8+	2000 04 30	704	0.2+ 0.1+
1994 10 26	608	(0.5+ 3.4+)	1997 07 27	104	0.4- 1.0+	2000 04 30	704	0.2- 0.2+
1994 11 11	413	0.7- 0.4+	1997 07 27	104	0.4+ 0.2+	2000 04 30	704	0.0 0.6+
1994 11 11	413	0.5- 1.3+	1997 07 28	118	0.7+ 0.1-	2000 04 30	704	0.4- 0.7+
1997 01 17	599	0.4- 0.4+	1997 07 29	118	0.7+ 0.1-	2000 04 30	704	0.1- 0.9+
1997 01 17	599	1.1- 0.3-	1997 07 29	658	0.1+ 0.1+	2000 05 11	699	0.6+ 0.4+
1997 01 17	599	0.2- 1.4-	1997 07 29	658	0.0 0.2+	2000 05 11	699	0.2- 0.3+
1997 01 18	599	0.3+ 0.4+	1997 07 29	658	0.1- 0.1+	2000 05 11	699	0.2- 0.1+
1997 01 18	599	0.3+ 1.0-	1997 07 29	587	0.2+ 0.1+	2000 05 11	699	0.3+ 0.3+
1997 02 17	608	0.6+ 0.3-	1997 07 29	587	0.7- 0.9-	2000 07 09	104	1.0- 1.3+
1997 02 17	608	0.4+ 0.6-	1997 07 30	118	0.3+ 0.4+	2000 07 09	104	0.7- 1.0+
1997 02 18	608	1.6- 1.3-	1997 07 30	118	0.1+ 0.6+	2000 07 09	104	0.7+ 0.4+
1997 02 18	608	1.3+ 0.2-	1997 08 01	118	0.5+ 1.1+	2000 07 15	658	0.5+ 0.1-
1997 03 11	360	0.1- 0.9-	1997 08 01	118	0.2+ 0.1-	2000 07 15	658	0.2- 0.5+
1997 03 11	360	0.9- 1.3-	1997 08 02	108	0.3+ 1.8-	2000 07 15	658	0.8+ 0.4+
1997 03 27	658	0.0 0.1-	1997 08 02	108	(2.5+ 2.8-)	2000 07 17	658	0.3+ 1.1+
1997 03 27	658	0.0 0.2-	1997 08 02	108	0.2- 0.7+	2000 07 17	658	0.4- 0.1-
1997 03 27	658	0.2+ 0.1-	1997 08 05	608	0.3- 0.4+	2000 07 17	658	0.4+ 0.1+
1997 03 30	596	1.3+ 1.7+	1997 08 05	608	0.5- 0.5+			

(15818)* 1994 RO₇ = 1996 DE₇ = 1998 VG₃ = 2000 GJ₄₇

Discovered 1994 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 985)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.64714	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27153737	ω	233.49251	-0.85379265
<i>a</i>	2.3618355	Ω	275.14236	+0.48192622
<i>e</i>	0.0686954	<i>i</i>	0.78490	+0.19693964
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.2+ 0.6+	1998 11 10	910	0.8+ 0.6+	2000 04 05	704	0.0 0.6+
1994 09 12	691	0.1- 0.3+	1998 11 11	910	0.6+ 1.3+	2000 04 05	704	0.4+ 0.8+
1994 09 12	691	0.2+ 0.1+	1998 11 11	910	0.9+ 0.5+	2000 04 06	704	0.3+ 0.8+
1994 09 14	691	0.1- 0.1-	1998 11 12	910	0.4+ 0.9+	2000 04 06	704	0.0 0.2+
1994 09 14	691	0.3- 0.4+	1998 11 12	910	0.3- 0.9+	2000 04 06	704	0.7+ 1.0+
1994 09 14	691	0.1+ 0.2+	1998 11 12	910	0.7- 1.4+	2000 04 06	704	0.3+ 0.5+
1994 09 27	691	0.5- 0.0	1998 11 19	691	0.8- 0.2+	2000 04 06	704	0.4+ 0.3+
1994 09 27	691	(0.6- 3.4+)	1998 11 19	691	0.6- 0.1+	2000 04 07	704	0.2- 0.5+
1994 09 27	691	0.0 0.0	1998 11 19	691	0.5- 0.2-	2000 04 07	704	0.5+ 0.1+
1996 02 16	010	1.3- 0.6-	1998 11 26	691	0.5- 0.1+	2000 04 07	704	0.0 0.8+
1996 02 16	010	0.5- 0.5-	1998 11 26	691	0.4- 0.1+	2000 04 29	704	0.9+ 0.5+
1996 02 16	010	0.8+ 1.3-	1998 11 26	691	0.6- 0.3-	2000 04 29	704	0.1- 0.6-
1996 02 17	010	1.5+ 0.2+	2000 04 05	704	0.6- 0.0	2000 04 29	704	0.6- 1.1+
1996 02 17	010	0.4- 0.3+	2000 04 05	704	0.4+ 0.8-	2000 04 29	704	0.3+ 0.8+
1996 02 17	010	0.9- 0.2-	2000 04 05	704	0.1- 0.4+			

(15819)* 1994 SN₉ = 1981 SE₄

Discovered 1994 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Gnädig (MPC 32941), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.19238	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30506354	ω	119.03467	+0.51704776
<i>a</i>	2.1854582	Ω	182.11508	-0.82085721
<i>e</i>	0.1133158	<i>i</i>	6.82725	-0.24260062
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1981 09 25	095	(2.6- 4.2-)	1994 10 13	691	0.1+ 0.2+	2000 06 05	704	0.7+ 1.0-
1981 10 01	413	0.2+ 0.1-	1994 11 04	675	0.3+ 1.4+	2000 06 05	704	0.3- 0.1-
1981 10 01	413	1.7+ 0.4+	1994 11 04	675	0.9+ 1.0+	2000 06 05	704	0.8+ 0.0
1984 08 21	413	0.8- 0.0	1997 08 30	566	0.2- 0.8-	2000 06 05	704	0.3+ 0.4-
1984 08 21	413	0.9- 0.9-	1997 08 30	566	0.4- 0.7-	2000 06 05	704	0.5+ 0.5-
1994 09 28	691	0.6- 0.3-	1997 08 30	566	0.6- 0.3-	2000 06 06	704	0.0 0.2+
1994 09 28	691	0.6- 0.3-	1997 08 31	910	0.2+ 0.5+	2000 06 06	704	0.1+ 0.3+
1994 09 28	691	0.7- 0.4-	1997 08 31	910	0.3+ 0.5+	2000 06 06	704	0.1- 0.0
1994 10 04	691	0.0 0.2-	1997 08 31	910	0.2+ 0.5+	2000 06 06	704	0.2+ 0.1+
1994 10 04	691	0.3- 0.2-	1997 12 03	910	(2.3- 1.3-)	2000 06 25	704	0.2- 0.2+
1994 10 04	691	0.4- 0.0	1997 12 03	910	(2.4- 1.1-)	2000 06 25	704	0.4- 0.6+
1994 10 06	691	0.3+ 0.4+	1997 12 03	910	(2.3- 1.2-)	2000 06 25	704	0.1- 0.6+
1994 10 06	691	0.1+ 0.2-	1999 01 18	704	0.4- 0.6+	2000 07 22	106	0.4+ 1.4+
1994 10 06	691	0.4+ 0.5-	1999 01 18	704	0.1- 0.4-	2000 07 22	106	0.0 0.5+
1994 10 13	691	0.1+ 0.0	1999 01 18	704	(0.7+ 2.8+)	2000 07 22	106	0.2+ 0.3+
1994 10 13	691	0.1- 0.1+	1999 01 18	704	0.3+ 1.1+			

(15820)* 1994 TB

Discovered 1994 Oct. 2 by D. C. Jewitt and J. Chen at Mauna Kea.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	334.00416	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.00391852	ω	98.51625	+0.54508398
<i>a</i>	39.8462722	Ω	317.42509	+0.66244963
<i>e</i>	0.3230449	<i>i</i>	12.13765	+0.51385206
<i>P</i>	252	<i>H</i>	7.1	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	568	0.2- 1.5+	1995 10 24	709	(2.9- 3.0+)	1996 09 21	696	1.1- 0.3-
1994 10 02	568	0.1+ 1.8+	1995 10 24	709	(3.0- 4.1+)	1996 09 21	696	1.5- 0.0
1994 10 02	568	0.2- 1.7+	1995 10 25	709	(2.2- 0.9+)	1996 09 21	696	1.7- 0.0

1994 10 02	568	0.1+	1.5+	1995 10 25	709	0.7-	1.9+	1996 09 21	696	0.4-	0.5-
1994 10 02	568	0.4-	1.1+	1995 10 25	709	1.6-	1.8+	1996 09 21	696	0.8-	0.2-
1994 10 02	568	0.2-	1.4+	1995 10 25	709	1.9-	1.6+	1996 10 12	691	1.8+	1.0+
1994 10 03	568	0.4+	0.5+	1995 11 16	709	0.7+	0.9+	1996 10 12	691	1.7+	0.9-
1994 10 03	568	0.2+	0.3+	1995 11 16	709	0.0	0.9-	1996 10 12	691	1.6+	0.9-
1994 10 03	568	0.6+	0.4+	1995 11 16	709	1.5+	0.3-	1997 07 11	696	1.1+	0.3-
1994 10 13	689	0.0	0.9-	1995 11 16	709	0.7-	0.1+	1997 07 12	696	0.3+	1.1-
1994 10 13	689	0.2-	1.2-	1995 11 17	709	0.5-	1.2-	1997 09 06	950	0.1-	0.2-
1994 10 13	689	0.5-	1.1-	1995 11 17	709	1.0+	0.7-	1997 09 07	950	0.1+	0.2-
1994 10 13	689	0.0	1.1-	1995 11 17	709	(2.2- 1.3-)		1997 09 07	950	0.2+	0.3-
1994 10 28	689	0.3-	0.4-	1995 11 17	709	(2.5+ 0.4+)		1997 09 07	950	0.1+	0.1-
1994 10 28	689	0.4-	0.6-	1996 07 13	711	0.5+	0.0	1997 09 10	950	0.0	0.4-
1994 11 01	568	(2.7+ 0.7-)		1996 07 13	711	0.2+	0.4+	1997 09 10	950	0.2+	0.8-
1994 11 01	568	(2.7+ 1.2-)		1996 07 13	711	0.3+	0.4+	1997 09 11	950	0.0	0.5-
1994 11 07	950	0.1+	1.8-	1996 07 13	711	0.6+	0.6-	1997 09 11	950	0.1-	0.6-
1994 11 07	950	0.0	1.8-	1996 07 13	711	0.0	0.0	1997 09 11	950	0.5-	0.1-
1994 11 07	950	0.0	1.7-	1996 09 04	950	0.7+	0.7+	1997 09 11	950	0.2-	0.4-
1995 06 22	675	0.6-	0.0	1996 09 05	950	0.5+	0.7+	1997 09 11	950	0.2-	0.4-
1995 06 23	675	0.8-	0.9+	1996 09 06	950	0.8+	0.3+	1997 09 23	568	0.3+	0.2-
1995 06 24	675	0.7-	0.7+	1996 09 07	950	0.1-	0.8+	1997 09 23	568	0.1-	0.6-
1995 06 25	675	0.9-	0.1+	1996 09 10	711	0.7+	0.4-	1997 10 30	950	0.4+	0.5+
1995 07 27	598	0.6+	1.0-	1996 09 10	711	0.8+	0.3-	1997 10 30	950	0.0	0.3+
1995 07 28	598	0.8-	0.3+	1996 09 10	711	0.5+	0.3-	1997 10 30	950	0.3-	0.4+
1995 08 27	950	(5.6- 0.3-)		1996 09 10	711	0.6+	0.4-	1999 09 17	950	0.2-	0.7+
1995 08 27	950	(5.1- 0.4-)		1996 09 10	711	0.5+	0.5-	1999 09 17	950	0.2+	1.2+
1995 09 01	568	0.1+	0.6+	1996 09 10	711	1.0+	0.5-	1999 09 17	950	0.1-	0.9+
1995 10 21	413	0.7+	0.4-	1996 09 15	950	1.2-	0.1-	1999 10 31	688	0.9-	0.2-
1995 10 21	413	1.2+	0.1-	1996 09 15	950	1.2-	0.1+	1999 10 31	688	0.6-	0.4+
1995 10 21	413	1.1+	0.2-	1996 09 15	950	0.9-	0.0				
1995 10 21	413	0.7+	0.1+	1996 09 21	696	1.3-	0.4-				

(15821)* 1994 TM₂ = 1981 NW = 1996 GL₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 27313, *MPC* 29921)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.89099		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31446104	ω	312.83673	+0.28685146	-0.95669873		
<i>a</i>	2.1416976	Ω	120.43151	+0.89480150	+0.24914906		
<i>e</i>	0.0384092	<i>i</i>	3.28675	+0.34212061	+0.15050680		
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1952 04 19	261	0.3-	0.2-	1996 04 15	691	0.0	1.0-
1952 04 19	261	0.6+	1.3+	1996 04 15	691	0.2-	0.9-
1955 03 23	261	0.4+	0.0	1996 04 15	691	0.0	1.0-
1955 03 23	261	0.8+	1.2+	1996 04 21	691	0.3+	1.0-
1981 07 02	805	1.0-	2.3+	1996 04 21	691	0.1+	1.2-
1981 07 02	805	0.1-	0.2+	1996 04 21	691	0.0	1.3-
1993 04 17	675	0.3-	0.4+	1996 05 15	552	0.5-	0.4-
1993 04 17	675	0.8-	0.3+	1996 05 15	552	1.1-	0.0
1994 10 02	400	1.0-	0.9+	1996 05 16	552	0.1-	0.6-
1994 10 02	400	0.9+	0.1+	1996 05 16	552	0.6-	0.8-
1994 10 03	400	0.8-	0.3-	1999 03 19	699	1.1+	0.0
1994 10 03	400	0.4-	0.3-	1999 03 19	699	0.9+	0.6+
1994 10 07	400	1.5-	0.6-	1999 03 19	699	0.8+	0.3+
1994 10 07	400	0.1+	0.7+	1999 03 20	704	0.4-	0.8+
1994 10 26	400	(3.3+ 0.8-)		1999 03 20	704	0.8-	1.0+
1994 10 26	400	1.2+	0.5-	1999 03 20	704	0.5-	0.0
1994 11 01	400	(2.6+ 0.4+)		1999 03 20	704	0.6-	1.9+
1994 11 07	675	0.4+	0.0	1999 03 23	704	0.2-	1.3+
1994 11 07	675	0.2+	0.2-	1999 03 23	704	0.9+	0.7+
1996 04 11	691	1.3-	0.9-	1999 03 23	704	1.0+	0.9+
1996 04 11	691	0.8-	1.6-	1999 03 23	704	0.4+	0.4+
1996 04 11	691	0.7-	0.9-	1999 03 23	704	0.1-	0.7+

(15822)* 1994 TV₁₅ = 1999 JL₆

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

Id. E. Bowell (*MPC* 34856), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	86.56246		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.36244667	ω	149.96846	+0.93818451	+0.33871148		
<i>a</i>	1.9482289	Ω	190.96292	-0.34149793	+0.93937015		
<i>e</i>	0.0800002	<i>i</i>	22.02094	+0.05647119	+0.05346265		
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1953 08 16	261	0.5-	0.1-	1999 03 24	704	1.6-	0.1-
1953 08 16	261	0.5+	0.2+	1999 04 22	704	(0.6- 2.7+)	
1982 01 02	260	0.1+	0.4+	1999 04 22	704	1.2+	0.4-
1982 01 02	260	0.2+	0.2+	1999 04 22	704	0.2+	1.0-
1994 09 03	675	0.4-	1.4-	1999 04 22	704	0.3+	0.2+
1994 09 03	675	0.5+	1.4-	1999 04 26	699	0.6+	0.4-
1994 09 06	675	1.3-	0.7+	1999 04 26	699	0.0	0.3+
1994 09 06	675	0.1-	0.9+	1999 04 26	699	0.5+	0.5-
1994 10 08	675	1.6+	1.2-	1999 05 13	704	0.8+	0.6+
1994 10 08	675	1.6+	0.9-	1999 05 13	704	0.1+	0.4+
1994 10 10	675	0.7+	1.6+	1999 05 13	704	1.0-	0.4+
1994 10 10	675	1.7-	1.2+	1999 05 13	704	0.4-	0.5+
1994 10 30	675	0.3-	1.4+	1999 05 13	704	1.4-	0.1-
1994 10 30	675	0.3+	0.8+	1999 05 14	704	0.5-	1.5-
1994 11 02	675	1.5-	1.4-	1999 05 14	704	0.4-	0.8-
1999 03 24	704	0.0	1.5+	1999 05 14	704	0.6-	1.2-
1999 03 24	704	1.0-	0.9+	1999 05 14	704	0.4-	1.3-
1999 03 24	704	0.6+	0.1+	1999 05 17	704	0.2-	0.2-
1999 03 24	704	1.0+	0.5-	1999 05 17	704	1.3+	0.3+

(15823)* 1994 UO₁ = 1978 UO₈ = 1981 RK₄

Discovered 1994 Oct. 25 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 30663)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.87885		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30783965	ω	172.86542	+0.95380355	-0.30020840		
<i>a</i>	2.1722994	Ω	204.61427	+0.27425033	+0.88575468		
<i>e</i>	0.1566531	<i>i</i>	1.59088	+0.12266029	+0.35399656		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1978 10 29	675	0.2+	1.0+	1994 11 30	675	(3.8+ 0.7-)	
1981 09 05	095	(3.2+ 4.8+)		1994 11 30	675	(0.1- 2.4-)	
1993 04 25	691	0.3-	0.2+	1994 12 03	675	0.9+	0.3-
1993 04 25	691	0.6-	0.3-	1994 12 03	675	0.8-	0.7-
1993 04 25	691	0.3-	0.2-	1996 03 16	691	0.3-	0.4+
1994 10 25	399	(2.5- 0.8-)		1996 03 16	691	0.3-	0.4+
1994 10 25	399	(3.3- 0.0)		1996 03 16	691	0.1-	0.7+
1994 10 26	399	0.1+	0.5+	1999 02 17	120	0.1-	0.3+
1994 10 26	399	1.0-	0.3+	1999 02 18	120	1.3-	0.9+
1994 10 27	691	0.1+	0.2-	1999 03 20	704	0.7-	1.2-
1994 10 27	691	0.1-	0.0	1999 03 20	704	1.4+	1.8-
1994 10 27	691	0.2-	0.1-	1999 03 20	704	0.6+	1.1-
1994 11 07	399	0.3-	0.1-	1999 03 20	704	0.0	0.2+
1994 11 07	399	0.6-	0.4+	1999 03 23	691	1.6+	0.6-
1994 11 10	399	0.4+	0.8-	1999 03 23	691	0.3+	0.0
1994 11 10	399	0.3+	0.7-	1999 03 23	704	1.6-	0.6+
1994 11 28	675	0.9+	0.4-	1999 03 23	691	0.6-	0.5+
1994 11 28	675	0.4+	0.4-	1999 03 23	704	0.2+	0.1-

(15824)* 1994 WM₁ = 1996 LW₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 27559)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	159.15788		(2000.0)	P	Q
n	0.25785872	ω	36.80046	-0.19573214	-0.94820606
a	2.4446395	Ω	65.71499	+0.82159692	-0.29784885
e	0.0838972	i	15.93082	+0.53541333	+0.11041431
P	3.82	H	14.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	411	1.3-	0.0	1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.1+
1994 11 27	411	0.5-	0.9+	1998 12 17	704	0.3+	0.1-	2000 05 28	704	0.8+	0.4+
1994 11 28	411	0.6-	0.1+	1998 12 17	704	0.4-	1.3-	2000 05 28	704	0.3-	0.2-
1994 11 28	411	0.1-	0.2-	1998 12 17	704	0.7+	0.8-	2000 05 29	704	0.5+	0.2-
1994 12 06	411	0.4+	0.6-	1998 12 17	704	1.1-	1.1-	2000 05 29	704	0.3+	0.2+
1994 12 06	411	0.7+	0.4-	1999 01 16	704	0.3-	0.2+	2000 05 29	704	1.0-	0.2-
1994 12 14	411	1.3+	1.2+	1999 01 16	704	1.2+	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.1-
1994 12 14	411	0.1-	0.3-	1999 01 16	704	0.8-	0.7+	2000 05 29	704	0.8-	0.1-
1994 12 22	411	0.9-	0.6+	1999 01 16	704	0.7-	0.6+	2000 05 29	704	0.8+	0.1-
1994 12 22	411	0.4+	0.1-	1999 01 16	704	0.3-	0.8-	2000 05 29	704	1.1-	0.1+
1996 06 08	809	1.1-	1.7-	1999 01 19	704	0.2-	0.7+	2000 05 29	704	0.4+	0.2-
1996 06 08	809	(2.4-	2.6-)	1999 01 19	704	0.2+	0.4+	2000 05 29	704	0.8-	0.1+
1996 06 08	809	(2.2-	2.9-)	1999 01 19	704	0.9-	0.4+	2000 06 07	704	0.7-	0.2+
1996 06 10	809	1.2-	1.3-	2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	0.0	1.2+
1996 06 10	809	0.4-	1.9-	2000 05 06	704	0.4+	1.0+	2000 06 07	704	0.6+	0.3+
1996 06 10	809	(0.1-	2.5-)	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.5+	0.1+
1998 11 24	699	(2.2+	1.3-)	2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2000 06 24	704	0.4-	0.1-
1998 11 24	699	0.8+	0.1+	2000 05 06	704	0.1-	0.8+	2000 06 24	704	0.2-	0.2-
1998 11 24	699	0.5+	0.3-	2000 05 11	704	0.9+	0.3-	2000 06 24	704	0.3-	0.1-
1998 12 12	367	0.3+	1.8+	2000 05 11	704	0.6+	0.8+	2000 06 24	704	0.8+	0.7+
1998 12 12	367	0.2+	0.1-	2000 05 11	704	0.1-	1.4+	2000 06 29	608	0.4-	1.2-
1998 12 14	704	0.4+	0.2-	2000 05 11	704	0.0	0.0	2000 06 29	608	0.5-	0.7-
1998 12 14	704	0.1+	0.2-	2000 05 11	704	1.3+	0.7+	2000 06 29	608	0.7-	1.3-
1998 12 14	704	0.6+	1.4-	2000 05 28	704	0.8-	0.5+				
1998 12 14	704	(0.4-	2.7-)	2000 05 28	704	0.4+	0.1-				

(15825)* 1994 WX₁

Discovered 1994 Nov. 30 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	100.29669		(2000.0)	P	Q
n	0.24549307	ω	228.32678	-0.59609927	-0.80155713
a	2.5260574	Ω	258.32342	+0.75007317	-0.53522488
e	0.0895193	i	2.72760	+0.28645401	-0.26653423
P	4.01	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	595	0.3+	0.7+	1999 02 13	691	0.6-	0.2-	2000 04 07	704	0.5+	0.1+
1994 11 30	595	0.6+	0.4+	1999 02 13	691	0.5-	0.6-	2000 04 08	704	0.3-	0.5-
1994 11 30	595	0.6+	0.2+	1999 02 13	691	0.6-	0.5-	2000 04 08	704	0.3-	0.6-
1994 12 01	595	0.2+	0.4+	1999 03 10	691	0.7+	0.2-	2000 04 08	704	0.4-	0.2+
1994 12 01	595	0.0	0.6+	1999 03 10	691	0.7+	0.8-	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1994 12 02	595	0.2-	0.5-	1999 03 10	691	0.7+	0.7-	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1994 12 02	595	0.1-	0.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.2-	2000 04 10	704	1.0+	0.3-
1994 12 04	595	0.1+	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	1.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.0
1994 12 04	595	0.1+	0.1+	2000 03 09	704	1.0-	0.1-	2000 04 10	704	0.7+	0.5+
1994 12 11	595	0.4-	0.2+	2000 03 30	704	0.6-	0.8+	2000 04 10	704	0.1+	0.1+
1994 12 11	595	0.4-	0.0	2000 03 30	704	0.2+	1.9+	2000 04 28	704	0.0	0.3-
1995 04 01	691	0.2-	0.4+	2000 03 30	704	0.2+	0.8+	2000 04 28	704	0.2-	0.1-
1995 04 01	691	0.1-	0.3+	2000 04 02	699	0.2+	0.4-	2000 04 28	704	0.2+	0.2-
1995 04 01	691	0.4-	0.2+	2000 04 02	699	0.2-	0.2+	2000 04 28	704	0.2-	0.3-
1996 04 20	566	0.4-	0.3-	2000 04 02	699	0.2-	0.2-	2000 04 28	704	0.4-	0.2-
1996 04 20	566	0.6-	0.0	2000 04 02	699	0.1+	0.1-	2000 05 04	699	0.4+	0.5-
1996 04 20	566	0.5-	0.5-	2000 04 03	699	0.4-	0.4-	2000 05 04	699	0.3-	0.1-
1998 11 10	699	0.2-	0.2+	2000 04 03	699	1.0+	0.7-	2000 05 04	699	0.1+	0.1+
1998 11 10	699	0.2-	0.3+	2000 04 03	699	0.2-	0.2+	2000 05 04	699	0.0	0.2-
1998 11 10	699	1.6-	0.5-	2000 04 03	699	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.2+	1.8+
1998 11 18	704	0.7-	1.0+	2000 04 07	704	0.4-	0.8-	2000 05 05	704	0.5+	0.3+
1998 11 18	704	0.7+	0.8-	2000 04 07	704	0.0	0.1-	2000 05 05	704	0.1+	1.0-

1998 11 18	704	1.0+	1.4-	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1998 11 18	704	0.4+	0.6-	2000 04 07	704	0.2+	0.2-

(15826)* 1994 YO = 1992 EF₃₅

Discovered 1994 Dec. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24752)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	313.97046		(2000.0)	P	Q
n	0.29219991	ω	272.71877	+0.93627317	-0.34527789
a	2.2491374	Ω	107.48634	+0.34316828	+0.85977400
e	0.1650691	i	3.88481	+0.07502056	+0.37626035
P	3.37	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.6+	0.7-	1996 05 15	691	0.3-	0.3+	1997 11 15	426	0.5+	0.1-
1992 03 06	809	1.4-	0.9+	1997 07 10	599	(2.2+	0.8+)	1999 03 20	704	0.9+	0.1-
1994 12 28	411	0.4-	0.2+	1997 07 10	599	(3.2+	1.0+)	1999 03 20	704	(2.9-	0.4-)
1994 12 28	411	0.8+	0.3+	1997 10 02	966	0.4+	0.8+	1999 03 20	704	0.6-	0.6+
1994 12 29	411	0.1+	1.2+	1997 10 03	966	1.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1994 12 29	411	0.2-	0.8+	1997 10 21	966	(1.1+	2.8-)	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1995 01 05	411	0.2+	0.1+	1997 10 21	966	0.9-	1.3-	2000 07 07	704	0.1+	0.5+
1995 01 05	411	0.5-	0.3+	1997 10 30	566	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.8+
1995 01 07	411	0.1+	0.3-	1997 10 30	566	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.4-	0.3+
1995 01 07	411	0.0	0.2-	1997 10 30	566	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.2-	0.8+
1996 05 09	691	0.8+	0.1-	1997 11 04	426	0.3+	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.3+
1996 05 09	691	0.6+	0.1+	1997 11 04	426	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.3-	0.3+
1996 05 09	691	0.9+	0.2+	1997 11 04	426	0.0	0.4+	2000 07 23	704	1.2-	1.5-
1996 05 15	691	0.2-	0.1+	1997 11 15	426	0.9+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.1+
1996 05 15	691	0.3-	0.4+	1997 11 15	426	0.1+	0.4+				

(15827)* 1995 AO₁

Discovered 1995 Jan. 10 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	86.70790		(2000.0)	P	Q		
n	0.22245332	ω	307.43608	-0.92433109	-0.37080823		
a	2.6975952	Ω	211.09499	+0.38132030	-0.88867553		
e	0.3208962	i	10.04413	+0.01438283	-0.26973518		
P	4.43	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	809	(1.3+	3.5+)	1995 04 19	411	0.8-	0.5+	1998 11 11	699	0.0	0.6-
1993 10 22	809	0.5+	2.3+	1995 04 19	411	0.2+	0.2+	1998 11 11	699	0.6+	0.2+
1993 10 22	809	1.2-	1.4+	1995 04 26	801	0.1+	0.5-	1998 11 23	699	0.1-	0.1-
1995 01 10	411	0.1-	0.2-	1995 04 26	801	0.1-	0.5-	1998 11 23	699	0.1-	0.1+
1995 01 10	411	0.2+	0.1-	1995 04 28	801	0.5+	0.1+	1998 11 23	699	1.5-	0.7+
1995 01 10	411	0.2+	0.5-	1995 04 28	801	0.8+	0.1-	2000 06 05	704	0.3-	0.4+
1995 01 12	411	1.2-	0.8+	1996 07 16	118	0.1-	0.5-	2000 06 05	704	0.4+	0.7+
1995 01 12	411	0.4-	0.6+	1996 07 17	118	0.2+	1.0-	2000 06 05	704	0.0	0.2-
1995 01 12	411	0.4-	0.6+	1996 07 17	118	0.5-	0.1+	2000 06 05	704	0.0	0.9+
1995 01 27	411	0.2+	0.1-	1996 07 19	118	0.3+	0.4-	2000 06 05	704	0.4+	0.4+
1995 01 27	411	0.4+	0.1-	1996 07 19	118	0.2-	0.3-	2000 06 06	704	1.1+	0.9+
1995 01 30	896	0.2-	1.0+	1996 07 20	118	0.1-	1.0-	2000 06 06	704	0.3+	0.3+
1995 01 30	896	1.7+	0.7+	1996 07 21	118	0.4-	0.3-	2000 06 06	704	1.0-	1.7+
1995 02 22	411	0.0	0.1+	1996 07 21	118	0.1-	0.4-	2000 06 06	704	0.8-	0.4+
1995 02 22	411	0.4-	0.1+	1996 07 21	118	0.1+	0.1+	2000 06 25	704	0.1+	0.9+
1995 03 20	411	0.1-	0.2+	1996 08 01	118	0.3-	1.0-	2000 06 25	704	0.4+	0.0
1995 03 20	411	0.0	0.1-	1996 08 01	118	1.1-	0.1-	2000 06 25	704	1.0+	1.3+
1995 04 19	411	0.0	0.1+	1998 11 11	699	0.1+	0.4-				

2000 JULY 26

M.P.O. 1713

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	154.60505	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26791545	ω	40.38642	-0.98833320
<i>a</i>	2.3830741	Ω	132.50916	+0.08358650
<i>e</i>	0.0596756	<i>i</i>	7.41023	+0.12732160
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 23	411	0.3+	0.1+	1998 01 06	688	0.8-	0.6+	2000 07 05	699	0.1+	0.5+
1995 01 23	411	0.5-	0.7+	1998 01 06	688	0.6+	0.5+	2000 07 05	699	0.1-	0.3-
1995 01 25	411	0.9+	0.3-	1999 04 12	704	0.8+	0.2-	2000 07 05	699	0.2-	0.1-
1995 01 25	411	0.3-	0.6-	1999 04 12	704	0.6+	0.6-	2000 07 06	699	0.3-	0.6-
1995 01 30	411	0.5+	0.1+	1999 04 12	704	0.1-	0.4-	2000 07 06	699	0.7-	0.3-
1995 01 30	411	0.2-	0.3-	1999 04 12	704	0.4+	0.4-	2000 07 06	699	0.1-	0.3-
1995 02 07	411	0.1+	0.1+	1999 04 16	704	0.5+	0.1-	2000 07 06	699	0.1-	0.4-
1995 02 07	411	0.9-	0.3+	1999 04 16	704	1.8-	1.0+	2000 07 07	704	0.1+	0.5+
1995 02 10	411	0.0	0.4-	1999 04 16	704	0.2+	1.6-	2000 07 07	704	1.6+	0.7-
1995 02 10	411	0.0	0.2+	1999 04 16	704	1.2-	0.5-	2000 07 07	704	0.4-	0.1-
1995 02 17	411	0.5+	1.8+	1999 04 16	704	0.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.6-
1997 11 06	704	0.4+	0.3+	2000 06 09	699	0.3+	1.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	0.1+	0.8-	2000 06 09	699	0.6+	0.9+	2000 07 23	704	0.6+	0.1+
1997 11 06	704	0.2-	1.1-	2000 06 09	699	0.6-	0.8-	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1997 11 06	704	0.1+	0.5-	2000 06 09	699	1.1-	1.3+	2000 07 23	704	0.4-	0.4+
1997 11 06	704	0.1-	0.7-	2000 07 05	699	0.4+	0.4-				

(15829)* 1995 BA₁ = 2000 HK₃₀

Discovered 1995 Jan. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 159)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	184.53958	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23617432	ω	295.65746	+0.56565660
<i>a</i>	2.5920752	Ω	118.11781	+0.81746564
<i>e</i>	0.1737457	<i>i</i>	14.49256	+0.10854744
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 25	411	1.6-	1.2-	1998 12 22	704	0.1-	1.6+	2000 04 27	699	0.1-	0.0
1995 01 25	411	1.4-	0.6+	1999 01 18	704	0.7+	0.8-	2000 04 27	699	0.0	0.1+
1995 01 26	411	0.2-	0.7+	1999 01 18	704	0.0	0.1+	2000 04 27	699	0.2-	0.4+
1995 01 26	411	0.2-	0.3+	1999 01 18	704	0.7+	1.0-	2000 04 28	704	0.8+	0.6+
1995 01 30	411	0.7+	0.3-	1999 01 18	704	0.2+	0.4-	2000 04 28	704	1.3+	0.0
1995 01 30	411	0.8+	0.0	1999 01 18	704	1.0+	0.4+	2000 04 28	704	0.2-	1.5-
1995 02 07	411	0.1+	0.2+	1999 04 06	704	0.1-	0.5-	2000 05 03	704	0.6-	0.4+
1995 02 07	411	0.3+	0.6+	1999 04 06	704	0.8+	1.1-	2000 05 03	704	1.1-	0.5-
1995 02 10	411	0.0	0.5+	1999 04 06	704	2.1+	0.7+	2000 05 03	704	1.2-	1.1-
1995 02 17	411	0.5+	1.2+	1999 04 06	704	(1.2-	3.0-)	2000 05 08	704	0.4-	0.9+
1995 02 17	411	1.2+	0.0	2000 03 08	704	0.5-	0.1-	2000 05 08	704	1.4-	1.4+
1997 08 03	566	0.1-	0.8+	2000 03 08	704	0.5+	1.0+	2000 05 08	704	1.0-	1.0+
1997 08 03	566	0.7-	0.6+	2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2000 06 05	608	0.0	0.9-
1997 08 03	566	0.6+	0.5+	2000 04 07	699	0.0	0.8-	2000 06 05	608	0.3-	0.7-
1998 12 22	704	0.9-	0.1+	2000 04 07	699	0.1-	0.5+	2000 06 05	608	0.3-	1.4-
1998 12 22	704	0.8-	0.6+	2000 04 07	699	0.7+	0.2+	2000 06 07	699	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.9-	0.2+	2000 04 07	699	1.4+	0.3+	2000 06 07	699	0.6+	0.4+
1998 12 22	704	0.5-	1.4+	2000 04 27	699	1.6+	0.3+	2000 06 07	699	1.2+	0.3-

(15830)* 1995 BW₁ = 1997 PG₂

Discovered 1995 Jan. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30455)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	151.56798	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23776056	ω	329.33562	-0.18974700
<i>a</i>	2.5805336	Ω	131.32684	+0.92959524
<i>e</i>	0.2224025	<i>i</i>	9.00854	+0.31598856
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 27	411	1.5+	0.7+	1997 07 31	691	0.6-	0.1+	1999 01 20	704	0.3+	0.6+
1995 01 27	411	(0.7-	2.5+)	1997 08 05	684	0.0	0.2+	1999 01 20	704	0.6+	0.1+
1995 01 28	691	0.4-	0.1-	1997 08 05	684	0.2+	0.2+	1999 01 20	704	0.4+	0.1+
1995 01 28	691	0.4+	0.3-	1997 08 05	684	0.1+	0.2-	1999 01 20	704	0.2+	0.7+
1995 01 28	691	0.2-	0.0	1997 08 10	684	0.5+	0.1+	2000 05 30	704	0.3+	0.3+
1995 01 29	411	0.8+	0.3+	1997 08 10	684	0.3+	0.5-	2000 05 30	704	1.0-	0.3+
1995 01 29	411	0.1-	0.2+	1997 08 10	684	0.7+	0.6+	2000 05 30	704	0.1+	0.3-
1995 02 06	411	0.3-	0.5+	1998 12 22	704	0.6-	0.8-	2000 05 30	704	1.1+	0.2+
1995 02 06	411	0.1-	0.1+	1998 12 22	704	0.0	0.3-	2000 06 24	691	0.1+	0.2-
1995 02 10	411	0.9-	0.3+	1998 12 22	704	0.5-	1.1-	2000 06 24	691	0.1+	0.1-
1995 02 10	411	0.3+	0.2-	1998 12 22	704	0.1-	0.5+	2000 06 24	691	0.2+	0.2-
1995 02 19	411	0.1+	0.3-	1999 01 18	704	1.0-	0.7-	2000 07 04	691	0.4-	0.4-
1995 02 27	411	0.2-	0.5+	1999 01 18	704	1.5+	1.3+	2000 07 04	691	0.3-	0.0
1995 02 27	411	0.6-	0.8-	1999 01 18	704	0.6-	1.4-	2000 07 04	691	0.5-	0.4-
1997 07 31	691	0.8-	0.1+	1999 01 18	704	0.3-	0.1+				
1997 07 31	691	0.6-	0.2+	1999 01 20	704	0.1-	0.1-				

(15831)* 1995 BG₃ = 2000 AS₁₄₁

Discovered 1995 Jan. 29 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 39163)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.13976	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20377465	ω	279.28250	-0.91562442
<i>a</i>	2.8600214	Ω	281.32776	-0.23908978
<i>e</i>	0.0833874	<i>i</i>	11.77755	-0.32321508
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 23	691	1.7-	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.8-	2000 02 06	704	0.2+	0.3+
1993 06 23	691	1.1-	0.2-	1999 11 17	704	0.2-	0.2-	2000 02 06	704	0.3-	0.3+
1993 06 23	691	1.2-	0.3-	1999 11 17	704	0.5-	0.2+	2000 02 06	704	0.1-	0.5+
1995 01 29	905	0.9+	0.3-	1999 11 17	704	0.1-	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.5+
1995 01 29	905	0.3+	0.2-	1999 12 05	704	0.1-	1.0+	2000 02 06	704	0.0	0.7+
1995 01 31	905	0.3+	1.5-	1999 12 05	704	0.1-	0.4+	2000 02 27	888	0.7-	0.0
1995 01 31	905	0.2-	0.5-	1999 12 05	704	0.0	0.4+	2000 02 27	888	0.2-	0.1+
1995 02 02	905	(2.4-	0.5-)	1999 12 05	704	0.0	0.5+	2000 02 27	888	0.4-	0.0
1995 02 02	905	1.3-	0.5-	1999 12 05	704	0.0	0.3+	2000 02 28	703	0.2-	0.9-
1995 03 01	905	0.3-	1.2+	1999 12 14	704	0.9+	0.2-	2000 02 28	703	1.3-	1.9+
1995 03 01	905	0.4+	1.8-	1999 12 14	704	0.3+	0.8-	2000 02 28	703	0.2+	1.9+
1997 08 30	566	0.3-	1.7+	1999 12 14	704	1.0-	0.9-	2000 02 28	703	0.5-	0.3+
1997 08 30	566	0.7-	1.8+	1999 12 14	704	0.6+	0.6-	2000 03 06	704	0.5+	0.2+
1997 08 30	566	0.0	1.1+	1999 12 14	704	0.3+	1.5-	2000 03 06	704	0.1-	0.0
1998 11 14	704	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.6-	0.0	2000 03 06	704	0.5+	0.2-
1998 11 14	704	0.5-	1.3-	2000 01 05	704	0.0	0.6+	2000 03 06	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.6-	1.0-	2000 01 05	704	0.1-	0.0	2000 03 08	608	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.5-	3.0-	2000 01 05	699	0.2+	0.4+	2000 03 08	608	0.2+	0.2+
1998 11 14	704	0.7+	1.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2000 03 08	608	0.4+	0.1+
1998 11 16	704	0.3+	0.4-	2000 01 05	699	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	1.3-	0.5-
1998 11 16	704	0.6+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.6-	0.1+
1998 11 16	704	0.9+	2.0+	2000 01 05	699	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.7+
1998 11 16	704	0.8+	1.1+	2000 01 08	704	0.5+	0.1-	2000 04 05	704	1.1+	0.6-
1998 11 16	704	0.7+	1.1+	2000 01 08	704	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	1.8+	0.2+
1998 12 18	699	0.8-	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2000 04 29	888	0.2-	0.3-
1998 12 18	699	1.2-	1.1+	2000 01 08	704	0.5+	0.8-	2000 04 29	888	0.1+	0.7-
1998 12 18	699	0.2-	0.9+	2000 01 08	704	0.1+	0.8-	2000 05 03	704	0.0	0.2+
1999 11 05	699	0.6+	0.7-	2000 02 02	703	0.2-	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.4+
1999 11 05	699	0.2-	0.2-	2000 02 02	703	0.2-	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.1+
1999 11 05	699	1.1+	0.3+	2000 02 02	703	0.0	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.9+</

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i> 270.27461 (2000.0)			P		Q		Nakano		
<i>n</i>	0.26196958	ω	279.73298	+0.91151787	-0.39304514				
<i>a</i>	2.4189978	Ω	103.49081	+0.40894468	+0.83505087				
<i>e</i>	0.1598993	<i>i</i>	7.15042	+0.04358222	+0.38497476				
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1982 07 20	260	1.0+	0.4-	1995 02 19	897	1.0+	1.2+	1999 02 18	566 0.5+ 0.1+
1982 07 20	260	0.3+	0.2+	1995 02 19	897	1.5+	1.2+	1999 02 18	566 0.5+ 0.2-
1982 08 27	260	0.4-	0.5-	1995 02 19	897	0.1+	0.5+	1999 02 18	566 0.4+ 0.1+
1982 08 27	260	0.9+	0.4+	1995 02 22	033	0.1+	0.4+	1999 02 19	566 0.0 0.9+
1982 10 13	260	0.7+	0.1+	1995 02 22	033	0.6-	0.8+	1999 02 19	566 0.2+ 0.9+
1982 10 13	260	0.6+	0.3-	1997 09 28	566	0.1-	0.2+	1999 02 19	566 0.3+ 1.1+
1982 11 06	260	0.5-	0.3+	1997 09 28	566	0.4-	0.6+	1999 03 15	704 0.9+ 0.0
1982 11 06	260	1.1-	0.8+	1997 09 28	566	0.2-	1.1+	1999 03 15	704 0.8+ 0.6-
1982 11 14	260	0.1+	0.4-	1997 09 28	566	0.4-	0.4+	1999 03 15	704 0.0 1.3-
1982 11 14	260	1.2-	0.9+	1997 09 28	566	0.8-	1.1+	1999 03 15	704 0.5- 1.0-
1982 11 19	260	0.1+	0.1+	1997 09 28	566	0.0	1.6+	2000 05 27	704 0.8- 0.3+
1982 11 19	260	0.5-	0.1+	1999 02 10	704	0.2+	0.1-	2000 05 27	704 0.3- 0.3+
1991 01 09	033	0.8+	0.7-	1999 02 10	704	0.9+	0.1-	2000 05 27	704 0.9+ 0.8+
1991 01 15	033	0.6-	0.3+	1999 02 10	704	0.3+	0.2-	2000 05 27	704 0.2+ 0.8+
1991 01 15	033	0.3-	0.3-	1999 02 10	704	0.7-	1.1-	2000 06 07	704 0.8- 0.1-
1993 07 16	675	0.4+	0.3+	1999 02 10	704	0.6-	0.4+	2000 06 07	704 0.4+ 0.3-
1995 02 07	897	0.7+	0.5+	1999 02 13	704	0.7-	1.7+	2000 06 07	704 0.2+ 0.9+
1995 02 07	897	0.2-	0.9+	1999 02 13	704	(0.6-	2.3+)	2000 06 07	704 0.7- 1.8+
1995 02 08	897	0.9-	0.1+	1999 02 13	704	(0.5+	2.7+)	2000 06 24	704 0.6- 0.1-
1995 02 08	897	0.5-	0.6-	1999 02 13	704	(2.3-	2.1+)	2000 06 24	704 0.6+ 0.5+
1995 02 08	897	1.3-	0.5+	1999 02 18	699	1.2+	0.2+	2000 06 24	704 0.4+ 1.4+
1995 02 10	897	1.6-	0.1+	1999 02 18	699	0.6+	0.4+		
1995 02 10	897	0.4+	0.2+	1999 02 18	699	0.3+	0.2-		

(15833)* 1995 CL₁ = 1982 BN₁₄

Discovered 1995 Feb. 3 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.

Id. S. Nakano (*MPC* 24907)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i> 82.84546 (2000.0)			P		Q		Nakano		
<i>n</i>	0.23052335	ω	52.85262	-0.97937506	+0.10817108				
<i>a</i>	2.6342648	Ω	132.65904	-0.14817181	-0.95873319				
<i>e</i>	0.1513856	<i>i</i>	13.41833	+0.13736670	-0.26292525				
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1982 01 30	675	0.4-	0.6+	1999 01 11	747	0.1+	0.2+	2000 05 29	843 1.9- 0.9+
1982 01 31	675	0.5+	0.7-	1999 01 11	747	0.2-	0.1+	2000 05 30	843 0.8- 0.4+
1995 02 03	408	0.3+	0.3+	1999 01 11	747	0.3-	0.4+	2000 06 04	704 0.0 0.4+
1995 02 03	408	(0.7+ 3.2-)		1999 01 18	704	0.3-	0.2+	2000 06 04	704 0.2- 0.2-
1995 02 05	372	(4.6+ 1.0-)		1999 01 18	704	0.2+	0.0	2000 06 04	704 0.1- 0.1+
1995 02 05	372	(3.0+ 1.2+)		1999 01 18	704	0.1-	0.6+	2000 06 04	704 0.4- 0.2+
1995 02 06	408	0.5+	1.6-	1999 01 18	704	0.7+	0.1+	2000 06 04	704 0.0 0.3+
1995 02 06	408	1.3+	0.2-	1999 01 18	704	(2.6- 0.0)		2000 06 06	704 0.6+ 0.3+
1995 02 21	372	1.7-	1.2-	1999 01 20	704	0.1+	0.6+	2000 06 06	704 0.9+ 0.0
1995 02 21	372	0.4+	0.2+	1999 01 20	704	0.2-	0.2+	2000 06 06	704 0.9+ 0.4-
1995 02 22	372	1.9-	0.8+	1999 01 20	704	0.3-	0.0	2000 06 08	704 0.4+ 0.4+
1995 02 22	372	0.8+	0.6+	1999 01 20	704	0.2-	0.3+	2000 06 08	704 0.1- 0.1+
1998 12 22	704	0.9-	0.6-	1999 02 13	552	0.8+	0.7+	2000 06 08	704 0.0 0.4-
1998 12 22	704	0.4-	0.4-	1999 02 13	552	1.0-	0.3+	2000 06 08	704 0.0 0.1+
1998 12 22	704	0.5+	0.2-	1999 04 06	704	1.5+	0.2+	2000 06 25	704 0.0 0.7-
1999 01 10	747	0.0	0.1+	1999 04 06	704	0.7+	0.3+	2000 06 25	704 0.1+ 0.5+
1999 01 10	747	0.1-	0.6+	1999 04 06	704	0.8+	2.1-	2000 06 25	704 0.1+ 0.0
1999 01 10	747	0.4-	0.4+	2000 05 29	843	0.7+	0.5-		

(15834)* 1995 CT₁

Discovered 1995 Feb. 4 by D. J. Asher at Siding Spring.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i> 44.75965 (2000.0)			P		Q		Williams		
<i>n</i>	0.21265631	ω	300.63567	-0.72332496	+0.43725894				
<i>a</i>	2.7798234	Ω	270.43767	-0.28969615	-0.89471224				
<i>e</i>	0.2589769	<i>i</i>	32.30570	-0.62679913	-0.09107482				
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1995 02 04	413	0.2+	0.8-	1996 07 18	801	0.6+	1.0-	1999 01 10	747 0.1+ 0.0
1995 02 04	413	0.2+	1.1+	1996 08 12	801	0.5+	0.3-	1999 01 10	747 0.1- 0.1+
1995 02 09	413	0.3-	0.6-	1996 08 16	801	0.7+	0.6-	1999 01 11	747 0.6+ 0.3+
1995 02 09	413	0.5-	1.0-	1996 08 16	801	0.6+	0.1-	1999 01 11	747 0.1- 0.1-
1995 02 21	413	0.8-	1.1-	1998 12 15	704	1.8-	1.6-	2000 06 01	423 0.3- 1.9-
1995 02 21	413	0.8-	1.2-	1998 12 15	704	1.0-	0.3+	2000 06 01	423 0.9- 0.5-
1995 03 07	413	0.7-	0.7-	1998 12 15	704	0.2-	0.4-	2000 06 02	423 (1.0- 2.1+)
1995 03 07	413	0.5-	0.6-	1998 12 15	704	0.8+	2.0-	2000 06 02	423 0.1+ 0.3-
1995 04 12	413	0.5+	0.2+	1998 12 15	704	(2.7- 3.5-)		2000 06 02	423 0.9- 0.5-
1995 04 12	413	0.7+	0.4+	1998 12 22	704	0.4-	0.2-	2000 07 23	704 1.3+ 0.1+
1995 06 02	413	0.1-	0.4+	1998 12 22	704	0.4+	0.4-	2000 07 23	704 2.1+ 0.2+
1995 06 02	413	0.1-	0.4+	1998 12 22	704	0.4-	0.6-	2000 07 23	704 0.3- 0.5-
1996 07 14	801	0.2+	1.0-	1998 12 22	704	0.3-	0.3-	2000 07 23	704 0.3+ 0.1+
1996 07 14	801	0.4+	1.4-	1998 12 22	704	(4.1- 0.6-)		2000 07 23	704 0.6+ 0.8+
1996 07 18	801	0.4+	1.4-	1999 01 10	747	0.2+	0.1+		

(15835)* 1995 DY = 1997 WF₄₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31106)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i> 31.28481 (2000.0)			P		Q		Williams		
<i>n</i>	0.24160254	ω	82.27693	+0.11285047	+0.99356328				
<i>a</i>	2.5531033	Ω	194.21399	-0.92668509	+0.10167186				
<i>e</i>	0.1403055	<i>i</i>	2.29610	-0.35849619	+0.04994835				
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1995 02 21	411	0.9+	0.5-	1997 12 04	704	0.7-	0.3-	1999 03 20	704 0.2+ 0.7-
1995 02 21	411	0.2+	0.2-	1997 12 04	704	0.0	1.4+	1999 03 23	704 0.6+ 0.8-
1995 02 22	411	0.1+	0.5-	1997 12 04	704	0.0	2.1-	1999 03 23	704 1.3+ 1.6-
1995 02 22	411	0.2+	0.6-	1997 12 05	704	0.9+	0.2+	1999 03 23	704 0.6+ 0.1+
1995 02 22	411	0.5+	0.3+	1997 12 05	704	1.0+	0.2-	1999 03 23	704 0.3- 0.4-
1995 02 26	411	1.8-	0.3+	1997 12 05	704	0.5+	0.9+	2000 05 14	699 1.9+ 2.1+
1995 02 26	411	(2.7- 1.5+)		1997 12 05	704	(3.0- 1.0+)		2000 05 14	699 0.7+ 0.7+
1995 03 05	411	(2.9- 0.0)		1997 12 05	704	0.9+	0.7+	2000 05 14	699 0.5+ 0.4+
1995 03 05	411	1.8-	0.8+	1999 02 12	699	0.4+	0.6+	2000 05 14	699 0.8+ 0.5+
1995 03 11	411	0.7+	0.5+	1999 02 12	699	0.7+	1.5+	2000 07 06	691 1.4- 0.2-
1995 03 11	411	0.7+	0.2+	1999 02 12	699	1.0+	0.1+	2000 07 06	691 0.4- 1.7-
1995 03 11	411	0.2+	0.4+	1999 03 19	704	1.2-	0.2+	2000 07 06	691 1.3- 0.6-
1997 11 29	704	0.7-	1.4-	1999 03 19	704	0.6-	1.2-	2000 07 07	106 0.7+ 0.1-
1997 11 29	704	(2.7- 1.4+)		1999 03 19	704	1.9+	1.5-	2000 07 07	106 0.4+ 0.1-
1997 11 29	704	1.6-	0.3+	1999 03 19	704	1.4-	0.9+	2000 07 23	704 0.0 0.2-
1997 11 29	704	1.3-	0.9-	1999 03 20	704	1.0-	1.3-	2000 07 23	704 0.1+ 0.0
1997 11 29	704	(3.1- 0.8+)		1999 03 20	704	2.0-	0.3+	2000 07 23	704 0.3- 0.6-
1997 12 04	704	1.5+	0.7-	1999 03 20	704	0.2-	0.4+	2000 07 23	704 0.0 0.3-
1997 12 04	704	0.4+	0.3+	1999 03 20	704	1.3-	0.1-	2000 07 23	704 0.1+ 1.5-

(15836)* 1995 DA₂

Discovered 1995 Feb. 24 by J. X. Luu and D. C. Jewitt at Mauna Kea.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 24518

2000 JULY 26

M.P.O. 1715

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	568	0.2+	0.1+	1995 04 01	950	0.6−	0.3−	1996 01 23	675	0.4+	0.1−
1995 02 24	568	0.5+	0.3+	1995 04 01	950	0.4−	0.5−	1997 03 13	711	0.2+	0.6−
1995 02 24	568	0.6+	0.2+	1995 04 04	568	0.1−	1.7+	1997 03 13	711	0.2+	0.4−
1995 02 24	568	0.2+	0.2+	1995 04 04	568	0.5−	1.8+	1997 03 13	711	0.2+	1.6−
1995 02 25	568	0.5+	0.0	1995 04 05	568	0.6−	1.4+	1997 03 13	711	0.4−	0.5−
1995 02 25	568	0.0	0.2−	1995 04 05	568	0.0	1.1+	1997 03 13	711	0.1−	0.8−
1995 02 26	568	0.3+	0.1+	1995 12 23	568	0.5−	0.4−	1997 03 13	711	0.5+	0.4−
1995 02 26	568	0.9+	0.4−	1995 12 23	568	0.7−	0.3−	1997 03 13	711	0.2−	1.0−
1995 03 24	568	0.1+	0.6−	1995 12 24	568	0.3−	0.2−	1997 03 13	711	0.8−	0.7−
1995 03 24	568	0.6+	0.7−	1996 01 21	675	0.0	0.3−	1999 01 15	696	0.6+	0.4−
1995 03 30	413	0.5+	0.2+	1996 01 21	675	0.3−	0.3+	1999 01 15	696	0.2+	0.0
1995 03 30	413	0.3+	0.2−	1996 01 21	675	0.4−	0.0	1999 01 15	696	0.9−	1.0+
1995 03 31	950	1.5−	0.2−	1996 01 21	675	0.0	0.1+	2000 02 06	695	0.5+	0.8+
1995 03 31	950	0.3−	0.1+	1996 01 23	675	1.1+	0.3+	2000 02 06	695	0.1+	1.2+

(15837)* 1995 DG₁₃ = 1997 TM₁₆ = 1998 XE₂₆ = 2000 AT₈₉

Discovered 1995 Feb. 25 by U. Munari at Cima Ekar.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.64887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18193061	ω	55.85532	−0.83619253	+0.54835442
<i>a</i>	3.0846001	Ω	157.39440	−0.51093420	−0.77263013
<i>e</i>	0.1099699	<i>i</i>	1.41006	−0.19931957	−0.31992204
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	098	0.6+	0.3+	1998 11 27	691	1.7−	0.3−	2000 01 24	120	1.0−	0.4+
1995 02 25	098	1.5+	1.5+	1998 11 27	691	(19.0+)	(1.9−)	2000 01 24	120	0.9+	0.5+
1995 02 26	098	(2.4−	0.2−)	1998 11 27	691	1.5−	1.3+	2000 01 25	120	1.5−	0.6−
1995 02 26	098	(0.2−	4.0−)	1998 12 15	910	1.0−	0.1−	2000 01 25	120	0.1+	0.2−
1995 02 27	098	1.6−	1.5−	1998 12 15	910	0.8−	0.6−	2000 01 25	120	0.5+	0.1−
1995 02 27	098	1.0+	1.9−	1998 12 15	910	1.0−	0.1−	2000 01 26	120	0.3−	0.1+
1995 03 02	691	0.8−	0.4−	1998 12 21	910	0.8−	0.0	2000 01 26	120	0.1+	0.5+
1995 03 02	691	0.7−	0.3−	1998 12 21	910	1.0−	0.3+	2000 01 26	120	0.4−	0.2+
1995 03 02	691	0.8−	0.2+	1998 12 21	910	0.6−	0.3+	2000 02 02	704	0.1−	0.0
1997 10 08	691	0.4−	0.3+	1999 12 31	699	0.5+	1.0+	2000 02 02	704	0.1−	0.2+
1997 10 08	691	0.3−	1.0+	1999 12 31	699	0.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+
1997 10 08	691	0.1−	0.4+	1999 12 31	699	0.8+	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+
1997 10 09	691	0.2−	0.5+	2000 01 03	691	0.4+	0.8+	2000 02 02	704	0.3+	0.7+
1997 10 09	691	0.2−	0.5+	2000 01 03	691	0.5+	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+
1997 10 09	691	0.2−	0.4+	2000 01 03	691	0.8+	0.4+	2000 02 03	704	0.2−	1.0+
1997 10 23	691	0.2−	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.2+	1.3+
1997 10 23	691	0.3−	0.7+	2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.5+
1997 10 23	691	0.2−	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.1−	1.1+
1998 11 15	691	1.4−	2.4−	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2000 02 05	704	0.5−	0.6+
1998 11 15	691	0.2−	0.7−	2000 01 06	704	0.4+	0.9−	2000 02 05	704	0.7+	0.9+
1998 11 15	691	0.8−	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	0.6−	2000 02 05	704	0.3+	0.2+
1998 11 23	691	2.4−	0.3−	2000 01 06	704	0.7+	0.8−	2000 03 02	104	0.6−	0.0
1998 11 23	691	2.2−	0.5−	2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2000 03 04	104	0.2−	0.1+
1998 11 23	691	2.4−	0.6−	2000 01 24	120	1.1−	0.6−	2000 03 04	104	0.4−	0.4−

(15838)* 1995 FU₁₂ = 1997 XT₂ = 2000 GW₆

Discovered 1995 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	226.67558		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19051162	ω	334.45465	+0.97355617	+0.22835541
<i>a</i>	2.9912662	Ω	12.35032	−0.20404318	+0.88198791
<i>e</i>	0.0992426	<i>i</i>	1.74017	−0.10273637	+0.41225130
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3−	0.8−	1998 12 17	704	0.5−	0.4−	2000 03 11	704	0.7+	1.2+
1995 03 27	691	0.3−	0.2−	1998 12 17	704	(1.2−	2.3−)	2000 03 11	704	0.1+	0.9+

1995 03 27	691	1.3−	1.2−	1998 12 17	704	(4.8−	2.5−)	2000 03 11	704	0.6+	0.6+
1995 04 05	691	0.0	0.9−	1998 12 29	557	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.5−	0.6−
1995 04 05	691	0.1+	0.8−	1998 12 29	557	0.0	0.6−	2000 03 26	699	0.1−	0.6−
1995 04 05	691	0.2+	1.1−	1998 12 29	557	0.1−	0.5−	2000 03 26	699	0.1+	0.4+
1995 04 07	691	0.2+	0.9−	1999 01 23	540	1.1−	0.2−	2000 03 26	699	0.4−	0.9+
1995 04 07	691	1.9−	0.8−	1999 01 23	540	0.9+	0.0	2000 04 03	691	0.4−	0.6−
1995 04 07	691	0.3−	0.9−	1999 01 23	540	0.3+	0.7+	2000 04 03	691	0.5−	0.6−
1997 10 30	704	1.1+	0.2−	1999 01 23	540	0.3−	0.2−	2000 04 03	691	0.3−	0.5−
1997 10 30	704	1.5+	1.5−	1999 01 23	540	0.7−	0.5−	2000 04 04	704	1.3+	1.2+
1997 10 30	704	0.8+	0.2+	1999 01 24	540	0.9−	1.4−	2000 04 04	704	0.8+	0.2−
1997 10 30	704	0.6+	0.1+	1999 01 24	540	0.2+	0.9+	2000 04 04	704	1.5+	0.8+
1997 10 30	704	0.5+	0.7−	2000 02 27	703	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+
1997 12 03	910	0.5−	0.2−	2000 02 27	703	0.1−	0.5−	2000 04 05	704	0.2−	0.1+
1997 12 03	910	0.8−	0.0	2000 02 27	703	0.6−	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.4+
1997 12 03	910	0.8−	0.0	2000 02 27	703	1.0+	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.4+
1997 12 05	910	0.6−	0.2−	2000 03 04	691	0.6−	0.7−	2000 04 05	704	0.4+	0.8+
1997 12 05	910	0.5−	0.2−	2000 03 04	691	0.5−	0.7−	2000 04 06	704	0.4+	0.6+
1997 12 05	910	0.9−	0.2−	2000 03 04	691	0.6−	0.8−	2000 04 06	704	0.6+	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	0.4−	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	1.7+	1.8+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2000 04 06	704	0.2−	0.6+

(15839)* 1995 JH₁ = 2000 EV₄₀

Discovered 1995 May 5 by E. W. Elst at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39961)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	287.29424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18021715	ω	170.89054	+0.61321746	+0.78948649
<i>a</i>	3.1041209	Ω	136.92629	−0.72710753	+0.57701125
<i>e</i>	0.1584643	<i>i</i>	2.18091	−0.30867294	+0.20921066
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1−	0.2+	1999 01 17	691	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.3−	1.5+
1994 02 16	691	0.1−	0.1+	1999 02 11	691	1.0+	0.6+	2000 04 04	704	0.9−	0.5+
1994 02 16	691	0.4−	0.1+	1999 02 11	691	2.4+	0.7−	2000 04 04	704	0.7−	0.3+
1995 05 05	010	(0.3+	3.4−)	1999 02 11	691	0.8+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.1−
1995 05 05	010	1.3−	1.0+	1999 03 20	910	1.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	0.3+
1995 05 05	010	1.4−	0.2−	1999 03 20	910	1.3+	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+
1995 05 08	010	(1.1+	3.1−)	1999 03 20	910	0.8+	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.1+
1995 05 08	010	(0.2−	2.3−)	2000 03 08	704	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	0.4−	0.1+
1995 05 08	010	0.9+	0.4−	2000 03 08	704	0.3−	0.6+	2000 04 07	699	0.3−	0.1+
1995 05 29	691	0.4+	0.1−	2000 03 08	704	0.2−	0.6+	2000 04 07	699	0.5+	0.6−
1995 05 29	691	1.6+	0.1+	2000 03 08	704	0.4−	1.1+	2000 04 07	699	1.1+	0.1−
1995 05 29	691	0.2+	0.2−	2000 03 10	704	0.3+	0.5−	2000 04 07	699	0.5+	0.2+
1996 08 11	816	0.0	0.5+	2000 03 10	704	1.2+	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.6+
1996 08 11	816	0.1−	0.6+	2000 03 10	704	0.0	0.7+	2000 04 10	704	0.5−	0.4−
1996 08 11	816	0.1−	0.6+	2000 03 10	704	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.5−
1996 08 11	816	0.0	0.5+	2000 03 14	691	0.4−	1.0−	2000 04 10	704	0.2+	0.6−
1996 08 11	816	0.3−	0.6+	2000 03 14	691	0.7−	1.2−	2000 04 10	704	0.1+	0.1−
1997 12 04	704	0.0	0.4−	2000 03 14	691	0.5−	0.9−	2000 04 10	704	0.6−	0.8+
1997 12 04	704	0.6−	1.8−	2000 03 27	699	0.5−	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.3−
1997 12 04	704	0.7+	1.2+	2000 03 27	699	0.0	0.3−	2000 04 10	704	0.0	0.3−
1997 12 04	704	1.5−	0.6−	2000 03 27	699	0.1+	0.5−	2000 04 10	704	0.0	0.6−
1999 01 08	691	0.2+	0.2+	2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2000 04 25	699	1.8+	0.2−
1999 01 08	691	0.3+	0.3+	2000 04 02	699	0.1−	0.5−	2000 04 25	699	0.0	0.6−
1999 01 08	691	(3.9−	2.1+)	2000 04 02	699	0.7−	0.4+	2000 04 25	699	0.1+	0.8+
1999 01 17	691	0.2−	0.4+	2000 04 02	699	0.6−	0.3−	2000 04 25	699	0.3+	0.5+
1999 01 17	691	0.1+	0.1+	2000 04 02	699	0.8−	0.3+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.49031		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21180937	ω	186.39740		+0.65147391		+0.74426675				
<i>a</i>	2.7872287	Ω	124.36675		−0.68792812		+0.66128684				
<i>e</i>	0.1448327	<i>i</i>	10.26786		−0.31990099		+0.09363071				
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 09 15	675	0.3+	0.7−	1999 02 23	699	0.0	0.8+	1999 04 18	703	0.1+	0.6+
1991 09 15	675	0.1−	0.4−	1999 02 23	699	1.2+	0.4+	1999 04 18	703	0.6+	0.5+
1995 05 26	358	0.5−	0.7−	1999 04 10	699	0.1+	0.3+	2000 07 03	704	0.2−	1.1+
1995 05 26	358	(3.1−	0.1−)	1999 04 10	699	0.8+	0.3−	2000 07 03	704	0.3+	0.0
1995 05 31	358	0.9+	0.9−	1999 04 10	699	0.7+	0.0	2000 07 03	704	0.8−	0.8+
1995 05 31	358	1.7−	0.2+	1999 04 12	704	0.2−	0.6+	2000 07 03	704	0.6−	0.6+
1995 06 01	358	(2.9−	0.5−)	1999 04 12	704	0.3−	0.1+	2000 07 03	704	0.1−	0.6+
1995 06 01	358	0.8−	0.8−	1999 04 12	704	0.0	0.0	2000 07 07	704	1.3+	0.8+
1995 06 02	358	1.0−	0.8+	1999 04 12	704	0.9−	0.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.0
1995 06 02	358	0.1+	0.1−	1999 04 12	704	0.8+	0.9−	2000 07 07	704	0.5−	0.3+
1995 06 07	358	0.9−	1.2−	1999 04 16	704	0.6+	1.4−	2000 07 07	704	0.1−	0.2−
1995 06 07	358	0.3+	0.7+	1999 04 16	704	0.1−	0.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.0
1995 06 17	358	1.1+	0.7−	1999 04 16	704	0.6−	0.8−	2000 07 23	704	0.4+	0.3−
1995 06 17	358	0.9+	1.3−	1999 04 16	704	0.8−	1.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.1+
1995 06 24	358	0.4+	0.7−	1999 04 16	704	2.0−	0.3+	2000 07 23	704	0.0	0.0
1995 06 24	358	0.5+	0.6+	1999 04 18	703	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.2−	0.0
1999 02 23	699	0.6+	0.3−	1999 04 18	703	0.1−	1.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.4+

(15841)* 1995 OX

Discovered 1995 July 27 by A. Nakamura at the Kuma Kogen Astronomical Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	30.21200		(2000.0)		P		Q				
n	0.17728295	ω	299.29500		-0.66571967		+0.66643852				
a	3.1382779	Ω	284.80133		-0.50528539		-0.73361948				
e	0.3260656	i	20.31583		-0.54909380		-0.13289902				
P	5.56	H	14.5		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 07 27	360	0.2+	0.2-	1995 09 18	360	0.3-	0.2+	1999 01 21	360	0.4-	0.7-
1995 07 27	360	0.1-	0.2+	1995 09 24	360	0.0	0.3+	1999 01 21	360	0.2-	0.6-
1995 07 27	360	0.1+	0.2-	1995 09 24	360	0.0	0.1-	1999 02 17	360	0.4-	0.2+
1995 07 29	360	0.4+	0.0	1996 10 10	360	0.6-	0.1+	1999 02 17	360	0.4-	0.3+
1995 07 29	360	0.1-	0.0	1996 10 10	360	0.1+	0.1+	1999 02 17	360	0.2-	0.1-
1995 07 29	360	0.2-	0.2+	1996 10 10	360	0.0	0.0	2000 05 29	360	0.1-	0.2+
1995 07 31	360	0.6+	0.0	1996 10 11	360	0.5+	0.1+	2000 05 29	360	0.0	0.1-
1995 07 31	360	0.0	0.5-	1996 10 11	360	0.0	0.3-	2000 05 29	360	0.3-	0.1-
1995 08 01	360	0.1+	0.1+	1996 10 11	360	0.0	0.4-	2000 06 06	360	0.1-	0.4-
1995 08 01	360	0.2+	0.3+	1998 12 11	360	0.4-	0.1+	2000 06 06	360	0.1-	0.1+
1995 08 16	360	0.3+	0.4+	1998 12 11	360	0.0	0.1+	2000 06 06	360	0.3-	0.6+
1995 08 16	360	0.2+	0.1+	1998 12 11	360	0.0	0.3-	2000 06 25	360	0.1-	0.0
1995 09 01	360	0.3-	0.6-	1998 12 16	360	0.1+	0.9+	2000 06 25	360	0.2+	0.2+
1995 09 01	360	0.7-	0.4-	1998 12 16	360	0.2+	0.0	2000 06 25	360	0.0	0.2+
1995 09 01	360	0.2-	0.3-	1998 12 16	360	0.3-	0.1+	2000 06 30	360	0.4+	0.4-
1995 09 18	360	0.2-	0.1+	1999 01 13	360	0.7+	0.1-	2000 06 30	360	0.4+	0.0
1995 09 18	360	0.2-	0.5+	1999 01 13	360	1.1+	0.1+	2000 06 30	360	0.0	0.5-

(15842)* 1995 SX₂ = 1998 DG₁₄

Discovered 1995 Sept. 20 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.86300	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26122563	ω 280.52652	+0.79339544	+0.60732358
<i>a</i>	2.4235884	Ω 42.09379	-0.53181941	+0.72438002
<i>e</i>	0.1928301	<i>i</i> 3.50732	-0.29612800	+0.32623866
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	399	1.5-	1.4+	1999 10 01	703	0.1+	0.7+	1999 11 07	151	0.9+	0.3-
1995 09 20	399	0.7-	0.4-	1999 10 03	704	1.2+	0.1+	1999 11 09	704	0.4+	0.4-
1995 09 21	399	1.4-	0.7+	1999 10 03	704	0.2+	0.7-	1999 11 09	704	0.3+	0.7-
1995 09 21	399	1.8-	1.7-	1999 10 03	704	0.5+	0.6+	1999 11 09	704	0.3+	0.7-
1995 09 23	809	(7.5+	1.8-)	1999 10 03	704	0.4+	0.4-	1999 11 09	704	0.1+	0.7-
1995 09 30	399	1.6+	1.2+	1999 10 03	704	0.8-	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.4-
1995 09 30	399	0.6-	0.0	1999 10 05	704	0.6+	0.1-	1999 11 12	704	0.2+	0.3-
1995 12 14	327	1.4+	0.1-	1999 10 05	704	0.7+	0.1-	1999 11 12	704	0.2+	0.3-
1995 12 14	327	0.6+	0.8-	1999 10 05	704	0.6+	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.2+
1995 12 14	327	0.1+	0.3-	1999 10 05	704	0.1+	0.5-	1999 11 12	704	0.4+	0.2-
1995 12 15	327	1.0+	0.4-	1999 10 05	704	0.2+	0.4-	1999 11 12	610	0.5+	1.0-
1995 12 15	327	1.5+	0.4-	1999 10 07	704	0.5+	0.1-	1999 11 12	610	0.4+	1.0-
1995 12 15	327	1.0+	0.3-	1999 10 07	704	0.7+	0.2-	1999 11 12	610	0.3+	1.1-
1995 12 16	327	1.9+	0.5+	1999 10 07	704	1.1+	0.4-	1999 11 12	610	0.2+	1.0-
1995 12 16	327	0.5+	0.2-	1999 10 07	704	0.3+	0.2-	1999 11 12	610	0.0	1.0-
1995 12 16	327	1.2+	0.5-	1999 10 10	704	0.7+	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.5-
1997 02 04	566	0.4-	0.3+	1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 11 16	704	0.4-	0.4-
1997 02 04	566	0.0	0.8+	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	0.0
1997 02 04	566	0.0	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.1-	0.4-
1998 02 27	910	0.8-	0.2-	1999 10 10	704	0.3+	0.9+	1999 11 16	704	0.4-	0.0
1998 02 27	910	0.5-	0.4-	1999 10 15	704	0.5-	0.7-	1999 12 04	703	0.5-	0.6+
1998 02 27	910	0.6-	0.4-	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	1999 12 04	703	0.6-	0.5+
1998 02 28	910	0.3-	0.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.1-	1999 12 04	703	1.0-	0.4+
1998 02 28	910	0.5-	0.4-	1999 10 15	704	0.8-	0.0	1999 12 04	703	0.9-	0.3+
1998 02 28	910	0.4-	0.1-	1999 10 15	704	0.8-	0.1-	1999 12 04	699	0.9-	0.3+
1998 04 21	704	0.0	0.0	1999 10 20	704	0.1-	0.0	1999 12 04	699	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.2-	0.3-	1999 10 20	704	0.4+	0.4-	1999 12 04	699	0.6-	0.5+
1998 04 21	704	1.0-	1.7-	1999 10 20	704	0.0	0.4-	1999 12 06	704	0.5+	0.4-
1998 04 21	704	0.2+	1.1-	1999 10 20	704	0.1-	0.4-	1999 12 06	704	0.9-	0.8-
1998 04 21	704	0.1-	0.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.2+	1999 12 06	704	1.4-	0.6+
1998 04 22	704	0.0	0.3+	1999 10 29	703	0.7-	0.5+	1999 12 07	704	1.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	0.3+	1999 10 29	703	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	0.4-	0.7+
1998 04 22	704	0.5+	0.4+	1999 10 29	703	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	1.3+	0.5+	1999 10 29	703	0.4-	0.5+	1999 12 07	704	(0.7-	2.2+)
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.3-	0.6+
1998 05 16	704	0.9-	1.0-	1999 11 04	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.3-
1998 05 16	704	0.9+	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.6-
1998 05 16	704	1.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.3-
1998 05 16	704	0.2+	0.7-	1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.5-	0.0
1998 05 16	704	0.8-	0.9+	1999 11 07	151	0.1+	1.5+	2000 01 07	704	0.6-	1.7+
1999 10 01	703	0.2-	0.2+	1999 11 07	151	(2.7-	0.1-)	2000 01 07	704	0.8-	0.2-
1999 10 01	703	0.2-	0.2+	1999 11 07	151	0.8+	0.5+	2000 01 07	704	0.2-	0.2+
1999 10 01	703	0.3+	0.6+	1999 11 07	151	0.0	1.0+	2000 01 07	704	0.9-	0.0

(15843)* 1995 SO₃ = 1975 PH = 1980 PV₃ = 1982 YO

Discovered 1995 Sept. 20 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. K. Kinoshita (*MPC* 25966)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	50.08141	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19795740	ω 324.39457	-0.11240688	+0.97688592
<i>a</i>	2.9157809	Ω 298.51254	-0.85702370	-0.18791439
<i>e</i>	0.1789187	<i>i</i> 11.94172	-0.50286685	+0.10189255
<i>P</i>	4.98	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 08 14	805	1.4+	1.2+	1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 06 09	699	0.0	0.1-
1975 08 15	805	(2.7+	0.6-)	1999 04 14	704	0.3+	0.5-	2000 06 09	699	0.6+	0.3-
1975 08 16	805	0.0	0.0	1999 04 14	704	1.1+	0.2+	2000 06 09	699	1.3+	0.3+
1980 08 03	675	0.7-	0.5-	1999 04 14	704	0.6+	0.5+	2000 06 09	699	1.3+	0.7-
1980 08 05	675	0.5-	1.0-	1999 04 14	704	0.8-	0.8-	2000 06 12	699	0.9+	0.0
1982 12 22	511	0.7+	0.8+	1999 04 15	704	0.8+	0.2+	2000 06 12	699	0.3-	0.3-
1982 12 23	511	0.3-	0.0	1999 04 15	704	0.5-	0.7-	2000 06 12	699	0.4+	0.1+
1995 08 30	400	0.4+	0.3-	1999 04 15	704	0.2-	1.7-	2000 06 12	699	0.1-	0.1-
1995 08 30	400	0.0	0.4-	1999 04 15	704	0.8+	0.0	2000 06 26	704	0.5-	0.4-
1995 09 20	400	0.1-	1.1-	1999 04 15	704	1.6+	0.6-	2000 06 26	704	0.2+	0.6+

1995 09 20	400	0.4-	0.2+	1999 04 17	704	0.0	0.3+	2000 06 26	704	0.3-	0.6+
1995 09 21	400	0.9-	0.6-	1999 04 17	704	0.8-	0.6+	2000 07 05	699	0.1-	0.2+
1995 09 21	400	0.5-	0.6-	1999 04 17	704	1.4-	0.3+	2000 07 05	699	0.1+	0.2+
1999 04 08	732	0.0	0.1-	1999 04 17	704	0.3+	0.8+	2000 07 05	699	0.1+	0.2+
1999 04 08	732	0.3+	0.2+	1999 04 17	704	1.2-	1.3+	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1999 04 08	732	0.1+	0.2-	2000 06 06	699	0.0	0.4-	2000 07 06	699	0.6-	1.0+
1999 04 09	732	1.2+	0.0	2000 06 06	699	0.1-	0.1-	2000 07 06	699	0.2-	1.0+
1999 04 09	732	1.6-	0.0	2000 06 06	699	0.3+	0.1-	2000 07 06	699	1.0-	1.1+
1999 04 12	704	0.2-	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2000 07 06	699	0.6-	0.7+

(15844)* 1995 UQ₅ = 1979 RO₁ = 1990 TF₁₅

Discovered 1995 Oct. 20 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. A. Gnädig (*MPC* 30666), S. Nakano (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
<i>M</i>	22.88610	(2000.0)	P				
<i>n</i>	0.18513901	ω	333.97731	+0.38878386	+0.91321212		
<i>a</i>	3.0488596	Ω	318.59210	-0.80983712	+0.27556893		
<i>e</i>	0.1750227	<i>i</i>	10.63167	-0.43933012	+0.30017559		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 14	095	0.4+	1.9-	1999 03 22	704	0.9-	0.3+	1999 04 17	704	0.1+	0.2-
1990 10 13	095	1.3+	2.0-	1999 03 22	704	0.2+	0.6+	1999 04 17	704	0.4-	0.1-
1990 10 13	095	(0.3-	2.2-)	1999 03 22	704	0.7+	0.8-	1999 04 17	704	0.4+	0.4+
1995 10 20	905	0.2+	0.3+	1999 03 22	704	0.2-	0.5-	1999 04 20	704	0.1-	0.7-
1995 10 20	905	1.0+	0.5+	1999 03 22	704	1.0-	0.8-	1999 04 20	704	0.7-	0.7-
1995 10 23	905	0.7+	0.5+	1999 04 14	704	0.9+	0.1-	1999 04 20	704	1.6-	0.7+
1995 10 23	905	0.4+	1.2+	1999 04 14	704	1.3+	0.7-	1999 04 20	704	0.4-	0.1+
1995 10 26	905	0.5-	0.7+	1999 04 14	704	0.8-	0.3-	1999 04 20	704	1.1-	0.7+
1995 10 26	905	1.2-	0.3+	1999 04 14	704	0.3+	0.2-	1999 05 07	385	1.0-	1.4-
1995 11 17	385	0.9+	0.3-	1999 04 14	886	(2.2-	1.7+)	1999 05 07	385	0.7-	1.6-
1995 11 17	385	0.1-	0.5+	1999 04 14	886	1.5-	1.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.4-
1995 11 17	385	0.5-	0.4+	1999 04 15	704	0.4+	0.3-	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1995 12 17	385	(2.8-	0.8+)	1999 04 15	704	1.4+	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.1+
1995 12 17	385	(2.4-	0.2+)	1999 04 15	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.1-
1998 01 24	566	0.2-	0.4-	1999 04 15	704	0.7+	0.2-	2000 07 07	704	0.7-	0.7-
1998 01 24	566	0.2-	0.1-	1999 04 15	704	0.2+	1.1+	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1998 01 24	566	0.2-	0.4-	1999 04 16	704	0.5+	0.2+	2000 07 23	704	0.4-	0.1+
1998 01 29	566	0.0	0.4-	1999 04 16	704	1.1+	0.1-	2000 07 23	704	0.0	0.6+
1998 01 29	566	0.1+	0.0	1999 04 16	704	0.9+	0.2+	2000 07 23	704	0.2-	1.8-
1998 01 29	566	0.2+	0.3-	1999 04 16	704	0.6+	0.4+	2000 07 23	704	0.4-	0.0
1998 01 31	886	0.3-	0.2-	1999 04 17	704	0.9+	0.1+				
1998 01 31	886	1.5-	1.1+	1999 04 17	704	0.3+	0.3-				

(15845)* 1995 UC₁₇ = 1999 XZ₁₇₄

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
<i>M</i>	157.41668	(2000.0)	P				
<i>n</i>	0.27505477	ω	305.08768	+0.98020693	-0.15816931		
<i>a</i>	2.3416569	Ω	64.27667	+0.19516188	+0.87302754		
<i>e</i>	0.1329454	<i>i</i>	7.59466	-0.03325984	+0.46130835		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.6-	1.0+	1998 07 24	566	0.9-	1.1-	1999 12 10	704	0.1-	0.4-
1991 08 06	675	0.7-	1.9+	1998 07 24	566	0.8-	1.1-	1999 12 15	704	0.2-	0.1-
1995 10 17	691	0.1-	0.1+	1999 10 13	704	0.9+	0.0	1999 12 15	704	0.2-	0.7-
1995 10 17	691	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.8-	0.1-	1999 12 15	704	0.2-	0.1-
1995 10 17	691	0.1+	0.1-	1999 10 13	704	1.0-	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.1+
1995 10 25	691	0.1+	0.2-	1999 10 13	704	0.8-	0.2+	1999 12 15	704	0.1-	0.4-
1995 10 25	691	0.0	0.2-	1999 11 05	699	0.0	0.4+	2000 01 02	704	0.3-	0.7+
1995 10 25	691	0.1+	0.1-	1999 11 05	699	0.0	0.1-	2000 01 02	704	0.3+	0.1-
1995 11 16	808	(1.3+	2.0+)	1999 11 05	699	0.2-	1.2+	2000 01 02	704	0.2+	1.5+

1995 11 16	808	(1.9+	2.3-)	1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 01 02	704	0.1-	0.1-
1995 11 20	121	0.7+	0.6-	1999 11 16	704	0.9+	0.4+	2000 01 02	704	0.8-	0.9+
1995 11 20	121	0.0	0.2-	1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2000 01 29	704	0.3-	0.1+
1998 06 24	704	1.9+	1.5+	1999 11 16	704	1.1+	0.0	2000 01 29	704	0.2-	0.6+
1998 06 24	704	1.1+	1.4+	1999 11 16	704	1.4+	0.3-	2000 01 29	704	0.2-	0.5+
1998 06 24	704	0.6+	0.5+	1999 12 10	704	0.2+	0.2+	2000 01 29	704	0.6-	0.6+
1998 06 24	704	0.1-	0.3-	1999 12 10	704	0.6+	0.6-	2000 01 29	704	0.3-	0.5+
1998 06 24	704	0.9-	0.9+	1999 12 10	704	0.4+	0.5-				
1998 06 24	566	0.9-	1.0-	1999 12 10	704	0.0	0.7-				

(15846)* 1995 UK₂₈ = 1998 HH₁₀₂

Discovered 1995 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31970)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden				Q			
<i>M</i>	134.85358	(2000.0)	P				
<i>n</i>	0.25779817	ω	293.68693	+0.89724291	+0.43679497		
<i>a</i>	2.4450223	Ω	40.49575	-0.36020098	+0.80863597		
<i>e</i>	0.1434038	<i>i</i>	5.70371	-0.25536331	+0.39410408		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	1.0+	0.4-	1999 10 10	699	0.4-	0.1-	1999 11 12	732	1.6-	1.1+
1995 09 21	033	0.6+	0.6-	1999 10 10	699	0.7-	0.6+	1999 11 14	704	0.4+	0.2-
1995 09 21	033	0.8-	0.7-	1999 10 10	699	0.3-	1.3+	1999 11 14	704	0.4+	0.0
1995 09 23	033	0.0	0.0	1999 10 13	691	0.0	0.2-	1999 11 14	704	0.2+	0.1+
1995 10 20	691	0.2-	0.0	1999 10 13	691	0.7-	0.4-	1999 11 14	704	0.4+	0.1+
1995 10 20	691	0.3-	0.1-	1999 10 13	691	0.0	0.2-	1999 11 14	704	0.3+	0.2+
1995 10 20	691	0.4-	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 16	704	0.8+	0.5-
1995 10 26	691	0.2+	0.0	1999 10 15	704	1.4-	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	0.0
1995 10 26	691	0.0	0.2-	1999 10 15	704	0.7-	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.0
1995 10 26	691	0.1+	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.8+	1999 11 16	704	0.5+	0.1+
1998 04 25	809	0.2+	0.6+	1999 10 21	704	0.2-	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.1+
1998 04 25	809	0.3-	0.8-	1999 10 21	704	0.2-	0.1+	1999 11 17	691	0.5+	0.5+
1998 04 25	809	0.4+	0.5-	1999 10 21	704	0.1-	0.1+	1999 11 17	691	0.6+	0.5+
1998 04 28	809	(2.5+	2.4+)	1999 10 21	704	0.2-	0.1+	1999 11 17	691	0.5+	0.4+
1998 04 28	809	0.9+	0.7+	1999 10 21	704	0.7-	0.2+	1999 11 17	732	0.7+	0.2-
1998 04 28	809	0.4+	1.4+	1999 10 29	691	0.0	0.4+	1999 11 17	732	0.2+	0.7+
1998 05 05	699	0.8+	0.2+	1999 10 29	703	0.0	0.3-	1999 11 17	732	1.5+	0.3-
1998 05 05	699	0.2+	0.4+	1999 10 29	703	0.2+	0.2+	1999 11 18	732	0.4+	1.3-
1998 05 05	699	0.8-	1.0+	1999 10 29	691	0.1+	0.2+	1999 11 18	732	0.4+	0.3-
1998 05 22	704	0.3+	0.1+	1999 10 29	703	0.1+	0.2+	1999 11 18	732	0.1+	0.3-
1998 05 22	704	1.7+	1.3-	1999 10 29	703	0.2+	0.2+	1999 12 04	703	0.4+	0.1+
1998 05 22	704	0.9+	0.1+	1999 10 29	691	0.1-	0.2+	1999 12 04	699	0.1+	0.5+
1998 05 22	704	0.1+	0.6+	1999 11 03	699	0.0	0.3+	1999 12 04	703	0.2-	0.1+
1998 05 22	704	0.0	0.5-	1999 11 03	699	0.2+	0.7+	1999 12 04	703	0.3-	0.1+
1998 05 22	699	0.1+	0.1-	1999 11 03	699	0.1-	0.8+	1999 12 04	699	0.1-	1.1+
1998 05 22	699	0.1-	1.4+	1999 11 04	732	0.5+	0.2+	1999 12 04	703	0.3-	0.7-
1998 05 22	699	0.5+	0.0	1999 11 04	732	0.6-	0.5-	1999 12 04	699	0.1+	1.0+
1998 05 24	704	0.3-	0.7+	1999 11 04	732	0.6+	0.6+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-
1998 05 24	704	0.5-	0.8-	1999 11 04	704	0.0	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-
1998 05 24	704	0.1+	0.6-	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	0.2-	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.3+
1998 06 18	691	1.2-	0.7+	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.6-
1998 06 18	691	1.2-	0.8+	1999 11 04	704	0.5+	0.2-	1999 12 12	703	0.7-	0.6+
1998 06 18	691	1.1-	1.0+	1999 11 05	732	1.4-	0.1-	1999 12 12	703	0.2+	0.0
1999 10 02	703	0.1-	0.8+	1999 11 05	732	1.2-	0.5-	1999 12 12	703	0.3-	0.1+
1999 10 02	703	0.8+	0.9+	1999 11 05	732	0.0	0.5-	1999 12 12	703	0.4-	0.8+
1999 10 02	703	0.1-	0.2-	1999 11 06	732	0.8-	0.0	2000 01 04	704	1.6-	0.2+
1999 10 02	703	0.1+	0.2-	1999 11 06	732	1.4-	0.6-	2000 01 04	704	0.9+	0.6-
1999 10 05	704	1.5+	0.0	1999 11 06	732	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.2-	1.0+
1999 10 05	704	1.3+	0.3-	1999 11 09	704	0.2-	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	1.0-
1999 10 05	704	0.4+	0.7-	1999 11 09	704	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-
1999 10 05	704	0.6+	0.9-	1999 11 09	704	0.2+	0.8+	2000 01 06	704	0.1-	0.2+
1999 10 05	704	1.1-	0.6-	1999 11 09	704	(3.0-	1.3+)	2000 01 06	704	0.1-	0.6-
1999 10 10	704	0.1-	0.1-	1999 11 12	699	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	1.1-
1999 10 10	704	0.3-	0.1-	1999 11 12	699	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.4-	1.1-
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 11 12	699	0.2+	0.6+	2000 01 06	704	0.1-	0.8-

1999 10 10 704 0.2- 0.6+ 1999 11 12 732 0.9- 1.2-
 1999 10 10 704 0.0 0.1+ 1999 11 12 732 1.1- 0.9-

(15847)* 1995 WA₂ = 1999 XY₂₁

Discovered 1995 Nov. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37130)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	77.78506	ω	255.39118	-0.36923850	-0.92877487		
<i>a</i>	2.3519093	Ω	216.32990	+0.87223158	-0.33436441		
<i>e</i>	0.1922169	<i>i</i>	3.12069	+0.32074132	-0.15993025		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2000 02 06	704	0.2+	0.1-
1993 04 17	691	0.2-	0.8-	1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2000 02 06	704	0.6+	0.8-
1993 04 17	691	0.3-	1.0-	1999 12 14	704	1.2-	1.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.2-
1995 10 15	327	0.4-	0.5+	1999 12 14	704	0.6-	0.4-	2000 02 06	704	0.5+	0.1-
1995 10 15	327	0.1+	0.1-	1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.3+
1995 10 15	327	0.4-	0.5+	1999 12 14	704	0.5+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.9-
1995 11 18	411	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.6+	0.3-	2000 02 06	704	0.3-	0.1-
1995 11 18	411	0.6-	0.9+	2000 01 05	704	(2.1+ 1.5-)		2000 02 12	704	(3.4+ 0.7-)	
1995 11 20	411	1.0+	0.3-	2000 01 05	704	(0.6- 2.6-)		2000 02 12	704	1.2-	1.7+
1995 11 20	411	0.6-	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2000 02 12	704	1.4+	0.4+
1995 11 24	411	0.0	1.1-	2000 01 05	704	1.6-	0.7-	2000 02 12	704	1.1-	1.4+
1995 11 24	411	0.4-	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.7-	2000 02 27	703	0.3+	0.3+
1995 11 24	411	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2000 02 27	703	0.0	0.1+
1995 11 26	411	0.1+	0.2-	2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2000 02 27	703	0.2-	0.3-
1995 11 26	411	0.4-	0.4+	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 02 27	703	0.1+	0.2+
1995 11 26	411	0.7+	0.1+	2000 01 07	704	1.0-	0.3+	2000 03 05	704	(2.1- 0.2-)	
1998 08 17	704	1.0-	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.5-	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.2+	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	0.4-	1.6+	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2-	1.1-	2000 02 02	704	0.6-	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.3-
1998 08 23	699	1.3+	1.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 03 26	699	0.5-	0.8+
1998 08 23	699	0.2+	0.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.1-	2000 03 26	699	0.1+	0.0
1998 08 23	699	0.1-	0.7+	2000 02 04	704	0.5+	0.1-	2000 03 26	699	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	1.0-	2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 26	699	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.5-	2000 02 04	704	0.1-	0.1+	2000 04 03	704	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	1.0-	2000 02 05	704	0.1+	0.6-	2000 04 03	704	0.0	0.8+
1999 11 17	704	0.5+	1.0+	2000 02 05	704	0.1+	0.2-	2000 04 03	704	0.2-	1.6+
1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2000 02 05	704	1.2-	0.3-	2000 04 03	704	0.1+	1.2+
1999 11 17	704	0.7+	0.6+	2000 02 05	704	0.3-	0.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.3+
1999 11 17	704	1.1+	0.3+	2000 02 05	704	0.3+	1.1-	2000 04 08	704	0.9-	0.8+
1999 12 05	704	(1.7- 2.4+)		2000 02 05	704	0.4-	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.7+
1999 12 05	704	0.6+	0.3+	2000 02 05	704	1.5+	1.3-	2000 04 08	704	0.1+	1.3+
1999 12 05	704	0.7+	0.1-	2000 02 05	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.2+	0.3-	2000 04 10	704	0.6+	0.6-
1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2000 02 06	704	0.0	0.2-	2000 04 10	704	0.2+	0.6-
1999 12 07	704	0.5-	0.9-	2000 02 06	704	0.3-	0.1-	2000 04 10	704	0.7+	0.7+

(15848)* 1995 YJ₄ = 1999 LW₁₅

Discovered 1995 Dec. 28 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34860)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	307.50955	ω	282.35643	+0.50804437	-0.79776950		
<i>a</i>	3.1478045	Ω	132.11120	+0.85608663	+0.50922922		
<i>e</i>	0.2978615	<i>i</i>	25.96002	-0.09490314	+0.32287680		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 28	413	0.8+	0.3+	1998 05 27	704	0.4-	1.8+	2000 06 09	699	0.2+	0.1+
1995 12 28	413	0.2+	0.9-	1999 06 12	704	0.3-	0.1-	2000 06 09	699	0.2-	0.2-

1996 01 03	413	0.0	0.5-	1999 06 12	704	0.0	0.1-	2000 07 05	699	0.7-	0.7-
1996 01 03	413	0.0	0.5-	1999 06 12	704	0.3+	0.6-	2000 07 05	699	0.7-	0.2+
1996 01 03	413	0.3-	0.2-	1999 06 12	704	0.7-	0.4-	2000 07 05	699	0.7-	0.3+
1996 01 09	413	0.5+	0.0	1999 06 12	704	0.4+	0.2+	2000 07 05	699	0.2-	0.6+
1996 01 09	413	0.6+	0.0	1999 06 14	704	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.7-
1996 01 27	413	0.9-	0.5+	1999 06 14	704	0.4-	0.8-	2000 07 07	704	0.0	0.0
1996 01 27	413	1.0-	0.5+	1999 06 14	704	0.1+	0.6-	2000 07 07	704	0.8+	0.0
1998 04 28	704	0.3-	0.0	1999 06 14	704	0.0	0.6-	2000 07 07	704	0.1-	0.3+
1998 04 28	704	0.3+	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2000 07 07	704	0.4+	0.5+
1998 04 28	704	0.4+	0.3-	2000 06 06	699	0.5+	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.4+
1998 04 28	704	0.1+	0.2-	2000 06 06	699	0.2-	0.6+	2000 07 23	704	0.6+	0.1-
1998 04 28	704	(4.2- 1.5-)		2000 06 06	699	0.6+	0.3+	2000 07 23	704	0.7+	0.6-
1998 05 27	704	1.0-	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.8-	0.4+
1998 05 27	704	1.1+	0.5-	2000 06 09	699	0.4-	0.0				
1998 05 27	704	(2.4+ 1.5+)		2000 06 09	699	0.3-	0.3+				

(15849)* 1995 YM₁₀ = 1978 RR₉

Discovered 1995 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38452)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	184.89150	ω	106.95247	-0.00023327	+0.99992678		
<i>a</i>	2.9525860	Ω	163.02043	-0.93252466	+0.00415132		
<i>e</i>	0.0710199	<i>i</i>	2.37437	-0.36110621	-0.01136635		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.5+	0.3+	1995 12 29	691	0.1+	0.3-	1999 10 30	703	0.5+	1.1+
1978 09 02	809	0.4-	0.1-	1995 12 29	691	0.8-	1.1-	1999 10 30	703	0.7-	0.4-
1978 09 02	809	1.0-	1.1-	1997 02 02	691	0.4-	0.9+	1999 11 05	704	0.7-	0.8+
1978 09 02	809	0.1+	0.0	1997 02 02	691	0.4-	0.4+	1999 11 05	704	0.4-	0.4+
1978 09 02	809	0.6+	0.7-	1997 02 02	691	0.1-	0.6+	1999 11 05	704	0.1-	0.6-
1978 09 06	809	0.7+	0.5-	1999 10 15	704	0.9-	0.2-	1999 11 05	704	0.1-	0.4+
1992 04 29	691	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.9+	0.5+	1999 11 15	704	0.7+	0.3+
1992 04 29	691	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	1.3-	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.5+
1992 04 29	691	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.3-	1999 11 15	704	0.2+	0.7+
1995 12 18	691	0.5-	0.1-	1999 10 20	704	0.9-	1.2+	1999 11 15	704	0.0	0.7+
1995 12 18	691	0.1+	0.3-	1999 10 20	704	0.1-	0.0	1999 11 15	704	0.0	0.7+
1995 12 18	691	0.3-	0.3-	1999 10 20	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1995 12 23	691	0.6+	0.0	1999 10 20	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.4-
1995 12 23	691	0.2+	0.0	1999 10 20	704	1.0+	0.5-	1999 12 07	704	0.9-	0.9-
1995 12 23	691	0.3+	0.4-	1999 10 30	703	0.7-	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.6-
1995 12 29	691	0.1-	0.1-	1999 10 30	703	1.6+	0.6+				

(15850)* 1996 AE₁ = 1998 MW₄₆

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32468)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	243.09182	ω	256.62957	-0.95859023	+0.14974458		
<i>a</i>	3.1105727	Ω	291.55263	-0.01846605	-0.88149498		
<i>e</i>	0.0460462	<i>i</i>	15.09695	-0.28418970	-0.44782046		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 07	675	1.0+	0.1-	1998 07 01	809	0.5+	1.6+	1999 09 18	704	0.5-	0.1+
1988 11 07	675	0.7-	0.3-	1998 07 26	704	0.8-	0.1+	1999 09 18	704	0.4-	0.4+
1995 12 18	566	0.9+	0.5+	1998 07 26	704	0.4-	0.7+	1999 09 18	704	0.4-	0.2-
1995 12 18	566	0.5+	0.2+	1998 07 26	704	0.0	0.8-	1999 09 18	704	0.6-	0.2+
1995 12 18	566	0.4+	0.2+	1998 07 26	704	0.1+	1.2-	1999 09 18	704	0.7-	0.4+
1996 01 12	411	0.2+	0.5-	1998 07 26	704	0.5-	1.2-	1999 10 03	704	1.3+	0.0
1996 01 12	411	0.7-	0.1-	1999 07 22	704	0.3-	0.1-	1999 10 03	704	0.7+	0.1+
1996 01 13	411	0.2+	0.5+	1999 07 22	704	0.1+	0.3-	1999 10 03	704	1.2+	0.2-
1996 01 13	411	0.3-	0.4+	1999 07 22	704	0.3-	0.6-	1999 10 03	704	1.2+	0.4+
1996 01 18	411	0.4-	0.4+	1999 07 22	704	0.1+	0.1+	1999 10 03	704	0.5+	0.1+

1996 01 18	411	0.1+	0.8+	1999 07 22	704	0.7-	1.3-	1999 11 03	704	0.8-	0.3-
1996 02 12	411	0.3+	1.3+	1999 09 05	681	0.4-	0.1+	1999 11 03	704	0.4+	0.5-
1996 02 12	411	0.9+	0.0	1999 09 05	681	0.4-	0.0	1999 11 03	704	1.6-	0.9-
1998 06 26	704	0.1+	1.1-	1999 09 05	681	0.1-	0.3+	1999 11 03	704	0.5+	1.2-
1998 06 26	704	0.2-	0.1+	1999 09 05	681	0.2+	0.5+	1999 11 03	704	0.0	0.9-
1998 06 26	704	0.1+	0.4-	1999 09 07	681	0.2-	0.6+	1999 11 04	704	0.1+	0.0
1998 06 26	704	(0.3-	2.4-)	1999 09 07	681	0.5-	0.4-	1999 11 04	704	0.5+	0.5+
1998 06 28	809	0.1-	1.3+	1999 09 08	704	0.6+	0.5+	1999 11 04	704	0.8+	0.0
1998 06 28	809	0.5-	0.1+	1999 09 08	704	0.1-	0.8+	1999 11 13	703	0.2+	0.5-
1998 06 28	809	0.1+	0.8+	1999 09 08	704	0.2+	0.5+	1999 11 13	703	0.6+	0.2+
1998 07 01	809	0.3+	1.8+	1999 09 08	704	0.8-	1.3+	1999 11 13	703	0.3-	0.0
1998 07 01	809	0.4-	1.7+	1999 09 08	704	0.4-	0.8+	1999 11 13	703	0.6-	0.4+

(15851)* 1996 AD₁₀ = 1999 XK₁₉₃

Discovered 1996 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37654)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		283.77021		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22469691	ω	303.48436		-0.53147972		+0.82458156	
<i>a</i>		2.6796083	Ω	293.23534		-0.69021033		-0.55425827	
<i>e</i>		0.1429635	<i>i</i>	12.18140		-0.49105906		-0.11341525	
<i>P</i>		4.39	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.0	0.9+	1998 11 20	699	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.2+
1993 07 22	691	0.2+	0.3+	1998 11 20	699	0.5-	1.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+
1993 07 22	691	0.4+	0.2+	1998 11 20	699	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.2+	0.9+
1993 08 17	808	0.2-	0.2+	1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.3+	0.2+
1993 08 17	808	0.4-	1.4-	1999 12 12	704	0.1-	0.5-	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1996 01 13	691	0.7+	0.2+	1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2000 01 30	704	0.1+	0.2-
1996 01 13	691	0.2+	0.3+	1999 12 12	704	0.7-	1.1-	2000 01 30	704	1.1+	0.1-
1996 01 13	691	0.2+	0.1+	1999 12 12	704	0.3-	1.3-	2000 01 30	704	1.0-	1.6-
1996 01 20	691	0.1+	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.4-	2000 01 31	704	0.2+	0.3-
1996 01 20	691	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2000 01 31	704	0.8-	1.0-
1996 01 20	691	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2000 01 31	704	1.0+	0.4-
1996 01 27	691	0.1-	0.4+	1999 12 15	704	0.5-	1.4+	2000 01 31	704	0.6+	0.8-
1996 01 27	691	0.3-	0.4+	2000 01 02	704	0.2-	1.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.8+
1996 01 27	691	0.4-	0.3-	2000 01 02	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.5+
1998 09 19	699	0.7-	0.3-	2000 01 02	704	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+
1998 09 19	699	0.3-	0.4-	2000 01 02	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.7+
1998 09 19	699	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.4-	0.1-

(15852)* 1996 BR₁

Discovered 1996 Jan. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		64.93132		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29979756	ω	126.12605		-0.63531046		+0.76637688	
<i>a</i>		2.2109758	Ω	104.15013		-0.73630932		-0.56398504	
<i>e</i>		0.1098990	<i>i</i>	5.62934		-0.23287165		-0.30755057	
<i>P</i>		3.29	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 13	691	0.2+	0.9+	1997 12 29	688	1.0-	1.1+	1999 01 09	732	0.9-	0.5-
1991 11 13	691	0.2-	0.4+	1998 11 29	426	(0.5+	2.4-)	1999 01 09	732	0.0	0.9-
1991 11 13	691	0.1-	0.5+	1998 11 29	426	0.3-	1.8-	1999 01 10	732	(2.6+	1.5-)
1993 03 23	809	0.8-	1.2-	1998 11 30	426	0.4+	1.3-	1999 01 11	732	0.9-	0.7+
1993 04 16	413	0.4+	0.7+	1998 11 30	426	1.2-	1.7-	1999 01 11	732	1.5-	0.5+
1996 01 23	411	0.3-	0.5-	1998 11 30	426	0.1-	1.4-	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1996 01 23	411	0.2+	0.7-	1998 12 15	704	1.4+	1.7+	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1996 01 24	411	0.0	1.1+	1998 12 15	704	(0.4-	3.4+)	2000 06 07	704	0.0	0.0
1996 01 24	411	0.2-	0.6+	1998 12 15	704	1.0+	0.6+	2000 06 07	704	0.1-	0.1+
1996 01 27	411	0.0	0.3+	1998 12 15	704	0.1-	2.1+	2000 06 07	704	0.0	0.2-
1996 01 27	411	0.3-	0.5-	1998 12 15	704	0.2+	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.1+
1996 01 30	411	0.4-	1.2+	1998 12 16	747	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1996 01 30	411	0.5-	0.7+	1998 12 16	747	0.4-	0.6+	2000 07 07	704	0.5-	1.7+

1996 02 12	411	0.6+	0.3+	1998 12 16	747	0.8+	0.9+	2000 07 07	704	0.5-	0.2-
1996 02 12	411	0.8+	0.2+	1998 12 17	747	0.2+	0.7+	2000 07 07	704	0.4+	0.2-
1996 02 13	411	1.1+	0.3+	1998 12 22	704	(2.5-	0.4+)	2000 07 23	704	0.8+	0.0
1996 02 13	411	0.4+	0.8+	1998 12 22	704	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.8+	0.8+
1996 02 20	411	0.3-	0.6+	1998 12 22	704	0.4+	0.2+	2000 07 23	704	1.0-	0.2-
1996 02 20	411	0.3-	1.0+	1998 12 22	704	0.1-	0.6-	2000 07 23	704	0.3+	0.1+
1997 12 29	688	1.0-	1.1+	1999 01 09	732	0.2+	0.5-	2000 07 23	704	0.2+	1.5+

(15853)* 1996 BB₁₃ = 1998 VD₁₂ = 2000 GY₁₂₃

Discovered 1996 Jan. 16 by U. Munari and M. Tombelli at Cima Ekar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 166)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		113.25848		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29307584	ω	14.44824		-0.69947285		-0.71013736	
<i>a</i>		2.2446538	Ω	120.01111		+0.64614391		-0.67639938	
<i>e</i>		0.1014345	<i>i</i>	5.31860		+0.30534536		-0.19541958	
<i>P</i>		3.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1990 05 01	260	0.4-	0.4-	2000 04 12	704	0.5-	0.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.4+
1990 05 01	260	0.2+	0.3-	2000 04 12	704	0.0	0.1-	2000 05 08	704	0.1-	0.1-
1996 01 16	098	0.1-	0.4+	2000 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 05 08	704	0.1-	0.3+
1996 01 16	098	0.1-	0.1+	2000 04 12	704	0.3-	0.6+	2000 05 08	704	0.1-	0.2-
1996 01 17	098	0.4+	0.9-	2000 04 12	704	0.3-	0.3+	2000 05 08	704	0.4-	0.0
1996 01 17	098	0.0	1.5-	2000 04 13	704	0.3+	0.3-	2000 05 08	704	0.3-	0.7+
1996 01 19	098	0.3+	0.1+	2000 04 13	704	0.5-	0.6+	2000 05 12	608	0.3-	1.4-
1996 01 19	098	0.4-	0.5-	2000 04 13	704	0.1-	0.2+	2000 05 12	608	0.3+	1.6-
1998 11 10	704	0.8+	0.8+	2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2000 05 12	608	0.5+	1.7-
1998 11 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 13	704	0.4+	0.8+	2000 05 23	699	0.1-	0.7-
1998 11 10	704	0.1-	0.6+	2000 04 27	704	0.1+	0.3-	2000 05 23	699	0.1+	1.2-
1998 11 10	704	0.8+	0.3-	2000 04 27	704	0.4-	0.1+	2000 05 23	699	0.2-	0.9-
1998 11 11	704	0.6-	0.2-	2000 04 27	704	0.7-	0.3+	2000 05 23	699	0.2-	0.8-
1998 11 11	704	0.3+	0.8+	2000 04 27	704	0.6-	0.0	2000 06 01	608	0.9-	0.9-
1998 11 11	704	0.8+	1.2-	2000 04 28	699	0.3-	0.1-	2000 06 01	608	0.7-	0.8-
1998 11 11	704	0.6+	1.9-	2000 04 28	699	0.2-	0.2-	2000 06 01	608	0.7-	0.7-
1998 11 11	704	0.2-	0.9-	2000 04 28	699	0.2-	0.3-	2000 06 02	108	(0.9+	3.3-)
1998 12 11	699	0.5-	0.9+	2000 04 28	699	0.4-	0.0	2000 06 02	108	(1.9-	3.1-)
1998 12 11	699	0.8-	1.2-	2000 05 03	106	0.0	0.0	2000 06 02	108	0.7+	1.7-
1998 12 11	699	1.0-	0.1-	2000 05 04	106	0.1+	0.3+	2000 06 05	699	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.2-	2000 05 04	106	0.3+	0.1+	2000 06 05	699	0.5+	0.6-
2000 04 07	704	0.5+	1.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.4-	2000 06 05	699	1.2+	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 06 05	699	0.2-	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	1.0+	2000 05 06	704	0.1-	0.5+				
2000 04 07	704	0.7+	1.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.6+				

(15854)* 1996 CX₂

Discovered 1996 Feb. 15 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	30.20881		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29706231	ω	11.31708	-0.22849428	+0.96918758
a	2.2245270	Ω	245.52833	-0.90091594	-0.24632070
e	0.0982793	i	5.80201	-0.36897266	+0.00124786
P	3.32	H	15.1	G 0.15	U 1

1996 02 16	596	0.0	0.3−	1999 01 05	596	0.4−	1.7−	2000 06 12	704	0.8+	0.3+
1996 02 16	596	0.0	0.5−	2000 05 28	704	0.5−	0.0	2000 06 12	704	0.2−	0.2−
1996 02 16	596	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	0.2−	0.0	2000 06 12	704	0.6−	0.7+
1996 02 22	596	0.8+	0.9−	2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2000 06 12	704	0.1+	0.1+
1996 02 22	596	0.6+	0.1−	2000 05 28	704	0.7−	0.1−	2000 06 12	704	0.2−	0.3−
1996 02 22	596	0.7−	0.3−	2000 06 07	704	0.6−	0.3+	2000 06 12	704	0.4+	0.2−
1996 02 22	596	0.2−	0.5+	2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2000 06 12	704	0.1−	0.5−
1996 02 24	596	1.1+	0.3−	2000 06 07	704	0.1+	0.6−	2000 06 12	704	0.3+	1.1−
1996 02 24	596	1.2−	0.3+	2000 06 09	151	(2.8−	3.8−)	2000 06 12	704	0.4+	0.2−
1996 02 24	596	0.1+	0.1+	2000 06 09	151	(1.2−	4.7−)	2000 06 24	704	0.2+	0.1−
1996 02 24	596	0.0	0.4−	2000 06 09	151	(0.3+	4.2−)	2000 06 24	704	0.8+	0.5−
1996 02 27	596	0.3−	1.0+	2000 06 09	151	(1.5−	2.2−)	2000 06 24	704	1.1+	0.5+
1996 02 27	596	0.8+	1.2+	2000 06 11	704	0.6−	0.0	2000 07 03	704	0.2+	0.1+
1996 02 27	596	0.4−	0.8+	2000 06 11	704	0.1+	0.2+	2000 07 03	704	0.1−	0.0
1997 07 29	596	0.4+	0.2−	2000 06 11	704	0.5+	0.0	2000 07 03	704	0.6+	0.7+
1997 07 29	596	0.1+	0.3+	2000 06 11	704	0.2+	0.0	2000 07 03	704	1.5−	0.1+

(15855)* 1996 CP₇ = 1998 XC₈₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33693)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	44.98814	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28573005	ω	105.95808	−0.59907546	+0.79835034
<i>a</i>	2.2829625	Ω	127.07631	−0.76083450	−0.54377378
<i>e</i>	0.0923387	<i>i</i>	4.39929	−0.24947838	−0.25874082
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	691	0.6+	0.9+	1998 12 22	704	0.1+	1.3+	2000 05 27	704	0.4+	0.6+
1991 12 28	691	0.4+	0.1+	1998 12 22	704	0.3+	0.1−	2000 05 27	704	0.7+	0.7+
1991 12 28	691	0.1+	1.3+	2000 04 07	704	0.3−	1.1−	2000 06 02	108	0.1+	0.4−
1993 06 13	691	0.4−	0.3−	2000 04 07	704	0.0	1.1+	2000 06 02	108	(0.2+	3.5−)
1993 06 13	691	0.3−	0.4−	2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2000 06 07	704	1.5−	0.5+
1993 06 13	691	1.3−	1.2−	2000 04 07	704	0.6+	1.5+	2000 06 07	704	0.1−	0.0
1996 02 14	098	(2.1−	0.8−)	2000 05 06	704	0.8+	0.5+	2000 06 07	704	0.3−	0.1+
1996 02 14	098	0.6−	1.3−	2000 05 06	704	0.8+	0.5+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1996 02 15	098	0.3+	0.5−	2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 21	608	0.2−	0.3−
1996 02 15	098	(3.4+	1.9−)	2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2000 06 21	608	0.6−	1.0−
1996 02 24	098	0.8+	1.3−	2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2000 06 21	608	0.9−	1.2−
1996 02 24	098	1.1+	0.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.0	2000 06 22	739	0.3−	0.5+
1996 03 14	098	0.2−	0.3+	2000 05 11	704	0.0	0.5+	2000 06 22	739	1.4+	0.3+
1996 03 14	098	1.2−	0.7+	2000 05 11	704	0.4+	1.2+	2000 06 22	739	0.1−	0.7+
1998 12 15	704	0.7−	0.5−	2000 05 23	108	(2.0−	2.0−)	2000 06 24	704	1.8−	0.2+
1998 12 15	704	0.1−	1.0+	2000 05 23	108	0.4+	1.1−	2000 06 24	704	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.9−	0.0	2000 05 23	108	(1.2+	2.9−)	2000 06 24	704	0.7+	0.5+
1998 12 15	704	0.1+	1.0−	2000 05 23	108	(2.1+	5.0−)	2000 06 24	704	0.0	0.7−
1998 12 15	704	(0.7+	2.1−)	2000 05 27	704	0.2+	0.3+				
1998 12 22	704	0.8−	1.1+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+				

(15856)* 1996 EL = 1952 DY = 1981 AR₃

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

Id. S. Nakano (*MPC* 27114)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Nakano			
<i>M</i>	45.91248	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27008491	ω	262.49141	−0.63010926	+0.77313118
<i>a</i>	2.3702955	Ω	328.08586	−0.64752689	−0.57456716
<i>e</i>	0.2072085	<i>i</i>	7.86306	−0.42856884	−0.26859031
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1952 02 28	760	1.5−	0.1−	1997 10 28	327	0.3+	0.4−	1999 01 16	704	0.9+	2.0−
1952 02 28	760	1.2+	0.5−	1998 12 14	704	0.9−	0.7+	1999 03 11	704	1.1−	0.2−
1981 01 08	381	0.2−	0.7−	1998 12 14	704	0.7−	0.1+	1999 03 11	704	0.7−	1.6+
1981 01 08	381	0.4−	0.2−	1998 12 14	704	0.6−	0.3+	1999 03 11	704	1.1+	1.9+
1996 03 10	400	1.4+	0.4−	1998 12 14	704	0.8−	1.2+	1999 03 11	704	0.4−	2.1−

1996 03 10	400	1.1−	0.1−	1998 12 17	704	0.3+	1.5−	2000 06 07	423	0.7−	0.3+
1996 03 13	400	0.3−	0.2+	1998 12 17	704	0.2−	0.4−	2000 06 07	423	1.1−	0.2−
1996 03 13	400	0.8+	0.6−	1998 12 17	704	1.0+	0.3+	2000 06 22	423	0.3+	0.6−
1996 03 20	400	0.2−	0.0	1998 12 17	704	1.1+	0.2+	2000 06 22	423	0.5+	0.1+
1996 03 20	400	0.3−	0.2+	1998 12 17	704	0.8+	0.9+	2000 06 22	423	0.7+	0.2−
1996 04 12	400	0.1+	0.2+	1999 01 16	704	1.1−	1.2−	2000 06 22	423	0.5+	0.2+
1996 04 12	400	0.2+	0.2+	1999 01 16	704	0.4+	0.3+	2000 06 23	423	0.3−	1.0−
1997 10 28	327	0.6+	0.5−	1999 01 16	704	0.0	0.0	2000 06 23	423	0.0	1.0−
1997 10 28	327	0.3+	0.2−	1999 01 16	704	0.2+	1.5−	2000 06 23	423	0.2−	0.3−

(15857)* 1996 EK₁ = 1982 BA₁₁ = 1998 XW₉₄

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

Id. S. Nakano (*MPC* 33693), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	80.45879	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28779734	ω	8.02161	−0.81546787	+0.57843089
<i>a</i>	2.2720167	Ω	207.35121	−0.53351426	−0.76506992
<i>e</i>	0.1253919	<i>i</i>	2.58645	−0.22444308	−0.28299421
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	0.8+	0.9+	1996 03 20	400	0.2−	0.4−	1999 01 20	704	0.6+	0.1+
1994 10 27	691	0.3−	0.4−	1996 04 12	400	0.1−	0.1−	2000 05 10	684	0.0	0.5+
1994 10 27	691	0.4−	0.3−	1996 04 12	400	0.3+	0.5−	2000 05 10	684	0.2+	0.7+
1994 10 27	691	0.6−	0.5−	1996 04 22	566	0.5−	0.5−	2000 06 07	704	0.4+	0.5+
1995 11 14	691	0.1+	0.2−	1996 04 22	566	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	0.5+	0.0
1995 11 14	691	0.3+	0.1−	1996 04 22	566	0.0	0.2−	2000 06 07	704	0.3+	0.6+
1995 11 14	691	0.0	0.0	1998 12 15	704	0.4−	0.2−	2000 06 07	704	0.4+	0.7−
1996 03 10	400	(2.5+	0.4+)	1998 12 15	704	0.2−	0.2−	2000 06 07	704	0.7−	2.0−
1996 03 10	400	(2.3+	1.6−)	1998 12 15	704	0.6−	0.2+	2000 07 03	704	0.9−	1.4+
1996 03 13	400	0.4+	1.7+	1998 12 15	704	0.1−	0.2+	2000 07 03	704	0.3−	0.3−
1996 03 13	400	0.5−	0.4−	1998 12 15	704	0.3−	0.8+	2000 07 03	704	0.3−	0.6+
1996 03 20	566	0.3−	0.2−	1998 12 22	704	0.2+	0.2+	2000 07 03	704	0.0	0.4+
1996 03 20	566	0.3−	0.1−	1998 12 22	704	0.1+	0.3−	2000 07 03	704	0.1−	0.8+
1996 03 20	566	0.3−	0.0	1998 12 22	704	0.9+	0.7−	2000 07 23	704	0.3+	0.2−
1996 03 20	566	0.1−	0.1+	1998 12 22	704	1.5+	0.4+	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1996 03 20	566	0.3−	0.1−	1999 01 20	704	0.3+	0.9+	2000 07 23	704	0.6+	1.3+
1996 03 20	566	0.1+	0.1+	1999 01 20	704	1.6−	1.1−	2000 07 23	704	0.1−	0.3−
1996 03 20	400	0.4+	0.4+	1999 01 20	704	0.9+	1.4+	2000 07 23	704	0.2−	0.6−

(15858)* 1996 EK₁₅ = 1993 FF₃₈

Discovered 1996 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	13.86271	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30715014	ω	178.57893	+0.59528574	+0.80302753
<i>a</i>	2.1755492	Ω	127.95320	−0.73755909	+0.55989761
<i>e</i>	0.1531837	<i>i</i>	2.03196	−0.31881259	+0.20411135
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	2.9+	0.7−	1996 03 17	691	0.5+	0.2−	2000 06 07	704	0.7+	0.2+
1993 03 20	809	(4.1+	1.9−)	1996 03 24	691	0.2−	0.4−	2000 07 04	699	0.7−	0.9+
1993 03 24	809	(1.2−	3.8−)	1996 03 24	691	0.2−	0.4−	2000 07 04	699	0.9−	0.3−
1993 03 24	809	(5.0+	3.7−)	1996 03 24	691	0.2+	0.1−	2000 07 04	699	0.9−	0.3−</

(15859)* 1996 GO₁₈ = 1990 SZ₁₂

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 29114)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		354.01968		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28879596	ω	135.08555		+0.91590996		+0.40033318	
<i>a</i>		2.2667762	Ω	201.36669		-0.38700127		+0.86159712	
<i>e</i>		0.1316561	<i>i</i>	4.56891		-0.10648456		+0.31206370	
<i>P</i>		3.41	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 21	809	0.2+	0.1+	1996 04 17	809	0.1+	1.0+	2000 06 07	704	0.3+	0.9+
1990 09 21	809	0.9+	0.2+	1996 04 17	809	0.6+	0.4+	2000 06 07	704	0.3-	0.2-
1990 09 21	809	1.3+	0.1+	1996 04 17	809	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.5+
1990 09 22	809	1.2-	0.7-	1996 04 22	566	0.9+	1.3+	2000 06 07	704	0.5-	0.9+
1990 09 22	809	0.6-	0.7-	1996 04 22	566	0.8+	1.4+	2000 06 07	704	0.0	1.1+
1990 09 22	809	0.0	0.3-	1996 04 22	566	0.3-	1.2+	2000 06 10	704	0.0	0.2-
1996 03 24	809	(3.3-	1.6-)	1997 10 29	566	0.6-	1.0+	2000 06 10	704	0.1-	0.1+
1996 03 24	809	(3.9-	2.1-)	1997 10 29	566	0.4-	0.8+	2000 06 10	704	0.7+	0.0
1996 03 24	809	(4.6-	1.8-)	1997 10 29	566	0.5-	1.0+	2000 06 10	704	0.2-	0.4-
1996 03 27	809	0.2-	0.1-	1997 10 30	566	0.1-	1.2+	2000 06 10	704	1.4+	0.1+
1996 03 27	809	0.4-	1.4-	1997 10 30	566	0.0	1.2+	2000 07 07	300	0.0	0.5-
1996 03 27	809	(1.4-	2.1-)	1997 10 30	566	0.1-	1.3+	2000 07 07	300	0.2-	0.6-
1996 04 15	809	1.1-	1.3+	1999 03 23	704	0.1-	1.2-	2000 07 24	691	0.4-	0.0
1996 04 15	809	0.1-	0.9+	1999 03 23	704	0.4+	1.5+	2000 07 24	691	0.3-	0.0
1996 04 15	809	0.3+	0.3-	1999 03 23	704	0.0	1.2-	2000 07 24	691	0.4-	0.0

(15860)* 1996 HO = 1997 PB₂

Discovered 1996 Apr. 20 by P. Kolény and L. Kornoš at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Id. A. Galád (*MPC* 30458)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		221.75342		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26905508	ω	298.51191		+0.46291871		-0.87897431	
<i>a</i>		2.3763400	Ω	123.46313		+0.85366783		+0.40730935	
<i>e</i>		0.0943033	<i>i</i>	7.88884		+0.23865772		+0.24799851	
<i>P</i>		3.66	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(4.9+	5.5+)	1996 06 14	118	1.4-	1.8+	1999 02 10	704	1.4+	0.0
1993 07 12	809	(4.7+	5.6+)	1996 06 14	118	1.9-	0.5+	1999 02 13	704	0.3+	0.5-
1993 07 12	809	(4.0+	5.8+)	1996 06 15	118	0.0	0.4-	1999 02 13	704	1.1+	1.4-
1996 04 19	557	0.5+	0.1+	1996 06 15	118	0.6-	0.3+	1999 02 13	704	0.4+	0.4+
1996 04 19	557	0.4+	0.3+	1996 06 15	118	0.4-	0.9-	1999 02 13	704	0.7-	0.8-
1996 04 19	557	0.3+	0.8+	1996 06 16	118	0.2-	0.5-	1999 02 13	704	0.0	1.1+
1996 04 20	118	0.0	0.5+	1996 06 16	118	0.6+	0.2-	1999 02 15	118	1.1-	0.2+
1996 04 20	118	0.5+	0.4+	1997 08 05	118	1.6+	0.4-	1999 02 15	118	0.9-	0.0
1996 04 20	118	0.5+	0.5+	1997 08 05	118	0.2-	0.7+	1999 02 15	118	1.2-	0.2+
1996 04 20	557	0.3+	0.0	1997 08 05	118	0.5-	0.8+	1999 03 03	118	0.3+	0.5+
1996 04 20	557	0.3+	0.1+	1997 08 05	118	0.9+	0.5-	1999 03 03	118	0.4+	0.4+
1996 04 20	557	0.5+	0.1+	1997 08 05	118	0.1-	0.5-	1999 03 03	118	0.3+	0.3+
1996 04 21	118	0.2+	0.5+	1997 08 05	118	0.3-	0.3-	1999 03 16	118	0.8+	0.1+
1996 04 21	118	0.0	0.6+	1997 08 20	118	0.3-	0.1+	1999 03 16	118	0.7+	0.0
1996 04 21	118	0.1+	0.6+	1997 08 22	118	1.0-	0.5+	1999 04 04	118	1.8-	0.1-
1996 04 21	118	0.4+	0.2+	1997 08 22	118	0.1-	0.2+	1999 04 04	118	0.2-	0.4-
1996 04 23	557	0.0	0.2+	1997 08 25	118	1.9-	0.9+	2000 05 23	118	0.9+	0.6+
1996 04 23	557	0.3-	0.1+	1997 08 25	118	1.6-	0.8+	2000 05 24	118	0.4+	0.4+
1996 04 24	118	0.3+	0.2+	1997 09 04	118	1.1+	0.5-	2000 05 25	118	0.4+	0.7+
1996 04 24	118	0.3+	0.4+	1997 09 04	118	0.3+	0.5-	2000 05 25	118	0.2-	0.7+
1996 04 24	118	0.3+	0.4+	1997 09 04	118	0.9+	0.4-	2000 05 26	118	0.1+	0.7+
1996 05 15	118	0.9+	0.6+	1997 09 07	118	1.1+	0.2-	2000 05 27	118	0.1+	0.9+
1996 05 15	118	1.2+	0.4-	1997 09 07	118	0.7+	0.9-	2000 06 05	704	1.6+	0.2+
1996 05 15	118	0.2+	0.2-	1997 09 16	118	0.1+	0.3-	2000 06 05	704	1.4-	0.1-

1996 05 16	118	0.4-	1.2-	1997 09 16	118	0.7-	0.2+	2000 06 05	704	0.2+	0.2+
1996 05 16	118	0.5-	1.2-	1997 09 28	118	0.0	0.3+	2000 06 05	704	0.1+	0.8+
1996 05 18	557	0.9-	1.1-	1997 09 28	118	0.3+	0.3+	2000 06 09	118	0.2+	0.5-
1996 05 18	557	0.4-	0.6-	1997 09 28	118	0.7-	0.6+	2000 06 09	118	0.3+	0.7-
1996 05 21	118	0.1+	1.3-	1999 01 19	704	0.2+	0.2+	2000 06 09	118	0.4-	0.4-
1996 05 22	557	0.1-	1.0-	1999 01 19	704	(2.6-	0.9+)	2000 06 11	608	1.0-	0.8+
1996 05 22	557	0.2+	0.7-	1999 01 19	704	0.2+	1.5+	2000 06 11	608	0.7-	1.0+
1996 05 22	557	0.3+	0.5-	1999 01 19	704	0.3+	0.0	2000 06 11	608	0.6-	0.8+
1996 06 05	557	0.3+	1.6-	1999 01 19	704	(3.4-	0.8-)	2000 06 25	608	0.1-	0.1-
1996 06 05	557	0.1+	0.8-	1999 02 09	118	0.1+	0.1+	2000 06 25	608	0.1-	0.0
1996 06 05	557	1.6-	1.9-	1999 02 09	118	0.0	0.1+	2000 06 25	608	0.4-	1.1+
1996 06 06	557	0.0	1.2-	1999 02 09	118	0.3-	0.0	2000 07 06	118	1.0+	0.1-
1996 06 06	557	0.6-	0.6-	1999 02 10	704	0.0	0.7+	2000 07 06	118	1.5+	0.0
1996 06 06	557	0.6-	0.3-	1999 02 10	704	0.4+	0.8+				
1996 06 14	118	1.7-	1.3+	1999 02 10	704	0.6-	0.3-				

(15861)* 1996 HB₁₂ = 1998 QT₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32471)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		250.01295		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19089054	ω	247.99080		+0.31334135		+0.93678670	
<i>a</i>		2.9873064	Ω	41.31505		-0.76087976		+0.34577571	
<i>e</i>		0.1403996	<i>i</i>	13.64257		-0.56822460		+0.05357084	
<i>P</i>		5.16	<i>H</i>	12.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	2.8-	0.2-	1998 12 14	704	0.4+	0.7+	2000 01 02	704	0.5-	1.3-
1993 01 24	691	(0.1-	4.5+)	1998 12 17	704	0.5-	0.1+	2000 01 02	704	0.7-	0.1+
1996 04 17	809	0.1-	1.6+	1998 12 17	704	0.1+	0.4-	2000 01 02	704	0.0	0.6-
1996 04 17	809	0.4+	1.8+	1998 12 17	704	1.0-	0.3-	2000 01 02	704	0.2-	0.4-
1996 04 17	809	0.6+	1.1+	1998 12 17	704	0.4-	0.9-	2000 01 02	704	0.8-	0.0
1996 04 18	809	0.8+	0.8-	1998 12 17	704	0.4-	0.7-	2000 01 29	704	0.1-	0.1-
1996 04 18	809	1.7+	0.3+	1999 01 06	699	1.0-	0.5+	2000 01 29	704	0.2-	0.2-
1996 04 18	809	1.0+	0.7-	1999 01 06	699	0.4+	0.4-	2000 01 29	704	0.1-	0.4-
1996 05 19	809	0.3+	2.1+	1999 01 06	699	0.3+	1.2+	2000 01 29	704	0.2+	0.3-
1996 05 19	809	(0.3+	2.2+)	1999 11 09	703	0.3-	0.0	2000 01 29	704	0.0	0.1-
1996 05 19	809	0.6-	1.7+	1999 11 09	703	0.7+	0.3+	2000 02 27	704	0.4-	0.4+
1996 05 22	809	(2.8+	3.3+)	1999 11 09	703	0.3-	0.7+	2000 02 27	704	0.0	0.3+
1996 05 22	809	(2.5+	3.0+)	1999 11 09	703	0.5-	0.5+	2000 02 27	704	0.2+	0.3-
1996 05 22	809	(2.1+	3.8+)	1999 12 08	703	0.5-	0.2+	2000 02 27	704	0.2+	0.4-
1998 08 20	557	0.5-	0.8+	1999 12 08	703	0.9+	1.1+	2000 02 27	704	0.2+	0.4+
1998 08 20	557	0.2+	0.7+	1999 12 08	703	0.3-	0.6+	2000 03 27	704	0.5-	0.3-
1998 08 20	557	0.1+	1.1+	1999 12 08	703	0.2-	0.2-	2000 03 27	704	0.1+	0.4-
1998 08 21	557	0.5-	1.1+	1999 12 12	703	0.3+	0.6-	2000 03 27	704	0.1+	0.6-
1998 08 21	557	0.5-	1.0+	1999 12 12	703	0.5-	0.6+	2000 03 27	704	0.1-	0.6-
1998 08 21	557	0.0	1.2+	1999 12 12	703	0.3+	0.3+	2000 03 27	704	1.0-	1.2-
1998 10 30	704	0.1-	0.2-	1999 12 12	703	0.3-	0.1+	2000 04 30	704	0.5+	0.5-
1998 10 30	704	0.7-	1.2+	1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2000 04 30	704	0.3-	0.4-
1998 10 30	704	(2.3-	0.8-)	1999 12 12	704	0.5+	0.1-	2000 04 30	704	1.0+	1.5+
1998 10 30	704	0.7-	0.7+	1999 12 12	704	0.4+	0.2+	2000 04 30	704	1.0+	0.3-
1998 12 14	704	1.2+	1.2-	1999 12 12	704	0.5+	0.3+	2000 04 30	704	0.8+	0.7+
1998 12 14	704	0.9+	0.6+	1999 12 12	704	1.0+	1.2+				

Epoch	2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr						
<i>M</i>	29.90634	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.24629726	ω	85.58427	−0.70877824		+0.70531730					
<i>a</i>	2.5205559	Ω	139.27015	−0.65468664		−0.65098943					
<i>e</i>	0.0383707	<i>i</i>	1.11398	−0.26271431		−0.28060698					
<i>P</i>	4.00 <th><i>H</i></th> <td>14.8<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td></td>	<i>H</i>	14.8 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1993 08 20	809	0.4−	1.7+	1998 12 15	704	0.4+	1.4+	2000 04 29	704	0.0	0.3−
1993 08 20	809	0.7−	2.2+	1998 12 15	704	1.5−	0.7+	2000 04 29	704	0.3−	0.3+
1993 08 20	809	(0.9−	2.6+)	2000 03 03	703	0.1−	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.4+
1993 08 24	809	0.3+	2.1+	2000 03 03	703	0.0	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.5+
1993 08 24	809	1.0+	1.3+	2000 03 03	703	0.3−	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.7+
1993 08 24	809	0.6+	1.3+	2000 03 03	703	0.3+	1.1+	2000 05 01	699	0.2−	0.1−
1993 09 20	010	0.8−	1.2−	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 05 01	699	0.1−	0.3−
1993 09 20	010	0.9−	0.9−	2000 04 05	704	1.5+	0.0	2000 05 01	699	0.3−	0.1+
1993 09 20	010	0.8+	1.6−	2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2000 05 01	699	0.3−	0.1+
1996 04 17	809	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.7−	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.0
1996 04 17	809	0.5−	1.1−	2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 06	704	0.6+	0.3−
1996 04 17	809	1.3−	1.3−	2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2000 05 06	704	0.4−	0.1−
1996 04 18	809	0.3−	0.8−	2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.2−
1996 04 18	809	0.5+	0.4−	2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2000 05 06	704	0.1−	0.3−
1996 04 18	809	0.5+	0.1+	2000 04 07	704	0.7−	1.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.0
1996 04 18	809	1.6−	0.5+	2000 04 10	695	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.1+
1996 04 18	809	1.7−	0.4+	2000 04 10	695	0.3+	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.0
1996 04 18	809	(2.3−	0.9+)	2000 04 13	608	0.1−	0.6−	2000 05 07	704	0.1+	0.1−
1996 05 19	809	(2.1+	2.1+)	2000 04 13	608	0.2+	0.7−	2000 05 07	704	0.1−	0.2+
1996 05 19	809	1.6+	1.9+	2000 04 13	608	0.1+	0.9−	2000 05 08	704	0.5−	0.4+
1996 05 19	809	(1.8+	2.3+)	2000 04 25	699	1.0+	0.3−	2000 05 08	704	0.2−	0.1+
1996 05 22	809	1.5+	1.6+	2000 04 25	699	0.5−	0.4+	2000 05 08	704	0.6+	0.4−
1996 05 22	809	0.9+	0.9+	2000 04 25	699	0.4−	0.7+	2000 05 08	704	0.4−	0.5+
1996 05 22	809	0.3+	0.9+	2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2000 05 23	699	0.3−	0.1−
1997 09 23	691	0.9−	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2000 05 23	699	0.6−	0.2+
1997 09 23	691	0.4−	0.4+	2000 04 27	704	0.5+	0.0	2000 05 23	699	0.5−	0.2+
1997 09 23	691	0.9−	0.1+	2000 04 27	704	0.6+	0.0	2000 05 23	699	0.4−	0.4+
1998 12 15	704	0.5−	3.0+	2000 04 27	704	1.7+	1.5+				
1998 12 15	704	2.1+	2.2+	2000 04 27	704	0.4+	1.1+				

(15863)* 1996 HT₁₅ = 1998 SQ₁₄₇

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32952)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Marsden			
<i>M</i> 113.67356	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i> 0.19534870	ω 255.43480	+0.54487475	−0.83842827	
<i>a</i> 2.9416819	Ω 161.53348	+0.78342352	+0.50382123	
<i>e</i> 0.0782266	<i>i</i> 2.21250	+0.29892990	+0.20785138	
<i>P</i> 5.05	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.2−	0.9−	2000 01 05	704	0.4+	0.0	2000 02 06	704	0.2−	0.1−
1995 02 21	691	0.3−	1.0−	2000 01 05	704	1.1+	0.7+	2000 02 08	704	0.1+	0.1+
1995 02 21	691	0.3−	1.0−	2000 01 05	704	0.7+	1.7+	2000 02 08	704	0.0	0.2−
1996 04 18	809	0.8−	1.4+	2000 01 07	704	1.6+	1.1−	2000 02 08	704	0.5−	0.4−
1996 04 18	809	0.7−	1.7+	2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2000 02 08	704	0.3+	0.3−
1996 04 18	809	0.5+	1.1+	2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2000 02 12	704	0.6−	0.3−
1996 04 20	809	1.3+	0.1−	2000 01 07	704	0.6−	1.0−	2000 02 12	704	0.2−	0.1−
1996 04 20	809	1.6+	0.4−	2000 01 07	704	0.0	0.9−	2000 02 12	704	0.9−	0.3−
1996 04 20	809	0.7+	0.7−	2000 01 13	699	0.1−	0.5−	2000 02 12	704	0.1−	0.9+
1996 05 19	809	0.7−	0.2−	2000 01 13	699	0.6+	0.2+	2000 02 12	704	0.3−	0.1+
1996 05 19	809	0.8−	0.2−	2000 01 13	699	1.1+	1.0+	2000 02 26	703	0.5−	0.3+
1996 05 19	809	0.5−	1.0−	2000 01 30	703	0.5−	0.7+	2000 02 26	703	0.3−	0.6+
1996 05 22	809	0.2−	1.2−	2000 01 30	703	0.9+	0.0	2000 02 26	703	0.1−	0.4+
1996 05 22	809	0.3+	0.1+	2000 01 30	703	0.1−	0.1−	2000 02 26	703	0.3+	0.1+
1996 05 22	809	0.8−	0.5−	2000 01 30	703	0.3−	0.2+	2000 03 04	704	(0.5−	2.9+)

1998 09 20	809	0.4+	0.7−	2000 02 01	703	0.6+	0.1−	2000 03 04	704	(0.9+	3.2+)
1998 09 20	809	0.6−	0.2−	2000 02 01	703	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	(0.1+	3.1+)
1998 09 20	809	0.7−	1.3−	2000 02 01	703	0.3−	0.0	2000 03 04	704	(0.0	2.1+)
1998 09 21	809	1.0+	1.0+	2000 02 01	703	0.7−	0.3−	2000 03 05	704	0.8+	0.5+
1998 09 21	809	0.4+	1.1+	2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2000 03 05	704	0.8−	0.9+
1998 09 21	809	0.5−	0.4+	2000 02 02	704	0.7+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	(2.4−	1.1+)	2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.7−	0.0
1998 11 11	704	(2.0−	2.7−)	2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2000 03 05	704	1.0−	0.8+
1998 11 11	704	(4.0−	2.0−)	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.3−
1998 11 14	699	(3.8−	0.9+)	2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.6+
1998 11 14	699	(4.4−	0.2+)	2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.8+
1998 11 14	699	(4.4−	0.6−)	2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1999 12 06	120	0.2−	0.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2000 03 05	704	0.5−	1.2−
1999 12 06	120	0.7−	0.4−	2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 06	704	0.4+	0.0
1999 12 06	120	0.6+	0.4+	2000 02 05	725	0.6−	0.3−	2000 03 06	704	1.0+	0.6+
1999 12 06	704	1.8−	0.6−	2000 02 05	725	0.4−	0.2−	2000 03 06	704	0.4+	0.8+
1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 03 06	704	0.4+	0.1−
1999 12 06	704	0.5−	0.3+	2000 02 06	704	0.7−	0.3+	2000 03 06	704	0.7−	1.2+
1999 12 06	704	0.4+	1.4−	2000 02 06	704	0.5−	0.4−				
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.2−				

(15864)* 1996 HQ₂₃ = 1977 RU₁₄ = 1987 SC₂₉

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 27720)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams			
<i>M</i> 292.12981	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i> 0.29644746	ω 266.76520	+0.69353376	−0.72031474	
<i>a</i> 2.2276018	Ω 139.31471	+0.66838882	+0.63684049	
<i>e</i> 0.1474469	<i>i</i> 1.10345	+0.26882582	+0.27491974	
<i>P</i> 3.32	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.6−	0.1−	1997 09 11	012	0.3+	0.3−	1999 04 19	704	(2.4+	0.5+)
1977 09 10	675	1.5+	1.5−	1997 09 13	012	0.2+	0.4−	1999 04 19	704	1.2+	0.1+
1987 09 24	095	1.0+	1.8+	1997 09 13	012	0.2−	0.3−	1999 04 19	704	0.0	0.2−
1987 09 27	095	(1.9+	6.6+)	1997 09 13	012	0.1+	0.2−	1999 04 19	704	1.2−	0.7−
1996 04 20	809	1.0+	1.3+	1997 10 01	566	0.1+	0.0	2000 07 04	699	0.1+	1.6+
1996 04 20	809	0.8−	0.6+	1997 10 01	566	0.1+	0.7−	2000 07 04	699	0.4+	0.5+
1996 04 20	809	0.1−	1.8+	1997 10 01	566	0.3+	0.1−	2000 07 04	699	0.2+	0.2−
1996 04 21	809	1.1−	1.6+	1997 10 30	704	0.7+	1.1−	2000 07 04	699	0.5+	0.3+
1996 04 21	809	(0.2−	3.9+)	1997 10 30	704	(2.4+	1.9−)	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1996 04 21	809	(2.0−	3.3+)	1997 10 30	704	0.0	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1996 05 22	809	0.1−	1.8−	1997 10 30	704	1.4−	1.0−	2000 07 07	704	0.2−	0.5+
1996 05 22	809	(2.1−	1.1−)	1999 04 12	704	0.4+	0.2−	2000 07 07	704	0.5−	1.9−
1996 05 22	809	1.0−	1.4−	1999 04 12	704	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.4−	0.4−
1996 05 23	809	0.3−	1.7−	1999 04 12	704	0.0	0.7+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1996 05 23	809	0.4−	1.7−	1999 04 12	704	1.5+	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.5+
1996 05 23	809	0.2+	1.9−	1999 04 16	704	0.4+	1.0−	2000 07 23	704	0.3−	1.0+
1997 09 11	012	0.2+	0.2−	1999 04 16	704	1.2−	0.4−	2000 07 23	704	0.1−	0.2+
1997 09 11	012	0.2+	0.3−	1999 04 16	704	1.0−	0.7−				

(15865)* 1996 HW₂₅ =

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	1.0+	1.3-	1997 11 29	704	(2.5-	0.5+)	1999 04 10	732	0.3+	0.5+
1996 04 20	809	1.7+	0.6-	1997 12 04	704	0.7-	0.4-	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1996 04 20	809	1.4+	1.0-	1997 12 04	704	0.9+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.3-
1996 04 21	809	(3.8+	1.7+)	1997 12 04	704	0.0	0.9-	2000 06 07	704	0.1+	0.7+
1996 04 21	809	(3.8+	2.3+)	1997 12 04	704	0.4+	0.6-	2000 06 07	704	0.1+	0.5-
1996 04 21	809	(2.5+	1.4+)	1997 12 04	704	1.1+	0.7-	2000 06 25	704	0.4-	0.5-
1996 05 12	691	0.6-	0.3-	1997 12 31	704	0.6+	0.9-	2000 06 25	704	0.0	0.5-
1996 05 12	691	0.4-	0.1-	1997 12 31	704	0.3+	0.7-	2000 06 25	704	0.0	0.4-
1996 05 12	691	0.5+	1.1+	1997 12 31	704	0.1+	0.8-	2000 07 07	704	0.2-	0.3-
1996 05 22	809	1.3-	1.7-	1997 12 31	704	0.5-	1.5-	2000 07 07	704	0.7+	0.6-
1996 05 22	809	1.8-	1.7-	1998 01 02	704	0.4+	1.0-	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1996 05 22	809	1.3-	1.3-	1998 01 02	704	0.0	0.2-	2000 07 07	704	0.4+	0.8-
1996 05 24	809	0.1-	0.1-	1998 01 02	704	0.7+	0.8-	2000 07 07	704	0.5+	0.2-
1996 05 24	809	0.5-	0.4+	1998 01 02	704	0.7-	0.7-	2000 07 23	704	0.3+	0.3-
1996 05 24	809	0.6-	1.0+	1999 04 09	732	0.7+	0.4-	2000 07 23	704	0.4-	0.2-
1997 11 29	704	(2.2-	0.1+)	1999 04 09	732	0.2-	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.4-
1997 11 29	704	(2.3-	0.8-)	1999 04 09	732	0.6-	0.5-	2000 07 23	704	0.6-	0.1+
1997 11 29	704	(2.8-	0.9+)	1999 04 10	732	0.4+	0.8-	2000 07 23	704	0.6-	0.1-
1997 11 29	704	(2.0-	0.5-)	1999 04 10	732	0.6-	0.6+				

(15866)* 1996 KG = 1999 EW₂

Discovered 1996 May 16 at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34197)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.38244	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28909520	ω	280.05967	-0.38532485	-0.92271446
<i>a</i>	2.2652117	Ω	192.62143	+0.86525567	-0.35710474
<i>e</i>	0.0539842	<i>i</i>	2.90668	+0.32071387	-0.14516963
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	566	0.8+	0.5-	1999 03 08	120	0.1-	0.1-	2000 06 06	699	1.7-	0.3-
1996 03 24	566	1.0+	0.5-	1999 03 08	120	0.9-	0.3-	2000 06 06	699	1.3-	0.9+
1996 03 24	566	0.8+	0.8-	1999 03 11	120	0.6+	0.4-	2000 06 06	699	0.1-	0.3-
1996 05 16	120	0.2+	0.2+	1999 03 11	120	0.7-	0.3+	2000 06 12	699	0.3+	0.1+
1996 05 16	120	0.6+	0.4+	1999 03 11	120	0.4+	0.1-	2000 06 12	699	0.1-	0.2-
1996 05 20	120	0.2+	1.2+	1999 03 12	120	0.2-	0.6+	2000 06 12	699	0.9-	0.2+
1996 05 20	120	0.7+	0.7+	1999 03 12	120	0.7-	0.1-	2000 06 12	699	0.4-	0.1-
1996 05 20	120	0.2-	0.2+	1999 03 12	120	0.4-	0.2-	2000 07 07	704	0.2-	0.6-
1996 05 20	120	1.0+	0.8+	1999 03 13	120	0.4+	1.7-	2000 07 07	704	0.3+	0.4+
1996 05 21	120(18.4-	6.8+)		1999 03 13	120	0.3-	0.0	2000 07 07	704	0.6-	0.5+
1996 05 21	120(19.2-	6.2+)		1999 03 13	120	1.0+	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.2+
1996 05 21	120(19.5-	6.4+)		1999 03 22	699	0.4+	1.0+	2000 07 07	704	0.6-	0.7+
1996 05 24	120	0.0	0.9+	1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2000 07 10	704	0.1+	0.0
1996 05 24	120	0.1-	0.5+	1999 03 22	699	0.5+	0.3+	2000 07 10	704	0.6+	0.3-
1996 06 05	120	0.4-	1.4-	1999 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 07 10	704	0.4+	0.4+
1996 06 05	120	(3.0-	1.1-)	1999 04 06	704	0.1-	0.3+	2000 07 10	704	0.2-	0.4-
1996 06 05	120	1.4-	1.7-	1999 04 06	704	0.8-	0.4-	2000 07 12	704	0.0	0.0
1996 06 17	120	1.2-	0.1+	1999 04 06	704	0.0	0.2+	2000 07 12	704	1.0+	0.1+
1996 06 17	120	0.4-	0.2-	1999 04 06	704	0.7-	0.6+	2000 07 12	704	0.4+	0.5-
1996 06 17	120	1.1-	0.6-	1999 04 12	704	0.9+	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.4-
1997 07 19	402	0.3-	0.3-	1999 04 12	704	0.5-	0.7-	2000 07 23	704	1.0+	0.5+
1997 07 19	402	0.1+	0.4-	1999 04 12	704	0.6+	0.0	2000 07 23	704	1.1+	0.5-
1997 07 19	402	0.0	0.6+	2000 06 06	699	0.7-	0.1-				

(15867)* 1996 NK₅ = 2000 CU₅₃

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39172)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.62666	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17627972	ω	50.09254	-0.67663967
<i>a</i>	3.1501735	Ω	177.32560	-0.67956787
<i>e</i>	0.1302735	<i>i</i>	0.76581	-0.28345417
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.1-	0.6+	2000 03 08	704	0.0	0.4-
1991 10 06	691	0.3+	0.8+	2000 02 06	704	0.1-	0.6+	2000 03 08	704	0.8+	1.2+
1991 10 06	691	0.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.9-	1.2+	2000 03 08	704	0.2+	1.4+
1992 11 24	691	0.8-	0.3+	2000 02 07	704	0.6-	0.9-	2000 03 08	704	0.5+	1.1+
1992 11 24	691	0.1-	0.9+	2000 02 07	704	0.3-	0.9-	2000 03 08	704	1.0-	0.4+
1992 11 24	691	0.4-	0.7+	2000 02 07	704	0.5-	0.8-	2000 03 11	704	0.0	0.0
1996 07 14	809	(0.5+	4.4+)	2000 02 07	704	0.6-	0.8-	2000 03 11	699	0.2-	0.1-
1996 07 14	809	(0.0	3.6+)	2000 02 07	704	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.1+	0.1-
1996 07 14	809	(0.3+	4.5+)	2000 02 16	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.2+
1996 07 15	809	0.2+	1.3+	2000 02 16	703	0.3+	0.5-	2000 03 11	699	0.1-	0.0
1996 07 15	809	(0.5-	3.2+)	2000 02 16	703	0.1-	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+
1996 07 15	809	(0.2+	3.1+)	2000 02 16	703	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.3-	0.1+
1996 07 21	809	(1.3+	2.3+)	2000 02 27	703	0.5-	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
1996 07 21	809	1.5+	1.7+	2000 02 27	703	0.0	0.1-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
1996 07 21	809	(0.5+	2.7+)	2000 02 27	703	0.0	0.1+	2000 04 02	699	0.2+	0.1-
1996 09 17	566	1.2-	0.2-	2000 02 27	703	0.1-	0.6-	2000 04 02	699	0.2+	0.1+
1996 09 17	566	1.2-	0.3-	2000 02 29	704	0.3-	0.1-	2000 04 02	699	0.4+	0.2+
1996 09 17	566	1.2-	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.3-
1997 10 03	691	0.6-	0.3+	2000 02 29	704	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.1-
1997 10 03	691	0.5-	0.9+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1997 10 03	691	0.8-	0.3+	2000 02 29	704	0.7-	0.8-	2000 04 05	704	0.0	0.4+
1997 11 03	704	0.8+	1.0-	2000 03 03	557	0.5-	0.4-	2000 04 05	704	0.0	0.4+
1997 11 03	704	0.4+	1.9-	2000 03 03	557	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.3-	0.3+
1997 11 03	704	1.6+	0.0	2000 03 03	557	0.3-	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.0
1997 11 03	704	0.5-	1.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.3-
2000 01 08	704	1.0-	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.3-
2000 01 08	704	0.3+	0.5-	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.2-
2000 01 08	704	0.3-	0.4-	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	1.4+	0.2+
2000 01 08	704	1.7+	0.1-	2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2000 04 06	704	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.4-	0.8-	2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2000 04 06	704	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.1-	0.4-	2000 04 06	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.4-	2000 03 05	704	0.3+	0.4-	2000 04 06	704	0.1-	0.6+
2000 02 02	704	0.4-	0.9+	2000 03 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 06	704	0.3-	0.7+
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.2-				

(15868)* 1996 OL

Discovered 1996 July 16 by A. Nakamura at the Kuma Kogen Astronomical

Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	77.51000	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29105363	ω	230.39023	+0.83884914
<i>a</i>	2.2550389	Ω	96.88135	-0.47208359
<i>e</i>	0.1649093	<i>i</i>	4.53402	-0.27105203
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	675	0.2-	1.2-	1997 12 27	360	0.4+	0.5+	1999 05 19	704	1.1+	1.4+
1996 07 16	360	0.9-	0.4+	1998 01 06	360	0.2+	0.1+	1999 05 19	704	0.9+	1.8+
1996 07 16	360	1.1-	0.2+	1998 01 06	360	0.2-	0.1+	1999 05 19	704	1.4+	2.0+
1996 07 16	360	1.0-	0.1+	1998 01 29	360	0.1-	1.1+	1999 05 19	704	0.3+	2.1+
1996 07 20	360	0.7-	0.4+	1998 01 29	360	0.1-	1.2+	1999 06 05	747	0.1-	0.5-
1996 07 20	360	0.8-	0.4+	1998 01 31	360	0.6+	1.0+	1999 06 05	747	0.0	0.3-
1996 07 20	360	0.8-	0.4+	1998 01 31	360	0.5+	1.3+	1999 06 05	747	0.2+	0.4-
1996 07 23	360	0.2-	0.0	1998 02 21	360	0.1+	0.9+	1999 06 05	360	0.1-	0.2+
1996 07 23	360	0.4-	0.1+	1998 02 21	360	0.1-	0.7+	1999 06 05	360	0.1-	0.1+
1996 07 23	360	0.5-	0.0	1998 03 02	360	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.6-	0.6+
1996 07 26	360	0.4-	0.2+	1998 03 02	360	0.0	0.3+	1999 06 09	704	0.2-	0.2+
1996 07 26	360	0.4-	0.1+	1999 05 13	704	0.2-	0.2+	1999 06 09	704	0.0	1.3-

1996 08 18	360	0.5+	0.3+	1999 05 13	704	0.1+	0.3-	1999 06 09	704	0.2-	0.9-
1996 08 18	360	0.7+	0.3+	1999 05 13	704	0.7-	0.3-	1999 06 09	360	0.1+	0.0
1996 08 19	360	0.8+	0.1+	1999 05 13	704	0.7-	1.8-	1999 06 09	360	0.2+	0.0
1996 08 19	360	1.1+	0.2+	1999 05 13	360	0.9-	0.4+	1999 06 15	704	0.1+	0.3-
1996 09 02	360	0.9+	0.4+	1999 05 13	360	0.7-	0.0	1999 06 15	704	0.3+	0.1+
1996 09 02	360	1.0+	0.4+	1999 05 13	360	0.5-	0.0	1999 06 15	704	0.6+	0.2-
1996 09 10	360	0.3-	0.3+	1999 05 18	704	0.8+	0.4-	1999 06 15	704	0.2+	0.3-
1996 09 10	360	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.7-	0.3-	1999 06 15	704	0.2+	1.1-
1996 10 04	360	0.3-	0.3+	1999 05 18	704	0.8+	0.2+	1999 07 07	360	0.1+	0.3-
1996 10 04	360	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.3-	0.4+	1999 07 07	360	0.0	0.4-
1997 12 27	360	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	1.1-	1.5+				

(15869)* 1996 PL = 1991 HS₄

Discovered 1996 Aug. 8 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Id. A. Doppler (*MPC* 34515), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	21.05377		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23117691	ω	61.59278		+0.18978473		+0.97242276
a	2.6292976	Ω	220.08903		-0.95829470		+0.15341611
e	0.1869189	i	12.15165		-0.21366570		+0.17566295
P	4.26	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.6+	1.0+	1996 08 22	596	0.8+	0.9-	1996 10 03	596	0.0	0.4-
1991 04 19	809	0.1-	1.8+	1996 08 22	596	(3.0-	1.1-)	1999 02 18	589	0.3+	0.8-
1991 04 19	809	0.1-	0.4+	1996 08 23	596	0.6+	0.8-	1999 02 18	589	0.4+	1.2-
1996 08 08	596	0.2-	0.4+	1996 08 23	596	0.5+	0.6+	1999 02 18	589	0.5+	0.5-
1996 08 08	596	0.6+	0.2+	1996 09 04	596	0.9-	1.1-	1999 03 07	595	0.7-	0.6-
1996 08 08	596	0.6+	0.1+	1996 09 04	596	0.8-	0.7-	1999 03 07	595	1.5-	0.4-
1996 08 09	596	0.5+	0.2+	1996 09 04	596	0.7-	1.0-	2000 06 04	704	0.6+	1.2-
1996 08 09	596	1.0+	0.3+	1996 09 09	596	0.4-	0.4+	2000 06 04	704	0.6+	1.4+
1996 08 09	596	0.3-	0.5+	1996 09 09	596	0.3-	0.5+	2000 06 04	704	0.0	0.6-
1996 08 12	596	0.4+	0.9-	1996 09 14	596	0.3-	2.0+	2000 06 04	704	0.1-	1.5-
1996 08 12	596	0.5+	0.3+	1996 09 14	596	0.4-	0.8+	2000 06 04	704	0.6-	1.2-
1996 08 20	596	0.9-	0.3-	1996 10 03	596	0.1+	0.4-				
1996 08 20	596	0.3-	0.7+	1996 10 03	596	0.0	0.1-				

(15870)* 1996 QD

Discovered 1996 Aug. 16 by P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	5.11571		(2000.0)		P		Q
n	0.23022950	ω	85.07901		+0.40204255		+0.91053040
a	2.6365058	Ω	209.22770		-0.89870143		+0.37226946
e	0.1699977	i	11.38854		-0.17520713		+0.17986064
P	4.28	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 16	557	0.1+	0.2-	1997 11 01	557	0.1-	0.0	2000 05 27	557	0.5-	0.1+
1996 08 16	557	0.1-	0.6-	1997 11 01	557	0.2+	0.1+	2000 05 27	557	0.0	0.1-
1996 08 18	557	0.6+	0.3-	1997 11 02	557	0.3-	0.2-	2000 05 27	557	0.0	0.0
1996 08 18	557	0.2+	0.0	1997 11 02	557	0.3+	0.6-	2000 05 30	557	0.3+	0.6+
1996 08 18	557	0.0	0.0	1997 11 02	557	0.1-	0.5+	2000 05 30	557	0.8+	0.5+
1996 08 19	557	0.2-	0.5-	1997 11 10	557	0.3+	0.1-	2000 06 04	704	0.2-	0.8+
1996 08 19	557	0.1+	0.5-	1997 11 10	557	0.3+	0.1-	2000 06 04	704	0.2-	0.3+
1996 08 19	557	0.1-	0.4-	1997 12 30	557	0.3+	0.5+	2000 06 04	704	0.4-	0.5-
1996 08 20	557	0.2+	0.3-	1997 12 31	557	0.1+	0.2+	2000 06 04	704	0.4-	0.2+
1996 08 20	557	0.1-	0.4-	1999 02 12	704	0.3-	0.2-	2000 06 08	704	0.6+	0.5-
1996 08 23	557	0.4+	0.2+	1999 02 12	704	0.0	0.6-	2000 06 08	704	0.2-	0.0
1996 08 23	557	1.0+	0.3-	1999 02 12	704	1.1-	0.5-	2000 06 08	704	0.6+	0.0
1996 08 23	557	0.4+	0.5-	1999 02 12	704	0.1-	0.1+	2000 06 08	704	0.9+	0.4+
1996 09 02	557	0.2+	0.7-	1999 02 16	704	0.1-	0.2+	2000 06 29	557	0.6-	0.2-
1996 09 02	557	0.1-	0.4-	1999 02 16	704	1.5-	1.0-	2000 06 29	557	0.2-	0.3-
1996 09 02	557	0.3+	0.2-	1999 02 16	704	1.0+	0.0	2000 06 29	557	0.3-	0.0
1996 09 19	557	0.5-	0.6-	1999 02 16	704	0.4-	1.3-	2000 07 01	557	0.4+	0.3-
1996 09 19	557	0.2-	0.6-	1999 02 16	704	0.6+	0.8-	2000 07 01	557	0.2+	0.4-

1996 09 19	557	0.1-	0.7-	1999 03 13	557	0.1-	0.2-	2000 07 01	557	0.4+	0.3-
1996 10 08	557	0.4-	0.1+	1999 03 13	557	0.1+	0.0	2000 07 06	704	0.1+	0.2+
1996 10 08	557	0.3-	0.2+	1999 03 18	557	0.2+	1.0-	2000 07 06	704	0.3-	0.0
1996 10 12	557	0.1-	0.5+	1999 03 18	557	0.5-	0.7-	2000 07 06	704	0.7-	0.7+
1996 10 12	557	0.3-	0.2-	2000 05 27	557	0.1-	0.0	2000 07 06	704	0.1+	0.4+
1996 11 19	557	0.2-	1.0+	2000 05 27	557	0.7-	0.1-	2000 07 06	704	0.1+	0.2+

(15871)* 1996 QX₁ = 1979 YR₂ = 1998 BU₂

Discovered 1996 Aug. 24 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. S. Nakano (*MPC* 31243)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	282.31270		(2000.0)		P		Q
n	0.22275828	ω	85.19495		+0.77548936		-0.61186628
a	2.6951326	Ω	312.42893		+0.46262247		+0.71848401
e	0.1752937	i	12.17593		+0.42964719		+0.33075729
P	4.42	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 12 24	095	0.2-	0.2-	1998 01 19	905	0.4-	0.6-	1999 04 17	704	0.5-	0.8+
1996 08 09	010	1.5+	0.5-	1998 01 20	905	0.8+	0.9-	1999 04 17	704	1.7+	0.9+
1996 08 09	010	0.0	1.0+	1998 01 20	905	0.4-	0.1+	1999 04 20	704	0.6+	0.2-
1996 08 09	010	1.7-	1.2+	1998 01 26	566	0.4-	0.0	1999 04 20	704	0.1-	0.3-
1996 08 18	010	(0.5-	2.7-)	1998 01 26	566	0.2-	0.0	1999 04 20	704	0.6+	0.2+
1996 08 18	010	(1.4-	2.5-)	1998 01 26	566	0.4-	0.1-	2000 06 07	704	0.7+	0.4-
1996 08 18	010	(0.9-	2.7-)	1998 01 29	886	0.3-	0.1+	2000 06 07	704	0.5-	1.6-
1996 08 24	399	0.5-	0.8+	1998 01 29	886	0.8-	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.3-
1996 08 24	399	1.1+	0.5-	1998 01 30	886	0.2-	0.6-	2000 06 07	704	0.1-	1.3-
1996 08 25	399	(2.8-	0.2-)	1998 01 30	886	0.8-	0.0	2000 06 07	704	0.2-	0.7-
1996 08 25	399	(4.2-	1.2+)	1998 01 30	385	0.2+	0.0	2000 06 25	704	0.1+	0.3+
1996 09 07	399	(2.6-	0.1+)	1998 01 30	385	0.2-	0.0	2000 06 25	704	0.6-	0.9+
1996 09 07	399	0.4-	0.4+	1998 03 31	910	0.2-	0.5+	2000 06 25	704	0.0	0.1-
1998 01 08	699	0.2+	0.1-	1998 03 31	910	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1998 01 08	699	0.6+	0.2-	1998 03 31	910	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1998 01 08	699	0.5+	0.9+	1999 04 17	704	0.7+	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.1-
1998 01 19	905	1.0+	0.7-	1999 04 17	704	0.4-	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.7-

(15872)* 1996 RJ₄ = 1995 JM₁

Discovered 1996 Sept. 11 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 29115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	75.13970		(2000.0)		P		Q
n	0.23011732	ω	101.23013		-0.44402192		+0.89563192
a	2.6373626	Ω	142.37372		-0.83793172		-0.40469182
e	0.0907747	i	2.46242		-0.31735623		-0.18457519
P	4.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 05	010	0.2-	1.7-	1999 04 06	704	0.2+	0.3+	1999 04 16	704	0.5+	1.0-
1995 05 05	010	0.6+	1.1-	1999 04 06	704	0.8+	0.0	1999 04 19	704	0.0	0.2-
1995 05 05	010	0.9+	2.2-	1999 04 06	704	0.5-	0.9-	1999 04 19	704	0.8-	0.4+
1995 05 08	010	(2.6-	0.7-)	1999 04 07	699	0.5+	1.0+	1999 04 19	704	0.1-	0.0
1995 05 08	010	1.9-	0.2-	1999 04 07	699	0.8+	0.7+	1999 04 19	704	0.2-	0.0
1995 05 08	010	0.7-	0.2+	1999 04 07	699	0.7+	1.5+	1999 04 19	704	0.3+	0.1+
1996 09 11	566	0.4-	0.7-	1999 04 12	704	0.3-	0.3-	2000 06 06	699	0.3-	0.1+
1996 09 11	566	0.4-	0.5-	1999 04 12	704	0.7-	0.1+	2000 06 06	699	1.1+	0.4-
1996 09 11	566	0.6-	1.8-	1999 04 12	704	0.0	0.5+	2000 06 06	699	0.4-	0.0
1996 09 17	566	0.7+	1.1-	1999 04 12	704	0.8-	0.2-	2000 06 06	699	0.9-	0.3+
1996 09 17	566	1.5-	0.1-	1999 04 12	704	0.8-	0.6+	2000 07 05	699	0.1+	0.1+
1996 09 17	566	0.7-	0.7-	1999 04 14	682	0.6-	0.5-	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1996 10 05	809	(2.7+	0.3+)	1999 04 14	682	0.3-	0.0	2000 07 05	699	0.0	0.3+
1996 10 05	809	1.2+	1.0-	1999 04 14	682	0.3-	0.9-	2000 07 05	699	0.0	0.8+
1996 10 05	809	0.1-	0.1-	1999 04 14	704	1.5+	0.7-	2000 07 06	699	0.9-	0.3+
1996 10 06	809	1.0+	0.1+	1999 04 14	704	1.0-	0.8+	2000 07 06	699	0.6-	0.5+
1996 10 06	809	1.8+	0.0	1999 04 14	704	0.5-	0.2+	2000 07 06	699	0.3-	0.4+

1996 10 06	809	1.4+	0.3-	1999 04 14	704	(3.2-	0.8-)	2000 07 06	699	0.8-	0.0
1999 02 26	704	0.7+	1.2-	1999 04 15	704	(2.2+	2.0-)	2000 07 07	704	1.1+	0.4+
1999 02 26	704	0.1-	0.5-	1999 04 15	704	0.9+	0.8-	2000 07 07	704	0.4+	0.3-
1999 02 26	704	0.1+	2.0+	1999 04 15	704	1.9-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.4+
1999 02 26	704	0.3+	0.7+	1999 04 15	704	0.6-	0.3-	2000 07 07	704	0.7+	0.3-
1999 03 23	699	0.8+	1.1+	1999 04 15	704	0.4-	0.8-	2000 07 07	704	0.4-	0.3-
1999 03 23	699	0.8+	1.3+	1999 04 16	704	1.8+	1.9-	2000 07 23	704	0.4-	0.8+
1999 03 23	699	1.3+	0.3+	1999 04 16	704	0.8-	1.8+	2000 07 23	704	0.1+	0.4-
1999 04 06	704	0.1-	0.7-	1999 04 16	704	(2.0+	4.1-)	2000 07 23	704	0.6-	2.3+
1999 04 06	704	0.5-	0.2+	1999 04 16	704	0.1+	0.7-	2000 07 23	704	0.2+	1.6+

(15873)* 1996 TH₇ = 1987 SL₂₈

Discovered 1996 Oct. 5 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 31245)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22011129	<i>ω</i>	7.41071	+0.87565261	-0.48262123		
<i>a</i>	2.7166968	<i>Ω</i>	21.47345	+0.44058899	+0.78341844		
<i>e</i>	0.0809275	<i>i</i>	2.75354	+0.19777223	+0.39157669		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	095	(0.1+	3.9+)	1998 01 06	688	0.0	0.1+	1999 05 10	704	(2.7+	0.1+)
1996 09 17	566	0.4-	1.0+	1998 01 06	688	0.5+	0.4-	1999 05 13	704	0.5+	0.6+
1996 09 17	566	0.4-	0.0	1998 01 07	688	0.1-	0.2+	1999 05 13	704	0.9-	1.5+
1996 09 17	566	0.4-	0.5+	1998 01 07	688	0.2+	0.2+	1999 05 13	704	0.2+	0.8-
1996 09 17	566	0.4-	0.1-	1998 01 08	688	0.0	0.2+	1999 05 13	704	1.0+	0.8+
1996 09 17	566	0.1+	0.6+	1998 01 08	688	0.3-	0.5+	1999 05 13	704	(0.7-	2.1-)
1996 09 17	566	0.8-	0.0	1998 01 08	688	0.2+	0.1+	1999 05 19	704	0.1+	1.3-
1996 10 05	905	0.5-	1.2-	1998 01 08	688	0.0	0.0	1999 05 19	704	0.4-	1.4-
1996 10 05	905	0.1+	0.3-	1998 01 08	688	0.1+	0.4+	1999 05 19	703	0.9+	1.3+
1996 10 11	385	0.4-	0.1+	1998 01 08	688	0.1+	0.1+	1999 05 19	703	0.3+	1.4+
1996 10 11	385	0.4+	0.8+	1998 01 24	886	0.2-	0.1-	1999 05 19	703	1.0+	0.5+
1996 10 11	385	0.5-	0.3+	1998 01 24	886	0.9+	0.5+	1999 05 19	703	0.8+	0.9+
1996 10 15	385	0.2+	0.2+	1998 01 31	886	0.2-	0.4-	2000 07 04	699	0.2+	0.3-
1996 10 15	385	0.6-	0.3+	1998 01 31	886	0.1+	0.7+	2000 07 04	699	0.7-	0.8+
1996 10 15	385	0.2-	0.0	1999 04 15	704	(2.7-	2.4-)	2000 07 04	699	0.2-	0.3-
1996 10 21	385	0.2+	0.0	1999 04 15	704	(1.3-	2.5-)	2000 07 04	699	0.4-	0.6-
1996 10 21	385	0.6+	0.3+	1999 04 15	704	2.0-	1.1-	2000 07 07	704	0.7+	1.6+
1996 10 21	385	0.0	1.3+	1999 04 17	704	0.8-	1.6+	2000 07 07	704	0.3-	0.2-
1996 12 08	385	1.1+	0.1+	1999 04 17	704	0.6+	1.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.8-
1996 12 08	385	0.8+	0.2-	1999 04 17	704	0.0	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.6+
1996 12 08	385	0.1+	0.1+	1999 04 17	704	0.5-	1.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.8+
1997 10 28	691	0.8-	0.5-	1999 04 20	704	0.1+	1.2-	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1997 10 28	691	0.4-	0.1-	1999 04 20	704	0.6+	0.1-	2000 07 23	704	1.1-	0.8-
1997 10 28	691	0.0	0.5-	1999 04 20	704	0.1-	1.2+	2000 07 23	704	1.1+	0.5-
1997 12 29	688	0.4+	0.7+	1999 05 10	704	(3.0+	0.3+)				
1997 12 29	688	0.1+	0.9+	1999 05 10	704	(3.0+	2.4+)				

(15874)* 1996 TL₆₆

Discovered 1996 Oct. 9 by C. Trujillo, D. C. Jewitt, J. X. Luu and J. Chen at Mauna Kea.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.00125046	<i>ω</i>	184.67400	+0.74229492	-0.62236043		
<i>a</i>	85.3275240	<i>Ω</i>	217.76398	+0.62717563	+0.77577055		
<i>e</i>	0.5894190	<i>i</i>	23.92180	+0.23590036	-0.10415159		
<i>P</i>	788	<i>H</i>	5.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	568	0.1+	0.1-	1997 07 12	696	0.0	0.0	1997 11 30	696	0.2+	0.1+
1996 10 09	568	0.0	0.1-	1997 07 12	709	0.3-	0.6-	1997 11 30	696	0.3+	0.0
1996 10 09	568	0.2+	0.3-	1997 07 12	709	0.5-	1.0-	1997 11 30	696	0.8+	0.5+
1996 10 13	568	0.5+	0.5-	1997 07 12	696	0.1+	0.0	1997 12 21	954	0.5+	0.2+

1996 10 13	568	0.8+	0.4-	1997 09 01	711	(3.5+	0.1-)	1997 12 22	954	0.1+	0.2-
1996 10 13	568	0.2+	0.6-	1997 09 01	711	0.6-	0.3-	1998 01 01	711	0.1+	0.3+
1996 10 15	568	0.5+	0.2-	1997 09 02	711	0.7+	0.1+	1998 01 01	711	0.0	0.0
1996 10 15	568	0.5+	0.1-	1997 09 02	711	0.1-	0.3+	1998 01 02	711	0.2-	0.1+
1996 10 15	568	0.5+	0.1-	1997 09 07	950	0.2+	0.4+	1998 01 02	711	0.3-	0.1-
1996 10 15	568	0.5+	0.4-	1997 09 07	950	0.2+	0.3+	1998 01 03	711	0.1+	0.1+
1996 10 15	568	0.6+	0.4-	1997 09 07	950	0.4-	0.1-	1998 01 03	711	0.0	0.1-
1996 10 15	568	0.7+	0.3-	1997 09 07	950	1.0+	0.6+	1998 07 27	696	0.3+	0.0
1996 11 15	696	1.3-	0.2+	1997 09 07	950	0.2+	0.2+	1998 07 27	696	0.5+	0.5+
1996 11 15	696	0.2-	0.2+	1997 09 10	950	0.2+	0.7-	1998 07 28	696	0.4+	0.2+
1996 11 15	696	0.3-	0.1+	1997 09 10	950	0.6-	1.1-	1998 09 13	696	0.4+	0.3+
1996 11 17	696	0.2-	0.2-	1997 09 23	568	0.1-	0.2-	1998 09 13	696	0.3+	0.1+
1996 11 17	696	0.5-	0.1-	1997 09 23	568	0.0	0.3-	1998 10 13	691	0.6+	0.5-
1996 11 18	696	0.4-	0.1-	1997 09 24	568	0.6-	0.1-	1998 10 13	691	0.3+	0.3-
1996 11 18	696	0.3-	0.1+	1997 09 24	568	0.3-	0.1-	1998 10 13	691	0.4+	0.3-
1996 11 19	696	0.1-	0.1+	1997 09 27	696	0.2-	0.2-	1998 10 19	691	0.1+	0.6-
1996 11 19	696	0.1-	0.0	1997 09 27	696	0.1-	0.1-	1998 10 19	691	1.0+	1.4-
1996 12 15	696	0.4-	0.1-	1997 09 27	696	0.2-	0.3-	1998 10 19	691	0.2-	0.1-
1996 12 15	696	0.5-	0.2-	1997 09 29	402	0.6-	0.3-	1998 10 27	691	0.2-	0.9-
1996 12 15	696	0.4-	0.1+	1997 09 29	402	0.5-	0.6-	1998 10 27	691	0.3-	0.4-
1996 12 16	696	0.3+	0.3+	1997 09 29	360	0.8-	0.3+	1998 10 27	691	0.4-	0.7-
1996 12 16	696	0.8-	0.5+	1997 09 29	402	0.8+	0.0	1998 11 16	691	0.2-	0.7-
1996 12 17	696	0.1+	0.4-	1997 09 29	402	1.3-	0.4-	1998 11 16	691	0.2-	0.4-
1997 01 10	709	0.3-	0.4-	1997 09 29	360	0.6-	0.9+	1998 11 16	691	0.6-	0.3-
1997 01 10	709	0.3-	0.2-	1997 10 04	691	0.5+	0.2+	1998 11 21	691	0.1-	0.7+
1997 01 10	709	1.5-	1.3+	1997 10 04	691	0.2+	0.4-	1998 11 21	691	1.3-	0.3-
1997 01 11	709	0.2+	0.3+	1997 10 04	691	0.5+	0.5-	1998 11 21	691	0.5-	0.1+
1997 01 11	709	0.1-	0.1+	1997 10 31	711	0.5-	0.3-	1998 11 24	711	0.2+	0.1+
1997 01 11	709	0.2-	0.1+	1997 10 31	711	0.5+	0.1+	1998 11 24	711	0.0	0.3+
1997 01 31	709	0.3+	0.4-	1997 11 01	711	0.3+	0.0	1998 11 24	711	0.1-	0.1+
1997 02 01	709	0.6+	0.1-	1997 11 01	711	0.4+	0.1+	1998 11 24	711	0.1+	0.2+
1997 02 01	709	0.2+	0.1-	1997 11 03	046	0.6+	0.6+	1998 11 24	711	0.2+	0.4+
1997 02 01	696	0.9-	0.3-	1997 11 04	954	0.2-	0.5+	1998 11 24	711	0.1-	0.3+
1997 02 01	696	1.2-	0.3-	1997 11 04	954	0.1+	0.0	1998 11 24	711	0.0	0.4+
1997 02 01	046	0.5+	0.8-	1997 11 04	954	1.1+	0.7+	1998 11 24	711	0.2-	0.3+
1997 02 01	046	0.2+	1.7+	1997 11 08	867	1.0-	0.2+	1998 11 24	711	0.0	0.3+
1997 02 02	046	1.9+	1.1-	1997 11 08	867	1.0-	0.6+	1998 11 24	711	0.2+	0.4+
1997 02 04	709	0.8+	0.3+	1997 11 08	867	0.1-	1.5+	1998 11 24	711	0.0	0.3+
1997 02 04	709	1.0+	0.6+	1997 11 08	867	0.1-	0.4+	1999 10 12	711	0.6+	1.0-
1997 02 10	697	0.2+	0.6+	1997 11 08	867	0.0	0.9+	1999 10 13	711	0.6+	0.5-
1997 02 10	709	0.3-	0.1+	1997 11 09	867	0.3-	0.7-	1999 10 13	711	0.5+	0.7-
1997 02 10	709	0.3-	0.0	1997 11 09	867	0.4-	0.2+	1999 10 30	688	0.3-	0.3+
1997 02 10	697	0.0	0.6+	1997 11 09	867	1.0+	1.2+	1999 10 30	688	0.7-	0.4+
1997 02 10	709	0.3-	0.2+	1997 11 28	696	0.3+	0.3+	1999 11 03	621	0.1+	0.1-
1997 02 11	709	0.3-	0.4+	1997 11 28	696	0.4-	0.1+	1999 11 03	621	0.2-	0.1+
1997 02 11	709	1.5-	1.3+	1997 11 28	696	0.0	0.5+	1999 11 03	621	0.1+	0.1+
1997 07 11	696	0.4-	0.5-	1997 11 30	696	0.2+	0.0	1999 11 03	621	0.1+	0.0
1997 07 11	709	0.1+	0.3-	1997 11 30	696	0.1+	0.1+	1999 11 04	621	0.5-	0.3+

1996 10 13	568	0.2−	1.2+	1997 08 10	954	1.3−	0.3−	1997 11 09	867	0.2−	1.3−
1996 10 13	568	0.2−	1.2+	1997 09 08	675	0.7−	0.1−	1997 11 09	867	0.3+	0.5−
1996 10 13	568	0.1−	1.2+	1997 09 08	675	0.6−	0.1+	1997 11 09	867	1.2+	0.4+
1996 11 15	696	0.4+	1.1−	1997 09 10	950	0.2−	0.5−	1998 08 23	684	0.2+	0.7−
1996 11 15	696	0.8+	0.3−	1997 09 10	950	0.2−	0.6−	1998 08 26	684	0.4+	0.2−
1996 11 17	696	0.8+	0.6+	1997 10 05	691	0.1+	0.5−	1998 08 26	684	0.4+	0.4−
1996 11 17	696	0.2−	0.4−	1997 10 05	691	0.3+	0.2+	1998 08 27	684	0.2−	0.6+
1996 12 15	696	0.6−	0.2−	1997 10 05	691	0.0	0.7−	1998 08 27	684	0.5+	0.1+
1996 12 15	696	0.4−	0.1−	1997 10 25	950	0.2+	0.2−	1998 08 27	684	0.1+	0.3+
1997 02 01	696	0.2−	0.5−	1997 10 25	950	0.3+	0.2−	1999 09 13	621	0.1+	0.1−
1997 02 01	696	0.6−	0.6−	1997 10 25	950	0.4+	0.1−	1999 09 13	621	0.4+	0.1+
1997 07 01	709	0.3+	0.3−	1997 10 25	950	0.0	0.1−	1999 09 17	621	0.1−	0.3+
1997 07 01	709	0.5−	0.5−	1997 10 25	950	0.3−	0.0	1999 09 17	621	0.4−	0.0
1997 07 02	709	0.3−	1.5+	1997 10 26	950	0.6−	0.1+	1999 09 17	621	0.2+	0.3+
1997 07 02	709	0.1−	1.9−	1997 11 08	696	0.3−	0.1−	1999 10 30	688	1.0−	0.3+
1997 07 02	709	1.5+	0.1+	1997 11 08	696	0.0	0.3−	1999 10 30	688	0.0	0.1+

(15876)* 1996 VO₃₈ = 1998 BX₄₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31391)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.44940			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20491462	ω	174.45794	+0.63249168	+0.77375814		
<i>a</i>	2.8494044	Ω	134.76995	−0.71255288	+0.59915944		
<i>e</i>	0.0604042	<i>i</i>	2.85753	−0.30368186	+0.20568498		
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	399	1.1−	0.4+	1999 05 12	704	1.5+	0.7−	2000 06 06	699	0.5−	0.5+
1996 11 07	399	1.8−	0.0	1999 05 12	704	1.7+	0.2+	2000 06 06	699	0.4+	1.5−
1996 11 12	399	1.0+	1.3+	1999 05 12	704	0.7+	1.0−	2000 06 06	699	0.2−	0.7+
1996 11 12	399	0.1+	1.2−	1999 05 13	704	0.1+	1.0−	2000 06 06	699	0.0	0.7−
1996 11 15	399	0.6+	1.2+	1999 05 13	704	1.0+	0.4+	2000 06 09	699	0.5−	0.6+
1996 11 15	399	0.7+	0.1+	1999 05 13	704	0.1−	0.9+	2000 06 09	699	0.6−	0.3+
1998 01 25	566	0.6−	0.1−	1999 05 13	704	0.0	0.8+	2000 06 09	699	0.9−	0.3+
1998 01 25	566	1.0−	0.2−	1999 05 13	704	1.1+	0.1+	2000 06 09	699	0.5−	0.0
1998 01 25	566	0.6−	0.1+	1999 05 15	703	1.3−	0.5+	2000 06 11	699	0.8−	0.1+
1998 01 26	691	0.5−	0.3+	1999 05 15	703	0.0	0.2−	2000 06 11	699	0.4−	0.0
1998 01 26	691	0.3−	0.2+	1999 05 15	703	0.2−	0.9−	2000 06 11	699	0.2−	0.0
1998 01 26	691	0.2−	0.1−	1999 05 15	703	0.0	1.2−	2000 06 11	699	0.1−	0.3−
1998 02 27	910	0.5+	1.1+	1999 05 17	704	2.0+	0.1+	2000 06 12	699	0.2+	1.1+
1998 02 27	910	0.3+	0.5−	1999 05 17	704	1.1+	0.6+	2000 06 12	699	0.3+	0.1+
1998 02 27	910	0.1+	0.6−	1999 05 17	704	0.2+	0.3+	2000 06 12	699	0.1−	1.1+
1998 03 02	910	0.5+	0.1−	1999 05 17	704	0.6+	1.6+	2000 06 12	699	0.4+	0.2+
1998 03 02	910	0.8+	0.1−	1999 05 18	704	0.5−	1.3+	2000 07 05	699	0.4+	0.1+
1998 03 02	910	0.9+	0.2−	1999 05 18	704	1.6−	0.6−	2000 07 05	699	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	0.8+	1.1−	1999 05 18	704	1.3−	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.4+	0.6−	1999 05 18	704	0.5−	0.8−	2000 07 05	699	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	0.0	0.2−	1999 05 18	699	0.1−	0.9+	2000 07 06	699	0.3−	0.1+
1999 04 19	704	0.4+	0.1−	1999 05 18	699	0.2+	0.2+	2000 07 06	699	0.8+	0.4−
1999 04 19	704	0.1+	0.0	1999 05 18	699	0.6+	0.5+	2000 07 06	699	0.3−	0.0
1999 04 19	704	0.5+	0.5+	1999 05 19	704	0.6−	0.2−	2000 07 06	699	0.3−	0.2−
1999 04 19	704	0.4−	0.8+	1999 05 19	704	0.9−	1.5+	2000 07 23	704	0.1−	2.4−
1999 05 09	699	0.0	0.2−	1999 05 19	704	1.3−	0.2−	2000 07 23	704	1.1+	0.8−
1999 05 09	699	0.6−	0.1+	1999 05 19	704	1.4−	1.6−	2000 07 23	704	0.0	0.1−
1999 05 09	699	0.2+	0.1+	1999 05 19	704	1.9−	0.1−	2000 07 23	704	0.9+	0.8+

(15877)* 1996 WZ₁ = 1993 FJ₁

Discovered 1996 Nov. 24 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28605)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.28288			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17007254	ω	347.26162	+0.05583862	−0.98178398		
<i>a</i>	3.2263632	Ω	99.32409	+0.93143590	−0.01428815		
<i>e</i>	0.0896722	<i>i</i>	10.60527	+0.35959590	+0.18946255		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	399	(2.8+ 0.3-)	1999 04 12	704	0.2+	0.1-	2000 05 27	704	1.2-	0.1+
1993 03 25	399	0.4+ 0.2+	1999 04 12	704	0.2-	0.4-	2000 05 27	704	0.0	0.5-
1993 03 26	399	1.7+ 0.0	1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.2-
1993 03 26	399	0.6- 0.4-	1999 04 12	704	0.6-	0.8+	2000 05 27	704	0.2+	0.6-
1993 04 15	675	1.3- 1.3+	1999 04 12	704	0.5-	0.3-	2000 06 05	704	0.3+	0.9+
1993 04 15	675	(0.8- 2.3-)	1999 04 15	704	1.1+	0.2-	2000 06 05	704	1.0+	0.5+
1996 11 24	327	0.2- 0.5+	1999 04 15	704	(0.2+ 2.0+)		2000 06 05	704	0.5+	0.3-
1996 11 24	327	0.2+ 1.0+	1999 04 15	704	0.0	1.6+	2000 06 05	704	0.6+	0.2-
1996 11 24	327	0.4+ 1.0+	1999 04 15	704	1.3-	0.3+	2000 06 05	704	0.1-	0.2+
1996 11 27	327	0.9- 0.2+	1999 04 15	704	(0.2+ 2.1+)		2000 06 07	704	0.1-	0.1+
1996 11 27	327	0.3- 0.3+	1999 04 16	704	(3.0+ 1.2-)		2000 06 07	704	0.6-	0.2-
1996 11 27	327	0.3- 0.2+	1999 04 16	704	1.2+	0.8-	2000 06 07	704	0.4+	0.1-
1996 11 30	327	0.1+ 0.3+	1999 04 16	704	1.6+	0.5-	2000 06 24	704	0.5+	1.3+
1996 11 30	327	0.8- 0.1+	1999 04 16	704	(2.6+ 0.8-)		2000 06 24	704	0.7-	0.2-
1996 11 30	327	0.1+ 0.8+	1999 04 16	704	0.0	1.1-	2000 06 24	704	0.9-	0.6+
1997 12 25	566	0.0 0.3+	1999 05 11	699	0.4-	1.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1997 12 25	566	0.1- 0.0	1999 05 11	699	0.6+	0.6+	2000 06 24	704	0.3+	0.0
1997 12 25	566	0.0 0.1+	1999 05 11	699	0.2-	1.1+				

(15878)* 1996 XC₃ = 1999 JW₈₈

Discovered 1996 Dec. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 35301)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.78338			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17368922	ω	225.19529	+0.88753508	+0.42010275		
<i>a</i>	3.1814186	Ω	109.10929	−0.34561363	+0.87859394		
<i>e</i>	0.1609599	<i>i</i>	11.55038	−0.30468458	+0.22712632		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	411	0.8−	0.2−	1999 05 12	704	0.7−	0.8+	2000 06 07	704	0.3+	0.4+
1996 12 03	411	0.1+	0.2+	1999 05 12	704	1.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.2+
1996 12 06	411	2.1+	0.4−	1999 05 12	704	1.5−	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.9+
1996 12 06	411	1.0+	0.8+	1999 05 12	704	1.8−	1.0−	2000 06 07	704	0.4+	0.3+
1996 12 12	411	0.5−	0.4+	1999 05 12	704	1.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.8+	1.0−
1996 12 12	411	0.2−	0.2+	1999 05 17	704	1.1+	1.0+	2000 07 04	699	1.3+	0.3−
1996 12 28	411	1.2−	0.9−	1999 05 17	704	0.1+	0.7+	2000 07 04	699	1.3−	0.6−
1996 12 28	411	0.5−	0.2−	1999 05 17	704	0.7−	0.7+	2000 07 04	699	1.2−	0.2−
1998 02 24	566	0.0	0.3−	1999 05 17	704	1.1−	0.0	2000 07 04	699	1.2−	0.5−
1998 02 24	566	0.0	0.5−	1999 05 17	704	0.2+	0.4−	2000 07 07	704	0.5+	0.5−
1998 02 24	566	0.2−	0.2−	1999 05 18	703	0.5+	0.3−	2000 07 07	704	0.3+	0.6−
1998 03 25	704	1.0−	0.6−	1999 05 18	703	1.3+	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	0.9−	0.6+	1999 05 18	703	0.7+	0.7+	2000 07 07	704	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	0.9−	1999 05 18	703	1.0+	1.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.8−
1998 03 25	704	1.0+	1.9−	1999 06 10	699	0.7+	0.1+	2000 07 23	704	0.3−	0.0
1998 03 25	704	(2.7−	0.9+)	1999 06 10	699	0.5−	0.9+	2000 07 23	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.2−	1999 06 10	699	0.9+	0.3+	2000 07 23	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	1.2+	0.7−	2000 05 28	699	0.3+	0.3−	2000 07 23	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	1.4+	0.7+	2000 05 28	699	0.1−	0.2−	2000 07 23	704	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	1.5−	2000 05 28	699	0.3−	0.3−				
1999 04 12	704	0.1−	1.2−	2000 05 28	699	0.4−	0.3+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.79023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19964730	ω	244.90245	+0.99444741	+0.09114089
<i>a</i>	2.8993040	Ω	109.83237	-0.06448852	+0.92284015
<i>e</i>	0.1071801	<i>i</i>	3.20599	-0.08316000	+0.37424511
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	905	0.5+	0.8-	1998 03 20	704	0.8+	0.3-	1999 05 19	704	0.6+	0.8-
1996 12 03	905	0.8-	0.1-	1998 03 20	704	1.6-	0.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.7+
1996 12 06	905	0.1-	0.4-	1999 04 08	888	0.2-	0.9-	1999 05 19	704	0.8-	1.1-
1996 12 06	905	2.0-	0.3-	1999 04 08	888	0.2-	1.6-	1999 05 19	703	0.8+	0.2-
1996 12 08	385	0.2+	0.1+	1999 05 08	699	0.3-	0.3-	1999 05 19	704	0.1+	0.7+
1996 12 08	385	0.3+	0.7+	1999 05 08	699	0.4+	1.2+	1999 05 19	703	0.9+	0.3-
1996 12 08	385	0.4+	0.1-	1999 05 08	699	0.1+	0.0	1999 05 19	703	0.2+	0.6+
1996 12 12	385	0.4+	0.3+	1999 05 10	704	0.1-	0.4+	1999 05 19	703	0.3-	0.8+
1996 12 12	385	0.2+	0.2+	1999 05 10	704	0.4+	1.9+	1999 06 05	703	0.1+	0.6-
1996 12 12	385	0.3+	0.1+	1999 05 10	704	0.6-	0.7+	1999 06 05	703	0.1+	0.1-
1997 01 06	385	0.0	0.4+	1999 05 10	704	1.7-	0.8-	1999 06 05	703	0.4-	0.5+
1997 01 06	385	0.1+	0.1-	1999 05 10	704	0.2-	0.8+	1999 06 05	703	0.5-	0.5+
1997 02 04	385	0.9-	0.3-	1999 05 13	704	0.2+	0.3-	1999 06 14	704	0.3+	0.2-
1997 02 04	385	1.9+	1.1-	1999 05 13	704	0.4-	1.8-	1999 06 14	704	0.5+	0.0
1997 12 07	910	0.0	0.3+	1999 05 13	704	0.5-	0.4-	1999 06 14	704	0.5+	0.6+
1997 12 07	910	0.1-	0.3+	1999 05 13	704	0.0	0.4-	1999 06 14	704	0.2+	0.0
1997 12 07	910	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	0.4-	0.9-	1999 06 14	704	0.6-	0.9+
1998 02 24	691	0.8+	0.1+	1999 05 17	699	0.3-	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	1.1-
1998 02 24	691	0.6+	0.3+	1999 05 17	699	0.7+	0.3-	2000 06 06	699	0.1+	0.9-
1998 02 24	691	0.4+	0.1+	1999 05 17	703	0.4-	0.4-	2000 06 06	699	0.6-	0.5-
1998 03 03	809	(1.2+ 2.5+)		1999 05 17	699	1.1+	0.5-	2000 06 06	699	0.1-	0.6-
1998 03 03	809	(1.4+ 2.3+)		1999 05 17	703	0.1+	0.1-	2000 06 09	699	0.0	0.4-
1998 03 03	809	(1.8+ 2.6+)		1999 05 17	703	0.0	1.4+	2000 06 09	699	0.2+	0.1-
1998 03 04	809	(4.6+ 3.7+)		1999 05 17	703	0.0	1.1+	2000 06 09	699	1.2-	0.5-
1998 03 04	809	(5.0+ 2.5+)		1999 05 18	704	0.6+	0.5-	2000 06 09	699	0.4-	0.5-
1998 03 04	809	(4.6+ 2.2+)		1999 05 18	704	0.3+	0.2-	2000 07 23	704	1.0+	0.4-
1998 03 20	704	1.5-	1.8-	1999 05 18	704	0.9-	0.5-	2000 07 23	704	0.5+	0.4-
1998 03 20	704	0.6+	1.1-	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	1.1+
1998 03 20	704	1.5-	0.9-	1999 05 18	704	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.4-

(15880)* 1997 AM₇ = 1989 YU₂

Discovered 1997 Jan. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29123)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	339.45575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28437982	ω	209.20359	-0.99877900	-0.03802409
<i>a</i>	2.2901831	Ω	328.56949	+0.04808841	-0.89453819
<i>e</i>	0.0923124	<i>i</i>	3.46742	-0.01131472	-0.44537130
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.7-	0.4+	1997 02 07	910	0.6+	0.1-	1999 12 07	703	0.7-	0.6+
1989 12 30	413	0.3+	0.9+	1997 02 07	566	0.7-	0.1-	1999 12 15	704	0.3-	0.7+
1989 12 31	413	0.6+	0.9-	1997 02 07	566	0.2-	0.2-	1999 12 15	704	0.1-	0.5-
1997 01 09	411	1.0+	1.0+	1997 02 07	566	0.1-	0.1+	1999 12 15	704	0.9-	1.5-
1997 01 09	411	1.1+	0.9+	1997 02 14	411	1.3-	0.8-	1999 12 15	704	0.4-	1.4-
1997 01 10	411	1.0+	0.2-	1997 02 14	411	1.0-	0.5+	1999 12 15	704	0.7-	1.8-
1997 01 10	411	0.5-	0.6-	1998 06 29	691	0.3+	0.4+	1999 12 31	699	0.0	0.1+
1997 01 13	411	0.8-	0.4+	1998 06 29	691	0.9+	0.9+	1999 12 31	699	0.3-	0.7+
1997 01 13	411	0.7-	0.5+	1998 06 29	691	2.3-	1.7+	1999 12 31	699	0.8+	0.1-
1997 01 15	566	0.7+	0.1-	1999 11 16	704	0.7+	0.1+	2000 01 30	704	0.4-	1.5+
1997 01 15	566	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	1.1+	0.1-	2000 01 30	704	0.8-	0.5+
1997 01 15	566	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	1.3+	2000 01 30	704	0.4+	0.1+
1997 01 28	411	0.7-	0.7+	1999 11 16	704	1.5+	0.5-	2000 01 30	704	0.4+	0.9+
1997 01 28	411	(2.4- 0.8+)		1999 12 07	703	0.2-	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.4+
1997 02 06	910	0.8+	0.0	1999 12 07	703	0.3-	0.1+				
1997 02 06	910	0.8+	0.3-	1999 12 07	703	0.6-	0.0				

(15881)* 1997 CU = 1999 TH₂₄₈

Discovered 1997 Feb. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 999)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	329.95705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26788374	ω	10.20144	-0.97782940	-0.20552603
<i>a</i>	2.3832622	Ω	157.81515	+0.18386338	-0.93434208
<i>e</i>	0.0480363	<i>i</i>	6.09753	+0.10021932	-0.29114244
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.2+	0.1-	1998 07 21	704	(2.5- 0.2+)	1999 11 05	704	0.4+	1.0-	
1995 09 30	691	0.2+	0.1+	1998 07 21	704	1.2-	1.0+	1999 11 05	704	0.1+	0.7-
1995 09 30	691	0.1-	0.3-	1998 07 21	704	1.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.1+
1995 10 27	801	0.0	0.8-	1999 10 08	703	0.0	0.9+	1999 11 05	704	1.7-	0.0
1997 02 01	411	0.3+	0.3-	1999 10 08	703	0.5-	0.0	1999 11 16	703	0.4-	1.2+
1997 02 01	411	0.4+	0.0	1999 10 08	703	0.2-	0.7+	1999 11 16	703	0.3-	1.1+
1997 02 03	411	0.7+	0.8+	1999 10 08	703	0.8-	0.4-	1999 11 16	703	0.3-	0.1-
1997 02 03	411	0.5-	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 16	703	0.2-	1.0+
1997 02 11	411	0.0	0.4-	1999 10 10	704	0.7+	1.1-	1999 12 04	699	0.1+	0.1-
1997 02 11	411	1.3-	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 12 04	699	0.6+	0.0
1997 03 04	411	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.9-	0.6-	1999 12 04	699	0.7+	0.3-
1997 03 04	411	0.2+	0.1-	1999 10 20	704	0.7+	0.1+	1999 12 05	704	0.7+	0.4+
1998 06 26	704	0.7+	0.7-	1999 10 20	704	0.2-	0.0	1999 12 05	704	0.2+	0.9+
1998 06 26	704	1.1+	2.0+	1999 10 20	704	0.2+	0.1-	1999 12 05	704	0.0	0.2+
1998 06 26	704	0.1-	0.2+	1999 10 20	704	1.0-	0.5-	1999 12 05	704	0.4+	0.1+
1998 06 26	704	0.0	1.5-	1999 10 20	704	0.2+	0.2-	1999 12 05	704	0.2+	1.0+
1998 07 21	704	1.8-	1.0+	1999 11 05	704	0.1-	0.6-				

(15882)* 1997 CF₂₉ = 1998 QM₅₆

Discovered 1997 Feb. 7 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32474)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.68992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28305062	ω	15.31733	-0.99543953	+0.09514670
<i>a</i>	2.2973472	Ω	170.13478	-0.09119713	-0.92802253
<i>e</i>	0.1322593	<i>i</i>	2.29952	-0.02798633	-0.36016842
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1983 04 17	260	0.7+	0.1+	1998 08 31	691	0.3-	0.5+	2000 01 16	049	0.7+	0.1-
1983 04 17	260	0.7-	0.3-	1998 08 31	691	0.3-	0.5+	2000 01 16	049	0.3+	0.3-
1997 02 07	327	1.3+	0.3-	1999 10 10	704	0.2+	0.6+	2000 01 16	049	0.6+	0.2-
1997 02 07	327	1.4+	0.2-	1999 10 10	704	0.3-	0.9-	2000 02 02	704	0.2-	0.3-
1997 02 07	327	0.4-	0.5-	1999 10 10	704	0.1-	0.4+	2000 02 02	704	0.1-	0.0
1997 02 14	327	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.6+	0.3-	2000 02 02	704	0.4+	0.9+
1997 02 14	327	0.5+	0.3-	1999 10 21	704	0.1-	0.9-	2000 02 02	704	0.4-	0.2+
1997 02 14	327	1.0+	0.0	1999 10 21	704	0.4-	1.3-	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1997 02 20	327	(2.2- 0.5-)		1999 10 21	704	0.4+	0.7-	2000 02 03	704	0.2-	0.1-
1997 02 20	327	0.6-	0.5-	1999 10 21	704	0.6-	0.4+	2000 02 03	704	0.4-	0.2-
1997 02 20	327	1.0-	0.3-	1999 11 12	703	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.1+
1997 02 20	327	1.2-	0.1+	1999 11 12	703	0.2-	0.5+	2000 02 03	704	0.4-	0.3+
1997 03 02	327	0.8-	0.3-	1999 11 12	703	0.7-	1.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.0
1997 03 02	327	0.1-	0.4-	1999 11 12	703	0.9-	0.3-	2000 02 12	704	(2.9+ 0.6+)	
1997 03 02	327	1.2-	0.5-	1999 11 17	704	0.3-	0.5+	2000 02 12	704	(1.8+ 3.3-)	
1998 08 23	704	0.5+	0.3-	1999 11 17	704	0.3-	0.3+	2000 02 12	704	(0.1+ 3.6-)	
1998 08 23	704	0.8-	0.9-	1999 11 17	704	0.5-	0.1-	2000 04 03	704	1.0+	0.2-
1998 08 23	704	1.9+	1.3-	1999 11 17	704	0.1-	0.2+	2000 04 03	704	0.6+	0.4+
1998 08 23	704	0.9+	1.8-	1999 11 17	704	0.7-	0.3-	2000 04 03	704	1.3+	0.2+
1998 08 23	704	(3.8- 0.5+)		1999 12 31	699	0.7+	0.3+	2000 04 03	704	1.3+	0.7+
1998 08 26	691	0.2+	0.6+	1999 12 31	699	1.1+	0.0	2000 04 04	704	0.6-	0.0
1998 08 26	691	0.1-	0.7+	1999 12 31	699	0.9+	0.4+	2000 04 04	704	0.2+	1.3+
1998 08 26	691	0.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.4-	2000 04 04	704	0.2+	0.2+
1998 08 30	691	0.5-	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2000 04 04	704	0.2+	1.0+

M.P.O. 1728

1998 08 30	691	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.5−	0.1−	2000 04 04	704	0.0	0.4+
1998 08 30	691	0.4−	0.0	2000 01 05	704	0.4−	0.2−				
1998 08 31	691	0.2−	0.5+	2000 01 05	704	0.7−	0.1−				

(15883)* 1997 CR₂₉

Discovered 1997 Feb. 3 by C. Trujillo, J. Chen and D. C. Jewitt at Mauna

Kea.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	50.04843		(2000.0)		P		Q
n	0.00304379	ω	301.01754		+0.33385753		−0.90569014
a	47.1548308	Ω	127.16758		+0.93729335		+0.28952776
e	0.2156767	i	19.13988		+0.10010159		+0.30967571
P	324	H	7.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	568	0.1−	0.4+	1998 02 16	568	0.1+	0.7+	1999 01 23	705	0.6−	0.8−
1997 02 03	568	0.1+	0.2+	1998 02 16	568	0.2+	0.8+	1999 01 23	705	0.3−	0.7−
1997 02 03	568	0.3+	0.6+	1998 02 16	568	0.4+	0.6+	1999 01 23	705	0.4−	0.4−
1997 02 07	568	0.3−	0.2+	1998 02 18	568	0.4+	0.0	1999 12 29	695	0.0	0.8+
1997 02 07	568	0.3−	0.2−	1998 02 18	568	0.2−	0.0	1999 12 29	695	0.2−	0.5+
1997 02 09	568	0.2+	0.6−	1998 12 18	950	0.2−	0.4−	2000 01 05	697	0.2+	0.1−
1997 02 09	568	0.3−	0.9−	1998 12 18	950	0.1+	0.2−	2000 01 05	697	0.1+	0.2+
1997 02 09	568	0.0	0.8−	1998 12 19	950	0.1−	0.1+	2000 01 05	697	0.1+	0.1+
1997 04 07	950	0.3+	0.3+	1998 12 19	950	0.1−	0.8−	2000 01 05	697	0.2+	0.1−
1997 04 07	950	0.2−	0.5+	1999 01 23	705	0.5+	0.1−				

(15884)* 1997 DJ = 2000 AB₁₄₀

Discovered 1997 Feb. 27 by N. Sato at Chichibu.

Id. A. Doppler (*MPO* 174)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	306.16599		(2000.0)		P		Q
n	0.27664498	ω	58.83738		−0.98137197		+0.16796300
a	2.3326748	Ω	130.65900		−0.18933602		−0.92786749
e	0.0526331	i	7.06165		+0.03257189		−0.33294197
P	3.56	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.9+	0.9−	1999 10 04	703	(5.0−	0.5−)	1999 12 03	704	0.3+	0.2−
1995 09 01	809	0.2−	1.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.1−	1999 12 03	704	0.4+	0.1+
1996 12 17	691	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.2+	1999 12 03	704	0.5+	0.5+
1996 12 17	691	0.7+	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 12 03	704	0.8+	1.1+
1996 12 17	691	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.7−	1999 12 03	704	0.2−	0.3−
1997 02 04	691	0.1−	1.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.1−	1999 12 14	704	0.4+	0.5−
1997 02 04	691	0.2−	0.4−	1999 10 19	704	0.1+	0.2−	1999 12 14	704	0.8−	0.4−
1997 02 04	691	0.6−	0.5−	1999 10 19	704	0.2+	0.8−	1999 12 14	704	0.1+	0.3+
1997 02 27	369	0.5+	0.7+	1999 10 19	704	0.1+	0.5−	1999 12 14	704	0.3−	0.5−
1997 02 27	369	0.1−	1.5+	1999 10 19	704	0.3+	0.7−	1999 12 14	704	0.7−	0.5−
1997 03 01	369	0.0	0.1−	1999 10 19	704	0.3+	0.7−	1999 12 14	699	1.5−	0.8+
1997 03 01	369	1.4−	0.1+	1999 10 31	703	0.2−	0.7+	1999 12 14	699	0.1−	0.3+
1997 03 04	369	0.2+	0.1+	1999 10 31	703	0.2−	0.2+	1999 12 14	699	0.6−	0.5−
1997 03 04	369	0.5+	0.3−	1999 10 31	703	0.7−	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	0.2−
1997 03 04	369	0.1−	0.6−	1999 10 31	703	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.1+
1997 03 04	369	0.2+	0.6−	1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.4+
1998 05 29	704	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.2−	0.5+	2000 01 05	704	0.6+	0.0
1998 05 29	704	0.5+	0.8+	1999 11 05	704	0.5−	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.5−
1998 05 29	704	0.9−	0.7−	1999 11 05	704	0.3−	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.0
1998 05 29	704	0.7+	0.9+	1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 01 08	704	0.7+	0.5−
1998 05 29	704	(5.4−	1.7−)	1999 11 16	703	0.1−	0.7+	2000 01 08	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	703	0.2−	0.7+	1999 11 16	703	0.1−	0.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.7−
1999 10 04	703	1.2−	0.3+	1999 11 16	703	0.1+	0.5+	2000 01 08	704	0.6+	0.9−
1999 10 04	703	0.6−	0.2+	1999 11 16	703	0.2−	0.3+				

(15885)* 1997 EE = 2000 AB₁₅₄

Discovered 1997 Mar. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37663)

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	68.03835		(2000.0)		P		Q
n	0.29143940	ω	60.24582		−0.23395989		−0.97105285
a	2.2530485	Ω	43.37101		+0.86605068		−0.23065912
e	0.0957311	i	4.02126		+0.44183592		−0.06207040
P	3.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1−	0.5+	1999 10 13	704	0.4−	0.7+	2000 01 02	704	0.4−	0.0
1992 11 27	691	0.0	0.1−	1999 10 13	704	0.9−	0.0	2000 01 02	704	(2.3−	0.8+)
1992 11 27	691	0.2−	0.3+	1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2000 01 04	704	0.4−	0.1−
1995 08 29	809	0.1+	1.0−	1999 10 13	704	0.6+	0.3−	2000 01 04	704	0.4−	0.2−
1995 08 30	809	0.7+	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	1.0+
1995 08 30	809	0.2+	0.5−	1999 11 03	704	0.8−	0.2+	2000 01 04	704	1.6−	0.7+
1995 08 31	809	0.6+	0.5−	1999 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 01 29	704	0.3+	0.3+
1997 03 01	411	0.2−	0.9+	1999 11 03	704	0.3+	0.3−	2000 01 29	704	0.3+	0.4+
1997 03 01	411	0.3−	0.8−	1999 11 03	704	0.4+	0.5−	2000 01 29	704	0.1−	1.1−
1997 03 02	411	1.0−	0.1−	1999 11 03	704	0.0	0.3+	2000 01 29	704	0.6+	1.1−
1997 03 02	411	0.2+	0.2−	1999 11 14	704	0.3+	0.7−	2000 01 29	704	(2.0−	0.2−)
1997 03 07	411	0.7−	2.0−	1999 11 14	704	0.3+	0.6−	2000 01 30	704	0.6+	0.6+
1997 03 07	411	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.8+	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.9−
1997 03 12	411	0.5−	0.3−	1999 11 14	704	0.1−	0.4+	2000 01 30	704	1.3−	0.5−
1997 03 12	411	0.6−	0.0	1999 11 16	704	0.9+	0.7−	2000 02 11	704	0.8−	0.7+
1997 04 10	411	0.9+	0.0	1999 11 16	704	1.0+	0.5−	2000 02 11	704	0.6+	0.7+
1997 04 10	411	1.6+	0.3+	1999 11 16	704	0.8+	0.5−	2000 02 11	704	0.4+	0.4+
1997 04 28	704	0.8−	0.1−	1999 11 16	704	0.7−	0.6+	2000 02 11	704	0.7+	0.3+
1997 04 28	704	0.1−	0.0	1999 11 16	704	0.3−	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.2−
1997 04 28	704	1.1−	1.7−	1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 03 09	704	0.4−	0.2−
1997 04 28	704	0.9−	1.4−	1999 12 15	704	0.7−	0.2−	2000 03 09	704	0.3+	0.7+
1997 04 29	704	1.4+	1.2+	1999 12 15	704	0.5−	0.5−	2000 03 09	704	0.2−	0.4+
1997 04 29	704	0.4−	1.4+	1999 12 15	704	(0.8+	2.2+)	2000 03 09	704	0.7+	0.1+
1997 04 29	704	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2000 03 09	704	0.8+	0.7+
1997 04 29	704	1.4+	0.4−	2000 01 02	704	0.0	0.3+				
1997 04 29	704	0.3−	0.1+	2000 01 02	704	0.5−	0.0				

(15886)* 1997 EB₆ = 1998 QO₁₀₁ = 1998 QN₁₀₇ = 1998 SV₁₆₅ = 2000 AT₃₅

Discovered 1997 Mar. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37664), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	303.27076		(2000.0)		P		Q
n	0.28240300	ω	191.06436		−0.50281629		+0.86302403
a	2.3008582	Ω	48.76916		−0.78804696		−0.43456011
e	0.1289386	i	3.70780		−0.35518696		−0.25757919
P	3.49	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	327	0.5+	0.1+	1997 04 29	704	0.4+	0.9+	1999 12 15	704	0.5−	0.2−
1995 10 15	327	0.2+	0.2+	1997 04 29	704	1.2+	0.5+	2000 01 03	704	0.4−	0.2−
1995 10 15	327	0.6−	0.1−	1997 04 29	704	1.4+	0.6+	2000 01 03	704	0.1−	0.3−
1995 10 15	327	0.1+	0.1−	1997 04 29	704	0.8+	0.5−	2000 01 03	704	0.2−	0.5+
1997 03 01	411	0.4+	0.5+	1998 08 26	809	0.6+	0.3−	2000 01 04	704	0.2+	0.2+
1997 03 01	411	0.1−	0.1−	1998 08 26	809	0.7+	0.3+	2000 01 04	704	0.1−	0.5+
1997 03 07	411	1.4−	0.2−	1998 08 26	809	1.2+	0.9+	2000 01 04	704	0.4−	0.6+
1997 03 07	411	0.2+	1.4+	1998 08 27	809	1.4−	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	1.5+
1997 03 08	411	0.7−	0.1−	1998 08 27	809	0.7−	1.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.5+
1997 03 08	411	0.4+	0.3−	1998 08 27	809	0.2+	1.0+	2000 01 08	704	0.0	0.6−
1997 03 09	411	1.1−	0.3−	1998 09 18	704	(2.3−	1.8−)	2000 01 08	704	0.5+	0.1−
1997 03 09	411	0.2−	0.3−	1998 09 18	704	0.9−	0.3−	2000 01 08	704	0.2+	0.6−
1997 03 12	411	0.7−	0.9+	1998 09 18	704	(2.6−	0.3+)	2000 01 08	704	0.5+	0.9−
1997 03 12	411	0.4+	0.2−	1998 09 18	704	1.6−	0.3−	2000 01 31	704	0.6+	0.2+
1997 04 10	411	0.9+	0.3+	1998 09 18	704	(3.2−	0.9−)	2000 01 31	704	0.4−	0.8+
1997 04 10	411	0.6−	0.3−	1999 12 15	704	0.4−	1.1−	2000 01 31	704	0.2+	0.6−
1997 04 29	704	1.0+	0.4+	1999 12 15	704	(0.5−	2.2−)	2000 01 31	704	0.3−	0.9+

(15887)* 1997 ER₂₆ = 1994 TE₁₄

Discovered 1997 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35941)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	56.72201		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18422857	ω	194.19283		+0.99958560		−0.02787808
<i>a</i>	3.0588961	Ω	167.39812		+0.02856051		+0.92933759
<i>e</i>	0.2083821	<i>i</i>	1.88404		+0.00359656		+0.36817720
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.3+	0.1+	1999 09 07	704	0.3−	0.2−	1999 10 05	704	0.5−	1.0−
1994 10 12	691	0.3+	0.1−	1999 09 07	704	0.3−	0.2−	1999 10 05	704	1.2+	0.6−
1994 10 12	691	0.0	0.4−	1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 05	704	(0.2+ 2.4−)	
1994 10 13	691	0.0	0.0	1999 09 08	120	0.2−	0.7−	1999 10 07	704	1.5+	0.1−
1994 10 13	691	0.2−	0.2−	1999 09 08	120	0.9+	0.5−	1999 10 07	704	0.0	0.7−
1994 10 13	691	0.2−	0.2−	1999 09 08	120	0.3+	0.4−	1999 10 07	704	1.2−	0.4−
1996 01 19	691	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.4−	1999 10 08	704	0.3+	0.2+
1996 01 19	691	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.4−	1999 10 08	704	0.6+	0.1−
1996 01 19	691	0.1−	0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 08	704	0.8−	0.7−
1997 03 04	691	0.1−	0.1−	1999 09 09	704	0.3+	0.3+	1999 10 08	106	0.1+	0.1+
1997 03 04	691	0.1−	0.1−	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	1999 10 08	106	0.0	0.6+
1997 03 04	691	0.3−	0.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.0	1999 10 08	106	0.6−	0.7−
1997 03 13	691	0.4−	0.6−	1999 09 14	704	0.7+	0.2−	1999 10 13	699	0.9−	0.1+
1997 03 13	691	0.2+	1.0−	1999 09 14	704	0.5+	0.2+	1999 10 13	699	0.2+	0.5+
1997 03 13	691	0.3+	0.8−	1999 09 14	704	0.2+	0.1−	1999 10 13	699	0.1+	0.2+
1997 04 07	691	0.4−	0.4−	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	1999 10 28	699	1.4−	0.2+
1997 04 07	691	0.6−	0.5−	1999 10 02	704	0.6+	0.3−	1999 10 28	699	0.1+	0.0
1997 04 13	691	0.1+	0.2−	1999 10 02	704	1.0+	0.9−	1999 10 28	699	1.0−	0.3+
1997 04 13	691	0.4−	0.3−	1999 10 02	704	0.8+	0.6−	1999 11 08	704	0.2−	0.2−
1997 04 13	691	0.4−	0.5−	1999 10 02	704	0.8+	1.4−	1999 11 08	704	0.2−	0.2−
1999 08 08	699	1.5−	1.0+	1999 10 03	699	0.0	1.8+	1999 11 08	704	0.6−	0.6−
1999 08 08	699	0.1−	1.3+	1999 10 03	699	0.4−	1.2+	1999 11 08	704	0.2−	0.7−
1999 08 08	699	0.5−	0.4+	1999 10 03	699	0.9−	0.9+	1999 11 12	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	1999 10 05	704	1.1+	0.7+	1999 11 12	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 05	704	0.5+	0.4−	1999 11 12	704	0.3+	0.2+

(15888)* 1997 EE₂₉ = 1999 VH₃₀

Discovered 1997 Mar. 13 at Višňan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36800)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.47189		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26097084	ω	228.32310		−0.99085124		−0.13476539
<i>a</i>	2.4251656	Ω	303.93064		+0.12626346		−0.90679559
<i>e</i>	0.1240244	<i>i</i>	0.49852		+0.04765882		−0.39944968
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1−	0.1+	1998 08 17	704	0.6+	0.2−	1999 11 16	704	0.7−	0.5+
1991 10 08	691	0.2+	0.6−	1998 08 17	704	0.4−	1.2−	1999 11 16	704	0.6−	1.0−
1991 10 08	691	0.1+	0.0	1998 08 17	704	(2.2+ 0.1−)		1999 11 16	704	0.3−	0.6+
1997 03 05	691	0.4−	0.8+	1998 08 17	704	(3.1− 1.1−)		1999 11 16	704	0.3−	0.7−
1997 03 05	691	0.6−	0.6+	1998 09 23	691	0.0	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.7−
1997 03 05	691	0.8−	1.3+	1998 09 23	691	0.1+	0.4−	1999 12 05	703	0.9−	1.8+
1997 03 13	120	0.7+	0.6−	1998 09 23	691	0.1+	0.2−	1999 12 05	703	1.1−	1.4+
1997 03 13	120	0.2+	0.3+	1999 10 22	704	0.7+	0.8−	1999 12 05	703	1.4−	0.2+
1997 03 13	120	0.2+	0.2−	1999 10 22	704	0.4+	0.3+	1999 12 05	703	(1.1+ 3.5+)	
1997 03 13	120	0.8+	0.7−	1999 10 22	704	0.9+	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.3−
1997 03 13	120	0.3+	0.1−	1999 10 22	704	0.1−	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.3−
1997 03 13	120	1.1−	1.2−	1999 11 03	704	1.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.0
1997 03 15	691	0.2−	0.2+	1999 11 03	704	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.5−
1997 03 15	691	0.1−	0.1+	1999 11 03	704	0.9+	0.3−	1999 12 08	691	0.3−	0.1+
1997 03 16	120	0.0	0.4−	1999 11 03	704	1.4+	0.8−	1999 12 08	691	0.1−	0.0
1997 03 16	120	0.2+	0.6−	1999 11 09	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	0.9+	0.3+
1997 03 16	120	0.1−	0.6−	1999 11 09	704	0.7+	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.3−

1997 03 16	120	0.3+	0.4−	1999 11 09	704	0.5−	0.5−	1999 12 08	691	0.0	0.1+
1997 03 16	120	0.1−	0.5−	1999 11 09	704	0.1+	0.9−	1999 12 08	704	0.3+	0.4+
1997 04 07	691	0.4−	0.2−	1999 11 09	704	0.2+	1.0−	1999 12 08	704	0.2+	0.3+
1997 04 07	691	0.2+	0.1−	1999 11 12	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	(2.6+ 0.1−)	
1997 04 07	691	0.2−	0.0	1999 11 12	704	0.4−	0.8−	1999 12 14	691	0.4−	0.2+
1997 04 16	691	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	0.1−	0.4−	1999 12 14	691	0.3−	0.1+
1997 04 16	691	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	691	0.3−	0.2+
1997 04 16	691	0.2−	0.6−	1999 11 12	704	0.6−	0.1−				

(15889)* 1997 FD₄ = 1998 RW₁₆

Discovered 1997 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36350)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	129.97670		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29174683	ω	245.31220		+0.40234782		−0.91548488
<i>a</i>	2.2514654	Ω	180.96894		+0.87550655		+0.38538655
<i>e</i>	0.0490560	<i>i</i>	6.49309		+0.26759020		+0.11560552
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.4−	0.1+	1998 08 27	327	0.8−	0.0	2000 02 01	703	0.2+	0.6+
1995 10 26	691	0.5+	0.0	1998 08 27	327	0.5−	0.2+	2000 02 01	703	0.2+	0.3+
1995 10 26	691	0.3−	0.2−	1998 09 14	704	0.9+	1.3−	2000 02 02	704	0.5+	0.2+
1997 03 31	704	1.2+	0.7−	1998 09 14	704	1.0+	0.2+	2000 02 02	704	0.5+	0.0
1997 03 31	704	1.1+	0.4+	1998 09 14	704	0.1+	1.6+	2000 02 02	704	0.9+	0.0
1997 04 03	704	0.6+	0.2−	1998 09 14	704	(2.7+ 0.8+)		2000 02 02	704	0.2+	0.3−
1997 04 03	704	0.1+	0.6+	1998 09 14	704	(2.6+ 0.5+)		2000 02 02	704	0.4+	0.2−
1997 04 05	704	0.9−	0.2+	1998 09 18	704	(2.1− 1.4+)		2000 02 04	704	0.1+	0.4+
1997 04 05	704	0.2+	1.0+	1998 09 18	704	1.4+	0.2−	2000 02 04	704	0.4+	0.2+
1997 04 06	704	0.8−	1.0+	1998 09 18	704	(2.8− 1.2+)		2000 02 04	704	(2.5+ 1.6+)	
1997 04 06	704	0.5−	0.1+	1998 09 18	704	0.8−	0.3+	2000 02 04	704	0.2−	0.7+
1998 07 29	327	0.1+	1.1+	1998 09 18	704	1.7−	0.5−	2000 02 04	704	0.1−	0.6+
1998 07 29	327	(0.3+ 2.2+)		1999 12 05	704	0.1+	0.2−	2000 02 12	704	2.0+	1.3+
1998 07 29	327	0.5−	1.5+	1999 12 05	704	0.8−	0.2+	2000 02 12	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	1.4+	1999 12 05	704	0.4−	0.0	2000 02 12	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	(2.1− 1.1+)		1999 12 14	704	0.8+	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	0.3+	0.8+	1999 12 14	704	0.4−	0.8+	2000 03 05	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	(2.2+ 0.6+)		2000 03 05	704	1.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	1.0−	2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2000 03 05	704	0.2−	0.4+
1998 08 23	704	0.9+	0.6+	2000 01 05	704	0.3−	1.9+	2000 03 05	704	0.5−	0.0
1998 08 23	704	(2.6− 1.5+)		2000 01 05	704	(0.2− 2.4+)		2000 03 08	608	0.1−	0.5−
1998 08 23	704	1.2−	0.8+	2000 01 08	704	1.2−	1.0−	2000 03 08	608	0.1+	0.4−
1998 08 23	704	(5.3− 0.0)		2000 01 08	704	0.0	1.0−	2000 03 08	608	0.4−	0.4−
1998 08 26	699	0.6−	0.6+	2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.3−	0.1−
1998 08 26	699	0.1+	1.6+	2000 01 08	704	(0.5+ 2.5+)		2000 04 03	704	0.3−	0.2−
1998 08 26	699	0.3−	0.4+	2000 02 01	703	(2.4− 1.3−)		2000 04 03	704	0.2+	0.9−
1998 08 27	327	0.5−	0.0	2000 02 01	703	0.8+	1.0+	2000 04 03	704	0.5−	1.2+

(15890)* 1997 GY

Discovered 1997 Apr. 3 at Kletř.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.38587		(2000.0)		P		Q

1997 04 03	046	0.1−	0.5−	2000 03 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.5+	0.3+
1997 04 08	046	0.0	0.8−	2000 03 08	704	0.4+	0.6−	2000 04 07	704	0.1+	0.3+
1997 04 08	046	0.1−	0.9−	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.3−
1997 04 08	046	0.6+	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.2−
1997 04 08	046	0.3+	0.9−	2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1997 04 09	046	0.2−	0.7−	2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.3−	0.3+
1997 04 09	046	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.3+
1997 04 09	046	0.1−	0.9−	2000 03 14	046	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	(2.0−	2.5+)
1997 04 10	046	0.0	0.5−	2000 03 14	046	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.2−	0.2+
1997 04 10	046	0.0	0.7−	2000 03 14	046	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.1−
1997 04 10	046	0.0	0.7−	2000 03 14	703	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.9+	0.3−
1997 05 03	046	0.4−	0.5+	2000 03 14	703	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.5+	1.1+
1997 05 03	046	0.1−	1.1+	2000 03 14	703	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.3−
1997 05 03	046	0.1+	0.8+	2000 03 14	703	0.1+	0.2+	2000 04 10	691	0.1−	0.2+
1997 05 04	046	0.2−	1.0+	2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2000 04 10	691	0.2−	0.2+
1997 05 04	046	0.8−	0.9+	2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2000 04 10	691	0.0	0.3+
1997 05 04	046	0.1−	1.1+	2000 03 26	699	0.3+	0.2+	2000 04 13	691	0.5−	0.3−
1998 09 21	691	0.0	0.5+	2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2000 04 13	691	0.6−	0.4−
1998 09 21	691	0.1−	0.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 13	691	0.4−	0.4−
1998 09 21	691	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 26	699	0.5+	0.4−
1998 09 25	046	0.8−	0.2+	2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2000 04 26	699	0.2−	0.3+
1998 09 25	046	0.3−	0.1+	2000 04 04	704	0.4+	1.1+	2000 04 26	699	0.7−	0.5+
1998 09 25	046	0.4−	1.1+	2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2000 04 26	699	0.5+	0.0
1998 09 25	046	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.3−	0.3+
1998 09 26	046	0.5−	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 27	699	0.7−	0.3+
1998 09 26	046	0.9−	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 27	699	1.0−	0.2+
1998 09 26	046	0.2+	0.7+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.3+

(15891)* 1997 GG₇ = 1998 WL₁₁

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 33257), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	231.47551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27942240	ω	169.26259	+0.98702734	+0.16053981
<i>a</i>	2.3171914	Ω	181.50353	−0.15237246	+0.93274492
<i>e</i>	0.1998803	<i>i</i>	4.36875	−0.05059306	+0.32282175
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.1+	0.2−	1998 11 11	699	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	0.7+	1.4+
1991 12 03	691	0.3+	0.1−	1998 11 16	566	0.9+	1.8−	2000 02 29	704	0.6−	0.2−
1991 12 03	691	0.2−	0.6−	1998 11 16	566	0.3+	1.9−	2000 02 29	704	0.1−	0.2−
1997 04 02	704	0.3+	0.4−	1998 11 16	566	(0.9+	2.0−)	2000 02 29	704	0.6−	0.1−
1997 04 02	704	0.1−	0.6+	1998 11 18	704	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	0.9+	0.3−
1997 04 07	704	0.4−	1.4+	1998 11 18	704	0.2+	0.4−	2000 03 03	704	0.5+	0.4−
1997 04 07	704	0.3−	0.2+	1998 11 18	704	1.8−	1.0−	2000 03 03	704	0.0	0.5+
1997 04 08	704	1.0−	0.1+	1998 11 18	704	(0.2+	2.3−)	2000 03 03	704	0.1+	1.3+
1997 04 08	704	0.7−	1.3+	1998 11 18	704	(1.6−	2.5−)	2000 03 03	704	0.1+	1.0+
1997 05 01	910	0.2+	0.6−	1998 11 21	704	0.0	0.4−	2000 03 05	704	0.4+	0.8+
1997 05 01	910	0.0	0.5−	1998 11 21	704	0.8−	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.3+
1997 05 01	910	0.0	0.6−	1998 11 21	704	0.7−	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.5+
1997 05 02	910	0.4+	0.9−	1998 11 21	704	0.9−	1.1+	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1997 05 02	910	0.5+	0.6−	1998 11 21	704	0.8−	1.5+	2000 03 05	704	0.7+	0.1+
1997 05 03	910	0.5+	0.5−	1998 11 23	699	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.1−
1998 08 31	704	0.5−	0.8−	1998 11 23	699	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	0.3−	0.5−
1998 08 31	704	(3.4+	1.5−)	1998 11 23	699	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.6−
1998 08 31	704	0.2−	1.1−	1998 11 24	704	0.1+	0.9+	2000 03 11	704	0.7+	1.3−
1998 08 31	704	1.2+	1.0−	1998 11 24	704	0.0	1.1+	2000 03 11	699	0.0	0.3−
1998 08 31	704	0.2+	0.9+	1998 11 24	704	1.5+	1.4+	2000 03 11	704	0.7+	0.9−
1998 10 20	699	0.7+	0.1+	1998 11 24	704	0.7+	1.1+	2000 03 11	699	0.4−	0.0
1998 10 20	699	0.4−	0.2−	1998 11 24	704	(1.0+	2.5+)	2000 03 11	704	0.1−	1.0−
1998 10 20	699	0.2+	0.4+	1999 01 10	699	1.3−	1.2+	2000 03 11	699	0.1−	0.5−
1998 11 11	704	0.6+	0.8−	1999 01 10	699	0.5+	0.6−	2000 04 05	704	1.1−	0.3−
1998 11 11	704	0.1+	0.4−	1999 01 10	699	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.2−
1998 11 11	704	0.1−	0.7−	2000 02 27	703	0.2−	0.5−	2000 04 05	704	0.3−	0.2−

1998 11 11	699	0.5+	0.0	2000 02 27	703	0.7−	0.8+	2000 04 05	704	0.5−	0.2−
1998 11 11	704	0.6−	0.6−	2000 02 27	703	0.3+	0.1−	2000 04 05	704	0.2−	0.1+
1998 11 11	699	0.5−	0.4+	2000 02 27	703	0.7−	0.7−				

(15892)* 1997 GB₁₄ = 2000 CR₆₁

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38458)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	146.76040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30239523	ω	186.51841	+0.51721747	−0.85444302
<i>a</i>	2.1982956	Ω	232.34740	+0.78800594	+0.49782727
<i>e</i>	0.1296201	<i>i</i>	3.55731	+0.33396516	+0.14864429
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	(3.1+	3.4−)	2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2000 03 08	704	0.1−	0.4+
1995 10 23	691	1.0−	0.7−	2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2000 03 08	704	1.8+	1.2+
1995 10 23	691	0.9−	1.0+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.7+	0.0
1997 04 03	704	0.2+	1.0−	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.2−
1997 04 03	704	0.4−	0.5−	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	699	0.6−	0.1−
1997 04 05	704	0.7+	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2000 03 11	699	0.8+	0.6−
1997 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 04 04	699	0.4−	0.3−
1997 04 06	704	0.2+	0.5−	2000 02 02	704	0.4−	0.0	2000 04 04	699	0.1−	0.4+
1997 04 06	704	1.1−	0.8−	2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2000 04 04	699	0.8−	0.2+
1997 04 07	704	0.6−	0.4−	2000 02 07	704	0.8−	0.7−	2000 04 04	699	0.5−	0.2+
1997 04 07	704	0.8−	0.8−	2000 02 07	704	0.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.8−	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	2000 02 07	704	1.2−	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.1−	0.6+	2000 02 07	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	1.0−	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2000 02 07	704	0.6−	0.6+	2000 04 05	704	0.7+	0.6−
1998 08 17	704	0.9−	0.4+	2000 02 08	704	0.1−	0.7+	2000 04 05	704	0.6+	0.3−
1998 08 17	704	0.5−	1.6+	2000 02 08	704	0.2−	0.8+	2000 04 08	704	0.1−	0.5−
1998 08 19	566	0.3+	0.2+	2000 02 08	704	0.8−	0.5+	2000 04 08	704	1.5+	1.0−
1998 08 19	566	0.1+	0.1−	2000 02 08	704	0.6−	1.9+	2000 04 08	704	0.2+	0.1−
1998 08 19	566	0.6+	0.1+	2000 02 08	704	0.8+	1.2+	2000 04 08	704	(1.5+	3.2+)
1998 09 17	910	0.4−	0.2−	2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2000 05 04	704	0.2+	1.4+
1998 09 17	910	0.0	0.0	2000 03 08	704	0.7+	0.2+	2000 05 04	704	1.2−	0.2+
1998 09 17	910	0.6−	0.1+	2000 03 08	704	0.5+	0.4−	2000 05 04	704	1.9+	0.5−

(15893)* 1997 GV₂₀ = 1997 EQ₄₉ = 1999 VY₇₈

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 30432; *MPC* 37668)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.90543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24543008	ω	280.31830	−0.88210213	−0.46939917
<i>a</i>	2.5264897	Ω	231.69796	+0.44949073	−0.81366790
<i>e</i>	0.1600873	<i>i</i>	2.88516	+0.14090394	−0.34294164
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1+	0.1+	1998 07 29	910	0.1−	0.1−	1999 11 04	704	0.5−	0.2−
1995 10 15	691	0.1−	0.2+	1998 07 29	910	0.0	0.1−	1999 11 04	704	0.4+	0.3−
1995 10 15	691	0.1−	0.3+	1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.1−
1997 03 11	809	(3.3−	0.8+)	1999 10 06	704	0.0	0.1−	1999 11 04	704	0.1+	1.4−
1997 03 11	809	(4.0−	0.1+)	1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.2−	0.6−
1997 03 11	809	(4.6−	0.0)	1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.5+
1997 03 11	809	0.1+	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.6−	0.4+
1997 03 11	809	0.7−	0.0	1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.0
1997 03 11	809	0.5−	0.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.8−
1997 03 12	809	1.5−	0.3−	1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	704	0.0	0.0
1997 03 12	809	0.8−	0.4−	1999 10 10	704	0.6+	0.7−	1999 11 06	704	0.7−	0.1−
1997 03 12	809	1.3−	0.2+	1999 10 10	704	0.1−	0.4−	1999 11 06	704	0.7−	0.8+
1997 03 13	809	1.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.7+	0.5+	1999 11 06	704	0.1+	0.3−
1997 03 13	809	0.2−	0.5+	1999 10 15	704	1.3+	0.1−	1999 11 16	704	0.4−	0.8−

1997 03 13	809	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	1.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.2−	0.5−
1997 03 31	704	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.4−	0.4−
1997 03 31	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	1.2+	1999 11 16	704	0.0	0.6+
1997 04 03	704	0.8+	0.9+	1999 10 21	704	0.1−	0.8+	1999 11 16	704	0.3−	0.4−
1997 04 03	704	(3.6+	1.6+)	1999 10 21	704	0.0	0.8−	1999 12 04	703	0.2+	0.8+
1997 04 05	704	1.2+	0.4−	1999 10 21	704	0.3+	0.2+	1999 12 04	703	0.3−	0.4−
1997 04 05	704	0.3+	0.1−	1999 10 21	704	1.1+	0.3−	1999 12 04	703	0.1+	1.4+
1997 04 06	704	0.7+	0.0	1999 10 21	704	0.1+	0.7−	1999 12 04	703	0.6+	0.5+
1997 04 06	704	0.5+	0.3+	1999 10 29	703	0.6−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1997 04 07	704	1.1+	0.2−	1999 10 29	703	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−
1997 04 07	704	0.8+	0.6−	1999 10 29	703	0.8−	0.4+	1999 12 07	704	0.3−	0.7−
1998 07 29	910	0.1+	0.1−	1999 10 29	703	0.8−	0.5+	1999 12 07	704	0.9−	0.8−

(15894)* 1997 JA₁₃ = 2000 AY₂₁₁ = 1998 VB₂₄Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. A. Doppler (*MPC* 33498), G. V. Williams (*MPC* 38459)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		236.75397		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26273472	ω	166.84641		+0.85259567		+0.52230816	
<i>a</i>		2.4142991	Ω	161.63783		−0.48408714		+0.80135825	
<i>e</i>		0.1501541	<i>i</i>	3.01646		−0.19682546		+0.29158042	
<i>P</i>		3.75	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.2+	0.0	1998 10 14	699	0.5−	0.4+	2000 02 08	704	0.5+	0.1−
1995 11 27	691	0.4−	0.6−	1998 10 14	699	(2.2−	1.4+)	2000 02 08	704	0.5+	0.2+
1995 11 27	691	0.0	0.4−	1998 10 14	699	0.1−	0.4+	2000 02 08	704	1.2−	0.6−
1995 12 19	691	0.5+	0.2−	1998 11 10	704	0.3+	0.4+	2000 02 29	704	1.0+	0.6−
1995 12 19	691	0.1+	0.0	1998 11 10	704	0.8−	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.8+
1995 12 19	691	0.4+	0.3−	1998 11 10	704	1.6−	0.0	2000 02 29	704	0.5+	1.1+
1996 01 20	691	1.3−	0.3+	1998 11 10	704	0.8−	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.7+
1996 01 20	691	0.3+	0.2+	1998 11 11	704	0.5+	0.8+	2000 02 29	704	0.5+	1.5+
1996 01 20	691	0.3+	0.3+	1998 11 11	704	(0.8+	2.5+)	2000 03 03	704	0.2+	0.4+
1997 05 03	809	1.2−	1.5+	1998 11 11	704	0.7+	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.1+
1997 05 03	809	(5.9−	1.9+)	1998 11 11	704	0.8+	0.9+	2000 03 03	704	0.9−	0.1+
1997 05 03	809	(4.9−	4.0+)	1998 11 11	704	0.2+	0.6+	2000 03 03	704	0.6+	0.7−
1997 05 04	809	0.2+	1.3+	2000 01 05	691	0.6+	1.5−	2000 03 05	704	1.0−	1.3+
1997 05 04	809	0.1−	0.8+	2000 01 05	691	0.7−	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.0
1997 05 04	809	(0.6−	3.3+)	2000 01 05	691	0.7−	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
1997 05 07	704	0.8+	0.2+	2000 01 12	691	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.5−
1997 05 07	704	0.1+	0.1−	2000 01 12	691	0.3−	0.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.1+
1997 05 07	704	0.7+	0.4−	2000 01 12	691	0.4−	0.5−	2000 03 11	704	0.2−	0.3+
1997 05 07	704	0.6−	0.1+	2000 02 08	704	1.6+	1.6−	2000 03 11	704	0.6−	0.2+
1997 05 07	704	0.9+	0.1−	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+

(15895)* 1997 JJ₁₅ = 1998 WG₁₅Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPC* 33260)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		299.07354		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28653558	ω	83.98282		+0.43037253		+0.90125537	
<i>a</i>		2.2786818	Ω	211.66025		−0.86137979		+0.39344132	
<i>e</i>		0.1365667	<i>i</i>	5.48622		−0.26982280		+0.18150117	
<i>P</i>		3.44	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.1+	0.2+	1998 11 18	704	(2.3+	2.0−)	2000 02 07	704	0.8−	0.9−
1991 11 05	691	0.1−	0.3+	1998 11 18	704	(1.5−	2.5+)	2000 02 07	704	1.5−	1.4−
1991 11 05	691	0.3−	0.3+	1998 11 18	704	1.7−	1.6+	2000 02 07	704	1.8−	0.1+
1997 05 03	809	0.6+	1.7−	1998 11 21	704	0.2+	0.0	2000 02 07	704	0.5−	1.0−
1997 05 03	809	1.0+	1.0−	1998 11 21	704	0.5+	0.8−	2000 02 07	704	(0.5−	2.2−)
1997 05 03	809	0.2+	1.2−	1998 11 21	704	0.7+	0.6−	2000 02 08	704	0.9+	0.4+
1997 05 04	809	1.4−	1.5−	1998 11 21	704	1.9+	1.2−	2000 02 08	704	0.7+	0.1−
1997 05 04	809	(0.8−	2.1−)	1998 11 21	704	1.1+	1.1−	2000 02 08	704	0.3+	0.2−
1997 05 04	809	0.3−	1.9−	1998 11 24	704	0.5+	0.4−	2000 02 08	704	0.8+	0.2+

1997 06 07	809	0.1+	0.3+	1998 11 24	704	0.6−	0.1−	2000 02 08	704	0.0	0.2+
1997 06 07	809	0.0	0.3+	1998 11 24	704	0.4−	0.7−	2000 03 08	704	0.4+	0.3+
1997 06 07	809	1.1−	0.1+	1998 11 24	704	0.0	0.1−	2000 03 08	704	0.1+	0.2−
1997 06 08	809	(3.0+	2.7+)	1998 11 24	704	0.8+	0.7+	2000 03 08	704	0.1−	0.7−
1997 06 08	809	(3.7+	2.1+)	1998 12 08	699	0.4+	0.2−	2000 03 08	704	0.7+	0.1−
1997 06 08	809	(3.7+	2.6+)	1998 12 08	699	0.4+	0.3−	2000 03 08	704	0.4+	1.1+
1998 08 31	704	1.4+	0.4−	1998 12 08	699	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.9+	0.7+
1998 08 31	704	1.4−	0.8−	2000 01 11	699	1.0+	1.0+	2000 04 04	704	1.4+	0.8+
1998 08 31	704	1.6−	1.2−	2000 01 11	699	0.2−	0.9+	2000 04 04	704	0.6+	0.5+
1998 08 31	704	0.9+	1.6−	2000 01 11	699	0.3−	0.0	2000 04 04	704	0.5+	0.2+
1998 08 31	704	0.9−	0.3+	2000 02 07	704	0.9−	0.3−	2000 04 04	704	0.8+	0.5+
1998 11 11	699	0.7−	0.3+	2000 02 07	704	1.1−	0.1+	2000 04 25	699	0.1−	0.1+
1998 11 11	699	0.1+	1.0−	2000 02 07	704	0.9−	0.2−	2000 04 25	699	0.0	0.0
1998 11 11	699	0.1+	0.5−	2000 02 07	704	0.1−	0.8−	2000 04 25	699	0.1+	0.3+
1998 11 18	704	0.6−	0.0	2000 02 07	704	1.6−	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.1−

(15896)* 1997 LX₅ = 1997 PH₁ = 2000 DW₃₇

Discovered 1997 June 13 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 33785; *MPC* 39181)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		330.87050		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26132313	ω	115.51388		−0.25874394		+0.96568483	
<i>a</i>		2.4229855	Ω	139.46980		−0.89818226		−0.23197259	
<i>e</i>		0.1563029	<i>i</i>	1.98049		−0.35541553		−0.11679691	
<i>P</i>		3.77	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	809	0.5−	2.0−	1998 12 08	691	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.4+	0.3+
1993 05 23	809	0.7−	1.8−	1998 12 15	910	1.1+	1.0+	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1993 05 23	809	0.2+	2.4−	1998 12 15	910	0.8+	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.2+
1997 06 13	684	1.0−	1.1+	1998 12 15	910	1.6+	0.4+	2000 03 03	704	0.2−	0.0
1997 06 13	684	0.8−	1.1+	2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.3−
1997 06 13	684	1.1−	0.8+	2000 02 04	691	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.1−
1997 06 14	684	0.2+	1.6+	2000 02 04	691	0.4−	0.2−	2000 03 05	704	0.4−	0.4+
1997 06 14	684	0.4+	1.7+	2000 02 06	691	0.6−	0.1−	2000 03 05	704	0.9−	0.7+
1997 06 30	684	0.1+	0.6+	2000 02 06	691	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.2+
1997 06 30	684	0.7−	0.0	2000 02 06	691	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.5−	0.0
1997 06 30	684	0.3−	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.4−	0.3+
1997 07 01	684	0.3+	0.8+	2000 02 11	704	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.4+	0.3+
1997 07 01	684	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.7+	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.2−
1997 07 01	684	0.2+	0.3+	2000 02 25	703	1.3−	0.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.0
1997 08 01	684	0.5+	0.2−	2000 02 25	703	0.4+	1.7+	2000 03 11	704	1.0+	0.4+
1997 08 01	684	0.7+	0.1−	2000 02 25	703	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.4+
1998 11 27	691	0.1−	0.0	2000 02 25	703	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.6+	0.7+
1998 11 27	691	2.6−	0.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	1.0+	0.6+
1998 11 27	691	0.4−	2.6−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.7+	1.2−
1998 12 08	691	0.3−	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.8+
1998 12 08	691	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.8+	0.6+				

(15897)* 1997 PD₃

1997 08 11	557	0.4+	0.3+	1997 09 26	557	0.1−	0.1+	1999 03 23	704	0.9−	0.2−
1997 08 11	557	0.0	0.7+	1997 09 26	557	0.2−	0.2−	1999 03 24	557	0.5+	0.6+
1997 08 11	557	0.2−	0.7+	1997 10 05	557	0.1+	0.4−	1999 03 24	557	0.4+	0.6+
1997 08 12	557	0.1−	0.1−	1997 10 05	557	0.2−	0.3−	1999 04 14	557	0.8+	0.5−
1997 08 12	557	0.1+	0.1+	1997 10 05	557	0.1−	0.3−	2000 06 30	557	0.5+	0.7−
1997 08 14	557	0.3+	0.4+	1997 10 27	557	0.6−	0.1−	2000 07 01	557	0.1+	0.3−
1997 08 14	557	0.5+	0.7+	1997 10 27	557	0.4−	0.1−	2000 07 01	557	0.1+	0.5−
1997 08 14	557	0.3+	0.4+	1997 10 28	557	0.8−	0.1−	2000 07 07	557	0.6−	1.1−
1997 08 16	557	0.4+	1.0+	1997 10 28	557	0.4−	0.1+	2000 07 07	557	0.4+	0.3−
1997 08 16	557	0.3+	0.2+	1999 02 21	557	0.3−	0.6+	2000 07 23	704	0.6−	0.4−
1997 08 25	557	0.0	0.1−	1999 02 21	557	0.0	0.5+	2000 07 23	704	0.5−	0.3+
1997 08 26	557	0.4−	0.0	1999 03 13	557	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.1−	0.4+
1997 08 26	557	0.2−	0.2+	1999 03 13	557	0.3−	0.1+	2000 07 23	704	1.0+	1.1+
1997 08 31	557	0.2−	0.0	1999 03 20	704	0.6−	1.1+	2000 07 23	704	0.3−	0.4+
1997 08 31	557	0.1−	0.0	1999 03 20	704	0.6−	1.4−				

(15898)* 1997 QP

Discovered 1997 Aug. 26 by P. Pravec and L. Šarounová at Ondřejov.
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Williams

<i>M</i>	17.15848		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23740148	ω	261.33379	−0.63599922
<i>a</i>	2.5831350	Ω	328.07221	−0.58246349
<i>e</i>	0.0670439	<i>i</i>	13.61693	−0.50620280
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	675	0.1−	0.0	1997 10 05	557	0.2−	0.2+	1998 12 17	704	1.2+	0.6−
1993 09 22	675	0.2+	0.4−	1997 10 17	557	0.1+	0.5−	1999 01 16	704	1.2+	0.4+
1997 08 26	557	0.3−	0.0	1997 10 17	557	0.2+	0.3−	1999 01 16	704	0.4−	0.6+
1997 08 26	557	0.2−	0.0	1997 10 28	557	0.0	0.3−	1999 01 16	704	0.2−	1.3+
1997 08 26	557	0.3−	0.0	1997 10 28	557	0.0	0.5−	1999 01 16	704	0.7−	1.5+
1997 08 26	557	0.3−	0.0	1997 12 29	688	0.4+	0.2+	1999 01 16	704	0.3−	0.8+
1997 08 26	557	0.4−	0.0	1997 12 29	688	0.5+	0.5+	1999 01 19	704	0.8+	1.1−
1997 08 26	557	0.0	0.0	1998 08 15	557	0.0	0.2+	1999 01 19	704	1.3+	0.5−
1997 08 27	557	0.0	0.0	1998 08 20	557	0.1+	0.1−	1999 01 19	704	0.7+	1.7−
1997 08 27	557	0.1−	0.1+	1998 08 20	557	0.5−	0.1−	1999 01 19	704	0.6+	1.6−
1997 08 27	557	0.1−	0.0	1998 08 20	557	0.5−	0.6−	2000 01 28	704	0.9−	0.3−
1997 08 30	557	0.1−	0.2+	1998 10 10	557	0.8−	1.1+	2000 01 28	704	0.2−	0.2−
1997 08 30	557	0.0	0.2+	1998 10 10	557	0.7−	0.1−	2000 01 28	704	0.3+	1.1−
1997 08 30	557	0.3−	0.3+	1998 12 10	557	0.4−	0.2+	2000 01 28	704	1.0−	1.1+
1997 08 31	557	0.1−	0.1+	1998 12 10	557	0.2−	0.2+	2000 03 28	808	(2.4− 0.3−)	
1997 09 02	557	0.0	0.1−	1998 12 14	704	0.0	0.2−	2000 03 28	808	1.2−	0.6−
1997 09 02	557	0.1+	0.1−	1998 12 14	704	0.4−	1.3+	2000 03 30	704	0.1+	0.9+
1997 09 02	557	0.3+	0.1+	1998 12 14	704	1.0−	0.6+	2000 03 30	704	0.5+	0.0
1997 09 02	557	0.2+	0.1+	1998 12 14	704	0.6−	0.4+	2000 03 30	704	0.1−	0.7−
1997 09 06	557	0.1−	0.4+	1998 12 14	704	0.6+	1.6+	2000 05 10	704	0.5+	0.3−
1997 09 06	557	0.1−	0.2+	1998 12 16	120	0.2−	0.2−	2000 05 10	704	0.1+	0.7+
1997 09 12	557	0.0	0.1+	1998 12 16	120	0.3−	0.1+	2000 05 10	704	0.7+	0.1+
1997 09 12	557	0.0	0.1+	1998 12 17	704	0.4+	1.1−	2000 05 10	704	0.7+	0.2+
1997 09 25	557	0.4+	0.1+	1998 12 17	704	0.2+	0.4+	2000 05 10	704	0.6+	0.8+
1997 09 25	557	0.4+	0.0	1998 12 17	704	0.1−	0.3−				
1997 10 05	557	0.1−	0.2+	1998 12 17	704	0.2−	0.7−				

(15899)* 1997 RR₁ = 1993 HO₈ = 1996 FQ₂₃

Discovered 1997 Sept. 3 by P. Antonini at Bedoin.
Id. G. V. Williams (*MPC* 30770)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Williams

<i>M</i>	7.94256		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30210538	ω	242.70307	+0.63851083
<i>a</i>	2.1997015	Ω	67.02820	−0.69095209
<i>e</i>	0.0872188	<i>i</i>	2.33069	−0.33895299
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.3+	0.5+	1997 09 22	132	(2.6− 1.2−)	1999 02 13	704	0.6−	0.4−
1993 04 21	691	0.3+	0.1+	1997 09 23	132	1.0− 0.7+	2000 07 02	608	0.4−	0.3−
1993 04 21	691	0.4+	0.2−	1999 01 19	132	(1.0− 3.6+)	2000 07 02	608	0.5−	0.2−
1996 03 25	566	0.2−	1.3+	1999 01 19	132	(0.3− 2.9+)	2000 07 02	608	0.4−	0.3−
1996 03 25	566	0.2−	1.2+	1999 01 21	132	(3.9− 0.3−)	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
1996 03 25	566	0.0	0.8+	1999 01 22	132	0.1+ 0.2+	2000 07 07	704	0.3−	0.4+
1997 09 03	132	(2.3+ 0.3+)		1999 02 10	704	0.0 0.5−	2000 07 07	704	0.6+	1.0+
1997 09 04	132	1.4+	1.4+	1999 02 10	704	1.2+ 0.2−	2000 07 07	704	0.2+	0.8+
1997 09 04	132	0.4+	1.5+	1999 02 10	704	0.1+ 0.6−	2000 07 23	704	0.3−	0.0
1997 09 05	132	0.7−	1.4+	1999 02 10	704	0.5+ 1.0+	2000 07 23	704	0.5+	1.0−
1997 09 05	132	1.4−	1.0+	1999 02 12	699	0.3+ 0.0	2000 07 23	704	1.2−	0.8+
1997 09 06	132	1.5+	1.1−	1999 02 12	699	1.0+ 1.0+	2000 07 23	704	0.3+	0.2+
1997 09 08	124	0.9−	0.7−	1999 02 12	699	0.5+ 0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.4+
1997 09 08	124	1.7−	0.2−	1999 02 13	704	0.2− 1.0−	2000 07 23	704	0.1+	1.0−
1997 09 10	132	0.1−	1.8+	1999 02 13	704	0.3− 1.3+	2000 07 23	704	0.3−	0.1−
1997 09 10	132	0.2+	1.3−	1999 02 13	704	0.7− 0.4+	2000 07 23	704	0.7+	0.5−
1997 09 11	132	0.2+	0.2−	1999 02 13	704	0.3− 0.4+	2000 07 23	704	0.1+	0.0

(15900)* 1997 RK₃ = 1986 TB₂ = 1999 BO₂

Discovered 1997 Sept. 3 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. S. Nakano (*MPC* 33952)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Williams

<i>M</i>	305.89626		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26828292	ω	262.89626	+0.97007368
<i>a</i>	2.3808975	Ω	85.12045	−0.13932755
<i>e</i>	0.1315870	<i>i</i>	7.35466	−0.19885895
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 10 07	688	0.5+	0.2+	1999 02 10	704	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.6−	1.3−
1986 10 07	688	1.2−	1.2+	1999 02 10	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.5−	0.9−
1997 09 03	327	0.2−	0.4+	1999 02 10	704	(3.8− 1.8−)		2000 05 11	704	0.3−	0.3−
1997 09 03	327	0.2−	0.0	1999 02 12	411	0.4−	0.5−	2000 05 27	704	0.1−	0.4+
1997 09 03	327	0.0	0.1+	1999 02 12	411	0.2−	1.0+	2000 05 27	704	0.1−	0.4+
1997 09 04	327	0.2−	0.2+	1999 02 13	699	0.0	0.3−	2000 05 27	704	0.0	0.9+
1997 09 04	327	0.0	0.3+	1999 02 13	699	0.2−	0.9+	2000 05 27	704	0.5+	0.5+
1997 09 04	327	0.0	0.9−	1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.7+	0.5+
1997 09 07	327	0.0	0.5+	1999 02 13	699	0.5+	1.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.4−
1997 09 07	327	0.0	0.2−	1999 02 13	704	0.1−	0.5+	2000 06 07	704	0.5−	0.4+
1997 09 07	327	0.1−	0.4+	1999 02 13	704	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	0.7+	0.9+
1997 09 07	327	0.2+	0.4+	1999 02 13	704	1.0−	0.7−	2000 06 24	704	0.1+	0.2+
1999 01 18	411	1.0+	1.2−	1999 02 13	704	0.9−	0.8−	2000 06 24	704	0.3−	0.2+
1999 01 18	411	0.9+	0.3+	1999 03 15	704	1.8+	1.0+	2000 06 24	704	0.2+	0.3+
1999 01 19	411	1.5−	0.3+	1999 03 15	704	0.2+	0.4−	2000 06 24	704	0.0	0.2+
1999 01 19	411	1.4−	0.8−	1999 03 15	704	(0.7− 2.6+)		2000 06 24	704	0.8+	0.4+
1999 01 27	411	0.7+	0.2+	1999 03 15	704	0.3+	0.8+				
1999 01 27	411	1.5+	1.0+	2000 05 11	704	0.0	0.6−				

(15901)* 1997 RY₈

Discovered 1997 Sept. 12 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Williams

<i>M</i>	77.08615		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18668377	ω	336.33760	−0.85470372
<i>a</i>	3.0320173	Ω	172.28908	+0.50071474
<i>e</i>	0.1000933	<i>i</i>	10.55042	−0.13699014
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 19	691	2.7+	2.7−	1998 12 22	704	0.5−	0.7−	2000 04 04	699	0.6+	0.1+
1996 06 19	691	0.8−	0.5+	1998 12 22	704	0.4−	0.3+	2000 04 04	704	0.5−	0.2−
1996 06 19	691	2.0−	2.5+	1999 01 18	704	0.6+	0.0	2000 04 07	699	0.2−	0.3+
1997 09 12	327	0.2−	0.4+	1999 01 18	704	(2.1+	0.7−)	2000 04 07	699	0.0	0.3+

2000 JULY 26

M.P.O. 1733

1997 09 12	327	0.2-	0.3+	1999 01 18	704	0.1-	0.9-	2000 04 07	699	0.2-	0.2+
1997 09 12	327	0.1+	0.3+	1999 01 18	704	0.8+	0.7-	2000 04 07	699	0.1+	0.4+
1997 09 13	327	0.0	0.2+	1999 01 20	561	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
1997 09 13	327	0.6-	0.4+	1999 01 20	561	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.4-	0.1-
1997 09 13	327	0.0	0.1+	1999 01 20	561	0.1+	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.4-
1997 09 23	327	0.5-	0.4+	1999 01 20	704	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
1997 09 23	327	0.5-	0.7+	1999 01 20	704	0.7+	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
1997 09 23	327	0.3-	0.5+	1999 01 20	704	0.9+	1.1-	2000 04 13	704	(0.1+	2.9+)
1997 09 26	327	0.0	0.1+	1999 01 20	704	0.5-	1.7-	2000 04 13	704	0.7+	0.8+
1997 09 26	327	0.3+	0.1-	1999 01 20	704	0.8+	1.5+	2000 04 13	704	0.4+	0.3+
1997 09 26	327	0.0	0.0	1999 01 21	561	0.5+	0.3+	2000 04 13	704	0.8-	0.3+
1997 09 26	327	0.2+	0.0	1999 01 21	561	0.6+	0.4+	2000 04 27	699	0.3+	0.1+
1997 10 11	327	0.1+	0.3+	1999 01 21	561	0.5+	0.6+	2000 04 27	699	0.1+	0.1+
1997 10 11	327	0.1-	0.1+	2000 02 10	704	0.2-	0.3+	2000 04 27	704	0.9+	0.1+
1997 10 11	327	0.6+	0.2-	2000 02 10	704	0.4+	0.3+	2000 04 27	699	0.2+	0.1+
1997 10 13	327	0.0	0.1+	2000 02 10	704	0.3+	0.4-	2000 04 27	704	0.0	0.1+
1997 10 13	327	0.1-	0.0	2000 03 09	704	(2.1+	0.5+)	2000 04 27	699	0.0	0.2-
1997 10 13	327	0.4+	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.1-	2000 04 27	704	1.0+	0.4+
1997 10 30	566	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.3-	0.0	2000 04 27	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	566	0.2-	0.5-	2000 03 09	704	0.2-	0.6+	2000 04 27	704	0.1+	0.4+
1997 10 30	566	0.5-	0.2+	2000 03 09	704	0.2-	0.7+	2000 05 05	704	0.1-	0.3-
1998 12 15	704	0.8-	0.2+	2000 03 14	703	0.2-	0.1+	2000 05 05	704	0.1-	0.2-
1998 12 15	704	1.0-	0.1+	2000 03 14	703	0.5-	0.0	2000 05 05	704	0.5-	0.1+
1998 12 15	704	0.1+	0.5+	2000 03 14	703	0.1-	0.0	2000 05 08	704	0.1-	0.3-
1998 12 15	704	0.4-	0.4+	2000 03 14	703	0.2+	0.2+	2000 05 08	704	0.4-	0.1-
1998 12 15	704	0.9+	0.2-	2000 04 04	699	0.6+	0.4-	2000 05 08	704	0.3-	0.4+
1998 12 16	426	0.9-	0.2-	2000 04 04	704	0.9-	0.6-	2000 05 08	704	0.3-	0.2+
1998 12 18	426	0.9-	0.1+	2000 04 04	699	0.6+	0.2-	2000 06 25	704	0.2-	0.7+
1998 12 18	426	0.6-	0.3+	2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2000 06 25	704	0.4+	0.0
1998 12 18	426	0.6-	0.5+	2000 04 04	699	0.6+	0.2-	2000 06 25	704	0.6-	0.0
1998 12 20	426	0.5-	0.0	2000 04 04	704	0.5-	0.5-	2000 06 25	704	0.3+	0.3+
1998 12 22	704	0.1-	0.2-	2000 04 04	704	0.1-	0.6-	2000 06 25	704	0.4-	0.5+

(15902)* 1997 RA₉ = 1990 QA₃

Discovered 1997 Sept. 13 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30771)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.72603	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28977553	ω	195.12197	+0.96835333	-0.24958062
<i>a</i>	2.2616648	Ω	179.32745	+0.23801511	+0.92206209
<i>e</i>	0.0949681	<i>i</i>	5.66915	+0.07510419	+0.29582260
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	675	(0.3-	3.3-)	1997 10 30	704	0.5+	0.2+	1999 04 06	704	1.6-	0.3+
1990 08 22	675	(0.9+	2.2-)	1997 10 30	704	0.7+	0.5+	1999 04 06	704	0.7+	1.4+
1990 08 28	675	(0.2-	2.8-)	1997 10 30	704	0.4+	0.3+	1999 04 06	704	0.2+	1.6+
1990 08 28	675	0.4+	1.3-	1997 10 30	704	1.0+	0.2-	1999 04 06	704	0.6-	0.9+
1990 09 14	675	(0.0	3.0-)	1997 10 30	566	0.5-	0.1+	1999 04 07	699	0.4-	1.1+
1990 09 14	675	(0.6+	3.0-)	1997 10 30	566	0.5-	0.2+	1999 04 07	699	0.3+	0.6-
1997 09 13	557	0.2+	0.1-	1997 10 30	566	0.4-	0.1-	1999 04 07	699	0.3+	0.5-
1997 09 13	557	0.1-	0.2+	1997 11 01	557	0.6-	0.1+	1999 04 12	704	0.7+	0.0
1997 09 15	557	0.3+	0.3-	1997 11 01	557	0.7-	0.2+	1999 04 12	704	(1.2+	2.8+)
1997 09 15	557	0.2+	0.5-	1997 11 03	704	0.2-	0.1+	1999 04 12	704	1.5+	1.4+
1997 09 15	557	0.2+	0.4-	1997 11 03	704	0.8-	1.3+	2000 05 28	699	0.5-	0.1-
1997 09 15	557	0.2+	0.5-	1997 11 03	704	(0.1-	2.6+)	2000 05 28	699	0.2+	0.9+
1997 09 17	557	0.6-	0.2+	1999 02 21	557	0.2-	0.4-	2000 05 28	699	0.2+	0.3+
1997 09 17	557	0.3-	0.0	1999 02 21	557	0.0	0.4-	2000 05 28	699	0.4-	0.5+
1997 09 17	557	0.1-	0.1-	1999 03 08	120	0.5+	1.4+	2000 06 05	557	0.1-	0.0
1997 09 21	557	0.6-	0.4+	1999 03 08	120	0.5-	0.2-	2000 06 05	557	0.5+	0.4+
1997 09 21	557	0.5-	0.4+	1999 03 08	120	(2.7-	0.4-)	2000 06 05	557	0.1+	0.6+
1997 09 29	557	0.5+	0.2-	1999 03 10	691	0.3-	0.7-	2000 06 05	557	0.0	0.0
1997 09 29	557	0.4+	0.1-	1999 03 10	691	0.1-	0.6-	2000 06 05	699	0.7+	1.1-
1997 10 05	557	0.2+	0.1-	1999 03 10	691	0.2+	0.6-	2000 06 05	699	0.5-	0.7-
1997 10 05	557	0.2+	0.1-	1999 03 20	704	0.1+	1.0-	2000 06 05	699	0.0	0.6-
1997 10 05	557	0.0	0.2+	1999 03 20	704	0.4+	0.3-	2000 06 05	699	0.8-	0.4+

1997 10 05	557	0.0	0.2+	1999 03 20	704	0.3+	0.4-	2000 06 09	557	0.2+	0.3+
1997 10 05	557	0.0	0.1+	1999 03 20	704	0.1+	0.4-	2000 06 09	557	0.6+	0.1+
1997 10 06	557	0.0	0.1+	1999 03 20	704	0.6-	0.0	2000 06 09	557	0.2+	0.5+
1997 10 06	557	0.2-	0.3+	1999 03 23	704	0.2+	0.8-	2000 06 30	557	0.1-	0.3+
1997 10 07	557	0.3-	0.1-	1999 03 23	704	0.1-	0.6+	2000 06 30	557	0.1-	0.0
1997 10 07	557	0.1-	0.0	1999 03 23	704	0.9-	0.8+	2000 07 04	557	0.2-	0.1+
1997 10 07	557	0.2-	0.0	1999 03 23	704	0.5-	0.3-	2000 07 05	557	0.4-	0.1-
1997 10 30	704	1.2+	0.3+	1999 03 23	704	0.8+	1.1-				

(15903)* 1997 RP₁₀ = 2000 CZ₃₅

Discovered 1997 Sept. 5 by T. Handley at Burlington.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39183)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	311.80383	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22984793	ω	105.32020	-0.10382714	+0.99120126
<i>a</i>	2.6394229	Ω	158.20925	-0.97613715	-0.08572383
<i>e</i>	0.1395616	<i>i</i>	12.77699	-0.19072541	-0.10085376
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.1-	0.9-	2000 02 02	704	0.1+	0.3-	2000 03 06	704	0.4+	0.1-
1996 02 14	691	0.2-	0.8-	2000 02 02	704	0.1+	0.6-	2000 03 06	704	0.3-	0.1-
1996 02 14	691	0.3-	0.6-	2000 02 02	704	0.5+	0.8-	2000 03 06	704	0.4+	0.5+
1997 09 01	566	1.3+	0.4+	2000 02 05	704	0.5-	0.1-	2000 03 06	704	0.1+	0.7-
1997 09 01	566	0.7+	0.4+	2000 02 05	704	0.1+	0.2-	2000 03 06	704	0.3-	0.0
1997 09 01	566	1.3+	0.1+	2000 02 05	704	0.1-	0.3-	2000 03 06	704	0.2-	0.3-
1997 09 05	292	0.2-	0.2-	2000 02 06	704	0.2+	0.5-	2000 03 11	704	0.7-	0.2+
1997 09 05	292	0.9-	1.4-	2000 02 06	704	0.4-	0.2-	2000 03 11	704	0.5-	0.3+
1997 09 05	292	0.1+	0.6-	2000 02 06	704	0.4-	0.1+	2000 03 11	704	0.4-	0.2-
1997 09 06	292	0.2+	1.3-	2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.0
1997 09 06	292	1.8-	0.5-	2000 02 06	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.3-
1997 09 07	292	0.7+	0.6-	2000 02 12	704	(1.9+	2.7+)	2000 03 11	608	(0.2-	2.2-)
1997 09 07	292	0.3+	0.7+	2000 02 12	704	(1.1+	2.1+)	2000 03 11	608	(0.2-	2.0-)
1997 09 07	292	0.3-	0.0	2000 02 12	704	(2.4-	2.4+)	2000 03 11	608	0.2+	0.7-
1997 09 19	292	(0.7-	2.1-)	2000 02 12	704	(3.5-	0.1+)	2000 04 02	706	1.0-	0.1-
1997 09 19	292	0.9-	0.8-	2000 02 13	704	(3.4+	0.0)	2000 04 02	706	0.3+	0.7-
1997 09 19	292	(2.8-	1.8+)	2000 02 13	704	(1.1+	2.1+)	2000 04 03	699	0.1-	0.1-
1997 09 22	292	(2.0-	3.4-)	2000 02 13	704	0.3+	0.6+	2000 04 03	699	0.1-	0.1+
1997 09 22	292	(1.6-	2.7-)	2000 02 13	704	1.8-	1.9+	2000 04 03	704	0.4+	0.3-
1997 09 22	292	(0.8-	4.3-)	2000 02 25	703	0.3-	0.3+	2000 04 03	699	0.1-	0.1+
1997 09 27	292	0.2+	0.3+	2000 02 25	703	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.7+	0.2-
1997 09 27	292	0.6-	1.1+	2000 02 25	703	0.3-	0.3+	2000 04 03	699	0.0	0.0
1997 09 27	292	0.2+	0.3+	2000 02 25	703	0.0	0.1-	2000 04 03	704	0.6+	0.5+
1997 09 30	292	(1.0+	2.4-)	2000 02 29	704	0.3+	0.1-	2000 04 03	704	0.8+	0.8+
1997 09 30	292	1.3+	0.7-	2000 02 29	704	0.3-	0.2-	2000 04 03	704	0.6+	1.1+
1997 09 30	292	1.1-	1.0-	2000 02 29	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	706	0.5-	0.5-
1998 12 15	704	(3.4-	0.6+)	2000 02 29	704	0.0	0.1-	2000 04 04	706	0.7-	0.5-
1998 12 15	704	1.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.1-	2000 04 04	706	0.4-	0.7-
1998 12 15	704	1.4+	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2000 04 29	608	(0.9+	3.0-)
1998 12 15	704	1.0-	0.5-	2000 03 03	704	0.3-	0.4-	2000 04 29	608	1.5+	1.6-
1998 12 17	699	0.7+	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 29	608	(1.4+	2.4-)
1998 12 17	699	0.1+	0.9-	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.5-
1998 12 17	699	0.1+	1.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	703	0.3-	0.3+	2000 03 04	704	0.2-	0.0	2000 05 03	704	0.3-	0.8+
2000 02 02	703	0.5-	0.5+	2000 03 04	704	1.0+	0.1-	2000 05 03	704	0.8+	0.9+
2000 02 02	703	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.4-
2000 02 02	703	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2000 07 05	688	0.1-	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2000 07 05	688	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2000 03 06	704	0.3+	0.2-	2000 07 05	688	0.0	0.1+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	181.31936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30991398	ω	269.01431	-0.87629624	-0.47947028
<i>a</i>	2.1625954	Ω	242.33347	+0.46044947	-0.80477992
<i>e</i>	0.0263902	<i>i</i>	3.04482	+0.14174335	-0.34991074
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.0	0.0	1999 02 12	727	0.4-	0.1-	1999 04 06	727	0.1+	0.4-
1980 03 23	808	0.7-	1.2-	1999 02 12	704	(2.4+	0.4-)	1999 05 07	704	(2.9-	0.8-)
1980 03 23	808	0.7-	2.3-	1999 02 12	704	0.2-	0.4-	1999 05 07	704	0.5-	0.5+
1981 08 30	675	0.1-	0.3-	1999 02 12	704	0.3-	0.1+	1999 05 07	704	(2.6-	0.4-)
1981 08 31	675	0.4+	0.2-	1999 02 12	704	0.2+	0.5+	1999 05 07	704	0.7-	0.8-
1997 09 29	727	0.2+	0.1-	1999 02 16	704	0.7-	0.5+	1999 05 15	704	0.9+	0.6-
1997 09 29	727	0.3-	0.3+	1999 02 16	704	0.2-	0.2+	1999 05 15	704	0.0	0.4-
1997 09 29	727	0.1+	0.4+	1999 02 16	704	0.1-	0.5-	1999 05 15	704	0.9-	0.3+
1997 09 30	727	0.4-	0.2-	1999 02 16	704	0.6-	0.7+	1999 05 15	704	0.6-	0.4+
1997 09 30	727	0.2-	0.0	1999 02 16	704	0.7-	0.9-	1999 06 08	704	0.1-	1.0-
1997 10 02	727	0.3-	0.4-	1999 02 17	727	0.1+	1.3+	1999 06 08	704	0.1-	1.7-
1997 10 02	727	0.2-	0.3-	1999 02 17	727	0.4-	1.0+	1999 06 08	704	0.7+	0.1-
1997 10 02	727	0.1+	0.2+	1999 02 17	727	0.0	1.0+	1999 06 08	704	0.1-	0.7-
1998 11 25	704	0.6+	1.5-	1999 03 09	727	0.4-	0.1+	1999 06 08	704	1.3+	0.1-
1998 11 25	704	(2.9+	1.6-)	1999 03 09	727	0.1-	0.3+	2000 06 06	699	0.0	0.7-
1998 11 25	704	0.4+	0.7-	1999 03 09	727	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.7-	0.2+
1998 11 25	704	(2.4+	0.1+)	1999 03 19	704	0.3+	0.0	2000 06 06	699	0.2-	1.1+
1998 12 01	704	0.9-	1.4+	1999 03 19	704	0.7+	0.1+	2000 06 06	699	(2.5-	1.2-)
1998 12 01	704	0.3+	1.3-	1999 03 19	699	0.6+	0.1+	2000 06 09	699	0.4+	0.6+
1998 12 01	704	0.6+	0.6+	1999 03 19	704	0.2+	0.6-	2000 06 09	699	0.3+	0.2+
1998 12 01	704	(2.8-	0.5-)	1999 03 19	699	0.8+	0.4+	2000 06 09	699	0.1+	0.2-
1998 12 16	120	0.1-	0.5-	1999 03 19	704	1.2+	1.1-	2000 06 09	699	0.1+	0.4+
1998 12 16	120	0.7+	0.1-	1999 03 19	699	0.7+	0.4+	2000 06 12	699	0.0	0.7+
1998 12 16	120	0.7+	0.4-	1999 03 20	704	0.3-	0.3-	2000 06 12	699	0.2-	0.4+
1998 12 17	120	0.2+	0.0	1999 03 20	704	0.9-	0.3+	2000 06 12	699	0.4-	0.5+
1998 12 18	120	1.2+	0.3+	1999 03 20	704	0.8-	0.8+	2000 06 12	699	0.5-	0.7+
1998 12 18	120	0.0	0.3+	1999 03 20	704	0.0	0.2-	2000 07 05	699	0.4+	0.0
1998 12 23	120	(2.2+	0.2+)	1999 03 20	704	0.6+	0.2+	2000 07 05	699	0.2-	0.2+
1998 12 23	120	1.9+	0.4-	1999 03 23	699	0.6+	0.6+	2000 07 05	699	0.5+	0.1+
1998 12 23	120	0.2+	0.4-	1999 03 23	699	1.3+	0.9+	2000 07 05	699	0.4+	0.0
1998 12 23	704	1.1+	1.2+	1999 03 23	704	1.2-	1.4+	2000 07 06	699	0.6-	0.1+
1998 12 23	704	1.3+	0.9+	1999 03 23	699	1.3+	0.0	2000 07 06	699	0.2-	0.1-
1998 12 23	704	0.1-	0.8-	1999 03 23	704	0.5+	1.1+	2000 07 06	699	0.6-	0.3-
1998 12 23	704	1.5-	0.4-	1999 03 23	704	0.7-	0.4+	2000 07 06	699	0.6-	0.1+
1998 12 23	704	0.5+	0.4+	1999 03 23	704	0.5-	0.6+	2000 07 23	704	0.2+	0.0
1999 01 10	120	0.2+	0.1+	1999 03 23	704	0.9-	1.0+	2000 07 23	704	0.1+	0.8+
1999 02 12	727	0.3-	0.1-	1999 04 06	727	0.3-	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.1+
1999 02 12	727	0.7-	0.1-	1999 04 06	727	0.3+	0.4-	2000 07 23	704	0.5+	0.5+

(15905)* 1997 SV₁₅ = 1981 UT₉ = 1985 UC₁ = 1999 CE₄₁ = 2000 JD₃₀

Discovered 1997 Sept. 27 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1009), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	295.37412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24446677	ω	325.04237	+0.96001445	+0.27643775
<i>a</i>	2.5331223	Ω	19.05678	-0.21593027	+0.83168985
<i>e</i>	0.1764922	<i>i</i>	7.78176	-0.17817512	+0.48153313
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.2+	0.4-	1999 02 10	704	0.9+	1.0+	2000 05 07	704	0.3-	0.4-
1981 10 30	381	0.1-	0.8-	1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.8-	0.1-
1985 10 22	033	0.2+	0.3+	1999 02 10	704	0.6+	0.4-	2000 05 09	704	0.4+	0.2+
1997 09 27	910	0.6-	0.0	1999 02 10	704	0.4+	0.9+	2000 05 09	704	0.4+	0.0
1997 09 27	910	0.4-	0.1+	1999 02 10	704	0.3-	0.5-	2000 05 09	704	0.0	0.3-
1997 09 27	910	0.6-	0.1-	1999 02 13	704	0.8+	0.7+	2000 05 09	704	0.8+	0.5+
1997 09 30	910	0.5-	0.3-	1999 02 13	704	0.6-	0.8-	2000 05 11	704	0.0	0.1+
1997 09 30	910	0.3-	0.4-	1999 02 13	704	1.9-	1.4-	2000 05 11	704	0.1-	0.0

1997 10 01	910	0.3-	0.4-	1999 02 13	704	0.3+	0.4-	2000 05 11	704	0.7-	0.1-
1997 10 22	704	1.1+	0.4+	1999 02 13	704	0.7-	0.6+	2000 05 11	704	0.5-	0.3+
1997 10 22	704	0.4+	1.0-	2000 04 28	704	(0.1-	3.1+)	2000 05 11	704	0.1+	0.8+
1997 10 22	704	0.6-	1.4-	2000 04 28	704	(1.4+	2.5+)	2000 06 01	608	0.5+	0.1+
1997 10 22	704	0.8-	0.5+	2000 04 28	704	0.0	0.7+	2000 06 01	608	0.7+	0.2-
1997 10 22	704	1.4-	0.2-	2000 04 28	704	(0.2+	2.3-)	2000 06 01	608	0.6+	0.2-
1997 10 24	704	1.2+	1.4+	2000 05 07	704	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.1-	0.7-
1997 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.2-	0.2+
1997 10 24	704	1.2+	0.8+	2000 05 07	704	0.4-	0.3-	2000 06 07	704	1.7-	0.6-
1997 10 24	704	0.8+	0.7+	2000 05 07	704	0.3-	0.1-	2000 06 07	704	1.0+	0.1-

(15906)* 1997 SX₂₁ = 1996 HA₁₃

Discovered 1997 Sept. 30 by T. Okuni at Nanyo.

Id. S. Nakano (*MPC* 30988)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.58393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29293602	ω	192.12893	+0.93306441	-0.35967329
<i>a</i>	2.2453680	Ω	188.95620	+0.33270022	+0.86829951
<i>e</i>	0.1209412	<i>i</i>	1.87432	+0.13675292	+0.34160077
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	(1.0+	2.2+)	1997 10 21	358	(1.1+	4.4-)	2000 05 28	699	0.0	0.6-
1996 04 17	809	0.5+	1.1+	1997 10 30	704	0.6+	0.0	2000 05 28	699	0.6+	0.4-
1996 04 17	809	(2.4+	2.6+)	1997 10 30	704	0.3+	1.1-	2000 05 28	699	0.4+	0.8+
1996 04 18	809	(0.1-	2.7+)	1997 10 30	704	1.3-	0.2-	2000 06 05	699	0.3-	0.0
1996 04 18	809	0.0	1.1+	1997 10 30	704	0.4+	0.5+	2000 06 05	699	0.3+	0.3-
1996 04 18	809	0.4+	1.1+	1997 10 30	704	0.5-	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.3-
1997 09 30	358	(3.0-	1.2-)	1999 03 19	691	1.0-	0.1-	2000 06 05	699	0.1+	0.5-
1997 09 30	358	(2.1-	0.2-)	1999 03 19	691	0.6-	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.2-
1997 10 02	358	1.5-	1.7+	1999 03 19	691	0.8-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1997 10 02	358	0.7+	0.3-	1999 03 22	699	0.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.3-	0.1+
1997 10 05	358	0.7-	1.4+	1999 03 22	699	1.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1997 10 05	358	1.6-	0.0	1999 03 22	699	0.5+	0.7+	2000 07 07	704	0.4-	0.2-
1997 10 06	358	1.2+	0.7-	1999 03 25	691	0.0	1.0-	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1997 10 06	358	0.2-	0.2-	1999 03 25	691	0.5-	0.5-	2000 07 23	704	0.4-	0.2-
1997 10 21	358	(1.3-	3.5-)	1999 03 25	691	0.1-	0.9-	2000 07 23	704	0.0	0.5-
1997 10 21	358	1.8+	0.4+	2000 05 28	699	0.8+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.5-

(15907)* 1997 TG₁₀ = 1996 FS₂₃ = 1996 GN₂₀

Discovered 1997 Oct. 6 by P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30882)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	28.21698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28340465	ω	90.68197	+0.44220446	+0.89600878
<i>a</i>	2.2954336	Ω	205.68262	-0.85544978	+0.40783428
<i>e</i>	0.1298965	<i>i</i>	5.33457	-0.26955683	+0.17561170
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	809	1.0-	1.0-	1997 10 20	557	0.1+	0.4-	1999 02 16	704	(1.9-	2.3+)
1996 03 27	809	0.0	1.8-	1997 10 23	557	0.6-	0.9-	1999 03 11	557	0.0	0.7+
1996 03 27	809	(0.2-	2.1-)	1997 10 23	557	0.3-	1.1-	1999 03 11	557	0.3+	0.2+
1996 04 15	809	0.5+	0.3+	1997 10 29	557	0.4-	0.1-	1999 03 13	557	0.1-	0.5-
1996 04 15	809	0.8+	0.7+	1997 10 29	557	0.0	0.2-	1999 03 13	557	0.2+	0.3+
1996 04 15	809	0.5-	0.8+	1997 11 01	557	0.6-	0.4+	1999 03 13	557	0.5-	0.3+
1996 04 17	809	(0.5+	2.4-)	1997 11 01	557	0.8-	0.3+	1999 03 13	557	0.8+	0.8+
1996 04 17	809	(0.8+	3.4-)	1997 11 10	557	0.7-	0.7+	1999 03 13	557	0.1-	0.4+
1996 04 17	809	(0.4+	2.7-)	1997 11 10	557	0.4-	0.0	2000 06 30	557	0.7-	1.1+
1997 10 05	910	1.1+	0.6+	1997 11 10	557	0.2-	0.1+	2000 07 01	557	0.1+	0.4+
1997 10 05	910	0.9+	0.7+	1999 02 09	557	1.5-	0.6-	2000 07 01	557	0.3+	0.3+
1997 10 05	910	1.1+	0.6+	1999 02 09	557	0.9-	0.3-	2000 07 04	557	0.5-	0.3+
1997 10 06	557	0.2-	0.1+	1999 02 09	557	0.7-	0.1+	2000 07 05	557	0.2-	0.3+
1997 10 06	557	0.2-	0.4+	1999 02 12	704	1.5+	0.8+	2000 07 05	557	0.1+	0.0
1997 10 06	557	0.1+	0.2+	1999 02 12	704	(2.9+	0.7+)	2000 07 11	557	0.3+	0.4-

2000 JULY 26

M.P.O. 1735

1997 10 07	557	0.5+	0.0	1999 02 12	704	1.2+	0.9+	2000 07 11	557	0.1-	0.0
1997 10 07	557	0.5+	0.6+	1999 02 16	704	0.6-	0.8-	2000 07 23	557	0.1+	0.3+
1997 10 20	557	0.3-	1.2-	1999 02 16	704	0.0	0.6+	2000 07 23	557	0.1-	0.3+
1997 10 20	557	0.4+	0.1-	1999 02 16	704	1.5+	0.4+				

(15908)* 1997 TE₁₂ = 1999 AW₃₇ = 2000 HX₂₄

Discovered 1997 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 186), M. E. Sansaturio (*MPO* 1010)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	135.67169		(2000.0)		P		Q
n	0.18357216	ω	147.91130		-0.13727061		-0.99021247
a	3.0661837	Ω	309.96588		+0.90170185		-0.11438108
e	0.0891118	i	1.88571		+0.40998848		-0.07997649
P	5.37	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.2-	0.1-	1999 01 19	704	0.1-	1.2-	2000 05 01	699	0.2+	0.2+
1991 09 07	691	0.0	0.0	1999 02 18	566	0.4+	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.4+
1991 09 07	691	0.3+	0.6-	1999 02 18	566	0.3+	0.2+	2000 05 09	704	0.1-	0.1+
1996 08 09	566	0.1-	0.2+	1999 02 18	566	0.2+	0.0	2000 05 09	704	0.1-	0.9+
1996 08 09	566	0.3+	0.4+	1999 02 23	699	0.3+	1.1+	2000 05 09	704	1.1-	0.9+
1996 08 09	566	0.1+	0.0	1999 02 23	699	1.3-	0.5-	2000 05 09	704	0.2+	1.9+
1997 10 02	691	0.0	0.5+	1999 02 23	699	0.3-	1.5+	2000 05 10	704	0.4+	0.0
1997 10 02	691	0.1+	0.6+	2000 04 11	608	0.8+	1.6-	2000 05 10	704	0.8+	0.4+
1997 10 02	691	0.1+	0.6+	2000 04 11	608	0.3+	1.3-	2000 05 10	704	0.1+	0.2+
1997 10 09	691	0.8-	0.5+	2000 04 11	608	0.3-	1.5-	2000 05 11	704	0.5+	1.3-
1997 10 09	691	0.8-	0.0	2000 04 24	699	0.3-	1.7-	2000 05 11	704	0.4-	0.7+
1997 10 09	691	0.9-	0.0	2000 04 24	699	0.5-	0.5-	2000 05 11	704	0.2+	1.1+
1997 10 11	691	0.5+	0.5+	2000 04 24	699	0.9-	1.1+	2000 05 11	704	0.1+	1.3+
1997 10 11	691	0.0	0.4+	2000 04 24	699	0.0	0.6+	2000 05 22	699	0.5-	0.4-
1997 10 11	691	0.3+	0.5+	2000 04 25	699	0.9-	0.4+	2000 05 22	699	1.6+	0.1-
1999 01 14	699	0.0	0.8-	2000 04 25	699	0.6-	0.2+	2000 05 22	699	1.1-	0.8+
1999 01 14	699	0.4+	0.5+	2000 04 25	699	0.6-	0.1+	2000 05 22	699	0.9+	0.5+
1999 01 14	699	1.4+	1.6-	2000 04 25	699	0.5-	0.4+	2000 05 22	699	0.3-	0.2-
1999 01 19	704	0.6+	0.4+	2000 05 01	699	1.0+	0.3-	2000 05 22	699	0.8+	0.0
1999 01 19	704	0.1+	1.7+	2000 05 01	699	0.2+	0.3-	2000 05 22	699	0.4+	0.1+
1999 01 19	704	1.6-	0.1-	2000 05 01	699	0.5+	0.1+	2000 05 22	699	0.4+	0.2-

(15909)* 1997 TM₁₇ = 1993 OK

Discovered 1997 Oct. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 30883)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	37.40078		(2000.0)		P		Q
n	0.28508590	ω	24.68496		+0.21292405		+0.97022288
a	2.2864001	Ω	257.77647		-0.91492488		+0.15651414
e	0.1440771	i	6.78465		-0.34289329		+0.18485370
P	3.46	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 16	675	1.1-	0.3+	1999 01 13	426	0.2+	0.4+	2000 06 13	860	0.3+	0.1+
1993 07 16	675	1.0+	0.4+	1999 01 13	426	0.8+	0.3+	2000 06 13	860	0.3+	0.0
1993 07 20	675	0.2+	1.3-	1999 01 14	426	0.7+	0.8+	2000 06 13	860	0.6-	0.3-
1993 07 20	675	0.5+	0.8-	1999 01 14	426	0.0	0.6+	2000 06 25	608	0.5-	0.0
1995 01 20	381	0.2-	0.3-	1999 01 14	426	1.7+	0.6+	2000 06 25	608	0.3-	0.0
1995 01 20	381	0.2-	0.3-	1999 02 12	704	0.7-	0.3-	2000 06 25	608	0.4-	0.0
1995 01 20	381	0.5-	1.4-	1999 02 12	704	0.1-	0.8+	2000 07 03	704	0.5+	0.8-
1995 01 20	381	0.1+	1.3-	1999 02 12	704	0.3-	0.3-	2000 07 03	704	0.1+	0.1+
1995 01 20	381	0.7+	0.6-	1999 02 12	704	0.3-	0.5-	2000 07 03	704	0.2-	0.1+
1995 01 20	381	0.1-	0.6-	1999 02 12	704	0.7-	0.4+	2000 07 03	704	0.5+	0.8+
1997 10 08	411	0.4+	1.0+	1999 02 16	704	0.7+	0.2+	2000 07 03	704	0.1-	1.2+
1997 10 08	411	0.2-	0.1-	1999 02 16	704	0.3-	0.0	2000 07 04	699	0.1-	0.6+
1997 10 10	411	0.1-	0.4+	1999 02 16	704	0.1-	0.1+	2000 07 04	699	0.5-	0.6+
1997 10 10	411	0.1-	0.6+	1999 02 16	704	0.1+	0.8+	2000 07 04	699	0.6-	0.8+
1997 10 12	411	0.3+	0.3+	1999 02 16	704	0.3-	1.2+	2000 07 04	699	0.1-	1.0+
1997 10 12	411	0.1-	1.4+	1999 02 20	699	0.3+	0.2+	2000 07 08	704	0.5+	0.6-

1997 10 25	411	0.6-	0.1+	1999 02 20	699	0.4+	1.1-	2000 07 08	704	0.2+	0.4-
1997 10 25	411	0.5-	0.4-	1999 02 20	699	0.4+	1.5+	2000 07 08	704	0.4-	0.4+

(15910)* 1997 TU₁₇ = 1999 CY₇₁

Discovered 1997 Oct. 6 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33956)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	52.04408		(2000.0)		P		Q
n	0.28873578	ω	63.59841		+0.01125332		+0.99897534
a	2.2670911	Ω	207.15467		-0.94824345		-0.00325172
e	0.1000321	i	5.51172		-0.31734479		+0.04514083
P	3.41	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.5+	0.0	1997 10 30	704	1.6+	0.5-	1999 02 16	704	1.0+	0.4+
1992 01 27	691	0.9-	0.6+	1997 10 30	400	0.2-	0.4-	1999 03 22	699	0.2-	1.4+
1992 01 27	691	0.2-	0.2+	1997 10 30	400	0.2+	1.0-	1999 03 22	699	0.4-	0.4+
1996 04 22	566	0.1-	0.3-	1997 11 03	704	0.1-	0.5-	1999 03 22	699	0.5+	0.1+
1996 04 22	566	0.3+	0.1-	1997 11 03	704	0.5-	0.8+	2000 06 06	699	0.5+	0.3-
1996 04 22	566	0.4+	0.3-	1997 11 03	704	0.9-	0.0	2000 06 06	699	0.3-	0.4-
1997 10 06	400	0.5-	0.0	1997 11 03	704	0.3-	0.1+	2000 06 06	699	0.2-	0.2-
1997 10 06	400	1.8-	0.0	1999 02 12	704	0.0	0.1+	2000 06 06	699	0.2-	0.3+
1997 10 09	400	0.1+	0.1+	1999 02 12	704	0.2-	0.0	2000 06 12	699	0.1-	0.6+
1997 10 09	400	0.1-	0.0	1999 02 12	704	0.1+	0.7+	2000 06 12	699	0.3+	0.3+
1997 10 25	400	0.3-	0.2-	1999 02 12	704	0.2-	0.3-	2000 06 12	699	0.1+	0.6+
1997 10 25	400	0.4-	0.3+	1999 02 12	704	1.8-	0.1+	2000 06 12	699	0.1-	0.4+
1997 10 30	704	1.3+	0.7+	1999 02 16	704	0.1-	0.4-	2000 07 07	699	0.2-	0.7+
1997 10 30	704	0.1-	0.3+	1999 02 16	704	0.1-	0.4+	2000 07 07	699	0.2-	0.7+
1997 10 30	704	1.6+	0.5+	1999 02 16	704	0.8+	0.6+	2000 07 07	699	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	0.9+	0.6+	1999 02 16	704	1.3+	0.1-	2000 07 07	699	1.3-	0.3+

(15911)* 1997 TL₂₁ = 1993 SA₁₃

Discovered 1997 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31989)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	354.14949		(2000.0)		P		Q
n	0.26013684	ω	272.50617		+0.31156058		+0.95017285
a	2.4303462	Ω	15.65847		-0.85630581		+0.28534738
e	0.2102321	i	2.13978		-0.41191064		+0.12549272
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.3-	0.2-	1996 04 08	327	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.8-	0.1+
1993 09 15	691	0.6-	0.1-	1997 10 04	691	0.4+	0.3-	2000 05 09	704	0.2+	1.0-
1993 09 15	691	0.3-	0.4-	1997 10 04	691	0.1+	0.4-	2000 05 09	704	0.0	0.2-
1993 09 16	809	0.5+	0.3+	1997 10 04	691	0.5+	0.3-	2000 05 09	704	0.2-	0.9+
1993 09 16	809	0.7+	1.9+	1997 10 11	691	0.7-	0.4-	2000 05 10	704	0.4-	0.9-
1993 09 16	809	(0.5- 3.3+)		1997 10 11	691	0.8-	0.3-	2000 05 10	704	0.1+	0.8+
1993 09 23	809	0.5-	0.6+	1997 10 11	691	0.6-	0.7-	2000 05 10	704	0.6+	0.6-
1993 09 23	809	0.5+	0.1-	1997 10 31	910	0.6+	0.2+	2000 05 10	704	0.3-	0.3+
1993 09 23	809	0.8-	0.6-	1997 10 31	910	0.8+	0.2+	2000 05 10	704	0.8+	0.7+
1993 09 23	675	(0.2+ 2.3-)		1997 10 31	910	0.5+	0.0	2000 05 28	699	0.3+	0.3+
1996 03 16	691	0.3+	0.7+	2000 05 07	704	0.1+	0.1-	2000 05 28	699	0.4-	0.6+
1996 03 16	691	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.7+	0.6-	2000 05 28	699	0.4-	1.4-
1996 04 08	327	0.1-	0.7-	2000 05 07	704	0.3-	0.2-	2000 05 28	699	0.1-	0.2+
1996 04 08	327	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.3-	0.0				

(15912)* 1997 TR₂₆ = 1978 UR₃

Discovered 1997 Oct. 13 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. S. Nakano (*MPC* 30989)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Nakano					
<i>M</i>	314.97242		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.25992782	ω	298.94859	+0.96465693		+0.25949923					
<i>a</i>	2.4316489	Ω	46.05292	-0.21417067		+0.87335561					
<i>e</i>	0.1896650	<i>i</i>	3.64679	-0.15351851		+0.41220157					
<i>P</i>	3.79 <th><i>H</i></th> <td>14.3<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="4"></td></td></td></td>	<i>H</i>	14.3 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="4"></td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1<td colspan="4"></td></td>	<i>U</i>	1 <td colspan="4"></td>				
Residuals in seconds of arc											
1978 10 28	675	0.1+	0.0	1997 10 30	704	1.5+	1.6-	1999 03 20	704	0.2+	1.9+
1978 10 29	675	0.3-	0.6+	1997 10 30	704	0.7+	0.1-	1999 03 20	704	1.0+	0.4+
1993 10 15	010	0.8-	1.1+	1997 11 19	358	0.6-	1.1+	1999 03 20	704	0.3-	1.8+
1993 10 15	010	0.7-	1.6+	1997 11 19	358	0.3+	0.6-	2000 05 11	704	0.2+	0.5+
1993 10 15	010	0.6-	1.1+	1997 11 23	358	0.3+	1.0+	2000 05 11	704	0.5+	0.3+
1997 10 13	327	0.7-	0.5+	1997 11 23	358	0.3-	0.9+	2000 05 11	704	0.9+	0.3-
1997 10 13	327	0.6-	0.2+	1997 11 23	358	0.9-	0.4-	2000 06 07	704	0.5+	0.3-
1997 10 13	327	0.4-	0.3+	1997 11 26	566	0.3+	0.2-	2000 06 07	704	0.4+	0.5+
1997 10 19	327	0.5-	0.2+	1997 11 26	566	0.2+	0.4-	2000 06 07	704	0.3+	1.1+
1997 10 19	327	0.2-	0.1+	1997 11 26	566	0.4+	0.7-	2000 06 07	704	0.8+	0.2+
1997 10 19	327	0.0	0.4+	1997 11 28	358	(0.6-	2.2-)	2000 06 10	704	0.4-	0.8-
1997 10 29	704	1.0-	1.3+	1997 11 28	358	0.1-	0.3-	2000 06 10	704	0.5-	0.4+
1997 10 29	704	0.2+	0.4+	1997 12 08	327	0.3-	0.3+	2000 06 10	704	0.7+	0.9-
1997 10 29	704	0.2-	0.8+	1997 12 08	327	0.2-	0.3+	2000 06 25	704	0.8-	0.3+
1997 10 29	704	0.1+	0.1+	1997 12 08	327	1.0-	0.4+	2000 06 25	704	0.0	0.4+
1997 10 29	704	0.8-	0.6+	1999 02 18	699	0.0	0.3+	2000 06 25	704	0.1-	0.7+
1997 10 30	704	1.1+	1.8-	1999 02 18	699	0.3+	0.5-	2000 07 07	704	0.6-	0.9-
1997 10 30	704	1.1+	1.9-	1999 02 18	699	0.2+	0.2-	2000 07 07	704	1.2-	1.0+
1997 10 30	704	1.9+	2.0-	1999 03 20	704	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.2-

(15913)* 1997 TZ₂₇ = 1996 RY₂₉ = 1998 WQ₁₀ = 2000 AY₇

Discovered 1997 Oct. 1 by the Uppsala-DLR Trojan Survey at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37674)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams			
<i>M</i>	52.30428		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.08292486	ω	10.09027	+0.51323374		-0.85293148			
<i>a</i>	5.2081028	Ω	49.10091	+0.77837180		+0.41576067			
<i>e</i>	0.0607163	<i>i</i>	7.24996	+0.36156393		+0.31567539			
<i>P</i>	11.89	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1996 09 12	809	0.2-	0.4-	1998 11 18	704	0.6+	0.7+	1998 11 24	704 (0.0 3.9-)
1996 09 13	809	0.5-	0.2+	1998 11 18	704	0.6+	0.2-	1998 12 19	691 0.5- 0.0
1996 09 13	809	0.4-	0.3+	1998 11 18	704	0.7+	1.4-	1998 12 19	691 0.5- 0.0
1996 09 16	809	1.0+	0.4+	1998 11 18	704	0.4+	0.8-	1998 12 19	691 0.4- 0.0
1997 10 01	809	1.3+	0.9+	1998 11 19	699	(2.4+ 0.8+)		1999 12 15	704 0.9- 0.5-
1997 10 01	809	1.5+	0.1-	1998 11 19	699	0.5-	0.1+	1999 12 15	704 0.1+ 0.7-
1997 10 05	809	0.5-	0.4-	1998 11 19	699	0.2+	1.6+	1999 12 15	704 0.0 0.3-
1997 10 05	809	0.6-	0.4-	1998 11 21	704	0.1-	0.6+	1999 12 15	704 0.3+ 0.0
1997 10 06	809	0.8-	0.1-	1998 11 21	704	0.9-	0.5-	2000 01 02	704 0.5+ 0.2+
1997 10 06	809	1.0-	0.0	1998 11 21	704	0.2+	0.7-	2000 01 02	704 0.6- 0.1-
1997 10 26	809	0.9-	0.5-	1998 11 21	704	0.0	1.0+	2000 01 02	704 0.3- 0.1+
1997 10 26	809	0.7-	0.6-	1998 11 21	704	(1.8- 3.4+)		2000 01 04	704 0.2- 0.6+
1997 10 28	809	0.2+	0.4+	1998 11 24	704	(2.3+ 1.4-)		2000 01 04	704 0.1+ 0.7+
1997 10 28	809	1.3+	0.5+	1998 11 24	704	(1.4+ 2.9-)		2000 01 04	704 0.7+ 0.4+
1998 11 18	704	0.5+	0.5-	1998 11 24	704	(0.8- 3.3-)			

(15914)* 1997 UM₃ = 1975 XU₁ = 1980 BY₄ = 1993 QT₁₀

Discovered 1997 Oct. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 30885)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams			
<i>M</i>	276.72655		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.26847031	ω	62.93309	+0.61555410		-0.78806611				
<i>a</i>	2.3797895	Ω	349.06704	+0.70996344		+0.55820169				
<i>e</i>	0.2002063	<i>i</i>	2.02596	+0.34211849		+0.25954322				
<i>P</i>	3.67 <th><i>H</i></th> <td>13.7<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="3"></td></td></td></td>	<i>H</i>	13.7 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="3"></td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1<td colspan="3"></td></td>	<i>U</i>	1 <td colspan="3"></td>			
Residuals in seconds of arc										
1975 12 01	095 (12.0+	3.5+)	1999 03 23	704	0.9+	0.7+	1999 04 18	704	0.5-	0.4+
1980 01 22	095 0.6+	1.0-	1999 03 23	704	0.6+	0.2-	1999 05 06	360	0.2-	0.3-
1980 01 23	095 (3.8-	0.2+)	1999 03 23	704	0.5+	0.8-	1999 05 06	360	0.4-	0.3+
1993 08 20	675 (0.8-	2.2-)	1999 04 07	704	0.4-	0.8+	1999 05 06	360	0.7-	0.3+
1993 08 20	675 0.8+	0.1+	1999 04 07	704	1.8-	0.4-	2000 06 07	704	0.4+	0.6+
1993 08 24	675 1.8-	0.3-	1999 04 07	704	1.2-	1.0-	2000 06 07	704	0.4+	0.5+
1993 08 24	675 1.4-	0.5-	1999 04 09	699	1.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.5-
1997 10 26	411 0.7+	0.2+	1999 04 09	699	1.2+	1.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.8+
1997 10 26	411 0.0	0.3-	1999 04 09	699	0.6+	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.2+
1997 10 27	411 0.5+	0.3+	1999 04 15	704	0.7-	1.0-	2000 07 07	704	0.6+	0.4-
1997 10 27	411 0.2-	0.2-	1999 04 15	704	0.7-	0.4-	2000 07 07	704	0.1+	0.4-
1997 11 01	411 0.4-	0.9+	1999 04 15	704	0.8+	1.9+	2000 07 07	704	0.8+	0.6-
1997 11 01	411 0.6-	0.0	1999 04 15	704	0.1+	0.8+	2000 07 07	704	0.8+	0.2+
1997 11 06	411 0.1-	0.0	1999 04 15	704	1.2-	0.7+	2000 07 07	704	0.8-	0.5+
1997 11 06	411 0.1-	0.0	1999 04 17	704	0.2-	0.6+	2000 07 07	704	0.5+	0.3-
1997 11 29	704 0.3+	0.1+	1999 04 17	704	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.5-
1997 11 29	704 0.0	0.3-	1999 04 17	704	0.0	0.6-	2000 07 07	704	0.3-	0.5+
1997 11 29	704 0.4-	0.4+	1999 04 17	704	0.3+	1.2-	2000 07 23	704	0.3+	0.1-
1997 11 29	704 1.0+	0.9-	1999 04 17	704	1.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.3-	0.7-
1997 11 29	704 0.0	0.2+	1999 04 18	704	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.5+	0.0
1997 11 30	411 0.3-	0.1+	1999 04 18	704	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.1-	0.1-
1997 11 30	411 0.2-	0.4+	1999 04 18	704	0.9-	0.7-	2000 07 23	704	0.1+	0.3+

(15915)* 1997 UR₃ = 1999 CD₄₂

Discovered 1997 Oct. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. E. Bowell (*MPC* 33958), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams				
<i>M</i>	309.80975		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.22624386	ω	292.06154	+0.86059005			+0.50806993				
<i>a</i>	2.6673798	Ω	37.42881	−0.44320469			+0.78129740				
<i>e</i>	0.0498779	<i>i</i>	3.33448	−0.25090708			+0.36254561				
<i>P</i>	4.36 <th><i>H</i></th> <td>14.4<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td></td>	<i>H</i>	14.4 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1993 08 17	691	0.4−	0.4−	1997 11 19	411	0.4+	0.5+	1999 02 18	566	0.4−	0.0
1993 08 17	691	0.5+	0.6−	1997 11 29	704	0.8+	1.0+	1999 02 18	566	0.5−	0.4+
1993 08 17	691	0.1+	0.3−	1997 11 29	704	(2.1+	2.1+)	1999 02 23	699	0.5+	0.4+
1997 08 31	910	0.7−	0.4−	1997 11 29	704	0.7+	0.4−	1999 02 23	699	0.5+	0.5+
1997 08 31	910	0.8−	0.4−	1997 11 29	704	0.1+	1.2+	1999 02 23	699	0.4−	0.3+
1997 08 31	910	0.6−	0.4−	1997 11 30	411	0.2−	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.1+
1997 10 26	411	0.6+	0.2+	1997 11 30	411	0.7−	0.9−	2000 05 07	704	0.3−	0.5−
1997 10 26	411	0.7−	0.2−	1999 02 10	704	1.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.0
1997 10 27	411	0.8+	1.0+	1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	1.7+
1997 10 27	411	0.8+	1.4+	1999 02 10	704	1.1+	1.0+	2000 06 07	704	0.1−	1.4+
1997 11 01	411	0.1+	0.4+	1999 02 10	704	0.8+	1.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.7+
1997 11 01	411	1.0+	0.5+	1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	1.1+
1997 11 06	704	0.9−	1.3+	1999 02 12	699	1.2+	1.0+	2000 06 07	704	0.0	0.8+
1997 11 06	704	0.5−	0.9+	1999 02 12	699	0.8+	0.7−	2000 06 24	704	0.6+	0.4−
1997 11 06	704	0.7−	0.2+	1999 02 13	704	0.7−	0.5−	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	1.3−	0.1+	1999 02 13	704	1.1−	1.3−	2000 06 24	704	0.2−	0.2−
1997 11 06	704	1.0−	0.1+	1999 02 13	704	0.8−	1.0−	2000 06 24	704	0.3−	0.2+
1997 11 06	411	0.4+	0.3−	1999 02 13	704	1.0−	0.4−	2000 06 24	704	0.1+	0.3−
1997 11 06	411	0.1−	0.2+	1999 02 13	704	0.4−	0.4+				
1997 11 19	411	0.1+	0.9−	1999 02 18	566	0.5−	0.0				

Id. S. Nakano (*MPC* 30990)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.51827		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26509482	ω	84.09222	-0.98814208	+0.13970715		
<i>a</i>	2.3999483	Ω	103.92622	-0.15347312	-0.91114988		
<i>e</i>	0.0522826	<i>i</i>	3.76272	+0.00460831	-0.38766972		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 04 09	054	2.3-	0.1+	1998 11 25	704	1.8-	0.5+	1999 03 23	704	1.1+	0.5+
1988 04 15	054	1.9+	1.2-	1998 12 16	699	0.3+	0.6+	1999 03 23	704	0.6-	0.1+
1997 10 25	369	0.1+	0.3+	1998 12 16	699	0.1-	0.4-	1999 03 23	704	0.5+	0.2+
1997 10 25	369	0.8-	0.3+	1998 12 16	699	0.4-	0.4+	1999 03 23	704	0.3-	0.5+
1997 10 25	369	0.2-	0.4-	1998 12 21	704	0.9+	0.6+	2000 05 04	691	0.1-	0.9+
1997 10 26	369	0.4-	1.1+	1998 12 21	704	1.4-	1.2+	2000 05 04	691	0.0	0.7+
1997 10 26	369	1.5-	1.0+	1998 12 21	704	0.1-	0.4-	2000 05 04	691	0.1-	0.8+
1997 10 26	369	0.5-	0.3-	1998 12 21	704	1.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.1+	0.3+
1997 11 01	369	0.6+	0.1-	1998 12 21	704	(2.6-	1.0-)	2000 07 04	699	0.8-	0.1+
1997 11 01	369	0.8+	0.4-	1999 03 20	704	0.4-	0.3-	2000 07 04	699	0.4+	0.1+
1997 11 03	704	0.3-	0.4-	1999 03 20	704	0.6-	0.7-	2000 07 04	699	0.4-	0.0
1997 11 03	704	0.0	0.2-	1999 03 20	704	0.9-	1.2-	2000 07 23	704	0.2-	0.3+
1997 11 03	704	0.6+	0.8+	1999 03 20	704	0.6-	0.4-	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1997 11 07	369	1.1+	0.6-	1999 03 20	704	0.6-	0.4-	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1997 11 07	369	0.6+	1.0-	1999 03 20	699	1.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.5-
1998 11 25	704	1.2+	1.5+	1999 03 20	699	0.7+	0.8+	2000 07 23	704	0.1+	0.5-
1998 11 25	704	(2.9+	0.7+)	1999 03 20	699	0.9+	0.9+				
1998 11 25	704	0.1+	0.3-	1999 03 23	704	0.2+	0.5-				

(15917)* 1997 UX₇ = 1969 UP₂

Discovered 1997 Oct. 28 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30990)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.04419		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21118007	ω	222.50404	+0.02547629	-0.99568707		
<i>a</i>	2.7927631	Ω	226.25024	+0.94717387	+0.05258124		
<i>e</i>	0.1964173	<i>i</i>	7.09387	+0.31970709	-0.07643611		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1969 10 18	095	(5.4-	0.7-)	1997 11 10	557	0.5-	0.1+	1999 03 23	704	0.1-	0.3+
1969 11 05	095	(2.4-	3.6-)	1997 11 20	557	0.6-	0.2+	1999 03 23	704	0.5-	0.5+
1971 04 16	675	(0.5-	3.5-)	1997 11 20	557	0.7-	0.1+	1999 03 24	557	0.1-	0.1-
1971 04 16	675	0.4-	0.7-	1997 11 30	566	0.8-	0.9+	1999 03 24	557	0.1-	0.0
1971 05 13	675	0.0	0.7-	1997 11 30	566	0.8-	0.8+	1999 04 06	704	1.1+	0.3+
1971 05 14	675	0.4-	1.0-	1997 11 30	566	1.1-	1.0+	1999 04 06	704	0.5+	0.3+
1997 10 22	704	1.2+	0.7+	1997 12 16	557	1.0-	0.4+	1999 04 06	704	0.0	0.4-
1997 10 22	704	1.6+	0.0	1997 12 16	557	0.2-	0.6+	1999 04 06	704	0.4+	0.3+
1997 10 22	704	1.1+	0.3-	1997 12 16	557	0.3-	0.3+	1999 04 06	704	0.3+	0.7-
1997 10 22	704	1.1+	0.5-	1998 01 14	557	0.4-	0.1+	1999 04 11	699	0.1+	0.2+
1997 10 22	704	0.1+	0.3-	1998 01 14	557	0.3-	0.2+	1999 04 11	699	0.5-	0.7+
1997 10 24	704	0.4+	1.4-	1998 01 14	557	0.2-	0.2+	1999 04 11	699	0.2-	0.2+
1997 10 24	704	1.1+	1.0-	1998 01 14	557	0.4-	0.3+	1999 04 14	704	1.1+	1.8-
1997 10 24	704	1.2+	0.1+	1998 11 24	557	0.9-	0.7-	1999 04 14	704	1.0+	1.8-
1997 10 24	704	0.2+	1.3-	1998 11 24	557	0.4-	0.5-	1999 04 14	704	0.4-	1.4-
1997 10 28	557	0.5+	0.7+	1999 02 21	557	1.3+	0.5-	1999 04 14	704	1.0-	1.7+
1997 10 28	557	0.7+	0.6+	1999 02 21	557	1.1+	0.3+	1999 04 15	704	0.3-	0.4+
1997 10 29	557	0.3+	0.5+	1999 02 21	557	0.4+	0.2+	1999 04 15	704	1.2+	0.4+
1997 10 29	557	0.4+	0.5+	1999 02 23	704	0.7+	0.5-	1999 04 15	704	0.7+	1.1-
1997 10 30	557	0.7-	0.2+	1999 02 23	704	(3.2+	2.3+)	1999 04 15	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	557	0.6-	0.4+	1999 02 23	704	0.5-	0.5-	1999 04 15	704	0.5+	0.7-
1997 10 31	557	0.8-	0.4+	1999 02 23	704	0.1+	1.0+	1999 04 17	704	0.3+	0.1+
1997 11 03	704	0.0	0.0	1999 02 23	704	0.0	0.1+	1999 04 17	704	0.3-	0.2-
1997 11 03	704	0.6+	0.5+	1999 03 14	557	0.5-	0.2-	1999 04 17	704	0.5-	0.1+
1997 11 03	704	0.5+	0.3+	1999 03 14	557	0.8-	0.4+	1999 04 17	704	0.2+	0.4+
1997 11 03	704	0.2+	0.2-	1999 03 14	557	0.3-	0.9+	1999 04 17	704	0.9-	0.3-

1997 11 03	704	0.4-	0.0	1999 03 20	704	0.6-	0.3+	2000 05 30	557	0.7+	1.2+
1997 11 03	557	0.6-	0.8-	1999 03 20	704	0.2+	0.4+	2000 06 04	557	0.2+	0.7+
1997 11 03	557	0.6-	0.7-	1999 03 20	704	0.5-	0.7+	2000 06 04	557	0.6+	0.5+
1997 11 06	385	0.5-	0.3-	1999 03 20	704	0.3-	0.7+	2000 06 04	557	0.2+	0.3+
1997 11 06	385	0.6-	0.5-	1999 03 20	704	0.7-	0.1+	2000 06 20	557	0.7-	0.2+
1997 11 10	385	0.7-	0.3+	1999 03 23	704	0.0	0.1+	2000 06 20	557	0.8-	0.7+
1997 11 10	385	0.2+	0.2+	1999 03 23	704	0.2-	0.4+	2000 06 21	557	0.9-	0.2+
1997 11 10	557	0.4-	0.1-	1999 03 23	704	0.2+	0.9+	2000 06 21	557	0.1-	0.4-

(15918)* 1997 UE₉ = 3522 P-L

Discovered 1997 Oct. 27 by N. Ehrling at Bornheim.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30990)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.34321		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29328168	ω	60.85590	+0.99426240	-0.04111274		
<i>a</i>	2.2436034	Ω	301.34039	-0.00780390	+0.89285095		
<i>e</i>	0.1620933	<i>i</i>	6.63954	+0.10668358	+0.44847177		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.5-	0.5-	1997 10 30	127	1.3-	0.3-	1999 03 20	704	1.2-	0.3-
1960 10 22	675	0.0	0.9+	1997 10 30	127	1.3+	1.3-	1999 03 20	704	0.2-	1.4-
1960 10 22	675	1.6-	1.3+	1997 10 30	127	0.7+	0.7-	1999 03 23	704	0.7+	0.0
1960 10 24	675	0.6-	0.0	1997 10 30	127	0.9+	0.3-	1999 03 23	704	0.3-	0.7-
1960 10 24	675	0.7+	1.2+	1997 10 31	127	0.4-	0.9+	1999 03 23	704	0.3-	0.5+
1960 10 25	675	0.4-	0.2-	1997 10 31	127	0.5-	0.3+	2000 06 24	608	0.6+	0.1+
1960 10 25	675	0.5-	2.0+	1997 10 31	127	0.4-	0.3-	2000 06 24	608	0.4+	0.3+
1960 10 26	675	0.0	0.5+	1997 10 31	127	0.5-	1.9+	2000 06 24	608	0.1+	0.3+
1960 10 26	675	0.3-	1.1+	1997 10 31	127	1.1-	0.3+	2000 06 30	608	0.3-	0.6-
1997 10 27	127	0.5+	0.1+	1997 11 03	127	0.4+	0.7-	2000 06 30	608	0.1-	0.3-
1997 10 27	127	0.6+	0.2-	1997 11 03	127	0.4+	1.3-	2000 06 30	608	0.1-	0.5-
1997 10 27	127	0.6-	0.2-	1997 11 03	127	0.4+	0.9-	2000 07 07	704	0.3-	0.5+
1997 10 28	127	0.2+	0.0	1997 11 03	127	0.1-	1.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.2-
1997 10 28	127	0.5+	0.6+	1997 11 03	127	2.0+	1.8-	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1997 10 28	127	0.0	0.1+	1997 11 03	127	1.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	127	0.4-	0.9-	1997 11 17	127	(2.9-	0.9-)	2000 07 23	704	0.3+	0.7-
1997 10 30	127	0.1-	0.7-	1997 11 17	127	(2.9-	1.3-)	2000 07 23	704	0.7-	0.4-
1997 10 30	127	0.8+	0.9+	1999 03 20	704	0.6-	1.9-	2000 07 23	704	0.3+	0.8-
1997 10 30	127	0.2-	1.5-	1999 03 20	704	(2.3-	0.3-)	2000 07 23	704	0.2-	0.3-
1997 10 30	127	0.2+	1.3-	1999 03 20	704	0.4+	0.7+	2000 07 23	704	0.2+	0.3-

(15919)* 1997 UA₂₂

Discovered 1997 Oct. 25 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.57662		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28433529	ω	252.45028	+0.99522940	+0.01403765		
<i>a</i>	2.2904221	Ω	106.66112	+0.02271594	+0.92905556		
<i>e</i>	0.2014639	<i>i</i>	5.78399	-0.09488109	+0.36967380		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 25	413	0.3+	0.3-	1997 11 28	566	1.5+	1.0+	1999 04 12	704	(2.0+	3.7-)
1996 03 25	413	0.9+	0.2+	1998 02 02	691	0.1+	0.1+	1999 04 12	704	(2.7-	0.1-)
1996 04 18	413	0.7-	0.4+	1998 02 02	691	0.1-	0.1-	2000 06 11	684	0.3-	0.0
1997 10 25	408	(2.7+	0.7+)	1998 02 02	691	0.2-	0.1+	2000 06 11	684	0.5-	0.1-
1997 10 25	408	0.2+	0.3-	1998 02 23	327	1.3+	2.0+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1997 10 25	408	0.8+	0.7-	1998 02 23	327	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.4-	0.2-
1997 10 27	408	0.7-	0.4-	1998 02 23	327	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.3-
1997 10 27	408	0.9-	1.4-	1998 02 23	327	0.0	0.4-	2000 07 07	704	0.5+	1.7-
1997 10 27	408	1.0-	1.9-	1998 02 27	327	0.1-	0.8+	2000 07 07	704	1.6+	0.8-
1997 10 30	566	0.0	0.4+	1998 02 27	327	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.6-	0.1-
1997 10 30	566	0.1+	0.6+	1998 02 27	327	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.6+
1997 10 30	566	0.1-	0.5+	1998 02 27	327	0.8-	1.3-	2000 07 23	704	0.1+	0.9+
1997 11 09	408	0.5-	0.1+	1998 02 27	327	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.6+
1997 11 09	408	0.3+	0.2+	1998 02 27	327	0.1-	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.5+

1997 11 09	408	1.3−	0.4+	1998 02 27	327	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.0	1.1+
1997 11 28	566	0.4+	0.6+	1999 04 12	704	1.1+	0.4−	2000 07 23	704	0.6−	0.8+
1997 11 28	566	0.5+	0.8+	1999 04 12	704	1.5−	1.2+				

(15920)* 1997 UB₂₅ = 1984 WE₅ = 1987 SW₁₉

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

Id. S. Nakano (*MPC* 31115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano							
<i>M</i>	0.23336		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.30147149	ω	74.81558	+0.92082943		+0.38360777					
<i>a</i>	2.2027838	Ω	262.58673	−0.37941307		+0.83975231					
<i>e</i>	0.2165712	<i>i</i>	4.05542	−0.09010485		+0.38426701					
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1984 11 21	010	0.3−	0.5+	1997 11 05	292	1.6−	0.4+	1999 03 20	704	1.0−	1.2+
1987 09 17	095	0.5−	1.5+	1997 11 05	292	1.7−	0.4+	1999 03 23	704	0.2+	0.8−
1987 09 23	095	(0.7−	4.2−)	1997 11 18	292	0.6+	0.4−	1999 03 23	704	0.4−	1.4−
1997 10 29	704	(3.9+	0.3−)	1997 11 18	292	0.2+	0.9−	1999 03 23	704	0.9−	0.2−
1997 10 29	704	(3.3+	0.5−)	1997 11 18	292	0.7+	0.9−	1999 03 23	704	1.5+	0.5−
1997 10 29	704	(3.2+	0.0)	1997 11 24	399	0.8−	0.9−	2000 06 12	699	0.1−	0.6−
1997 10 29	704	(4.2+	0.3−)	1997 11 24	399	0.4+	0.8+	2000 06 12	699	0.4−	0.4−
1997 10 29	704	(4.2+	0.7−)	1997 11 25	292	0.6−	0.4−	2000 06 12	699	0.0	0.2−
1997 10 30	704	2.0+	1.4−	1997 11 25	292	0.4+	0.1−	2000 06 12	699	0.0	0.4−
1997 10 30	704	2.1+	1.1−	1997 11 25	292	0.2+	0.6−	2000 07 03	704	0.1−	0.9−
1997 10 30	704	1.5+	1.0−	1997 12 06	292	0.4−	0.4−	2000 07 03	704	0.3+	1.1−
1997 10 30	704	1.5+	1.2−	1997 12 06	292	0.3−	1.6+	2000 07 03	704	0.8+	0.1−
1997 10 30	704	1.1+	1.7−	1997 12 06	292	0.2+	1.4+	2000 07 05	699	0.3−	0.6−
1997 11 01	399	(2.9−	2.0−)	1999 02 16	704	0.4+	1.5−	2000 07 05	699	0.1+	0.5−
1997 11 01	399	0.5−	0.2−	1999 02 16	704	1.1−	0.6−	2000 07 05	699	0.1−	0.7−
1997 11 02	399	1.3−	1.5−	1999 02 16	704	0.0	1.9−	2000 07 05	699	0.0	0.5−
1997 11 02	399	1.4+	1.0+	1999 02 16	704	(0.9−	2.6−)	2000 07 06	699	0.3+	0.4+
1997 11 03	292	1.8−	0.4+	1999 03 20	704	0.1+	1.0−	2000 07 06	699	0.3+	0.3+
1997 11 03	292	1.4−	1.5+	1999 03 20	704	0.5−	1.3+	2000 07 06	699	0.4+	0.3+
1997 11 05	292	1.0−	1.0+	1999 03 20	704	0.1+	0.8+	2000 07 06	699	0.0	0.4+

(15921)* 1997 VP

Discovered 1997 Nov. 1 by A. Nakamura at the Kuma Kogen Astronomical Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano							
<i>M</i>	24.11478		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27980782	ω	63.34703	+0.41630802		+0.90502685					
<i>a</i>	2.3150630	Ω	231.52971	−0.86879718		+0.36766298					
<i>e</i>	0.1182991	<i>i</i>	6.39897	−0.26810277		+0.21389327					
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 05 22	566	0.3+	0.7−	1997 11 23	360	0.0	0.5−	1999 03 16	360	0.6+	0.9+
1996 05 22	566	0.3−	0.2−	1997 11 28	691	0.4−	0.1+	2000 06 05	699	0.3+	0.7−
1996 05 22	566	0.4−	0.7−	1997 11 28	691	0.9−	0.1+	2000 06 05	699	1.0−	0.1+
1997 11 01	360	0.2+	0.2+	1997 11 28	691	0.5−	0.5−	2000 06 05	699	0.3−	0.1+
1997 11 01	360	0.4+	0.0	1997 11 30	360	0.5+	0.1+	2000 06 05	699	0.2−	1.3+
1997 11 01	360	0.3+	0.5+	1997 11 30	360	0.1−	0.6−	2000 06 08	704	0.0	0.3−
1997 11 02	360	0.2+	0.2+	1997 12 04	691	0.4−	0.1−	2000 06 08	704	0.1−	0.4+
1997 11 02	360	0.1+	0.2+	1997 12 04	691	0.5−	0.1+	2000 06 08	704	0.6−	0.6+
1997 11 02	360	0.2+	0.1+	1997 12 04	691	0.4−	0.2+	2000 06 08	704	0.6+	0.2+
1997 11 05	360	0.1+	0.3−	1997 12 04	360	0.2−	0.2+	2000 06 08	704	0.3−	0.0
1997 11 05	360	0.3+	0.1−	1997 12 04	360	0.2−	0.1+	2000 06 10	704	0.9+	0.8+
1997 11 07	360	0.9+	0.9+	1999 02 09	360	0.1−	0.3+	2000 06 10	704	0.4+	0.0
1997 11 07	360	0.8+	0.5+	1999 02 09	360	0.1+	0.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.2−
1997 11 22	691	0.3−	0.3−	1999 02 09	360	0.2+	0.4+	2000 06 10	704	0.0	0.2+
1997 11 22	691	0.0	0.5−	1999 02 14	360	0.0	0.3−	2000 06 10	704	0.6−	1.1+
1997 11 22	691	0.1−	0.4−	1999 02 14	360	0.2−	0.3−	2000 06 25	704	0.4+	0.1−

1997 11 23	360	0.0	0.1+	1999 02 14	360	0.3−	0.0	2000 06 25	704	0.4−	1.0−
1997 11 23	360	0.3−	0.5−	1999 03 16	360	0.6+	0.8+	2000 06 25	704	0.1−	0.0

(15922)* 1997 VR = 1990 QS₁₈ = 1990 UW₆

Discovered 1997 Nov. 1 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. S. Nakano (*MPC* 31116)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams							
<i>M</i>	330.01094		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28990777	ω	194.31415	+0.99194281		−0.12652501					
<i>a</i>	2.2609770	Ω	172.94536	+0.12075110		+0.92899698					
<i>e</i>	0.1886376	<i>i</i>	2.98425	+0.03832277		+0.34778734					
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1990 08 29	095	(0.7+	5.8−)	1997 11 09	400	0.7+	0.8−	2000 06 05	699	1.7−	0.8−
1990 08 29	095	(2.2−	2.2−)	1997 11 25	400	1.8+	0.1−	2000 06 05	699	2.4−	0.3−
1990 10 22	675	0.6−	0.1−	1997 11 25	400	1.1+	1.7−	2000 06 05	699	0.3−	0.6+
1990 10 22	675	0.7+	0.1+	1997 11 29	704	1.0−	0.5+	2000 06 05	699	0.5−	0.3−
1992 03 01	809	1.5−	1.0+	1997 11 29	704	0.4−	0.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.2+
1992 03 06	809	0.6+	0.3+	1997 11 29	704	0.9+	0.6+	2000 07 04	699	0.8+	0.3+
1996 05 23	691	0.8+	0.5−	1997 11 29	704	1.0+	0.2+	2000 07 04	691	0.1+	0.2+
1996 05 23	691	0.6+	0.1−	1997 11 29	704	0.1+	0.3+	2000 07 04	699	1.0+	0.3+
1996 05 23	691	0.5+	0.3+	1998 01 29	691	0.2−	0.2−	2000 07 04	691	0.0	0.1+
1997 10 25	691	0.5−	0.0	1998 01 29	691	0.4−	0.3+	2000 07 04	699	0.2−	0.3−
1997 10 25	691	0.7−	0.1−	1998 01 30	691	0.6+	0.0	2000 07 04	691	0.2+	0.3−
1997 10 25	691	0.9−	0.0	1998 01 30	691	0.6+	0.0	2000 07 10	691	0.4+	0.3−
1997 10 30	566	0.1−	0.4+	1998 01 30	691	0.6+	0.2−	2000 07 10	691	0.3+	0.3−
1997 10 30	566	0.4−	0.6+	1999 03 20	704	(1.5+	2.7−)	2000 07 10	691	0.3+	0.4−
1997 10 30	566	0.4−	0.7+	1999 03 20	704	(0.1−	3.1−)	2000 07 23	704	0.3−	0.4−
1997 11 01	400	1.4−	0.3−	1999 03 20	704	0.2−	1.0−	2000 07 23	704	0.1−	0.1−
1997 11 01	400	0.4−	0.0	1999 03 23	704	1.9−	1.9−	2000 07 23	704	0.1+	0.4−
1997 11 02	400	0.6+	0.4−	1999 03 23	704	0.7+	0.6−	2000 07 23	704	0.0	0.5−
1997 11 02	400	0.2−	0.1−	1999 03 23	704	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.7+	0.3+
1997 11 09	400	0.7+	1.3−	1999 03 23	704	(1.4+	2.5−)				

(15923)* 1997 VN₃ = 1991 CR = 1995 CF₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30994)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	24.48361		(2000.0)		P		Q				
n	0.23732189	ω	36.09370		+0.03246274		+0.96460766				
a	2.5837125	Ω	237.17834		−0.97439056		−0.02774367				
e	0.1919547	i	18.14325		−0.22250663		+0.26222577				
P	4.15	H	13.3	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 02 12	413	0.5−	0.2+	1997 11 30	566	0.7+	0.5+	1999 02 14	699	0.5+	1.4+
1991 02 13	413	0.1−	0.1−	1997 11 30	566	0.5+	0.9+	1999 02 14	699	0.5+	1.4+
1995 02 08	413	1.4+	0.1+	1997 12 04	704	0.6+	0.2+	1999 02 18	566	0.5−	1.8−
1995 02 08	413	0.8+	1.1+	1997 12 04	704	(2.1+	1.2+)	1999 02 18	566	0.3−	1.5−
1995 02 09	413	0.2−	0.1−	1997 12 04	704	0.8+	1.1−	1999 02 18	566	0.2−	1.6−
1995 02 09	413	0.3−	0.1−	1997 12 04	704	0.4+	0.9−	2000 06 08	704	0.4−	0.1−
1997 11 06	411	0.1−	0.1−	1997 12 04	704	1.3+	0.1−	2000 06 08	704	0.2−	1.0+
1997 11 06	411	0.1+	0.1+	1997 12 05	704	1.5+	1.0−	2000 06 08	704	0.1−	0.4+
1997 11 07	411	0.5+	0.2+	1997 12 05	704	1.1−	0.8−	2000 06 10	704	0.1−	0.4−
1997 11 07	411	0.2−	0.4+	1997 12 05	704	1.0−	1.0−	2000 06 10	704	0.7+	0.6+
1997 11 09	411	0.7+	0.2−	1997 12 05	704	1.3−	0.4−	2000 06 10	704	0.4+	0.1−
1997 11 09	411	0.6+	0.4+	1997 12 05	704	1.0−	0.9−	2000 06 10	704	0.9+	0.3+
1997 11 19	411	0.4+	0.5+	1997 12 29	566	0.2−	0.8+	2000 07 05	106	0.2−	0.2−
1997 11 19	411	0.4+	0.2+	1997 12 29	566	0.1−	0.7+	2000 07 05	106	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	(1.7−	2.9+)	1997 12 29	566	0.2−	0.8+	2000 07 05	106	0.0	0.4−
1997 11 29	704	1.4−	0.4−	1999 01 23	704	0.4+	0.2+	2000 07 06	704	0.1−	0.1+
1997 11 29	704	0.5−	0.6−	1999 01 23	704	0.0	0.1+	2000 07 06	704	0.2−	0.0
1997 11 29	704	1.8−	0.8+	1999 01 23	704	0.9−	1.4+	2000 07 06	704	0.3−	0.2+

1997 11 29 704 0.1− 0.8+ 1999 01 23 704 0.3− 1.0+ 2000 07 06 704 0.2− 0.1+
 1997 11 30 566 0.4+ 0.7+ 1999 01 23 704 0.4− 1.2− 2000 07 06 704 0.2− 0.3+

(15924)* 1997 VE₅ = 1996 HN₁₄

Discovered 1997 Nov. 7 by B. Koch at Solingen.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30995)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.65937	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26448687	ω	292.27253	+0.99018069 −0.12991227
<i>a</i>	2.4036246	Ω	75.22219	+0.13963329 +0.90146823
<i>e</i>	0.2013349	<i>i</i>	3.06045	+0.00668857 +0.41288961
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.3−	0.6+	1997 11 08	592	0.4−	0.1+	1998 12 12	402	1.6−	0.6−
1996 04 17	809	1.2−	0.1−	1997 11 08	592	0.4−	0.1+	1998 12 12	402	0.2+	0.2+
1996 04 17	809	1.6−	0.9−	1997 11 08	592	0.2−	0.0	1999 03 20	704	1.6+	0.7−
1996 04 18	809	1.0+	1.3+	1997 11 08	592	0.2−	0.0	1999 03 20	704	0.3+	1.7−
1996 04 18	809	1.5+	1.4+	1997 11 18	552	0.4−	0.1−	1999 03 20	704	1.8−	0.0
1996 04 18	809	1.7+	0.8+	1997 11 18	552	0.7−	0.8−	2000 05 28	704	0.8+	0.5+
1997 10 30	704	0.0	0.2−	1997 11 19	592	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	0.9+	0.4−	1997 11 19	592	0.3−	0.8+	2000 05 28	704	0.8+	1.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.0	1997 11 19	592	0.2−	0.2+	2000 05 28	704	1.2+	0.1−
1997 10 30	704	0.1−	0.5+	1997 11 19	592	0.3−	0.1+	2000 05 28	704	0.7−	0.1−
1997 10 30	704	0.6+	0.3−	1997 11 19	592	0.1−	0.3−	2000 05 29	704	0.3−	0.3−
1997 11 03	372	0.0	0.5+	1997 11 19	592	0.1−	0.4−	2000 05 29	704	0.7−	0.8+
1997 11 05	372	1.2+	0.6+	1997 12 01	592	0.5−	0.6−	2000 05 29	704	0.6−	0.0
1997 11 07	592	0.3+	0.6−	1997 12 01	592	0.4−	0.1−	2000 06 05	608	0.7−	1.0−
1997 11 07	592	0.6−	0.9−	1997 12 01	592	0.2−	0.4−	2000 06 05	608	0.6−	0.8−
1997 11 08	592	0.8+	0.4−	1997 12 31	691	0.4−	0.9+	2000 06 05	608	0.7−	1.3−
1997 11 08	592	0.2+	0.2+	1997 12 31	691	0.3+	0.8+	2000 06 30	608	0.6+	0.8−
1997 11 08	592	0.6+	0.0	1997 12 31	691	0.9+	1.0+	2000 06 30	608	0.1−	1.2−
1997 11 08	592	0.2+	0.5−	1998 12 12	402	0.9−	0.1+	2000 06 30	608	0.4−	0.9−
1997 11 08	592	0.0	0.2+	1998 12 12	402	0.2+	0.9−				

(15925)* 1997 VM₆ = 1988 VE₉

Discovered 1997 Nov. 10 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39187), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	269.41456	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23645597	ω	159.84617	+0.08965931 −0.97409615
<i>a</i>	2.5900165	Ω	284.56317	+0.88187164 +0.17451809
<i>e</i>	0.1250116	<i>i</i>	12.38571	+0.46288618 −0.14380589
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 07 28	675	1.0−	0.9−	1997 11 19	557	0.0	0.0	2000 06 29	557	0.3+	0.1−
1954 07 28	675	1.4+	0.5+	1997 11 19	557	0.3+	0.2+	2000 06 29	557	0.0	0.4−
1988 09 18	675	0.4−	0.3−	1997 11 19	557	0.4−	0.1−	2000 06 29	557	0.1+	0.3+
1988 09 18	675	0.1−	1.3−	1997 11 19	557	0.0	0.3−	2000 07 05	557	0.4+	0.1−
1988 11 13	054	0.3+	0.0	1998 01 08	557	0.2−	0.1+	2000 07 05	557	0.1+	0.1−
1991 09 07	413	1.2+	0.8−	1998 01 08	557	0.2−	0.2+	2000 07 07	699	0.6−	0.9+
1991 09 07	413	1.4−	1.7−	1998 01 17	557	0.3+	0.3+	2000 07 07	699	0.3−	0.6+
1992 09 30	675	(1.0+	3.4−)	1998 01 17	557	0.4+	0.2+	2000 07 07	699	0.7−	1.0+
1992 09 30	675	(1.0+	4.4−)	1998 01 29	566	0.1+	0.1−	2000 07 07	699	0.2−	0.7+
1997 11 10	557	0.2+	0.1−	1998 01 29	566	0.1+	0.1−	2000 07 08	704	0.6−	0.5−
1997 11 10	557	0.2+	0.1−	1998 01 29	566	0.2−	0.0	2000 07 08	704	0.1+	0.1−
1997 11 11	557	0.0	0.1−	1998 02 25	566	0.4−	0.2−	2000 07 08	704	0.1−	1.1+
1997 11 11	557	0.1+	0.1−	1998 02 25	566	0.1−	0.1−	2000 07 23	557	0.1+	0.2−
1997 11 19	557	0.3+	0.4+	1998 02 25	566	0.1−	0.2−	2000 07 23	557	0.2+	0.3−
1997 11 19	557	(2.1−	0.7+)	2000 06 10	557	0.5+	0.3+				

(15926)* 1997 VP₆ = 1977 VU = 1981 UM₁₄ = 1989 UR₉ = 1999 CU₁₅₄

Discovered 1997 Nov. 5 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 30996), G. V. Williams (*MPC* 34523)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.75287	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24694220	ω	138.59090	+0.99683714 −0.07838669
<i>a</i>	2.5161653	Ω	225.91008	+0.06727704 +0.92000844
<i>e</i>	0.1702826	<i>i</i>	1.04393	+0.04230260 +0.38397916
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 11 11	805	0.1−	0.8−	1997 11 23	905	0.2+	1.1+	1999 03 20	704	1.5+	0.8+
1977 11 12	805	0.8+	0.0	1997 11 23	905	1.9+	1.0+	1999 03 20	704	0.3+	0.5−
1981 10 23	095	(2.8+	1.2−)	1997 12 05	910	0.5+	0.6−	1999 03 20	704	0.8−	1.5−
1989 10 29	399	0.7−	0.5+	1997 12 05	910	0.4+	0.5−	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
1989 10 29	399	1.6−	0.7−	1997 12 05	910	0.5+	0.6−	2000 05 28	704	0.2+	0.2+
1989 10 29	399	1.7+	0.5−	1997 12 07	910	0.4+	0.3−	2000 05 28	704	1.0+	0.5+
1997 10 30	704	0.7+	0.1+	1997 12 07	910	0.4+	0.4−	2000 05 28	704	0.5−	0.6+
1997 10 30	704	0.5+	0.3+	1997 12 07	910	0.4+	0.4−	2000 05 28	704	1.1+	0.8−
1997 10 30	704	0.6−	0.0	1999 02 12	557	1.1+	0.7+	2000 05 29	704	0.3+	0.5−
1997 10 30	704	0.0	0.8+	1999 02 12	557	1.1−	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.7−
1997 10 30	704	1.3−	0.4−	1999 02 12	557	0.1−	0.9+	2000 05 29	704	0.2+	0.7−
1997 10 31	704	0.4−	0.5−	1999 02 15	557	0.0	0.5+	2000 05 29	704	0.4+	0.8−
1997 10 31	704	0.6+	0.2−	1999 02 15	557	0.7+	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.1−
1997 10 31	704	0.8−	0.2−	1999 02 16	704	0.6−	0.6+	2000 06 07	704	0.8+	0.0
1997 10 31	704	0.4−	0.7−	1999 02 16	704	1.0+	0.3+	2000 06 07	704	0.8−	0.5−
1997 10 31	704	0.2+	1.1−	1999 02 16	704	(2.9+	2.9+)	2000 06 24	704	0.3+	0.7+
1997 11 04	905	0.6−	0.4+	1999 02 16	704	0.9+	0.3+	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1997 11 05	905	0.2−	0.9+	1999 02 16	704	(3.6−	2.3+)	2000 06 24	704	1.2−	1.8+
1997 11 05	905	0.3−	0.7+	1999 03 19	704	0.4+	0.7−	2000 06 24	608	1.1−	0.0
1997 11 08	905	0.4−	0.2+	1999 03 19	704	(3.0+	1.5−)	2000 06 24	608	0.8−	0.2+
1997 11 08	905	0.4−	0.6−	1999 03 19	704	(2.4+	2.3−)	2000 06 24	608	0.8−	0.2+
1997 11 18	905	0.3−	1.5+	1999 03 20	704	1.2−	0.6−				
1997 11 18	905	0.5−	0.9+	1999 03 20	704	2.0−	1.0−				

(15927)* 1997 WV₂ = 1993 UJ

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 30998)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.05571	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26588567	ω	144.97430	+0.59228235 −0.80064532
<i>a</i>	2.3951870	Ω	268.53929	+0.71706785 +0.57493585
<i>e</i>	0.0846328	<i>i</i>	5.18720	+0.36744432 +0.16856998
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	2.0+	0.4+	1997 12 05	704	1.0−	0.9+	1999 05 13	704	0.4−	0.5+
1984 03 29	260	1.3+	0.4+	1997 12 05	704	0.7+	1.6+	1999 05 14	704	0.6−	1.3+
1984 04 04	260	0.2−	0.2+	1997 12 05	411	0.5+	0.3+	1999 05 14	704	0.3−	0.9+
1984 04 04	260	0.2+	0.1−	1997 12 05	411	0.6+	0.4+	1999 05 14	704	1.4−	0.2+
1984 06 01	260	0.4−	0.9+	1999 04 15	704	0.6+	0.1+	1999 05 14	704	0.3−	0.8+
1984 06 01	260	0.9−	0.8+	1999 04 15	704	1.1+	0.2+	1999 05 16	699	0.4+	0.7−
1985 06 26	260	0.4−	0.0	1999 04 15	704	0.2+	0.8+	1999 05 16	699	0.4+	0.6+
1985 06 26	260	1.1−	0.0	1999 04 15	704	1.0+	0.7+	1999 05 16	699	0.7+	0.3−
1993 10 19	675	(2.3−	1.4+)	1999 04 17	704	0.0	0.2+	2000 06 09	699	(1.1−	2.9+)
1993 10 19	675	0.3−	0.3+	1999 04 17	704	0.8+	0.7−	2000 06 09	699	(0.8−	2.3+)
1993 10 21	675	(3.3+	1.6−)	1999 04 17	704	1.0+	0.4+	2000 06 09	699	(1.3−	3.0+)
1993 10 21	675	0.3+	0.6+	1999 04 17	704	0.3+	0.7+	2000 06 09	699	(0.3−	2.4+)
1997 11 23	411	0.1+	0.1+	1999 04 17	704	0.9+	0.9+	2000 06 12	699	0.6−	0.5+
1997 11 23	411	0.1+	0.2+	1999 04 20	704	0.1+	0.6+	2000 06 12	699	0.0	1.3+
199											

1997 12 04	704	1.5−	0.0	1999 05 10	704	0.8−	0.9+	2000 07 05	699	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	0.2+	0.7+	1999 05 10	704	1.2−	0.1+	2000 07 05	699	0.6−	0.3+
1997 12 04	704	(0.0	2.1−)	1999 05 10	704	1.9−	0.2−	2000 07 06	699	0.0	1.3+
1997 12 04	704	0.4−	0.7+	1999 05 10	704	0.1−	0.9−	2000 07 06	699	0.1−	0.8+
1997 12 04	704	1.2−	0.8+	1999 05 13	704	0.2+	0.3−	2000 07 06	699	0.1+	0.9+
1997 12 05	704	1.1+	0.1−	1999 05 13	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	699	0.6+	0.7+
1997 12 05	704	(2.4−	1.6−)	1999 05 13	704	0.0	0.5+				
1997 12 05	704	0.2−	0.0	1999 05 13	704	0.1−	1.0−				

(15928)* 1997 WC₃

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.37223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26465629	ω	252.12927	+0.95061961	+0.27983064
<i>a</i>	2.4025987	Ω	91.45477	−0.20865595	+0.89640644
<i>e</i>	0.1188895	<i>i</i>	7.71649	−0.22974998	+0.34372999
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 08	691	0.6+	0.3−	1997 12 05	411	0.2+	0.3+	1999 04 16	704	0.1−	0.6−
1992 04 08	691	1.2+	0.1+	1997 12 05	411	0.4+	0.1+	1999 04 18	703	0.8−	0.1−
1992 04 08	691	1.6−	0.0	1997 12 21	411	0.5−	0.1−	1999 04 18	703	0.4−	0.5+
1996 05 24	327	0.1−	1.1−	1997 12 21	411	0.2−	0.2−	1999 04 18	703	0.6−	0.5+
1996 05 24	327	0.4−	0.3−	1997 12 28	566	1.5+	0.3−	1999 04 18	703	0.4+	0.3+
1996 05 24	327	0.1+	0.0	1997 12 28	566	1.3+	0.3−	2000 06 25	704	0.3−	0.3−
1997 11 23	411	0.3+	0.4+	1997 12 28	566	1.5+	0.1+	2000 06 25	704	0.4−	0.5+
1997 11 23	411	1.9+	0.3+	1999 02 23	699	0.4−	0.5+	2000 06 25	704	0.2+	1.7−
1997 11 24	411	0.1+	0.6+	1999 02 23	699	0.7+	0.4−	2000 06 25	608	0.2+	0.0
1997 11 24	411	0.5+	0.5+	1999 02 23	699	0.7−	1.1+	2000 06 25	608	0.2+	0.0
1997 11 27	411	0.0	1.1−	1999 04 10	699	0.2+	0.3−	2000 06 25	608	0.3+	0.3+
1997 11 27	411	0.1+	0.1+	1999 04 10	699	0.7−	0.6+	2000 07 07	704	0.1−	0.1+
1997 11 29	704	1.4−	0.2+	1999 04 10	699	0.4−	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.6−
1997 11 29	704	1.2−	0.1+	1999 04 12	704	0.4−	0.3−	2000 07 07	704	0.5−	1.3+
1997 11 29	704	1.4−	0.1−	1999 04 12	704	0.5+	1.3−	2000 07 07	704	0.5−	0.5+
1997 11 29	704	1.6−	0.8−	1999 04 12	704	0.8−	0.5−	2000 07 07	704	0.5−	0.3+
1997 11 29	704	(3.4−	0.5−)	1999 04 12	704	0.8−	0.8+	2000 07 23	704	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	0.5−	0.3+	1999 04 12	704	0.8−	0.6−	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1997 12 04	704	1.0+	0.4−	1999 04 16	704	1.8+	1.7+	2000 07 23	704	0.2+	0.6−
1997 12 04	704	(4.9−	0.2+)	1999 04 16	704	1.8+	1.4−	2000 07 23	704	0.5+	0.1−
1997 12 04	704	1.4−	0.3−	1999 04 16	704	1.8+	0.2+				

(15929)* 1997 WQ₁₁ = 1999 BW₁₇

Discovered 1997 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33705)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	0.32410		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17461708	ω	170.19210	−0.72361616	+0.68988584		
a	3.1701385	Ω	53.45020	−0.63499905	−0.65356322		
e	0.1184927	i	1.49143	−0.27047338	−0.31130797		
P	5.64	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.2−	0.5−	2000 01 11	699	0.2−	0.1−	2000 03 26	699	0.0	0.2−
1994 02 15	691	0.2−	0.6−	2000 01 11	699	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.1−	0.3−
1994 02 15	691	0.3−	0.7−	2000 01 11	699	0.8+	1.2−	2000 04 04	704	0.1+	0.2−
1997 10 04	910	0.1−	1.1+	2000 02 26	691	0.7−	0.6−	2000 04 04	704	0.2−	0.2+
1997 10 04	910	0.1+	1.1+	2000 02 26	691	0.1−	0.6−	2000 04 04	704	0.1+	0.2+
1997 10 04	910	0.2+	1.2+	2000 02 26	691	0.2−	0.7−	2000 04 04	704	0.1+	0.2+
1997 10 05	910	0.2−	0.9+	2000 03 08	704	0.7+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.1−
1997 10 05	910	0.3+	0.8+	2000 03 08	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.8−	0.0
1997 10 05	910	0.7+	0.6+	2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+
1997 10 29	704	0.2−	1.2−	2000 03 08	704	0.2+	1.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.2+
1997 10 29	704	0.3+	1.7−	2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.3−	0.3−
1997 10 29	704	1.7−	0.2+	2000 03 10	704	1.7−	0.7+	2000 04 06	704	0.1−	0.1−
1997 10 29	704	(0.0	2.2−)	2000 03 10	704	0.5−	0.7+	2000 04 06	704	0.3−	0.1+

1997 10 29	704	1.0−	1.4−	2000 03 10	704	0.4−	0.9+	2000 04 06	704	0.4−	0.0
1997 10 31	704	1.3+	0.4−	2000 03 10	704	0.6−	1.0+	2000 04 06	704	0.2−	0.4+
1997 10 31	704	1.8+	0.3−	2000 03 10	704	0.6−	0.5+	2000 04 07	699	0.2−	0.2−
1997 10 31	704	(0.2+	2.1+)	2000 03 10	704	0.2+	0.6−	2000 04 07	699	0.3−	0.1−
1997 10 31	704	1.3+	1.0+	2000 03 10	704	0.4+	0.4−	2000 04 07	699	0.3−	0.1−
1997 10 31	704	0.0	0.1+	2000 03 10	704	0.9+	0.5−	2000 04 07	699	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	(1.6−	2.3+)	2000 03 10	704	1.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.6+	0.0
1997 11 06	704	1.7−	1.2+	2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2000 04 10	704	0.2−	0.3−
1997 11 06	704	1.0−	1.4+	2000 03 11	704	0.4−	0.0	2000 04 10	704	0.8+	0.1+
1997 11 06	704	(3.1−	1.3+)	2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2000 04 10	704	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	(2.8−	1.1+)	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
1997 11 22	691	0.8−	0.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 10	704	0.7+	0.8+
1997 11 22	691	0.9−	0.1−	2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2000 04 10	704	0.1−	0.0
1997 11 22	691	0.9−	0.0	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.8+	0.9+
1997 11 28	691	1.6+	0.6−	2000 03 11	704	1.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.2−
1997 11 28	691	0.5−	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2000 04 10	608	(0.7+	3.3−)
1997 11 28	691	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2000 04 10	608	(0.7+	2.8−)
1998 12 17	704	0.6−	0.8−	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2000 04 10	608	(0.9+	3.1−)
1998 12 17	704	(0.2−	2.9−)	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 23	106	0.9−	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2000 04 23	106	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	0.7+	1.8−	2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2000 04 23	106	0.4−	0.5−
1999 01 16	704	0.8+	0.1+	2000 03 11	704	0.8−	0.2−	2000 04 25	699	0.0	0.2−
1999 01 16	704	0.1+	1.1−	2000 03 11	704	1.0−	0.6−	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
1999 01 16	704	(1.1+	2.4−)	2000 03 14	691	0.1+	1.1−	2000 04 25	699	0.5−	0.3+
1999 01 16	704	0.7+	0.8+	2000 03 14	691	0.1+	1.1−	2000 04 25	699	0.2−	0.3+
1999 01 19	704	0.2+	0.1+	2000 03 14	691	0.2−	1.1−	2000 05 30	699	1.0+	0.3+
1999 01 19	704	0.6−	0.1−	2000 03 26	699	0.3−	0.3−	2000 05 30	699	0.5+	0.9+
1999 01 19	704	1.0−	1.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.3−	2000 05 30	699	1.2+	0.8+
1999 01 19	704	0.8−	1.8+	2000 03 26	699	0.3+	0.7−	2000 05 30	699	0.4+	1.1+

(15930)* 1997 WT₃₇ = 1993 TU₂₁

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31122)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	354.17041		(2000.0)	P	Q		
n	0.26570140	ω	338.05741	+0.85844705	+0.51285866		
a	2.3962943	Ω	351.07925	−0.46394140	+0.77088021		
e	0.1115104	i	2.46975	−0.21869392	+0.37778261		
P	3.71	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1949 11 25	261	0.0	1.3+	1997 11 29	704	1.2+	0.3−	1999 03 23	704	0.2−	0.2+
1949 11 25	261	0.5+	0.3+	1997 11 29	704	0.3+	0.2+	1999 03 23	704	0.2−	0.7+
1974 06 18	260	1.2−	0.4−	1997 11 29	704	0.6+	0.2−	1999 03 23	704	1.1+	0.2+
1974 06 18	260	0.3+	0.4−	1997 12 04	704	0.3−	0.7−	1999 03 23	704	1.0+	0.6−
1989 08 30	260	0.1+	0.1−	1997 12 04	704	0.7−	1.4−	1999 04 06	704	0.8−	1.2−
1989 08 30	260	0.5+	0.7+	1997 12 04	704	0.2−	0.8−	1999 04 06	704	1.1−	0.5+
1993 10 10	675	(0.6+	2.1−)	1997 12 04	704	1.0−	1.0−	1999 04 06	704	1.4−	0.4−
1993 10 10	675	0.4+	1.6−	1997 12 04	704	2.0−	0.0	1999 04 06	704	1.5−	0.5−
1993 10 12	809	0.3−	1.0+	1997 12 05	704	1.7−	0.0	1999 04 06	704	0.2−	1.1+
1993 10 12	809	0.7+	0.8+	1997 12 05	704	1.7+	0.1−	1999 04 09	696	0.6+	0.8+
1993 10 12	809	1.1+	1.0+	1997 12 05	704	0.7−	0.0	1999 04 09	696	0.1+	0.7+
1993 10 13	675	0.1−	1.6−	1997 12 05	704	1.6+	1.0+	1999 04 10	696	1.7+	1.0+
1993 10 13	675	0.3+	1.6−	1997 12 05	704	0.2−	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.1−
1993 10 22	809	(2.3+	1.9−)	1998 02 09	327	0.3−	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	1.5+
1993 10 22	809	(0.1+	2.2−)	1998 02 09	327	0.3+	1.0+	2000 06 07	704	0.4+	0.2−
1993 10 22	809	(2.5−	0.3−)	1998 02 09	327	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	1.1−	0.4+
1997 11 06	327	0.2+	0.4+	1999 03 18	691	0.1+	0.2−	2000 07 07	704	0.2+	0.8+
1997 11 06	327	0.5+	0.3+	1999 03 18	691	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	327	0.4+	0.4+	1999 03 18	691	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.7−	0.2−
1997 11 26	704	0.8−	0.7+	1999 03 20	704	0.4+	0.3−	2000 07 23	704	0.0	0.0
1997 11 26	704	0.0	1.2+	1999 03 20	704	0.1−	1.1−	2000 07 23	704	0.5−	0.0
1997 11 26	704	1.8−	0.7+	1999 03 20	704	0.0	0.9−	2000 07 23	704	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	0.8+	0.1−	1999 03 20	704	0.3+	0.5−				

2000 JULY 26

M.P.O. 1741

(15931)* 1997 WK₄₅ = 2000 JH₆₂

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 191)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
164.51112		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17314751	ω	14.49909	+0.06884335	-0.99703517
<i>a</i>	3.1880507	Ω	71.56231	+0.91165913	+0.04888162
<i>e</i>	0.1715233	<i>i</i>	2.07641	+0.40513976	+0.05942608
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 10	691	0.1-	0.4+	1998 01 02	704	0.1+	0.6-	2000 05 10	704	0.1-	1.3-
1992 01 10	691	0.2+	0.2-	1998 01 02	704	0.1+	0.1-	2000 05 10	704	(2.6-	1.3+)
1992 01 10	691	0.1-	0.1-	1998 01 02	704	0.7-	0.4+	2000 05 11	704	0.5-	0.7-
1997 11 29	704	(2.8-	0.0)	1998 01 07	699	0.3+	0.4-	2000 05 11	704	0.4-	0.4-
1997 11 29	704	(3.6-	0.2+)	1998 01 07	699	0.9-	0.7+	2000 05 11	704	0.5+	0.9-
1997 11 29	704	(2.7-	0.6+)	1998 01 07	699	0.0	0.3-	2000 05 28	704	0.2+	0.3-
1997 11 29	704	(2.8-	0.9+)	1999 03 23	699	0.9+	0.3+	2000 05 28	704	0.5+	1.2-
1997 12 04	704	0.6-	0.6-	1999 03 23	699	0.2+	0.5-	2000 05 28	704	0.4+	0.5-
1997 12 04	704	0.4+	0.4-	1999 03 23	699	0.4+	0.2-	2000 05 28	704	0.1+	0.7-
1997 12 04	704	0.4-	0.7-	1999 04 12	704	0.6+	1.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.4-
1997 12 04	704	0.9-	0.8-	1999 04 12	704	0.5+	0.6-	2000 05 29	704	0.3+	0.3-
1997 12 04	704	0.1+	0.9-	1999 04 12	704	0.1+	0.6+	2000 05 29	704	0.2+	0.0
1997 12 05	704	0.1+	0.5-	1999 04 12	704	0.9-	1.4+	2000 05 29	704	0.4-	0.5-
1997 12 05	704	1.6+	0.3-	1999 04 12	704	1.2-	0.3-	2000 06 07	704	0.5-	1.0-
1997 12 05	704	1.4+	0.3-	2000 04 29	704	0.3-	0.1-	2000 06 07	704	1.2-	1.1-
1997 12 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.2-	0.9-
1997 12 05	704	1.3-	0.4+	2000 04 29	704	0.5+	0.1-	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1997 12 31	704	0.8+	0.4-	2000 05 07	704	1.1-	0.4-	2000 06 24	704	0.7-	0.7-
1997 12 31	704	0.2+	0.1-	2000 05 07	704	0.2-	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.7+
1997 12 31	704	0.4+	0.6-	2000 05 07	704	0.2-	0.5-	2000 06 24	704	0.0	0.9+
1997 12 31	704	0.3-	0.4-	2000 05 07	704	0.6-	0.5+	2000 06 24	704	0.4+	0.9+
1998 01 02	704	0.5+	0.2-	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2000 06 24	704	0.0	0.8+

(15932)* 1997 XL₅ = 1999 BF₁₄

Discovered 1997 Dec. 2 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33705)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
248.85751		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23435742	ω	291.54203	+0.43804766	-0.89620551
<i>a</i>	2.6054550	Ω	132.28046	+0.85589874	+0.39191246
<i>e</i>	0.0927270	<i>i</i>	5.44561	+0.27486650	+0.20789492
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	801	1.2+	0.6+	1999 03 19	704	0.9-	0.3-	1999 04 15	704	0.0	0.1-
1994 02 15	801	(3.2+	2.1+)	1999 03 19	704	1.2+	0.6+	1999 04 15	704	0.9-	1.0+
1996 08 12	566	0.4-	0.2-	1999 03 19	704	1.2-	0.3-	1999 04 15	704	0.6+	0.1-
1996 08 12	566	0.3-	0.0	1999 03 19	704	1.3-	0.3+	1999 04 15	704	0.9+	1.3-
1996 08 12	566	0.6-	0.3-	1999 03 20	704	0.5-	0.2+	1999 04 16	704	0.3+	0.8+
1997 12 02	905	0.1-	1.1+	1999 03 20	704	0.9-	0.3-	1999 04 16	704	0.3+	0.0
1997 12 02	905	0.3+	0.1+	1999 03 20	704	0.7+	0.5+	1999 04 16	704	0.7+	0.5-
1997 12 03	905	0.5-	0.7+	1999 03 20	704	0.1+	0.5+	1999 04 16	704	1.3+	1.1+
1997 12 03	905	1.1-	0.0	1999 03 20	704	1.4-	0.4+	1999 04 16	704	0.7-	0.5+
1997 12 10	886	0.4-	0.2-	1999 03 23	704	0.3-	0.4-	2000 06 07	704	0.4+	0.3+
1997 12 10	886	0.5+	1.2-	1999 03 23	704	0.7-	0.7-	2000 06 07	704	0.6+	0.3+
1997 12 25	886	0.4-	0.3+	1999 03 23	704	0.4+	0.6-	2000 06 07	704	0.1-	0.7+
1997 12 25	886	0.1+	0.1-	1999 03 23	704	0.6-	1.0-	2000 06 07	704	0.8+	0.4-
1998 01 02	886	0.4+	0.2-	1999 03 23	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.1-
1998 01 02	886	0.1-	0.5+	1999 04 08	888	0.3-	0.6-	2000 07 07	704	0.3-	0.1-
1998 01 03	886	0.3+	0.3-	1999 04 08	888	0.2-	0.6-	2000 07 07	704	0.6-	0.7+
1998 01 03	886	0.2+	1.8+	1999 04 10	699	1.0+	0.8+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+

1999 01 23	910	0.6-	0.2-	1999 04 10	699	0.7+	0.8+	2000 07 07	704	0.5+	0.2-
1999 01 23	910	0.7-	0.1-	1999 04 10	699	1.2+	1.8+	2000 07 23	704	0.5-	0.0
1999 01 23	910	0.8-	0.1-	1999 04 12	704	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.6+	0.1-
1999 01 26	910	0.4-	0.1-	1999 04 12	704	1.4+	1.1-	2000 07 23	704	0.1-	0.2+
1999 01 26	910	0.6-	0.2-	1999 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 07 23	704	0.3-	0.7+
1999 01 26	910	0.5-	0.3-	1999 04 12	704	0.1+	0.2-				

(15933)* 1997 YD = 1975 VB₃ = 1980 BT₅

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

Id. S. Nakano (*MPC* 31126)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
279.09006		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27127686	ω	16.99167	+0.31516456	-0.94881883
<i>a</i>	2.3633473	Ω	54.64206	+0.86779821	+0.27943947
<i>e</i>	0.1997268	<i>i</i>	1.42981	+0.38418428	+0.14716115
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 02	095	(8.2-	6.7-)	1997 12 27	411	0.2+	0.1-	2000 06 09	699	0.1+	0.3+
1975 11 07	095	0.2+	1.3+	1998 01 04	411	0.5+	0.4-	2000 06 09	699	0.4+	0.7+
1980 01 23	095	1.3-	1.7-	1998 01 04	411	0.6+	0.2-	2000 06 09	699	0.3+	0.8-
1995 04 05	691	0.0	0.9+	1998 01 07	699	0.9+	0.1+	2000 06 09	699	1.1+	0.2+
1995 04 05	691	0.0	0.5+	1998 01 07	699	0.3+	0.0	2000 07 05	699	0.5-	0.2-
1995 04 05	691	0.1+	0.6+	1998 01 07	699	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.3+	1.3-
1997 12 04	704	0.4-	0.3-	1999 05 10	704	1.5-	1.2+	2000 07 05	699	0.2-	0.7-
1997 12 04	704	1.5-	0.1+	1999 05 10	704	0.3+	1.4-	2000 07 05	699	0.1-	0.6-
1997 12 04	704	(2.3-	1.9+)	1999 05 10	704	1.6+	0.5+	2000 07 06	699	0.7-	0.6-
1997 12 04	704	1.4-	0.3-	1999 05 10	704	0.4-	1.3-	2000 07 06	699	0.1-	0.5-
1997 12 18	411	0.1+	0.1-	1999 05 10	704	0.0	0.2-	2000 07 06	699	0.3+	0.8-
1997 12 18	411	0.0	0.4-	1999 05 13	704	0.9-	0.1+	2000 07 06	699	0.4-	0.9-
1997 12 19	411	0.4+	0.7-	1999 05 13	704	(2.4-	0.2-)	2000 07 23	704	0.1-	0.8+
1997 12 19	411	0.5+	0.8-	1999 05 13	704	0.2-	1.4-	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1997 12 27	411	0.5+	0.5-	1999 05 13	704	1.6+	2.1-	2000 07 23	704	0.1-	0.3-

(15934)* 1997 YQ = 1989 RJ₁ = 1993 VM₃

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

Id. S. Nakano (*MPC* 31126)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
331.85358		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26582026	ω	171.84092	+0.98297328	-0.18327217
<i>a</i>	2.3955799	Ω	198.73520	+0.16617666	+0.91737689
<i>e</i>	0.2085268	<i>i</i>	2.35946	+0.07841465	+0.35331426
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 03	511	1.0+	1.2-	1998 01 16	411	0.6+	0.4+	1999 04 17	704	0.4+	1.0+
1989 09 03	511	(3.4+	1.4-)	1999 03 09	691	0.7+	0.3+	2000 06 05	699	1.0+	0.1-
1989 09 03	511	(4.0+	1.1-)	1999 03 09	691	0.6+	0.6+	2000 06 05	699	0.3+	0.0
1989 09 05	511	0.1-	1.4+	1999 03 09	691	0.5+	0.2+	2000 06 05	699	0.9+	0.4+
1989 09 05	511	0.7-	2.1+	1999 03 17	691	0.2+	0.9+	2000 06 05	699	1.7+	0.1-
1989 09 06	511	0.3-	0.2-	1999 03 17	691	0.7+	0.1-	2000 06 07	704	1.4-	0.7+
1989 09 06	511	(0.1+	3.2+)	1999 03 17	691	0.5+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.3-
1989 09 08	511	0.8-	0.4+	1999 03 18	691	0.7+	0.6+	2000 06 07	704	0.1+	1.0-
1989 09 08	511	(3.1+	2.1+)	1999 03 18	691	0.7+	0.4+	2000 07 04	699	0.1+	0.4+
1993 11 11	399	0.0	0.7-	1999 03 18	691	0.8+	0.7+	2000 07 04	699	0.2-	0.0
1993 11 11	399	0.8-	1.9+	1999 03 23	691	1.0+	1.0+	2000 07 04	699	0.1-	0.7+
1993 11 16	399	0.8-	1.3+	1999 03 23	691	0.2+	0.8+	2000 07 04	699	0.4-	0.4+
1993 11 16	399	0.8+	1.7+	1999 03 23	704	0.1-	0.4-	2000 07 07	704	0.4+	0.2+
1997 12 20	411	0.4-	0.6+	1999 03 23	691	0.4+	0.7+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1997 12 20	411	0.1-	0.2+	1999 03 23	704	0.9-	1.9+	2000 07 07	704	0.4+	0.8+
1997 12 21	411	0.6+	0.5+	1999 03 23	704	1.2-	0.7+	2000 07 07	704	0.2-	0.1+
1997 12 21	411	0.4+	0.0	1999 04 15	704	1.0-	1.7-	2000 07 07	704	1.2-	0.1-
1997 12 28	411	0.3+	0.0	1999 04 15	704	0.0	0.5-	2000 07 23	704	0.4-	0.9+
1997 12 28	411	0.5+	0.0	1999 04 15	704	(3.4-	1.5-)	2000 07 23	704	0.1+	0.5+
1998 01 04	411	0.7-	1.1-	1999 04 15	704	(4.5-	0.3-)	2000 07 23	704	0.4+	0.9-

1998 01 04	411	0.9–	0.2+	1999 04 17	704	0.7–	1.1+	2000 07 23	704	0.8–	0.3–
1998 01 16	411	0.3–	0.7–	1999 04 17	704	0.5–	0.4–	2000 07 23	704	0.6–	0.6–

(15935)* 1997 YT = 1996 TQ₆₀

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

Id. S. Nakano (*MPC* 32683), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	17.91499		(2000.0)		P		Q	
n	0.22915022	ω	36.13840		+0.63074088		+0.77306965	
a	2.6447779	Ω	273.06533		−0.72683570		+0.55818131	
e	0.0747629	i	3.86444		−0.27180104		+0.30132530	
P	4.30	H	14.0		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.2+	0.6+	1998 01 04	411	0.0	0.8+	1999 04 17	704	0.6–	0.2–
1996 10 03	809	0.4+	0.4+	1998 01 04	411	0.0	0.4+	1999 04 17	704	0.6–	0.3–
1996 10 03	809	0.0	0.1+	1999 03 20	704	1.2–	1.0–	1999 04 17	704	0.7–	1.4–
1996 10 04	809	0.2+	2.0–	1999 03 20	704	0.7+	0.2+	1999 05 13	699	0.5–	1.5–
1996 10 04	809	(1.0–	2.7–)	1999 03 20	704	0.1–	0.0	1999 05 13	699	1.3+	1.1–
1996 10 04	809	0.1+	1.0–	1999 03 20	704	0.7+	0.3+	1999 05 13	699	0.5–	0.9+
1996 10 21	691	(3.1–	0.8–)	1999 03 23	704	0.4+	1.6+	2000 06 12	699	0.7–	0.6–
1996 10 21	691	(3.0–	1.0–)	1999 03 23	704	1.5+	1.8+	2000 06 12	699	0.4–	0.4+
1996 10 21	691	(3.0–	0.9–)	1999 03 23	704	(5.3–	1.9+)	2000 06 12	699	0.7–	0.2+
1997 12 20	411	0.7+	0.5+	1999 04 09	699	0.0	0.7+	2000 06 12	699	0.3–	0.5+
1997 12 20	411	0.1+	0.1+	1999 04 09	699	0.2+	1.1+	2000 07 06	699	0.4–	0.6+
1997 12 21	411	0.4+	1.0+	1999 04 09	699	0.6+	1.3+	2000 07 06	699	0.4–	0.3+
1997 12 21	411	0.6+	0.4+	1999 04 15	704	0.7–	0.6+	2000 07 06	699	0.4–	0.9+
1997 12 28	411	0.3–	0.9+	1999 04 15	704	0.2+	0.5+	2000 07 06	699	0.6–	1.2+
1997 12 28	411	0.4–	0.8+	1999 04 15	704	0.2–	0.8–	2000 07 07	704	0.8+	1.1+
1998 01 02	704	0.3+	0.8+	1999 04 15	704	0.2+	1.5–	2000 07 07	704	0.4+	0.8+
1998 01 02	704	0.3–	0.5+	1999 04 15	704	(3.0–	0.5+)	2000 07 07	704	0.0	0.5+
1998 01 02	704	0.2+	0.2+	1999 04 17	704	0.1–	0.2–	2000 07 07	704	1.1–	1.4+
1998 01 02	704	0.2+	0.8+	1999 04 17	704	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.1–	1.3+

(15936)* 1997 YM₄ = 1989 YT₆

Discovered 1997 Dec. 22 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31128)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	326.97352		(2000.0)		P		Q
n	0.23815177	ω	57.78235		+0.82770552		+0.51576571
a	2.5777068	Ω	270.28233		−0.55981840		+0.73166651
e	0.1717824	i	12.77435		−0.03881914		+0.44570152
P	4.14	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	260	0.4–	0.3+	1997 12 24	426	0.7+	0.1+	1999 02 12	704	1.0–	1.8+
1975 04 20	260	0.2–	0.3–	1997 12 24	426	0.0	0.1–	1999 02 16	704	0.1–	0.8–
1989 12 25	033	0.5+	0.8–	1997 12 26	426	0.6+	0.3+	1999 02 16	704	0.4+	0.8–
1989 12 26	033	0.2+	0.3+	1997 12 26	426	0.3+	0.0	1999 02 16	704	0.7+	0.6–
1989 12 26	033	0.5+	0.7+	1997 12 26	426	0.6+	0.8+	1999 02 16	704	1.2+	0.5–
1992 05 10	260	0.7+	0.4–	1997 12 27	426	0.4+	0.4–	1999 02 16	704	0.0	0.5–
1992 05 10	260	0.5+	0.7+	1997 12 27	426	0.4+	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1997 12 05	704	1.0–	0.2+	1997 12 27	426	0.6+	0.1+	2000 06 07	704	0.1–	0.3–
1997 12 05	704	0.1–	0.4–	1998 01 08	699	0.8–	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.1–
1997 12 05	704	0.7–	0.1–	1998 01 08	699	1.1+	1.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.0
1997 12 05	704	0.8–	0.6–	1998 01 08	699	0.6–	1.0+	2000 06 07	704	0.2–	0.4+
1997 12 05	704	1.8–	0.1–	1999 01 22	426	0.1–	0.0	2000 06 25	704	0.5–	0.3+
1997 12 06	704	0.8+	0.2+	1999 01 22	426	0.0	0.1+	2000 06 25	704	0.1–	0.0
1997 12 06	704	0.3–	0.3–	1999 01 22	426	0.2+	0.1–	2000 06 25	704	0.4–	0.1–
1997 12 06	704	0.4–	0.4–	1999 01 23	426	0.1+	0.1+	2000 06 25	704	0.5–	0.1–
1997 12 06	704	(0.1–	2.2+)	1999 01 23	426	0.6+	0.5+	2000 07 23	704	0.5+	1.6–
1997 12 06	704	(2.1+	1.0+)	1999 01 23	426	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	1.1+
1997 12 22	426	0.3–	0.1+	1999 02 12	704	0.6–	0.2–	2000 07 23	704	0.1+	1.4+
1997 12 22	426	0.2+	0.1+	1999 02 12	704	0.6–	0.4–	2000 07 23	704	0.3+	1.8+

1997 12 22	426	0.2+	0.4+	1999 02 12	704	0.5–	0.4+
1997 12 24	426	0.1+	0.0	1999 02 12	704	0.3–	0.4+

(15937)* 1997 YP₅ = 1989 TS₁₃

Discovered 1997 Dec. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. D. J. Asher (*MPC* 34885), A. Gnädig (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	313.90967		(2000.0)		P		Q
n	0.26050245	ω	264.53291		+0.85747335		−0.51320390
a	2.4280717	Ω	126.33919		+0.48834962		+0.78916993
e	0.2139543	i	2.62518		+0.16203116		+0.33739083
P	3.78	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 27	675	0.1–	0.5+	1998 01 16	411	0.5–	0.3–	2000 06 05	699	0.0	0.4+
1987 04 27	675	0.7–	0.6+	1998 01 20	704	0.3–	0.2+	2000 07 04	699	0.4–	0.0
1989 10 03	809	0.0	0.4–	1998 01 20	704	0.3–	0.5–	2000 07 04	699	0.4+	0.2+
1989 10 03	809	0.0	0.2–	1998 01 20	704	0.3–	0.3–	2000 07 04	699	0.8+	0.1–
1989 10 03	809	0.2+	0.6+	1998 01 20	704	0.3–	0.4+	2000 07 04	699	0.5–	0.5–
1995 04 25	691	0.4+	0.6–	1998 01 20	704	0.5–	1.0+	2000 07 07	704	1.5–	0.5–
1995 04 25	691	0.4+	0.1–	1998 01 22	704	0.5–	0.3+	2000 07 07	704	0.3–	0.7+
1995 04 25	691	0.1+	0.5–	1998 01 22	704	1.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.4–
1997 12 25	411	0.2+	0.3–	1998 01 22	704	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	1.1+
1997 12 25	411	0.5–	0.1–	1998 01 22	704	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.5–
1997 12 27	411	0.0	0.2–	1998 01 28	411	0.5–	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1997 12 27	411	0.2–	0.3–	1998 01 28	411	0.3–	0.7+	2000 07 07	704	0.8+	0.9–
1997 12 30	566	0.2–	0.3+	1998 01 29	691	0.5–	0.5+	2000 07 07	704	0.6+	0.7+
1997 12 30	566	0.1–	0.6+	1998 01 29	691	0.3–	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+
1997 12 30	566	0.4–	0.5+	1998 01 29	691	0.4–	0.5+	2000 07 07	704	0.8+	0.5+
1998 01 03	411	0.7+	0.6+	1999 04 12	704	0.7–	0.6+	2000 07 23	704	0.3–	0.3–
1998 01 03	411	0.7+	0.7+	1999 04 12	704	0.1–	0.4–	2000 07 23	704	0.9–	1.6+
1998 01 08	704	0.8+	0.3–	1999 04 12	704	0.2+	0.9–	2000 07 23	704	2.6–	1.1+
1998 01 08	704	0.9+	0.1+	1999 04 12	704	0.5+	1.7+	2000 07 23	704	0.6–	0.6+
1998 01 08	704	0.7+	0.2–	2000 06 05	699	0.8+	1.6+	2000 07 23	704	0.2–	0.1+
1998 01 08	704	0.9+	0.7–	2000 06 05	699	0.7+	0.0				
1998 01 16	411	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	0.1–	0.0				

(15938)* 1997 YA₈ = 1991 LQ₁ = 1991 NH

Discovered 1997 Dec. 27 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31129)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

$\dot{M}$	178.24624		(2000.0)		P		Q
n	0.25674800	ω	317.19016		−0.86331693		+0.46508143
a	2.4516850	Ω	251.50109		−0.38889634		−0.86051231
e	0.2133726	i	11.92264		−0.32162636		−0.20788899
P	3.84	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 11 23	261	1.1–	2.2+	1997 12 30	684	0.8+	0.2+	1999 07 11	145	0.0	0.2–
1954 11 23	261	0.3–	2.0+	1998 01 22	684	0.1–	0.3–	1999 07 11	145	0.6+	0.1+
1983 05 06	260	1.1+	0.5+	1998 01 22	684	0.1–	0.4–	1999 07 12	145	0.7–	0.2+
1983 05 06	260	0.3+	0.4–	1998 01 22	684	0.0	0.4–	1999 07 13	704	0.2+	0.4–
1991 06 06	809	0.4–	0.9+	1998 01 23	684	0.0	0.4–	1999 07 13	704	0.2–	0.8–
1991 06 06	809	0.1+	0.7+	1998 01 23	684	0.1–	0.4–	1999 07 13	704	0.3+	0.3–
1991 06 06	809	0.5–	0.7+	1998 01 23	684	0.0	0.4–	1999 07 13	704	0.3+	0.6–
1991 06 08	809	0.0	0.6–	1998 02 24	684	1.5–	1.1+	1999 07 13	704	0.3+	0.6–
1991 06 08	809	0.1–	0.0	1998 02 24	684	0.9–	0.5+	1999 07 17	761	0.3–	0.2–
1991 06 08	809	0.4–	0.4–	1998 02 24	684	0.8–	0.6+	1999 07 17	761	0.9+	0.0
1991 07 10	675	(3.3+ 0.8–)		1998 02 26	684	0.1–	0.8+	1999 07 17	761	(3.8+ 0.1–)	
1991 07 10	675	(4.1+ 0.5+)		1998 02 26	684	0.2–	0.9+	1999 07 17	684	0.4+	0.1+
1991 07 11	675	(3.8+ 0.2+)		1998 02 26	684	0.3–	0.7+	1999 07 17	684	0.3+	0.2+
1991 07 11	675	(3.0+ 0.3+)		1999 05 19	699	0.9–	0.9–	1999 07 18	761	0.4+	0.6+
1997 12 22	327	0.3–	0.1–	1999 05 19	699	0.2+	0.8+	1999 07 18	761	0.4+	0.0
1997 12 22	327	0.2–	0.1–	1999 05 20	704	0.1+	0.2+	1999 07 18	761	1.4–	0.2+
1997 12 22	327	0.1–	0.0	1999 05 20	704	0.0	1.1+	1999 07 18	684	0.1+	0.2–

1997 12 27	684	0.1+	0.3-	1999 05 20	704	0.3-	1.3+	1999 07 18	684	0.3+	0.0
1997 12 27	684	0.4+	0.3-	1999 05 20	704	0.9+	0.1+	1999 07 22	704	0.3+	0.1+
1997 12 27	684	0.2+	0.1-	1999 06 12	684	0.1-	0.6+	1999 07 22	704	0.5+	0.4+
1997 12 28	684	0.2+	0.0	1999 06 12	684	0.2-	0.4+	1999 07 22	704	0.4+	0.3+
1997 12 28	684	0.0	0.2-	1999 06 13	684	0.1+	0.0	1999 07 22	704	0.3+	0.1-
1997 12 28	684	0.0	0.4-	1999 06 13	684	0.0	0.3+	1999 07 22	704	0.4+	0.6+
1997 12 29	684	0.3+	0.1+	1999 06 13	684	0.0	0.3+	1999 08 11	106	0.7+	0.3+
1997 12 29	684	0.1+	0.0	1999 06 26	699	1.0-	0.0	1999 08 11	106	0.6-	0.0
1997 12 29	684	0.0	0.1+	1999 06 26	699	0.4+	0.2-	1999 08 11	106	0.1-	0.2+
1997 12 29	327	0.2+	0.2+	1999 06 26	699	1.1-	0.5-	1999 10 08	704	1.1+	0.7-
1997 12 29	327	0.2+	0.0	1999 06 27	699	0.5-	0.7+	1999 10 08	704	0.0	0.5-
1997 12 29	327	0.1+	0.0	1999 06 27	699	1.1-	0.1+	1999 10 08	704	0.0	1.4-
1997 12 30	684	0.7+	0.4+	1999 06 27	699	0.0	0.1+	1999 10 08	704	0.3-	0.7-
1997 12 30	684	0.6+	0.3+	1999 07 11	145	0.7-	0.0				

(15939)* 1997 YP₈ = 1987 AV

Discovered 1997 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 34886), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	74.04162		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17447212	ω	116.66023	-0.69903896	+0.68119773
a	3.1718941	Ω	107.16455	-0.70989057	-0.62448473
e	0.1266702	i	13.15922	-0.08602271	-0.38208438
P	5.65	H	12.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1987 01 08	010	0.2-	0.7+	1998 01 23	704	0.5-	0.2+	1999 06 07	704	1.5-	1.0+
1987 01 08	010	0.8+	1.0-	1998 01 25	566	0.8-	0.1-	1999 06 07	704	0.4-	0.2+
1987 01 08	010	0.7-	0.3-	1998 01 25	566	0.5-	0.1-	1999 06 07	704	0.5-	0.6-
1995 08 29	413	(7.1-	6.3-)	1998 01 25	566	0.3-	0.0	2000 06 07	704	0.1-	1.5+
1995 08 29	413	(7.3-	5.6-)	1998 04 21	688	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.6-
1997 12 28	691	0.5+	0.0	1998 04 21	688	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1997 12 28	691	0.9+	0.2-	1998 04 21	688	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	1.0+	0.6-
1997 12 28	691	0.9+	0.2-	1999 05 02	145	1.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.5-
1997 12 29	691	0.7-	0.3-	1999 05 02	145	0.2+	0.5-	2000 06 25	704	0.7+	0.6+
1997 12 29	691	0.7-	0.2-	1999 05 02	145	0.2+	0.4-	2000 06 25	704	0.7+	0.4-
1997 12 29	691	0.6-	0.2-	1999 05 02	145	0.4+	0.4-	2000 06 25	704	0.1-	0.1-
1998 01 02	691	0.3+	0.3-	1999 05 02	145	0.6+	0.7-	2000 06 25	704	0.1+	0.5-
1998 01 02	691	0.3+	0.4-	1999 05 08	611	0.2-	0.2-	2000 07 07	704	0.0	0.3-
1998 01 02	691	0.5+	0.2-	1999 05 08	611	0.0	0.4+	2000 07 07	704	0.6-	0.5+
1998 01 20	704	0.0	0.1+	1999 05 12	145	0.5+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.5+
1998 01 20	704	0.3+	0.7+	1999 05 12	145	0.0	0.7+	2000 07 07	704	0.5-	0.0
1998 01 20	704	0.2-	0.7+	1999 05 12	145	0.9-	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+
1998 01 20	704	0.3+	0.6+	1999 05 14	704	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.1-	0.2+
1998 01 20	704	0.2+	1.8+	1999 05 14	704	0.9-	0.0	2000 07 23	704	0.9-	0.5+
1998 01 20	704	0.2+	1.1+	1999 05 14	704	0.4+	0.2-	2000 07 23	704	0.1+	0.2-
1998 01 23	704	0.2-	0.2+	1999 05 14	704	0.0	0.9-	2000 07 23	704	0.1+	0.4+
1998 01 23	704	0.0	0.8-	1999 05 14	704	0.7-	0.6-	2000 07 23	704	1.0-	0.1-
1998 01 23	704	0.3-	0.1-	1999 06 07	704	1.2+	1.4+				
1998 01 23	704	0.3-	0.7-	1999 06 07	704	0.0	0.2+				

(15940)* 1997 YU₁₃

Discovered 1997 Dec. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	358.29356		(2000.0)	P	Q
n	0.19729249	ω	319.96408	+0.75630200	+0.65422255
a	2.9223283	Ω	359.17492	-0.59353118	+0.68590480
e	0.0455088	i	1.45968	-0.27518724	+0.31863375
P	5.00	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	261	0.1-	0.2+	1998 01 28	566	0.0	0.4-	1999 05 18	699	0.0	0.2-
1951 12 01	261	0.3-	1.2+	1998 01 30	411	0.2+	1.0-	2000 07 04	699	0.4-	0.5+
1984 03 05	260	1.0-	0.3+	1998 01 30	411	0.8-	0.5-	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
1984 03 05	260	0.1+	0.4-	1999 04 12	691	0.7-	0.0	2000 07 04	699	0.5+	0.3-

1995 08 26	801	1.1+	0.8-	1999 04 12	691	0.5-	0.0	2000 07 04	699	0.6+	0.1+
1995 08 26	801	0.4+	1.1-	1999 04 12	691	0.6-	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.7-
1997 12 31	411	0.6-	0.4+	1999 04 15	704	0.4+	0.3-	2000 07 07	704	0.5-	0.1+
1997 12 31	411	0.3-	0.1+	1999 04 15	704	1.1+	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.1+
1998 01 01	411	0.1-	0.1-	1999 04 15	704	0.4-	0.5-	2000 07 07	704	0.5-	0.4+
1998 01 01	411	0.4+	0.3-	1999 04 15	704	1.2+	0.7+	2000 07 07	704	0.4-	0.1-
1998 01 06	411	0.7-	0.4+	1999 04 15	704	0.2-	0.8+	2000 07 23	704	0.0	0.2-
1998 01 06	411	0.6+	0.9+	1999 05 12	699	0.6+	0.2-	2000 07 23	704	0.3+	0.7-
1998 01 24	411	0.5+	0.2-	1999 05 12	699	0.1-	1.0+	2000 07 23	704	0.3-	0.4-
1998 01 24	411	0.3-	0.4-	1999 05 12	699	0.2+	0.8-	2000 07 23	704	0.2-	0.6+
1998 01 28	566	0.1-	0.6-	1999 05 18	699	0.1+	0.6+				
1998 01 28	566	0.3+	0.7-	1999 05 18	699	0.2+	0.0				

(15941)* 1997 YX₁₅ = 1979 OD₁₂ = 1995 LP

Discovered 1997 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31130)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	11.59994		(2000.0)	P	Q
n	0.18613477	ω	350.12912	+0.26302845	+0.93791086
a	3.0379762	Ω	294.82950	-0.86731657	+0.12720161
e	0.1141509	i	14.42859	-0.42258491	+0.32271189
P	5.30	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 26	675	(2.8-	5.1+)	1998 01 02	691	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.5-
1979 07 27	675	1.0-	1.8+	1998 01 02	691	0.5+	0.1-	2000 06 07	704	0.4+	0.2-
1995 06 03	691	0.1+	0.3+	1998 01 02	691	0.5+	0.2+	2000 06 07	704	0.1-	0.2-
1995 06 03	691	0.0	0.0	1998 01 08	704	1.5+	0.1+	2000 06 07	704	0.1-	0.3-
1995 06 03	691	0.0	0.0	1998 01 08	704	0.9+	1.3+	2000 06 25	704	1.6-	1.6+
1995 06 06	691	0.1-	1.0-	1998 01 08	704	1.7+	0.6+	2000 06 25	704	0.4+	1.7+
1995 06 06	691	0.4-	0.7-	1998 01 08	704	0.8+	0.2+	2000 06 25	704	0.5+	2.1+
1995 06 06	691	0.0	0.4-	1998 01 20	704	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1995 07 30	691	0.1+	0.1+	1998 01 20	704	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.4-	0.1+
1995 07 30	691	0.2+	0.2+	1998 01 20	704	0.2+	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.6+
1995 07 30	691	1.2+	0.3-	1998 01 20	704	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.4-	0.1+
1997 11 30	691	0.8-	0.2-	1998 01 20	704	0.9-	1.0+	2000 07 07	704	0.6-	1.7+
1997 11 30	691	1.0-	0.2-	1999 03 22	704	0.2+	0.5-	2000 07 23	704	0.6+	0.9-
1997 11 30	691	0.8-	0.5-	1999 03 22	704	0.8-	0.6-	2000 07 23	704	0.3+	1.1-
1997 12 29	691	0.6-	0.0	1999 03 22	704	0.1+	0.1-	2000 07 23	704	0.2+	1.8-
1997 12 29	691	0.7-	0.3-	1999 03 22	704	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.8-	1.1-
1997 12 29	691	1.3-	0.2-	2000 06 07	704	0.4+	0.5+				

(15942)* 1997 YZ₁₆ = 1985 RA₆ = 1989 TK₂ = 1991 ER₈

Discovered 1997 Dec. 23 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. S. Nakano (*MPC* 31130)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	295.12631		(2000.0)	P	Q
n	0.25975230	ω	260.88823	+0.62870503	-0.77618214
a	2.4327442	Ω	149.99136	+0.74565898	+0.58431735
e	0.1165714	i	5.46806	+0.22073213	+0.23688503
P	3.79	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 09 15	095	0.4-	2.2-	1999 04 12	704	0.8+	1.1+	1999 05 17	704	0.2-	0.8+
1985 09 20	095	(1.2-	6.3-)	1999 04 12	704	1.4+	1.2+	1999 05 19	704	1.5-	0.6-
1989 10 03	807	0.5+	0.5+	1999 04 19	704	0.1+	0.5-	1999 05 19	704	0.7-	2.0-
1989 10 06	807	0.8+	0.0	1999 04 19	704	0.4-	1.3-	1999 05 19	704	0.0	0.3+
1991 03 12	675	(2.6-	1.0-)	1999 04 19	704	1.1-	0.9-	1999 05 19	704	(0.9+	2.1-)
1991 03 12	675	1.6-	1.0-	1999 04 19	704	0.6+	0.2+	1999 05 19	704	1.4+	0.0
1996 06 21	566	0.8+	0.0	1999 05 12	704	(2.7+	1.8-)	1999 05 20	699	0.6+	1.4+
1996 06 21	566	0.8+	0.1-	1999 05 12	704	0.3+	0.3-	1999 05 20	699	0.1-	0.0
1996 06 21	566	0.7+	0.2+	1999 05 12	704	0.4-	1.1-	1999 05 20	699	1.0+	1.3+
1997 12 22	399	0.0	1.0+	1999 05 12	704	0.2+	0.2-	2000 06 09	699	0.7-	0.1+
1997 12 23	399	0.1+	1.4+	1999 05 13	704	0.7-	0.8-	2000 06 09	699	0.1+	1.0+
1997 12 23	399	1.4+	0.9+	1999 05 13	704	0.2+	0.2+	2000 06 09	699	0.2+	1.0+

1998 01 02	399	0.8–	0.1–	1999 05 13	704	1.2–	0.4+	2000 06 09	699	0.1–	0.8+
1998 01 02	399	0.7–	1.9+	1999 05 13	704	(0.7–	2.1+)	2000 06 11	699	1.0–	1.4+
1999 04 10	120	1.5–	0.3+	1999 05 13	704	0.9–	0.7+	2000 06 11	699	1.1–	0.1+
1999 04 11	120	0.7+	1.0–	1999 05 15	704	0.4–	0.2+	2000 06 11	699	0.3–	0.4+
1999 04 11	120	0.7+	0.1–	1999 05 15	704	0.8–	0.1–	2000 06 11	699	0.6–	0.7+
1999 04 11	699	0.7+	0.8+	1999 05 15	704	1.1+	0.2–	2000 07 23	704	0.4–	0.0
1999 04 11	699	0.6+	0.7+	1999 05 15	704	1.2–	0.4–	2000 07 23	704	0.1–	0.0
1999 04 11	699	0.0	0.0	1999 05 17	704	1.0+	0.1+	2000 07 23	704	0.0	0.2–
1999 04 12	704	0.5–	0.1+	1999 05 17	704	(0.4–	2.3+)	2000 07 23	704	0.5–	0.7+
1999 04 12	704	0.6+	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.0				
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	1999 05 17	704	0.9+	1.6+				

(15943)* 1998 AZ = 1999 LD₃₃

Discovered 1998 Jan. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. E. Bowell (*MPC* 37675), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	81.59614	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18365069	ω	271.83124	–0.51053724		+0.85455672	
<i>a</i>	3.0653096	Ω	326.90913	–0.70308164		–0.47869330	
<i>e</i>	0.0757852	<i>i</i>	10.05397	–0.49500297		–0.20145850	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	608	(0.3–	7.4–)	1999 04 15	704	0.1+	0.2–	2000 06 09	699	0.9–	0.0
1997 02 06	608	0.1–	0.7+	1999 04 15	704	0.7+	0.9+	2000 07 05	699	0.3–	0.4+
1998 01 05	411	0.1+	0.1–	1999 06 09	704	0.3+	0.4–	2000 07 05	699	0.1–	0.7+
1998 01 05	411	0.3+	0.1+	1999 06 09	704	0.9+	1.1+	2000 07 05	699	0.4+	0.5+
1998 01 06	411	0.4–	0.2+	1999 06 09	704	0.3+	0.4+	2000 07 05	699	0.4–	0.7+
1998 01 06	411	1.0–	0.2–	1999 06 09	704	0.3–	0.6+	2000 07 06	699	0.6–	0.0
1998 01 09	411	0.4+	0.8+	1999 06 09	704	0.4–	0.0	2000 07 06	699	0.2–	0.1+
1998 01 09	411	0.6+	0.5+	1999 06 13	699	0.6+	0.1–	2000 07 06	699	0.0	0.2+
1998 01 24	411	0.5+	0.2–	1999 06 13	699	0.3–	0.4+	2000 07 06	699	0.5–	0.8+
1998 01 24	411	0.1–	0.0	1999 06 13	699	1.0–	0.4–	2000 07 07	704	1.1+	0.4+
1998 02 04	411	0.7+	0.2–	2000 06 06	699	0.2–	0.3–	2000 07 07	704	0.7+	0.6+
1998 02 04	411	1.2+	0.4–	2000 06 06	699	1.5+	0.3–	2000 07 07	704	0.3–	0.9+
1998 03 01	699	0.2–	1.0+	2000 06 06	699	0.9+	0.9–	2000 07 07	704	0.4–	0.5–
1998 03 01	699	0.7–	0.6+	2000 06 06	699	0.7–	0.6–	2000 07 23	704	0.5+	0.5+
1998 03 01	699	1.0–	0.7–	2000 06 09	699	0.7–	0.5+	2000 07 23	704	0.7+	0.3–
1999 04 15	704	0.3–	0.1–	2000 06 09	699	0.0	0.7–	2000 07 23	704	0.9–	0.5–
1999 04 15	704	0.3–	1.3–	2000 06 09	699	0.8–	0.8–				

(15944)* 1998 AH₅ = 1985 VG₅ = 1999 JW₇₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34890)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	179.01785	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17906442	ω	355.03290	–0.71921134		–0.69418890	
<i>a</i>	3.1174286	Ω	140.95176	+0.63902969		–0.67725889	
<i>e</i>	0.1246541	<i>i</i>	2.63189	+0.27271985		–0.24376661	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 11 11	095	(0.8–	2.7+)	1998 04 27	699	0.0	0.4–	1999 05 19	704	0.6+	0.6–
1990 09 28	675	0.2+	0.3+	1999 05 13	704	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.2–	0.3–
1995 09 19	691	0.4–	0.2–	1999 05 13	704	1.1+	0.2+	1999 06 15	704	0.5–	0.3–
1995 09 19	691	0.5–	0.0	1999 05 13	704	1.0+	0.8+	1999 06 15	704	1.0–	0.1–
1995 09 19	691	0.5–	0.4–	1999 05 13	704	0.8–	0.3+	1999 06 15	704	0.5–	0.2–
1996 11 15	095	0.8+	1.9+	1999 05 13	704	0.9+	1.6+	1999 06 15	704	0.3–	0.0
1998 01 08	910	0.1–	0.2+	1999 05 14	704	1.6+	0.8+	2000 07 04	699	1.7–	0.5–
1998 01 08	910	0.1–	0.3+	1999 05 14	704	1.0–	0.8–	2000 07 04	699	0.6–	0.9–
1998 01 08	910	0.1–	0.2+	1999 05 14	704	0.4+	0.6+	2000 07 04	699	0.9–	1.3–
1998 01 09	910	0.4+	0.7+	1999 05 14	704	0.5–	0.8+	2000 07 04	699	0.7–	0.0
1998 01 09	910	0.6–	0.2+	1999 05 14	704	1.2–	0.7–	2000 07 07	704	0.7+	0.0
1998 01 09	910	0.2–	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	1.0+	0.2–
1998 01 24	566	0.2+	0.6+	1999 05 18	704	0.5+	0.5–	2000 07 07	704	0.4+	0.2+

1998 01 24	566	0.1+	0.6+	1999 05 18	704	0.6–	1.0–	2000 07 07	704	0.0	0.7+
1998 01 24	566	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	0.4–	0.1–	2000 07 07	704	0.0	0.0
1998 03 03	809	(1.8–	4.6–)	1999 05 18	704	0.1–	0.6–	2000 07 23	704	0.0	0.2–
1998 03 03	809	(1.6–	5.1–)	1999 05 19	704	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.9+
1998 03 03	809	(1.7–	5.2–)	1999 05 19	704	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.1–	0.4+
1998 04 27	699	0.3–	0.9–	1999 05 19	704	0.7+	1.2+	2000 07 23	704	0.8+	2.0+
1998 04 27	699	0.3–	0.7–	1999 05 19	704	1.1+	0.4–				

(15945)* 1998 AZ₅ = 1993 FS₇₀

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31989)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	315.82393	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17557611	ω	15.48485	+0.99725101		+0.06857789	
<i>a</i>	3.1585840	Ω	340.51739	–0.07371924		+0.88003967	
<i>e</i>	0.1270525	<i>i</i>	4.82658	–0.00747679		+0.46992259	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3–	0.4–	1997 12 08	910	0.3–	0.3+	1999 04 15	704	0.7–	0.5+
1993 03 22	809	0.0	0.6–	1997 12 08	910	0.3–	0.3+	1999 04 15	704	0.0	1.4+
1993 04 18	413	0.7–	1.2+	1997 12 08	910	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	0.4+	1.5–
1995 08 19	809	0.3+	1.2+	1998 01 08	910	0.1–	0.1–	1999 04 15	704	(0.3–	2.1–)
1995 08 20	809	0.2+	0.7+	1998 01 08	910	0.2–	0.1–	2000 06 07	704	0.3+	0.9+
1995 08 22	809	0.2+	0.6+	1998 01 08	910	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.6–
1995 08 24	809	0.1+	0.1+	1998 01 09	910	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1995 09 17	809	0.4–	0.1+	1998 01 09	910	0.3+	0.3–	2000 07 05	808	0.0	1.3–
1995 09 18	809	0.6–	0.2+	1998 01 09	910	0.3+	0.0	2000 07 05	808	0.6+	1.2–
1995 09 20	809	0.8+	0.4–	1998 03 03	809	0.1+	0.6–	2000 07 07	704	0.4–	0.1–
1995 09 22	809	0.4+	1.6–	1998 03 03	809	0.6+	0.5–	2000 07 07	704	0.1–	0.2+
1996 12 21	112	0.4–	0.6+	1998 03 03	809	1.3+	0.2–	2000 07 07	704	0.4–	0.2+
1996 12 21	112	0.2+	0.2+	1998 03 04	809	(3.3+	1.0+)	2000 07 07	704	0.5–	0.3+
1996 12 21	112	0.6–	1.1–	1998 03 04	809	(3.3+	0.5+)	2000 07 07	704	0.2–	0.2+
1996 12 21	112	0.9–	0.7–	1998 03 04	809	(3.5+	0.8+)				

(15946)* 1998 AP₇ = 1996 TK₄₂

Discovered 1998 Jan. 8 by A. Galád and A. Pravda at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31260)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	341.00696	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22376368	ω	242.82759	+0.94707440		+0.31234057	
<i>a</i>	2.6870535	Ω	98.89537	–0.26154114		+0.88464125	
<i>e</i>	0.0927502	<i>i</i>	4.30238	–0.18613521		+0.34619824	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	(0.4– 2.2+)	1998 01 31	118	0.2+ 0.1–	1999 04 12	704	1.3– 0.4–
1996 10 08	809	0.9– 0.6+	1998 01 31	118	0.0 0.3–	1999 04 16	704	0.1– 1.4+
1996 10 08	809	(0.1– 2.0+)	1998 02 05	118	0.1+ 1.0–	1999 04 16	704	(0.8– 3.1–)
1996 10 10	809	0.6+ 0.6–	1998 02 05	118	0.3+ 0.3–	1999 04 16	704	1.5– 0.5–
1996 10 10	809	0.2+ 0.2+	1998 02 10	118	(2.1+ 0.6+)	1999 04 19	704	0.6– 0.4+
1996 10 10	809	0.1– 0.2+	1998 02 10	118	0.6+ 1.0+	1999 04 19	704	0.6+ 1.2–
1997 12 28	691	(3.1– 7.3–)	1999 03 18	118	1.8+ 0.1+	1999 04 19	704	0.3– 0.7–
1997 12 28	691	0.0 0.2–	1999 03 18	118	1.1+ 0.9+	1999 04 19	704	(2.5+ 0.2–)
1997 12 28	691	0.6+ 0.3–	1999 03 18	118	1.0+ 0.5+	2000 07 04	699	0.6+ 0.2+
1998 01 08	118	0.2+ 0.7–	1999 03 20	118	0.4+ 0.1+	2000 07 04	699	0.1– 0.7–
1998 01 08	118	0.9– 0.0	1999 03 20	118	0.8+ 0.1–	2000 07 04	699	0.1– 0.1–
1998 01 08	118	0.3– 0.5–	1999 03 20	118	1.1+ 0.6–	2000 07 04	699	1.1– 1.5–
1998 01 10	118	0.2+ 0.1–	1999 03 25	118	0.4+ 0.1+	2000 07 07	704	0.4– 0.9–
1998 01 10	118	0.0 0.4–	1999 03 25	118	1.0+ 0.2+	2000 07 07	704	0.2– 0.6+
1998 01 17	118	0.3– 0.0	1999 04 07	704	1.1– 0.8–	2000 07 07	704	0.1– 0.1–
1998 01 17	118	0.4– 0.0	1999 04 07	704	1.0– 0.7+	2000 07 07	704	0.2+ 0.2+
1998 01 17	118	0.1+ 0.4–	1999 04 07	704	0.1+ 0.1–	2000 07 07	704	1.5+ 0.3+
1998 01 23	118	0.1– 0.2+	1999 04 07	704	(2.2+ 0.1+)	2000 07 23	704	1.3– 0.3–

2000 JULY 26

1998 01 23	118	0.0	0.2+	1999 04 12	704	(1.2−	2.4−)	2000 07 23	704	0.5+	0.3−
1998 01 26	118	0.2+	0.1−	1999 04 12	704	0.7−	0.4+	2000 07 23	704	1.0+	0.6+
1998 01 26	118	0.4−	0.2+	1999 04 12	704	0.3−	0.0				
1998 01 26	118	0.2−	0.4+	1999 04 12	704	1.1−	0.1−				

(15947)* 1998 AL₁₀ = 1990 DE₅

Discovered 1998 Jan. 2 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34528)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	291.22515		(2000.0)		P		Q
n	0.24607823	ω	265.02407		+0.68215283		−0.72927972
a	2.5220513	Ω	141.78540		+0.70027935		+0.63067951
e	0.1596487	i	4.92332		+0.21041946		+0.26531952
P	4.01	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 02 23	033	0.0	0.5+	1999 04 12	704	0.9−	0.2+	2000 07 04	699	1.7−	0.2+
1990 02 23	033	0.1+	0.8+	1999 04 15	428	0.7+	0.3−	2000 07 04	699	0.6−	0.1−
1997 12 25	566	0.1−	0.2+	1999 04 15	428	0.4+	0.5−	2000 07 04	699	0.6−	0.7+
1997 12 25	566	0.2−	0.4+	1999 04 18	428	0.7−	0.2+	2000 07 04	699	1.7−	0.2+
1997 12 25	566	0.2+	0.5+	1999 04 18	428	0.4+	0.3+	2000 07 06	428	0.3−	0.3−
1998 01 02	428	0.1+	0.1+	1999 04 24	428	0.9−	0.4+	2000 07 06	428	0.3+	0.1−
1998 01 03	428	0.1−	0.8+	1999 04 25	428	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1998 01 05	428	0.6+	0.3−	1999 04 25	428	0.8−	1.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.4+
1998 01 19	428	0.2−	0.3−	1999 05 12	704	(1.1−	2.4−)	2000 07 07	704	0.4+	0.6+
1998 01 19	428	0.1+	0.2−	1999 05 12	704	0.2−	0.8−	2000 07 07	704	0.1+	0.1−
1998 02 01	428	0.0	0.3+	1999 05 12	704	0.6−	1.9−	2000 07 07	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	428	0.3−	0.2+	1999 05 15	703	0.4−	0.4+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+
1998 03 19	428	(2.5−	0.3−)	1999 05 15	703	0.3+	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.4+
1999 04 10	120	0.2−	0.6−	1999 05 15	703	0.8+	1.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.4−
1999 04 10	120	(2.9−	2.3+)	1999 05 15	703	1.3+	1.5+	2000 07 23	704	0.8+	0.3−
1999 04 12	704	0.9+	0.0	1999 05 17	704	0.1−	1.3−	2000 07 23	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	0.3−	1999 05 17	704	0.6−	0.9+				
1999 04 12	704	0.6+	0.1−	1999 05 17	704	0.9−	0.9−				

(15948)* 1998 BE = 1983 VR₄ = 1987 SW₁₀

Discovered 1998 Jan. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31261)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	2.01705		(2000.0)		P		Q
n	0.22085411	ω	286.57964		+0.82979998		+0.55326454
a	2.7106018	Ω	39.91085		−0.45875561		+0.75077077
e	0.0671571	i	6.53403		−0.31776607		+0.36089001
P	4.46	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	0.4+	0.3+	1999 04 15	704	0.7−	0.1+	1999 05 17	703	0.4−	0.5−
1987 09 29	033	0.7−	0.4+	1999 04 15	704	0.9+	0.1−	1999 05 17	699	0.1+	0.4−
1987 09 29	033	0.0	0.1−	1999 04 15	704	0.4+	0.0	1999 05 17	703	0.6−	0.1−
1987 09 30	033	0.2−	0.2+	1999 04 16	704	0.3−	0.3+	1999 05 17	703	0.9−	0.4−
1987 09 30	033	0.6−	0.1+	1999 04 16	704	0.4−	1.6+	1999 05 17	699	1.6+	0.1+
1987 10 01	033	0.4+	0.6+	1999 04 16	704	0.1+	0.7+	1999 05 17	703	0.9−	1.1−
1998 01 16	411	1.2−	0.2+	1999 04 16	704	0.4+	1.0+	1999 05 18	752	0.2−	0.6−
1998 01 16	411	0.2+	0.2−	1999 04 16	704	0.6−	0.5−	1999 05 18	752	0.2−	0.4−
1998 01 18	411	0.2+	0.2−	1999 04 19	704	0.1−	0.1+	1999 05 18	752	0.0	0.3−
1998 01 18	411	0.7+	0.1+	1999 04 19	704	0.3+	1.1+	2000 06 11	699	0.0	0.5−
1998 01 26	411	0.4−	0.4−	1999 04 19	704	0.1−	0.9+	2000 06 11	699	0.1−	0.2+
1998 01 26	411	0.1−	1.1−	1999 04 19	704	0.4−	0.9+	2000 06 11	699	0.1+	0.5−
1999 02 19	120	0.4+	0.5−	1999 04 19	704	0.8−	0.2+	2000 06 11	699	0.2+	0.4−
1999 02 19	120	1.8+	0.0	1999 05 08	703	0.1−	0.2−	2000 07 05	699	0.2−	0.1+
1999 02 19	120	0.6+	0.0	1999 05 08	703	1.2−	0.2−	2000 07 05	699	0.2+	0.2−
1999 03 29	699	0.4+	0.0	1999 05 08	703	0.4−	0.2−	2000 07 05	699	0.0	0.2−
1999 03 29	699	1.1+	0.4−	1999 05 08	703	0.8−	0.1−	2000 07 05	699	0.2+	0.0
1999 03 29	699	0.6+	0.3+	1999 05 12	704	1.2−	0.8−	2000 07 10	699	0.4−	0.7−
1999 04 09	699	0.1+	0.1+	1999 05 12	704	0.9+	0.8+	2000 07 10	699	0.5−	0.5−

M.P.O. 1745

1999 04 09	699	0.2−	0.5−	1999 05 12	704	1.0−	0.9−	2000 07 10	699	0.6−	0.1−
1999 04 09	699	0.3+	0.1−	1999 05 12	704	1.0+	0.1−	2000 07 10	699	0.7−	0.3−
1999 04 12	704	0.0	0.1−	1999 05 12	704	0.2−	0.3−	2000 07 23	704	0.4+	0.6+
1999 04 12	704	0.2−	0.1−	1999 05 13	704	0.3+	0.3−	2000 07 23	704	1.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.1+	1.3+	1999 05 13	704	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.0	0.9+	1999 05 13	704	0.4+	0.7−	2000 07 23	704	0.4+	0.9+
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	1999 05 13	704	0.3+	1.4−				
1999 04 15	704	1.1−	1.2+	1999 05 17	699	0.7+	0.2+				

(15949)* 1998 BQ = 1987 WG₂ = 1992 GX

Discovered 1998 Jan. 17 by E. Meyer and E. Obermair at Linz.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31397)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	242.13675		(2000.0)		P		Q	
n	0.28553791	ω	356.86599		−0.22587987		−0.96624172	
a	2.2839865	Ω	106.16283		+0.89655217		−0.25594952	
e	0.1406881	i	7.41271		+0.38101507		+0.02944120	
P	3.45	H	14.0		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 04 22	260	0.7−	0.1+	1999 04 10	113	0.2−	0.8+	1999 05 15	704	0.3+	1.4−
1982 04 22	260	0.7+	0.1−	1999 04 12	704	0.1+	0.6+	1999 05 15	704	0.9−	1.8−
1983 07 13	260	1.3−	0.6−	1999 04 12	704	(1.7+	2.5+)	1999 05 15	704	(0.4−	2.2−)
1983 07 13	260	1.2−	1.2−	1999 04 12	704	0.4−	1.1+	1999 05 17	704	0.0	1.0−
1983 10 01	260	0.1+	0.5−	1999 04 12	704	(0.7+	2.6+)	1999 05 17	704	(2.2+	1.7−)
1983 10 01	260	0.5+	0.4+	1999 04 12	704	(0.4+	2.1+)	1999 05 17	704	0.6+	0.3+
1987 11 26	033	0.4+	0.9−	1999 04 19	704	0.2−	0.2+	1999 05 17	704	0.7−	0.6−
1987 11 26	033	0.0	0.4−	1999 04 19	704	(0.7−	2.3+)	1999 05 17	704	0.7−	0.9−
1992 04 05	372	(0.9−	3.7−)	1999 04 19	704	(1.3−	2.8+)	1999 05 21	704	0.7−	0.4−
1992 04 05	372	1.0+	1.5−	1999 04 19	704	0.2−	1.6+	1999 05 21	704	0.1−	0.3−
1992 04 10	372	0.7+	1.4−	1999 04 19	704	0.6−	0.5+	1999 05 21	704	0.7−	0.7−
1992 04 10	372	(2.5−	2.8+)	1999 05 09	540	1.0+	1.3+	1999 05 21	704	0.7−	0.1+
1998 01 17	540	0.3−	1.6−	1999 05 09	540	0.3+	0.8+	1999 06 03	540	0.3−	0.5+
1998 01 17	540	0.1+	0.9−	1999 05 09	540	0.3+	0.8+	1999 06 03	540	0.4+	0.8+
1998 01 17	540	0.0	1.1−	1999 05 12	704	0.4−	0.9−	1999 06 03	540	0.4+	0.5+
1998 01 17	540	0.6−	0.3+	1999 05 12	704	0.4+	0.2−	1999 06 09	699	1.0+	0.8+
1998 01 17	540	1.6−	1.2−	1999 05 12	704	1.0−	0.3−	1999 06 09	699	0.5+	0.4+
1998 01 19	684	0.0	0.4−	1999 05 12	704	0.2−	0.3−	1999 06 09	699	0.6−	1.2+
1998 01 19	684	0.0	0.2−	1999 05 12	704	1.0−	0.7−	2000 06 09	699	0.7+	0.1−
1998 01 26	540	0.9+	0.4+	1999 05 13	704	0.3−	0.1−	2000 06 09	699	0.3+	0.6+
1998 01 26	540	0.4−	0.7+	1999 05 13	704	0.0	0.8−	2000 06 09	699	0.3−	0.8+
1998 02 17	540	0.1+	1.7+	1999 05 13	704	0.6−	1.2−	2000 06 09	699	0.3+	0.3+
1998 02 17	540	0.5−	1.2+	1999 05 13	704	0.1+	0.5+	2000 07 22	540	0.1−	0.2−
1998 02 17	540	0.6+	1.6+	1999 05 13	704	0.1+	0.8−	2000 07 22	540	0.3+	0.3+
1998 02 17	540	0.1+	1.7+	1999 05 13	704	0.6−	0.6−	2000 07 22	540	0.9+	1.0+
1999 03 13	113	0.9−	1.9+	1999 05 13	704	0.1+	0.9−	2000 07 22	540	0.3+	0.1+
1999 03 13	113	1.3+	1.7+	1999 05 13	704	1.1+	0.0	2000 07 22	540	0.2+	0.3−
1999 04 09	113	0.3−	0.7+	1999 05 13	704	1.5+	0.2+				

(15950)* 1998 BA₂ = 1955 OM = 1984 SM₃

Discovered 1998 Jan. 17 by L. Lai at Madonna di Dossobuono.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31555)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	337.70857		(2000.0)		P		Q
n	0.24048953	ω	304.01281		+0.98905935		+0.13713178
a	2.5609746	Ω	48.16955		-0.09938346		+0.89180548
e	0.1845206	i	4.18474		-0.10901618		+0.43113556
P	4.10	H	14.3	G	0.15	U	1

1998 01 17	560	1.4-	0.5+	1999 03 23	703	1.8-	1.1+	1999 06 08	560	0.9+	0.5-
1998 01 20	560	0.4+	0.1-	1999 03 23	703	1.7-	0.2-	1999 06 08	560	0.8+	1.1-
1998 01 20	560	0.1-	0.5+	1999 03 23	703	1.7-	0.2-	1999 06 08	560	1.9+	1.1-
1998 01 24	560	0.6+	1.0+	1999 03 23	703	0.8-	1.9-	2000 06 07	704	0.9-	0.1+
1998 01 24	560	1.3-	0.2+	1999 03 23	704	1.2-	0.1+	2000 06 07	704	0.9+	1.2+
1998 01 24	560	0.8+	0.2+	1999 03 23	704	1.5-	1.3-	2000 06 07	704	0.3+	1.6+
1998 01 27	560	0.1+	0.2-	1999 03 23	704	(3.9-	1.0-)	2000 06 07	704	0.6+	1.8+
1998 01 27	560	0.3-	0.5+	1999 03 23	704	2.0-	0.3-	2000 06 07	704	0.7+	0.3+
1998 01 27	560	0.1-	0.2+	1999 04 06	560	(2.4-	1.5+)	2000 07 07	704	0.2-	0.1+
1998 02 01	560	1.0-	0.1+	1999 04 06	560	(3.4-	1.6+)	2000 07 07	704	0.3-	0.3-
1998 02 01	560	0.7+	0.8+	1999 04 06	560	(2.6-	0.3+)	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1998 02 01	560	0.4-	0.8+	1999 04 10	699	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.5-	0.1-
1998 02 15	560	1.5+	0.4-	1999 04 10	699	0.4+	1.4+	2000 07 07	704	0.6-	0.0
1998 02 15	560	0.5+	0.9+	1999 04 10	699	0.3-	0.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1998 02 15	560	0.9+	0.8+	1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.8+
1998 02 26	560	1.2+	0.3+	1999 04 12	704	0.9+	0.6+	2000 07 23	704	0.2+	0.5-
1998 02 26	560	1.3+	0.6+	1999 04 12	704	0.6+	0.9+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1998 02 26	560	0.1-	1.0-	1999 04 12	704	0.7+	1.1+				

(15951)* 1998 BB₂ = 1988 FU₂ = 1991 XV₅ = 1997 WG₂₇

Discovered 1998 Jan. 17 by L. Lai at Madonna di Dossobuono.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31397)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
40.18288		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17894313	ω	157.46130	-0.15862893	+0.94127260
<i>a</i>	3.1188371	Ω	102.37351	-0.94601298	-0.05847260
<i>e</i>	0.1373990	<i>i</i>	17.76739	-0.28265933	-0.33254601
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 03 19	675	0.8-	1.0-	1998 02 26	560	0.5+	0.2+	1999 04 10	704	(2.2-	0.7+)
1988 03 20	675	0.5-	1.6-	1998 02 26	560	0.1-	0.3-	1999 04 10	704	1.5-	1.3+
1991 12 11	033	0.3+	0.0	1998 02 26	560	0.3+	0.4-	1999 04 13	560	(5.5-	7.7+)
1991 12 12	033	0.5-	0.6+	1998 03 02	560	0.3+	0.3-	1999 04 13	560	(5.8-	7.2+)
1991 12 12	033	0.3+	0.1+	1998 03 02	560	0.4-	0.0	1999 04 13	560	(7.1-	7.7+)
1997 11 28	691	1.3-	0.8-	1998 03 02	560	1.0+	0.3+	1999 05 17	704	0.8-	1.8+
1997 11 28	691	0.9-	0.2+	1998 03 05	560	0.2-	0.0	1999 05 17	704	0.9+	0.2+
1997 11 28	691	0.8-	0.2+	1998 03 05	560	0.3+	0.3-	1999 05 17	704	0.4-	0.1-
1997 12 05	691	0.9-	0.1-	1998 03 05	560	0.7+	0.7-	1999 05 30	560	(0.9+	2.3+)
1997 12 05	691	0.9-	0.0	1998 03 16	560	0.1-	0.2-	1999 05 30	560	(0.8+	2.1+)
1997 12 05	691	1.0-	0.1-	1998 03 16	560	1.0-	0.7-	1999 05 30	560	1.2+	0.9+
1997 12 25	566	0.1-	0.2+	1998 03 20	560	0.1-	0.3-	1999 06 01	560	0.7+	1.5-
1997 12 25	566	0.3-	0.2-	1998 03 20	560	0.3+	0.3-	1999 06 01	560	0.5+	1.0-
1997 12 25	566	0.7-	0.4-	1998 03 20	560	1.2-	0.5+	1999 06 07	704	0.2-	0.2+
1998 01 17	560	0.3-	0.3-	1998 03 29	560	0.0	0.1+	1999 06 07	704	0.4+	0.3-
1998 01 17	560	0.7-	0.2-	1998 03 29	560	1.0+	1.1-	1999 06 07	704	0.5+	0.2+
1998 01 17	560	0.1-	0.2-	1998 03 29	560	0.4-	0.2-	1999 06 07	704	0.6+	0.0
1998 01 20	560	0.1+	0.0	1998 03 30	560	0.5+	0.2+	1999 06 07	704	0.2+	0.6-
1998 01 20	560	0.1+	1.0+	1998 03 30	560	0.1+	0.8-	1999 06 08	560	0.3+	0.6-
1998 01 20	560	0.2-	0.2+	1998 03 30	560	(1.1-	2.0-)	1999 06 08	560	0.1-	0.0
1998 01 24	560	1.2+	0.6+	1999 02 24	704	1.4+	0.6-	1999 06 08	560	0.2-	0.6-
1998 01 24	560	1.5+	0.6-	1999 02 24	704	0.5+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1998 01 24	560	1.2+	1.6-	1999 02 24	704	0.8+	1.0-	2000 06 07	704	0.3+	0.2-
1998 01 27	560	0.7+	0.2-	1999 02 24	704	0.9+	0.2+	2000 06 07	704	0.1-	0.1+
1998 01 27	560	0.5+	0.2-	1999 03 15	704	1.6+	0.8+	2000 06 07	704	0.1-	0.1+
1998 01 27	560	0.8+	0.3-	1999 03 15	704	1.3+	0.6+	2000 06 07	704	1.1-	0.1-
1998 02 01	560	0.5-	0.2-	1999 03 15	704	1.6+	0.7+	2000 07 07	704	0.2-	0.3-
1998 02 01	560	0.1+	0.2-	1999 03 21	699	0.2+	0.2-	2000 07 07	704	0.5-	0.7-
1998 02 01	560	0.2+	0.6+	1999 03 21	699	0.2+	0.6-	2000 07 07	704	0.4-	0.8-
1998 02 04	012	0.1-	1.2+	1999 03 21	699	0.1-	0.4-	2000 07 07	704	0.3-	0.3+
1998 02 04	012	0.5-	0.9+	1999 04 04	560	0.6-	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1998 02 04	012	0.5-	0.4+	1999 04 04	560	0.2-	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1998 02 15	560	0.3+	0.1+	1999 04 04	560	0.4-	0.8+	2000 07 23	704	0.0	0.2+
1998 02 15	560	0.4+	0.7+	1999 04 06	560	1.6-	0.7+	2000 07 23	704	1.1+	1.3-
1998 02 15	560	0.8+	0.2+	1999 04 06	560	1.8-	0.8+	2000 07 23	704	0.4+	0.4+
1998 02 18	012	0.1-	0.4+	1999 04 06	560	1.7-	0.8+	2000 07 23	704	0.4+	0.4+

1998 02 18	012	0.2+	0.0	1999 04 10	704	0.4-	0.3-
1998 02 18	012	0.0	0.1-	1999 04 10	704	1.0-	0.3-

(15952)* 1998 BM₇ = 1987 BV₃ = 1999 GT₁₉

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31264), M. E. Sansaturio (*MPC* 35616)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
53.56760		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17935566	ω	120.35035	-0.36075127	+0.91576247
<i>a</i>	3.1140530	Ω	127.44332	-0.91376630	-0.30908580
<i>e</i>	0.0712340	<i>i</i>	12.86232	-0.18678777	-0.25660292
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 30	809	0.1-	0.7-	1999 04 12	704	0.3-	0.1+	1999 05 14	704	(2.1-	1.3-)
1987 01 30	809	1.0+	0.5-	1999 04 12	704	0.6+	0.5+	2000 06 27	739	0.3-	0.2-
1987 01 31	809	1.0-	0.2+	1999 04 12	704	1.0-	0.3+	2000 06 27	739	0.4-	0.7-
1987 01 31	809	0.1+	0.1-	1999 04 12	704	0.8+	0.2+	2000 07 03	704	1.1-	0.6+
1996 10 15	691	0.4-	0.6+	1999 04 12	704	(2.7-	0.3+)	2000 07 03	704	0.2-	0.4+
1996 10 15	691	0.1-	0.4+	1999 04 15	704	0.3-	0.1-	2000 07 03	704	0.5+	0.1+
1996 10 15	691	0.1-	0.4+	1999 04 15	704	0.0	0.6-	2000 07 03	704	1.1+	0.4-
1997 12 28	566	(2.3+	1.4-)	1999 04 15	704	0.8-	1.1+	2000 07 03	704	0.1+	0.1+
1997 12 28	566	(2.4+	1.3-)	1999 04 15	704	0.2-	0.9+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1997 12 28	566	(2.7+	1.6-)	1999 04 15	704	0.1-	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.7+
1998 01 19	327	0.2+	0.6+	1999 04 16	704	0.1+	0.8-	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
1998 01 19	327	0.5+	0.2+	1999 04 16	704	0.8+	1.2-	2000 07 07	704	0.0	0.0
1998 01 19	327	0.2+	0.3+	1999 04 16	704	0.5-	1.0+	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1998 01 24	566	0.1+	0.6+	1999 04 16	704	(2.1+	0.5+)	2000 07 23	704	0.0	1.0+
1998 01 24	566	0.4+	0.4+	1999 04 16	704	0.1-	1.6+	2000 07 23	704	0.0	0.1+
1998 01 24	566	0.1+	0.4+	1999 05 14	704	0.8+	0.5-	2000 07 23	704	0.0	0.6-
1998 01 25	566	0.3-	0.5-	1999 05 14	704	0.0	0.4+	2000 07 23	704	0.5-	0.4-
1998 01 25	566	0.5-	0.5-	1999 05 14	704	0.6+	1.4-	2000 07 23	704	0.0	0.3-
1998 01 25	566	0.4-	0.5-	1999 05 14	704	0.0	0.7-				

(15953)* 1998 BD_s = 1979 SM₁₂ = 1983 PS

Discovered 1998 Jan. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31398)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
325.82300		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23191188	ω	48.58546	+0.95132633	-0.28370364
<i>a</i>	2.6237395	Ω	327.35894	+0.17084667	+0.81057036
<i>e</i>	0.1880962	<i>i</i>	12.89574	+0.25649488	+0.51233577
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 21	049	(15.0-	1.3+)	1998 03 03	704	0.6-	0.3+	1999 06 09	704	1.5-	2.1-
1983 08 13	688	1.0+	1.8-	1998 03 04	704	0.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.4-	0.5+
1983 08 13	688	(3.1+	2.3-)	1998 03 04	704	0.1+	0.5-	1999 06 09	704	0.6-	0.9-
1998 01 08	699	0.6+	0.6+	1998 03 04	691	0.0	0.2+	1999 06 09	704	(1.2+	2.0+)
1998 01 08	699	0.2+	0.3+	1998 03 04	704	0.1+	0.2+	2000 06 11	699	0.6-	0.2+
1998 01 08	699	0.7+	0.2+	1998 03 04	691	0.1-	0.0	2000 06 11	699	0.2-	0.1-
1998 01 25	566	0.4+	0.1-	1998 03 04	704	0.4+	0.2-	2000 06 11	699	0.1+	0.1+
1998 01 25	566	0.2+	0.3-	1998 03 04	691	0.0	0.1+	2000 06 11	699	0.3-	0.1+
1998 01 25	566	0.3+	0.0	1998 03 04	704	0.5-	1.8+	2000 07 05	699	0.0	0.1+
1998 01 25	411	0.7-	1.3+	1999 04 15	704	0.3+	0.7+	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1998 01 25	411	0.6+	1.1+	1999 04 15	704	0.2+	0.5-	2000 07 05	699	0.2+	0.1-
1998 01 26	411	0.4+	0.0	1999 04 15	704	0.4-	0.9+	2000 07 05	699	0.2-	0.3+
1998 01 26	411	0.3+	0.1-	1999 04 15	704	0.5+	0.5+	2000 07 06	699	0.7-	0.2+
1998 01 31	411	0.9+	0.1+	1999 04 17	704	(2.4+	0.3+)	2000 07 06	699	1.0-	0.4+
1998 01 31	411	0.1-	0.2+	1999 04 17	704	1.1+	1.1-	2000 07 06	699	1.1-	0.1+
1998 02 04	411	0.3-	0.4-	1999 04 17	704	0.7+	0.5+	2000 07 06	699	0.9-	0.2-
1998 02 04	411	0.3+	0.1+	1999 04 17	704	0.0	1.2-	2000 07 07	704	2.0+	0.4+
1998 02 18	411	0.1-	0.1+	1999 04 17	704	1.5-	0.9+	2000 07 07	704	0.5+	0.0
1998 02 18	411	0.1-	0.2+	1999 04 20	704	0.4-	0.7-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+

1998 03 01	691	0.1−	0.0	1999 04 20	704	2.0−	1.4+	2000 07 07	704	0.1−	2.0+
1998 03 01	691	0.2−	0.2+	1999 04 20	704	0.6+	0.8−	2000 07 07	704	1.6−	2.3+
1998 03 01	691	0.1−	0.2−	1999 04 20	704	0.1+	0.7−	2000 07 23	704	0.0	0.3−
1998 03 03	704	0.9+	0.9−	1999 05 10	704	(2.6+	1.6−)	2000 07 23	704	0.4−	0.0
1998 03 03	704	0.1+	0.3+	1999 05 10	704	1.6+	1.3+	2000 07 23	704	0.1−	0.5+
1998 03 03	704	0.4−	0.0	1999 05 10	704	0.3−	0.4−	2000 07 23	704	0.0	0.3+
1998 03 03	704	1.1+	0.9+	1999 05 10	704	0.1+	0.2+				

(15954)* 1998 BG₁₁ = 1987 SM₂₉ = 1991 PQ₁₃

Discovered 1998 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31265)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	37.46532		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21875883	ω	177.27686	+0.24660041		+0.96316685	
<i>a</i>	2.7278825	Ω	106.98264	−0.89125309		+0.26884817	
<i>e</i>	0.0306721	<i>i</i>	6.43737	−0.38059975		−0.00550295	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	261	0.7+	0.8−	1998 01 25	704	0.6+	0.6+	1999 05 08	703	0.4+	1.1+
1951 09 08	261	0.3−	1.5−	1998 01 25	704	0.1+	0.9−	1999 05 08	703	0.8+	0.9+
1987 09 24	095	(4.1−	2.6−)	1999 04 12	704	0.7−	0.3+	1999 05 08	703	0.8+	0.6+
1991 08 06	675	1.3+	0.1−	1999 04 12	704	0.3−	0.1+	1999 05 09	703	1.3+	0.5+
1991 08 06	675	1.4+	0.2−	1999 04 12	704	1.3−	0.2−	1999 05 09	703	1.2+	0.5+
1991 08 10	675	(3.7+	0.9+)	1999 04 12	704	1.0−	0.0	1999 05 09	703	0.2+	0.1−
1991 08 10	675	(2.3+	1.2+)	1999 04 12	704	1.4−	0.8+	1999 05 09	703	0.3+	0.5−
1998 01 02	704	0.5+	0.4+	1999 04 14	683	0.1+	0.1−	1999 05 12	704	1.3+	0.7−
1998 01 02	704	0.2+	0.2+	1999 04 14	683	0.2−	0.2−	1999 05 12	704	1.0+	0.4+
1998 01 02	704	0.4+	0.2+	1999 04 14	683	0.3−	0.0	1999 05 12	704	0.2+	0.8−
1998 01 02	704	0.5+	0.4+	1999 04 15	683	0.4−	0.4−	1999 05 12	704	1.2+	1.8−
1998 01 02	704	0.5+	0.1−	1999 04 15	683	0.9−	0.7−	1999 05 12	704	1.3+	1.5−
1998 01 08	704	0.7−	0.1−	1999 04 15	683	0.4−	0.4−	1999 05 13	704	0.8+	0.9−
1998 01 08	704	0.0	1.4−	1999 04 15	704	1.0−	1.0−	1999 05 13	704	0.1+	0.8−
1998 01 08	704	0.4+	0.5−	1999 04 15	704	0.9−	1.4−	1999 05 13	704	0.6+	1.2−
1998 01 08	704	0.5−	0.2+	1999 04 15	704	1.7−	1.1+	1999 05 13	704	0.0	1.6−
1998 01 23	704	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	(2.3−	0.5+)	1999 05 13	704	1.0−	1.6−
1998 01 23	704	0.3−	0.3−	1999 04 16	704	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	1.1−	0.2−
1998 01 23	704	0.3+	0.1−	1999 04 16	704	0.0	0.8+	2000 06 06	699	(0.7+	2.5+)
1998 01 23	704	0.9−	0.5−	1999 04 16	704	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.1−	0.5−
1998 01 23	704	0.1+	1.1−	1999 04 16	704	0.8+	1.0+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1998 01 24	704	0.2−	0.4−	1999 04 16	704	0.6−	0.3−	2000 07 07	704	0.2−	0.3−
1998 01 24	704	0.3−	0.4−	1999 04 19	704	0.9−	0.4+	2000 07 07	704	0.8+	0.7−
1998 01 24	704	0.4−	0.3−	1999 04 19	704	0.2−	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.8−
1998 01 24	704	0.3+	0.9−	1999 04 19	704	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	1.4−	1.0−
1998 01 25	704	0.0	0.3−	1999 04 19	704	0.6−	0.3+	2000 07 23	704	0.2−	1.1−
1998 01 25	704	0.2−	0.3+	1999 04 19	704	0.2+	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	0.4+
1998 01 25	704	0.3−	0.1−	1999 05 08	703	0.0	1.9+	2000 07 23	704	0.4+	0.3+

(15955)* 1998 BS₁₃

Discovered 1998 Jan. 26 by E. Meyer at Linz.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	177.44640		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21214636	ω	253.82181	−0.87546738		−0.48042211	
<i>a</i>	2.7842762	Ω	257.43954	+0.46139259		−0.79859268	
<i>e</i>	0.0459556	<i>i</i>	3.08059	+0.14378368		−0.36255252	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 11	261	1.9−	0.8−	1998 04 14	704	(0.2−	2.5+)	1999 05 13	704	0.3−	0.4+
1950 12 11	261	1.9+	0.9+	1998 04 14	704	0.6−	1.0+	1999 05 13	704	0.1−	0.7+
1991 09 04	260	0.3+	0.4−	1998 04 14	704	2.0+	0.3+	1999 05 13	704	0.1−	1.0+
1991 09 04	260	0.4−	0.7+	1998 04 14	704	(3.7−	1.1−)	1999 05 18	704	(0.8+	2.9+)
1997 12 28	566	(3.0+	2.2−)	1998 04 19	540	1.9+	0.4+	1999 05 18	704	0.2−	0.8−
1997 12 28	566	(2.9+	2.2−)	1998 04 19	540	0.3+	0.6−	1999 05 18	704	0.5+	0.4+

1997 12 28	566	(3.0+	2.3−)	1998 04 20	540	0.1−	0.2+	1999 05 18	704	0.1−	0.2−
1998 01 18	910	1.0+	0.4+	1998 04 20	540	0.2+	0.4+	1999 05 18	704	1.0+	0.3+
1998 01 18	910	0.9+	0.5+	1998 04 20	540	0.2+	0.7+	1999 05 19	703	0.2+	0.3+
1998 01 18	910	1.0+	0.5+	1998 05 14	540	(2.8−	0.5+)	1999 05 19	703	0.1+	0.2+
1998 01 24	566	0.7−	0.2−	1998 05 14	540	(2.3−	0.5+)	1999 05 19	703	0.7+	0.4+
1998 01 24	566	0.7−	0.2−	1999 02 12	428	1.2+	0.7−	1999 05 19	703	0.1−	0.8+
1998 01 24	566	0.6−	0.0	1999 02 15	428	0.0	0.3−	1999 06 09	704	0.1+	0.4+
1998 01 26	540	0.3−	0.2−	1999 02 15	428	0.6−	0.4−	1999 06 09	704	0.1−	0.7+
1998 01 26	540	0.0	0.5+	1999 02 15	428	0.3+	0.1+	1999 06 09	704	0.1+	1.1−
1998 01 26	540	0.3−	0.0	1999 04 11	428	0.6−	0.4−	1999 06 09	704	0.2−	0.1+
1998 01 26	540	0.0	0.2+	1999 04 11	428	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.4+
1998 01 27	540	0.3+	0.6+	1999 04 15	704	0.4+	1.5−	1999 06 15	704	0.6+	1.1+
1998 01 27	540	0.3+	0.1+	1999 04 15	704	1.1+	0.3+	1999 06 15	704	0.0	0.9+
1998 01 27	540	0.2−	0.4+	1999 04 15	704	1.3−	0.2+	1999 06 15	704	0.3−	0.8+
1998 02 01	540	0.3+	0.2+	1999 04 15	704	0.9+	0.1−	1999 06 15	704	0.1+	2.0+
1998 02 01	540	0.3−	1.0+	1999 04 15	704	0.6+	0.9+	2000 06 06	699	0.5−	0.5+
1998 02 01	540	0.6+	0.1+	1999 04 17	704	0.3+	1.2−	2000 06 06	699	1.7−	0.1−
1998 02 02	428	0.8−	0.3+	1999 04 17	704	0.9−	0.4+	2000 06 06	699	0.8+	0.7+
1998 02 03	428	0.1+	0.2+	1999 04 17	704	0.7+	0.1−	2000 06 06	699	0.6+	0.2+
1998 02 04	540	1.0+	0.7−	1999 04 17	704	0.1+	0.3−	2000 06 09	699	0.6+	0.1−
1998 02 04	540	0.1+	0.1+	1999 04 20	704	0.5+	0.3+	2000 06 09	699	0.6+	0.4+
1998 02 04	540	0.4−	0.1+	1999 04 20	704	0.0	0.9−	2000 06 09	699	0.9+	0.4+
1998 02 17	540	0.0	0.3+	1999 04 20	704	0.7+	1.1−	2000 06 09	699	1.0+	0.0
1998 02 17	540	0.3+	0.3+	1999 04 20	704	0.7−	1.3−	2000 07 06	699	1.1−	0.6+
1998 02 17	540	0.6−	0.5+	1999 04 20	704	0.9−	1.9−	2000 07 06	699	0.8−	0.3+
1998 02 19	428	0.5−	0.1+	1999 05 08	428	0.9−	0.1−	2000 07 06	699	1.1−	0.7+
1998 02 19	428	0.7−	0.5+	1999 05 08	428	0.6−	0.3−	2000 07 06	699	1.1−	0.2+
1998 02 27	428	0.5−	0.0	1999 05 09	540	0.1+	0.8+	2000 07 07	704	0.1+	0.2−
1998 02 27	428	0.0	0.0	1999 05 09	540	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.4−
1998 03 05	428	0.1+	0.4+	1999 05 09	540	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.7−	0.4−
1998 03 25	540	0.4−	0.1+	1999 05 10	704	0.1−	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.4−
1998 03 25	540	0.0	0.1−	1999 05 10	704	0.1−	0.7−	2000 07 07	704	0.2−	0.6+
1998 03 25	540	0.6+	0.6+	1999 05 10	704	0.1+	0.1−	2000 07 23	704	0.1−	0.5+
1998 03 28	540	1.2−	1.2−	1999 05 10	704	0.5−	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.9+
1998 03 28	540	0.6+	0.3+	1999 05 10	704	0.4−	0.2−	2000 07 23	704	0.1−	1.2+
1998 03 28	540	0.1−	0.2−	1999 05 13	704	0.4−	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1998 04 14	704	(0.9+	2.4+)	1999 05 13	704	0.8−	0.3+				

(15956)* 1998 BY₂₄ = 1996 VR₁₈

Discovered 1998 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31400)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	56.49807		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20570119	ω	2.71482	+0.20338145		+0.97887504	
<i>a</i>	2.8421359	Ω	279.02056	−0.89870582		+0.17814071	
<i>e</i>	0.0147751	<i>i</i>	1.21649	−0.38854065		+0.10034711	
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 01	260	0.3+	1.0+	1998 02 26	566	0.4+	0.5+	1999 05 18	704	0.2+	0.0
1981 10 01	260	0.1-	0.4+	1998 02 26	566	0.0	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.3-
1984 03 11	260	0.1+	0.1-	1998 02 26	566	0.2+	0.1+	1999 05 18	699	0.1+	0.0
1984 03 11	260	0.2-	0.2-	1998 03 03	704	0.3+	0.5+	1999 05 18	704	0.3+	0.1-
1994 04 14	691	0.9-	0.7+	1998 03 03	704	0.1-	1.1+	1999 05 18	699	0.4-	0.2-
1994 04 14	691	0.8-	0.6+	1998 03 03	704	(0.5-	2.8-)	1999 05 18	699	0.7-	0.3-
1994 04 14	691	0.5-	0.2+	1998 03 03	704	1.1-	1.1-	1999 05 19	704	0.7+	0.2-
1996 11 06	691	0.5-	0.6-	1998 03 03	704	0.1-	0.1-	1999 05 19	704	0.0	1.1-
1996 11 06	691	0.3-	0.4-	1998 03 04	704	0.4-	0.5+	1999 05 19	704	1.2-	0.8-
1996 11 06	691	0.3-	0.4-	1998 03 04	704	(2.3+	1.0-)	1999 06 09	704	0.1-	0.8+
1996 11 08	691	0.8+	0.4-	1998 03 04	704	1.4+	0.3-	1999 06 09	704	0.7+	0.9+
1996 11 08	691	0.3-	0.4-	1998 03 04	704	0.3+	0.3-	1999 06 09	704	0.6-	0.5+
1996 11 08	691	0.0	0.7-	1998 03 04	704	1.3+	0.8-	1999 06 09	704	1.0-	1.2-
1998 01 25	566	0.0	0.0	1998 03 04	411	1.0-	1.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.3-
1998 01 25	566	0.5-	0.1-	1998 03 04	411	1.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.2-	0.4+
1998 01 25	566	0.2-	0.3+	1999 05 10	704	0.4+	0.6+	1999 06 15	704	0.5+	0.2+
1998 01 28	411	0.1-	0.0	1999 05 10	704	0.7+	0.1-	1999 06 15	704	0.3-	0.2+
1998 01 28	411	0.3+	1.1-	1999 05 10	704	0.4+	0.5-	1999 06 15	704	0.1+	0.6-

1998 01 29	411	0.3+	0.1-	1999 05 10	704	0.3+	0.7-	1999 06 15	704	0.0	0.0
1998 01 29	411	0.9+	0.4-	1999 05 13	704	0.0	0.2-	1999 06 15	704	0.2+	0.1-
1998 02 02	411	0.2-	0.6+	1999 05 13	704	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.1-	0.5-
1998 02 02	411	0.4+	0.0	1999 05 13	704	0.6-	0.8+	1999 06 15	704	0.4+	0.1+
1998 02 18	411	0.0	0.3-	1999 05 13	704	0.3+	0.2-	1999 06 15	704	0.0	0.2-
1998 02 18	411	0.4+	0.1+	1999 05 18	704	0.6+	0.2+				

(15957)* 1998 BB₂₇ = 1981 UA₆ = 1999 FT

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34529)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19633343	ω	28.61904	+0.94039622	+0.33976857		
<i>a</i>	2.9318374	Ω	311.51060	-0.31560792	+0.85596406		
<i>e</i>	0.1039697	<i>i</i>	1.11486	-0.12667517	+0.38972149		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.3-	0.9-	1999 03 19	910	0.0	0.5-	1999 04 18	703	0.5-	0.8-
1981 10 30	381	0.8+	1.1-	1999 03 19	910	0.3+	0.2-	1999 04 18	703	(0.7-	2.4-)
1998 01 22	691	0.5-	0.2-	1999 03 19	910	0.3+	0.2-	2000 06 09	608	0.6-	0.7-
1998 01 22	691	0.5-	0.1+	1999 04 07	704	0.5-	0.8-	2000 06 09	608	0.2-	0.9-
1998 01 22	691	0.3-	0.1+	1999 04 07	704	1.3-	0.1-	2000 06 09	608	0.3-	0.4-
1998 01 25	691	0.3-	0.1+	1999 04 07	704	(2.2-	0.9-)	2000 06 10	608	0.7+	0.8-
1998 01 25	691	0.1-	0.1-	1999 04 07	704	1.4-	0.9-	2000 06 10	608	0.2+	0.6-
1998 01 25	691	0.8-	0.2+	1999 04 09	699	0.2+	0.2+	2000 06 10	608	0.3+	0.5-
1998 01 30	691	0.2-	0.5-	1999 04 09	699	1.7+	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.5+
1998 01 30	691	0.9-	0.3+	1999 04 09	699	0.7+	0.3-	2000 07 07	704	0.1+	0.2-
1998 01 30	691	0.8-	0.3+	1999 04 15	704	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.9-	0.0
1998 03 01	910	1.2+	0.1+	1999 04 15	704	0.7-	0.4-	2000 07 07	704	0.3+	0.2-
1998 03 01	910	1.8+	0.1-	1999 04 15	704	0.0	1.3+	2000 07 07	704	0.5-	0.4-
1998 03 01	910	1.7+	0.2-	1999 04 15	704	(0.3+	2.6-)	2000 07 23	704	1.2+	1.4+
1999 03 17	910	0.5+	0.0	1999 04 15	704	1.1-	1.6+	2000 07 23	704	0.5+	0.0
1999 03 17	910	1.1+	0.0	1999 04 18	703	0.3+	0.2-	2000 07 23	704	0.3-	1.4+
1999 03 17	910	0.8+	0.3-	1999 04 18	703	0.8-	0.1-				

(15958)* 1998 BE₃₃ = 1983 XB₂ = 1987 SR₁₁

Discovered 1998 Jan. 30 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31556)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22294676	ω	257.51030	+0.41412957	-0.90943807		
<i>a</i>	2.6936135	Ω	167.81671	+0.88898165	+0.39523320		
<i>e</i>	0.2868596	<i>i</i>	10.28247	+0.19546948	+0.12927920		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 12 07	808	0.2+	0.1+	1998 03 20	704	0.4-	0.4+	1998 04 18	327	0.1+	0.2+
1983 12 07	808	0.1-	0.7+	1998 03 20	704	1.3+	0.2-	1998 04 18	327	0.4+	0.1+
1987 09 18	809	0.9-	0.5-	1998 03 20	704	1.5-	1.0-	1998 04 18	327	0.1-	0.2+
1987 09 18	809	0.8-	0.3+	1998 03 22	704	0.0	0.3+	1998 04 19	704	0.2+	0.6+
1987 09 18	809	1.2+	0.4+	1998 03 22	704	1.0-	0.4-	1998 04 19	704	1.8+	1.7+
1987 09 19	809	0.1+	0.8-	1998 03 22	704	0.2+	0.6+	1998 04 19	704	1.0+	0.1-
1987 09 19	809	0.2+	0.8-	1998 03 22	704	1.1-	1.9+	1998 04 19	704	1.3+	1.3-
1987 09 19	809	0.1+	0.8-	1998 03 22	704	1.3-	0.2+	1998 04 19	704	(2.5+	1.5+)
1998 01 30	910	0.2-	0.8-	1998 03 28	704	1.1-	0.2-	2000 06 03	691	0.2+	0.3-
1998 01 30	910	0.4-	1.2-	1998 03 28	704	0.7+	0.4+	2000 06 03	691	0.2+	0.3-
1998 01 30	910	0.2-	0.8-	1998 03 28	704	1.6+	0.6-	2000 06 03	691	0.1+	0.3-
1998 01 31	910	0.3-	0.7-	1998 03 28	704	1.0+	0.2-	2000 06 05	699	0.1+	0.4+
1998 01 31	910	0.4-	1.2-	1998 03 28	704	(1.9-	2.3-)	2000 06 05	699	1.2+	0.5+
1998 01 31	910	0.3-	0.9-	1998 03 28	327	0.1+	0.5+	2000 06 05	699	0.2+	1.3+
1998 02 28	809	0.4-	1.0+	1998 03 28	327	0.5+	0.4+	2000 06 05	699	0.4-	0.4+
1998 02 28	809	(3.5+	2.5-)	1998 03 28	327	0.2-	0.3-	2000 07 24	691	0.3-	0.4-
1998 03 02	809	0.2-	0.4+	1998 03 29	704	0.2-	0.9-	2000 07 24	691	0.5-	0.1-
1998 03 02	809	0.0	1.1-	1998 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 07 24	691	0.1-	0.3-

1998 03 20	704	0.3-	0.1+	1998 03 29	704	0.0	0.6-
1998 03 20	704	1.7-	0.3+	1998 03 29	704	(2.7-	1.2-)

(15959)* 1998 BQ₄₀ = 1991 RB₁₅

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. S. Nakano (*MPC* 31739)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21139190	ω	3.66865	+0.96181892	+0.27254160		
<i>a</i>	2.7908971	Ω	340.46013	-0.25296736	+0.85040872		
<i>e</i>	0.0848296	<i>i</i>	4.28821	-0.10445997	+0.45002899		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	1.8+	0.5-	1999 04 11	699	0.4+	0.8-	1999 05 13	704	1.6-	0.9-
1991 09 11	675	0.0	0.8-	1999 04 11	699	0.4+	0.9-	1999 05 13	704	0.6+	0.8-
1991 09 15	675	0.6-	0.2-	1999 04 11	699	0.2+	0.6-	1999 05 13	704	1.2-	1.3-
1991 09 15	675	0.1+	0.9-	1999 04 15	704	0.0	0.1-	1999 05 13	704	1.3-	1.1-
1998 01 21	372	0.5+	1.2-	1999 04 15	704	0.6+	0.1-	2000 06 06	699	0.5-	0.3+
1998 01 21	372	(2.3+	0.5-)	1999 04 15	704	0.4+	0.6+	2000 06 06	699	0.5-	0.4-
1998 01 24	566	0.0	0.3+	1999 04 15	704	1.6+	0.5-	2000 06 06	699	0.2+	0.4+
1998 01 24	566	0.3+	0.4+	1999 04 15	704	0.6+	0.3+	2000 06 06	699	0.5-	0.0
1998 01 24	566	0.2+	0.6+	1999 05 10	704	0.5-	0.5+	2000 07 07	704	0.7+	0.5+
1998 01 28	372	1.6-	0.8+	1999 05 10	704	0.9-	1.0+	2000 07 07	704	1.0+	0.6-
1998 01 28	372	1.2-	1.5+	1999 05 10	704	0.7-	1.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.7+
1998 01 29	566	0.5+	0.8-	1999 05 10	704	1.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.8+
1998 01 29	566	0.4+	0.7-	1999 05 10	704	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.1-	0.8+
1998 01 29	566	0.8+	0.5-	1999 05 12	699	0.1+	0.2-	2000 07 23	704	0.7-	0.0
1998 02 02	372	1.5+	0.1-	1999 05 12	699	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.7-	0.3+
1998 02 02	372	1.0-	1.0+	1999 05 13	704	0.5-	1.0+	2000 07 23	704	0.5-	0.0

(15960)* 1998 CH = 1997 AP₁₃

Discovered 1998 Feb. 2 by M. Tichý and Z. Moravec at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31403)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22337853	ω	294.00790	+0.69236761	-0.61879272		
<i>a</i>	2.6901413	Ω	106.47291	+0.71772600	+0.64347449		
<i>e</i>	0.0688595	<i>i</i>	22.76763	-0.07413821	+0.45059533		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.3-	0.2+	1998 03 11	046	0.1-	0.2-	1999 04 21	046	0.0	0.2+
1997 01 11	566	0.5-	0.5+	1998 03 13	046	0.0	0.1-	1999 04 26	046	0.1+	0.2+
1997 01 11	566	0.6-	0.2+	1998 03 13	046	0.4-	0.2-	1999 04 26	046	0.2+	0.4+
1997 01 12	566	0.8+	0.3+	1998 03 13	046	0.2+	0.8-	1999 04 26	046	0.1+	0.3+
1997 01 12	566	0.1-	0.1+	1998 03 24	046	0.3-	0.5-	1999 05 14	704	0.8+	0.3-
1997 01 12	566	0.2-	0.4+	1998 03 24	046	0.0	0.1-	1999 05 14	704	0.7+	0.5-
1998 01 08	704	0.9-	0.5+	1998 03 24	046	0.2+	0.1-	1999 05 14	704	0.9+	1.4-
1998 01 08	704	0.0	0.2+	1998 04 08	046	0.1-	0.0	1999 05 14	704	0.2+	1.4-
1998 01 08	704	0.5+	0.2-	1998 04 08	046	0.2-	0.2-	1999 05 14	704	0.1+	0.0
1998 01 08	704	0.2-	0.1+	1998 04 08	046	0.0	0.1-	1999 05 17	704	0.8+	0.1-
1998 01 23	704	0.1+	0.3-	1998 04 09	046	0.1-	0.1+	1999 05 17	704	1.6-	1.0+
1998 01 23	704	0.7-	0.4+	1998 04 09	046	0.4-	0.1-	1999 05 17	704	1.7-	0.5-
1998 01 23	704	0.1-	0.0	1998 04 09	046	0.0	0.0	1999 05 17	704	1.1-	0.2+
1998 01 23	704	0.1-	0.0	1999 01 22	046	0.3-	0.1-	1999 06 07	704	0.3+	0.5+
1998 01 23	704	0.2-	0.2-	1999 01 22	046	0.2-	0.3+	1999 06 07	704	0.4+	0.1-
1998 02 02	046	0.1+	0.4+	1999 01 22	046	0.0	0.2+	1999 06 07	704	0.1-	0.6+
1998 02 02	046	0.2+	0.4+	1999 01 23	046	0.0	0.7+	1999 06 07	704	0.4+	0.6+
1998 02 02	046	0.0	0.3+	1999 01 23	046	0.6+	0.1+	1999 06 07	704	0.2+	0.5+
1998 02 02	046	0.0	0.1+	1999 01 23	046	0.2+	0.5+	2000 06 06	860	0.9-	1.0+
1998 02 02	046	0.1-	0.0	1999 01 23	046	0.3+	0.4+	2000 06 06	860	0.2-	0.2-
1998 02 03	046	0.2+	0.3+	1999 02 24	704	0.8-	0.9-	2000 06 06	860	0.1-	0.2-
1998 02 03	046	0.1+	0.3+	1999 02 24	704	1.8-	0.8-	2000 06 07	704	0.1-	0.5-

1998 02 03	046	0.3+	0.3+	1999 02 24	704	1.1-	0.6+	2000 06 07	704	0.4-	0.1+
1998 02 03	046	0.4+	0.3+	1999 02 24	704	0.4-	0.2-	2000 06 07	704	0.2-	0.5-
1998 02 04	046	0.1+	0.0	1999 02 25	046	0.2+	0.2-	2000 06 07	704	0.4-	0.5-
1998 02 04	046	0.2+	0.1+	1999 02 25	046	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.1-	0.8-
1998 02 04	046	0.2+	0.0	1999 02 25	046	0.5+	0.3-	2000 06 24	608	0.1-	0.4-
1998 02 05	046	0.3+	0.0	1999 02 27	046	0.3+	0.1+	2000 06 24	608	0.3-	0.4-
1998 02 05	046	0.3+	0.0	1999 02 27	046	0.3+	0.1+	2000 06 24	608	0.3-	0.8-
1998 02 05	046	0.2+	0.1-	1999 02 27	046	0.3+	0.1-	2000 06 26	046	0.2+	0.1+
1998 02 06	046	0.2+	0.3-	1999 04 10	704	0.2+	0.0	2000 06 26	046	0.2-	0.2+
1998 02 06	046	0.3+	0.0	1999 04 10	704	0.1-	0.4+	2000 06 26	046	0.2+	0.3+
1998 02 06	046	0.2+	0.0	1999 04 10	704	0.4-	0.0	2000 06 27	046	0.1+	0.4-
1998 02 10	046	0.1-	0.1-	1999 04 10	704	0.0	0.2+	2000 06 27	046	0.1-	0.3+
1998 02 10	046	0.2-	0.2-	1999 04 10	704	1.1+	0.7+	2000 06 27	046	0.2-	0.1+
1998 02 10	046	0.2-	0.3-	1999 04 15	426	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.8+	0.3+
1998 02 18	046	0.4+	0.3+	1999 04 15	426	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.4-
1998 02 18	046	0.3+	0.3+	1999 04 15	426	0.5-	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.3-
1998 02 18	046	0.5+	0.2+	1999 04 16	426	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.2-
1998 03 10	046	0.3-	0.6-	1999 04 16	426	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.0
1998 03 10	046	0.4-	0.8-	1999 04 16	426	0.3+	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.3+
1998 03 10	046	0.3-	0.0	1999 04 16	426	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.2-
1998 03 11	046	0.4+	1.2-	1999 04 21	046	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1998 03 11	046	0.1+	1.1-	1999 04 21	046	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	1.1+	0.6+

(15961)* 1998 CC₁ = 1990 KC

Discovered 1998 Feb. 4 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31267)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.75509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21236236	ω	180.28290	+0.77949132	+0.61687648
<i>a</i>	2.7823880	Ω	140.93541	-0.57438283	+0.77322716
<i>e</i>	0.1458166	<i>i</i>	9.94978	-0.24995529	+0.14691209
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 19	413	0.5-	1.4+	1998 02 20	910	0.5+	0.1+	2000 06 06	699	0.8-	1.0+
1990 05 20	413	(4.0-	1.6+)	1998 02 20	910	0.4+	0.1+	2000 06 06	699	0.9-	0.4+
1990 05 20	413	0.5-	0.7+	1998 02 20	910	0.5+	0.0	2000 06 06	699	0.2+	0.3+
1990 05 25	675	0.6+	0.2-	1998 02 28	910	0.7+	0.1+	2000 06 09	699	0.4-	0.3+
1990 05 25	675	0.2-	0.4+	1998 02 28	910	0.7+	0.4+	2000 06 09	699	0.2-	0.5+
1990 05 26	413	0.7+	0.6+	1998 02 28	910	0.8+	0.1+	2000 06 09	699	0.3-	0.2+
1990 05 26	413	0.6+	0.2-	1999 04 12	704	1.7-	0.3-	2000 06 09	699	0.3-	0.3-
1997 12 28	566	0.6-	0.4+	1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 06 12	699	0.1-	0.1+
1997 12 28	566	0.2-	0.5+	1999 04 12	704	1.2+	1.0-	2000 06 12	699	0.1-	0.4+
1997 12 28	566	0.5-	0.2+	1999 04 12	704	0.4+	1.3-	2000 06 12	699	0.2-	0.6+
1998 01 25	566	0.1-	1.0+	1999 04 12	704	1.1-	1.2-	2000 06 12	699	0.6-	0.5+
1998 01 25	566	0.1-	1.0+	1999 04 15	704	0.6+	0.6-	2000 07 05	699	0.3-	0.4+
1998 01 25	566	0.4-	0.4-	1999 04 15	704	0.3+	1.6+	2000 07 05	699	0.3-	0.4+
1998 01 25	566	0.2-	1.1+	1999 04 15	704	0.8-	0.6+	2000 07 05	699	0.3-	0.4+
1998 01 25	566	0.4+	1.1-	1999 04 15	704	0.3+	1.4-	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1998 01 25	566	(2.2-	1.1-)	1999 04 16	704	0.1-	0.8+	2000 07 07	704	0.5+	1.2+
1998 02 04	327	0.3-	0.9+	1999 04 16	704	0.5-	0.5+	2000 07 07	704	2.0+	2.0+
1998 02 04	327	0.2+	0.6+	1999 04 16	704	(0.0	2.5+)	2000 07 07	704	1.3+	0.1-
1998 02 04	327	0.2-	0.8+	1999 04 16	704	(1.1-	2.2+)	2000 07 07	704	1.0+	1.8-
1998 02 05	327	0.5-	0.7+	1999 05 12	704	0.4+	0.6-	2000 07 23	704	0.4-	0.5+
1998 02 05	327	0.0	0.4+	1999 05 12	704	0.8+	0.0	2000 07 23	704	0.5-	0.3+
1998 02 05	327	0.4+	0.4+	1999 05 12	704	1.1+	0.3-	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1998 02 06	327	0.3-	0.7+	1999 05 12	704	0.0	0.3-	2000 07 23	704	1.2-	0.1+
1998 02 06	327	0.1-	0.8+	1999 05 12	704	0.9-	0.3+				
1998 02 06	327	0.5-	1.1+	2000 06 06	699	0.1-	0.2+				

(15962)* 1998 CM₂ = 1991 EZ₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31557)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.47259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26009006	ω	287.45863	+0.42442960	-0.90469415
<i>a</i>	2.4306376	Ω	137.36490	+0.85021979	+0.38404632
<i>e</i>	0.1509209	<i>i</i>	3.15312	+0.31142546	+0.18449098
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 13	809	1.4+	0.3-	1997 11 06	704	0.4-	0.7-	1999 03 23	704	0.9+	0.9-
1991 03 13	809	(2.5+	0.3-)	1997 11 06	704	0.1-	0.0	1999 04 07	704	1.4+	0.0
1991 03 13	809	(3.3+	0.5-)	1997 11 29	704	1.0+	0.1-	1999 04 07	704	(2.3+	0.6-)
1991 03 15	809	0.5-	1.4-	1997 11 29	704	0.5-	1.0-	1999 04 07	704	(2.1+	1.5-)
1991 03 15	809	0.3-	0.9-	1997 11 29	704	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.4-	0.5-
1991 03 15	809	0.0	0.3-	1997 11 29	704	0.5-	0.4+	1999 04 12	704	0.7-	0.6+
1993 09 15	691	1.0-	1.1-	1997 11 29	704	0.0	0.2+	1999 04 12	704	0.5-	0.8-
1993 09 15	691	0.3+	0.0	1998 02 15	327	0.7+	0.4-	1999 04 12	704	1.4-	0.1+
1993 09 15	691	0.4+	0.0	1998 02 15	327	0.4+	0.2-	1999 04 12	704	0.1-	0.9+
1995 03 24	033	0.4-	0.9+	1998 02 15	327	0.6+	0.1-	1999 04 19	704	0.9-	0.3-
1997 10 29	704	0.8-	0.8+	1998 02 16	327	0.4-	0.8+	1999 04 19	704	1.1-	0.0
1997 10 29	704	(1.3+	4.3-)	1998 02 16	327	0.3+	1.0+	1999 04 19	704	0.1+	0.6+
1997 10 29	704	1.1-	0.1+	1998 02 16	327	0.4+	1.8+	1999 04 19	704	0.1+	1.4+
1997 10 29	704	1.2+	0.0	1998 02 22	327	0.6+	0.6+	1999 04 19	704	0.4+	1.2+
1997 10 29	704	0.6-	0.8+	1998 02 22	327	0.8+	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.3-
1997 10 29	704	0.1+	0.4+	1998 02 22	327	1.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.5-
1997 10 29	704	0.6-	0.3+	1998 02 22	327	1.3+	0.9+	2000 07 07	704	0.1-	0.4-
1997 10 29	704	1.5+	0.5+	1998 02 26	327	0.1-	0.5-	2000 07 07	704	0.5+	1.0+
1997 10 29	704	0.9-	0.2+	1998 02 26	327	0.1-	0.6-	2000 07 07	704	0.5+	0.4-
1997 10 30	704	(4.9+	1.3-)	1998 02 26	327	0.1+	0.6-	2000 07 23	704	0.5+	0.2-
1997 10 30	704	1.1+	1.1-	1998 03 11	327	1.0+	0.1+	2000 07 23	704	0.5-	0.5+
1997 10 30	704	(1.8+	2.3-)	1998 03 11	327	0.3-	0.5-	2000 07 23	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	0.9-	0.2-	1998 03 11	327	0.9+	0.8-	2000 07 23	704	0.8+	0.3-
1997 11 06	704	1.0-	0.1-	1999 03 23	704	0.9+	1.0-	2000 07 23	704	0.4+	0.5-
1997 11 06	704	0.7-	0.1-	1999 03 23	704	(2.4+	0.6-)				
1997 11 06	704	0.6-	1.3-	1999 03 23	704	0.6-	0.1+				

(15963)* 1998 CY₃ = 1978 PH₁ = 1987 RX₂ = 1999 JL₁₅

Discovered 1998 Feb. 6 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34900)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.19723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22498327	ω	244.11352	+0.80631373	-0.58096937
<i>a</i>	2.6773341	Ω	151.00991	+0.59065435	+0.78089307
<i>e</i>	0.1745035	<i>i</i>	13.24624	+0.03139430	+0.22952256
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 08 08	095	0.8+	0.5+	1998 03 20	704	0.8+	0.3-	1999 05 19	703	0.3+	0.5-
1987 09 01	095	1.4-	1.3+	1998 03 20	704	0.3+	0.5-	1999 05 19	703	0.8-	0.3+
1998 01 28	566	0.6-	0.1-	1998 03 20	704	0.2+	0.1-	1999 05 19	703	0.9-	0.5+
1998 01 28	566	1.0-	0.1+	1998 03 20	704	0.4+	0.0	1999 06 08	703	0.0	0.5+
1998 01 28	566	0.6-	0.5-	1998 03 22	704	0.1+	0.2+	1999 06 08	703	0.7+	0.9+
1998 02 06	809	(4.6+	0.8+)	1998 03 22	704	0.1+	0.1-	1999 06 08	703	0.2-	1.3+
1998 02 06	809	(3.3+	1.1+)	1998 03 22	704	0.8+	0.3+	1999 06 08	703	0.0	1.0+
1998 02 06	809	(3.4+	1.7+)	1998 03 22	704	0.5+	0.1+	1999 06 08	704	0.3-	0.1+
1998 02 07	809	(4.3+	0.3-)	1998 03 22	704	0.2-	0.1+	1999 06 08	704	0.8-	0.6-
1998 02 07	809	(4.2+	0.0)	1999 05 12	704	0.8+	1.4-	1999 06 08	704	0.2+	0.4+
1998 02 07	809	(3.2+	0.2+)	1999 05 12	704	0.8-	0.4-	1999 06 08	704	0.0	0.2-
1998 03 03	704	0.1+	0.5+	1999 05 12	704	0.8-	1.1+	2000 06 06	699	0.6-	0.3-
1998 03 03	809	(2.1+	0.4-)	1999 05 12	704	0.6+	0.2-	2000 06 06	699	0.5-	0.2-
1998 03 03	704	0.3+	1.0+	1999 05 12	704	0.0	0.4-	2000 06 06	699	0.3-	0.5+
1998 03 03	809	(2.6+	0.8-)	1999 05 15	703	0.4+	0.9-	2000 06 06	699	0.3+	0.4+
1998 03 03	809	(2.3+	0.2+)	1999 05 15	703	0.4-	0.2-	2000 07 05	699	0.4+	0.0
1998 03 03	704	0.4+	1.1+	1999 05 15	703	0.0	0.7+	2000 07 05	699	0.5+	0.6+
1998 03 03	704	0.3+	0.4+	1999 05 15	703	1.7+	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.1+
1998 03 03	704	0.1+	0.4+	1999 05 15	703	0.6-	0.8+	2000 07 05	699	0.2+	0.3+
1998 03 04	809	0.5+	0.3+	1999 05 15	703	0.9+	1.5+	2000 07 06	699	0.3+	0.3-

1998 03 04	809	0.4+	0.4+	1999 05 15	703	(1.2−	2.1+)	2000 07 06	699	0.3+	0.1−
1998 03 04	809	0.1−	0.7+	1999 05 15	703	(0.7+	2.1+)	2000 07 06	699	0.2+	0.2+
1998 03 04	704	(2.4−	0.1+)	1999 05 17	704	0.3+	0.7−	2000 07 06	699	0.1+	0.1−
1998 03 04	704	(2.1−	0.1+)	1999 05 17	704	0.1+	1.4−	2000 07 23	704	0.0	0.6+
1998 03 04	704	1.8−	0.1+	1999 05 17	704	0.0	1.2−	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	(2.0−	0.3+)	1999 05 17	704	0.3−	1.5−	2000 07 23	704	0.6+	0.1+
1998 03 04	704	(2.0−	0.3+)	1999 05 17	704	0.6−	0.7−	2000 07 23	704	0.3−	0.0
1998 03 20	704	0.0	0.0	1999 05 19	703	0.5−	0.2+				

(15964)* 1998 DU = 1980 RE

Discovered 1998 Feb. 19 by J. Roe at Oaxaca.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 35618)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.90553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36133731	ω	110.39380	+0.46318104	−0.85348060
<i>a</i>	1.9522144	Ω	309.68595	+0.65238167	+0.51073085
<i>e</i>	0.0922256	<i>i</i>	18.07927	+0.59988456	+0.10356091
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 10 08	261	0.3−	0.9−	1998 03 20	732	(2.9−	1.6+)	1999 09 02	145	0.2+	0.3+
1953 10 08	261	0.1−	0.8−	1998 03 20	732	1.9+	1.5+	1999 09 02	145	0.1+	0.0
1980 09 03	033	(2.9+	0.0)	1999 07 11	734	0.5−	0.7+	1999 09 02	145	0.3−	0.5+
1998 01 26	566	(0.5+	2.2−)	1999 07 11	734	0.4−	2.1−	1999 09 09	704	0.6+	0.5−
1998 01 26	566	0.6+	1.8−	1999 07 11	734	0.6+	0.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.5−
1998 01 26	566	(0.3+	2.1−)	1999 07 11	734	0.7+	0.2−	1999 09 09	704	0.5+	0.3−
1998 02 19	732	0.0	0.5−	1999 07 11	734	0.1−	0.5−	1999 09 09	704	0.5+	0.2−
1998 02 19	732	0.6+	0.5−	1999 07 23	704	1.9+	0.2−	1999 09 09	704	0.6+	0.5−
1998 02 19	732	0.2+	0.6−	1999 07 23	704	0.9+	0.6−	1999 09 13	739	0.9+	0.5−
1998 02 20	732	0.2−	0.6+	1999 07 23	704	0.4+	0.4−	1999 09 13	739	0.4+	0.5−
1998 02 20	732	0.2+	0.6−	1999 07 23	848	0.2−	0.2−	1999 09 14	723	1.0−	0.5−
1998 02 20	732	0.4−	1.9−	1999 07 23	848	0.4−	0.1+	1999 09 14	723	0.3−	0.1−
1998 02 21	732	1.3−	0.2−	1999 07 23	848	0.2+	0.2−	1999 09 14	723	0.1+	0.1−
1998 02 21	732	0.1+	0.8−	1999 07 25	848	(2.1−	0.6−)	1999 09 16	704	0.5−	0.1+
1998 02 21	732	1.1−	1.7−	1999 07 25	848	0.6−	0.1+	1999 09 16	704	0.4−	0.6−
1998 02 22	732	0.2−	0.1+	1999 07 26	848	0.4+	0.8−	1999 09 16	704	0.4+	0.2+
1998 02 22	732	0.3−	1.0+	1999 07 26	848	0.1−	0.7−	1999 09 16	704	0.1−	0.0
1998 02 22	732	1.2−	1.6−	1999 07 26	848	0.2+	0.5−	1999 09 16	704	0.3−	0.2−
1998 02 25	732	1.7−	1.7−	1999 08 03	859	0.2−	0.4−	1999 09 19	699	0.4+	0.2−
1998 02 25	732	1.4−	1.0−	1999 08 03	859	0.1−	0.6−	1999 09 19	699	0.1−	0.1+
1998 02 26	732	0.3−	0.2+	1999 08 03	859	0.2−	0.6−	1999 09 19	699	0.5+	0.9+
1998 02 26	732	(4.1−	1.1+)	1999 08 07	649	(2.5−	0.1+)	1999 11 06	704	0.5+	0.4+
1998 03 19	732	0.8+	0.4+	1999 08 07	649	(2.5−	1.0+)	1999 11 06	704	0.2+	0.9+
1998 03 19	732	0.3−	0.4+	1999 08 07	649	(3.4−	1.2+)	1999 11 06	704	0.5+	0.6+
1998 03 19	732	1.2−	1.3+	1999 08 07	649	(3.6−	1.2+)	1999 11 06	704	0.2−	0.8+

(15965)* 1998 DU₇

Discovered 1998 Feb. 23 by J. Roe at Oaxaca.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	239.04184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19009867	ω	347.33941	+0.19936990	−0.95674308
<i>a</i>	2.9955966	Ω	90.86932	+0.91652724	+0.10555066
<i>e</i>	0.0860784	<i>i</i>	12.23414	+0.34674119	+0.27111205
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 06 18	260	0.1+	0.8+	1999 04 13	426	0.2+	0.2−	1999 05 18	732	0.9−	0.4−
1974 06 18	260	0.5−	0.8−	1999 04 13	426	0.2+	0.5−	1999 05 18	732	0.5−	0.5−
1991 12 03	691	0.2+	0.4+	1999 04 13	426	0.0	0.3−	1999 05 18	732	1.4−	0.4−
1991 12 03	691	0.2+	0.3+	1999 04 14	732	0.2−	0.6+	1999 05 20	699	0.7+	0.2+
1991 12 03	691	0.3+	0.8+	1999 04 14	732	(2.4−	0.9−)	1999 05 20	699	0.1−	0.5+
1998 02 16	552	0.1−	0.8+	1999 04 14	426	0.6+	0.2−	1999 05 20	699	0.4+	0.2+
1998 02 16	552	0.2+	0.9+	1999 04 14	426	0.2+	1.1−	1999 06 05	703	0.4+	0.1+
1998 02 23	732	0.8−	0.5−	1999 04 14	426	0.2−	0.2−	1999 06 05	703	0.3−	0.2+
1998 02 23	732	0.2+	0.9−	1999 04 16	732	0.1−	0.1+	1999 06 05	703	0.0	0.1+

1998 02 23	732	0.5+	1.1−	1999 04 16	732	0.6+	1.1+	1999 06 05	703	1.2+	0.4−
1998 02 24	732	0.3−	0.5+	1999 04 16	732	0.6+	0.8−	1999 06 07	699	0.3+	0.3−
1998 02 24	732	0.4−	0.4−	1999 04 19	704	0.1+	0.4−	1999 06 07	699	1.1+	1.0−
1998 02 24	732	0.7−	0.8+	1999 04 19	704	0.5+	0.3+	1999 06 07	699	0.4+	0.6−
1998 02 25	732	1.1−	0.8−	1999 04 19	704	0.2−	0.1−	1999 06 08	704	0.6+	0.1+
1998 02 25	732	0.2+	1.2−	1999 04 19	704	0.5+	0.4−	1999 06 08	704	0.3−	0.7+
1998 02 25	732	0.2+	1.1−	1999 05 09	703	0.9−	0.9+	1999 06 08	704	0.1+	0.4+
1998 02 26	732	0.5−	1.7+	1999 05 09	703	0.7−	1.1−	1999 06 08	704	0.6+	0.5+
1998 02 26	732	0.9−	0.9+	1999 05 09	703	0.3+	0.2+	1999 06 08	704	1.0−	0.4+
1998 02 26	732	0.3−	0.4−	1999 05 09	703	0.8+	0.3−	1999 06 14	704	0.1+	0.1+
1998 03 02	732	1.6−	0.7+	1999 05 09	703	0.4+	0.3−	1999 06 14	704	0.3+	0.7−
1998 03 02	732	0.2+	0.5+	1999 05 09	703	0.1−	0.2−	1999 06 14	704	0.3+	0.4+
1998 03 02	732	(2.1−	0.1−)	1999 05 09	703	0.4+	0.5−	1999 06 14	704	0.2−	0.7+
1998 03 03	732	0.8+	1.0+	1999 05 09	703	0.3+	0.6+	1999 06 14	704	0.5−	0.3+
1998 03 03	732	0.7+	0.9+	1999 05 12	699	0.6+	0.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.5−
1998 03 03	732	1.5+	0.6−	1999 05 12	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.0	1.0+
1998 03 19	732	(2.6−	0.2+)	1999 05 12	699	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	0.7+	0.3−
1998 03 19	732	0.5−	0.1−	1999 05 12	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	732	0.5+	0.1−	1999 05 12	704	0.4−	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.6−
1998 03 20	732	0.8−	0.9−	1999 05 12	699	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.3−	0.2+
1998 03 20	732	0.8+	0.2−	1999 05 12	704	1.4−	1.0+	2000 07 07	704	1.1−	0.1−
1998 03 28	732	0.2+	1.4−	1999 05 15	732	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.8−	0.2−
1998 03 29	732	(2.5−	0.6+)	1999 05 15	732	0.5−	0.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.2+
1999 01 27	732	0.2+	0.0	1999 05 15	732	0.1−	0.8−	2000 07 23	704	0.1−	0.2−
1999 01 27	732	0.5+	0.3−	1999 05 17	704	0.5−	0.8+	2000 07 23	704	0.2−	0.2−
1999 01 27	732	0.6+	0.1−	1999 05 17	704	1.0−	0.4+	2000 07 23	704	0.1+	0.5−
1999 01 28	732	0.6−	0.6−	1999 05 17	704	0.4+	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.3−
1999 01 28	732	0.1+	0.1−	1999 05 17	704	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1999 01 28	732	0.5−	0.5+	1999 05 17	704	0.4−	0.6−				

(15966)* 1998 DL₁₃ = 1992 AJ₃

Discovered 1998 Feb. 25 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32970), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	243.98490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17676252	ω	296.37318	+0.34055169	−0.93554080
<i>a</i>	3.1444348	Ω	133.38451	+0.90206818	+0.29698712
<i>e</i>	0.1352100	<i>i</i>	7.41118	+0.26513684	+0.19121209
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 04	413	0.2−	0.5−	1998 03 24	704	0.3+	0.2+	1999 06 05	703	0.7−	0.2+
1992 01 11	303	1.7+	1.2+	1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 06 08	704	0.5+	0.8+
1992 01 12	303	1.5−	0.2+	1998 03 25	704	0.5+	0.5+	1999 06 08	704	0.3+	0.7−
1992 02 05	691	0.1+	0.1+	1998 03 25	704	0.5−	0.8+	1999 06 08	704	0.3−	0.3+
1992 02 05	691	0.0	0.1+	1998 03 25	704	1.3−	0.6+	1999 06 08	704	0.3+	1.1+
1992 02 05	691	0.1−	0.1−	1998 03 25	704	0.1+	1.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.3−
1998 02 25	809	(3.5+	0.9−)	1998 03 26	704	0.5+	0.5−	1999 06 14	704	0.7−	0.5−
1998 02 25	809	(3.6+	2.0−)	1998 03 26	704	0.3−	0.5−	1999 06 14	704	0.3−	0.2−
1998 02 25	809	(2.4+	2.1−)	1998 03 26	704	0.8−	0.4−	1999 06 14	704	0.5−	0.1−

2000 JULY 26

M.P.O. 1751

1998 02 26 566 0.0 0.6− 1999 06 05 703 0.4+ 0.1+
1998 03 24 704 0.8+ 0.4+ 1999 06 05 703 0.2− 0.3+

(15967)* 1998 DN₂₀ = 1989 CG₇ = 1999 JB₈₄

Discovered 1998 Feb. 24 by M. Armstrong at Rolvenden.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 34904), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.81719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23016520	ω	273.54247	+0.77767710	−0.60351381
<i>a</i>	2.6369968	Ω	123.66315	+0.62726829	+0.72626002
<i>e</i>	0.2888055	<i>i</i>	12.21058	+0.04186663	+0.32911620
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 21	260	1.7−	0.1+	1999 05 12	704	0.2−	0.1−	1999 06 14	704	1.0+	0.3−
1982 07 21	260	0.6−	0.1−	1999 05 12	704	1.5−	0.5+	2000 06 06	860	0.2+	0.5−
1989 02 07	399	(0.8+ 2.7+)		1999 05 12	704	0.1+	1.0−	2000 06 06	860	0.9−	0.2−
1989 02 07	399	1.2+	1.4+	1999 05 12	704	0.6−	1.0+	2000 06 06	860	0.7−	0.8−
1989 02 07	399	1.1+	0.4+	1999 05 12	704	0.5+	1.0−	2000 06 06	699	0.8−	0.4−
1998 02 24	960	0.5+	0.4−	1999 05 15	703	0.1−	0.0	2000 06 06	699	0.5−	0.3−
1998 02 24	960	0.5+	0.5−	1999 05 15	703	0.7−	0.3+	2000 06 06	699	0.4−	0.5+
1998 02 24	960	1.2+	0.5+	1999 05 15	704	0.1−	0.3−	2000 06 06	699	1.0−	0.3+
1998 02 28	960	0.2+	0.1+	1999 05 15	704	0.2+	0.2+	2000 06 09	699	0.4−	0.3+
1998 03 01	960	0.0	0.4−	1999 05 15	703	0.2−	0.7−	2000 06 09	699	0.4−	0.2+
1998 03 01	960	1.6+	0.3+	1999 05 15	704	1.2−	1.1−	2000 06 09	699	0.8−	0.3−
1998 03 02	954	0.6+	0.1−	1999 05 15	703	0.4−	0.9−	2000 06 09	699	0.3−	0.1−
1998 03 02	954	0.7+	0.1−	1999 05 15	704	1.2−	0.8+	2000 06 12	699	0.5−	0.1−
1998 03 05	960	0.0	0.4+	1999 05 17	704	0.3+	0.0	2000 06 12	699	0.2−	0.1+
1998 03 05	960	0.5−	0.1+	1999 05 17	704	0.9+	0.6+	2000 06 12	699	0.4−	0.3+
1998 03 24	704	0.1−	0.3+	1999 05 17	704	0.4+	0.6−	2000 06 12	699	0.3−	0.4+
1998 03 24	704	0.1−	0.2+	1999 05 17	704	0.1−	1.1−	2000 06 26	704	0.7−	0.5−
1998 03 24	704	0.1−	0.1+	1999 05 17	704	0.4+	0.6+	2000 06 26	704	0.5−	0.4+
1998 03 24	704	0.2+	0.4+	1999 06 08	699	0.1−	1.1+	2000 06 26	704	0.5+	0.2−
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	1999 06 08	699	0.6−	0.2−	2000 06 26	704	0.6+	0.8−
1998 03 25	704	0.3−	0.7+	1999 06 08	704	0.7+	0.1−	2000 07 05	699	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.2−	0.4+	1999 06 08	704	1.0+	0.1−	2000 07 05	699	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.3−	0.6−	1999 06 08	699	0.2+	0.5+	2000 07 05	699	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.5−	0.5+	1999 06 08	704	0.9+	0.3+	2000 07 05	699	0.3+	0.3+
1998 04 20	960	(2.2− 1.3−)		1999 06 08	704	0.8+	0.4−	2000 07 06	699	0.8+	0.9−
1998 04 20	960	0.1−	1.6+	1999 06 09	699	0.2−	0.2+	2000 07 06	699	0.8+	0.6−
1998 04 20	960	0.8−	0.1+	1999 06 09	699	0.1−	0.6+	2000 07 06	699	0.7+	0.3−
1998 04 22	960	1.5−	0.4+	1999 06 09	699	0.5+	0.7+	2000 07 06	699	0.2+	0.1−
1998 04 23	960	0.2−	0.4−	1999 06 10	704	0.8+	0.3−	2000 07 07	704	0.2−	2.7+
1998 04 25	967	1.3−	0.8+	1999 06 10	704	0.7+	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	1.0+
1998 04 25	967	1.2−	1.1−	1999 06 10	704	1.0+	0.2−	2000 07 07	704	0.8+	1.2+
1998 04 25	967	0.9−	0.6+	1999 06 10	704	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.2+
1998 04 26	967	0.7−	0.2−	1999 06 14	704	0.5+	0.1−	2000 07 23	704	0.2−	0.2+
1998 04 26	967	1.0−	0.1−	1999 06 14	704	0.9+	0.7−	2000 07 23	704	0.1+	0.3−
1998 04 26	967	0.8−	1.0−	1999 06 14	704	0.4+	1.0−	2000 07 23	704	0.2+	0.3+
1998 04 26	967	0.1+	0.2−	1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.1−	0.2+

(15968)* 1998 DX₃₅ = 1999 JA₆₂ = 1999 LS₁₇

Discovered 1998 Feb. 27 by U. Munari and M. Tombelli at Cima Ekar.

Id. A. Doppler (*MPC* 35318)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.94493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17171044	ω	200.26469	−0.71942804	+0.69453040
<i>a</i>	3.2058135	Ω	23.72983	−0.63478739	−0.65330861
<i>e</i>	0.1353684	<i>i</i>	1.01498	−0.28190115	−0.30135592
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.3−	0.4−	1998 03 03	704	0.2+	0.1−	1999 05 18	704	0.3+	0.3−
1976 05 29	260	0.0	1.1−	1998 03 03	704	0.1+	0.5+	1999 05 18	704	0.6−	1.5−
1993 04 02	260	0.8+	0.8−	1998 03 03	704	0.3−	0.2+	1999 05 18	704	0.1−	0.8+

1993 04 02	260	0.4−	0.2−	1998 03 03	704	0.5+	1.3+	1999 05 18	704	0.5−	0.3+
1993 05 24	413	(2.1− 1.5−)		1998 03 03	704	0.2−	0.6+	1999 05 19	704	0.3−	1.0+
1993 05 24	413	1.6−	1.7−	1998 03 04	704	1.4+	1.0+	1999 05 19	704	0.2+	0.4−
1995 10 01	691	0.1−	0.1+	1998 03 04	704	0.1−	0.2+	1999 05 19	704	0.3−	0.4−
1995 10 01	691	0.2−	0.3+	1998 03 04	704	0.1+	0.7+	1999 05 19	704	0.9−	0.5−
1995 10 01	691	0.1+	0.0	1998 03 04	704	0.1+	1.0+	1999 05 19	704	0.1−	0.4+
1998 01 28	691	0.4−	0.1+	1999 05 10	704	1.2+	0.7+	1999 06 09	704	1.1+	0.1−
1998 01 28	691	0.7−	0.1−	1999 05 10	704	0.9+	0.3+	1999 06 09	704	0.5+	0.7+
1998 01 28	691	0.6−	0.2+	1999 05 10	704	0.8+	0.2−	1999 06 09	704	(0.4+ 2.1+)	
1998 02 24	566	0.2+	0.8−	1999 05 10	704	0.7−	0.6+	1999 06 09	704	0.4+	0.3+
1998 02 24	566	0.0	0.8−	1999 05 10	704	0.6−	1.1−	1999 06 09	704	0.1−	1.5+
1998 02 24	566	0.3+	0.7−	1999 05 13	704	0.2−	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	0.1+
1998 02 27	098	0.5−	1.8−	1999 05 13	704	0.2−	0.0	1999 06 15	704	0.4−	0.7−
1998 02 28	098	1.5+	0.1+	1999 05 13	704	0.3−	0.7+	1999 06 15	704	0.4−	0.1−
1998 03 02	098	0.3+	1.4−	1999 05 13	704	(0.7+ 3.0+)		1999 06 15	704	0.1+	0.3−
1998 03 03	098	1.3−	1.2+	1999 05 13	704	0.8+	1.3+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+

(15969)* 1998 EW₁₁ = 1993 GW

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31744)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.18968		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17554980	ω	210.08936	+0.95041433	+0.29075462
<i>a</i>	3.1588996	Ω	132.57626	−0.24699345	+0.92131904
<i>e</i>	0.0647358	<i>i</i>	8.61755	−0.18896253	+0.25813366
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 05	260	0.3−	0.2−	1998 04 03	809	1.4+	0.7+	1999 06 08	704	0.2−	0.2+
1989 09 05	260	0.9+	0.0	1998 04 19	704	1.3+	0.1+	1999 06 08	704	1.1+	0.8+
1989 10 28	260	0.2−	0.3+	1998 04 19	704	0.3−	0.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.2−
1989 10 28	260	0.5−	0.4−	1998 04 19	704	1.0−	0.8+	1999 06 14	704	0.2+	0.3−
1993 04 14	372	0.0	1.0+	1998 04 19	704	0.5+	0.6+	1999 06 14	704	0.2−	0.2+
1993 04 14	372	(0.3+ 2.0+)		1998 04 19	704	0.2−	0.2−	1999 06 14	704	0.0	0.4−
1993 04 17	372	1.6+	0.3−	1998 04 19	704	1.0−	0.2+	1999 06 14	704	0.7−	0.6−
1993 04 17	372	1.8−	1.5−	1998 04 19	704	0.6+	1.7+	2000 06 06	699	0.4−	0.0
1998 02 26	566	1.2−	0.7−	1998 04 19	704	0.9−	0.1−	2000 06 06	699	0.7−	0.3−
1998 02 26	566	1.2−	0.9−	1998 04 19	704	(2.2− 0.5+)		2000 06 06	699	0.3−	0.2+
1998 02 26	566	1.2−	0.8−	1998 04 19	704	0.7−	1.8−	2000 06 06	699	0.4−	0.1+
1998 03 01	809	(2.2+ 0.3+)		1999 05 10	699	0.7+	0.6+	2000 06 09	699	0.1+	0.4+
1998 03 01	809	(2.1+ 0.4+)		1999 05 10	699	0.3−	0.1+	2000 06 09	699	0.2−	0.2+
1998 03 01	809	1.1+	0.5+	1999 05 10	699	0.9−	0.1+	2000 06 09	699	0.1−	0.1+
1998 03 02	809	1.6+	0.4+	1999 05 12	704	0.3+	0.6−	2000 06 09	699	0.3+	0.5+
1998 03 02	809	1.1+	0.3+	1999 05 12	704	0.4+	0.4−	2000 06 12	699	0.6+	0.0
1998 03 02	809	0.3+	1.4+	1999 05 12	704	0.1−	0.3−	2000 06 12	699	0.6+	0.8+
1998 03 24	704	1.0−	0.4−	1999 05 12	704	0.3+	0.6−	2000 06 12	699	0.6+	0.8+
1998 03 24	704	0.7−	0.2−	1999 05 14	704	1.2−	1.2+	2000 06 12	699	1.0+	0.3+
1998 03 24	704	0.3−	0.7−	1999 05 14	704	0.5+	1.7+	2000 07 05	699	0.4−	0.1−
1998 03 24	704	0.0	1.0−	1999 05 14	704	1.					

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	123.48642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31071517	ω	309.42987	+0.99638061	-0.04705009
<i>a</i>	2.1588762	Ω	53.38087	+0.07373877	+0.89273915
<i>e</i>	0.1826865	<i>i</i>	5.06037	-0.04228798	+0.44811058
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 11 13	561	1.5-	0.9+	1998 04 22	704	(2.4+	2.2-)	1999 11 12	704	0.3+	0.1-
1980 11 13	561	0.6+	0.2-	1998 04 22	704	1.4+	1.5-	1999 11 12	704	0.2+	0.0
1983 10 01	260	0.2-	0.4+	1999 10 02	703	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.2-
1983 10 01	260	0.6+	0.6+	1999 10 02	703	0.1-	0.1+	1999 11 12	704	0.7+	0.4-
1995 05 25	691	0.2-	0.3+	1999 10 02	703	0.3-	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.4-
1995 05 25	691	0.3+	0.3+	1999 10 02	703	0.1-	0.1+	1999 12 04	703	0.1+	0.1-
1995 05 25	691	0.6+	0.1+	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 12 04	703	0.0	0.4+
1995 05 26	691	1.1-	0.1+	1999 10 10	704	0.5-	0.3-	1999 12 04	703	0.6-	0.2+
1995 05 26	691	0.6-	0.3-	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 12 04	703	0.2+	0.4+
1995 05 26	691	0.9-	0.1-	1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 12 04	699	0.9-	0.4+
1995 05 31	691	(3.5+	0.2-)	1999 10 10	704	0.4-	0.2-	1999 12 04	699	0.3-	0.1-
1995 05 31	691	0.2-	1.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	699	0.1-	0.4+
1995 05 31	691	0.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	1.1-
1998 03 22	691	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	1.3+	0.1-
1998 03 22	691	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.0
1998 03 22	691	0.5+	0.1+	1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.3-
1998 03 25	691	0.0	0.1-	1999 10 20	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	691	0.7-	0.2+	1999 10 20	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.4-
1998 03 25	691	0.7-	0.2-	1999 10 20	704	0.4-	0.1+	2000 01 04	704	0.9-	0.2-
1998 03 29	704	0.6+	0.4-	1999 10 20	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.4-
1998 03 29	704	0.6-	0.8-	1999 10 30	703	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.5-	0.1-
1998 03 29	704	1.9+	2.7+	1999 10 30	703	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.7-	1.4-
1998 03 29	704	0.5+	2.2-	1999 10 30	703	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.9-	0.1+
1998 04 21	704	1.5+	0.1+	1999 10 30	703	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.5-	0.6+
1998 04 21	704	0.5-	0.2+	1999 11 05	704	0.0	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	1.0+
1998 04 21	704	1.8-	0.2-	1999 11 05	704	0.3+	0.3-	2000 01 06	704	0.0	1.3+
1998 04 21	704	1.4-	0.3-	1999 11 05	704	0.3+	0.4-	2000 01 06	704	0.3+	1.1+
1998 04 22	704	1.5+	0.0	1999 11 05	704	0.4+	0.5-				
1998 04 22	704	(2.0+	0.1+)	1999 11 05	704	0.3+	0.6-				

(15971)* 1998 FA₁₁ = 1999 XO₃₉

Discovered 1998 Mar. 25 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37145)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	147.06242		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29261689	ω	206.85733	+0.98971344	+0.13229589
<i>a</i>	2.2470003	Ω	145.40539	-0.10785934	+0.94005772
<i>e</i>	0.1909533	<i>i</i>	5.50352	-0.09398758	+0.31430762
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1+	0.2+	1998 05 24	704	1.4-	1.0+	1999 12 08	704	0.0	0.2+
1994 03 06	691	0.1-	0.1+	1998 05 24	704	0.5-	1.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.5-
1994 03 06	691	0.3-	0.4-	1998 05 24	704	0.8-	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.1+
1997 01 02	691	0.5-	0.4+	1999 10 10	704	0.2-	0.9+	1999 12 14	704	0.2+	0.4+
1997 01 02	691	0.1-	0.4-	1999 10 10	704	0.3-	0.5+	1999 12 14	704	0.3+	0.3+
1997 01 02	691	0.4-	0.5-	1999 10 10	704	1.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.0	0.4+
1997 02 03	566	0.3+	0.1-	1999 10 10	704	0.8+	0.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.0
1997 02 03	566	0.4+	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1997 02 03	566	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.2-	1.0-	2000 01 05	704	1.6-	0.6-
1998 03 25	910	0.1+	0.5-	1999 11 04	704	0.0	1.0-	2000 01 05	704	0.2+	0.8+
1998 03 25	910	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.9-	2000 01 05	704	0.1+	1.0-
1998 03 25	910	0.4-	0.4-	1999 11 04	704	0.0	1.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.3+
1998 03 26	910	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.0	1.6-	2000 01 06	704	0.5+	0.2+
1998 03 26	910	0.2+	0.1-	1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.5-
1998 03 26	910	0.2-	0.3-	1999 12 06	704	0.2-	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	(2.6-	2.4+)	1999 12 06	704	0.5-	0.1+	2000 01 06	704	0.4-	0.9+
1998 05 22	704	1.3+	0.8-	1999 12 06	704	0.1-	0.9+	2000 01 06	704	0.0	1.3+

1998 05 22	704	0.2+	0.5-	1999 12 06	704	0.6-	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	1.0+	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.4+
1998 05 22	704	0.1-	0.7+	1999 12 08	704	0.0	0.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1998 05 24	704	0.6+	0.8-	1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+

(15972)* 1998 FM₂₇ = 1980 WR₁ = 1980 XD₂ = 1993 FL₂₃

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31748)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	243.60843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18497632	ω	205.15153	+0.14058972	-0.98901310
<i>a</i>	3.0506470	Ω	236.79720	+0.91735164	+0.14748464
<i>e</i>	0.1204367	<i>i</i>	3.13023	+0.37242516	+0.01006860
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 30	095	0.4+	1.8+	1998 03 22	704	0.7+	0.4+	1999 05 18	704	1.1-	1.8-
1980 12 10	095	(3.0+	4.7+)	1998 03 22	704	1.0+	0.4+	1999 05 18	704	0.6-	0.2+
1993 03 21	809	0.8-	0.2+	1998 03 22	704	0.7-	0.6+	1999 05 19	704	1.8+	1.2-
1993 03 22	809	0.1-	0.5+	1998 03 26	704	0.4+	0.4+	1999 05 19	704	1.7-	1.2-
1993 03 26	809	0.0	0.4-	1998 03 26	704	0.3-	0.0	1999 05 19	704	0.5-	0.8+
1993 03 27	809	0.5-	0.3+	1998 03 26	704	1.4-	0.6+	1999 05 19	704	0.1+	1.3-
1996 11 07	095	1.3-	1.5-	1998 03 26	566	0.3+	0.4-	1999 05 19	704	1.0+	0.8+
1996 11 07	095	0.6-	0.8-	1998 03 26	566	0.2+	0.4-	1999 06 15	704	0.1+	0.1-
1998 03 03	704	0.6+	0.5-	1998 03 26	566	0.2+	0.4-	1999 06 15	704	0.0	0.4+
1998 03 03	704	0.5+	0.4-	1998 03 29	704	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	1.0+
1998 03 03	704	0.5-	1.1-	1998 03 29	704	0.1+	0.2+	1999 06 15	704	0.1-	0.5+
1998 03 03	704	0.2-	0.2-	1998 03 29	704	0.1-	0.7-	1999 06 15	704	0.1+	0.2-
1998 03 03	704	0.3+	0.8-	1998 03 29	704	1.2+	0.8-	2000 07 07	704	0.1-	0.1+
1998 03 04	704	1.7-	0.3+	1998 03 29	704	0.1-	0.5-	2000 07 07	704	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	(2.6-	0.2-)	1999 05 10	704	1.6+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.9+
1998 03 04	704	(2.0-	0.2+)	1999 05 10	704	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.1-	0.1-
1998 03 04	704	(2.6-	0.0)	1999 05 10	704	1.0-	1.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.8+
1998 03 04	704	(2.9-	0.2+)	1999 05 13	704	0.1-	0.4-	2000 07 09	691	0.6+	0.1-
1998 03 20	704	0.2+	0.3+	1999 05 13	704	1.1+	1.8+	2000 07 09	691	0.8+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.0	1999 05 13	704	0.6-	0.8+	2000 07 09	691	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	1999 05 13	704	1.0-	0.2+	2000 07 23	704	0.3+	0.7-
1998 03 20	704	0.7+	0.2+	1999 05 13	704	1.6-	1.2-	2000 07 23	704	0.3+	1.2-
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.0	0.6+	2000 07 23	704	0.0	0.2-
1998 03 22	704	0.2+	0.2-	1999 05 18	704	1.2-	1.7-	2000 07 23	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.8+	0.1-	1999 05 18	704	0.4-	0.5+				

(15973)* 1998 FM₈₅

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	193.43719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18343519	ω	352.21884	-0.75034935	-0.65122632
<i>a</i>	3.0677098	Ω	146.26446	+0.61696778	-0.75156236
<i>e</i>	0.0607324	<i>i</i>	11.79174	+0.23733228	-0.10515842
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.1-	0.7+	1998 03 25	704	0.2+	0.2-	2000 06 06	699	0.1-	1.3-
1995 08 29	809	0.0	1.0+	1998 03 25	704	0.2-	0.6+	2000 06 06	699	0.1-	0.4+
1995 08 31	809	0.1+	1.8-	1998 03 25	704	0.7+	0.3+	2000 06 06	699	1.3-	0.5-
1995 09 01	809	(0.7-	2.4-)	1998 03 25	704	0.1-	0.1-	2000 06 09	699	0.8+	0.0
1998 02 25	809	(6.6+	0.7-)	1998 03 25	704	1.0-	0.0	2000 06 09	699	1.2+	0.5-
1998 02 25	809	(3.4+	1.1+)	1999 05 12	704	0.4-	0.4+	2000 06 09	699	0.4+	0.4-
1998 02 25	809	(3.6+	1.8+)	1999 05 12	704	1.1+	0.5+	2000 06 09	699	0.4-	0.2-
1998 02 25	809	(2.4+	1.4-)	1999 05 12	704	0.3+	0.1-	2000 07 05	699	0.5-	0.5+
1998 02 25	809	(2.6+	2.9-)	1999 05 12	704	0.6+	0.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.4+
1998 02 25	809	(2.1+	2.3-)	1999 06 14	704	0.6-	0.6+	2000 07 05	699	0.0	0.1+
1998 02 26	809	(0.9+	4.6-)	1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2000 07 05	699	0.3-	0.1-

2000 JULY 26

M.P.O. 1753

1998 02 26	809	(1.7+ 4.4-)	1999 06 14	704	0.0	0.1-	2000 07 06	699	1.6-	0.1-	
1998 02 26	809	(2.7+ 4.0-)	1999 06 14	704	0.4+	0.6-	2000 07 06	699	0.9+	0.6-	
1998 02 26	809	0.6+	1.4-	1999 06 14	704	0.0	0.7+	2000 07 06	699	1.1-	0.1+
1998 02 26	809	0.1+	0.1+	1999 07 13	704	0.2-	0.4-	2000 07 06	699	0.5-	1.2-
1998 02 26	809	0.3+	0.9-	1999 07 13	704	0.4-	0.8-	2000 07 06	699	2.0+	0.3+
1998 03 24	704	0.3+	0.2-	1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 07 06	699	0.8-	0.5+
1998 03 24	704	0.2+	0.2-	1999 07 13	704	0.8-	0.1+	2000 07 06	699	1.6+	0.7+
1998 03 24	704	0.3-	0.3+	1999 07 13	704	0.4-	0.2-				
1998 03 24	704	1.1-	0.3+	2000 06 06	699	(0.1+ 2.5+)					

(15974)* 1998 FL₁₀₃ = 1985 VO₅ = 1987 EE₁ = 1990 SG₂₈ = 1990 UC₁₂

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31765)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		275.63605		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18543841	ω	90.51703		+0.43925578		-0.89607674	
<i>a</i>		3.0455770	Ω	333.13535		+0.75754451		+0.40777652	
<i>e</i>		0.1350597	<i>i</i>	8.14697		+0.48288784		+0.17539895	
<i>P</i>		5.32	<i>H</i>	12.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 11 11	095	0.6+	0.8+	1998 03 25	566	0.1+	0.1-	1998 04 03	704	(2.0- 0.6-)
1987 03 05	809	0.0	0.2+	1998 03 25	566	0.0	0.2-	1998 04 03	704	1.0- 0.5-
1987 03 05	809	0.3+	0.2+	1998 03 25	566	0.2-	0.4-	1998 04 03	704	0.0- 0.3-
1987 03 05	809	0.4+	0.3+	1998 03 31	704	0.1-	0.0	1998 04 03	704	0.8+ 1.3-
1987 03 06	809	0.3+	0.8-	1998 03 31	704	0.4-	0.7-	1998 04 03	704	0.1+ 2.0+
1987 03 06	809	0.4+	0.8-	1998 03 31	704	0.4+	0.1-	1998 04 03	704	0.4+ 0.1-
1987 03 06	809	0.2+	0.9-	1998 03 31	704	0.9-	1.7-	1998 04 03	704	0.8- 1.2+
1987 03 07	809	0.9-	0.7+	1998 04 01	704	0.1+	0.6+	1998 04 03	704	0.3+ 0.2-
1987 03 07	809	0.5-	0.7+	1998 04 01	704	0.0	0.8+	1998 04 03	704	(2.6- 0.8-)
1987 03 07	809	0.3-	0.6+	1998 04 01	704	1.4+	0.4-	1998 04 18	704	0.2+ 0.4+
1990 09 23	095	0.1-	0.6-	1998 04 01	704	0.9+	0.3+	1998 04 18	704	0.8- 0.3+
1990 10 23	095	(2.1+ 0.2+)		1998 04 01	704	0.3+	0.4-	1998 04 18	704	0.4- 0.8-
1995 09 02	010	(3.0- 2.2-)		1998 04 02	704	0.4-	0.1+	1998 04 18	704	0.5- 0.9-
1995 09 02	010	(4.3- 0.9-)		1998 04 02	704	0.8-	0.6+	1998 04 19	704	0.6+ 0.1-
1995 09 02	010	(2.8- 3.7-)		1998 04 02	704	0.9-	0.9+	1998 04 19	704	0.1- 0.0
1995 09 26	010	1.0+	1.2-	1998 04 03	704	0.2+	0.3-	1998 04 19	704	0.2+ 0.7+
1995 09 26	010	(0.1- 2.3-)		1998 04 03	704	0.1-	0.0	1998 04 19	704	0.3- 0.3+
1995 09 26	010	0.6-	1.8-	1998 04 03	704	0.7-	0.4+	1998 04 19	704	0.2+ 0.4+
1998 02 24	566	0.3+	0.2-	1998 04 03	704	1.4-	0.4-	2000 07 05	699	0.7+ 0.3+
1998 02 24	566	0.5+	0.0	1998 04 03	704	0.7-	0.4+	2000 07 05	699	0.2+ 0.0
1998 02 24	566	0.1-	0.3-	1998 04 03	704	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.3+ 0.1+
1998 03 03	704	0.8+	0.2+	1998 04 03	704	0.3-	0.4+	2000 07 05	699	0.1- 0.2-
1998 03 03	704	1.5+	1.2-	1998 04 03	704	1.1-	0.0	2000 07 06	699	0.8- 0.1-
1998 03 03	704	(1.7+ 2.5-)		1998 04 03	704	0.1-	0.3-	2000 07 06	699	0.6- 0.1+
1998 03 03	704	1.0+	1.9-	1998 04 03	704	0.3-	1.1+	2000 07 06	699	1.0- 0.4+
1998 03 03	704	(0.5+ 2.2-)		1998 04 03	704	0.2+	0.1-	2000 07 06	699	0.7- 0.2-
1998 03 04	704	(2.1- 0.3-)		1998 04 03	704	1.2+	0.3-	2000 07 23	704	0.9+ 0.1-
1998 03 04	704	1.6-	0.6-	1998 04 03	704	0.5+	0.0	2000 07 23	704	0.7+ 0.7+
1998 03 04	704	1.5-	0.8-	1998 04 03	704	0.6+	0.6+	2000 07 23	704	0.9+ 0.5+
1998 03 04	704	(2.2- 0.7-)		1998 04 03	704	1.6+	0.9+			

(15975)* 1998 FW₁₀₈ = 1978 VF₁

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31766)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		288.91049		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17152073	ω	133.34193		+0.68872769		-0.71933593	
<i>a</i>		3.2081769	Ω	272.89140		+0.63618679		+0.65954366	
<i>e</i>		0.1377233	<i>i</i>	5.20529		+0.34773630		+0.21807792	
<i>P</i>		5.75	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	010	1.1+	1.2+	1998 04 18	704	0.5+	1.3-	1998 04 22	704	0.7+ 0.2+
1978 11 01	010	0.3-	0.2+	1998 04 18	704	1.6-	1.2+	1998 04 22	704	(4.9- 2.7+)
1978 11 02	010	1.0-	0.3-	1998 04 18	704	1.1-	1.8-	1999 06 15	704	0.1- 0.3-
1978 11 02	010	0.1+	0.4-	1998 04 18	704	(5.1- 2.7+)		1999 06 15	704	0.8- 0.6-
1996 12 04	691	0.2+	0.3+	1998 04 19	704	0.3-	0.8+	1999 06 15	704	0.3+ 0.4+
1996 12 04	691	0.2-	0.1+	1998 04 19	704	0.2+	0.1+	1999 06 15	704	0.3+ 0.9+
1996 12 04	691	0.0	0.1+	1998 04 19	704	0.5+	0.4+	2000 07 04	699	0.3- 0.1+
1998 03 31	704	0.8+	1.0-	1998 04 19	704	1.3-	1.3-	2000 07 04	699	1.9+ 0.1+
1998 03 31	704	0.3-	0.9+	1998 04 19	704	0.4+	0.2-	2000 07 04	699	0.4+ 0.5+
1998 03 31	704	0.1-	0.4+	1998 04 20	704	1.7+	1.7+	2000 07 04	699	1.4+ 0.2+
1998 03 31	704	0.2-	0.8-	1998 04 20	704	0.4-	0.3+	2000 07 07	734	0.2- 0.4+
1998 04 01	704	0.8+	0.2-	1998 04 20	704	0.6+	0.6-	2000 07 07	734	1.0- 0.4-
1998 04 01	704	0.1+	0.6+	1998 04 20	704	1.6-	0.5+	2000 07 07	734	0.6- 0.3-
1998 04 01	704	0.5+	2.0+	1998 04 20	704	0.5-	1.3+	2000 07 23	704	1.0- 0.0
1998 04 01	704	1.2+	0.5+	1998 04 22	704	0.5-	1.3-	2000 07 23	704	0.4- 0.5+
1998 04 01	704	0.3+	1.9-	1998 04 22	704	(0.3+ 2.1+)		2000 07 23	704	0.2- 0.3-

**(15976)* 1998 FY₁₁₉ = 1977 DT = 1982 BT₆ = 1985 SR₂ = 1985 SE₇
= 1985 UM₅ = 1990 SS₂₀**

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

Id. A. Doppler (*MPC* 32005)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		306.16053		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19102131	ω	51.51858		+0.84470982		-0.53202011	
<i>a</i>		2.9859429	Ω	340.40735		+0.42051251		+0.72728808	
<i>e</i>		0.1020100	<i>i</i>	10.04346		+0.33111107		+0.43359734	
<i>P</i>		5.16	<i>H</i>	13.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	(3.6- 1.6+)	1998 03 04	704	(2.9- 0.7+)	1998 03 29	704	0.6+ 1.6-
1977 02 18	381	1.8- 2.4-	1998 03 04	704	1.6- 0.9+	1998 03 29	704	(0.7+ 4.3-)
1977 02 19	381	1.1+ 0.3+	1998 03 04	704	(1.8- 2.1+)	1998 03 29	704	0.3- 1.9-
1977 02 19	381	0.8- 0.6+	1998 03 04	704	(2.7- 0.8-)	1998 03 29	704	0.8+ 1.1-
1982 01 26	381	1.4+ 1.2+	1998 03 04	704	(2.9- 1.4+)	2000 07 05	699	0.1+ 0.2+
1982 01 26	381	0.7+ 0.2-	1998 03 20	704	0.1+ 1.0-	2000 07 05	699	0.0 0.3-
1985 09 19	095	0.1- 2.4-	1998 03 20	704	0.7- 0.3-	2000 07 05	699	0.2- 0.2-
1985 09 21	095	1.0+ 1.6-	1998 03 20	704	0.5- 1.7+	2000 07 05	699	0.1- 0.4-
1985 10 18	095	0.0 0.8+	1998 03 20	704	1.1- 0.2-	2000 07 06	699	0.0 0.4-
1990 09 20	675	0.3+ 0.6-	1998 03 20	704	0.8- 1.9+	2000 07 06	699	0.5- 0.4-
1990 09 20	675	0.5+ 0.0	1998 03 22	704	0.0 0.5+	2000 07 06	699	0.4+ 0.8-
1998 03 03	704	0.4+ 0.2-	1998 03 22	704	0.2- 0.3-	2000 07 06	699	0.6+ 0.1-
1998 03 03	704	1.7- 0.7-	1998 03 22	704	1.1+ 1.2-	2000 07 23	704	0.5+ 0.7+
1998 03 03	704	1.1- 0.6+	1998 03 22	704	0.7+ 0.2-	2000 07 23	704	0.2- 0.4+
1998 03 03	704	0.1+ 0.6+	1998 03 22	704	0.3- 1.5-	2000 07 23	704	0.3+ 0.3+
1998 03 03	704	0.7+ 1.4+	1998 03 29	704	0.6+ 1.0-			

(15977)* 1998 MA₁₁ = 1999 NG₂

Discovered 1998 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35339)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		262.41221		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.08254832	ω	227.31199		+0.24298423		-0.95883979	
<i>a</i>		5.2239286	Ω	209.59406		+0.95406026		+0.26359660	
<i>e</i>		0.0488535	<i>i</i>	17.30716		+0.17529313		-0.10556083	
<i>P</i>		11.94	<i>H</i>	10.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1953 12 07	261	0.2-	0.2+	1998 06 03	704	0.7-	0.1-	1999 07 13	704	0.1-	0.2-
1953 12 07	261	0.8-	0.3-	1998 06 03	704	0.1+	1.6-	1999 07 13	704	0.0	0.0
1955 01 15	261	0.2+	0.7+	1998 06 03	704	(1.1+	3.2-)	1999 07 13	704	0.5-	0.2-
1955 01 15	261	0.2-	0.6+	1998 06 03	704	(2.8-	0.1-)	1999 07 13	704	0.2-	0.5-

1955 11 24	261	0.1+	0.5+	1998 06 19	704	0.7+	1.1-	1999 07 15	118	0.2-	0.3-
1955 11 24	261	0.9+	0.2+	1998 06 19	704	0.2+	1.1+	1999 07 15	118	0.2-	0.2-
1981 03 04	260	0.2-	0.2+	1998 06 19	704	0.3-	0.9+	1999 07 15	118	0.4-	0.5-
1981 03 04	260	0.3-	0.0	1998 06 19	704	0.9+	0.2+	1999 07 22	704	0.2+	0.2-
1983 05 08	260	0.3+	0.7-	1998 06 19	704	1.6-	1.0-	1999 07 22	704	0.1+	0.1+
1983 05 08	260	0.1-	0.3+	1998 06 25	704	1.1+	0.6+	1999 07 22	704	0.3+	0.3+
1983 05 12	260	0.3+	0.3+	1998 06 25	704	0.9+	1.0+	1999 07 22	704	0.8-	0.1+
1983 05 12	260	0.2-	0.8+	1998 06 25	704	0.5+	0.4+	1999 07 22	704	0.2-	0.1-
1984 03 05	260	0.7-	0.1+	1998 06 25	704	0.1+	0.0	2000 06 07	699	0.7+	0.8+
1984 03 05	260	0.1+	0.5-	1998 06 25	704	1.0-	0.0	2000 06 07	699	0.3+	0.8+
1984 05 31	260	0.0	0.2+	1999 07 12	704	0.2+	0.4-	2000 06 07	699	0.4+	0.9+
1984 05 31	260	1.1+	0.9-	1999 07 12	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	699	0.5+	0.7+
1996 05 15	566	0.3-	1.8+	1999 07 12	704	0.3+	0.4-	2000 07 07	699	0.4-	0.3+
1996 05 15	566	(0.4-	2.2+)	1999 07 12	704	0.2+	0.0	2000 07 07	699	0.6-	0.5+
1996 05 15	566	0.5-	1.9+	1999 07 12	704	0.3+	0.1+	2000 07 07	699	0.4-	0.2+
1998 06 03	704	(1.7-	3.1-)	1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 07 07	699	0.0	0.5+

(15978)* 1998 QL₁ = 2000 CL₄

Discovered 1998 Aug. 17 at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38473)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22473168	<i>ω</i>	170.97439	+0.94984044	-0.31126539		
<i>a</i>	2.6793319	<i>Ω</i>	207.22087	+0.28263936	+0.89584574		
<i>e</i>	0.1219602	<i>i</i>	3.79584	+0.13385863	+0.31713447		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 12 30	675	0.2-	0.1-	1998 08 26	699	0.8+	0.8+	1998 12 15	910	(2.1-	0.3-)
1986 12 30	675	0.5+	0.9-	1998 08 26	120	0.4+	0.5+	1999 10 10	704	0.9+	0.4+
1990 10 23	675	0.3+	0.1-	1998 08 26	120	0.3-	0.2-	1999 10 10	704	1.5+	0.2-
1990 10 23	675	1.0-	0.1+	1998 08 26	120	0.5+	0.3+	1999 10 10	704	0.4+	0.6-
1992 03 01	413	1.3-	0.4+	1998 09 14	704	0.7+	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.4-
1992 03 01	413	1.3+	0.0	1998 09 14	704	0.1-	0.8+	1999 12 14	704	1.8+	0.9+
1997 06 08	809	(0.4+	4.1+)	1998 09 14	704	0.4-	0.7+	1999 12 14	704	0.4+	0.5+
1997 06 08	809	(0.5+	3.5+)	1998 09 14	704	0.8-	0.3+	1999 12 14	704	0.6-	0.3-
1997 06 08	809	(0.9+	2.3+)	1998 09 14	704	0.9-	1.0+	2000 01 03	120	(3.1-	2.0+)
1998 08 17	704	0.2-	0.6+	1998 09 17	120	0.5-	0.4-	2000 01 03	120	0.9-	0.1-
1998 08 17	704	0.3-	0.2+	1998 09 17	120	1.0-	0.6-	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.7+	1.1+	1998 09 17	120	0.9-	0.6-	2000 01 05	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.7+	1998 09 17	120	0.8+	0.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.4-
1998 08 17	704	0.2+	0.9-	1998 09 18	704	1.2+	0.3-	2000 01 05	704	0.3+	0.5-
1998 08 17	120	0.0	0.1-	1998 09 18	704	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	120	(2.6-	0.4-)	1998 09 18	704	0.7-	0.6-	2000 02 02	704	0.0	0.5-
1998 08 17	120	0.1-	0.5-	1998 09 18	704	0.0	0.7-	2000 02 02	704	0.1+	0.6+
1998 08 20	120	(1.1+	2.3-)	1998 09 18	704	(2.2-	0.9-)	2000 02 02	704	0.5+	0.1+
1998 08 20	120	1.1-	1.8+	1998 09 23	120	0.0	1.0-	2000 02 02	704	0.4+	0.1-
1998 08 20	120	1.2-	0.9-	1998 09 23	120	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.6+	0.6-
1998 08 23	704	0.3+	0.4-	1998 09 23	120	0.5-	0.6-	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1998 08 23	704	0.7+	1.1-	1998 09 23	120	0.5-	0.5-	2000 02 03	704	1.7-	0.3-
1998 08 23	704	0.7+	0.2+	1998 09 23	120	0.5+	0.6-	2000 02 03	704	0.8+	0.2+
1998 08 23	704	0.5+	0.6+	1998 09 23	120	0.4-	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1998 08 26	699	1.2+	0.3+	1998 12 15	910	(2.1-	0.5-)				
1998 08 26	699	0.6+	0.4+	1998 12 15	910	(2.1-	0.6-)				

(15979)* 1998 QW₃₄ = 1992 EO₃₄

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32700)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>				(2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.21372825	<i>ω</i>	130.19710	+0.58662273	+0.80962031										
<i>a</i>	2.7705209	<i>Ω</i>	175.58208	-0.79882352	+0.58246221										
<i>e</i>	0.2006905	<i>i</i>	14.82989	-0.13324697	+0.07247566										
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2								
Residuals in seconds of arc															
1952 09 15	261	0.2-	0.3+	1998 09 14	704	0.4+	0.6-	1999 10 19	704	0.0	0.5+				
1952 09 15	261	0.1+	0.0	1998 09 14	704	0.8+	0.1+	1999 10 19	704	0.5-	0.1-				
1992 03 03	809	0.4-	0.9-	1998 09 14	704	1.0+	0.7-	1999 10 19	704	0.9-	0.3-				
1992 03 06	809	1.3+	0.6-	1998 09 14	704	0.6+	0.5-	1999 10 19	704	0.9-	0.4-				
1992 04 07	809	1.2-	0.0	1998 09 14	704	1.3+	1.9-	1999 11 06	704	0.7-	1.2-				
1998 06 30	704	1.7-	0.2+	1998 09 15	699	0.4+	0.5+	1999 11 06	704	0.5-	1.0-				
1998 06 30	704	0.1-	1.8+	1998 09 15	699	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	1.5-	1.0+				
1998 06 30	704	0.2+	0.9+	1998 09 15	699	0.4+	0.5+	1999 11 06	704	0.7-	0.1-				
1998 06 30	704	(0.6-	3.1+)	1998 09 18	704	0.3-	0.9+	1999 11 06	704	0.4-	0.3-				
1998 06 30	704	(2.1+	1.8+)	1998 09 18	704	0.0	0.0	1999 12 13	106	0.0	0.1+				
1998 08 17	704	0.2-	1.1+	1998 09 18	704	0.5-	0.7-	1999 12 13	106	0.8+	0.1+				
1998 08 17	704	0.2-	0.3+	1998 09 18	704	0.1-	0.0	1999 12 13	106	1.0-	0.2-				
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	1998 09 18	704	0.3-	0.4+	2000 01 08	704	1.0+	0.9+				
1998 08 17	704	0.1-	0.5-	1998 10 14	699	0.1+	0.7-	2000 01 08	704	1.3+	0.7+				
1998 08 17	704	0.4-	0.4-	1998 10 14	699	0.1-	0.2-	2000 01 08	704	(4.2+	0.7+)				
1998 08 23	704	0.3-	0.1+	1998 10 14	699	0.2+	0.1-	2000 02 06	704	1.2+	0.7-				
1998 08 23	704	0.2-	0.2+	1998 12 08	704	0.3+	0.3-	2000 02 06	704	0.8+	0.5+				
1998 08 23	704	0.8+	1.8-	1998 12 08	704	1.6-	1.4+	2000 02 06	704	1.2+	0.4+				
1998 08 23	704	0.2-	0.4+	1998 12 08	704	1.0-	0.6-	2000 02 06	704	0.3+	1.1+				
1998 08 23	704	0.8-	0.3+	1999 10 19	704	0.5+	0.0								

(15980)* 1998 RC₁₉ = 1992 OV₈ = 1996 HU₂₆ = 1999 UR₄₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1045)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>				(2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.17691437	<i>ω</i>	157.35925	+0.36718658	+0.92339230										
<i>a</i>	3.1426353	<i>Ω</i>	133.97556	-0.87543398	+0.38372855										
<i>e</i>	0.0335023	<i>i</i>	8.94518	-0.31430773	+0.00995285										
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1								

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	0.5+	0.1+	1998 09 18	704	(1.5-	2.1+)	1999 11 05	704	0.0	0.1-
1992 07 24	809	0.7+	0.2+	1998 09 18	704	(2.1-	1.4+)	1999 11 05	704	0.5-	0.2-
1992 07 24	809	1.2+	0.1+	1998 09 22	699	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	0.2-	0.4-
1992 07 26	809	1.0-	0.9+	1998 09 22	699	0.3-	0.3-	1999 11 13	699	0.3+	0.6+
1992 07 26	809	1.0-	0.7+	1998 09 22	699	0.6+	0.3-	1999 11 13	699	0.4+	0.5-
1992 07 26	809	0.6-	0.9+	1998 12 08	704	1.8-	1.0-	1999 11 13	699	0.2+	0.3-
1996 04 18	327	0.2+	0.0	1998 12 08	704	0.0	0.5-	1999 12 04	699	0.4-	0.2+
1996 04 18	327	0.0	0.2+	1998 12 08	704	0.1+	1.8-	1999 12 04	699	0.5-	0.6+
1996 04 18	327	0.1+	0.3+	1998 12 08	704	1.0+	1.4+	1999 12 04	699	0.3-	0.5+
1996 04 18	327	0.1+	0.4+	1999 10 08	703	0.2-	0.3+	1999 12 05	704	0.6-	0.2-
1996 04 20	327	0.4+	0.0	1999 10 08	703	0.5-	0.4+	1999 12 05	704	0.3-	0.3+
1996 04 20	327	0.3-	0.1-	1999 10 08	703	0.5-	0.6+	1999 12 05	704	0.5-	0.5-
1996 04 20	327	0.1-	0.7+	1999 10 08	703	0.9-	0.4+	1999 12 05	704	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	1.1-	0.0	1999 10 09	704	0.9+	0.0	1999 12 05	704	0.4-	0.3-
1998 08 17	704	0.2-	0.3-	1999 10 09	704	1.3+	1.6-	1999 12 14	704	0.2+	0.4-
1998 08 17	704	0.4-	0.1+	1999 10 09	704	1.3+	1.2-	1999 12 14	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	1.2-	0.5-	1999 10 09	704	0.6+	0.7-	1999 12 14	704	0.6-	0.7-
1998 08 17	704	0.8-	0.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.7-	1999 12 14	704	0.4-	0.2-
1998 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 10 18	699	0.3+	0.7+	1999 12 14	704	0.9+	0.7+
1998 09 14	704	0.6-	0.3-	1999 10 18	699	0.1+	0.4+	1999 12 14	699	0.2-	0.5+
1998 09 14	704	0.8-	0.7-	1999 10 18	699	0.8-	0.5+	1999 12 14	699	0.5+	1.4+
1998 09 14	704	0.0	0.1-	1999 10 19	704	0.5-	0.5+	1999 12 14	699	1.0+	1.0+
1998 09 14	704	0.1+	0.8+	1999 10 19	704	0.2-	0.2+	2000 01 11	704	0.4+	0.8-
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	1999 10 19	704	0.5+	0.6-	2000 01 11	704	0.6+	0.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1755

1998 09 16	699	0.9-	0.6+	1999 10 19	704	0.1+	0.4-	2000 01 11	704	0.6+	0.5+
1998 09 16	699	0.2-	0.1-	1999 10 19	704	0.4-	0.8-	2000 01 11	704	0.2+	0.9+
1998 09 16	699	0.5+	0.3+	1999 10 31	703	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.4-	0.3+
1998 09 16	699	1.5+	0.3-	1999 10 31	703	0.3-	0.3-	2000 03 05	704	0.1+	0.6+
1998 09 16	699	0.2+	0.2+	1999 10 31	703	0.9-	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.7+
1998 09 18	704	1.9+	1.3+	1999 10 31	703	0.7-	0.2+	2000 03 05	704	1.5-	0.1-
1998 09 18	704	1.5+	0.3-	1999 11 05	704	0.7+	0.5+				
1998 09 18	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.9+	0.4+				

(15981)* 1998 UP₆ = 1981 SF₅ = 1981 US = 1988 FM₃

Discovered 1998 Oct. 18 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 33050)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Nakano		
<i>M</i>	219.68034	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23464063	ω	299.85017	+0.78861218	+0.60276418
<i>a</i>	2.6033581	Ω	23.74961	-0.40641299	+0.65925610
<i>e</i>	0.2550363	<i>i</i>	17.56113	-0.46143181	+0.44950721
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1953 01 10	261	0.1+	0.8+	1998 10 31	886	0.2-	0.4+	1999 01 19	561	0.1-	0.1-
1953 01 10	261	0.1-	0.5-	1998 10 31	886	2.0-	0.3+	1999 01 20	888	0.3+	0.4+
1953 01 12	261	0.5+	0.1-	1998 11 08	888	0.6-	0.5-	1999 01 20	888	1.1+	0.3+
1953 01 12	261	0.2-	0.4+	1998 11 08	888	0.7-	0.6-	1999 01 20	561	0.3-	0.2+
1981 09 25	095	0.7+	1.9-	1998 11 08	888	0.5-	0.6-	1999 01 20	561	0.2-	0.1+
1981 10 24	675	1.1-	0.3+	1998 11 14	704	0.6+	1.6+	1999 01 20	561	0.4-	0.1+
1981 10 25	675	0.6-	0.2-	1998 11 14	704	(2.5-	1.9+)	1999 11 16	691	0.2-	0.3-
1981 10 26	675	2.1-	0.0	1998 11 14	704	0.2-	0.5-	1999 11 16	691	0.4-	0.5-
1981 10 26	704	1.0-	0.6-	1998 11 14	704	0.5+	0.1-	1999 11 16	691	0.5-	0.5-
1981 10 26	704	0.7+	1.0+	1998 11 14	704	0.8+	0.2-	2000 01 29	704	0.4-	0.1+
1981 10 27	704	0.6+	0.8+	1998 11 16	704	0.6+	0.5+	2000 01 29	704	0.0	0.4+
1981 10 30	704	1.9+	1.0-	1998 11 16	704	1.2+	0.9+	2000 01 29	704	0.4-	0.3+
1981 10 31	704	0.8+	0.3+	1998 11 16	704	1.5+	0.3+	2000 01 29	704	0.2-	0.3+
1988 03 17	399	1.3-	1.5-	1998 11 16	704	1.1+	0.2-	2000 02 12	888	0.4+	0.0
1988 03 17	399	1.0-	0.1-	1998 11 16	704	1.4+	0.5+	2000 02 12	888	0.7+	0.3-
1988 03 17	399	1.7+	0.4-	1998 11 26	699	0.0	0.1+	2000 02 12	888	0.8+	0.4-
1998 08 31	704	0.9+	0.6+	1998 11 26	699	0.1-	0.2+	2000 02 26	704	0.1+	0.1-
1998 08 31	704	0.2-	0.9+	1998 11 26	699	0.2+	0.1-	2000 02 26	704	1.4-	0.4-
1998 08 31	704	0.9-	0.7-	1998 11 26	699	0.1+	0.2-	2000 02 26	704	0.3-	0.3+
1998 08 31	704	2.1-	2.0+	1998 11 26	699	0.3+	0.2+	2000 03 01	888	0.6-	0.4-
1998 10 18	905	0.6+	0.1+	1998 11 26	699	0.4+	0.1-	2000 03 01	888	0.6-	0.3-
1998 10 18	905	0.8+	0.3-	1998 12 16	888	0.4+	0.1+	2000 03 01	888	0.9-	0.2+
1998 10 22	886	0.6-	0.1-	1998 12 16	888	0.2+	0.4+	2000 03 11	703	1.0+	0.4+
1998 10 22	886	1.1-	0.8-	1999 01 09	699	0.9+	0.4-	2000 03 11	703	0.1+	0.5+
1998 10 22	888	0.8-	0.3-	1999 01 09	699	0.9+	0.0	2000 03 11	703	0.2-	0.2+
1998 10 22	888	0.5-	0.5-	1999 01 09	699	0.8+	0.2-	2000 03 11	703	0.1-	0.3+
1998 10 24	886	0.6+	0.7+	1999 01 14	699	0.1-	0.0	2000 03 27	704	0.2+	0.1+
1998 10 24	886	2.1-	0.7-	1999 01 14	699	0.3-	0.6-	2000 03 27	704	0.0	0.1+
1998 10 24	888	0.4-	0.6-	1999 01 14	699	0.0	0.8-	2000 03 27	704	0.0	1.1+
1998 10 24	888	0.4-	0.7-	1999 01 17	561	0.2+	0.7+	2000 03 27	704	0.9+	1.6+
1998 10 24	888	0.7-	0.9-	1999 01 17	561	0.1+	0.6+	2000 03 27	704	0.9+	0.4+
1998 10 26	098	0.1-	0.7+	1999 01 17	561	0.1-	0.7+				
1998 10 26	098	0.1-	0.4-	1999 01 19	561	0.1-	0.0				

(15982)* 1998 VA₄ = 1992 AA₄

Discovered 1998 Nov. 11 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33316)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	86.22760	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26714673	ω	101.64653	-0.96848995	-0.13217098
<i>a</i>	2.3876434	Ω	71.03672	+0.02252229	-0.89056962
<i>e</i>	0.1554402	<i>i</i>	12.89715	+0.24803217	-0.43522015
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 13	303	0.7-	0.4-	1998 12 11	699	0.3-	0.3-	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1992 01 14	303	0.6+	0.3-	2000 04 07	704	(0.5+	2.3+)	2000 05 29	704	0.2+	0.0
1994 11 09	691	0.0	0.3+	2000 04 07	704	1.4+	0.0	2000 05 29	704	0.1+	0.1+
1994 11 09	691	0.1-	0.3+	2000 04 07	704	1.3+	1.8+	2000 06 07	704	1.7-	0.0
1994 11 09	691	0.4-	0.1+	2000 04 07	704	0.6+	0.9-	2000 06 07	704	0.5-	0.7-
1998 11 11	910	0.4+	0.3-	2000 05 06	704	0.6-	1.0+	2000 06 07	704	1.0+	0.7-
1998 11 11	910	0.5+	0.1-	2000 05 06	704	0.6+	1.2-	2000 06 07	704	0.5-	0.7-
1998 11 11	910	0.6+	0.3-	2000 05 06	704	0.5-	0.7-	2000 06 07	704	0.7-	0.7-
1998 11 13	910	0.2+	0.1-	2000 05 11	704	0.6-	0.0	2000 06 24	704	0.2-	0.4-
1998 11 13	910	0.9+	0.5-	2000 05 11	704	0.5-	0.8+	2000 06 24	704	0.0	0.1+
1998 11 13	910	0.7+	0.4-	2000 05 11	704	0.4+	0.3-	2000 06 24	704	0.4-	0.2+
1998 11 27	426	0.6+	1.5-	2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2000 06 24	704	0.3+	0.4-
1998 11 27	426	0.4-	0.9-	2000 05 28	704	0.5-	0.2-	2000 06 24	704	0.2-	0.3-
1998 11 29	426	0.6-	0.1-	2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	1.4+	0.1+
1998 11 29	426	0.8+	0.5-	2000 05 28	704	0.5-	0.0	2000 07 07	704	0.6-	0.8-
1998 11 29	426	0.7-	0.5-	2000 05 28	704	0.3-	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.3-
1998 12 11	699	0.4+	0.8-	2000 05 29	704	0.3+	0.3-				
1998 12 11	699	0.8-	0.7+	2000 05 29	704	0.2+	0.1-				

(15983)* 1998 WM₁ = 1985 OQ = 2000 CZ₆₉

Discovered 1998 Nov. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38532)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	264.00693	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24403109	ω	58.47213	+0.69633061	+0.71329800
<i>a</i>	2.5361364	Ω	255.88407	-0.68317869	+0.62475787
<i>e</i>	0.1929238	<i>i</i>	4.70562	-0.21997856	+0.31762172
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 09 16	261	0.4-	0.7+	1998 12 22	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	699	0.4-	0.0
1953 09 16	261	0.1-	0.6+	1998 12 22	704	0.4+	0.5+	2000 03 13	704	0.0	0.6-
1985 07 19	033	0.1-	0.4+	1998 12 22	704	0.4+	0.0	2000 03 13	704	0.1-	1.2-
1998 11 18	411	0.2-	0.9-	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 03 13	704	0.3-	0.1+
1998 11 18	411	0.1-	0.9+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2000 03 13	704	0.4-	0.0
1998 11 19	411	0.3+	1.9+	2000 02 02	704	0.8+	0.5-	2000 03 27	699	0.1-	0.5+
1998 11 19	411	0.8-	0.7+	2000 02 02	704	0.2+	0.6-	2000 03 27	699	0.4-	0.5+
1998 11 25	411	0.4+	0.7-	2000 02 02	704	1.1+	0.7+	2000 03 27	699	0.4-	1.0+
1998 11 25	411	0.2-	0.4-	2000 02 07	704	0.2-	0.5-	2000 03 27	699	0.8-	0.4+
1998 11 25	411	0.7+	0.4-	2000 02 07	704	0.7-	0.1-	2000 04 04	699	0.1-	1.0-
1998 12 13	411	0.3-	0.1+	2000 02 07	704	0.1-	0.6+	2000 04 04	699	0.4-	0.1+
1998 12 13	411	0.5-	0.1+	2000 02 07	704	0.2-	0.4-	2000 04 04	699	0.1-	0.2+
1998 12 15	704	0.8-	1.2+	2000 02 07	704	0.3-	0.9+	2000 04 04	699	0.5+	0.6-
1998 12 15	704	0.5+	0.8-	2000 02 12	704	(4.4-	2.2-)	2000 04 05	704	0.6+	0.4-
1998 12 15	704	0.8-	0.7+	2000 02 12	704	(2.4-	2.7-)	2000 04 05	704	0.6+	0.1-
1998 12 15	704	0.3-	0.5-	2000 02 12	704	(0.3-	2.0-)	2000 04 05	704	0.0	0.7-
1998 12 15	704	0.6-	0.5-	2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.0	1.0-
1998 12 16	704	0.8+	1.3-	2000 03 08	704	0.4+	1.0-	2000 04 05	704	0.1-	0.1+
1998 12 16	704	0.3-	0.3-	2000 03 08	704	0.4-	0.5-	2000 04 08	704	1.2+	1.5+
1998 12 16	704	0.4+	0.2+	2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	0.8+	1.7+
1998 12 16	704	0.4-	0.6+	2000 03 08	704	1.0+	0.8+	2000 04 08	704	0.2+	1.4+
1998 12 21	411	0.3+	0.4-	2000 03 11	699	0.3-	0.4-	2000 04 08	704	0.5-	1.0+
1998 12 21	411	0.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	(0.7-	2.9+)
1998 12 22	704	0.4+	0.8-	2000 03 11	699	0.4-	0.5-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	127.96199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23955962	ω	66.10288	-0.93268455	-0.32456162
<i>a</i>	2.5675977	Ω	94.65111	+0.24586387	-0.89126682
<i>e</i>	0.2187740	<i>i</i>	9.08333	+0.26391380	-0.31670683
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1973 12 25	095	1.3+	0.3-	1999 02 13	699	0.1-	0.3+	1999 05 08	704	0.8-	0.4+
1974 02 16	033	1.5-	0.6+	1999 02 13	699	0.1-	0.2+	1999 05 08	704	1.5-	0.5+
1979 06 24	413	0.4-	0.1-	1999 02 13	699	0.1-	0.2+	1999 05 08	704	0.7-	0.7+
1979 08 15	413	0.4+	0.1-	1999 02 13	704	0.3-	0.4-	1999 05 17	704	0.2+	1.8-
1979 08 15	413	0.8-	1.5-	1999 02 13	704	0.0	0.6-	1999 05 17	704	0.5+	0.1+
1998 10 03	699	0.6-	0.1+	1999 02 13	704	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.5+	0.2+
1998 10 03	699	1.3-	0.5+	1999 02 13	704	0.1+	0.2-	1999 05 17	704	1.2-	0.4-
1998 10 03	699	0.7-	0.9-	1999 02 13	704	0.6-	0.6+	1999 06 07	704	0.6+	0.3-
1998 11 24	704	0.6-	0.8-	1999 02 19	566	0.1+	0.0	1999 06 07	704	0.0	0.5-
1998 11 24	704	0.7+	0.1-	1999 02 19	566	0.2+	0.2+	1999 06 07	704	0.4+	0.1+
1998 11 24	704	1.3-	0.3-	1999 02 19	566	0.1+	0.2+	1999 06 07	704	0.7+	0.6-
1998 11 24	704	0.3+	0.1-	1999 02 20	699	0.3+	0.6+	1999 06 07	704	0.1-	1.1-
1998 11 24	704	0.5-	0.1-	1999 02 20	699	0.5+	0.5+	2000 06 07	704	0.7-	0.7+
1998 11 25	704	0.2+	0.2-	1999 02 20	699	0.6+	0.5+	2000 06 07	704	0.2-	0.9+
1998 11 25	704	0.2+	0.1-	1999 02 23	566	0.7+	1.1-	2000 06 07	704	1.2+	0.1-
1998 11 25	704	0.6+	0.6-	1999 02 23	566	0.4+	1.3-	2000 06 07	704	0.4+	1.5-
1998 11 25	704	0.5-	0.6-	1999 02 23	566	0.9+	1.3-	2000 06 07	704	0.3-	0.6-
1998 11 25	704	1.4+	0.5-	1999 03 13	106	0.5+	0.4+	2000 06 24	608	0.1-	0.7+
1998 12 21	704	0.3+	1.3-	1999 03 13	106	0.3-	0.3-	2000 06 24	608	0.1+	0.4+
1998 12 21	704	0.5-	0.2+	1999 03 13	106	0.9-	1.0+	2000 06 24	608	0.3+	0.4+
1998 12 21	704	1.1+	1.9-	1999 03 15	704	0.8+	0.7-	2000 06 25	704	0.1+	0.5+
1998 12 21	704	0.1-	0.1+	1999 03 15	704	1.4-	0.3-	2000 06 25	704	0.1+	0.6-
1998 12 21	704	1.7+	0.2-	1999 03 15	704	0.0	1.5+	2000 06 25	704	0.2-	0.4-
1999 02 10	704	0.2-	0.1-	1999 03 15	704	1.3-	1.4+	2000 07 07	704	0.4-	0.4-
1999 02 10	704	0.8+	0.4+	1999 03 20	106	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1999 02 10	704	1.2-	1.4+	1999 03 20	106	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.4-
1999 02 10	704	0.0	0.3+	1999 05 08	704	0.1+	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-
1999 02 10	704	0.3-	0.6+	1999 05 08	704	0.5-	0.8+				

(15985)* 1998 WU₂₀ = 1987 LA = 1988 VQ₅ = 1991 RB₁₄

Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33526)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	28.07532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29755118	ω	8.32827	-0.70222009	+0.70753877
<i>a</i>	2.2220898	Ω	217.12716	-0.66053958	-0.68897658
<i>e</i>	0.0509514	<i>i</i>	7.54178	-0.26565843	-0.15716284
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1987 06 02	413	1.0-	0.2-	1998 11 24	699	1.1+	0.8+	2000 04 28	704	(2.6-	1.0-)
1987 06 02	413	1.4+	0.4-	1998 11 29	120	0.3-	0.4-	2000 04 29	704	0.2+	0.2-
1988 11 04	046	(2.3+	3.0-)	1998 11 29	120	0.9-	1.8-	2000 04 29	704	0.2-	0.2-
1988 11 04	046	(1.6+	6.4-)	1998 11 29	120	0.9-	1.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.2-
1988 11 05	046	0.7-	2.0-	1998 12 11	699	0.9+	0.2-	2000 04 29	704	0.5-	0.1-
1988 11 05	046	0.6+	0.8-	1998 12 11	699	0.8+	0.2+	2000 04 29	704	0.5-	0.1+
1991 09 13	675	0.9+	0.5-	1998 12 11	699	0.8+	0.2+	2000 04 30	699	0.0	0.2-
1991 09 13	675	0.1+	0.1-	1999 02 04	704	1.5+	1.6+	2000 04 30	699	0.1-	0.4-
1991 09 15	675	0.3-	0.8-	1999 02 04	704	1.7-	0.6-	2000 04 30	699	0.4-	0.3-
1991 09 15	675	0.6-	0.2+	1999 02 04	704	0.6-	1.4+	2000 04 30	699	0.4-	0.1-
1998 08 31	704	1.3+	1.1-	1999 02 04	704	0.2+	0.9-	2000 05 01	608	0.4-	2.0-
1998 08 31	704	0.7-	0.6+	1999 02 04	704	0.6-	1.3+	2000 05 01	608	0.3-	1.5-
1998 08 31	704	0.5+	0.8-	2000 01 28	704	0.1-	0.4-	2000 05 01	608	0.3-	2.0-
1998 08 31	704	0.2+	0.6-	2000 01 28	704	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.1-	0.2-
1998 10 18	699	0.4-	0.5+	2000 01 28	704	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.1+	0.0
1998 10 18	699	0.0	0.2+	2000 03 30	704	0.2+	0.2-	2000 05 05	704	0.1+	0.3+

1998 10 18	699	0.1+	0.5+	2000 03 30	704	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.4+
1998 11 11	699	0.1-	0.9+	2000 03 30	704	0.8+	0.0	2000 05 07	704	0.7-	0.5-
1998 11 11	704	0.7-	1.0+	2000 04 07	704	0.2-	0.4-	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	699	0.1+	0.8+	2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.5+	0.1+
1998 11 11	704	0.0	0.5-	2000 04 07	704	0.1-	0.7+	2000 05 07	704	0.7+	0.0
1998 11 11	699	0.2+	0.8+	2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2000 05 07	704	0.5-	0.5+
1998 11 11	704	0.3+	0.9-	2000 04 07	704	0.1-	0.6+	2000 05 09	704	0.3-	0.1-
1998 11 11	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.3-	0.2-	2000 05 09	704	0.1-	0.2+
1998 11 18	704	0.2-	0.9-	2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2000 05 09	704	0.1-	0.2-
1998 11 18	704	0.5-	0.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.7-	2000 05 09	704	0.6-	0.5-
1998 11 18	704	0.3-	1.5-	2000 04 08	704	0.0	0.7-	2000 05 09	704	0.6-	0.3+
1998 11 18	704	(0.2+	2.3-)	2000 04 08	704	0.4+	0.4-	2000 06 06	699	0.2-	0.1+
1998 11 18	704	0.5-	1.5-	2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.1-	0.3+
1998 11 21	704	0.4+	0.0	2000 04 26	699	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.2-
1998 11 21	704	0.2+	0.2-	2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.2+
1998 11 21	704	0.4+	0.0	2000 04 26	699	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.3-	0.3+
1998 11 21	704	0.8+	1.8-	2000 04 28	704	0.1-	0.3+	2000 06 24	704	0.9+	0.3-
1998 11 21	704	1.0-	0.7+	2000 04 28	704	0.3-	0.0	2000 06 24	704	0.2-	0.0
1998 11 24	699	0.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.0	0.2-	2000 06 24	704	0.5-	0.2+
1998 11 24	699	0.7+	0.8+	2000 04 28	704	(0.5-	2.2-)	2000 06 24	704	0.0	0.6-

(15986)* 1998 XU₁ = 1993 RR₁₉

Discovered 1998 Dec. 7 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39284)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	95.12181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22289443	ω	285.02733	-0.67381847	-0.73859293
<i>a</i>	2.6940350	Ω	207.37175	+0.69440201	-0.62317902
<i>e</i>	0.2305011	<i>i</i>	2.64206	+0.25253619	-0.25715441
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.4-	0.9+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	0.2-	0.1+
1993 09 15	809	0.7-	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	1.1+	2000 05 10	704	0.5-	0.6+
1993 09 15	809	(2.6-	0.2-)	2000 04 24	699	0.0	0.5+	2000 05 10	704	0.0	0.1+
1993 09 22	809	(3.8+	2.8+)	2000 04 24	699	0.2-	0.0	2000 05 10	704	0.2-	0.2+
1993 09 22	809	0.6-	0.8+	2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.7+	0.5+
1993 09 22	809	1.4+	0.8+	2000 04 24	699	0.1+	0.4+	2000 05 10	704	0.1-	0.4+
1995 01 30	801	0.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.6-	0.4+	2000 05 10	704	0.8+	0.5+
1995 01 30	801	0.1-	0.5+	2000 04 29	704	0.2+	0.5-	2000 05 10	704	0.8+	0.9-
1998 11 18	704	0.5-	1.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.5-	2000 05 10	704	1.0+	0.9-
1998 11 18	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.5-	2000 05 10	704	1.3-	1.2+
1998 11 18	704	0.6+	0.6+	2000 04 30	699	0.4+	0.2-	2000 05 10	704	0.1-	0.5+
1998 11 18	704	1.7+	0.5-	2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	0.7-	1.3+
1998 11 18	704	0.7-	1.2+	2000 04 30	699	0.3-	0.1+	2000 05 11	704	1.3+	0.6+
1998 11 21	691	0.8-	0.6+	2000 04 30	699	0.8+	0.4-	2000 05 11	704	0.4+	0.9-
1998 11 21	691	0.9-	0.2+	2000 05 06	704	0.3-	0.1-	2000 05 11	704	1.7+	0.5+
1998 11 21	691	1.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.0	2000 05 23	699	0.6-	0.5-
1998 11 24	699	0.2+	0.5+	2000 05 06	704	0.1-	0.4-	2000 05 23	699	0.3-	0.7+
1998 11 24	699	0.3-	0.7+	2000 05 06	704	0.0	0.5-	2000 05 23	699	0.2-	0.0
1998 11 24	699	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.9+	0.5-	2000 05 23	699	0.2-	0.5+
1998 11 26	691	0.5-	0.3+	2000 05 07	704	0.2-	1.2+	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1998 11 26	691	0.5-	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.1-	2000 05 28	704	0.4-	0.2-
1998 11 26	691	1.0-	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.3+
1998 12 07	910	0.2+	0.2-	2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 28	704	0.2-	0.0
1998 12 07	910	0.3+	0.4-	2000 05 09	704	1.6+	0.6-	2000 05 28	704	0.2-	0.2+
1998 12 07	910	0.3+	0.4-	2000 05 09	704	0.6-	0.5-	2000 05 29	704	1.1+	0.1+
1998 12 08	910	0.5+	0.1-	2000 05 09	704	1.2-	0.2-	2000 05 29	704	0.4-	0.1+
1998 12 08	910	0.8+	0.0	2000 05 09	704	0.6-	0.8+	2000 05 29	704	0.4-	0.2+
1998 12 08	910	0.6+	0.2+	2000 05 09	704	1.8-	1.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 05 10	704	0.2-	0.0	2000 05 29	704	0.3-	0.1-
2000 04 06	704	0.7-	0.4-	2000 05 10	704	0.0	0.3-				
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.0				

2000 JULY 26

M.P.O. 1757

Id. G. V. Williams (*MPC* 33973)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28325082	ω	83.80148	−0.92119921	+0.38237517		
<i>a</i>	2.2962646	Ω	118.65961	−0.38149436	−0.85124423		
<i>e</i>	0.1142985	<i>i</i>	4.70532	−0.07651193	−0.35940574		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1979 07 24	675	0.5−	1.4+	1999 01 19	704	0.1−	1.4+
1979 07 24	413	1.7−	0.8−	1999 01 19	704	1.2+	0.4+
1979 07 25	675	1.2+	1.5+	1999 01 19	704	0.1−	0.7+
1979 07 27	675	0.6+	1.1+	1999 01 19	704	0.1−	0.5+
1995 01 07	691	0.0	0.5+	1999 02 10	704	0.3−	0.7−
1995 01 07	691	0.2−	0.6+	1999 02 10	704	0.2+	0.4+
1995 01 07	691	0.1−	0.9+	1999 02 10	704	0.2−	0.1+
1998 12 15	910	0.6−	0.3+	1999 02 10	704	0.4−	0.1−
1998 12 15	910	0.7−	0.3+	1999 02 10	704	0.0	0.5+
1998 12 15	910	0.6−	0.3+	1999 02 12	699	0.0	0.2+
1998 12 16	910	0.4−	0.3+	1999 02 12	699	0.1+	0.5+
1998 12 16	910	0.4−	0.1+	1999 02 12	699	0.4+	0.4+
1998 12 16	910	0.3−	0.0	1999 02 13	704	0.6+	1.1+
1999 01 13	699	0.9+	1.0+	1999 02 13	704	0.2+	0.6+
1999 01 13	699	0.0	0.2+	1999 02 13	704	1.0+	0.5−
1999 01 13	699	0.6+	0.5+	1999 02 13	704	0.2+	0.3+

(15988)* 1998 XD₂₄ = 1935 KG = 1990 ST₁₆ = 1991 YO₁

Discovered 1998 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 33714), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28846672	ω	169.54668	+0.13095636	+0.98730075		
<i>a</i>	2.2685007	Ω	107.93351	−0.91626655	+0.15517253		
<i>e</i>	0.1763250	<i>i</i>	5.42392	−0.37855783	−0.03403994		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1935 05 24	078	0.5−	2.2−	1998 12 17	691	1.1−	0.3−
1990 09 15	675	(0.7+ 2.2−)		1998 12 17	691	1.0−	0.6−
1990 09 15	675	(0.6− 2.4−)		1998 12 17	691	1.2−	0.3−
1990 09 17	675	1.1−	0.1+	1998 12 23	704	0.4+	0.0
1990 09 17	675	1.2+	0.0	1998 12 23	704	1.2+	1.3+
1990 09 20	675	0.1+	0.0	1998 12 23	704	(2.4+ 0.4−)	
1990 09 20	675	0.7+	0.3−	1998 12 23	704	0.5+	0.3+
1991 12 28	033	0.4+	0.7+	1998 12 23	704	0.3−	0.7+
1992 01 02	033	0.4−	0.3+	1999 01 06	699	(2.7+ 2.0−)	
1992 01 03	033	0.1+ 0.0		1999 01 06	699	0.1+	0.8−
1995 02 04	691	0.1−	0.6−	1999 01 06	699	0.3+	1.2−
1995 02 04	691	0.2−	0.1−	1999 01 19	704	0.2−	1.3−
1995 02 04	691	0.4−	0.7−	1999 01 19	704	0.2−	0.7+
1998 11 15	691	0.5+	0.2−	1999 01 19	704	1.3−	0.6+
1998 11 15	691	0.5+	0.3−	1999 01 19	704	1.1+	0.7−
1998 11 15	691	0.7+	0.5−	1999 01 19	704	1.0+	0.4−
1998 12 11	691	0.0	0.4−	1999 02 10	704	0.6+	2.1+
1998 12 11	691	0.5−	0.3−	1999 02 10	704	0.4−	0.7+
1998 12 11	691	0.6−	0.5−	1999 02 10	704	0.7−	0.4+

(15989)* 1998 XK₃₉ = 1989 HH

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34934), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27783760	ω	108.86474	−0.99396550	+0.05342956		
<i>a</i>	2.3259946	Ω	74.28667	−0.08906614	−0.90289590		
<i>e</i>	0.1010191	<i>i</i>	5.71155	+0.06402969	−0.42652582		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1957 04 28	675	0.2−	1.2+	1998 12 16	704	0.1+	1.1−
1957 04 28	675	(4.0− 0.4+)		1998 12 16	704	0.7+	0.7+
1983 07 13	413	0.5+	0.3+	1998 12 16	704	1.9−	1.2+
1983 07 13	413	0.5−	0.0	1998 12 16	704	(3.3− 1.5+)	
1983 09 12	413	0.1−	1.0−	1998 12 16	704	(2.3− 1.6+)	
1983 09 12	413	0.2+	0.0	1998 12 17	704	0.0	0.8−
1983 10 07	413	0.5−	0.4+	1998 12 17	704	0.3+	0.1+
1983 10 07	413	2.1+	1.3+	1998 12 17	704	1.2−	1.0−
1983 10 26	413	0.7−	0.0	1998 12 17	704	0.5−	0.6+
1983 10 26	413	1.0−	0.3−	1998 12 17	704	0.0	1.5−
1989 04 28	399	0.2+	0.8−	1999 01 16	704	0.0	0.3+
1989 04 28	399	0.2−	0.7−	1999 01 16	704	0.3+	0.5+
1989 04 28	399	1.9+	0.6−	1999 01 16	704	0.2+	0.3+
1996 04 21	675	0.8−	0.7−	1999 01 16	704	0.4+	0.6+
1996 04 21	675	0.4−	1.3+	1999 01 16	704	0.0	0.7+
1998 12 14	704	0.4+	0.5−	1999 01 19	704	0.2−	0.6+
1998 12 14	704	0.4−	0.0	1999 01 19	704	1.5+	0.6+
1998 12 14	704	0.1−	0.2+	1999 01 19	704	0.1+	0.4−
1998 12 14	704	0.6+	0.5+	1999 01 19	704	(2.0+ 0.0)	
1998 12 14	704	0.4−	0.0	1999 01 19	704	0.3−	0.4+

(15990)* 1998 YT₁ = 1990 QS₁₉ = 1990 RT₁₁ = 1996 FX₂₃ = 1996 GY₁₈

Discovered 1998 Dec. 17 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33722)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27280616	ω	234.65279	+0.66954101	−0.74276403		
<i>a</i>	2.3545067	Ω	173.31112	+0.69227439	+0.62203262		
<i>e</i>	0.2149538	<i>i</i>	1.99400	+0.26920437	+0.24774385		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1990 08 22	675	1.0+	1.1−	1999 01 14	120	0.8+	0.1+
1990 08 22	675	0.2+	1.3−	1999 01 15	699	0.0	1.4+
1990 09 14	675	0.2+	1.4−	1999 01 15	699	0.4+	0.8−
1990 09 14	675	(1.8+ 2.9−)		1999 01 15	699	1.0+	0.4−
1996 03 24	809	(0.5+ 2.4+)		1999 01 20	120	0.2+	0.6−
1996 03 24	809	(0.1− 2.6+)		1999 01 20	120	0.0	0.2−
1996 03 24	809	(0.3− 2.7+)		1999 01 21	120	0.3+	0.8+
1996 04 15	809	1.0+	0.2−	1999 01 23	120	0.1−	0.0
1996 04 15	809	0.4+	0.2+	1999 01 24	120	0.7+	0.2+
1996 04 15	809	1.4+	0.5+	1999 01 24	120	0.1+	0.5+
1996 04 17	809	0.8+	1.5+	1999 02 12	699	0.5−	0.5+
1996 04 17	809	1.3−	0.5+	1999 02 12	704	0.3+	0.2−
1996 04 17	809	1.7−	0.0	1999 02 12	704	0.3+	1.2−
1998 12 17	120	0.3−	0.8−	1999 02 12	699	0.5+	0.2+
1998 12 17	120	0.5−	0.4−	1999 02 12	704	0.4−	0.3−
1998 12 17	120	0.0	0.6−	1999 02 12	704	0.2+	1.1−
1998 12 17	120	(2.8− 1.0−)		1999 02 12	699	0.6+	0.9−
1998 12 17	120	0.5−	1.3+	1999 02 12	704	0.0	0.8−
1998 12 18	120	0.2+	0.2−	1999 02 16	704	0.9−	0.0
1998 12 18	120	0.5+	0.1−	1999 02 16	704	0.5−	0.0
1998 12 27	120	1.3−	0.5−	1999 02 16	704	0.3+	0.6+
1998 12 27	120	1.1+	0.0	1999 02 16	704	0.8−	0.2+
1999 01 14	120	0.3−	0.6−	1999 02 16	704	0.9−	0.1−

(15991)* 1998 YH₃ = 1953 TT₃ = 1991 RY₉ = 1995 WP₃₁

Discovered 1998 Dec. 17 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33532)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	333.74450	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30991456	ω	48.51748	+0.77195075	+0.62904992	
<i>a</i>	2.1625927	Ω	272.29680	-0.60712906	+0.68688842	
<i>e</i>	0.0700186	<i>i</i>	5.25916	-0.18837817	+0.36397869	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1953 10 12	675	0.5-	0.7+	1998 12 16	699	0.3+	0.4+	1999 01 20	704	0.5+	2.0+
1953 10 12	675	0.1+	0.8+	1998 12 16	699	0.0	0.8+	1999 01 20	704	0.7+	1.1-
1991 09 10	675	0.7-	0.0	1998 12 17	411	2.0-	0.4+	1999 01 20	704	0.1+	0.8-
1991 09 10	675	0.3-	1.3-	1998 12 17	411	0.0	0.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.6+
1991 09 12	675	1.2+	0.6+	1998 12 18	411	0.0	0.1+	2000 05 10	704	0.6-	0.4+
1991 09 12	675	0.5+	0.7+	1998 12 18	411	0.2+	0.2-	2000 05 10	704	0.1-	0.1-
1991 09 14	675	0.2-	1.6-	1998 12 22	704	0.4+	0.2+	2000 05 10	704	0.5-	0.1+
1991 09 14	675	0.4+	0.5-	1998 12 22	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.6-
1995 11 19	691	0.2+	0.5-	1998 12 22	704	0.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.5-	0.8-
1995 11 19	691	0.0	0.4-	1998 12 22	704	0.4+	0.5+	2000 06 07	704	0.1-	0.6-
1995 11 19	691	0.3-	0.2-	1998 12 22	704	0.0	1.2+	2000 06 07	704	0.3+	1.4-
1995 11 30	691	0.2-	0.5-	1998 12 26	411	0.1+	0.6-	2000 06 07	704	0.0	1.5-
1995 11 30	691	0.2-	0.5-	1998 12 26	411	0.2+	0.8-	2000 06 24	704	0.1-	0.2+
1995 11 30	691	0.1-	0.6-	1999 01 05	411	0.7-	0.1+	2000 06 24	704	0.3-	0.6+
1998 11 25	699	0.1+	0.0	1999 01 05	411	0.8-	0.5-	2000 06 24	704	0.0	0.2+
1998 11 25	699	0.3-	0.5-	1999 01 16	411	0.0	0.4-	2000 06 24	704	0.1-	0.0
1998 11 25	699	0.1-	0.6-	1999 01 16	411	0.3-	0.6-	2000 06 24	704	0.2+	0.1-
1998 12 01	699	0.1-	0.6-	1999 01 18	704	0.6-	0.5-	2000 07 07	704	0.3-	0.1-
1998 12 01	699	0.7+	0.7-	1999 01 18	704	0.4+	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1998 12 01	699	0.4-	0.0	1999 01 18	704	0.3+	0.1-	2000 07 07	704	1.0+	0.4+
1998 12 01	327	0.2-	0.3-	1999 01 18	704	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.9+	1.4+
1998 12 01	327	0.5-	0.1-	1999 01 18	704	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1998 12 01	327	0.3-	0.3-	1999 01 20	704	0.3+	1.2+				
1998 12 16	699	0.0	0.6+	1999 01 20	704	0.3-	0.5+				

(15992)* 1998 YL₄

Discovered 1998 Dec. 18 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.29703	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27860636	ω	268.20270	-0.75187630	+0.65395892	
<i>a</i>	2.3217139	Ω	312.62669	-0.55054555	-0.69267441	
<i>e</i>	0.0661778	<i>i</i>	6.53849	-0.36274182	-0.30420371	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	809	0.2+	1.6-	1999 02 08	734	0.9-	1.0-	1999 04 18	734	1.1-	0.1+
1993 08 14	691	0.6-	0.4+	1999 02 12	704	0.5-	1.2-	1999 04 18	734	0.1+	0.1+
1993 08 14	691	0.2-	0.5-	1999 02 12	704	1.2-	0.2+	1999 05 07	704	1.1-	0.2-
1993 08 14	691	0.4-	0.1+	1999 02 12	704	0.7-	0.9-	1999 05 07	704	0.1-	2.1-
1998 12 18	734	0.6+	1.3-	1999 02 12	704	0.9-	0.2-	1999 05 07	704	1.5-	0.2+
1998 12 18	734	0.2+	0.2-	1999 02 12	704	0.7-	0.3-	1999 05 07	704	0.4-	1.2+
1998 12 18	734	0.9+	0.6+	1999 02 13	734	0.1-	0.6+	2000 04 28	734	0.3+	0.9+
1998 12 18	734	0.3+	0.9+	1999 02 13	734	0.0	0.1-	2000 04 28	734	1.3+	0.6-
1998 12 18	734	0.4+	0.4+	1999 02 13	734	0.2-	0.4+	2000 04 29	734	0.6+	0.4-
1998 12 20	703	0.2-	0.0	1999 02 16	704	0.4-	0.5+	2000 04 29	734	0.4+	1.2-
1998 12 20	703	1.0+	0.5+	1999 02 16	704	0.6-	0.1-	2000 06 03	734	0.5-	0.6-
1998 12 20	703	0.9-	0.2-	1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2000 06 03	734	0.2-	0.3-
1998 12 22	734	0.6+	0.2-	1999 02 16	704	0.8-	0.3-	2000 06 03	734	0.2-	0.4-
1998 12 22	734	1.3-	0.8+	1999 02 16	704	0.6-	0.2-	2000 06 03	734	0.6-	0.7-
1998 12 22	734	1.1+	0.1-	1999 02 18	566	0.8+	0.2-	2000 06 03	734	0.7-	0.4-
1998 12 28	734	0.5+	0.4+	1999 02 18	566	0.8+	0.1-	2000 07 05	734	1.0-	0.2-
1998 12 28	734	0.2+	1.3+	1999 02 18	566	1.2+	0.4-	2000 07 05	734	0.5-	0.7-
1998 12 28	734	0.3+	0.6+	1999 03 06	734	0.2-	0.6+	2000 07 05	734	0.4-	0.9-
1998 12 28	734	0.4+	0.6+	1999 03 06	734	0.0	0.8+	2000 07 07	704	0.4+	0.2+
1999 01 09	734	(1.4+ 2.3+)		1999 03 22	699	0.7+	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.1-
1999 01 09	734	(2.2+ 1.6+)		1999 03 22	734	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.0
1999 01 15	734	0.2+	0.3+	1999 03 22	699	0.7+	0.7+	2000 07 07	704	0.6+	0.1+

1999 01 15	734	0.5+	0.7+	1999 03 22	734	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.5-	0.1-
1999 01 15	699	0.2+	0.3-	1999 03 22	734	0.3+	0.1+	2000 07 23	704	(2.6- 4.0+)	
1999 01 15	699	0.5-	0.7-	1999 03 22	734	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.5+	2.2+
1999 01 15	699	0.6+	0.2+	1999 03 22	699	0.9+	0.6+	2000 07 23	704	0.7+	2.3+
1999 01 21	734	0.7+	0.5+	1999 04 04	734	0.0	0.6+	2000 07 23	704	0.7+	1.0+
1999 01 21	734	0.9+	0.6+	1999 04 04	734	0.1+	0.6+	2000 07 23	704	0.6+	0.1+
1999 01 21	734	1.2+	0.4+	1999 04 04	734	0.7+	1.4+				
1999 02 08	734	1.4-	0.1-	1999 04 18	734	0.0	0.6+				

(15993)* 1998 YH₈

Discovered 1998 Dec. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	123.41465	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23426687	ω	243.37868	-0.82235251	-0.56496266	
<i>a</i>	2.6061263	Ω	262.14999	+0.54325228	-0.74436995	
<i>e</i>	0.1302265	<i>i</i>	3.90592	+0.16915470	-0.35599238	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.0	0.4+	1999 01 10	411	0.0	0.2-	1999 02 16	704	0.1+	0.1-
1993 10 15	691	0.2+	0.5+	1999 01 10	411	0.2-	0.3-	1999 02 16	704	0.4-	0.3-
1993 10 15	691	0.1-	0.4+	1999 01 18	704	0.1-	0.0	1999 04 07	704	0.6+	0.1-
1993 11 09	691	0.7-	0.0	1999 01 18	704	0.0	0.4+	1999 04 07	704	(1.3+ 2.6-)	
1993 11 09	691	0.2-	0.3+	1999 01 18	704	0.4-	0.1-	1999 04 07	704	(2.4+ 1.9-)	
1993 11 09	691	0.1+	0.4+	1999 01 18	704	1.4-	0.4-	1999 04 07	704	1.2-	0.8-
1997 10 30	704	0.2+	0.4+	1999 01 18	704	0.6-	0.4-	2000 06 06	704	0.3-	0.2+
1997 10 30	704	0.7-	0.9+	1999 01 20	704	0.0	0.3+	2000 06 06	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	(2.0- 2.4+)		1999 01 20	704	0.6-	0.3+	2000 06 06	704	1.0-	0.5+
1997 10 30	704	0.1+	0.2-	1999 01 20	704	0.3-	0.6+	2000 06 06	704	0.4+	0.0
1997 10 30	704	0.3+	1.1-	1999 01 20	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.3-	0.7+
1998 10 28	691	0.1+	0.5-	1999 01 21	411	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.4-	1.4+
1998 10 28	691	0.3+	0.3-	1999 01 21	411	0.4+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	1.4+
1998 10 28	691	0.7-	1.9+	1999 01 23	120	0.0	0.1-	2000 06 07	704	0.4+	0.6+
1998 12 23	704	0.6+	1.5+	1999 01 23	120	0.3-	0.2+	2000 06 07	704	0.5-	1.3+
1998 12 23	704	0.2-	1.7-	1999 02 11	699	0.4+	0.5+	2000 06 12	704	0.5+	0.6-
1998 12 23	704	1.0-	1.6+	1999 02 11	699	0.3+	0.5+	2000 06 12	704	0.8+	0.6-
1998 12 23	704	(3.2- 0.6+)		1999 02 11	699	0.3+	0.2+	2000 06 12	704	0.4-	0.5-
1998 12 24	411	0.9+	0.9+	1999 02 12	704	0.6+	0.8-	2000 06 12	704	0.3+	0.7-
1998 12 24	411	1.4+	0.7+	1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2000 06 12	704	0.5+	1.0+
1998 12 25	411	0.7+	0.1+	1999 02 12	704	0.7-	0.1-	2000 06 24	704	0.3-	0.6+
1998 12 25	411	0.8+	0.1-	1999 02 12	704	0.8+	0.1-	2000 06 24	704	0.3-	0.4+
1998 12 28	411	0.3+	0.0	1999 02 12	704	0.1-	0.2+	2000 06 24	704	0.3-	0.1-
1998 12 28	411	0.3+	0.1-	1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.7-	0.3+
1999 01 06	120	0.4+	0.8-	1999 02 16	704	0.8+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.3-
1999 01 06	120	0.4-	0.1-	1999 02 16	704	1.6-	1.2-	2000 07 07	704	1.4+	1.6-

(15994)* 1998 YO₈ = 1979 HC₃ = 1982 BN₁₃ = 1989 EK₁₀

Discovered 1998 Dec. 23 by K. Korlević at Višnja.

Id. S. Nakano (*MPC* 33725)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	108.78994		(2000.0)	P	Q
n	0.28832733	ω	46.03058	-0.98389297	+0.17099783
a	2.2692317	Ω	143.72249	-0.17856366	-0.92654400
e	0.0619622	i	5.05151	-0.00834577	-0.33507605
P	3.42	H	13.9	G 0.15	U 1

2000 JULY 26

M.P.O. 1759

1996 04 22	691	0.8+	1.9-	1999 01 18	704	0.3-	0.6-	2000 06 05	704	0.1+	1.2+
1996 04 22	691	0.3-	0.0	1999 01 18	704	0.5-	1.0-	2000 06 07	704	0.6+	0.9+
1996 04 22	691	0.4-	0.0	1999 01 18	704	(0.8+	2.4-)	2000 06 07	704	0.5+	0.4+
1998 12 23	120	0.7-	0.8+	1999 01 20	704	1.8+	0.7-	2000 06 07	704	0.5-	0.0
1998 12 23	120	0.8+	0.9+	1999 01 20	704	0.6-	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+
1998 12 24	120	0.3-	0.6+	1999 01 20	704	0.9-	1.7+	2000 06 07	704	0.2-	0.6+
1998 12 25	120	0.8+	0.6+	1999 01 20	704	0.9+	0.1-	2000 07 03	704	0.8-	0.4+
1998 12 25	120	0.1-	0.7+	1999 02 12	426	0.6+	0.0	2000 07 03	704	0.3-	0.2+
1998 12 29	327	0.2-	0.8+	1999 02 12	426	0.7+	0.6+	2000 07 03	704	0.1-	0.3+
1998 12 29	327	0.1-	0.7+	1999 04 06	704	(0.0	2.2+)	2000 07 03	704	0.1-	0.8+
1998 12 29	327	0.3-	0.7+	1999 04 06	704	(0.1+	2.5+)	2000 07 03	704	0.1+	0.6+

(15995)* 1998 YQ₉

Discovered 1998 Dec. 25 by K. Korlević and M. Jurić at Višnja.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.58283		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28836767	ω	329.93738	-0.82208884	+0.56819505	
<i>a</i>	2.2690201	Ω	244.73123	-0.51403058	-0.76816781	
<i>e</i>	0.1194697	<i>i</i>	2.30631	-0.24483157	-0.29508068	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.4+	0.5-	1998 12 23	120	0.9-	0.5+	1999 01 18	704	0.5-	1.0-
1996 03 23	566	0.3+	0.4-	1998 12 24	120	0.2+	0.2-	1999 01 19	120	0.9+	0.4-
1996 03 23	566	0.2+	0.2-	1998 12 25	120	0.0	0.6+	1999 01 19	120	0.6+	0.2-
1996 05 20	566	1.0-	0.4+	1998 12 25	120	0.0	0.5-	1999 01 21	120	0.2-	0.1-
1996 05 20	566	0.2-	0.9+	1998 12 25	120	0.1-	0.0	2000 05 28	699	0.2+	0.9-
1996 05 20	566	0.3+	0.7+	1998 12 26	120	1.3+	0.3+	2000 05 28	699	0.4+	0.7+
1997 09 28	691	0.1+	0.2-	1998 12 26	120	0.7-	0.3+	2000 05 28	699	0.1-	0.2-
1997 09 28	691	0.1+	0.2-	1999 01 05	120	0.7+	0.2+	2000 05 28	699	0.0	0.1+
1997 09 28	691	0.0	0.2-	1999 01 05	120	0.1+	0.2-	2000 06 05	699	0.3-	0.0
1998 11 14	691	0.3+	0.1-	1999 01 05	120	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.7-	0.1+
1998 11 14	691	0.6+	0.6-	1999 01 06	120	0.1+	0.4+	2000 06 05	699	0.3-	0.2-
1998 11 14	691	0.8+	1.7+	1999 01 06	120	0.7+	0.3+	2000 06 05	699	0.2-	0.0
1998 11 23	691	0.5-	0.2-	1999 01 06	120	0.7+	0.1-	2000 07 07	106	0.4+	0.9+
1998 11 23	691	0.7-	0.1-	1999 01 14	120	0.4+	0.3-	2000 07 07	106	0.6+	0.6+
1998 11 23	691	0.7-	0.1-	1999 01 14	120	0.2-	0.1+	2000 07 07	106	0.1-	0.7+
1998 12 16	699	1.3+	0.5+	1999 01 14	120	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.6-	0.2+
1998 12 16	699	0.1-	0.4+	1999 01 15	120	0.4+	1.0-	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1998 12 16	699	0.8-	0.1+	1999 01 15	120	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.1+	0.3-
1998 12 22	704	0.6+	0.6+	1999 01 15	120	0.4+	0.4-	2000 07 07	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	(0.6-	3.0-)	1999 01 17	120	0.2-	0.4-	2000 07 23	704	0.4-	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.0	1999 01 17	120	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	0.1+	1999 01 17	120	0.2-	0.2-	2000 07 23	704	0.8+	0.0
1998 12 22	704	1.5-	0.1+	1999 01 18	704	0.7-	0.9+	2000 07 23	704	1.0-	0.5+
1998 12 22	120	0.6+	1.7+	1999 01 18	704	(0.9-	2.5+)	2000 07 23	704	0.1+	1.3+
1998 12 22	120	0.1+	1.3+	1999 01 18	704	1.4-	1.0+				

(15996)* 1998 YC₁₂

Discovered 1998 Dec. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.87019		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28267162	ω	290.00713	-0.42595685	+0.90022205	
<i>a</i>	2.2994002	Ω	314.43969	-0.77559571	-0.41474059	
<i>e</i>	0.1703938	<i>i</i>	7.26892	-0.46584554	-0.13262921	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 04 20	413	0.8-	0.2-	1999 01 19	691	0.5+	0.2+	2000 06 06	699	0.2+	0.6+
1982 04 20	413	0.5+	0.2-	1999 01 19	691	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.1-	0.2+
1990 09 19	675	0.2-	0.5+	1999 01 21	411	1.0+	0.0	2000 06 09	699	0.7-	0.8+
1990 09 19	675	0.3+	0.1-	1999 01 21	411	0.8-	0.0	2000 06 09	699	0.5-	0.2+
1998 12 14	699	0.4-	0.5+	1999 01 23	691	0.8-	0.2-	2000 06 09	699	0.1-	0.4+
1998 12 14	699	0.1+	0.4-	1999 01 23	691	0.9-	0.1-	2000 06 09	699	0.1+	0.0
1998 12 14	699	0.4+	0.9-	1999 01 23	691	1.0-	0.1-	2000 07 05	699	0.3+	0.2+
1998 12 21	704	0.2+	0.0	1999 02 10	704	0.1+	1.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.1+

1998 12 21	704	0.1-	2.0+	1999 02 10	704	1.1-	0.8+	2000 07 05	699	0.5+	0.0
1998 12 21	704	0.4-	1.7-	1999 02 10	704	0.8-	0.7+	2000 07 05	699	0.4+	0.1+
1998 12 21	704	(0.7-	2.9-)	1999 02 10	704	(2.6-	0.6+)	2000 07 06	699	1.1-	0.1+
1998 12 21	704	(5.4-	1.0-)	1999 02 13	704	0.2-	0.2+	2000 07 06	699	0.7-	0.2+
1998 12 27	411	0.3+	0.7+	1999 02 13	704	0.7+	0.3+	2000 07 06	699	1.0-	0.4+
1998 12 27	411	0.2-	0.2-	1999 02 13	704	0.2+	0.5+	2000 07 06	699	0.9-	0.5+
1998 12 28	411	0.1-	0.5-	1999 02 13	704	0.5+	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1998 12 28	411	0.5+	0.0	1999 02 13	704	0.1+	0.5-	2000 07 07	704	0.4-	0.1+
1998 12 29	411	0.3-	0.5-	1999 02 23	699	0.1+	0.8+	2000 07 07	704	0.3-	0.5-
1998 12 29	411	0.5+	0.7+	1999 02 23	699	0.5+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.5+
1999 01 10	699	(2.7+	1.0+)	1999 02 23	699	0.7+	0.9+	2000 07 07	704	0.8-	0.1+
1999 01 10	699	1.0+	0.4-	1999 05 08	704	0.5-	1.3-	2000 07 23	704	0.0	0.4+
1999 01 10	699	0.0	1.0+	1999 05 08	704	(0.7-	2.5+)	2000 07 23	704	0.3+	0.2+
1999 01 10	411	0.2+	0.4+	1999 05 08	704	1.5+	1.7+	2000 07 23	704	1.1+	0.7+
1999 01 10	411	0.8+	0.3+	2000 06 06	699	0.5-	0.6+	2000 07 23	704	0.5+	0.5-
1999 01 19	691	0.5+	0.2+	2000 06 06	699	0.3-	0.9+	2000 07 23	704	0.2+	0.3-

(15997)* 1999 AX

Discovered 1999 Jan. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	59.36314		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22364231	ω	106.13013	-0.86165213	+0.45221765	
<i>a</i>	2.6880256	Ω	101.24655	-0.50682489	-0.79016390	
<i>e</i>	0.1175409	<i>i</i>	13.58255	+0.02615584	-0.41369096	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	675	0.5-	0.8+	1999 02 04	411	0.1+	0.4+	2000 04 07	704	0.7+	1.4-
1989 11 04	675	0.4+	0.6-	1999 02 04	411	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.5+	1.2+
1995 04 23	675	0.3-	1.2-	1999 02 07	716	0.9+	0.2+	2000 05 05	704	0.1-	1.6+
1995 04 23	675	0.3+	0.9+	1999 02 07	716	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.4-	1.3+
1998 10 24	691	1.0-	0.0	1999 02 08	716	0.1-	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
1998 10 24	691	0.6-	0.0	1999 02 08	716	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.4+
1998 10 24	691	0.6-	0.1+	1999 02 10	704	1.4+	0.6-	2000 05 27	704	0.0	0.5+
1998 12 09	327	0.3-	0.2+	1999 02 10	704	0.3-	0.3-	2000 05 27	704	0.2+	0.1+
1998 12 09	327	0.1-	0.5+	1999 02 10	704	0.1+	0.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.2-
1998 12 09	327	0.1+	0.5+	1999 02 10	704	1.3-	1.3-	2000 05 27	704	0.6-	0.7+
1999 01 07	411	0.6-	0.1+	1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2000 06 05	704	0.4+	0.7-
1999 01 07	411	0.4-	0.2+	1999 02 13	704	0.7+	0.6-	2000 06 05	704	0.1+	0.2+
1999 01 08	411	0.1-	0.1+	1999 02 13	704	0.8+	1.2-	2000 06 05	704	0.5+	0.1+
1999 01 08	411	0.5+	0.0	1999 02 13	704	0.6+	0.9-	2000 06 05	704	0.3+	0.1+
1999 01 13	411	0.3-	0.5-	1999 02 13	704	0.9-	0.9-	2000 06 06	704	0.2+	0.4+
1999 01 13	411	0.4+	1.0-	1999 04 06	704	1.6-	1.4-	2000 06 06	704	0.1+	0.6-
1999 01 19	704	0.5+	0.8+	1999 04 06	704	0.3+	1.6-	2000 06 06	704	0.1-	0.3-
1999 01 19	704	0.0	0.2+	1999 04 06	704	0.0	1.9+	2000 06 24	704	0.1+	0.0
1999 01 19	704	0.7-	0.7+	1999 04 06	704	(3.1-	1.9-)	2000 06 24	704	0.2+	0.0
1999 01 19	704	(2.3-	1.1+)	1999 05 15	703	0.1+	1.6+	2000 06 24	704	0.1+	0.3-
1999 01 22	699	0.5+	0.3+	1999 05 15	703	0.2+	0.6+	2000 06 24	704	0.1-	0.1+
1999 01 22	699	0.3+	0.0	1999 05 15	703	0.3+	1.2-	2000 06 24	704	0.0	0.6-
1999 01 22	699	0.3+	0.2+	1999 05 15	703	0.7-	0.4+	2000 06 25	608	1.4-	0.6-
1999 01 22	411	0.1-	0.3+	2000 04 07	704	0.7-	0.2-	2000 06 25	608	0.9-	0.7-
1999 01 22	411	0.3-	0.3+	2000 04 07	704	1.8+	0.8-	2000 06 25	608	1.0-	0.5-

Residuals in seconds of arc

1989 01 10	054	0.2+	0.1+	1998 12 21	704	1.2-	1.4+	1999 02 12	699	0.8+	0.4+
1989 01 10	054	0.4+	0.2+	1999 01 09	411	0.5+	1.0-	1999 02 15	832	0.4+	0.3-
1993 04 27	809	0.5-	0.5+	1999 01 09	411	0.7+	1.1-	1999 02 18	566	0.5-	0.7-
1993 04 27	809	0.1+	0.6+	1999 01 10	411	0.8+	0.2-	1999 02 18	566	0.7-	1.0-
1993 04 27	809	0.9+	0.8+	1999 01 10	411	0.4+	0.6-	1999 02 18	566	0.5-	0.8-
1993 05 01	809	0.4+	0.3+	1999 01 14	411	0.2+	0.1-	1999 02 20	832	1.0+	0.2+
1993 05 01	809	0.2+	0.6+	1999 01 14	411	0.1+	0.2-	1999 02 20	832	0.8+	0.2+
1993 05 01	809	0.1+	0.9+	1999 01 16	399	(2.3- 1.1+)		1999 04 06	704	0.3+	1.0+
1993 05 01	809	1.1-	1.8-	1999 01 16	399	(2.8- 2.2+)		1999 04 06	704	0.5-	0.3-
1993 05 01	809	(0.9- 2.0-)		1999 01 17	399	(4.6- 2.7+)		1999 04 06	704	1.0+	0.3-
1993 05 01	809	(0.6- 2.2-)		1999 01 17	399	(3.9- 1.0+)		1999 04 06	704	0.5-	0.4+
1996 04 21	566	0.5+	0.9-	1999 01 19	704	0.6+	1.5-	2000 06 07	704	0.8+	0.3-
1996 04 21	566	0.6+	0.1-	1999 01 19	704	0.6-	0.6+	2000 06 07	704	0.4+	0.4+
1996 04 21	566	0.4+	0.2+	1999 01 19	704	1.6-	1.8+	2000 06 07	704	0.1-	0.2+
1996 04 22	566	0.0	0.0	1999 01 19	704	1.5-	1.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.7+
1996 04 22	566	0.7-	0.3-	1999 01 19	704	(2.9- 0.8+)		2000 06 07	704	0.7-	0.5+
1996 04 22	566	0.3-	0.3-	1999 01 22	411	0.4+	0.9-	2000 06 07	704	0.2+	0.5-
1997 09 02	566	0.1-	0.5+	1999 01 22	411	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.0	1.1-
1997 09 02	566	0.7-	0.7+	1999 02 04	411	0.5-	1.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.7-
1997 09 02	566	0.6-	0.5+	1999 02 04	411	0.6-	0.7+	2000 07 07	704	0.7+	0.3-
1998 11 15	699	1.3-	1.3+	1999 02 10	704	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.2-
1998 11 15	699	0.7+	0.1-	1999 02 10	704	0.5-	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.3-
1998 11 15	699	0.2-	0.4+	1999 02 10	704	0.7-	1.0+	2000 07 23	704	0.1+	0.1-
1998 12 21	704	0.8+	0.4-	1999 02 10	704	(2.7- 0.8-)		2000 07 23	704	0.1+	0.2-
1998 12 21	704	0.2+	0.5-	1999 02 10	704	0.3-	0.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.2-
1998 12 21	704	0.4-	1.8-	1999 02 12	699	0.9+	0.3+	2000 07 23	704	1.5-	0.4-
1998 12 21	704	0.9-	1.2-	1999 02 12	699	0.6+	0.3+				

(15999)* 1999 AG₇ = 1980 PC₂ = 1987 SQ₅ = 1989 AX₇

Discovered 1999 Jan. 9 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33731)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	110.51207		(2000.0)	P	Q		
n	0.29073835	ω	324.26088	-0.95130424	+0.30442646		
a	2.2566688	Ω	233.53404	-0.26698076	-0.89222398		
e	0.0748166	i	3.45196	-0.15408280	-0.33355794		
P	3.39	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 08 06	809	0.6+	0.6-	1999 01 18	704	0.1+	1.0+	1999 04 07	704	1.1+	1.4+
1980 08 07	809	0.1-	0.5-	1999 01 18	704	0.1+	0.2+	1999 04 07	704	(0.6- 2.1+)	
1987 09 29	054	0.4+	1.0+	1999 01 18	704	0.8-	0.2-	2000 05 28	699	0.2-	0.4+
1987 09 30	054	0.3-	0.0	1999 01 18	704	1.2-	0.5-	2000 05 28	699	0.1+	0.2-
1987 09 30	054	0.6-	0.1+	1999 01 20	120	0.1-	0.6+	2000 05 28	699	0.6-	0.3+
1989 01 11	033	0.3-	0.7-	1999 01 20	120	0.3+	0.4+	2000 05 28	699	0.3-	0.3-
1989 01 11	033	0.1-	0.5-	1999 01 20	120	0.1+	0.3+	2000 06 05	699	0.4-	0.2+
1999 01 09	120	0.2-	0.0	1999 02 12	704	0.2-	1.5-	2000 06 05	699	0.9-	0.6-
1999 01 09	120	0.7+	0.0	1999 02 12	704	0.5+	0.8-	2000 06 05	699	0.4-	0.3+
1999 01 10	120	0.3+	0.0	1999 02 12	704	0.4-	1.4-	2000 06 05	699	0.1-	0.5+
1999 01 10	699	0.5+	0.6-	1999 02 12	704	0.9-	1.1-	2000 06 23	691	0.5+	0.0
1999 01 10	699	0.6+	0.1+	1999 02 12	704	1.8+	1.2-	2000 06 23	691	0.6+	0.0
1999 01 10	699	(2.1+ 0.8+)		1999 02 16	704	0.4-	1.1-	2000 06 23	691	0.5+	0.0
1999 01 13	120	0.2+	0.2+	1999 02 16	704	0.6+	0.5-	2000 07 03	704	0.6+	0.1+
1999 01 14	120	0.3+	0.2+	1999 02 16	704	0.7-	0.8+	2000 07 03	704	0.4-	0.0
1999 01 14	120	0.4-	0.1+	1999 02 16	704	0.7-	0.1-	2000 07 03	704	1.5-	0.6-
1999 01 16	120	0.1-	0.5+	1999 02 16	704	0.7-	0.3-	2000 07 03	691	0.6+	0.0
1999 01 16	120	0.1-	0.6+	1999 03 20	699	0.9-	1.3+	2000 07 03	691	0.7+	0.0
1999 01 17	120	0.1+	0.3+	1999 03 20	699	1.3+	1.1+	2000 07 03	691	0.7+	0.0
1999 01 17	120	0.1+	0.3+	1999 04 07	704	0.2-	0.1-	2000 07 07	106	0.3-	0.2-
1999 01 18	704	0.3+	1.0+	1999 04 07	704	0.3-	1.9+	2000 07 07	106	0.2+	0.7+

(16000)* 1999 AW₁₆ = 1992 GL₁ = 1993 RK₁₇

Discovered 1999 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33733)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	73.93836		(2000.0)		P		Q				
n	0.26490783	ω	50.43796		-0.70014016		+0.71399806				
a	2.4010775	Ω	175.11996		-0.66622749		-0.65164893				
e	0.1705518	i	2.18579		-0.25679699		-0.25604774				
P	3.72	H	14.7	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 04 03	303	1.3-	0.2-	1999 01 13	691	0.6-	0.2+	2000 05 28	699	0.6+	0.6+
1992 04 03	303	0.5-	0.0	1999 01 18	691	0.1+	0.0	2000 06 24	608	0.4+	0.1+
1992 04 03	303	0.1+	0.5+	1999 01 18	691	0.1-	0.1+	2000 06 24	608	0.2+	0.5-
1992 04 04	303	1.3+	1.3-	1999 01 18	691	0.0	0.2+	2000 06 24	608	0.3-	0.5-
1992 04 04	303	0.2+	0.1+	1999 01 18	704	0.1+	1.7+	2000 07 04	699	0.5-	0.0
1992 04 04	303	0.0	0.1+	1999 01 18	704	0.1-	1.0-	2000 07 04	699	0.3+	0.4-
1993 09 15	809	(3.7+	0.5-)	1999 01 18	704	0.1-	0.0	2000 07 04	699	0.3-	0.2+
1993 09 15	809	(3.8+	0.1-)	1999 01 18	704	0.0	2.0+	2000 07 04	699	0.7-	0.0
1993 09 15	809	0.9+	0.2+	1999 02 12	704	1.0+	0.9-	2000 07 07	704	0.3+	0.5+
1993 09 22	809	0.0	0.6-	1999 02 12	704	1.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1993 09 22	809	0.0	1.2-	1999 02 12	704	0.0	1.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.4+
1993 09 22	809	0.6-	0.4+	1999 02 12	704	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.6+
1998 12 16	699	0.5+	0.2+	1999 02 12	704	1.0-	0.9-	2000 07 07	704	0.2-	0.8+
1998 12 16	699	0.1+	0.5+	1999 02 18	566	0.8-	0.8-	2000 07 08	106	0.2+	0.3+
1998 12 16	699	1.5+	0.4-	1999 02 18	566	0.8-	0.4-	2000 07 08	106	0.4-	1.3-
1999 01 10	691	0.2+	0.2+	2000 02 18	566	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	0.2+	0.6+
1999 01 10	691	0.3+	0.4+	2000 05 28	699	0.4-	0.1-	2000 07 23	704	0.3-	0.2+
1999 01 13	691	0.2+	0.8+	2000 05 28	699	0.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.4+	0.5+
1999 01 13	691	0.9-	0.2+	2000 05 28	699	0.3+	0.9+	2000 07 23	704	0.2-	0.7+

Residuals in seconds of arc

1992 04 03	303	1.3-	0.2-	1999 01 13	691	0.6-	0.2+	2000 05 28	699	0.6+	0.6+
1992 04 03	303	0.5-	0.0	1999 01 18	691	0.1+	0.0	2000 06 24	608	0.4+	0.1+
1992 04 03	303	0.1+	0.5+	1999 01 18	691	0.1-	0.1+	2000 06 24	608	0.2+	0.5-
1992 04 04	303	1.3+	1.3-	1999 01 18	691	0.0	0.2+	2000 06 24	608	0.3-	0.5-
1992 04 04	303	0.2+	0.1+	1999 01 18	704	0.1+	1.7+	2000 07 04	699	0.5-	0.0
1992 04 04	303	0.0	0.1+	1999 01 18	704	0.1-	1.0-	2000 07 04	699	0.3+	0.4-
1993 09 15	809	(3.7+ 0.5-)		1999 01 18	704	0.1-	0.0	2000 07 04	699	0.3-	0.2+
1993 09 15	809	(3.8+ 0.1-)		1999 01 18	704	0.0	2.0+	2000 07 04	699	0.7-	0.0
1993 09 15	809	0.9+	0.2+	1999 02 12	704	1.0+	0.9-	2000 07 07	704	0.3+	0.5+
1993 09 22	809	0.0	0.6-	1999 02 12	704	1.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1993 09 22	809	0.0	1.2-	1999 02 12	704	0.0	1.4+	2000 07 07	704	0.3-	0.4+
1993 09 22	809	0.6-	0.4+	1999 02 12	704	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.6+
1998 12 16	699	0.5+	0.2+	1999 02 12	704	1.0-	0.9-	2000 07 07	704	0.2-	0.8+
1998 12 16	699	0.1+	0.5+	1999 02 18	566	0.8-	0.8-	2000 07 08	106	0.2+	0.3+
1998 12 16	699	1.5+	0.4-	1999 02 18	566	0.8-	0.4-	2000 07 08	106	0.4-	1.3-
1999 01 10	691	0.2+	0.2+	1999 02 18	566	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	0.2+	0.6+
1999 01 10	691	0.3+	0.4+	2000 05 28	699	0.4-	0.1-	2000 07 23	704	0.3-	0.2+
1999 01 13	691	0.2+	0.8+	2000 05 28	699	0.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.4+	0.5+
1999 01 13	691	0.9-	0.2+	2000 05 28	699	0.3+	0.9+	2000 07 23	704	0.2-	0.7+

(16001)* 1999 AY₂₁ = 1991 SM₅

Discovered 1999 Jan. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33733)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	64.35310		(2000.0)	P	Q
n	0.17895914	ω	356.42023	-0.98460889	+0.17364537
a	3.1186512	Ω	193.62808	-0.15818935	-0.93364295
e	0.0969491	i	4.82410	-0.07430660	-0.31330198
P	5.51	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.1-	1.1+	1999 01 25	120	0.4-	0.1+	1999 02 20	699	0.8+	0.8+
1991 09 29	691	0.5-	1.1+	1999 01 27	120	0.6-	0.1-	1999 02 20	699	0.7+	0.2+
1991 09 29	691	0.4-	1.0+	1999 01 28	120	0.6+	0.1+	1999 02 20	699	0.9+	0.5-
1991 10 13	691	0.3-	0.5-	1999 02 12	704	1.2+	0.9+	2000 05 06	704	0.3+	0.0
1991 10 13	691	0.2+	0.3+	1999 02 12	704	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.1+	0.2-
1991 10 13	691	0.3+	0.2-	1999 02 12	704	0.6-	0.2-	2000 05 06	704	0.5+	0.9+
1997 11 28	910	0.0	0.4+	1999 02 12	704	(2.9+	0.8-)	2000 05 06	704	0.0	0.9+
1997 11 28	910	0.3+	0.2+	1999 02 12	704	0.0	1.3-	2000 05 27	704	0.4+	0.4+
1997 11 28	910	0.0	0.2+	1999 02 12	120	0.4+	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.4+
1998 01 30	691	0.2-	0.4+	1999 02 12	120	(0.6+	2.5+)	2000 05 27	704	0.2+	0.2+
1998 01 30	691	0.2-	0.6-	1999 02 16	704	0.5-	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.1-
1998 01 30	691	0.2-	0.3+	1999 02 16	704	0.3+	0.4+	2000 05 27	704	0.4+	0.4-
1999 01 15	120	1.2-	0.8+	1999 02 16	704	0.5+	0.2-	2000 07 03	691	0.7-	0.0
1999 01 15	120	(2.6-	0.3+)	1999 02 16	704	0.0	0.8-	2000 07 03	691	0.7-	0.5+
1999 01 15	120	(2.5-	1.0-)	1999 02 16	704	0.2+	0.2-	2000 07 03	691	0.7-	0.6+
1999 01 16	120	0.4-	0.5-	1999 02 18	120	1.6-	0.5+				
1999 01 24	120	0.4+	0.2+	1999 02 18	120	0.6-	0.4-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.62284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25208074	ω	163.66125	+0.68619235	+0.72400332
<i>a</i>	2.4818543	Ω	149.55932	-0.68198383	+0.67398819
<i>e</i>	0.2006470	<i>i</i>	7.98977	-0.25305751	+0.14683023
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	675	0.2+	0.5-	1999 02 18	566	1.0-	0.4+	2000 06 04	704	0.2-	1.6+
1977 10 08	095	(3.3-	4.2+)	1999 02 18	566	0.4-	0.0	2000 06 04	704	0.5+	0.1+
1986 12 30	675	0.2-	0.2+	1999 02 18	120	0.0	0.3+	2000 06 04	704	1.3-	0.4+
1989 11 28	511	(3.0-	2.0-)	1999 02 18	120	0.0	0.3+	2000 06 04	704	0.3-	0.0
1989 11 28	511	1.5+	1.9-	1999 02 23	699	0.9+	0.4-	2000 06 04	704	0.3-	0.5-
1989 11 28	511	0.5-	0.8-	1999 02 23	699	0.0	0.8-	2000 06 06	704	0.5-	0.2-
1989 11 28	511	0.4+	1.2-	1999 02 23	699	0.1-	0.7+	2000 06 06	704	0.0	0.3-
1995 03 01	691	0.8-	0.5-	1999 03 09	691	0.3-	0.1-	2000 06 06	704	0.8-	1.2-
1995 03 01	691	0.6-	0.0	1999 03 09	691	0.2-	0.2-	2000 06 06	704	0.3-	0.5-
1999 01 15	910	0.0	0.9-	1999 03 09	691	0.2-	0.1-	2000 06 06	704	0.0	0.5-
1999 01 15	910	0.3+	0.6-	1999 03 20	691	0.3+	0.2+	2000 06 25	704	0.6-	0.1-
1999 01 15	910	0.7+	0.8-	1999 03 20	691	0.1-	0.2+	2000 06 25	704	0.1-	0.3-
1999 01 15	910	0.4+	0.2-	1999 03 20	691	0.4+	0.8+	2000 06 25	704	0.2+	0.0
1999 01 15	910	0.5+	0.4-	1999 03 23	691	0.7-	0.4-	2000 06 29	300	0.2+	0.3+
1999 01 15	910	0.2+	0.4-	1999 03 23	691	1.2-	0.2-	2000 06 29	300	1.0+	1.2+
1999 01 19	910	0.5+	0.1-	1999 03 23	691	1.0-	0.0	2000 06 29	300	0.4-	0.3-
1999 01 19	910	0.5+	0.2-	2000 05 29	843	1.0+	0.7-	2000 07 02	739	1.1-	0.3-
1999 01 19	910	0.6+	0.2-	2000 05 29	843	0.8+	1.3-	2000 07 02	739	0.8-	0.3-
1999 02 06	120	0.3+	0.1+	2000 05 29	843	0.6+	0.5-	2000 07 02	739	0.8-	0.2-
1999 02 06	120	0.6-	0.1+	2000 05 30	843	0.7+	0.3-	2000 07 04	106	0.0	0.4-
1999 02 07	120	0.8+	0.4+	2000 05 30	843	1.0+	0.5-	2000 07 04	106	0.5+	0.7+
1999 02 18	566	0.1-	0.1+	2000 05 30	843	1.1+	0.2-	2000 07 04	106	0.1-	0.2-

(16003)* 1999 BX₂ = 1988 FQ₁ = 1993 BR₁₅

Discovered 1999 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33984)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	120.57789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17400182	ω	2.53881	-0.53829740	-0.82724445
<i>a</i>	3.1776071	Ω	120.07448	+0.76989864	-0.56038431
<i>e</i>	0.1281919	<i>i</i>	10.71829	+0.34277105	-0.04044803
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 03 18	033	0.7-	1.1-	1999 02 21	411	0.2-	1.7-	2000 05 27	704	0.3+	0.3-
1988 03 18	033	(0.8-	2.2-)	1999 02 21	411	0.1-	0.4-	2000 05 27	704	0.2-	0.3-
1993 01 22	372	0.8+	0.5-	1999 02 25	900	0.2-	0.0	2000 05 29	704	(0.8+	2.2+)
1993 01 22	372	0.3-	0.7+	1999 02 25	900	1.0+	0.1-	2000 05 29	704	0.4+	0.8+
1998 11 19	910	1.3-	0.1+	1999 05 08	704	1.7-	1.7-	2000 05 29	704	0.5-	0.7+
1998 11 19	910	1.5-	0.1+	1999 05 08	704	1.9+	0.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.7+
1998 11 19	910	1.2-	0.2+	1999 05 08	704	1.0+	1.3+	2000 05 29	704	2.1-	0.5+
1998 11 25	704	0.6-	0.2+	1999 05 08	704	0.1+	0.6-	2000 05 30	704	0.1+	0.4-
1998 11 25	704	0.2+	2.1-	1999 06 07	704	0.3+	0.4-	2000 05 30	704	0.3+	0.2-
1998 11 25	704	(2.3-	0.7-)	1999 06 07	704	0.5-	0.1+	2000 05 30	704	0.1-	0.3+
1998 11 25	704	1.5-	0.1+	1999 06 07	704	0.1-	0.2-	2000 05 30	704	0.1+	0.6+
1999 01 19	411	0.5+	0.8-	1999 06 07	704	0.1-	0.5+	2000 05 30	704	0.0	0.7+
1999 01 19	411	0.5+	0.2+	1999 06 08	703	0.4-	0.5+	2000 06 01	608	0.0	0.5-
1999 01 20	411	0.1-	0.5-	1999 06 08	703	1.3-	0.0	2000 06 01	608	0.1-	0.4-
1999 01 20	411	0.1+	0.0	1999 06 08	703	0.1+	0.2+	2000 06 01	608	0.1-	0.1-
1999 01 27	411	1.1-	0.6+	1999 06 08	703	0.4-	0.4+	2000 06 04	704	0.5+	0.2+
1999 01 27	411	0.1-	0.8+	2000 04 12	704	0.5+	0.4-	2000 06 04	704	0.7+	0.4-
1999 02 09	411	0.4+	0.3+	2000 04 12	704	0.3+	0.6-	2000 06 04	704	0.7+	0.1-
1999 02 09	411	0.5+	0.3-	2000 04 12	704	0.3+	0.5-	2000 06 04	704	0.8+	0.3-
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	2000 04 12	704	0.2-	0.4+	2000 06 25	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2000 04 12	704	0.1-	0.4+	2000 06 25	704	0.0	0.5-
1999 02 10	704	0.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2000 06 25	704	0.2+	0.2-
1999 02 10	704	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.3-	0.6-	2000 06 25	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.7-	0.0	2000 05 05	704	0.3-	0.8+	2000 06 25	704	0.0	0.0

1999 02 13	704	0.6+	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.0	2000 07 04	699	0.7-	0.4-
1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.4-	2000 07 04	699	1.1-	0.0
1999 02 13	704	1.0+	0.7+	2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2000 07 04	699	0.8-	0.1-
1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.9-	2000 07 04	699	0.7-	0.1+
1999 02 13	704	0.5-	0.9+	2000 05 27	704	0.6+	0.1-				

(16004)* 1999 BZ₃ = 1977 SN₂ = 1987 SZ₂₂ = 1996 FD₅

Discovered 1999 Jan. 20 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33985)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	352.49783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29641126	ω	187.77562	+0.89664759	+0.44057720
<i>a</i>	2.2277832	Ω	145.97525	-0.40188590	+0.85138484
<i>e</i>	0.1787460	<i>i</i>	4.48529	-0.18577088	+0.28466750
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 19	095	0.5+	1.6-	1999 01 21	120	0.0	0.8+	1999 03 23	704	0.3-	1.1+
1987 09 21	095	(2.6+	2.8-)	1999 01 22	120	1.6+	0.0	1999 03 23	704	1.4+	1.6+
1996 03 28	120	0.2+	0.8-	1999 02 05	120	0.6+	0.6+	1999 03 23	704	1.4+	0.6+
1996 03 28	120	0.3-	0.0	1999 02 05	120	1.4+	0.4+	1999 03 23	704	0.6+	0.7+
1996 03 28	120	0.2-	1.3-	1999 02 06	120	(1.7+	2.2-)	2000 06 07	704	0.9-	1.8-
1996 03 29	120	0.3+	1.1-	1999 02 10	704	0.7+	0.0	2000 06 07	704	0.3-	0.3+
1996 03 29	120	0.2-	0.7-	1999 02 10	704	1.0+	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	1.4+
1997 10 31	566	0.2-	0.1+	1999 02 10	704	0.2+	0.8-	2000 06 23	691	0.9+	0.1+
1997 10 31	566	0.5-	0.0	1999 02 10	704	0.9-	0.2-	2000 06 23	691	0.7+	0.3+
1997 10 31	566	0.7-	0.1+	1999 02 10	704	0.6-	0.0	2000 06 23	691	0.6+	0.3+
1997 12 26	566	0.3+	0.9+	1999 02 13	704	0.3-	0.3+	2000 07 03	704	0.3+	0.4+
1997 12 26	566	0.3+	0.3+	1999 02 13	704	0.7+	0.1+	2000 07 03	704	0.2+	0.1-
1997 12 26	566	0.5+	0.6+	1999 02 13	704	1.4-	1.3+	2000 07 03	704	0.4-	0.2+
1998 01 29	566	0.1-	0.9+	1999 02 13	704	0.4-	0.6+	2000 07 03	704	0.4-	0.5+
1998 01 29	566	0.1-	0.8+	1999 02 13	704	1.4-	0.2-	2000 07 03	704	0.6-	0.2-
1998 01 29	566	0.4+	1.0+	1999 03 20	704	1.3-	0.6+	2000 07 23	704	0.0	1.1+
1999 01 20	120	0.6-	0.2-	1999 03 20	704	0.0	0.6-	2000 07 23	704	0.5-	0.7+
1999 01 20	120	1.4-	0.4-	1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 07 23	704	0.2-	0.3+
1999 01 20	120	0.3-	0.1+	1999 03 20	704	0.3-	0.5+	2000 07 23	704	0.3-	0.5+
1999 01 21	120	0.5+	0.2-	1999 03 20	704	0.2-	0.0	2000 07 23	704	0.3-	0.7+

(16005)* 1999 BP₇

Discovered 1999 Jan. 21 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	95.50839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23519339	ω	68.93993	-0.88034375	+0.09791711
<i>a</i>	2.5992774	Ω	114.06201	-0.18826983	-0.97021778
<i>e</i>	0.2559039	<i>i</i>	30.54983	+0.43537266	-0.22156196
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 12 15	413	0.3-	0.1+	1999 01 21	120	0.5-	0.8-	1999 05 15	693	1.2+	0.4-
1985 12 15	413	(3.0+	1.5-)	1999 01 22	120	0.4-	0.0	1999 05 15	693	0.3+	0.6-
1986 01 10	413	0.3+	1.8+	1999 01 23	120	0.3-	0.1+	1999 05 16	703	0.8-	0.7+
1986 01 10	413	0.4-	0.2-	1999 01 23	120	0.0	0.1-	1999 05 16	703	0.7-	0.6+
1989 09 29	413	(0.0	4.2+)	1999 01 24	120	1.4+	0.2+	1999 05 16	703	0.7-	0.4-
1995 03 31	675	0.4+	0.0	1999 01 24	120	0.4+	0.2+	1999 05 16	703	0.2-	1.0+

1999 01 18 704 0.2- 1.0+ 1999 05 14 703 0.5+ 1.6+ 2000 07 23 704 0.3+ 0.6+
 1999 01 21 120 0.5- 0.9- 1999 05 15 693 0.5+ 0.7- 2000 07 23 704 0.2+ 0.3+

(16006)* 1999 BJ₉ = 1992 FO₁

Discovered 1999 Jan. 22 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33987)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
51.41160		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26599897	ω	71.41960	-0.14057072	+0.99004886
<i>a</i>	2.3945068	Ω	190.50602	-0.92141272	-0.13324701
<i>e</i>	0.1879855	<i>i</i>	2.06421	-0.36226851	-0.04526032
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	776	0.5-	0.3-	1992 04 04	303	1.7+	1.8-	1997 12 06	910	0.2+	0.5+
1992 03 30	776	0.2-	0.8-	1992 04 04	303	(3.8+	2.2-)	1997 12 06	910	0.4+	0.6+
1992 03 30	776	1.3-	1.1-	1992 04 04	776	0.3-	0.8+	1999 01 22	120	1.9-	0.3-
1992 03 30	776	0.4-	0.3-	1992 04 04	303	1.1+	0.5+	1999 01 22	120	0.2+	0.3+
1992 03 30	776	0.1-	0.4-	1992 04 05	776	0.6+	0.3+	1999 01 23	120	1.3+	0.1-
1992 03 30	776	1.0-	0.3-	1992 04 05	776	0.2-	0.4+	1999 01 23	120	0.1-	0.6-
1992 03 30	776	0.2+	0.4-	1992 04 05	776	0.5+	0.7+	1999 01 24	120	1.1+	0.3+
1992 03 30	776	0.7-	0.7-	1992 04 05	776	0.3+	0.7+	1999 01 25	120	0.7+	0.0
1992 03 30	776	0.5-	0.2-	1992 04 05	776	0.9-	0.6+	1999 01 25	120	0.4-	0.9-
1992 03 30	776	0.7-	0.2-	1992 04 06	776	0.0	0.8-	1999 01 25	120	0.5-	0.1+
1992 03 30	776	0.2+	0.4-	1992 04 06	776	0.1+	0.3-	1999 02 12	699	(1.8+	2.1+)
1992 03 30	776	0.2+	0.1-	1992 04 06	776	0.0	0.6-	1999 02 12	699	(3.1+	0.6+)
1992 03 30	776	0.1+	0.2+	1992 04 06	776	1.6-	0.8-	1999 02 12	699	0.9+	0.6+
1992 03 30	776	0.6-	0.0	1992 04 06	776	0.1-	0.7-	1999 02 12	704	0.5+	0.7-
1992 03 30	776	0.3-	0.7+	1992 04 06	776	(2.8-	1.2+)	1999 02 12	704	0.3+	0.4+
1992 04 01	776	1.9+	0.9-	1992 04 07	776	0.8+	0.9+	Y 1999 02 12	704	1.2-	0.4+
1992 04 01	776	0.1+	0.8+	1992 04 07	776	0.6-	0.1+	Y 1999 02 12	120	0.7-	0.6-
1992 04 01	776	(2.1+	0.6-)	1992 04 07	776	0.4-	0.2+	1999 02 12	120	0.2-	0.9+
1992 04 01	776	(3.2+	0.8-)	1992 04 07	776	0.9-	0.2+	1999 02 16	704	0.8+	0.2+
1992 04 01	776	0.5+	0.4+	1992 04 07	776	0.1-	0.6-	Y 1999 02 16	704	0.6-	0.5+
1992 04 01	776	1.8+	0.7+	1992 04 07	776	1.0-	0.4+	1999 02 16	704	0.1+	0.9+
1992 04 01	776	0.5+	0.5+	1992 04 07	776	0.2+	0.5-	Y 1999 02 16	704	0.5+	0.8-
1992 04 01	776	1.2+	0.8-	1992 04 09	776	0.4+	0.4-	2000 06 06	699	0.6-	0.6+
1992 04 01	776	0.1+	0.2-	1992 04 09	776	1.2+	0.8+	2000 06 06	699	0.1+	0.5+
1992 04 03	303	1.6-	0.1+	1992 04 09	776	0.5-	0.7-	2000 06 06	699	1.1-	0.2+
1992 04 03	303	1.0-	0.2+	1992 04 09	776	0.6-	0.3-	2000 06 06	699	0.6-	0.3+
1992 04 03	303	0.2-	1.2+	1993 10 12	809	1.8+	0.6-	2000 06 12	699	0.2-	0.6-
1992 04 04	776	0.1+	0.4+	1993 10 12	809	(1.6+	2.1-)	2000 06 12	699	0.3+	0.2+
1992 04 04	776	0.3+	0.8+	1993 10 12	809	0.1-	1.7-	2000 06 12	699	0.2-	0.5+
1992 04 04	776	0.3-	1.7-	1993 10 22	809	(2.2+	2.7-)	2000 06 12	699	0.6+	0.2+
1992 04 04	776	0.3+	0.2-	1993 10 22	809	(3.4-	2.4-)	2000 07 23	704	0.4+	0.0
1992 04 04	776	0.8+	1.4+	1997 10 10	691	0.7-	0.2+	2000 07 23	704	0.4+	0.0
1992 04 04	776	0.8+	0.0	1997 10 10	691	0.4-	0.2+	2000 07 23	704	0.7+	0.1+
1992 04 04	776	0.5+	0.4+	1997 10 10	691	1.6-	0.1+	2000 07 23	704	0.6-	0.3-
1992 04 04	776	0.3-	0.7+	1997 12 06	910	0.3+	0.5+				

(16007)* 1999 BC₁₁ = 1985 DT₁

Discovered 1999 Jan. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34231)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
64.98721		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28010432	ω	291.76490	-0.21491589	+0.97379035
<i>a</i>	2.3134290	Ω	325.55619	-0.84036440	-0.22323304
<i>e</i>	0.0958115	<i>i</i>	7.56432	-0.49759305	-0.04358163
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 23	261	0.7-	0.5+	1999 01 14	699	0.8+	0.1-	1999 06 08	704	1.6+	0.9+
1955 10 23	261	0.1+	0.5-	1999 01 14	699	1.6+	0.6+	1999 06 08	704	(1.6+	2.3+)
1955 10 24	261	0.0	1.0+	1999 01 14	699	0.5+	0.1+	1999 06 08	704	0.5+	1.2+
1955 10 24	261	0.1+	0.7+	1999 01 20	910	0.4+	0.4+	1999 06 10	704	0.4-	0.3+

1955 11 11	261	1.0-	0.2+	1999 01 20	910	0.4+	0.5+	1999 06 10	704	1.0-	0.1+
1955 11 11	261	0.1-	0.6-	1999 01 20	910	0.6+	0.4+	1999 06 10	704	0.6-	0.9-
1985 02 24	675	1.4+	0.6+	1999 01 23	910	0.2+	0.3+	1999 06 10	704	1.1-	1.5-
1985 02 24	675	(4.8+	0.2+)	1999 01 23	910	0.3+	0.4+	2000 06 06	699	0.2+	0.1+
1985 02 24	675	(7.3+	0.2-)	1999 01 23	910	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	0.1-	0.1+
1985 02 26	675	2.4+	0.8-	1999 02 12	704	0.1-	0.2+	2000 06 06	699	0.4+	0.5-
1985 02 27	675	1.7-	1.3-	1999 02 12	704	1.1+	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.1-
1985 02 27	675	0.2+	0.7-	1999 02 12	704	0.3+	0.3+	2000 06 09	699	1.2-	0.1-
1997 10 25	098	0.3-	0.3-	1999 02 12	704	0.4+	0.5+	2000 06 09	699	0.4-	0.4+
1997 10 25	098	(0.4-	2.1-)	1999 02 16	704	0.9-	0.4+	2000 06 09	699	0.7-	0.0
1997 10 30	566	0.3+	0.2+	1999 02 16	704	1.3-	0.8-	2000 06 09	699	0.9-	0.1-
1997 10 30	566	0.6+	0.0	1999 02 16	704	1.0-	1.0-	2000 07 05	699	0.0	0.9+
1997 10 30	566	0.3+	0.2+	1999 02 16	704	0.3-	1.1-	2000 07 05	699	0.1+	0.9+
1997 10 30	566	0.6+	0.1+	1999 02 16	704	0.3+	0.2-	2000 07 05	699	0.2-	0.8+
1997 10 30	566	0.0	0.3+	1999 03 22	699	0.2+	0.3-	2000 07 05	699	0.0	0.7+
1997 10 30	566	0.6+	0.4-	1999 03 22	699	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.8+	0.5+
1998 11 20	910	1.4-	0.6+	1999 03 22	699	0.6-	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.5+
1998 11 20	910	1.6-	0.5+	1999 05 07	704	0.0	1.4+	2000 07 07	704	0.9-	1.1+
1998 11 20	910	1.8-	0.4+	1999 05 07	704	1.5-	0.1-	2000 07 23	704	0.4-	0.3-
1998 11 25	704	1.8+	1.3+	1999 05 07	704	(0.5-	2.2+)	2000 07 23	704	0.3-	0.3+
1998 11 25	704	0.8+	0.8+	1999 05 07	704	0.1-	0.5+	2000 07 23	704	0.6-	1.0-
1998 11 25	704	(2.7+	0.4+)	1999 06 08	704	0.6-	0.3-				
1998 11 25	704	1.4+	0.1-	1999 06 08	704	0.7-	1.4+				

(16008)* 1999 CV = 1990 SG₁₀

Discovered 1999 Feb. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 33991)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
26.85798		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29242930	ω	197.19101	+0.45485767	+0.88355043
<i>a</i>	2.2479611	Ω	99.98534	-0.80318307	+0.46110555
<i>e</i>	0.1788171	<i>i</i>	6.50354	-0.38470957	+0.08197747
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.1+	0.3-	1997 11 30	566	2.1-	0.7+	2000 06 09	699	1.0+	0.6-
1990 09 17	675	0.0	0.1+	1999 02 05	411	0.6+	0.5-	2000 06 09	699	1.1-	0.5-
1990 09 19	675	0.4+	1.5-	1999 02 05	411	0.3+	0.6-	2000 06 25	704	0.7-	0.8-
1990 09 19	675	0.0	0.9-	1999 02 06	411	1.0-	0.8+	2000 06 25	704	0.9-	0.4-
1990 09 20	675	0.4-	0.3-	1999 02 06	411	0.6-	0.6-	2000 06 25	704	0.6-	0.6-
1990 09 20	675	1.4+	0.2+	1999 02 10	704	0.6-	1.6-	2000 06 25	704	0.0	0.2-
1992 01 30	691	0.7-	0.0	1999 02 10	704	(0.2+	2.7-)	2000 07 05	699	0.1-	0.4+
1992 01 30	691	0.7-	1.0-	1999 02 10	704	1.1+	0.6-	2000 07 05	699	0.3-	0.5+
1992 01 30	691	(2.4-	1.1+)	1999 02 10	704	0.9-	0.1+	2000 07 05	699	0.4-	0.3+
1997 10 29	704	2.0+	0.2+	1999 02 13	704	(2.8+	1.7+)	2000 07 05	699	0.2-	0.5+
1997 10 29	704	0.2-	0.3+	1999 02 13	704	1.8+	0.8+	2000 07 06	699	0.5+	0.6-
1997 10 29	704	0.1+	0.0	1999 02 13	704	1.3+	1.4-	2000 07 06	699	0.4+	0.4-
1997 10 29	704	0.8-	0.3+	1999 02 13	704	0.6+	1.1+	2000 07 06	699	0.4+	0.3-
1997 10 29	704	1.6-	0.6+	1999 02 13	411	0.8-	0.4-	2000 07 06	699	0.3+	0.4-
1997 10 30	704	1.4+	0.9-	1999 02 13	411	0.4-	0.4-	2000 07 07	704	1.8+	1.2+
1997 10 30	704	1.0+	0.3-	1999 02 21	411	0.1+	0.9+	2000 07 07	704	0.6+	0.9+
1997 10 30	704										

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	289.01616		(2000.0)	P		Q	
n	0.24398614	ω	326.92853	+0.98242324	-0.07349896		
a	2.5364479	Ω	38.44973	+0.16111529	+0.79808467		
e	0.1550329	i	16.01813	-0.09426795	+0.59804578		
P	4.04	H	12.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 02 02	760	1.2-	0.9-	1999 02 18	704	0.0	0.2+	1999 05 17	704	0.6-	1.2+
1954 02 02	760	1.2+	0.7+	1999 02 18	704	0.5-	0.5-	1999 05 17	704	0.4+	1.4+
1967 04 04	095	(3.0-	2.0-)	1999 02 18	704	0.2+	0.4-	1999 05 17	704	1.3-	0.3-
1979 03 22	033	0.2+	0.3-	1999 02 21	411	0.2-	0.2-	1999 05 17	704	0.2-	0.5-
1979 03 22	033	0.5-	0.1-	1999 02 21	411	0.0	0.1-	1999 06 07	704	0.8+	0.2-
1997 10 25	098	0.4+	1.1-	1999 02 23	699	0.2+	0.2+	1999 06 07	704	0.1-	0.4+
1997 10 25	098	(0.9+	3.0-)	1999 02 23	699	1.1+	0.1-	1999 06 07	704	0.4+	1.4-
1997 10 29	098	(6.9+	4.1-)	1999 02 23	699	0.6+	0.3-	1999 06 07	704	(1.2-	2.2-)
1997 10 29	098	(11.5+	7.8-)	1999 03 16	411	0.5+	0.4-	2000 06 03	423	0.3+	0.3+
1999 02 11	704	0.5+	0.2+	1999 03 16	411	0.5+	0.5-	2000 06 03	423	0.3+	0.2+
1999 02 11	704	0.1+	1.2+	1999 04 07	699	0.5+	0.4+	2000 06 05	423	0.4-	0.7-
1999 02 11	704	0.1-	0.7+	1999 04 07	699	0.5+	0.4+	2000 06 05	423	0.0	0.3-
1999 02 11	704	0.4+	0.4+	1999 04 07	699	0.8+	0.4+	2000 06 05	423	0.6-	0.3-
1999 02 11	704	0.3-	0.8+	1999 04 08	411	0.1+	0.1-	2000 06 26	423	1.0+	0.5+
1999 02 13	411	0.6-	0.3-	1999 04 08	411	0.1+	0.4-	2000 06 26	423	0.8+	0.9+
1999 02 13	411	0.6-	0.4-	1999 05 08	704	1.3-	0.9+	2000 07 12	423	0.4-	0.5-
1999 02 14	411	0.2+	1.1-	1999 05 08	704	(2.4-	1.2+)	2000 07 12	423	0.9-	0.3-
1999 02 14	411	0.1+	0.8-	1999 05 08	704	1.3-	0.9+	2000 07 12	423	1.0-	0.7-
1999 02 18	704	0.6-	1.3-	1999 05 08	704	(2.7-	2.6-)	2000 07 12	423	0.0	0.2+
1999 02 18	704	0.7-	0.3-	1999 05 17	704	0.6-	0.4+	2000 07 12	423	0.1+	0.8-

(16010)* 1999 CG₁₄ = 1979 OE = 1990 SP₁₉

Discovered 1999 Feb. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34237)

Epoch	2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams					
<i>M</i>	18.92193		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.18765110	ω	104.88152		+0.21188752		+0.97725907			
<i>a</i>	3.0215884	Ω	177.30987		-0.95066875		+0.20806916			
<i>e</i>	0.0902197	<i>i</i>	10.14808		-0.22656699		+0.04088922			
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc										
1979 07 21	805	0.7+	1.8+	1999 03 20	704	0.3+	0.2+	1999 04 16	704	0.7-
1979 07 22	805	0.9-	1.3+	1999 03 20	704	0.4-	0.8+	1999 04 16	704	0.0
1979 07 22	805	0.2+	1.2+	1999 03 20	704	0.7+	0.7+	1999 04 16	704	0.5+
1990 09 18	675	0.3-	1.6-	1999 03 20	704	0.2-	1.0+	1999 04 19	704	0.4+
1990 09 18	675	(0.4+	2.8-)	1999 03 22	699	1.4+	0.4-	1999 04 19	704	0.1-
1997 12 30	566	0.0	0.0	1999 03 22	699	0.3+	0.9+	1999 04 19	704	0.6-
1997 12 30	566	0.4+	0.1+	1999 03 22	699	0.6+	0.6+	1999 04 19	704	0.4+
1997 12 30	566	0.1+	0.2+	1999 03 24	699	0.8+	0.3+	1999 04 19	704	0.5-
1999 02 13	120	0.6-	1.0-	1999 03 24	699	0.8+	0.1-	2000 06 08	704	0.2+
1999 02 13	120	(2.7-	1.3-)	1999 03 24	699	0.5+	0.4-	2000 06 08	704	0.0
1999 02 13	120	0.7-	1.3+	1999 04 10	699	0.4+	0.1-	2000 06 08	704	0.2-
1999 02 18	120	0.0	0.5+	1999 04 10	699	0.2+	0.3+	2000 06 08	704	0.2+
1999 02 18	120	0.8-	0.3+	1999 04 12	704	0.0	0.3-	2000 06 08	704	0.5-
1999 02 18	120	1.3-	0.9+	1999 04 12	704	0.1-	0.2-	2000 06 10	704	0.4+
1999 02 18	120	1.1-	0.0	1999 04 12	704	0.5-	0.5-	2000 06 10	704	0.2-
1999 02 19	120	1.0-	0.4+	1999 04 12	704	0.5-	0.3-	2000 06 10	704	0.1-
1999 02 19	120	1.7-	0.3+	1999 04 12	704	0.8+	0.5-	2000 06 10	704	0.3-
1999 02 24	120	1.6-	0.1+	1999 04 14	704	(0.3+	3.0-)	2000 06 10	704	0.6-
1999 02 24	120	0.9-	0.3+	1999 04 14	704	1.7+	1.8-	2000 06 25	704	0.1+
1999 03 15	120	1.2-	0.7+	1999 04 14	704	(1.2+	2.3+)	2000 06 25	704	1.8+
1999 03 15	120	0.4-	0.0	1999 04 15	704	0.8-	0.5-	2000 06 25	704	0.4-
1999 03 19	704	0.2+	0.2-	1999 04 15	704	0.9+	0.3-	2000 06 25	704	0.0
1999 03 19	704	0.1+	0.2-	1999 04 15	704	1.0+	0.4-	2000 07 11	704	0.3-
1999 03 19	704	1.0+	0.0	1999 04 15	704	0.7+	1.2-	2000 07 11	704	0.1+
1999 03 19	704	0.1+	0.2+	1999 04 15	704	0.2+	1.5-	2000 07 11	704	0.4+

1999 03 19	704	0.9-	1.0+	1999 04 16	704	0.6+	1.0-
1999 03 20	704	0.2-	0.7+	1999 04 16	704	0.1+	1.0-

(16011)* 1999 CM₁₆

Discovered 1999 Feb. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams										
<i>M</i> 55.42450	(2000.0)			P		Q					
<i>n</i> 0.24181822	ω 74.54975			-0.48371539		+0.87492388					
<i>a</i> 2.5515850	Ω 166.45066			-0.83589940		-0.45404316					
<i>e</i> 0.0602804	<i>i</i> 5.62656			-0.25940626		-0.16838353					
<i>P</i> 4.08	<i>H</i> 14.1			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1					
Residuals in seconds of arc											
1950 03 22	675	1.5-	0.3+	1999 01 18	704	0.4+	0.3+	1999 03 21	699	1.8+	0.2-
1950 03 22	675	0.3+	0.0	1999 01 18	704	0.9-	1.0+	1999 03 21	699	0.3+	1.8+
1950 03 22	675	1.7+	0.4-	1999 01 18	704	0.6-	1.3+	1999 03 21	699	0.1+	0.9+
1979 05 19	413	0.7-	0.8+	1999 02 06	120	0.3+	0.4-	1999 04 20	691	0.2-	0.3-
1979 05 19	413	0.1+	0.1+	1999 02 06	120	0.5+	0.8-	1999 04 20	691	0.3-	0.3-
1979 05 19	413	0.2-	0.3-	1999 02 07	120	0.1-	1.0-	1999 04 20	691	0.3-	0.2-
1989 11 05	675	1.5-	0.1-	1999 02 12	704	0.5-	0.1-	2000 06 08	704	0.5+	0.0
1989 11 05	675	1.2+	0.8-	1999 02 12	704	0.0	1.4-	2000 06 08	704	0.4-	0.7+
1995 02 26	675	0.2+	0.9+	1999 02 12	704	0.8-	0.0	2000 06 08	704	0.0	0.6-
1995 02 26	675	0.8+	0.2+	1999 02 12	704	0.2-	0.4-	2000 06 08	704	0.1+	0.2-
1998 12 17	699	0.2+	0.2+	1999 02 12	704	1.9-	0.6+	2000 06 08	704	0.2+	0.7-
1998 12 17	699	0.0	0.9+	1999 02 16	704	0.4-	0.3-	2000 07 03	704	0.0	0.4-
1998 12 17	699	0.8+	1.9-	1999 02 16	704	0.2-	0.2-	2000 07 03	704	0.7-	0.4-
1999 01 15	699	0.1-	0.0	1999 02 16	704	0.1+	0.4-	2000 07 03	704	0.0	0.0
1999 01 15	699	0.5-	0.2+	1999 02 16	704	0.1-	0.0	2000 07 03	704	0.3+	0.0
1999 01 15	699	0.3+	0.4+	1999 02 16	704	0.4+	0.1+	2000 07 03	704	0.4+	0.1-
1999 01 18	704	1.0+	1.1-	1999 02 18	120	0.2+	0.5-				
1999 01 18	704	0.7-	0.4-	1999 02 18	120	0.1+	0.5-				

(16012)* 1999 CG₁₉ = 1988 JT₁ = 1992 JK₂ = 1997 WC₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34238)

Epoch	2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams						
<i>M</i>	68.16081		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26210365		ω 277.54701		−0.60017203		+0.79937548				
<i>a</i>	2.4181728		Ω 315.53058		−0.71711131		−0.55333043				
<i>e</i>	0.1701222		<i>i</i> 2.30292		−0.35432315		−0.23414585				
<i>P</i>	3.76		<i>H</i> 14.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1988 05 11	413	2.4+	1.0−	1998 12 17	327	0.5−	0.2+	1999 04 09	691	0.5+	1.1−
1988 05 11	413	1.1−	0.2−	1999 01 10	699	0.6+	1.8−	1999 04 09	691	0.0	0.8−
1992 05 04	809	0.4−	1.2+	1999 01 10	699	0.9+	0.3−	2000 06 07	704	0.9−	0.2+
1992 05 04	809	0.1+	1.6+	1999 01 10	699	0.1+	0.2−	2000 06 07	704	0.1−	0.5−
1992 05 04	809	0.6+	1.1+	1999 02 10	704	1.0−	0.4−	2000 06 07	704	0.2+	1.0+
1992 05 07	809	0.1+	0.2+	1999 02 10	704	1.0−	0.7−	2000 06 07	704	1.4+	1.1−
1992 05 07	809	0.3+	0.8+	1999 02 10	704	0.8−	0.0	2000 07 04	699	0.8+	0.2−
1992 05 07	809	0.1+	0.7+	1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2000 07 04	699	0.9+	0.3+
1997 11 03	704	0.9−	1.8+	1999 02 10	704	0.3+	0.9−	2000 07 04	699	0.5+	0.0
1997 11 03	704	0.7−	0.4+	1999 02 11	699	0.4−	0.9+	2000 07 04	699	0.7+	0.2−
1997 11 03	704	0.9−	0.3+	1999 02 11	699	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.8−	0.2−
1997 11 03	704	(2.2+	0.3+)	1999 02 11	699	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.1−
1997 11 21	691	0.4−	0.7+	1999 02 13	704	0.0	0.6+	2000 07 07	704	0.3+	0.1−
1997 11 21	691	0.3−	0.7+	1999 02 13	704	0.7−	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.6−
1997 11 21	691	0.0	0.5+	1999 02 13	704	1.8+	1.0−	2000 07 07	704	0.1+	1.0−
1997 11 28	691	0.1−	0.2+	1999 02 13	704	0.0	0.7−	2000 07 23	704	0.4−	0.8−
1997 11 28	691	0.4+	0.3+	1999 02 13	704	0.5−	1.1−	2000 07 23	704	0.3−	0.1+
1997 11 28	691	0.3+	0.2+	1999 02 23	699	0.0	1.6+	2000 07 23	704	0.3−	0.8−
1998 12 17	327	0.5+	0.1−	1999 02 23	699	0.0	1.4+	2000 07 23	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	327	0.4−	0.0	1999 04 09	691	0.3+	0.6−				

(16013)* 1999 CX₃₈ = 1992 CM = 1997 UW₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 34542)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	142.42853	ω	137.55615	-0.98882547	-0.14737649		
<i>a</i>	2.2926075	Ω	33.98822	+0.12371089	-0.89526358		
<i>e</i>	0.0662914	<i>i</i>	2.30238	+0.08318534	-0.42045606		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	372	1.2-	0.5-	1998 12 17	699	0.1+	1.1+	1999 02 13	704	1.0-	0.0
1992 02 05	372	1.3+	0.1+	1999 01 22	699	0.2+	0.2-	1999 02 13	704	0.5-	0.7-
1992 02 08	372	0.3+	1.5-	1999 01 22	699	0.1-	0.6-	1999 02 23	699	0.3+	0.4+
1992 02 08	372	1.3-	0.0	1999 01 22	699	1.0+	0.7-	1999 02 23	699	0.6+	0.5+
1996 05 19	566	0.0	0.4-	1999 02 10	704	0.1+	0.5+	1999 02 23	699	0.5+	0.1+
1996 05 19	566	0.2-	0.7-	1999 02 10	704	0.2+	1.5+	1999 03 21	699	0.9+	0.3-
1996 05 19	566	0.2-	1.0-	1999 02 10	704	0.1-	0.7+	1999 03 21	699	0.5-	0.2-
1997 10 28	704	(2.7+	5.3-)	1999 02 10	704	0.4+	1.6+	1999 03 21	699	0.8+	0.3-
1997 10 28	704	(2.7+	3.1-)	1999 02 10	704	(0.3-	2.3+)	1999 06 06	703	0.1+	0.1+
1997 10 28	704	(3.1+	6.2-)	1999 02 11	704	1.1+	0.5+	1999 06 06	703	0.8+	0.7+
1997 10 28	704	(0.9+	4.6-)	1999 02 11	704	0.9+	0.2+	1999 06 06	703	0.1-	1.1+
1997 10 28	704	(0.1-	5.9-)	1999 02 11	704	0.5+	0.3+	1999 06 06	703	0.5+	1.8+
1997 10 29	566	0.0	0.2-	1999 02 11	704	0.2-	0.4-	2000 06 24	608	0.6+	0.1+
1997 10 29	566	0.2-	0.6-	1999 02 11	704	0.4+	0.2-	2000 06 24	608	0.6+	0.4+
1997 10 29	566	0.1-	0.0	1999 02 11	704	0.1+	0.5-	2000 06 24	608	0.4+	0.5+
1997 10 30	566	0.2-	0.0	1999 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 07 04	699	0.0	0.7-
1997 10 30	566	0.2-	0.2-	1999 02 11	704	0.4+	0.2-	2000 07 04	699	0.4+	0.1-
1997 10 30	566	0.5-	0.1-	1999 02 11	704	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.2+	0.1+
1997 12 11	327	0.2+	0.9-	1999 02 11	704	0.1-	0.0	2000 07 04	699	0.1+	0.1-
1997 12 11	327	0.9+	0.6+	1999 02 11	704	0.5+	1.4-	2000 07 07	704	0.7-	1.1+
1997 12 11	327	1.8+	1.2+	1999 02 11	704	0.5+	0.7-	2000 07 07	704	0.6-	0.2-
1998 11 25	704	0.3+	1.1+	1999 02 11	704	0.9-	0.5-	2000 07 07	704	0.5-	0.1-
1998 11 25	704	1.6-	0.3-	1999 02 11	704	0.2-	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.6-
1998 11 25	704	(2.8-	1.7-)	1999 02 11	704	1.2-	0.6-	2000 07 23	704	0.1-	0.9+
1998 11 25	704	(5.0-	0.9+)	1999 02 13	704	0.3-	0.2+	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1998 12 17	699	0.0	1.0+	1999 02 13	704	1.2-	0.6-	2000 07 23	704	0.4-	0.3-
1998 12 17	699	0.2-	1.5+	1999 02 13	704	0.5-	0.2+	2000 07 23	704	0.8-	0.5+

(16014)* 1999 CB₄₇ = 1994 AT₁₃

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34244)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	98.68995	ω	88.06643	-0.98864901	-0.13774207		
<i>a</i>	2.8562435	Ω	84.01282	+0.10227305	-0.90954455		
<i>e</i>	0.0294585	<i>i</i>	3.45882	+0.11006067	-0.39211712		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.7+	0.3-	1998 02 20	910	1.5-	0.2-	2000 05 28	704	0.3-	0.0
1994 01 12	691	0.4-	0.1-	1999 02 10	704	1.0-	0.8-	2000 05 28	704	0.1+	0.3-
1994 01 12	691	0.5+	0.3+	1999 02 10	704	0.8-	1.0-	2000 05 29	704	0.5+	0.3-
1994 01 13	691	0.7+	0.8+	1999 02 10	704	0.4-	0.4-	2000 05 29	704	0.7+	0.0
1994 01 13	691	0.0	0.3+	1999 02 10	704	0.4+	1.3-	2000 05 29	704	1.0+	0.0
1994 01 13	691	0.0	0.2+	1999 02 10	704	1.6-	1.1-	2000 05 29	704	0.9+	0.1+
1994 01 14	691	0.0	0.2+	1999 02 13	704	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.6+	0.9+
1994 01 14	691	0.1-	0.9+	1999 02 13	704	1.4+	0.0	2000 06 07	704	0.3-	0.2-
1994 01 14	691	0.3-	0.9+	1999 02 13	704	(2.7+	1.3+)	2000 06 07	704	0.1+	0.5-
1997 11 29	704	1.3+	0.6-	1999 02 13	704	0.7+	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.2-
1997 11 29	704	(2.5+	1.2-)	1999 02 23	699	1.0-	0.5+	2000 06 24	704	0.8+	1.1+
1997 11 29	704	0.8-	0.5+	1999 02 23	699	0.6+	0.7+	2000 06 24	704	0.4+	0.5-

1997 11 29	704	1.8+	0.1+	1999 02 23	699	0.6+	0.5+	2000 06 24	704	0.7-	0.1-
1997 11 29	704	0.2-	0.5+	2000 05 28	704	0.7-	0.1-	2000 06 25	608	1.2-	0.7+
1998 02 20	910	1.0-	0.2-	2000 05 28	704	0.3+	0.1-	2000 06 25	608	1.1-	0.7+
1998 02 20	910	0.9-	0.1-	2000 05 28	704	0.1-	0.1-	2000 06 25	608	1.4-	0.1+

(16015)* 1999 CK₄₇ = 2000 KF₂₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1078)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	11.66714	ω	186.77402	-0.16063494	+0.98646986		
<i>a</i>	3.1343803	Ω	73.98605	-0.90396059	-0.13370794		
<i>e</i>	0.1463253	<i>i</i>	1.95354	-0.39629745	-0.09486514		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.4+	0.5-	1999 02 20	683	0.2-	0.1+	2000 05 28	704	0.9-	0.8-
1991 12 14	691	0.4+	0.6-	1999 02 21	683	0.4-	0.3-	2000 05 29	704	0.5-	0.2-
1991 12 14	691	0.1-	0.2-	1999 02 21	683	0.8-	0.1-	2000 05 29	704	0.4+	0.0
1992 01 01	691	0.1+	1.4-	1999 02 21	683	0.3-	0.3-	2000 05 29	704	0.5+	0.3+
1992 01 01	691	0.3-	1.1-	1999 02 23	699	0.7+	0.2+	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1992 01 01	691	0.6+	1.1-	1999 02 23	699	1.0-	0.3-	2000 05 29	704	0.3-	0.4-
1996 09 12	691	(1.7-	5.6-)	1999 02 23	699	1.1+	0.4+	2000 05 29	428	0.1+	0.2+
1996 09 12	691	0.1-	0.1+	1999 03 20	704	0.9-	0.8-	2000 05 29	428	0.4+	0.5+
1996 09 12	691	0.1-	0.2+	1999 03 20	704	0.9-	0.3+	2000 05 30	428	0.4-	0.6+
1999 02 10	704	0.3+	1.0-	1999 03 20	704	1.1-	0.9+	2000 05 30	428	0.8-	0.8-
1999 02 10	704	0.6+	0.8-	1999 03 20	704	0.5-	1.0-	2000 06 07	704	0.1-	0.3-
1999 02 10	704	(2.1+	0.6+)	1999 03 20	704	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.1-
1999 02 10	704	0.1+	0.2-	1999 03 23	704	(0.0	2.9-)	2000 06 07	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	1.4+	1.2-	1999 03 23	704	0.1-	1.0+	2000 06 07	704	0.2+	0.6-
1999 02 13	704	1.2+	0.7+	1999 03 23	704	0.2-	1.2-	2000 06 07	704	0.6-	0.2+
1999 02 13	704	1.1+	1.6+	1999 03 23	704	0.6-	1.3+	2000 06 24	704	0.2+	0.4-
1999 02 13	704	(1.4+	2.3+)	2000 05 28	704	0.1-	0.0	2000 06 24	704	0.2-	0.3-
1999 02 13	704	(0.7-	3.0+)	2000 05 28	704	0.0	0.1-	2000 06 24	704	0.4+	1.0-
1999 02 13	704	(3.1-	1.5+)	2000 05 28	704	0.3-	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.0
1999 02 20	683	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.6-	2000 06 24	704	0.6+	1.1-

(16016)* 1999 CB₅₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	11.66796	ω	273.60888	+0.78486889	+0.61954788		
<i>a</i>	2.1708353	Ω	48.10843	-0.56200240	+0.71978533		
<i>e</i>	0.0391798	<i>i</i>	0.91481	-0.26102516	+0.31316050		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	1.6+	0.1+	1997 10 30	704	1.3-	0.8+	1999 03 19	704	1.3-	1.8-
1991 12 13	691	1.7+	0.4+	1997 10 30	704	1.5-	1.7+	1999 03 19	704	0.2-	0.9-
1991 12 13	691	1.6+	0.7+	1997 12 11	327	0.8+	0.6+	1999 03 20	704	0.4-	0.3+
1993 04 29	691	0.8-	0.9-	1997 12 11	327	0.9+	0.7+	1999 03 20	704	0.0	0.1-
1993 04 29	691	1.1-	0.8-	1997 12 11	327	0.7+	1.0+	1999 03 20	704	0.4-	0.1+
1993 04 29	691	1.0-	1.1-	1997 12 11	327	1.0+	1.0+	1999 03 20	704	0.5+	0.0
1996 03 19	566	0.9+	1.6+	1999 02 10	704	0.3-	0.1-	1999 03 20	704	0.4+	0.3-
1996 03 19	566	0.9+	1.5+	1999 02 10	704	0.4+	0.0	2000 06 09	699	0.7+	0.2+
1996 03 19	566	1.0+	1.6+	1999 02 10	704	0.3-	0.3+	2000 06 09	699	0.5+	1.8+
1997 10 01	566	0.8+	0.8+	1999 02 10	704	0.1-	0.6+	2000 06 09	699	0.5-	0.3+
1997 10 01	566	0.8+	0.9+	1999 02 10	704	1.2+	1.0-	2000 06 09	699	0.6+	0.3-
1997 10 01	566	0.6+	0.6+	1999 02 13	704	0.8-	1.0+	2000 06 12	699	0.0	0.7+
1997 10 28	704	0.8-	2.8-	1999 02 13	704	0.2+	0.9+	2000 06 12	699	0.1-	0.8+
1997 10 28	704	0.5-	2.7-	1999 02 13	704	0.9-	0.7+	2000 06 12	699	0.4+	0.1-
1997 10 28	704	(3.4-	2.8-)	1999 02 13	704	0.7-	1.4+	2000 06 12	699	0.0	0.2+
1997 10 28	704	(2.7-	3.3-)	1999 02 13	704	0.4+	1.7+	2000 07 23	704	0.1+	0.4+

1997 10 28	704	(1.9– 3.4–)	1999 03 19	704	0.6+ 0.6–	2000 07 23	704	1.4+ 0.4+
1997 10 30	704	1.5– 2.2+	1999 03 19	704	0.3+ 0.8–	2000 07 23	704	1.4+ 1.7+
1997 10 30	704	1.4– 1.4+	1999 03 19	704	0.3+ 0.5–	2000 07 23	704	1.7+ 1.3+

(16017)* 1999 CX₆₅ = 1991 EL₂ = 1992 OP₆

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 34940)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23396654	ω	331.39800	–0.29612832	+0.95492760		
<i>a</i>	2.6083561	Ω	281.37062	–0.87229620	–0.27913343		
<i>e</i>	0.0845646	<i>i</i>	1.19967	–0.38911098	–0.10098424		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 10	809	0.9– 0.6–	1997 10 29	704	0.1– 0.1+	1999 02 12	699	0.0 0.0
1991 03 10	809	0.9– 0.4–	1997 10 30	704	(1.7+ 3.5–)	1999 02 12	704	0.2– 1.0–
1991 03 10	809	0.9– 0.5–	1997 10 30	704	(1.2+ 3.1–)	1999 02 12	704	0.4+ 0.8–
1991 03 12	809	0.4– 0.7–	1997 10 30	704	(0.4+ 2.6–)	1999 02 12	704	0.7– 0.2–
1991 03 12	809	0.2– 0.7–	1997 10 30	704	(0.9– 2.1–)	1999 02 12	704	0.4– 0.4–
1991 03 12	809	0.2+ 0.8–	1997 11 06	704	(4.6– 0.3+)	1999 02 12	704	0.3– 0.6+
1992 07 30	809	0.5+ 1.6–	1997 11 06	704	(5.5– 1.3–)	1999 02 16	704	0.7– 0.1+
1992 07 30	809	1.0+ 1.9–	1997 11 06	704	(4.3– 0.5–)	1999 02 16	704	0.2– 0.5–
1992 07 30	809	1.1+ 1.4–	1997 11 06	704	(4.7– 0.2+)	1999 02 16	704	0.8– 0.5–
1992 07 31	809	1.2+ 0.3–	1997 11 06	704	(5.3– 0.0)	1999 02 16	704	0.5– 0.7–
1992 07 31	809	0.5+ 1.9–	1999 01 09	303	1.2+ 0.3+	1999 02 16	704	0.7– 0.7–
1992 07 31	809	1.3+ 0.8–	1999 01 09	303	1.1+ 0.3+	2000 06 07	704	0.7– 0.0
1996 07 22	566	0.5– 0.2+	1999 01 09	303	0.4+ 0.5+	2000 06 07	704	0.1+ 0.0
1996 07 22	566	0.4– 0.4+	1999 01 10	303	1.9+ 0.3+	2000 06 07	704	0.3– 0.7–
1996 07 22	566	0.7– 0.4+	1999 01 10	303	0.8+ 0.1+	2000 07 07	704	0.2+ 1.2+
1997 10 29	704	0.2+ 0.6–	1999 01 10	303	0.7+ 0.1+	2000 07 07	704	0.1– 1.9+
1997 10 29	704	0.9– 0.1–	1999 02 12	699	0.4– 0.5–	2000 07 07	704	0.8+ 1.5+
1997 10 29	704	1.1– 0.1–	1999 02 12	699	0.2+ 0.2+			

(16018)* 1999 CJ₆₇ = 1957 YG = 1966 BF = 1973 YU₂ = 1985 VH₅ = 1993 XO₂

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34249)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24314664	ω	74.18274	+0.96848764	+0.12895621		
<i>a</i>	2.5422828	Ω	278.04248	–0.20936797	+0.88489660		
<i>e</i>	0.0365370	<i>i</i>	12.42691	+0.13489531	+0.44758049		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1957 12 22	760	(1.6– 3.1–)	1998 12 26	699	0.7+ 0.7+	1999 05 07	704	0.6– 0.2–
1957 12 22	760	0.4+ 1.9–	1998 12 26	699	0.7+ 0.4+	1999 05 07	704	0.3+ 0.0
1966 01 16	330	1.1– 1.9+	1999 01 17	699	0.6– 0.7–	1999 05 07	704	0.6+ 1.1+
1973 12 21	095	(5.6– 1.6+)	1999 01 17	699	0.7– 1.0–	1999 05 07	704	0.6+ 1.5+
1985 11 11	095	0.5+ 2.0–	1999 01 17	699	0.6– 1.1–	1999 05 07	704	1.1– 0.5–
1993 12 14	675	0.6+ 0.4–	1999 02 12	704	0.4+ 0.8–	2000 06 25	704	0.1+ 0.2–
1993 12 16	675	0.1+ 0.6+	1999 02 12	704	0.2– 1.2–	2000 06 25	704	0.2+ 0.1–
1993 12 16	675	0.8– 0.2+	1999 02 12	704	0.3+ 0.4–	2000 06 25	704	0.9+ 0.2–
1998 11 25	704	0.8– 1.0+	1999 02 12	704	0.6– 0.7–	2000 07 07	704	0.2– 0.0
1998 11 25	704	0.3– 0.0	1999 02 12	704	0.3– 1.1–	2000 07 07	704	1.2– 0.2+
1998 11 25	704	1.2+ 0.0	1999 02 16	704	0.6– 0.5–	2000 07 07	704	1.7– 0.5–
1998 11 25	704	0.2+ 0.9–	1999 02 16	704	0.9+ 1.2+	2000 07 23	704	0.3+ 0.6–
1998 11 25	704	0.2– 0.9–	1999 02 16	704	1.6– 0.3–	2000 07 23	704	0.5+ 0.4–
1998 12 23	704	0.0 0.9+	1999 02 16	704	1.0– 0.7–	2000 07 23	704	0.6+ 0.4–
1998 12 23	704	(3.8– 0.5+)	1999 02 16	704	0.6– 0.1–	2000 07 23	704	0.4+ 0.2–
1998 12 23	704	(2.9– 3.1–)	1999 02 23	699	0.7+ 0.8+	2000 07 23	704	0.4+ 0.4–

1998 12 23	704	(1.3+ 3.3–)	1999 02 23	699	1.4+ 0.6+
1998 12 26	699	0.7+ 0.4+	1999 02 23	699	0.8+ 1.7+

(16019)* 1999 CL₆₉ = 1988 CN₆ = 1989 PP

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34250)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26773197	ω	9.37278	+0.29039561	+0.95024359		
<i>a</i>	2.3841627	Ω	277.57158	–0.88514709	+0.22198888		
<i>e</i>	0.1374131	<i>i</i>	6.52975	–0.36357258	+0.21853617		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 02 10	033	0.4+ 0.5–	1999 02 12	704	0.4– 0.2–	2000 06 06	860	0.0 0.3+
1988 02 11	033	0.1– 0.5+	1999 02 12	704	0.0 0.4–	2000 06 06	860	0.4– 0.4+
1989 07 29	675	0.3– 1.9–	1999 02 12	704	0.3+ 0.0	2000 06 07	704	0.3+ 0.6–
1989 07 29	675	0.5+ 0.4–	1999 02 12	704	0.1– 0.2–	2000 06 07	704	0.6+ 1.0+
1989 08 01	675	0.3+ 1.4–	1999 02 12	704	0.2+ 0.0	2000 06 07	704	0.5+ 0.6–
1989 08 01	675	1.9+ 1.5–	1999 02 16	704	0.4– 0.1–	2000 06 07	704	0.0 0.9+
1996 07 23	566	0.2– 0.3–	1999 02 16	704	0.4+ 0.1–	2000 07 07	704	0.3– 1.1+
1996 07 23	566	0.6– 0.2+	1999 02 16	704	0.1+ 0.0	2000 07 07	704	0.3– 0.8+
1996 07 23	566	1.4– 0.0	1999 02 16	704	0.0 0.7–	2000 07 07	704	0.5– 1.0+
1997 11 30	566	0.8– 1.0+	1999 02 16	704	0.1– 0.3–	2000 07 07	704	0.3– 0.6+
1997 11 30	566	0.6– 0.7+	1999 02 20	699	0.9+ 0.1+	2000 07 07	704	0.1– 0.8+
1997 11 30	566	0.6– 1.2+	1999 02 20	699	0.2+ 1.0+	2000 07 23	704	0.4– 0.8+
1999 01 18	704	0.4+ 0.1+	1999 02 20	699	0.9– 0.1+	2000 07 23	704	0.1– 0.2+
1999 01 18	704	(2.1– 0.2+)	1999 05 07	704	0.4+ 0.0	2000 07 23	704	0.3– 0.5+
1999 01 18	704	1.1+ 0.2+	1999 05 07	704	1.7– 1.2+	2000 07 23	704	0.2– 0.7+
1999 01 18	704	0.4+ 0.2+	1999 05 07	704	0.7+ 1.6+	2000 07 23	704	0.2– 0.8+
1999 01 18	704	0.5+ 0.5–	1999 05 07	704	0.6– 0.6+			

(16020)* 1999 CA₇₆ = 1990 UF₈ = 1990 UY₉ = 1996 FR₁₉

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34250), G. V. Williams (d, *MPC* 19057)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28294536	ω	124.71055	+0.49478258	+0.86898127		
<i>a</i>	2.2979170	Ω	174.92590	–0.82353928	+0.47175733		
<i>e</i>	0.1629035	<i>i</i>	5.09747	–0.27744055	+0.14938734		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	809	1.7+ 1.5+	1997 11 06	704	2.0– 0.8+	1999 02 18	566	0.5+ 0.5+
1990 10 20	809	0.3+ 1.8+	1997 11 29	704	(2.5+ 0.3+)	1999 02 18	566	1.0+ 0.5+
1990 10 20	809	1.1+ 1.5+	1997 11 29	704	0.6+ 1.2–	1999 02 18	566	0.8+ 0.5+
1990 10 24	809	0.3– 0.4–	1997 11 29	704	(0.2– 2.2–)	1999 04 19	691	0.6+ 0.0
1990 10 24	809	0.1+ 0.4+	1997 11 29	704	0.6+ 0.8–	1999 04 19	691	0.3+ 0.2–
1990 10 24	809	1.4– 0.1–	1997 11 29	704	0.5– 0.0	1999 04 19	691	0.1+ 0.1–
1996 03 24	809	(2.0+ 2.8+)	1999 02 12	699	0.2– 0.6+	2000 06 12	699	0.3+ 1.2+
1996 03 24	809	(1.7+ 2.5+)	1999 02 12	704	0.6+ 1.1+	2000 06 12	699	0.8– 1.9+
1996 03 24	809	(1.4+ 3.7+)	1999 02 12	699	0.5+ 0.5+	2000 06 12	699	0.1+ 0.8+
1996 03 26	809	(0.1– 2.6+)	1999 02 12	704	1.3+ 1.3–	2000 06 12	699	1.2– 1.0+
1996 03 26	809	(1.0– 3.2+)	1999 02 12	704	0.4+ 0.8+	2000 06 12	699	0.0 0.8+
1996 03 26	809	(0.3+ 2.3+)	1999 02 12	699	0.3+ 1.4+	2000 06 12	699	0.1– 1.0+
1996 05 11	691	0.9– 1.2+	1999 02 12	704	(2.5+ 1.3–)	2000 06 12	699	0.5– 0.4+
1996 05 11	691	1.1– 1.1+	1999 02 12	704	1.0– 1.0+	2000 06 16	608	0.5+ 0.2+
1996 05 11	691	0.6– 1.2+	1999 02 16	704	0.3+ 0.5+	2000 06 16	608	0.7+ 0.2–
1997 11 06	704	0.3– 1.0+	1999 02 16	704	0.6+ 0.4–	2000 06 16	608	0.5+ 0.2+
1997 11 06	704	1.7– 0.2–	1999 02 16	704	0.7+ 0.2+	2000 07 08	106	0.0 0.0
1997 11 06	704	1.0– 0.9+	1999 02 16	704	0.1+ 0.4–	2000 07 08	106	0.5+ 0.4+
1997 11 06	704	1.4– 0.3+	1999 02 16	704	0.3– 0.3+	2000 07 08	106	0.7+ 0.1–

(16021)* 1999 CG₈₁

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27629950	ω	216.96657	−0.90518802	−0.41553225		
<i>a</i>	2.3346188	Ω	298.25218	+0.41015067	−0.79900380		
<i>e</i>	0.0604595	<i>i</i>	5.81593	+0.11140503	−0.43465604		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.2−	0.6+	1999 02 14	699	0.2−	0.5+	1999 05 07	704	1.6−	0.5+
1993 08 13	691	0.4−	0.5+	1999 02 16	704	0.4−	0.0	1999 05 07	704	1.6+	1.1+
1993 08 13	691	0.5−	0.4+	1999 02 16	704	0.3−	0.0	1999 05 07	704	0.3+	1.4+
1993 08 18	010	(2.4+ 0.5−)		1999 02 16	704	0.3+	0.2−	2000 05 28	699	0.1−	0.2−
1993 08 18	010	1.2+ 1.9−		1999 02 16	704	0.4−	0.6−	2000 05 28	699	0.8+	0.3−
1993 08 18	010	0.6+ 1.1−		1999 02 18	566	0.2+	1.6−	2000 05 28	699	0.1−	1.1+
1997 11 03	691	0.1+ 0.2−		1999 02 18	566	0.0	1.5−	2000 05 28	699	1.1+	0.9−
1997 11 03	691	0.1+ 0.4−		1999 02 18	566	0.1−	1.5−	2000 07 07	704	1.6+	1.2−
1997 11 03	691	0.0	0.2−	1999 03 19	704	0.1+	0.5−	2000 07 07	704	0.5+	0.4−
1998 12 23	704	1.4+ 0.3−		1999 03 19	704	0.7+	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.1−
1998 12 23	704	0.9− 1.4−		1999 03 19	704	0.2+	0.8−	2000 07 07	704	0.4+	0.2+
1999 02 12	704	0.5− 0.3+		1999 03 19	704	1.3− 1.2−		2000 07 23	704	0.5− 0.1+	
1999 02 12	704	0.5+ 0.6+		1999 03 20	704	0.7− 0.7+		2000 07 23	704	0.4− 0.5−	
1999 02 12	704	0.2+ 0.1+		1999 03 20	704	0.2− 0.5+		2000 07 23	704	1.3− 0.1+	
1999 02 12	704	0.7− 0.7+		1999 03 20	704	0.3− 0.4+		2000 07 23	704	0.8− 0.9+	
1999 02 14	699	0.2+ 0.3+		1999 03 20	704	(2.5− 3.0+)					
1999 02 14	699	1.0+ 0.8+		1999 05 07	704	0.3− 0.1+					

(16022)* 1999 CJ₈₆ = 1992 ET₂₉ = 1997 UF₁₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34253)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27165241	ω	232.13532	−0.42864931	+0.90343661		
<i>a</i>	2.3611686	Ω	12.48999	−0.81705854	−0.38391481		
<i>e</i>	0.1761079	<i>i</i>	2.08769	−0.38558413	−0.19081854		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.4−	0.3−	1999 02 13	704	0.3−	0.7−	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1992 03 07	809	0.0	0.2+	1999 02 13	704	1.3−	1.6+	2000 07 05	699	0.6−	0.7+
1992 04 06	809	0.1−	0.6−	1999 02 13	704	2.1+	0.6−	2000 07 05	699	0.1+	0.7+
1997 10 25	691	0.5+ 0.0		1999 02 13	704	1.1+ 1.2+		2000 07 06	699	0.8−	0.3+
1997 10 25	691	0.5+ 0.3+		1999 02 13	704	0.2− 0.2−		2000 07 06	699	0.4−	0.1+
1997 10 25	691	0.1− 0.3−		1999 02 18	566	0.4−	0.5+	2000 07 06	699	0.3−	0.2+
1997 11 02	691	0.2− 0.1−		1999 02 18	566	0.0	0.4+	2000 07 06	699	1.0−	0.2+
1997 11 02	691	0.0	0.2−	1999 02 18	566	0.4−	0.5+	2000 07 23	704	0.1−	0.2+
1997 11 02	691	0.3− 0.1+		2000 06 06	699	0.9−	0.8+	2000 07 23	704	0.8−	0.0
1999 02 10	704	0.1+ 0.4+		2000 06 06	699	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.6−	0.5+
1999 02 10	704	1.7+ 1.7+		2000 06 06	699	1.7+ 0.2+		2000 07 23	704	0.5+	0.6+
1999 02 10	704	0.9− 1.1+		2000 06 06	699	1.1+ 0.6−					
1999 02 10	704	0.1+ 0.2−		2000 07 05	699	0.1+ 0.6+					

(16023)* 1999 CV₉₃ = 1997 UC₁₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34254)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24028235	ω	140.25004	−0.52650310	+0.84826698		
<i>a</i>	2.5624465	Ω	97.90996	−0.79390200	−0.46660833		
<i>e</i>	0.1074457	<i>i</i>	3.29326	−0.30416129	−0.25043922		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1−	0.2−	1998 11 30	910	1.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1993 12 14	691	0.2+	0.0	1998 11 30	910	1.2−	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.2−
1993 12 14	691	0.5−	1.0+	1998 11 30	910	1.3−	0.5+	2000 06 07	704	0.3−	0.5+
1997 10 25	691	0.3+ 0.3−		1999 02 10	704	(2.7+ 0.5−)		2000 06 07	704	0.3−	0.4−
1997 10 25	691	0.6+ 0.0		1999 02 10	704	0.4+	1.0+	2000 06 10	608	0.1+	0.7−
1997 10 25	691	0.5+ 0.4−		1999 02 10	704	0.3+	1.1+	2000 06 10	608	0.2−	0.2−
1997 11 01	691	1.1+ 0.3−		1999 02 10	704	0.9+	1.2+	2000 06 10	608	0.3+	0.1+
1997 11 01	691	1.1+ 0.3−		1999 02 10	704	1.2−	1.2+	2000 07 07	704	0.1−	0.2+
1997 11 01	691	0.9+ 0.4−		1999 02 12	699	0.2+	0.6−	2000 07 07	704	0.0	1.0+
1997 11 06	704	1.3− 1.9+		1999 02 12	699	0.4+	0.1−	2000 07 07	704	0.1+	0.8+
1997 11 06	704	0.7− 1.4+		1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.3−	0.4+
1997 11 06	704	1.9− 0.1−		1999 02 13	704	0.1−	0.3−	2000 07 07	704	0.7+	1.0+
1997 11 06	704	0.1− 0.3+		1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.1+
1997 11 06	704	1.8− 0.2−		1999 02 13	704	0.6+	0.2−	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1997 11 23	327	0.0	0.3+	1999 02 13	704	0.5+	0.5−	2000 07 23	704	0.9−	0.2+
1997 11 23	327	0.5+ 0.1−		1999 02 13	704	0.6+	0.2+	2000 07 23	704	0.5+	0.6+
1997 11 23	327	0.6+ 0.1+		2000 06 07	704	0.3−	0.0				

(16024)* 1999 CT₁₀₁ = 1988 TN₃ = 1991 ED₉ = 1991 FQ₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34255)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23883666	ω	294.65586	+0.52325025	+0.85160178		
<i>a</i>	2.5727764	Ω	7.14071	−0.66181601	+0.42927386		
<i>e</i>	0.1299066	<i>i</i>	14.61352	−0.53685077	+0.30082946		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 10 15	071	0.1+	1.0+	1999 02 10	704	0.1+	1.0−	1999 04 06	704	1.2−	0.1−
1988 10 15	071	0.3+	1.6+	1999 02 13	704	0.3−	0.3−	1999 04 06	704	1.1+	1.6+
1991 03 09	675	(1.2+ 3.4−)		1999 02 13	704	0.4+	0.1−	1999 04 06	704	1.1+	1.0−
1991 03 09	675	(1.9+ 4.7−)		1999 02 13	704	0.2−	0.0	1999 04 10	704	1.0+	1.2+
1991 03 19	808	0.6−	1.7−	1999 02 13	704	1.0−	0.0	1999 04 10	704	0.3+	0.2−
1991 03 19	808	(2.7+ 2.4+)		1999 02 13	704	0.5−	0.3−	1999 04 10	704	0.9+	1.2+
1991 03 21	808	1.5−	1.3−	1999 02 18	699	0.5+	1.0+	1999 04 10	704	1.7−	1.2+
1991 03 21	808	(6.2− 0.5−)		1999 02 18	699	0.7+	1.2+	2000 05 27	423	0.2+	0.8+
1992 08 25	675	0.8−	0.5−	1999 02 18	699	0.6+	0.6+	2000 05 27	423	0.2+	0.4+
1992 08 25	675	0.5−	1.8−	1999 03 20	704	0.6+	0.2−	2000 05 27	423	0.3−	0.6+
1998 11 25	704	1.6+ 0.8+		1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2000 05 31	423	0.2+	0.2−
1998 11 25	704	1.3+ 0.6−		1999 03 20	704	0.8−	0.3+	2000 05 31	423	0.9+	0.2+
1998 11 25	704	(2.0− 1.9−)		1999 03 20	704	0.2+	0.6−	2000 06 07	423	0.9−	0.0
1998 11 25	704	1.6−	1.1−	1999 03 20	704	0.0	0.6−	2000 06 07	423	0.3−	0.8+
1998 12 21	704	1.2−	0.9+	1999 03 20	699	0.5+	0.6+	2000 06 07	423	0.3−	0.1−
1998 12 21	704	1.5−	0.2+	1999 03 20	699	0.4+	0.3+	2000 07 08	423	0.2−	0.1−
1998 12 21	704	(0.8+ 2.9+)		1999 03 20	699	0.1−	0.6+	2000 07 08	423	0.0	0.3+
1998 12 21	704	(2.2− 1.2−)		1999 03 23	704	0.4+	0.7+	2000 07 08	423	0.2−	0.4−
1999 02 10	704	0.0	0.5−	1999 03 23	704	0.1+	0.2−	2000 07 11	423	1.0+	0.2−
1999 02 10	704	0.0	0.7+	1999 03 23	704	0.1+	0.6−	2000 07 11	423	0.2+	0.0
1999 02 10	704	(2.3− 0.4−)		1999 03 23	704	0.3+	0.6−				
1999 02 10	704	0.4+	0.8−	1999 03 23	704	0.0	0.3−				

(16025)* 1999 CA₁₀₄ = 1983 RK₆ = 1986 KC = 1993 LT₁

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34256)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	17.33937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28457316	ω	58.57441	+0.29023264	+0.95284363
<i>a</i>	2.2891457	Ω	228.56622	-0.91322240	+0.24810193
<i>e</i>	0.2071661	<i>i</i>	6.78869	-0.28598927	+0.17474110
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 09 05	095	0.5-	1.1-	1997 11 03	704	0.3-	1.3+	1999 02 16	704	0.6+	0.1+
1983 09 07	095	1.7+	1.2-	1997 11 03	704	1.6-	0.5-	1999 02 19	566	0.1-	0.4+
1986 05 29	095	0.3+	0.0	1997 11 03	704	(0.3-	2.4+)	1999 02 19	566	0.2+	0.0
1993 06 15	675	(2.3-	0.9+)	1999 01 14	699	0.1-	0.4+	1999 02 19	566	0.6+	0.2+
1993 06 18	675	0.9-	1.3-	1999 01 14	699	1.2+	0.6-	2000 06 08	704	0.3-	1.0+
1993 06 20	675	0.2-	0.9-	1999 01 14	699	0.6-	0.2+	2000 06 08	704	0.1-	0.0
1997 10 30	704	0.4+	0.2-	1999 02 12	704	0.3+	1.1+	2000 06 08	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	0.0	0.2-	1999 02 12	704	0.4-	1.3+	2000 06 08	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	0.8-	1.4+	1999 02 12	704	0.0	0.6-	2000 06 08	704	0.4-	0.1-
1997 10 30	704	0.3-	0.9+	1999 02 12	704	1.3-	1.2+	2000 06 23	852	0.7-	2.1+
1997 10 30	704	0.6-	0.9+	1999 02 16	704	1.0+	0.5+	2000 06 23	852	1.7+	0.4+
1997 11 03	704	0.0	0.1+	1999 02 16	704	0.2-	0.8-	2000 06 23	852	0.2+	1.4+
1997 11 03	704	1.2+	0.5-	1999 02 16	704	0.1+	1.0-				

(16026)* 1999 CM₁₁₈ = 1991 RM₄ = 1993 FW₃

Discovered 1999 Feb. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34258)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	275.06094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31080192	ω	191.64999	+0.76578970	-0.64258377
<i>a</i>	2.1584745	Ω	208.38506	+0.59425570	+0.72225846
<i>e</i>	0.0543616	<i>i</i>	3.07949	+0.24581761	+0.25579057
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	033	0.3-	0.0	1999 02 12	704	0.3+	0.3-	1999 02 20	699	0.3-	1.6+
1991 09 10	033	0.1-	0.0	1999 02 12	704	0.7-	1.2-	2000 06 05	704	0.4+	0.0
1991 09 11	033	0.2+	1.0+	1999 02 12	704	0.8-	1.8-	2000 06 05	704	0.3+	0.6+
1993 03 17	372	1.5-	0.2-	1999 02 12	704	1.1-	1.2-	2000 06 05	704	1.3+	0.7+
1993 03 17	372	0.2+	0.6-	1999 02 13	704	0.2-	0.3-	2000 06 05	704	0.2-	1.2+
1993 03 18	372	0.2-	0.8+	1999 02 13	704	0.8+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.4-
1993 03 21	809	0.2-	0.1-	1999 02 13	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	1.0+
1993 03 22	809	1.2+	0.5-	1999 02 13	704	0.4+	0.1-	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1993 03 26	809	0.0	0.3-	1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	0.2-	0.1+
1997 09 02	566	0.3+	1.2-	1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.4-	0.4+
1997 09 02	566	0.2+	0.9-	1999 02 16	704	0.4+	0.8+	2000 07 03	704	0.1-	0.1-
1997 09 02	566	0.3+	1.1-	1999 02 16	704	0.1-	0.1-	2000 07 03	704	0.4-	0.1-
1999 01 15	699	0.2-	0.7-	1999 02 16	704	0.4-	0.1-	2000 07 03	704	1.2-	0.3-
1999 01 15	699	0.1-	0.3+	1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2000 07 03	704	0.4+	0.7-
1999 01 15	699	0.4+	0.1-	1999 02 20	699	0.3+	0.5+	2000 07 03	704	0.4-	1.0-
1999 02 12	704	0.1-	0.5-	1999 02 20	699	0.6+	0.4+				

(16027)* 1999 DV₁ = 1991 LM₅

Discovered 1999 Feb. 18 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPC* 34259)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	78.61077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21723716	ω	89.13582	-0.97467721	+0.11429592
<i>a</i>	2.7406062	Ω	97.41084	-0.17944841	-0.91262841
<i>e</i>	0.0429547	<i>i</i>	11.17573	+0.13342639	-0.39248672
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	1.0+	0.8+	1999 02 10	704	1.2+	1.0+	2000 05 12	704	0.5+	0.4-
1991 06 06	809	0.3+	0.1+	1999 02 10	704	1.0+	0.4+	2000 05 12	704	0.2+	0.7+
1991 06 06	809	0.5-	0.7+	1999 02 13	704	(2.4+	1.9+)	2000 05 12	704	0.1+	0.3-
1991 06 08	809	0.1+	1.0-	1999 02 13	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.7+	0.2+
1991 06 08	809	1.1-	1.7-	1999 02 13	704	0.4-	1.3+	2000 05 27	704	0.5+	0.0
1991 06 08	809	(1.7-	2.0-)	1999 02 13	704	0.1+	0.7+	2000 05 27	704	0.7+	0.5+
1994 01 17	010	0.3-	0.4+	1999 02 13	704	1.2-	0.7-	2000 05 27	704	0.6+	0.7+
1998 12 14	699	0.2+	1.3-	1999 02 18	566	0.2+	1.2-	2000 05 27	704	0.6+	0.4+
1998 12 14	699	1.1+	0.6-	1999 02 18	566	0.2+	1.3-	2000 06 05	608	0.3-	0.2-
1998 12 14	699	1.2+	0.2+	1999 02 18	566	0.2+	1.3-	2000 06 05	608	0.1-	0.9+
1999 01 19	704	0.3-	0.1+	1999 02 19	566	0.1-	0.5-	2000 06 05	608	0.2-	0.3+
1999 01 19	704	1.2-	1.1+	1999 02 19	566	0.1+	0.2-	2000 06 20	608	0.7-	0.6-
1999 01 19	704	0.4-	0.6+	1999 02 19	566	0.2-	0.4-	2000 06 20	608	0.8-	0.3-
1999 01 19	704	0.5-	0.7+	2000 05 05	704	0.4+	0.2-	2000 06 20	608	0.7-	0.5-
1999 01 19	704	1.1-	0.5+	2000 05 05	704	0.3+	0.2-	2000 07 03	691	0.6-	0.1+
1999 02 10	704	0.4-	0.1-	2000 05 05	704	0.1-	0.3+	2000 07 03	691	0.5-	0.0
1999 02 10	704	0.1+	0.3-	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2000 07 03	691	0.5-	0.1-
1999 02 10	704	0.9+	0.4+	2000 05 05	704	0.1-	0.0				

(16028)* 1999 DC₆ = 1976 YL₅ = 1993 RV₃

Discovered 1999 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34942)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.47443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27671934	ω	316.16519	-0.79422575	+0.57322090
<i>a</i>	2.3322568	Ω	259.86872	-0.48568374	-0.79822096
<i>e</i>	0.0519482	<i>i</i>	11.81455	-0.36512568	-0.18509753
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 12 18	095	(0.9+	3.1-)	1999 02 19	704	0.3+	0.6+	2000 06 25	704	0.6+	0.6-
1993 09 12	675	(3.5+	0.0)	1999 05 07	704	0.2+	0.1-	2000 06 25	704	0.0	0.1+
1993 09 12	675	1.1+	0.3-	1999 05 07	704	1.7-	0.5+	2000 06 25	704	0.6+	0.5-
1993 09 14	675	0.7-	0.6-	1999 05 07	704	0.6+	0.2-	2000 06 25	704	0.3+	0.3+
1993 09 14	675	1.3+	0.8-	1999 05 07	704	(2.8+	1.4-)	2000 06 26	118	0.1-	0.2-
1996 07 14	566	0.3-	1.0-	1999 05 07	704	0.6+	1.2-	2000 06 26	118	0.3-	0.0
1996 07 14	566	0.2-	1.1-	1999 06 08	704	1.2+	0.9+	2000 06 26	704	0.3-	0.9+
1996 07 14	566	0.5-	1.1-	1999 06 08	704	0.8+	0.4+	2000 06 26	704	0.2-	0.2+
1997 12 27	566	0.3-	0.7+	1999 06 08	704	0.5+	0.5+	2000 06 26	704	0.1-	0.1+
1997 12 27	566	0.4-	0.5+	1999 06 08	704	0.5+	0.5+	2000 06 26	704	0.8-	0.5+
1997 12 27	566	0.6-	0.7+	1999 06 08	704	0.6+	0.6+	2000 06 26	704	0.7-	0.3+
1998 12 23	704	0.4+	0.3-	1999 06 10	704	0.3+	0.7+	2000 06 26	704	0.3+	0.1-
1998 12 23	704	0.9+	0.1+	1999 06 10	704	0.9+	0.9+	2000 06 26	704	0.3-	0.1+
1998 12 23	704	1.1+	1.0-	1999 06 10	704	0.1-	0.7+	2000 06 26	704	0.2-	0.1+
1998 12 23	704	0.3+	0.0	1999 06 10	704	0.2+	0.1-	2000 06 26	704	0.4-	0.0
1998 12 23	704	0.9+	1.3-	2000 06 08	704	0.1+	0.4+	2000 06 26	704	0.4-	0.3+
1999 02 17	704	0.4-	0.1-	2000 06 08	704	0.1-	0.3+	2000 06 26	704	0.1+	0.1-
1999 02 17	704	0.2-	0.6-	2000 06 08	704	0.2+	0.3+	2000 06 26	704	0.2-	0.4+
1999 02 17	704	0.1+	0.1-	2000 06 08	704	0.3+	0.1-	2000 07 04	699	0.3-	0.2+
1999 02 17	704	0.6-	0.2+	2000 06 08	704	0.5+	0.1+	2000 07 04	699	0.1+	0.2+
1999 02 17	704	(2.2-	0.4-)	2000 06 10	704	0.1-	0.1-	2000 07 04	699	0.3-	0.4+
1999 02 19	704	0.8-	0.3-	2000 06 10	704	0.1+	0.2-	2000 07 04	699	0.6-	0.5+
1999 02 19	704	0.8-	0.2+	2000 06 10	704	0.1+	0.2+	2000 07 08	106	0.2-	0.0
1999 02 19	704	1.0-	0.4+	2000 06 10	704	0.1-	0.2+	2000 07 08	106	0.4-	0.3+
1999 02 19	704	0.5-	0.2+	2000 06 10	704	0.7+	0.2+	2000 07 08	106	1.0+	0.3-

(16029)* 1999 DQ₆ = 1971 HW

Discovered 1999 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39301)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	141.68993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17725252	ω	347.99052	-0.96061160	-0.27722444
<i>a</i>	3.1386371	Ω	175.76530	+0.27165767	-0.95140921
<i>e</i>	0.1715766	<i>i</i>	15.14037	+0.05854457	-0.13404152
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	675	0.6-	1.7-	1999 05 12	704	0.3-	0.4-	1999 06 08	704	0.9-	0.1+
1951 09 08	675	1.2+	0.1+	1999 05 12	704	0.3-	1.0-	1999 06 08	704	0.7-	0.7-
1971 04 27	095	(3.5+	3.9-)	1999 05 12	704	0.6+	0.8-	1999 06 08	704	(2.3-	0.2-)
1990 08 29	675	0.6-	0.7-	1999 05 14	703	0.1-	0.8-	1999 06 10	703	0.9+	0.2+
1990 08 29	675	0.3-	0.0	1999 05 14	703	0.3+	0.8+	1999 06 10	703	0.8+	0.4+
1993 02 23	808	0.2-	1.1+	1999 05 14	703	0.3+	1.1+	1999 06 10	703	0.9-	0.5+
1993 02 23	808	0.7-	0.7+	1999 05 14	703	1.0+	1.2+	1999 06 10	703	0.2-	0.3+
1996 11 15	095	0.8+	0.6+	1999 05 15	704	0.4-	0.0	1999 06 12	704	0.1+	0.1-
1999 02 20	704	0.1+	1.3-	1999 05 15	704	(0.2+	2.7-)	1999 06 12	704	0.1+	0.2+
1999 02 20	704	0.1+	0.6+	1999 05 15	704	0.2+	0.6-	1999 06 12	704	0.1+	0.0
1999 02 20	704	(2.6-	1.6-)	1999 05 15	704	0.9+	0.1-	1999 06 12	704	0.1-	0.6-
1999 02 20	704	1.7-	0.6+	1999 05 15	704	0.1+	0.9-	1999 06 12	704	1.0-	0.2-
1999 02 20	704	0.3-	1.0+	1999 05 17	704	0.5+	1.7-	2000 06 05	699	0.0	0.6+
1999 02 23	704	1.0-	1.7+	1999 05 17	704	0.2+	0.6-	2000 06 05	699	0.1+	0.4+
1999 02 23	704	(3.0-	0.2-)	1999 05 17	704	0.3-	1.3-	2000 06 05	699	1.2-	0.9+
1999 02 23	704	0.6-	1.0+	1999 05 17	704	0.3-	1.2-	2000 06 05	699	0.8-	0.1+
1999 02 23	704	0.8+	0.3-	1999 05 17	704	(2.8-	2.4-)	2000 06 25	704	0.2+	0.3+
1999 02 23	704	1.2+	1.7+	1999 05 21	704	1.4+	1.2+	2000 06 25	704	0.9-	0.1-
1999 03 20	699	0.8-	0.7+	1999 05 21	704	0.2+	0.1-	2000 06 25	704	0.2+	0.3+
1999 03 20	699	0.1+	0.8+	1999 05 21	704	0.1+	0.0	2000 06 25	704	0.8-	0.9+
1999 03 20	699	0.2+	0.3+	1999 05 21	704	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.9+	0.1+
1999 03 24	704	0.4-	0.8-	1999 05 21	704	0.4-	0.0	2000 07 04	699	0.7+	0.5+
1999 03 24	704	0.7-	0.6-	1999 06 05	703	0.0	0.6+	2000 07 04	699	1.1+	0.2+
1999 03 24	704	0.3+	0.5-	1999 06 05	703	0.0	0.3+	2000 07 04	699	0.6+	0.1+
1999 03 24	704	0.7-	0.3-	1999 06 05	703	0.0	0.3+	2000 07 08	704	0.7-	0.1+
1999 03 24	704	0.0	0.2-	1999 06 05	703	0.2-	0.2-	2000 07 08	704	0.2-	0.1-
1999 05 12	704	1.1+	1.5-	1999 06 08	704	1.1+	0.5-	2000 07 08	704	0.5-	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.6-	1999 06 08	704	0.6-	0.0				

(16030)* 1999 FS₃ = 1981 WD₈ = 1997 WP₁₆

Discovered 1999 Mar. 19 by D. K. Chesney at High Point.

Id. S. Nakano (*MPC* 34944)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	145.60144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24254832	ω	41.38991	-0.91241345	-0.38309396
<i>a</i>	2.5464620	Ω	115.54524	+0.32081793	-0.88796910
<i>e</i>	0.0953609	<i>i</i>	9.18484	+0.25412115	-0.25445999
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 11 25	095	(3.1+	1.5+)	1999 02 18	699	0.4-	0.2-	1999 06 07	704	0.6+	0.1-
1992 07 27	809	1.0+	0.2-	1999 02 18	699	0.0	0.1+	2000 05 14	699	0.6+	0.2+
1992 07 27	809	1.3+	0.2-	1999 03 19	757	(0.2+	2.4-)	2000 05 14	699	0.5+	0.0
1992 07 27	809	1.6+	0.4-	1999 03 19	757	0.1+	2.0-	2000 05 14	699	0.3+	0.7+
1992 07 28	809	(5.9-	4.5-)	1999 03 20	757	1.1-	0.8+	2000 05 14	699	0.4+	1.1+
1992 07 28	809	(5.4-	4.6-)	1999 03 20	757	0.1-	0.2+	2000 06 07	704	1.1+	1.2+
1992 07 28	809	(5.2-	4.9-)	1999 03 22	757	0.0	0.5+	2000 06 07	704	1.8+	0.3+
1992 07 30	809	1.5+	1.5+	1999 03 22	757	0.5-	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.5+
1992 07 30	809	1.8+	1.7+	1999 04 07	699	0.3-	0.5+	2000 06 07	704	1.7+	1.1-
1992 07 30	809	2.1+	1.9+	1999 04 07	699	0.1+	0.4-	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1997 11 26	566	(3.6+	13.3+)	1999 04 07	699	0.2-	0.6+	2000 06 24	608	1.3-	0.3+
1997 11 26	566	(3.3+	13.3+)	1999 04 08	757	0.6-	0.0	2000 06 24	608	0.3-	0.7+
1997 11 26	566	(4.1+	13.3+)	1999 04 12	704	1.0+	0.6-	2000 06 24	608	0.8-	0.1+
1997 11 30	566	0.6-	1.2-	1999 04 12	704	1.4-	1.3-	2000 07 07	704	0.4+	0.1-
1997 11 30	566	0.2-	1.3-	1999 04 12	704	1.0+	1.4-	2000 07 07	704	1.0+	0.4+
1997 11 30	566	0.3-	1.1-	1999 04 12	704	0.9-	1.1-	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1998 01 24	566	0.2-	0.2+	1999 04 12	704	0.4-	0.5-	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
1998 01 24	566	0.3-	0.0	1999 05 05	757	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+

1998 01 24	566	0.1+	0.6+	1999 05 05	757	1.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.5+	0.5+
1998 11 24	699	0.3+	0.9+	1999 06 07	704	0.1+	0.3-	2000 07 23	704	0.7+	0.1+
1998 11 24	699	0.1-	1.4-	1999 06 07	704	0.5+	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+
1998 11 24	699	0.5-	0.4+	1999 06 07	704	0.1-	0.0	2000 07 23	704	0.7+	0.6+
1999 02 18	699	0.3-	0.0	1999 06 07	704	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.7+	0.0

(16031)* 1999 FJ₁₀ = 1978 QT₂ = 1997 AM₂₃

Discovered 1999 Mar. 20 by R. G. Sandness at King City.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34557)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.27850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17252236	ω	213.21702	+0.68824364	+0.72446524
<i>a</i>	3.1957474	Ω	100.30658	-0.65683208	+0.64469453
<i>e</i>	0.1696813	<i>i</i>	2.23397	-0.30804596	+0.24396533
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 08 31	095	0.9+	1.5-	1999 03 20	763	0.4+	0.4-	2000 05 29	704	0.0	0.4+
1991 12 31	691	0.5-	0.4-	1999 03 20	763	0.4+	0.3-	2000 05 29	704	0.3+	0.0
1991 12 31	691	0.7-	0.2-	1999 03 23	763	0.1-	0.2+	2000 05 29	704	0.2-	0.2-
1991 12 31	691	0.3-	0.0	1999 03 23	763	0.1+	0.2-	2000 05 29	704	0.0	0.4-
1996 12 18	327	0.3-	0.4-	1999 03 26	763	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.0	0.1-
1996 12 18	327	0.2-	0.7-	1999 03 26	763	0.5+	0.3+	2000 06 07	704	0.3-	0.2-
1996 12 18	327	0.5-	0.1-	1999 04 06	763	1.4-	0.0	2000 06 07	704	0.8+	0.4+
1997 01 09	327	0.1+	0.8+	1999 04 06	763	0.5+	0.4+	2000 06 07	704	1.9+	1.9+
1997 01 09	327	0.4+	0.2+	1999 04 06	763	0.6-	0.5+	2000 06 24	704	0.1+	0.5+
1997 01 09	327	0.0	0.2+	1999 04 06	763	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1997 01 15	327	0.3+	0.2+	1999 04 12	704	(1.6+	2.3+)	2000 06 24	704	0.4-	0.6+
1997 01 15	327	0.0	0.5+	1999 04 12	704	0.3+	0.9-	2000 06 24	704	0.2-	0.1+
1997 01 15	327	0.4-	0.6-	1999 04 12	704	1.2-	1.1+	2000 06 24	704	1.1-	0.0
1998 01 26	566	1.1+	0.1-	1999 04 12	704	0.7-	1.8+	2000 07 05	808	0.1-	1.2-
1998 01 26	566	0.3+	0.6-	2000 05 28	704	0.1-	0.6+	2000 07 05	808	0.9-	1.0-
1998 01 26	566	0.6+	0.9-	2000 05 28	704	0.9+	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1999 01 20	910	0.2+	0.8-	2000 05 28	704	0.3-	1.5-	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1999 01 20	910	0.0	1.1-	2000 05 28	704	0.9-	1.7-	2000 07 07	704	0.1+	0.4-
1999 01 20	910	0.3+	1.1-	2000 05 28	704	0.5-	0.2-				
1999 03 20	763	0.2+	0.4-	2000 05 29	704	0.0	0.1+				

(16032)* 1999 FU₃₀ = 1990 RB₁₀

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34951)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.54394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19122917	ω	64.41853	+0.16827063	+0.98040858
<i>a</i>	2.9837788	Ω	215.74323	-0.95557974	+0.13674135
<i>e</i>	0.0684510	<i>i</i>	10.09505	-0.24197594	+0.14177736
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.5-	0.6+	1999 03 20	704	0.9+	0.6+	2000 06 08	704	0.3+	0.4+
1990 09 14	675	0.5-	0.1+	1999 04 07	704	0.5-	0.9-	2000 06 08	704	0.4-	0.2+
1990 09 15	675	0.9+	0.4-	1999 04 07	704	0.1-	0.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.5-
1990 09 15	675	(1.0-	2.5-)	1999 04 07	704	1.3-	0.8+	2000 06 10	704	0.6-	0.4-
1996 10 08	691	0.2+	0.1+	1999 04 07	704	0.9-	0.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.2-
1996 10 08	691	0.2+	0.0	1999 04 07	704	1.3-	0.7+	2000 06 10	704	0.8+	0.6+
1996 10 08	691	0.1+	0.0	1999 04 14	704	0.5+	1.0-	2000 06 10	704	0.1-	0.1-
1996 10 08	566	0.2-	0.3+	1999 04 14	704	0.2-	1.1-	2000 06 25	704	0.9-	0.1+
1996 10 08	566	0.1-	0.0	1999 04 14	704	1.4-	0.6-	2000 06 25	704	0.7-	0.3+
1996 10 08	566	0.3-	0.0	1999 04 14	704	1.1+	0.9+	2000 06 25	704	0.3-	0.3+
1999 03 19	704	1.0+	1.0-	1999 04 15	704	0.4+	1.2-	2000 07 06	106	0.2-	0.2-
1999 03 19	704	1.0-	0.0	1999 04 15	704	0.9+	1.1-	2000 07 06	106	0.5+	0.8-
1999 03 19	704	0.2-	1.1+	1999 04 15	704	0.0	0.3+	2000 07 06	106	0.8+	0.7-
1999 03 19	704	(1.1+	2.3+)	1999 04 15	704	0.3+	0.1+	2000 07 11	704	0.7-	0.5+
1999 03 19	704	(2.5-	1.7+)	1999 04 15	704	0.2+	0.2-	2000 07 11	704	0.1+	0.2-

1999 03 20	704	0.6+	0.1+	2000 06 08	704	0.3+	0.2-	2000 07 11	704	0.5-	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	1.4+	2000 06 08	704	0.5+	0.1+				
1999 03 20	704	0.6+	1.0+	2000 06 08	704	0.6+	0.9+				

(16033)* 1999 FT₃₂ = 1971 VH = 1988 BH₂

Discovered 1999 Mar. 24 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34560)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	341.70750		(2000.0)		P		Q	
n	0.19898259	ω	181.01264		+0.97895645		+0.20387914	
a	2.9057572	Ω	167.21321		-0.18694905		+0.91329600	
e	0.0972188	i	2.28065		-0.08181887		+0.35259568	
P	4.95	H	13.1		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 11 10	029	0.1-	0.4+	1999 04 10	120	(2.1-	0.5+)	1999 05 14	704	0.9-	0.7+
1971 11 10	029	0.6-	1.1+	1999 04 10	120	0.8+	0.6-	1999 05 14	704	0.4+	0.1-
1988 01 20	809	0.1-	0.4-	1999 04 12	704	0.1+	0.7-	1999 05 18	704	0.0	0.4-
1988 01 20	809	0.1-	0.5-	1999 04 12	704	0.7-	0.3-	1999 05 18	704	0.3-	0.7-
1988 01 20	809	0.1+	0.5-	1999 04 12	704	0.5-	0.1-	1999 05 18	704	1.2-	0.5-
1988 01 21	809	0.2-	0.1+	1999 04 12	704	0.5-	0.2-	1999 05 18	704	1.1-	0.1-
1988 01 21	809	0.8-	0.2-	1999 04 12	704	(2.3-	0.9-)	1999 05 18	704	1.1-	0.5+
1988 01 22	303	1.0+	1.1+	1999 04 14	120	0.0	0.1-	1999 05 18	699	0.6+	0.4+
1988 01 23	303	1.4+	1.3+	1999 04 14	120	0.0	0.2+	1999 05 18	699	0.3+	0.3+
1988 01 23	809	0.5-	0.5-	1999 04 18	691	0.2+	0.2+	1999 05 18	699	0.3+	0.9+
1988 01 23	809	0.1+	0.1+	1999 04 25	120	0.7+	0.3+	1999 05 19	704	0.4+	0.3-
1988 01 23	303	(6.2+	7.7-)	1999 04 25	120	1.3-	0.3-	1999 05 19	704	0.0	0.3+
1988 01 23	303	(6.5+	6.0-)	1999 04 26	120	(2.0+	0.6+)	1999 05 19	704	0.4+	0.5-
1988 01 27	809(20.9+	4.4-)		1999 05 10	704	0.3+	1.3-	1999 05 19	704	1.1+	0.2+
1988 01 27	809(20.9+	4.4-)		1999 05 10	704	0.1+	0.5+	1999 05 19	704	0.4+	1.3-
1998 02 24	566	0.9-	1.8-	1999 05 10	704	1.1+	1.2+	2000 06 06	860	0.2+	0.5+
1998 02 24	566	0.1-	0.5-	1999 05 10	704	0.8+	0.7+	2000 06 06	860	0.1+	0.4-
1998 02 24	566	0.7-	1.6-	1999 05 10	704	1.1-	0.8+	2000 07 07	704	2.0+	0.1+
1999 03 24	120	0.5+	0.2-	1999 05 13	704	0.5+	0.3-	2000 07 07	704	0.6+	0.8-
1999 03 24	120	1.5-	0.4+	1999 05 13	704	0.2+	0.6+	2000 07 07	704	1.2+	2.0-
1999 03 28	120	0.5-	0.3+	1999 05 13	704	0.2+	1.2+	2000 07 07	704	0.6-	2.4-
1999 03 28	120	0.8-	0.5+	1999 05 13	704	0.8+	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1999 04 05	120	1.4+	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.6-	0.2+
1999 04 05	120	0.5-	0.1+	1999 05 14	704	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.4-	0.7+
1999 04 05	120	0.9+	0.3+	1999 05 14	704	0.4-	0.2+	2000 07 23	704	0.8-	0.4+
1999 04 09	120	0.5+	1.4-	1999 05 14	704	0.0	1.5+	2000 07 23	704	0.6-	0.0

(16034)* 1999 FW₃₂ = 1987 BR

Discovered 1999 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34561)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	36.43105		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.25482419	ω	329.52996		+0.30641398		+0.95030102
a	2.4640089	Ω	318.24356		-0.85580488		+0.24966494
e	0.1053807	i	4.74781		-0.41678349		+0.18599835
P	3.87	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 26	033	0.9+	1.4+	1999 03 24	704	0.9-	0.4-	1999 04 09	699	1.0+	0.7+
1987 01 27	033	0.7+	1.8+	1999 03 24	704	(2.6+	0.7+)	1999 05 16	561	0.6-	0.0
1987 01 28	033	0.1+	1.3+	1999 03 24	704	0.2-	1.1+	1999 05 16	561	0.3-	0.1+
1997 12 06	704	0.5+	1.6-	1999 03 24	704	0.1+	1.1-	1999 05 16	561	1.2-	0.5-
1997 12 06	704	0.0	0.3-	1999 03 24	704	1.7+	0.3+	1999 05 19	561	0.3+	0.5-
1997 12 06	704	0.6-	0.1-	1999 03 24	704	(2.1-	2.1-)	1999 05 19	561	1.6+	0.9-
1997 12 06	704	0.3+	1.5+	1999 03 24	704	0.4-	1.6-	1999 05 19	561	0.3+	0.7+
1997 12 06	704	(3.1+	0.3+)	1999 03 24	704	(2.1+	2.3-)	1999 05 19	561	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.1+	0.4+	1999 03 24	704	1.4-	0.8-	2000 06 06	699	0.5-	0.6+
1999 03 20	704	0.6-	0.1+	1999 03 24	704	1.3-	0.3-	2000 06 06	699	0.4-	0.0
1999 03 20	704	0.3-	0.1-	1999 03 24	704	0.6-	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.4+

1999 03 20	704	0.2+	0.6-	1999 03 24	704	(0.9-	2.2-)	2000 06 06	699	0.4-	0.4+
1999 03 20	704	0.2-	0.1+	1999 03 24	704	(2.2-	0.8-)	2000 06 09	699	0.1-	0.3+
1999 03 23	704	0.1+	0.4-	1999 03 25	704	0.1+	0.2+	2000 06 09	699	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.8-	0.1-	1999 03 25	704	0.4+	0.0	2000 06 09	699	0.3-	0.2+
1999 03 23	704	0.4-	0.2+	1999 03 25	704	0.4-	0.5-	2000 06 09	699	0.3-	0.8+
1999 03 23	699	1.2+	0.4+	1999 03 25	704	1.4-	2.0-	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1999 03 23	704	0.7-	0.2+	1999 03 25	704	1.2-	0.0	2000 07 05	699	0.2+	0.2+
1999 03 23	699	1.3+	0.7+	1999 03 25	704	(2.2-	2.2+)	2000 07 05	699	0.3+	0.7+
1999 03 23	704	1.0-	0.5-	1999 03 25	704	(7.2-	1.8+)	2000 07 05	699	0.1+	0.4+
1999 03 23	699	1.1+	0.7+	1999 03 25	704	(2.4-	0.1-)	2000 07 06	699	0.1-	0.1-
1999 03 24	704	0.1+	0.0	1999 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	699	0.1-	0.1+
1999 03 24	704	0.6+	0.1-	1999 04 06	704	0.6-	0.2-	2000 07 06	699	0.3-	0.2+
1999 03 24	704	0.9+	0.3+	1999 04 06	704	0.6-	0.1+	2000 07 06	699	0.4-	0.1+
1999 03 24	704	0.1+	0.4+	1999 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.3-	0.3-
1999 03 24	704	0.1-	0.5-	1999 04 06	704	0.6-	0.3-	2000 07 23	704	0.3+	0.2-
1999 03 24	704	0.2+	0.1+	1999 04 09	699	1.6+	1.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.1-
1999 03 24	704	1.7+	0.2+	1999 04 09	699	0.3+	1.0+	2000 07 23	704	0.1-	0.5-

(16035)* 1999 FX₃₂ = 1986 PM₅

Discovered 1999 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPC* 34952)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	32.75614		(2000.0)		P		Q
n	0.21212490	ω	163.65215		+0.38560013		+0.91359851
a	2.7844640	Ω	128.84086		-0.86399602		+0.40660626
e	0.0903918	i	9.53595		-0.32376444		+0.00301921
P	4.65	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 08	095	0.6+	1.7-	1999 04 15	704	0.0	0.2+	2000 06 09	699	0.0	0.1+
1994 02 15	675	0.4-	1.1-	1999 04 15	704	0.7-	0.2+	2000 06 09	699	0.2+	0.3+
1994 02 15	675	1.4-	1.1-	1999 04 16	704	0.8+	1.1-	2000 06 09	699	0.4-	0.1+
1996 11 15	095	0.9-	0.2-	1999 04 16	704	0.1-	0.5+	2000 06 11	699	0.5-	0.0
1997 12 24	910	1.4+	0.0	1999 04 16	704	0.2-	1.3-	2000 06 11	699	0.2-	0.4+
1997 12 24	910	0.6+	0.1+	1999 04 16	704	0.9-	0.3-	2000 06 11	699	0.3-	0.2-
1997 12 24	910	0.6+	0.3+	1999 04 16	704	1.8-	0.7+	2000 06 11	699	0.1-	0.5+
1998 01 22	704	0.4-	0.6+	1999 05 12	704	0.2+	0.1-	2000 06 12	699	0.5+	0.0
1998 01 22	704	0.1-	0.1-	1999 05 12	704	0.6-	0.6-	2000 06 12	699	0.6+	0.3+
1998 01 22	704	0.2+	0.2-	1999 05 12	704	1.3+	0.0	2000 06 12	699	0.1-	0.4+
1998 01 22	704	0.1-	0.0	1999 05 12	704	0.4-	0.5-	2000 06 12	699	0.1-	0.4-
1998 01 22	704	0.7-	0.4-	1999 05 12	704	1.5-	0.4+	2000 07 06	699	0.2-	0.4-
1999 03 24	699	0.0	0.0	1999 05 15	704	0.7-	0.3-	2000 07 06	699	0.2-	0.6-
1999 03 24	699	0.5+	0.2+	1999 05 15	704	0.0	0.3-	2000 07 06	699	0.1+	0.7-
1999 03 24	699	0.2+	0.0	1999 05 15	704	0.5-	0.8+	2000 07 06	699	0.1-	0.7-
1999 03 28	699	0.3+	0.1-	1999 05 15	704	(2.2-	0.6-)	2000 07 07	704	0.2+	1.2+
1999 03 28	699	0.1+	0.1-	1999 05 15	704	(2.1-	1.2-)	2000 07 07	704	0.6+	0.2+
1999 03 28	699	0.3-	0.5+	1999 05 31	716	(2.0+	0.9-)	2000 07 07	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.3+	0.7+	1999 05 31	716	0.5-	0.0	2000 07 07	704	1.1+	0.1-
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	1999 06 05	716	0.4+	0.2-	2000 07 07	704	0.3-	0.6-
1999 04 12	704	1.4+	0.2+	1999 06 05	716	0.3+	0.3-	2000 07 23	704	0.7+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.2+	2000 06 06	699	0.8-	0.7+	2000 07 23	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.9+	1.0+	2000 06 06	699	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	1.0-	0.1-
1999 04 15	704	0.4+	0.7+	2000 06 06	699	0.3-	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.7-
1999 04 15	704	0.8+	0.7-	2000 06 06	699	0.1-	0.1+				
1999 04 15	704	0.3+	0.3+	2000 06 09	699	0.6-	0.1+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.48982		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21727244	ω	295.95171		+0.94796999		-0.29401067	
<i>a</i>	2.7403096	Ω	81.34521		+0.31791692		+0.85402728	
<i>e</i>	0.1444558	<i>i</i>	7.09504		+0.01678451		+0.42917960	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc								
1951 12 05	711	(0.4+ 2.9-)	Y	1999 04 16	704	0.3- 0.1-	1999 05 18	704 0.4+ 0.2+
1984 01 24	381	(7.2- 19.7-)		1999 04 16	704	0.2- 0.6+	1999 05 18	704 1.5- 0.3+
1984 01 24	381	0.9+ 0.7+		1999 04 16	704	0.7- 1.3+	1999 05 19	704 1.1+ 0.3+
1987 09 27	095	1.1+ 1.8-		1999 04 16	704	1.5- 0.7+	1999 05 19	704 0.4+ 0.4-
1987 10 23	095	1.1- 0.1+		1999 04 16	704	0.6- 0.9+	1999 05 19	704 0.1- 0.9-
1998 02 22	566	0.5- 0.6-		1999 05 13	704	0.4+ 0.3-	1999 05 19	704 0.6- 0.8-
1998 02 22	566	0.6+ 0.2-		1999 05 13	704	1.6+ 0.3-	1999 05 19	704 0.1+ 1.0+
1998 02 22	566	0.6- 0.3-		1999 05 13	704	1.4+ 0.3+	2000 06 07	704 0.8+ 1.3+
1998 02 23	566	0.1- 0.9-		1999 05 13	704	1.4+ 1.2-	2000 06 07	704 1.4+ 0.2-
1998 02 23	566	0.0 1.1-		1999 05 13	704	0.6+ 1.0-	2000 06 07	704 0.0 1.1-
1998 02 23	566	0.1- 0.9-		1999 05 15	704	0.3+ 0.7-	2000 06 07	704 0.1- 1.0-
1999 04 10	699	0.0 0.7+		1999 05 15	704	0.8+ 1.7-	2000 07 07	704 0.2+ 0.7-
1999 04 10	699	0.1+ 0.4+		1999 05 15	704	0.6- 0.3-	2000 07 07	704 0.4+ 0.7-
1999 04 10	699	0.1+ 0.5+		1999 05 15	704	0.5+ 0.9+	2000 07 07	704 0.2- 0.4-
1999 04 11	699	0.1- 0.1-		1999 05 17	704	1.4+ 0.1+	2000 07 07	704 0.2- 0.2+
1999 04 11	699	0.0 0.2+		1999 05 17	704	0.5+ 0.5+	2000 07 07	704 0.8+ 0.3-
1999 04 11	699	0.1- 0.8+		1999 05 17	704	1.0- 0.2-	2000 07 23	704 0.1- 0.1-
1999 04 12	704	0.6- 0.3+		1999 05 17	704	0.4- 0.4+	2000 07 23	704 0.1- 0.4-
1999 04 12	704	0.4- 0.6+		1999 05 17	704	0.5+ 1.0+	2000 07 23	704 0.8- 0.2+
1999 04 12	704	0.8- 0.3-		1999 05 18	704	0.2+ 1.2-	2000 07 23	704 0.2- 0.7+
1999 04 12	704	1.0- 0.7-		1999 05 18	704	0.3+ 0.4-	2000 07 23	704 0.2- 0.2+
1999 04 12	704	1.9- 0.1-		1999 05 18	704	0.4- 1.1-		

(16037)* 1999 GX₈ = 1982 KS₁

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34959)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.04221		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17046580	ω	95.13162		+0.21557874		+0.97586890	
<i>a</i>	3.2213992	Ω	187.58953		-0.96725473		+0.20852755	
<i>e</i>	0.0610166	<i>i</i>	15.24243		-0.13395557		+0.06477768	
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc								
1982 05 22	381	1.4- 0.3+		1999 04 12	704	0.9+ 1.0-	1999 05 13	704 0.6+ 0.1-
1982 05 23	381	0.7+ 0.0		1999 04 12	704	0.8- 1.3+	1999 05 17	704 0.5- 0.5-
1982 05 23	381	0.2+ 0.1-		1999 04 12	704	0.8- 1.2+	1999 05 17	704 0.8- 0.5+
1982 05 24	381	0.4+ 0.7+		1999 04 12	704	0.6- 0.5+	1999 05 17	704 0.9+ 1.1+
1993 03 24	809	(1.9- 2.3+)		1999 04 12	704	0.1- 0.4+	1999 05 17	704 (0.2- 2.7-)
1993 04 14	691	0.2- 0.1-		1999 04 16	704	0.3+ 0.3-	1999 05 17	704 0.3- 0.1+
1993 04 14	691	0.2- 0.3-		1999 04 16	704	0.4- 0.7-	2000 06 01	704 0.1- 1.1-
1993 04 14	691	0.4- 0.2-		1999 04 16	704	0.0 1.7-	2000 06 01	704 0.1- 0.3-
1993 04 18	413	1.1+ 0.4-		1999 04 16	704	1.5- 0.4-	2000 06 01	704 0.9- 0.5-
1998 01 25	566	0.2+ 0.3-		1999 04 16	704	0.8- 1.6+	2000 06 01	704 1.0- 0.7+
1998 01 25	566	0.3+ 0.1-		1999 05 12	704	1.3- 0.4+	2000 06 01	704 0.2- 0.9+
1998 01 25	566	0.5+ 0.4-		1999 05 12	704	1.2+ 0.7+	2000 06 08	704 0.6+ 0.6-
1998 02 26	566	0.8- 0.3+		1999 05 12	704	0.5- 0.0	2000 06 08	704 0.8+ 0.4+
1998 02 26	566	0.6- 0.2-		1999 05 12	704	0.6- 0.4-	2000 06 08	704 0.9+ 0.4+
1998 02 26	566	0.2- 0.2-		1999 05 13	704	0.0 0.5-	2000 06 08	704 0.0 0.2+
1999 04 10	699	0.6+ 0.8+		1999 05 13	704	0.5+ 0.9-	2000 06 08	704 0.2- 0.4+
1999 04 10	699	0.7+ 0.5+		1999 05 13	704	(0.1- 3.2+)	2000 07 11	704 0.6+ 0.0
1999 04 10	699	1.2+ 0.9-		1999 05 13	704	0.5- 1.3-	2000 07 11	704 0.6- 1.0-
1999 04 11	699	1.1+ 0.4+		1999 05 13	704	1.4- 0.4+	2000 07 11	704 0.3+ 0.9-
1999 04 11	699	1.3+ 0.2-		1999 05 13	704	1.2- 0.7-		
1999 04 11	699	1.0+ 0.5-		1999 05 13	704	1.5+ 0.8+		

(16038)* 1999 GD₁₈ = 1960 WD₁ = 1981 UO₁₈ = 1994 EH₃

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34963)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	195.34520		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18759326	ω	26.10606		+0.24882037		-0.95643461	
<i>a</i>	3.0222094	Ω	49.88680		+0.85001072		+0.14005285	
<i>e</i>	0.0786238	<i>i</i>	11.51849		+0.46429537		+0.25616019	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	11.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc								
1960 11 24	033	0.0 0.9+		1999 04 10	699	0.2- 1.0+	1999 04 18	703 0.1- 0.8+
1981 10 25	095	0.0 1.9-		1999 04 12	704	0.2+ 1.0-	1999 04 18	703 0.3+ 1.3+
1991 09 15	095	1.2+ 0.8-		1999 04 12	704	0.4+ 1.2-	1999 06 07	704 1.2- 0.5+
1991 09 15	095	(0.8+ 2.7-)		1999 04 12	704	0.2- 0.1-	1999 06 07	704 1.7- 0.1-
1994 03 12	098	(2.8- 0.1+)		1999 04 12	704	0.4+ 0.1-	1999 06 07	704 0.3+ 0.5+
1994 03 13	098	1.7- 0.9-		1999 04 12	704	0.2+ 0.3-	1999 06 07	704 0.3- 0.9+
1994 03 14	098	1.8- 0.1-		1999 04 15	704	(1.0- 2.5-)	1999 06 07	704 0.6+ 0.5+
1994 03 14	098	0.2- 1.3-		1999 04 15	704	0.0 0.4-	2000 06 07	704 0.2- 0.7-
1997 12 06	704	0.3+ 0.7-		1999 04 15	704	1.2+ 1.0-	2000 06 07	704 0.1+ 0.4-
1997 12 06	704	0.9- 1.7-		1999 04 15	704	0.4- 1.6-	2000 06 07	704 0.2- 0.1-
1997 12 06	704	1.7+ 0.5+		1999 04 16	704	1.6+ 1.0-	2000 06 07	704 0.1- 0.6-
1997 12 06	704	1.2- 1.3-		1999 04 16	704	(0.2+ 2.6+)	2000 06 07	704 0.0 0.7+
1999 02 23	699	0.4+ 0.1-		1999 04 16	704	0.1+ 1.1+	2000 06 25	704 0.4- 1.0-
1999 02 23	699	0.5+ 0.7+		1999 04 16	704	0.4+ 0.4-	2000 06 25	704 0.5- 0.3-
1999 02 23	699	0.3+ 0.7+		1999 04 16	704	1.4- 0.0	2000 06 25	704 0.2+ 0.7-
1999 04 10	699	0.7+ 0.1+		1999 04 18	703	0.0 0.5-		
1999 04 10	699	0.3+ 0.4+		1999 04 18	703	0.0 0.3+		

(16039)* 1999 GH₁₈

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	62.47035		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17231173	ω	178.06085		-0.68206841		+0.73090479	
<i>a</i>	3.1983512	Ω	48.93268		-0.67136606		-0.61301199	
<i>e</i>	0.1341850	<i>i</i>	1.80007		-0.28991429		-0.29999082	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc								
1995 08 19	809	1.6+ 0.9+		1999 04 06	704	0.6- 0.2-	1999 06 04	699 0.4+ 0.9+
1995 08 27	809	0.9- 0.9-		1999 04 06	704	0.2- 1.2-	1999 06 04	699 0.6- 0.9+
1995 08 29	809	0.0 0.8-		1999 04 07	699	0.3+ 0.1-	2000 06 07	704 0.4+ 0.7+
1995 08 30	809	0.9+ 0.5-		1999 04 07	699	0.0 0.7+	2000 06 07	704 0.0 0.1-
1995 09 20	809	0.3- 0.3-		1999 04 07	699	0.7+ 0.4+	2000 06 07	704 0.0 0.3-
1995 09 22	809	0.4- 0.2-		1999 04 12	704	0.6+ 1.2-	2000 06 07	704 0.2- 0.4-
1996 11 05	691	0.7- 0.2-		1999 04 12	704	0.4+ 0.8-	2000 06 09	608 0.6- 0.5-
1996 11 05	691	0.7- 0.4-		1999 04 12	704	0.3+ 0.5-	2000 06 09	608 0.1- 0.6-
1996 11 05	691	0.9- 0.5-		1999 04 12	704	1.2- 0.0	2000 06 09	608 0.4- 0.3-
1996 11 28	327	0.4+ 0.2+		1999 04 12	704	0.7+ 0.8+	2000 07 06	428 0.1- 0.3-
1996 11 28	327	0.4+ 0.3+		1999 04 15	704	0.5- 0.2+	2000 07 06	428 0.3+ 0.1+
1996 11 28	327	0.4+ 0.3+		1999 04 15	704	0.5+ 0.5+	2000 07 07	704 0.1- 0.0
1996 11 28	327	1.1+ 0.3+		1999 04 15	704	1.0- 1.0+	2000 07 07	704 0.0 0.3+
1999 03 24	699	0.2- 0.9+		1999 04 16	704	0.9+ 1.8-	2000 07 07	704 0.0 0.8+
1999 03 24	699	0.1- 0.5+		1999 04 16	704	0.1- 0.5-	2000 07 07	704 0.3+ 0.7+
1999 03 24	699	0.2- 0.1+		1999 04 16	704	(0.8+ 3.3-)	2000 07 07	704 0.4+ 0.6+
1999 04 06	704	0.4+ 0.4-		1999 04 16	704	1.4- 1.3-	2000 07 09	428 0.1- 0.2-
1999 04 06	704	0.9+ 0.1-		1999 06 04	699	0.8- 0.0	2000 07 09	428 0.1+ 0.0

(16040)* 1999 GN₁₈ = 1978 EX₈

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34963)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.61356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18998167	ω	64.13253	-0.45218992	+0.89191585
<i>a</i>	2.9968264	Ω	178.96641	-0.86887613	-0.43968705
<i>e</i>	0.0585510	<i>i</i>	10.29438	-0.20144119	-0.10564759
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 03 15	675	0.1+	0.3-	1999 04 12	704	0.3-	0.3+	2000 06 10	704	0.1-	0.0
1978 03 16	675	0.1+	0.3-	1999 04 15	704	0.9-	1.1+	2000 06 10	704	0.1-	0.1-
1994 04 14	675	(3.1-	0.3-)	1999 04 15	704	0.4+	1.2-	2000 06 10	704	0.3-	0.1+
1994 04 14	675	1.5-	0.6-	1999 04 15	704	0.8+	0.5-	2000 06 10	704	0.1-	0.1+
1996 11 14	691	0.2-	0.5+	1999 04 16	704	1.2+	0.2-	2000 06 10	704	0.2-	0.1+
1996 11 14	691	0.1-	0.4+	1999 04 16	704	0.8-	0.6-	2000 06 25	704	0.3+	0.1+
1996 11 14	691	0.2-	0.4+	1999 04 16	704	0.7+	0.3+	2000 06 25	704	0.4+	0.0
1999 03 22	699	0.5+	0.9+	1999 04 16	704	1.1+	0.1+	2000 06 25	704	0.2-	0.3+
1999 03 22	699	0.2+	1.1+	1999 04 16	704	0.6-	0.4+	2000 06 25	704	0.1-	0.3-
1999 03 22	699	0.3-	0.5+	2000 06 08	704	0.0	0.3-	2000 07 11	704	0.4+	0.2-
1999 04 12	704	0.4-	0.1+	2000 06 08	704	0.1-	0.3+	2000 07 11	704	0.2+	0.1-
1999 04 12	704	0.1-	0.3-	2000 06 08	704	0.1-	0.0	2000 07 11	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.3-	0.4+	2000 06 08	704	0.1+	0.1+				
1999 04 12	704	0.2+	0.0	2000 06 08	704	0.0	0.5+				

(16041)* 1999 GM₁₉ = 1975 XP₁ = 1978 GT₃ = 1980 TS = 1990 RQ₁₈
= 1993 BU₆

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36006), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	290.79684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18716277	ω	340.94490	+0.97001158	-0.22270363
<i>a</i>	3.0268419	Ω	32.41879	+0.23985075	+0.81217701
<i>e</i>	0.1047266	<i>i</i>	10.46429	+0.03935935	+0.53923241
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	12.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1975 12 01	095	(3.7+	7.2+)	1999 04 07	704	0.6-	0.3-	1999 04 16	704	0.6+	0.0
1978 04 11	095	1.1-	0.1+	1999 04 09	699	0.2+	0.1-	1999 04 16	704	0.1+	0.7+
1980 10 05	046	0.3-	0.7+	1999 04 09	699	0.3+	1.5+	1999 04 16	704	1.3-	0.1+
1980 10 05	046	0.7+	0.0	1999 04 09	699	0.8+	0.7-	1999 05 08	703	0.2+	0.4-
1980 10 08	095	(0.9+	4.9+)	1999 04 12	704	1.0+	0.9-	1999 05 08	703	0.5+	0.3-
1990 09 15	675	1.0+	0.4-	1999 04 12	704	0.0	0.2-	1999 05 08	703	0.2-	0.2-
1990 09 15	675	0.7+	0.0	1999 04 12	704	0.3+	0.1-	1999 05 08	703	0.3+	0.1-
1993 01 30	372	2.1-	0.2-	1999 04 12	704	0.4+	0.4-	2000 06 08	423	1.4-	0.3+
1993 01 30	372	1.0-	1.1+	1999 04 12	704	0.9+	0.8+	2000 06 08	423	1.8-	0.3+
1993 02 02	372	0.7-	1.4-	1999 04 15	704	0.6+	0.7-	2000 06 08	423	1.7-	0.1+
1993 02 02	372	0.6-	0.9+	1999 04 15	704	0.3+	0.3+	2000 06 09	423	0.2+	0.8-
1993 02 04	372	(2.2-	0.5+)	1999 04 15	704	1.1-	1.2-	2000 06 09	423	0.2-	1.0-
1993 02 04	372	(3.0-	0.9+)	1999 04 15	704	0.1+	0.5+	2000 06 24	423	0.8+	0.7+
1999 04 07	704	0.2+	0.2-	1999 04 15	704	0.7+	0.4-	2000 06 24	423	0.2+	0.3-
1999 04 07	704	1.3+	0.7+	1999 04 16	704	0.4+	0.7-				
1999 04 07	704	0.1+	0.0	1999 04 16	704	0.1+	0.0				

(16042)* 1999 GA₂₀ = 1998 BU₄

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34965)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.79383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21783394	ω	144.26096	+0.61632971	+0.78722139
<i>a</i>	2.7355984	Ω	163.75569	-0.73846371	+0.58680553
<i>e</i>	0.0858048	<i>i</i>	4.20229	-0.27351241	+0.18958313
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	0.3-	1.0-	1999 05 15	704	0.8+	0.1+
1994 04 03	691	0.2+	0.4+	1999 04 15	704	0.7+	0.4+	2000 06 06	699	0.2-	0.0
1994 04 03	691	0.2+	0.6+	1999 04 15	704	1.1-	0.4+	2000 06 06	699	0.6+	0.8-
1998 01 18	910	0.6+	0.2+	1999 04 15	704	(0.8-	3.2+)	2000 06 06	699	0.9-	0.2-
1998 01 18	910	0.5+	0.3+	1999 04 16	704	0.0	0.5+	2000 06 06	699	0.3+	0.2+
1998 01 18	910	0.6+	0.4+	1999 04 16	704	0.9-	0.6-	2000 06 09	699	0.2-	0.1+
1998 01 23	910	0.7+	0.4+	1999 04 16	704	0.7-	0.6-	2000 06 09	699	0.3-	0.1+
1998 01 23	910	0.5+	0.5+	1999 04 16	704	1.5-	1.3+	2000 06 09	699	0.2-	0.4+
1998 01 23	910	0.6+	0.5+	1999 04 16	704	(2.7-	0.4+)	2000 06 09	699	0.1+	0.5+
1998 02 23	566	0.8-	0.5+	1999 05 12	704	0.0	0.4-	2000 06 11	699	0.3-	0.3+
1998 02 23	566	1.3-	0.1+	1999 05 12	704	0.6-	0.4+	2000 06 11	699	0.3-	0.7+
1998 02 23	566	1.3-	0.2+	1999 05 12	704	0.7-	0.2-	2000 06 11	699	0.3-	0.4+
1999 02 17	910	0.0	0.5+	1999 05 12	704	0.2-	1.4-	2000 06 11	699	0.4-	0.6+
1999 02 17	910	0.1-	0.3+	1999 05 12	704	0.7+	1.4-	2000 06 12	699	0.2-	0.9+
1999 02 17	910	0.1-	0.5+	1999 05 13	704	0.3-	0.8-	2000 06 12	699	0.1+	0.7+
1999 04 10	699	0.7+	0.4+	1999 05 13	704	0.2+	0.0	2000 06 12	699	0.5+	0.2-
1999 04 10	699	0.6+	0.1+	1999 05 13	704	1.0+	0.1+	2000 06 12	699	0.2-	0.5+
1999 04 10	699	1.0+	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.7-	2000 07 23	704	0.6-	0.3+
1999 04 12	704	0.1+	0.8+	1999 05 13	704	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	0.1+	0.0	1999 05 15	704	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	0.6+	1999 05 15	704	(0.3+	2.1-)	2000 07 23	704	0.7+	0.1+
1999 04 12	704	0.4-	0.6+	1999 05 15	704	(1.8+	2.4+)				

(16043)* 1999 GP₂₃

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	220.62612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28897840	ω	261.01129	-0.30046942	-0.95239718
<i>a</i>	2.2658220	Ω	206.65096	+0.91402214	-0.27207506
<i>e</i>	0.1008251	<i>i</i>	6.59970	+0.27254661	-0.13753096
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	566	0.4+	0.5+	1999 03 22	699	0.9+	0.4+	1999 04 15	704	0.7-	0.0
1996 03 24	566	0.1+	0.5+	1999 03 22	699	0.9+	0.2+	1999 04 15	704	0.7-	0.2-
1996 03 24	566	0.5-	0.5+	1999 03 22	699	1.1+	0.0	1999 04 15	704	0.9-	0.3-
1997 10 30	704	0.0	0.8+	1999 04 06	704	0.4-	0.1+	1999 04 15	704	0.0	0.5-
1997 10 30	704	0.0	1.4+	1999 04 06	704	0.7-	0.8+	1999 06 08	704	1.4-	0.2-
1997 10 30	704	(1.0-	3.2+)	1999 04 06	704	0.9-	0.2+	1999 06 08	704	0.4+	0.3-
1997 10 30	704	0.3+	1.4+	1999 04 06	704	(1.0-	2.4+)	1999 06 08	704	0.0	0.7-
1997 10 30	704	1.2-	1.3+	1999 04 06	704	1.0-	0.4+	1999 06 08	704	0.4-	0.6+
1997 12 11	327	0.6-	0.2-	1999 04 11	699	0.9+	0.4+	2000 06 05	699	0.0	1.1-
1997 12 11	327	0.1+	0.2-	1999 04 11	699	0.7+	0.1+	2000 06 05	699	0.4-	0.3+
1997 12 11	327	0.2+	0.2-	1999 04 11	699	1.3+	0.2+	2000 06 05	699	0.9-	0.1+
1997 12 11	327	0.3-	0.6-	1999 04 12	704	0.1+	1.0+	2000 06 05	699	0.4-	0.1+
1998 12 23	704	1.6-	0.1+	1999 04 12	704	0.8+	0.1-	2000 06 25	704	0.3+	0.6+
1998 12 23	704	0.5+	0.2-	1999 04 12	704	1.4+	0.0	2000 06 25	704	0.4-	0.8+
1998 12 23	704	(4.1+	0.7+)	1999 04 14	704	1.0+	0.4-	2000 06 25	704	0.4+	0.6+
1998 12 23	704	(1.2+	2.1+)	1999 04 14	704	(2.1-	1.4-)	2000 06 25	704	1.1-	1.2+
1998 12 23	704	0.8-	1.4+	1999 04 14	704	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.3+	0.3-
1999 02 23	704	2.0+	0.8-	1999 04 14	704	(0.4-	2.4-)	2000 07 04	699	0.7+	1.2-
1999 02 23	704	0.5-	0.3-	1999 04 14	704	1.7-	0.7+	2000 07 04	699	1.2+	0.7-
1999 02 23	704	0.6-	1.7+	1999 04 15	704	0.1-	1.0-				

(16044)* 1999 GW₂₄ = 1976 UA₇ = 1996 SE₈

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34968)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.90488		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19728360	ω	89.48180		+0.15409687		+0.98804694				
<i>a</i>	2.9224161	Ω	189.38572		−0.91639409		+0.14134073				
<i>e</i>	0.0628407	<i>i</i>	1.46575		−0.36942663		+0.06153086				
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1976 10 22	381	0.1−	0.1−	1999 04 06	704	1.4+	0.6−	1999 05 05	691	0.2−	0.1+
1976 10 22	381	0.4+	0.2−	1999 04 06	704	0.2−	0.9+	1999 05 05	691	0.3−	0.2+
1976 10 24	381	0.1+	0.8−	1999 04 12	704	0.2−	1.3−	2000 06 08	860	0.4+	0.5−
1996 09 21	327	0.3+	0.2−	1999 04 12	704	0.6+	1.7−	2000 06 08	860	0.4+	0.4−
1996 09 21	327	0.1+	0.6−	1999 04 12	704	0.0	0.1+	2000 06 08	860	0.6−	0.1−
1996 09 21	327	0.0	0.1−	1999 04 12	704	0.1−	0.4+	2000 07 07	704	0.8−	1.3−
1996 09 22	327	0.6+	0.2−	1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.7−
1996 09 22	327	0.4+	0.5−	1999 04 14	704	1.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.7−
1996 09 22	327	1.0+	0.4−	1999 04 14	704	(1.8−	2.4−)	2000 07 08	608	0.6+	0.4−
1996 10 05	327	0.4−	0.4−	1999 04 14	704	0.2+	0.8−	2000 07 08	608	0.5+	0.3−
1996 10 05	327	0.6−	0.2−	1999 04 14	704	0.3−	1.4−	2000 07 08	608	0.7+	0.1−
1996 10 05	327	0.1−	0.5−	1999 04 15	704	0.7+	0.4+	2000 07 23	704	0.7−	1.3+
1996 10 14	327	0.1+	0.4−	1999 04 15	704	1.9−	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.5+
1996 10 14	327	0.0	0.5−	1999 04 15	704	0.1+	0.2−	2000 07 23	704	0.7+	0.7+
1996 10 14	327	(5.3+	2.2−)	1999 04 15	704	1.4−	0.6−	2000 07 23	704	0.6−	0.7+
1999 04 06	704	1.8−	0.8−	1999 04 15	704	0.9−	0.8−				
1999 04 06	704	0.8+	0.8+	1999 05 05	691	0.1+	0.4+				

(16045)* 1999 HU₂ = 1976 JC₃ = 1998 BE₁₀

Discovered 1999 Apr. 22 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34972)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.62315		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17115748	ω	161.92287		+0.03473361		+0.95818916				
<i>a</i>	3.2127145	Ω	109.28955		−0.95005913		+0.11984712				
<i>e</i>	0.1005452	<i>i</i>	17.51241		−0.31013099		−0.25982726				
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	12.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1976 05 03	095	0.5−	1.1−	1999 04 27	327	0.0	0.6−	1999 06 10	699	0.1+	0.3+
1998 01 25	566	0.1−	0.3+	1999 05 04	327	0.5−	0.2−	1999 06 10	699	0.1−	0.7+
1998 01 25	566	0.1−	0.2+	1999 05 04	327	0.7−	0.1−	1999 06 10	699	0.3+	0.5+
1998 01 25	566	0.4+	0.5+	1999 05 04	327	0.7−	0.2−	1999 06 12	704	0.2−	0.1−
1998 01 26	566	0.1−	0.0	1999 05 07	327	0.1−	0.0	1999 06 12	704	0.5+	0.3−
1998 01 26	566	0.0	0.1−	1999 05 07	327	0.3−	0.0	1999 06 12	704	0.5−	0.0
1998 01 26	566	0.1−	0.2−	1999 05 07	327	0.6−	0.1+	1999 06 12	704	0.4−	0.2+
1999 03 28	699	0.8+	0.5+	1999 05 12	704	0.6+	0.5+	1999 06 12	704	0.1−	0.1+
1999 03 28	699	0.0	0.4+	1999 05 12	704	0.6+	1.1−	1999 07 01	699	0.9+	0.4+
1999 03 28	699	0.0	0.5+	1999 05 12	704	0.0	0.2+	1999 07 01	699	1.4+	1.0+
1999 04 10	704	0.6+	0.2−	1999 05 12	704	0.0	0.1−	1999 07 01	699	0.0	0.8+
1999 04 10	704	0.7−	0.6+	1999 05 12	704	0.8−	0.1+	2000 06 11	699	0.1−	0.3−
1999 04 10	704	1.1−	0.0	1999 05 15	704	(2.1+ 0.0)		2000 06 11	699	0.5−	0.2−
1999 04 10	704	1.2−	1.1−	1999 05 15	704	1.5+	0.3+	2000 06 11	699	0.0	0.3+
1999 04 22	327	0.4+	0.5−	1999 05 15	704	0.8+	0.8+	2000 06 11	699	0.3−	0.3−
1999 04 22	327	0.2+	0.3−	1999 05 15	704	0.1+	0.9+	2000 06 25	704	0.2−	0.7+
1999 04 22	327	0.5+	0.4−	1999 05 15	704	0.4−	0.2−	2000 06 25	704	0.5+	0.5+
1999 04 23	327	0.4+	0.4−	1999 05 17	704	0.5+	0.6+	2000 06 25	704	0.1−	0.3+
1999 04 23	327	0.1+	0.5−	1999 05 17	704	0.1−	0.8+	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1999 04 23	327	0.1−	0.4−	1999 05 17	704	0.4+	1.1+	2000 07 07	704	0.0	0.1−
1999 04 23	327	0.1+	0.5−	1999 05 17	704	0.1−	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.3−
1999 04 24	327	0.1+	0.7−	1999 05 17	704	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.1+	0.5−
1999 04 24	327	0.2+	0.4−	1999 06 08	704	1.0+	0.0	2000 07 07	704	0.2−	0.1−
1999 04 24	327	0.1−	0.3−	1999 06 08	704	0.5−	0.3+	2000 07 23	704	0.7−	0.3+
1999 04 27	327	0.4−	0.8−	1999 06 08	704	0.9−	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.2−
1999 04 27	327	0.3+	0.6−	1999 06 08	704	0.1−	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.2−
1999 04 27	327	0.1+	0.6−	1999 06 08	704	0.5−	0.1−				

(16046)* 1999 JK

Discovered 1999 May 5 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	126.78484		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18462347	ω	312.30130		-0.98613056		+0.02852923				
<i>a</i>	3.0545326	Ω	230.01447		+0.01566371		-0.96472127				
<i>e</i>	0.1205745	<i>i</i>	12.32110		-0.16523063		-0.26172304				
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1952 08 24	675	0.1-	0.9-	1999 05 10	704	0.7-	0.4+	1999 06 09	704	0.9+	0.8-
1952 08 24	675	0.2+	0.2+	1999 05 11	428	0.3-	0.5-	1999 06 09	704	0.1+	0.2-
1991 10 12	675	0.4+	0.2-	1999 05 11	428	0.4-	0.5-	1999 06 09	704	1.4+	0.5-
1991 10 12	675	0.5+	0.6-	1999 05 13	704	0.3-	0.4+	1999 06 09	704	0.4-	1.0-
1996 11 28	327	0.4+	0.2-	1999 05 13	704	0.2-	0.5-	1999 06 09	704	0.2+	0.1-
1996 11 28	327	0.3-	0.1-	1999 05 13	704	0.2-	0.6+	1999 06 14	699	0.7+	0.2+
1996 11 28	327	0.2+	0.1+	1999 05 13	704	0.5-	0.9+	1999 06 14	699	0.3+	0.3+
1997 12 26	566	0.1-	0.6+	1999 05 13	704	0.4+	0.5+	1999 06 14	699	0.6+	0.9+
1997 12 26	566	0.0	0.9+	1999 05 14	704	0.6-	0.1-	1999 06 14	428	1.2+	0.5-
1997 12 26	566	0.2-	0.7+	1999 05 14	704	0.6-	0.6+	1999 06 14	428	1.1+	0.1-
1999 04 15	704	0.7+	0.8-	1999 05 14	704	0.4-	0.0	1999 07 04	428	1.2+	0.1-
1999 04 15	704	0.7+	0.3-	1999 05 14	704	0.2-	1.1+	1999 07 04	428	1.1+	0.4+
1999 04 15	704	(0.3+	2.3+)	1999 05 14	704	0.4-	0.3+	1999 07 15	428	0.3-	0.2+
1999 04 15	704	1.7+	0.5+	1999 05 18	704	0.0	1.7-	1999 07 15	428	0.6+	0.9-
1999 04 15	704	1.2+	0.8-	1999 05 18	704	1.2+	0.4+	1999 08 04	428	0.5+	0.2+
1999 05 05	428	0.1-	0.1+	1999 05 18	704	0.2+	0.8-	1999 08 04	428	1.7+	0.6-
1999 05 05	428	1.8-	0.1+	1999 05 18	704	0.6-	1.1-	2000 06 03	699	0.1+	0.1+
1999 05 07	428	0.2-	0.1-	1999 05 18	704	0.3-	0.5-	2000 06 03	699	0.6-	0.2-
1999 05 07	428	0.5-	0.4-	1999 05 19	704	0.1+	0.1-	2000 06 03	699	0.4-	0.1-
1999 05 07	428	0.2-	0.2-	1999 05 19	704	0.8-	0.3+	2000 06 03	699	0.8-	0.5+
1999 05 07	428	0.5-	0.2-	1999 05 19	704	0.8-	0.5+	2000 06 06	704	0.3+	0.2-
1999 05 08	428	0.8-	0.3-	1999 05 19	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	704	0.1-	0.4+
1999 05 08	428	0.5-	0.2-	1999 06 01	428	0.9-	0.2+	2000 06 06	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.1-	0.3+	1999 06 01	428	0.7+	0.2+	2000 06 06	704	1.0-	1.7+
1999 05 10	704	0.5-	0.1+	1999 06 04	699	0.2+	1.2+	2000 07 06	428	0.3+	0.2-
1999 05 10	704	0.9-	0.2+	1999 06 04	699	0.9+	1.4+	2000 07 06	428	0.3-	0.1-
1999 05 10	704	0.2-	0.6+	1999 06 04	699	2.0-	0.4-	2000 07 09	428	0.4+	0.4+

(16047)* 1999 JG₁₀ = 1988 CQ₃

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34984)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.33362		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.19281028	ω	112.85772			-0.04685280		+0.99551670			
<i>a</i>	2.9674445	Ω	154.04543			-0.97144007		-0.02625527			
<i>e</i>	0.0847047	<i>i</i>	10.82097			-0.23261343		-0.09086890			
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1988 02 13	809	0.3+	0.2-	1999 05 08	703	0.4+	0.5+	1999 05 17	704	0.0	0.4+
1988 02 13	809	1.1+	0.2+	1999 05 08	703	0.3-	0.2-	1999 06 08	704	0.3+	0.2-
1988 02 13	809	0.9+	0.5-	1999 05 08	703	0.5-	0.1+	1999 06 08	704	1.5+	1.2+
1988 02 17	809	(3.4-	0.3+)	1999 05 08	703	1.5-	0.3+	1999 06 08	704	0.1-	1.2-
1988 02 17	809	2.3-	0.3+	1999 05 12	704	0.2+	0.2+	1999 06 08	704	1.1-	0.3+
1998 01 25	566	0.3+	0.7+	1999 05 12	704	0.9+	0.8-	1999 06 09	699	0.3+	0.4+
1998 01 25	566	0.1-	0.6+	1999 05 12	704	0.1+	0.9-	1999 06 09	699	1.1-	1.3+
1998 01 25	566	0.0	0.5+	1999 05 12	704	0.4-	0.3-	1999 06 09	699	0.0	1.6+
1999 04 12	704	0.7+	0.7-	1999 05 12	704	1.0-	1.0-	2000 06 06	699	0.7+	0.2-
1999 04 12	704	0.1+	0.6-	1999 05 15	704	0.2-	1.2+	2000 06 06	699	0.7+	0.6+
1999 04 12	704	0.3-	1.1-	1999 05 15	704	0.5-	0.6+	2000 06 06	699	0.3-	0.0
1999 04 12	704	0.2+	1.3-	1999 05 15	704	0.1+	0.2-	2000 06 06	699	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.4+	1.1-	1999 05 15	704	0.6-	0.2+	2000 07 06	699	0.4-	0.7-
1999 04 15	704	0.9+	0.9+	1999 05 16	703	0.8+	1.2-	2000 07 06	699	0.2-	0.6-
1999 04 15	704	0.5+	1.3-	1999 05 16	703	0.3-	0.4+	2000 07 06	699	0.3-	0.6-
1999 04 15	704	1.4+	1.6-	1999 05 16	703	0.6+	1.0+	2000 07 06	699	0.2+	0.4-

1999 04 15	704	(2.6+ 2.1+)	1999 05 16	703	0.5- 1.5+	2000 07 23	704	0.3+ 0.7+
1999 04 16	703	0.3- 1.2+	1999 05 17	704	0.2- 0.3-	2000 07 23	704	0.8- 0.9+
1999 04 16	703	0.0 0.5+	1999 05 17	704	0.4- 0.4+	2000 07 23	704	0.7- 0.8+
1999 04 16	703	0.6- 0.3+	1999 05 17	704	0.3+ 0.4+	2000 07 23	704	0.5+ 0.0
1999 04 16	703	0.2- 0.2-	1999 05 17	704	0.2+ 0.3-			

(16048)* 1999 JU₂₃ = 1994 LP₇

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35362)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.53569		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18535244	ω	190.46702	-0.64468285			+0.76438990
<i>a</i>	3.0465187	Ω	39.39207	-0.70027195			-0.58547781
<i>e</i>	0.1112551	<i>i</i>	0.86649	-0.30659945			-0.27004410
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	1.0- 1.7+	1999 05 07	699	0.2+ 0.1-	1999 05 19	704	1.4+ 0.2-
1994 06 08	809	0.6- 1.9+	1999 05 07	699	0.6+ 0.2-	1999 05 19	704	0.9+ 0.4-
1994 06 08	809	(1.1- 2.1+)	1999 05 07	699	0.5+ 0.6+	1999 05 19	704	0.0 0.6+
1994 06 09	809	(3.4+ 2.1+)	1999 05 10	704	1.5- 0.1-	1999 05 19	704	0.4- 0.7-
1994 06 09	809	1.6+ 1.7+	1999 05 10	704	0.4- 1.2-	1999 05 19	704	1.8- 1.4+
1994 06 09	809	1.0+ 1.0+	1999 05 10	704	(0.0 2.4-)	2000 06 09	699	0.7+ 1.8+
1995 08 19	809	1.0+ 0.3-	1999 05 10	704	1.3- 1.5-	2000 06 09	699	0.2- 1.3+
1995 08 20	809	0.0 0.0	1999 05 10	704	1.5- 1.5-	2000 06 09	699	0.5+ 0.8-
1995 08 22	809	0.3- 0.7-	1999 05 13	704	0.1+ 0.3-	2000 06 09	699	1.5+ 1.0+
1995 08 26	809	0.5- 0.5-	1999 05 13	704	0.7+ 0.6-	2000 07 06	699	1.3- 0.2-
1998 01 04	327	0.0 0.2+	1999 05 13	704	0.7- 0.6-	2000 07 06	699	0.8- 0.5-
1998 01 04	327	0.2- 0.6+	1999 05 13	704	1.0- 0.6-	2000 07 06	699	0.7- 0.2-
1998 01 04	327	0.2- 0.5+	1999 05 13	704	0.3+ 0.2-	2000 07 06	699	1.9- 0.2+
1998 01 25	566	0.3- 0.2+	1999 05 14	704	1.0+ 1.1+	2000 07 07	704	0.5+ 0.2+
1998 01 25	566	0.3+ 0.1-	1999 05 14	704	0.2- 0.6+	2000 07 07	704	0.3+ 0.7-
1998 01 25	566	0.1+ 0.1+	1999 05 14	704	0.0 0.9+	2000 07 07	704	0.1- 1.0+
1998 02 06	327	0.8+ 1.2+	1999 05 14	704	0.9- 1.4-	2000 07 07	704	1.4+ 0.0
1998 02 06	327	0.6+ 0.9+	1999 05 14	704	0.4- 0.7+	2000 07 07	704	0.1- 0.4-
1998 02 06	327	0.3+ 1.4+	1999 05 18	691	0.2- 0.4-	2000 07 23	704	0.1+ 0.3-
1999 04 15	704	(3.2- 1.2-)	1999 05 18	691	0.2- 0.1-	2000 07 23	704	0.6- 0.3-
1999 04 15	704	0.0 0.6-	1999 05 18	699	0.6+ 0.1+	2000 07 23	704	0.3+ 0.5+
1999 04 15	704	0.9+ 0.2-	1999 05 18	691	0.4- 0.1-	2000 07 23	704	0.2+ 0.3+
1999 04 15	704	(0.6- 2.0-)	1999 05 18	699	0.6+ 0.0			
1999 04 15	704	(5.9- 1.4-)	1999 05 18	699	0.9+ 0.1-			

(16049)* 1999 JS₃₂ = 1981 UH₂₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34992)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	46.61011		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19923926	ω	135.15350	+0.18543809			+0.98221613
<i>a</i>	2.9032611	Ω	145.50179	-0.91550322			+0.18355749
<i>e</i>	0.0289041	<i>i</i>	2.97517	-0.35702460			+0.03947295
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 25	675	0.2+ 0.8+	1999 05 13	704	0.0 0.5+	2000 06 09	699	0.6- 0.6+
1981 10 26	675	0.2- 1.0+	1999 05 14	704	0.2+ 0.6-	2000 06 09	699	0.6- 0.5+
1991 11 04	691	0.4- 0.2-	1999 05 14	704	0.4- 1.4-	2000 06 09	699	1.4- 0.1+
1991 11 04	691	0.2- 0.3-	1999 05 14	704	(2.3- 0.9+)	2000 06 09	699	0.5- 0.4+
1991 11 04	691	0.5- 0.0	1999 05 14	704	1.1- 0.1+	2000 06 12	699	1.1- 1.3+
1993 01 22	809	0.1+ 1.3+	1999 05 17	699	0.6+ 0.2-	2000 06 12	699	0.6+ 0.6+
1993 01 22	809	1.1+ 1.8+	1999 05 17	699	0.1+ 0.4+	2000 06 12	699	0.9+ 0.8+
1993 01 22	809	0.6+ 1.4+	1999 05 17	699	0.6- 0.5+	2000 06 12	699	0.7+ 0.6+
1995 06 04	691	(0.8- 3.2-)	1999 05 18	704	0.0 0.1-	2000 07 05	699	0.1- 0.8+
1995 06 04	691	0.3- 0.7-	1999 05 18	704	0.2+ 0.4+	2000 07 05	699	0.1- 0.4+

1995 06 04	691	0.3- 0.5-	1999 05 18	704	0.0 0.6-	2000 07 05	699	0.0 0.3+
1999 05 08	699	0.3+ 0.5+	1999 05 18	704	0.4- 0.2-	2000 07 05	699	0.2+ 0.8+
1999 05 08	699	0.3+ 0.6+	1999 05 18	704	1.4- 0.0	2000 07 06	699	0.4- 0.3-
1999 05 08	699	0.4+ 0.2+	1999 06 08	704	1.1+ 0.3-	2000 07 06	699	0.4+ 0.2-
1999 05 10	704	0.4- 0.1-	1999 06 08	704	1.8+ 0.8+	2000 07 06	699	0.2+ 0.1-
1999 05 10	704	0.8- 0.3-	1999 06 08	704	0.9+ 1.3+	2000 07 06	699	0.5+ 0.2-
1999 05 10	704	1.1+ 0.8-	1999 06 08	704	0.0 1.0+	2000 07 23	704	0.0 0.1+
1999 05 10	704	0.1- 0.6+	1999 06 14	704	0.5+ 0.5-	2000 07 23	704	0.1+ 0.1-
1999 05 10	704	0.3- 0.6-	1999 06 14	704	1.1+ 1.3-	2000 07 23	704	0.6+ 0.4-
1999 05 13	704	1.8- 1.4-	1999 06 14	704	0.6- 0.8-	2000 07 23	704	0.2- 0.2+
1999 05 13	704	0.3+ 0.0	1999 06 14	704	0.3+ 0.4-			
1999 05 13	704	0.1- 1.2+	1999 06 14	704	0.8- 0.0			

(16050)* 1999 JN₃₅ = 1997 YD₁₇

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34994)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	175.16294		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18047615	ω	6.10145	-0.57262316			-0.81895679
<i>a</i>	3.1011504	Ω	118.83790	+0.75034338			-0.54201439
<i>e</i>	0.1362058	<i>i</i>	2.45895	+0.33028401			-0.18849448
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.4- 0.3-	1999 05 10	704	0.3+ 0.9-	1999 06 09	704	0.4+ 0.5+
1993 03 20	691	0.4- 0.2-	1999 05 10	704	1.4- 1.0+	1999 06 09	704	1.2+ 0.7-
1993 03 20	691	0.0 0.2-	1999 05 13	704	1.4+ 0.3+	1999 06 09	704	0.9+ 0.6-
1997 01 06	327	0.3+ 1.3+	1999 05 13	704	0.6- 0.0	1999 06 09	704	0.4- 1.8+
1997 01 06	327	0.0 1.0+	1999 05 13	704	0.1+ 0.7+	1999 06 14	704	1.2+ 0.7-
1997 01 06	327	0.1- 1.2+	1999 05 13	704	1.5- 0.4+	1999 06 14	699	0.2+ 1.2-
1997 10 08	691	0.3+ 0.6-	1999 05 13	704	0.9- 1.8+	1999 06 14	704	1.3+ 0.4-
1997 10 08	691	0.4+ 0.4-	1999 05 17	699	0.5+ 0.1+	1999 06 14	704	0.6+ 0.3+
1997 10 08	691	0.3+ 0.4-	1999 05 17	699	0.6+ 0.9-	1999 06 14	699	0.1- 0.5+
1997 12 31	369	0.2- 0.0	1999 05 17	699	0.0 0.4+	1999 06 14	704	0.5+ 0.2-
1997 12 31	369	0.4- 0.2-	1999 05 18	704	0.3+ 0.0	1999 06 14	704	0.6+ 0.3-
1997 12 31	369	0.6- 0.1+	1999 05 18	704	1.0- 0.1-	1999 06 14	699	0.4+ 1.1-
1998 01 05	369	0.3- 0.6+	1999 05 18	704	0.4- 1.3+	2000 06 11	684	0.2- 0.2+
1998 01 05	369	0.3+ 0.3+	1999 05 18	704	0.3+ 0.1-	2000 06 11	684	0.3- 0.1-
1998 01 06	369	0.0 0.3+	1999 05 18	704	0.3+ 0.6+	2000 07 07	704	0.4- 0.5+
1998 01 06	369	0.0 0.1+	1999 06 04	703	0.7- 0.4-	2000 07 07	704	1.0- 1.1-
1998 01 06	369	0.2- 0.1+	1999 06 04	703	0.4+ 0.4-	2000 07 07	704	0.6- 0.2+
1999 05 10	704	1.0- 0.1+	1999 06 04	703	0.5+ 0.2-	2000 07 23	704	0.2+ 0.8-
1999 05 10	704	0.6- 0.8-	1999 06 04	703	0.2- 0.1-	2000 07 23	704	0.0 0.5-
1999 05 10	704	0.2+ 1.2+	1999 06 09	704	(2.2+ 0.6-)	2000 07 23	704	0.2+ 0.5+

(16051)* 1999 JF₃₆ = 2017 T-1 = 1998 EZ₁₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34994)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.37942		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21598347	ω	243.64630	+0.87990116			-0.47354080
<i>a</i>	2.7512013	Ω	144.57985	+0.45647531			+0.81955303
<i>e</i>	0.0897252	<i>i</i>	3.87372	+0.13192513			+0.32263283
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.1+ 2.0-	1999 05 08	699	1.4+ 0.1+	1999 06 14	704	1.2+ 0.6-
1971 03 25	675	0.4+ 1.9-	1999 05 08	699	0.6+ 1.1+	1999 06 14	704	0.5+ 1.1-
1971 03 25	675	0.1+ 1.1-	1999 05 08	699	0.5+ 1.2+	1999 06 14	704	0.8- 1.0-
1971 03 26	675	1.7- 0.7+	1999 05 10	704	0.6- 0.6-	2000 06 06	699	0.1- 0.3+
1971 03 27	675	0.1- 0.7+	1999 05 10	704	0.9- 0.1+	2000 06 06	699	0.2+ 0.0
1998 01 26	566	0.1+ 0.6-	1999 05 10	704	1.1- 1.5+	2000 06 06	699	0.3- 0.4+
1998 01 26	566	0.3- 0.1-	1999 05 13	704	1.0- 0.2+	2000 06 06	699	0.3+ 0.8+

1998 01 26	566	0.3−	0.8−	1999 05 13	704	1.6+	1.7−	2000 06 09	699	0.5−	1.0+
1998 02 27	566	0.3+	0.3−	1999 05 13	704	0.3+	1.1−	2000 06 09	699	0.8+	0.8+
1998 02 27	566	0.3+	0.3+	1999 05 13	704	1.1−	0.3+	2000 06 09	699	0.5+	0.5+
1998 02 27	566	0.1−	0.3+	1999 05 13	704	1.6−	1.8+	2000 06 09	699	0.0	1.0−
1998 03 03	704	0.3−	0.0	1999 05 18	704	1.6−	0.2−	2000 07 06	699	0.1+	0.1+
1998 03 03	704	0.5−	1.1+	1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	699	0.0	0.1−
1998 03 03	704	0.3+	1.3+	1999 05 18	704	0.4−	0.7−	2000 07 06	699	0.6−	0.3+
1998 03 03	704	0.0	0.3+	1999 05 18	704	1.0−	0.5−	2000 07 06	699	0.7−	0.3−
1998 03 03	704	(2.6−	0.1+)	1999 06 04	703	1.6+	0.1−	2000 07 23	704	0.8−	0.1+
1998 03 04	704	0.6+	2.0+	1999 06 04	703	0.6+	0.6+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+
1998 03 04	704	0.0	1.2+	1999 06 04	703	0.1−	1.0−	2000 07 23	704	0.5+	0.1−
1998 03 04	704	0.0	0.3+	1999 06 04	703	1.1+	1.4+	2000 07 23	704	0.1−	0.2−
1998 03 04	704	1.0+	0.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.3+				
1998 03 04	704	0.3+	0.0	1999 06 14	704	0.9+	0.4+				

(16052)* 1999 JX₃₆ = 1978 RC₁ = 1987 SU₂₀ = 1998 FX₁₂ = 2000 LC₁₇

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1090)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	319.97650		(2000.0)	P	Q
n	0.22398034	ω	161.32739	+0.87982686	−0.45389002
a	2.6853204	Ω	226.51235	+0.40756514	+0.87313080
e	0.2076072	i	11.20848	+0.24453087	+0.17783831
P	4.40	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 09 03	095	0.1+	1.3−	1999 05 13	704	1.0−	0.6+	2000 06 10	704	0.2−	0.2−
1987 09 18	095	(0.6−	3.4−)	1999 05 14	704	1.5+	0.2+	2000 06 10	704	0.3+	0.2−
1987 09 23	095	0.5+	0.0	1999 05 14	704	(1.6+	2.1+)	2000 06 10	704	0.2+	0.2+
1998 03 26	566	0.1−	0.3−	1999 05 14	704	(2.1+	0.1−)	2000 06 10	704	0.1−	0.1+
1998 03 26	566	0.2−	0.5−	1999 05 14	704	0.2−	1.8+	2000 06 10	704	0.1+	0.1−
1998 03 26	566	0.4−	0.2−	1999 05 18	704	1.2+	0.5−	2000 06 16	608	0.4+	0.5−
1998 03 27	566	0.1−	0.6−	1999 05 18	704	0.4−	0.8+	2000 06 16	608	0.9+	0.7−
1998 03 27	566	0.2−	1.5−	1999 05 18	704	(0.7+	2.3−)	2000 06 16	608	0.6+	0.5−
1998 03 27	566	0.3−	0.4−	1999 05 18	704	1.4+	1.2+	2000 06 25	704	0.9+	0.1−
1999 04 15	704	0.5−	0.7−	1999 05 19	704	0.4−	0.5−	2000 06 25	704	1.7+	0.6+
1999 04 15	704	0.8+	0.2−	1999 05 19	704	0.5+	1.1−	2000 06 25	704	0.3+	0.4−
1999 04 15	704	1.5+	1.6+	1999 05 19	704	1.7+	1.7+	2000 06 25	704	0.4−	0.7+
1999 04 15	704	(6.5−	1.3−)	1999 05 19	704	(1.5−	2.1+)	2000 06 25	608	0.9+	1.1−
1999 05 07	699	1.8+	0.7+	1999 06 14	699	0.8+	0.3−	2000 06 25	608	0.7+	1.1−
1999 05 07	699	1.0+	0.7+	1999 06 14	699	0.3+	0.2+	2000 06 25	608	0.2+	1.1−
1999 05 07	699	0.5+	0.9+	1999 06 14	699	0.5+	1.3−	2000 07 05	699	0.3−	0.4−
1999 05 10	704	1.2−	0.1+	2000 06 03	699	0.4−	0.3+	2000 07 05	699	0.0	0.3−
1999 05 10	704	0.7−	1.2−	2000 06 03	699	0.2+	0.1−	2000 07 05	699	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.4−	0.2−	2000 06 03	699	0.6−	0.5−	2000 07 05	699	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	0.6−	0.9−	2000 06 03	699	1.1−	0.3−	2000 07 10	699	0.6−	0.7+
1999 05 10	704	0.5−	0.4+	2000 06 04	704	0.2+	0.7+	2000 07 10	699	0.9−	0.6+
1999 05 13	704	0.8−	1.0−	2000 06 04	704	0.0	0.2+	2000 07 10	699	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	1.0−	0.3−	2000 06 04	704	1.1−	0.1+	2000 07 10	699	0.7−	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.2+	2000 06 04	704	(2.1−	1.0+)				
1999 05 13	704	0.7+	0.2−	2000 06 04	704	0.4+	0.6+				

(16053)* 1999 JA₄₀

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	224.94924		(2000.0)	P	Q
n	0.20552783	ω	216.31700	−0.24613217	−0.96908241
a	2.8437339	Ω	247.93739	+0.89358914	−0.21998510
e	0.0156093	i	1.06771	+0.37538966	−0.11174005
P	4.80	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.0	0.3−	1999 05 08	699	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.1−
1991 10 10	691	0.4+	0.5−	1999 05 10	704	0.4−	0.0	1999 06 15	704	0.4−	0.6−
1991 10 10	691	0.6+	0.4−	1999 05 10	704	1.0+	1.0−	1999 06 15	704	0.0	0.2+
1996 10 12	566	0.6+	0.5−	1999 05 10	704	0.6−	0.7−	1999 06 15	704	0.5−	1.2+
1996 10 12	566	1.0+	0.0	1999 05 10	704	0.5−	1.7−	2000 06 09	699	0.5−	1.1+
1996 10 12	566	0.7−	0.1−	1999 05 10	704	0.8−	0.4−	2000 06 09	699	0.6+	0.8−
1996 11 01	327	0.9−	0.6−	1999 05 13	704	1.9+	0.9+	2000 06 09	699	1.3+	0.3−
1996 11 01	327	0.3−	0.6−	1999 05 13	704	0.6−	1.3−	2000 06 09	699	0.0	0.2−
1996 11 01	327	0.6−	0.4−	1999 05 13	704	0.5−	0.0	2000 07 05	699	0.8−	0.2−
1998 01 26	566	0.2−	0.3−	1999 05 13	704	1.1−	0.6+	2000 07 05	699	0.6−	0.4−
1998 01 26	566	0.3+	0.4−	1999 05 13	704	0.4−	1.6+	2000 07 05	699	1.1+	0.2−
1998 01 26	566	0.1+	0.2−	1999 05 18	704	0.1−	1.0−	2000 07 05	699	1.1+	0.3+
1998 03 31	910	0.5+	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.4+	2000 07 06	699	0.6−	0.5+
1998 03 31	910	0.1+	0.1−	1999 05 18	704	0.8+	0.4−	2000 07 06	699	0.2−	0.1−
1998 03 31	910	0.1+	0.2−	1999 05 18	704	0.3−	1.4−	2000 07 06	699	0.7−	1.2+
1999 05 08	699	0.2−	0.7+	1999 05 18	704	0.2−	0.0	2000 07 06	699	0.3+	0.1−
1999 05 08	699	0.5+	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.4−				

(16054)* 1999 JP₅₅ = 1992 DA₂ = 1994 NQ₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35007)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	343.72767		(2000.0)	P	Q
n	0.17523324	ω	245.38300	+0.98220366	+0.10624225
a	3.1627028	Ω	108.21305	−0.04685910	+0.93717530
e	0.1273223	i	9.38404	−0.18187962	+0.33228758
P	5.62	H	13.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	033	0.0	0.4+	1999 05 13	704	0.7−	1.1−	1999 06 08	704	0.2−	0.4−
1992 02 29	033	1.0−	0.7+	1999 05 13	704	0.4+	1.0−	1999 06 08	704	0.9−	0.3−
1992 02 29	033	0.5−	1.4+	1999 05 18	704	0.2+	0.4−	1999 06 08	704	1.9−	0.3−
1994 07 11	809	0.2−	1.1−	1999 05 18	704	0.4+	0.3−	1999 06 14	704	0.2−	0.5+
1994 07 11	809	0.3−	0.4−	1999 05 18	704	0.3+	0.1−	1999 06 14	704	0.4−	0.8+
1994 07 11	809	1.3+	0.5−	1999 05 18	704	0.7+	0.0	1999 06 14	704	0.5−	0.5+
1994 07 12	809	0.8+	0.7+	1999 05 18	704	0.8−	0.4+	1999 06 14	704	0.3−	0.6+
1994 07 12	809	0.1+	0.1+	1999 05 19	704	0.6−	1.3−	1999 06 14	704	0.0	1.1+
1994 07 12	809	0.3−	0.1−	1999 05 19	704	0.4+	0.5+	2000 06 09	699	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.7+	0.9−	1999 05 19	704	0.9−	0.1+	2000 06 09	699	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.3+	0.5+	1999 05 19	704	0.3+	0.8−	2000 06 09	699	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.8+	0.8−	1999 05 19	704	0.6−	0.8−	2000 06 09	699	0.7−	0.4−
1998 03 24	704	1.0+	0.7−	1999 05 22	691	0.3−	0.0	2000 07 07	704	0.0	1.4+
1999 05 10	704	1.6+	1.2+	1999 05 22	691	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.8+
1999 05 10	704	0.9+	0.1+	1999 05 22	691	0.0	0.2−	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.8−	1999 06 06	703	0.2+	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.6+
1999 05 10	704	0.6−	0.2+	1999 06 06	703	0.4−	0.2+	2000 07 23	704	0.7−	0.0
1999 05 10	704	0.7−	0.2+	1999 06 06	703	0.4−	0.8+	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.0	1999 06 06	703	0.2−	1.3+	2000 07 23	704	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	0.9+	0.0	1999 06 08	704	0.9+	0.4+	2000 07 23	704	0.3+	0.5−
1999 05 13	704	1.2+	0.4−	1999 06 08	704	0.2−	0.6+				

(16055)* 1999 JQ₅₆ = 1978 VV₁ = 1987 VW₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 35370)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.26874	

2000 JULY 26

M.P.O. 1775

Residuals in seconds of arc

1954 07 28	675	(3.9+ 0.9-)	1999 05 13	704	0.3- 0.6+	1999 06 15	704	0.1- 0.6+
1976 05 27	413	0.8- 0.8-	1999 05 13	704	(2.1+ 0.5+)	1999 06 15	704	0.4- 0.7+
1976 05 27	413	0.4+ 0.0	1999 05 18	704	0.4+ 0.1+	2000 06 06	699	0.2+ 0.8+
1976 05 30	413	0.1+ 0.0	1999 05 18	704	0.6- 1.0+	2000 06 06	699	0.3+ 0.7-
1978 11 01	010	0.7+ 0.3+	1999 05 18	704	0.1- 0.6+	2000 06 06	699	0.6- 0.2+
1987 11 15	327	0.4- 1.1-	1999 05 18	704	1.1+ 0.8-	2000 06 06	699	0.0 0.6-
1987 11 15	327	0.2+ 1.5-	1999 05 18	704	(3.4- 0.6-)	2000 06 12	699	0.8+ 1.3-
1998 01 25	566	0.2- 0.2-	1999 06 09	704	0.2- 0.1-	2000 06 12	699	1.0+ 0.5+
1998 01 25	566	0.1- 0.2-	1999 06 09	704	0.7+ 0.3-	2000 06 12	699	0.7- 0.3-
1998 01 25	566	0.0 0.3-	1999 06 09	704	1.4+ 0.8+	2000 06 12	699	0.3+ 0.3+
1999 05 07	699	0.5+ 1.1-	1999 06 09	704	0.9- 2.0-	2000 07 04	699	0.3- 0.4+
1999 05 07	699	0.0 0.8-	1999 06 09	704	0.2+ 0.4-	2000 07 04	699	0.8- 0.5+
1999 05 07	699	0.2+ 0.5-	1999 06 12	699	0.9- 0.2+	2000 07 04	699	0.2- 0.4+
1999 05 10	704	0.1- 1.5-	1999 06 12	699	0.0 1.1+	2000 07 04	699	0.6- 0.3+
1999 05 10	704	0.2+ 0.4-	1999 06 12	699	0.4+ 0.4+	2000 07 08	704	0.1+ 0.3+
1999 05 10	704	0.2+ 0.6+	1999 06 15	704	0.5- 0.5-	2000 07 08	704	0.9+ 0.8-
1999 05 10	704	(0.0 2.7-)	1999 06 15	704	0.1- 0.1-	2000 07 08	704	0.0 0.2-
1999 05 13	704	0.3- 0.4+	1999 06 15	704	0.8- 0.2+			

(16056)* 1999 JN₇₅ = 1995 KB₂ = 1997 WJ₄₁

Discovered 1999 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35376)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	149.98149	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23198590	ω	274.83775	-0.94511032
<i>a</i>	2.6231814	Ω	251.59196	+0.30103981
<i>e</i>	0.0877462	<i>i</i>	13.71881	-0.12704927
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	675	0.6- 0.2-	1999 05 06	704	1.7- 0.2-	2000 06 08	704	0.2- 0.5-
1995 05 29	675	1.3+ 0.4+	1999 05 06	704	1.7- 0.7-	2000 06 08	704	0.2- 0.1-
1995 05 31	675	0.2- 0.0	1999 05 14	704	0.4- 0.5-	2000 06 08	704	0.8+ 0.2+
1995 05 31	675	0.6- 1.4-	1999 05 14	704	0.5+ 0.4+	2000 06 08	704	0.2+ 0.0
1997 11 29	704	1.1- 0.8-	1999 05 14	704	1.2+ 0.4+	2000 06 08	704	0.3+ 0.1-
1997 11 29	704	1.3- 1.4-	1999 05 14	704	0.1+ 0.7+	2000 06 09	608	0.1+ 0.8-
1997 11 29	704	0.1- 0.8-	1999 05 14	704	0.6+ 0.6+	2000 06 09	608	0.3+ 0.3-
1997 11 29	704	0.3- 1.9-	1999 05 16	699	0.0 0.1-	2000 06 09	608	0.3+ 0.3-
1997 11 29	704	0.8- 0.6-	1999 05 16	699	0.2- 0.0	2000 06 10	704	0.1+ 0.3+
1997 12 04	704	1.5+ 1.0+	1999 05 16	699	0.3+ 0.3+	2000 06 10	704	0.2- 0.4-
1997 12 04	704	(1.3+ 2.7+)	1999 06 09	704	0.2+ 0.3-	2000 06 10	704	0.2+ 0.1-
1997 12 04	704	1.5+ 0.8+	1999 06 09	704	0.1+ 0.4+	2000 06 10	704	0.7- 0.6+
1997 12 04	704	1.8+ 0.7+	1999 06 09	704	1.0+ 0.0	2000 06 10	704	0.2- 0.2-
1997 12 04	704	1.4+ 0.3+	1999 06 09	704	1.3+ 0.5-	2000 06 25	704	0.0 0.2+
1997 12 05	704	0.4- 0.1+	1999 06 09	704	0.2+ 0.0	2000 06 25	704	0.6- 0.2-
1997 12 05	704	0.9- 0.5+	1999 06 13	699	(0.0 2.5+)	2000 06 25	704	0.5- 0.8+
1997 12 05	704	1.1- 1.6+	1999 06 13	699	0.9- 0.2-	2000 06 25	704	0.4- 0.1-
1997 12 05	704	(2.1- 2.5+)	1999 06 13	699	0.6- 1.5+	2000 07 04	699	0.2+ 0.9+
1997 12 05	704	1.8- 2.0+	2000 06 03	699	0.6+ 0.1-	2000 07 04	699	0.1- 0.3+
1997 12 26	566	0.5+ 0.4-	2000 06 03	699	0.4+ 0.3-	2000 07 04	699	0.4- 0.4-
1997 12 26	566	0.9+ 0.4-	2000 06 03	699	0.2- 0.1+	2000 07 04	699	0.7- 0.4-
1997 12 26	566	0.5+ 0.4-	2000 06 03	699	0.0 0.2+	2000 07 06	428	0.6- 0.1-
1999 05 06	704	0.3+ 0.9+	2000 06 04	704	(1.1+ 2.4-)	2000 07 06	428	0.9- 0.1-
1999 05 06	704	0.4- 0.8-	2000 06 04	704	1.3+ 0.0			
1999 05 06	704	0.8+ 0.4-	2000 06 04	704	1.4+ 1.6+			

(16057)* 1999 JO₇₅ = 1962 WO₁ = 1984 YN₃ = 1997 WG₃₈

Discovered 1999 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35376)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	141.26595	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22500466	ω	287.00062	-0.96990231
<i>a</i>	2.6771644	Ω	242.71872	+0.22596162
<i>e</i>	0.1365268	<i>i</i>	10.42981	-0.09072408
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1962 11 30	760	(2.2+ 3.2+)	1999 04 15	704	0.2+ 0.3-	1999 06 13	699	0.1- 0.2-
1962 11 30	760	0.1+ 1.2+	1999 04 15	704	0.5- 0.7-	1999 06 13	699	0.4- 0.6-
1984 12 27	095	(19.7- 7.4-)	1999 04 15	704	0.3- 1.1+	2000 06 04	704	0.1- 0.8-
1997 11 26	704	0.8- 0.7-	1999 04 15	704	0.0 0.3+	2000 06 04	704	0.8+ 1.4-
1997 11 26	704	0.5- 1.3-	1999 04 15	704	0.8- 0.8+	2000 06 04	704	0.8- 0.0
1997 11 26	704	0.6+ 1.4-	1999 05 06	704	0.1- 0.5+	2000 06 04	704	0.6- 0.4+
1997 11 29	704	1.9- 0.4-	1999 05 06	704	0.7+ 0.6+	2000 06 04	704	0.1- 0.5+
1997 11 29	704	(2.1+ 0.6-)	1999 05 06	704	0.1- 1.1+	2000 06 05	699	0.1- 0.6+
1997 11 29	704	(3.5- 1.9-)	1999 05 06	704	1.1- 0.9-	2000 06 05	699	0.7- 0.4+
1997 11 29	704	(2.6- 1.3-)	1999 05 06	704	0.4+ 1.9+	2000 06 05	699	0.3- 0.4+
1997 11 29	704	2.0- 1.0-	1999 05 14	704	1.8+ 0.5-	2000 06 05	699	0.8- 0.0
1997 12 04	704	0.5+ 1.1+	1999 05 14	704	0.3+ 1.9+	2000 06 08	704	0.6+ 0.3+
1997 12 04	704	1.6+ 1.2+	1999 05 14	704	0.3+ 0.5-	2000 06 08	704	0.0 0.0
1997 12 04	704	0.5+ 1.8+	1999 05 16	699	0.0 0.3-	2000 06 08	704	0.1+ 0.2+
1997 12 04	704	0.1- 1.7+	1999 05 16	699	0.2+ 0.1+	2000 06 08	704	0.2+ 0.9+
1997 12 04	704	1.3+ 1.6+	1999 05 16	699	0.2- 0.3+	2000 06 08	704	1.3+ 0.3+
1997 12 05	704	0.1+ 0.6+	1999 05 17	699	0.4+ 0.2-	2000 06 10	704	0.0 0.3+
1997 12 05	704	1.9+ 0.3-	1999 05 17	699	0.7+ 0.3+	2000 06 10	704	0.7+ 0.7+
1997 12 05	704	0.3- 0.1+	1999 05 17	699	0.1+ 0.1-	2000 06 10	704	0.2- 0.6+
1997 12 05	704	0.2- 0.9+	1999 06 09	704	0.7- 0.0	2000 06 10	704	0.8- 1.3+
1997 12 05	704	0.9- 0.5+	1999 06 09	704	0.6- 0.1-	2000 06 25	704	0.1- 0.1+
1999 04 14	704	0.2+ 1.1-	1999 06 09	704	0.2- 0.2-	2000 06 25	704	0.3- 0.2-
1999 04 14	704	0.6- 1.1-	1999 06 09	704	0.2- 0.1+	2000 06 25	704	0.2- 0.8-
1999 04 14	704	1.7+ 0.8+	1999 06 09	704	0.1+ 0.4+	2000 06 25	704	0.0 0.4+
1999 04 14	704	(0.8+ 3.6+)	1999 06 13	699	0.2- 0.5+			

(16058)* 1999 JP₇₅ = 1984 YM₇ = 1985 BL = 1993 NQ₁

Discovered 1999 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35376)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	235.28593	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29071254	ω	174.93480	-0.21133498
<i>a</i>	2.2568024	Ω	287.22821	+0.89238126
<i>e</i>	0.1522485	<i>i</i>	7.07043	+0.39873952
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 12 28	010	0.3+ 0.2+	1999 04 14	704	(2.9- 1.3-)	1999 06 09	704	0.1+ 1.0+
1985 01 18	046	(2.9- 2.3-)	1999 04 15	704	0.3+ 0.6+	1999 06 09	704	0.2+ 0.3-
1985 01 18	046	0.4- 0.6-	1999 04 15	704	0.9+ 0.3-	1999 06 09	704	0.5- 1.6+
1993 07 12	809	0.7+ 0.2-	1999 04 15	704	(1.3- 2.1+)	1999 06 09	704	0.2- 0.0
1993 07 12	809	0.3- 0.2-	1999 04 15	704	0.4+ 0.1+	2000 06 26	704	0.5- 1.1+
1993 07 12	809	0.3+ 0.0	1999 04 15	704	1.1- 0.5-	2000 06 26	704	0.5+ 1.0-
1993 07 19	809	0.0 1.5-	1999 05 06	704	1.0+ 0.1-	2000 06 26	704	0.7- 1.0+
1993 07 19	809	0.0 1.4-	1999 05 06	704	0.8+ 0.3+	2000 07 07	704	0.3- 0.1+
1993 07 19	809	0.8+ 1.3-	1999 05 06	704	0.8- 0.3-	2000 07 07	704	0.0 0.0
1993 07 23	809	(2.0+ 4.2+)	1999 05 06	704	0.9- 1.5-	2000 07 07	704	0.0 0.5+
1993 07 23	809	(2.6+ 3.3+)	1999 05 14	704	0.3- 0.3-	2000 07 07	704	0.2- 0.5+
1993 07 23	809	(2.2+ 3.3+)	1999 05 14	704	0.8+ 0.4+	2000 07 07	704	0.2- 0.3+
1993 07 26	809	(3.5- 1.2-)	1999 05 14	704	1.5+ 0.6+	2000 07 23	704	0.5- 0.1-
1993 07 26	809	(3.9- 0.6-)	1999 05 14	704	0.9- 1.8-	2000 07 23	704	0.6+ 0.6+
1993 07 26	809	(3.5- 1.0-)	1999 05 16	699	0.2+ 0.4+	2000 07 23	704	0.2- 0.5+
1999 04 14	704	0.1- 0.1+	1999 05 16	699	0.4+ 0.6+	2000 07 23	704	0.1- 0.3+
1999 04 14	704	0.1+ 0.1-	1999 05 16	699	(0.0 3.9+)	2000 07 23	704	0.4- 0.4+
1999 04 14	704	0.3- 1.3+	1999 06 09	704	1.2- 0.6-			

(16059)* 1999 JV₈₆ = 1998 AY₇

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38549)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	307.14909	ω	285.63720	+0.86372541	−0.48620053		
<i>a</i>	2.5328212	Ω	103.61475	+0.49865166	+0.78639850		
<i>e</i>	0.0340911	<i>i</i>	7.84259	+0.07297217	+0.38103340		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.1−	0.4+	1998 01 26	704	0.1−	0.0	1999 05 17	704	0.4+	0.4+
1996 09 13	566	0.1−	0.6+	1998 01 26	704	0.0	0.2−	1999 05 17	704	0.9+	0.7+
1996 09 13	566	0.2−	0.5+	1999 03 24	699	0.5+	0.2+	1999 05 17	704	0.6−	0.2+
1998 01 02	704	0.4+	0.7−	1999 03 24	699	0.0	0.3−	1999 05 17	704	0.7−	0.4−
1998 01 02	704	0.3+	0.4−	1999 03 24	699	0.7+	1.9+	2000 06 09	699	0.3+	0.2−
1998 01 02	704	0.2+	0.4−	1999 04 12	704	0.1−	0.7−	2000 06 09	699	0.4+	0.0
1998 01 02	704	0.0	0.3−	1999 04 12	704	1.0−	0.7−	2000 06 09	699	0.4+	0.1−
1998 01 02	704	1.0−	0.4+	1999 04 12	704	1.0−	0.6−	2000 06 09	699	0.4−	0.3−
1998 01 06	704	0.3+	0.3−	1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.6+
1998 01 06	704	0.5+	0.1−	1999 04 12	704	1.0−	1.6−	2000 07 07	704	0.2−	0.1+
1998 01 06	704	0.5+	1.6+	1999 04 16	703	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+
1998 01 08	704	0.2−	0.0	1999 04 16	703	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.0
1998 01 08	704	0.2+	0.6+	1999 04 16	703	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.8−	0.3−
1998 01 08	704	0.3−	0.2−	1999 04 16	703	0.6+	0.8+	2000 07 23	704	0.4+	0.2−
1998 01 08	704	0.0	0.2−	1999 05 12	704	0.6+	0.3+	2000 07 23	704	0.4−	0.1+
1998 01 08	704	0.1−	0.7−	1999 05 12	704	1.3+	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.6−
1998 01 26	704	0.8−	0.4+	1999 05 12	704	1.2−	0.7+	2000 07 23	704	0.0	0.4−
1998 01 26	704	0.3+	0.2+	1999 05 12	704	0.1−	1.5−				
1998 01 26	704	0.2−	0.3+	1999 05 17	704	0.0	0.1−				

(16060)* 1999 JZ₈₉

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	50.42736	ω	163.72183	+0.03431021	+0.98102878		
<i>a</i>	2.9695826	Ω	107.93381	−0.93785061	+0.09757359		
<i>e</i>	0.0707567	<i>i</i>	11.56888	−0.34533903	−0.16751697		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	1.2−	0.9−	1999 05 12	704	0.0	0.1−	2000 06 06	699	(0.3+	2.2+)
1996 12 07	691	2.1−	1.0−	1999 05 12	704	0.4+	0.3+	2000 06 06	699	0.4−	0.0
1996 12 07	691	(3.0+	2.9+)	1999 05 12	704	0.4+	0.7+	2000 06 06	699	0.0	0.6+
1998 01 02	097	0.3+	0.5+	1999 05 17	704	0.9−	1.0+	2000 06 09	699	0.6−	0.0
1998 01 02	097	0.2+	0.7+	1999 05 17	704	1.8−	1.1+	2000 06 09	699	0.5−	0.8+
1998 01 02	097	0.4+	0.7+	1999 05 17	704	1.0−	1.5+	2000 06 09	699	0.3−	0.5+
1998 01 29	566	0.2−	0.2−	1999 05 17	704	(2.6−	0.6+)	2000 06 09	699	0.1+	0.0
1998 01 29	566	0.1−	0.2+	1999 05 18	703	0.0	0.6+	2000 07 06	699	0.3−	1.1−
1998 01 29	566	0.5−	0.2+	1999 05 18	703	0.2+	0.5+	2000 07 06	699	0.9+	0.5−
1999 04 12	704	0.5+	0.6−	1999 05 18	703	0.7+	0.5+	2000 07 06	699	0.8−	0.1−
1999 04 12	704	1.2+	0.6−	1999 05 18	703	0.4+	0.3+	2000 07 06	699	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	0.3−	0.4−	1999 06 08	704	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.7−	1999 06 08	704	0.7−	0.5−	2000 07 07	704	0.7+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.3−	1999 06 08	704	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.3−	0.5+
1999 05 12	704	0.2−	1.4−	1999 06 08	704	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.6+	0.3−
1999 05 12	704	0.2+	1.8−	2000 06 06	699	0.4−	0.8+				

(16061)* 1999 JQ₁₁₇ = 1981 ER₄₈ = 1992 CL

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35655)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	264.62233	ω	305.64916	+0.45089758	−0.88622028		
<i>a</i>	3.1010551	Ω	117.21631	+0.85270292	+0.39248224		
<i>e</i>	0.1672323	<i>i</i>	6.86683	+0.26379746	+0.24611241		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 08	095	0.0	1.0+	1998 04 20	704	0.4+	1.2+	1999 05 20	699	0.2+	0.4+
1992 01 27	691	0.2+	0.0	1998 04 20	704	0.4−	0.8−	1999 05 20	699	1.9+	1.0−
1992 01 27	691	0.9+	0.3−	1998 04 20	704	0.6−	0.9+	1999 06 14	704	0.4+	0.4−
1992 01 27	691	0.3−	0.0	1999 05 12	699	0.9+	0.9−	1999 06 14	704	0.2+	0.9+
1992 02 05	372	0.7+	0.4+	1999 05 12	699	0.1+	0.2−	1999 06 14	704	0.5+	0.1+
1992 02 05	372	0.3+	0.7+	1999 05 12	699	0.5+	0.2−	1999 06 14	704	0.7+	1.5+
1992 02 08	372	0.3+	0.3+	1999 05 13	704	0.9−	0.7−	1999 06 14	704	1.1+	0.7+
1992 02 08	372	1.1−	0.2+	1999 05 13	704	0.2−	0.9+	2000 07 07	704	1.0−	0.3+
1993 04 17	691	0.1+	0.4−	1999 05 13	704	0.7+	1.1−	2000 07 07	704	0.7+	0.0
1993 04 17	691	0.2−	0.1+	1999 05 13	704	1.7−	0.2+	2000 07 07	704	1.0−	0.2+
1993 04 17	691	0.5−	0.2−	1999 05 18	704	0.6−	0.9−	2000 07 07	704	0.7−	1.0+
1998 04 19	704	1.6−	0.5+	1999 05 18	704	0.6−	1.0+	2000 07 07	704	0.2+	0.1−
1998 04 19	704	0.8−	1.0−	1999 05 18	704	(3.0−	2.6+)	2000 07 23	704	0.1+	1.0−
1998 04 19	704	0.9+	0.1+	1999 05 18	704	(2.7−	1.5+)	2000 07 23	704	0.1−	0.8+
1998 04 19	704	0.0	1.0−	1999 05 19	704	0.0	1.1−	2000 07 23	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.1+	0.8−	1999 05 19	704	0.6−	1.9+	2000 07 23	704	1.1+	0.2+
1998 04 20	704	0.2+	0.4+	1999 05 19	704	0.1−	0.7−				
1998 04 20	704	0.6+	0.1−	1999 05 19	704	1.2−	0.2+				

(16062)* 1999 NR₃₆ = 1977 CH₃

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35400)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	141.17409	ω	185.89198	+0.17273467	+0.97098316		
<i>a</i>	2.2984646	Ω	94.13734	−0.89678475	+0.22448241		
<i>e</i>	0.0566812	<i>i</i>	9.54510	−0.40735715	−0.08245823		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 02 12	675	0.6−	0.9+	1994 01 17	010	0.6−	0.2−	1999 07 22	704	0.3−	0.3+
1977 02 13	675	0.4−	1.0+	1998 02 25	566	0.6+	1.5−	1999 07 22	704	0.2−	0.3−
1982 08 27	260	0.8−	0.5−	1998 02 25	566	0.1+	1.1−	1999 07 22	704	0.1−	0.6−
1982 08 27	260	0.7+	0.2+	1998 02 25	566	0.2+	1.6−	1999 07 22	704	0.1−	0.5−
1982 09 19	260	0.9−	1.2−	1999 07 14	704	0.0	0.3+	1999 07 22	704	0.3+	1.3−
1982 09 19	260	1.5+	0.4+	1999 07 14	704	0.2+	0.4+	1999 09 29	704	0.4−	0.3+
1982 11 06	260	1.3+	0.0	1999 07 14	704	0.6+	0.1+	1999 09 29	704	1.0−	0.5+
1982 11 06	260	0.2−	0.3+	1999 07 14	704	0.1+	0.1+	1999 09 29	704	0.0	0.0
1982 11 14	260	0.8+	0.2+	1999 07 14	704	0.3+	0.3+	1999 09 29	704	1.1−	0.1−
1982 11 14	260	0.3+	0.5−	1999 07 16	704	0.1−	0.7+	1999 09 29	704	0.4−	0.8−
1994 01 17	010	1.6−	0.7+	1999 07 16	704	0.0	0.2+				
1994 01 17	010	0.3+	0.0	1999 07 16	704	0.2+	0.0				

(16063)* 1999 NV₃₆ = 1986 WM₂ = 1996 VY₄₀

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39307)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	79.76667	ω	306.25442	+0.98423858	−0.16481142		
<i>a</i>	2.2396630	Ω	63.31102	+0.17633934	+0.88721508		
<i>e</i>	0.2220058	<i>i</i>	4.11555	+0.01337353	+0.43091368		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2000 JULY 26

M.P.O. 1777

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	046	0.8+	1.2-	1997 01 16	691	0.2-	0.5-	1999 06 23	703	(2.4-	0.8-)
1986 11 30	046	0.5-	0.5-	1998 03 22	691	0.6+	0.4-	1999 07 14	704	0.1-	0.2-
1986 12 01	046	(3.8+	0.5-)	1998 03 22	691	0.6+	0.3-	1999 07 14	704	0.3-	0.1+
1986 12 01	046	(3.9+	0.8-)	1998 03 22	691	0.6+	0.2-	1999 07 14	704	0.3-	0.1-
1986 12 03	046	(4.9-	1.5-)	1998 03 29	704	(2.2+	2.0-)	1999 07 14	704	0.2-	0.1+
1986 12 03	046	0.4+	1.5-	1998 03 29	704	1.4-	0.5+	1999 07 14	704	0.3+	0.0
1996 11 12	095	0.5-	0.8+	1998 03 29	704	0.9-	1.5-	1999 07 16	704	0.5+	0.5-
1996 11 15	095	0.4+	1.4+	1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1999 07 16	704	0.0	0.7-
1996 11 15	095	(3.1-	1.7+)	1999 06 23	703	1.2+	0.2-	1999 07 16	704	0.1+	0.0
1997 01 16	691	0.2-	0.2-	1999 06 23	703	0.2+	0.6+				
1997 01 16	691	0.3-	0.4-	1999 06 23	703	0.9-	1.0-				

(16064)* 1999 RH₂₇

Discovered 1999 Sept. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.69841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20117050	ω	95.38464	+0.18513277	-0.98248357
<i>a</i>	2.8846504	Ω	343.89912	+0.86854383	+0.17370588
<i>e</i>	0.5766275	<i>i</i>	4.39610	+0.45973631	+0.06747072
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	033	0.2-	0.3+	1999 11 10	121	0.4+	0.0	2000 01 01	944	0.4+	0.1-
1999 09 05	703	0.0	1.1+	1999 11 14	699	0.2-	0.1-	2000 01 01	944	0.4-	0.1-
1999 09 05	703	0.4-	0.7+	1999 11 14	699	0.4-	0.4+	2000 01 01	944	0.5+	0.1+
1999 09 05	703	0.6-	0.1-	1999 11 14	699	0.4-	0.8+	2000 01 01	461	0.1+	0.1+
1999 09 05	703	0.6-	0.3-	1999 11 15	726	0.5+	0.5-	2000 01 01	461	0.3+	0.2-
1999 09 05	557	0.1+	0.2-	1999 11 15	726	0.4-	0.3-	2000 01 01	461	0.4+	0.0
1999 09 05	557	0.5-	0.4-	1999 11 15	726	0.6-	0.7-	2000 01 01	461	0.1+	0.0
1999 09 05	557	0.5+	0.5+	1999 11 15	557	0.2+	0.1+	2000 01 02	610	0.0	0.1+
1999 09 05	557	0.1+	0.5+	1999 11 15	557	0.1+	0.0	2000 01 02	610	0.1+	0.1-
1999 09 05	046	0.4+	0.4+	1999 11 15	557	0.2+	0.0	2000 01 02	610	0.2+	0.1-
1999 09 05	046	0.4+	0.0	1999 11 15	557	0.2+	0.0	2000 01 02	610	0.3+	0.1-
1999 09 05	046	0.1+	0.1-	1999 11 16	557	0.2+	0.0	2000 01 02	610	0.5+	0.1-
1999 09 05	046	0.1-	0.6-	1999 11 16	557	0.2+	0.0	2000 01 03	670	0.3-	0.4-
1999 09 06	658	0.3-	0.9+	1999 11 16	670	0.7+	0.0	2000 01 03	670	0.1-	0.3-
1999 09 06	658	0.0	0.7+	1999 11 16	670	0.8+	0.2+	2000 01 03	670	0.2-	0.4-
1999 09 06	658	0.4-	0.2+	1999 11 16	670	0.9+	0.2+	2000 01 03	151	0.5-	0.6-
1999 09 07	118	0.1-	0.5+	1999 11 16	360	0.1+	0.0	2000 01 03	151	0.1-	0.7-
1999 09 07	118	0.5-	0.6+	1999 11 16	360	0.1+	0.1+	2000 01 03	151	0.2-	0.6-
1999 09 07	118	0.9-	0.9+	1999 11 16	360	0.0	0.0	2000 01 03	151	0.2-	0.5-
1999 09 07	859	1.2-	0.7-	1999 11 17	952	0.1-	0.6-	2000 01 03	151	0.0	0.9-
1999 09 07	859	1.4-	0.0	1999 11 17	952	0.1+	0.6-	2000 01 03	151	0.0	0.2-
1999 09 07	859	0.9+	1.7+	1999 11 17	952	0.2-	0.5-	2000 01 04	610	0.5+	0.4-
1999 09 07	734	0.1+	0.5+	1999 11 17	952	0.0	0.6-	2000 01 04	610	0.5+	0.4-
1999 09 07	734	0.0	0.5+	1999 11 17	952	0.0	0.5-	2000 01 04	944	0.1-	0.5-
1999 09 07	734	0.1+	0.5+	1999 11 17	952	0.0	0.3-	2000 01 04	610	0.5+	0.4-
1999 09 07	143	0.7-	1.5+	1999 11 18	402	0.0	0.1-	2000 01 04	944	0.3-	0.8-
1999 09 08	143	0.4-	0.2+	1999 11 18	402	0.1-	0.1-	2000 01 04	610	0.6+	0.5-
1999 09 08	143	0.8-	1.0+	1999 11 18	402	0.0	0.1-	2000 01 04	610	0.6+	0.4-
1999 09 08	557	0.2-	0.5+	1999 11 20	744	0.0	0.4-	2000 01 04	944	0.4-	0.1-
1999 09 08	557	0.2-	0.5+	1999 11 20	744	0.1+	0.3-	2000 01 04	944	0.1+	0.2+
1999 09 08	557	0.3-	0.3+	1999 11 20	744	0.1+	0.2-	2000 01 04	944	0.7-	1.1+
1999 09 09	046	0.0	0.5+	1999 11 20	540	0.2-	0.4+	2000 01 05	127	0.2+	0.1-
1999 09 09	046	0.0	0.6+	1999 11 20	540	0.4-	0.1+	2000 01 05	127	0.1-	0.4+
1999 09 09	046	0.3-	0.9+	1999 11 20	540	0.3-	0.3+	2000 01 06	610	0.2+	0.2+
1999 09 09	046	0.2-	0.4+	1999 11 20	540	0.3-	0.5+	2000 01 06	610	0.4+	0.2+
1999 09 09	595	0.4-	0.9+	1999 11 20	046	0.2-	0.0	2000 01 06	610	0.4+	0.1+
1999 09 09	595	0.7-	1.1+	1999 11 20	046	0.4-	0.1+	2000 01 06	610	0.7+	0.1+
1999 09 09	118	0.4-	1.2+	1999 11 20	046	0.2-	0.0	2000 01 06	610	0.7+	0.0
1999 09 09	118	0.2+	0.0	1999 11 26	557	0.0	0.0	2000 01 06	639	0.2-	0.1-
1999 09 09	118	0.8-	0.3-	1999 11 26	557	0.0	0.1-	2000 01 06	639	0.0	0.2+
1999 09 11	118	0.9-	0.5+	1999 11 26	557	0.1-	0.0	2000 01 06	639	0.4-	0.4+
1999 09 11	118	0.3-	0.5+	1999 11 26	557	0.0	0.1+	2000 01 07	127	0.0	0.1+
1999 09 11	848	0.0	0.0	1999 11 27	739	0.1+	0.1-	2000 01 07	127	0.3+	0.2+
1999 09 11	848	0.2-	0.2-	1999 11 27	739	0.0	0.2-	2000 01 07	127	0.2+	0.0

1999 09 11	848	0.5-	0.3-	1999 11 27	151	0.1+	0.1-	2000 01 07	557	0.3+	0.1+
1999 09 11	108	(0.5+	2.7+)	1999 11 27	151	0.4-	0.0	2000 01 07	557	0.2-	0.2+
1999 09 11	108	0.7-	0.2-	1999 11 27	151	0.4+	0.2-	2000 01 08	151	0.1+	0.4+
1999 09 12	360	0.0	0.2-	1999 11 27	151	0.1+	0.3-	2000 01 08	151	0.5-	0.1-
1999 09 12	360	0.1-	0.0	1999 11 27	151	0.3+	0.2-	2000 01 08	151	0.4-	0.1-
1999 09 12	360	0.1+	0.0	1999 11 28	726	0.1-	1.1-	2000 01 08	151	0.5-	0.1+
1999 09 13	848	0.7-	0.5+	1999 11 28	726	0.0	0.3-	2000 01 08	151	0.5-	0.1-
1999 09 13	848	0.7-	0.2-	1999 11 28	726	0.1+	0.1+	2000 01 08	151	0.3-	0.2-
1999 09 13	848	0.5-	0.1-	1999 11 28	355	0.0	0.0	2000 01 09	049	0.3-	0.0
1999 09 15	118	0.3-	0.3-	1999 11 28	355	0.0	0.1+	2000 01 09	049	0.2-	0.0
1999 09 15	118	0.1-	0.3-	1999 11 28	355	0.2+	0.2+	2000 01 09	049	0.3-	0.0
1999 09 15	658	0.2-	0.1+	1999 11 28	900	0.1-	0.1+	2000 01 11	639	0.0	0.1-
1999 09 15	658	0.1-	0.1+	1999 11 28	900	0.1-	0.1+	2000 01 11	639	0.2-	0.2+
1999 09 15	658	0.1-	0.0	1999 11 28	610	0.2+	0.2-	2000 01 11	639	1.2-	0.8+
1999 09 15	848	0.2-	0.2-	1999 11 28	610	0.1+	0.2-	2000 01 12	639	0.6+	0.1+
1999 09 15	848	0.2-	0.2-	1999 11 28	610	0.1+	0.3-	2000 01 12	639	0.1+	0.3+
1999 09 15	848	0.2-	0.3+	1999 11 28	610	0.0	0.3-	2000 01 12	639	0.6+	0.0
1999 09 16	118	0.4+	0.0	1999 11 28	610	0.0	0.4-	2000 01 13	151	1.4-	0.3+
1999 09 16	118	0.1+	0.6-	1999 11 29	726	0.3+	0.5-	2000 01 13	151	0.5-	0.1+
1999 09 16	118	0.1+	0.2-	1999 11 29	726	0.3+	0.3-	2000 01 13	151	0.7-	0.6-
1999 09 17	848	0.5+	0.3-	1999 11 29	726	0.2+	0.4-	2000 01 13	151	0.4-	0.5+
1999 09 17	848	0.6-	0.4-	1999 11 29	726	0.3+	0.2-	2000 01 13	151	0.4+	0.2-
1999 09 17	848	1.2-	0.1-	1999 11 30	610	0.4+	0.1-	2000 01 13	151	0.3+	0.5+
1999 09 18	699	0.7-	0.3-	1999 11 30	610	0.2+	0.2-	2000 01 13	113	0.0	0.1-
1999 09 18	699	0.1-	0.3+	1999 11 30	610	0.1-	0.3-	2000 01 13	113	0.0	0.0
1999 09 18	699	0.1-	0.5+	1999 11 30	610	0.3-	0.3-	2000 01 13	113	0.1-	0.3+
1999 09 20	848	0.5-	0.2+	1999 11 30	610	0.6-	0.3-	2000 01 13	113	0.1+	0.2+
1999 09 20	848	0.7+	0.5-	1999 12 03	642	(2.9+	3.3-)	2000 01 13	113	0.6+	0.5+
1999 09 24	118	0.2+	0.0	1999 12 03	642	1.6+	0.8-	2000 01 14	557	0.1+	0.1+
1999 09 24	118	0.1-	0.2+	1999 12 03	642	0.5-	1.6-	2000 01 14	557	0.2+	0.0
1999 09 27	848	0.2-	2.0+	1999 12 03	151	0.1+	0.7-	2000 01 14	557	0.3+	0.0
1999 09 27	848	1.3-	0.1+	1999 12 03	151	0.2-	0.5-	2000 01 15	151	0.4-	0.0
1999 09 27	848	1.4-	1.1-	1999 12 03	151	0.5-	1.4-	2000 01 15	151	0.3+	0.6-
1999 10 03	704	0.1+	1.6-	1999 12 03	151	0.3-	0.4-	2000 01 15	151	0.1-	0.0
1999 10 03	704	1.0+	2.0+	1999 12 03	610	(2.5+	0.8-)	2000 01 15	151	0.3-	0.4-
1999 10 03	704	0.3+	0.5+	1999 12 03	151	0.7+	1.1-	2000 01 15	151	0.5+	0.2-
1999 10 03	704	0.1-	0.1+	1999 12 03	151	0.1-	0.6-	2000 01 15	151	0.1-	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 12 03	610	1.3+	0.9-	2000 01 21	610	0.1-	0.5+
1999 10 04	360	0.4-	0.1-	1999 12 03	610	0.2+	0.9-	2000 01 21	610	0.1-	0.3+
1999 10 04	360	0.4-	0.2-	1999 12 03	610	0.9-	0.8-	2000 01 21	610	0.1-	0.1+
1999 10 04	360	0.7-	0.2-	1999 12 03	610	2.0-	0.8-	2000 01 21	610	0.1-	0.1-
1999 10 04	108	0.6+	0.0	1999 12 04	355	0.1-	0.5-	2000 01 21	610	0.0	0.2-
1999 10 04	108	(2.3+	0.6-)	1999 12 04	355	0.1+	0.3-	2000 01 23	610	0.3-	0.1+
1999 10 04	108	(4.7-	2.8-)	1999 12 04	355	0.3+	0.5-	2000 01 23	610	0.5-	0.2+
1999 10 07	143	0.1-	0.2+	1999 12 04	482	1.2+	0.7-	2000 01 23	610	0.8-	0.3+
1999 10 07	143	0.3-	0.2+	1999 12 04	482	0.9+	0.5-	2000 01 23	610	1.1-	0.4+
1999 10 07	143	0.4-	0.2+	1999 12 04	482	1.1+	0.8-	2000 01 23	610	1.4-	0.5+
1999 10 07	143	0.4-	0.2+	1999 12 04	482	0.9+	0.9-	2000 01 23	639	0.4-	1.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 06	106	0.2-	0.1-	2000 01 23	639	0.4-	0.8-
1999 10 12	704	0.3+	0.0	1999 12 06	106	0.1-	0.3+	2000 01 24	046	0.3+	0.1-
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	1999 12 06	482	0.2+	0.2-	2000 01 24	046	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 12 06	482	0.2+	0.4-	2000 01 24	046	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.2+	1999 12 06	482	0.1+	0.2-	2000 01 25	610	0.5-	0.2-
1999 10 12	151	1.1+	0.1-	1999 12 06	482	0.1+	0.3+	2000 01 25	610	0.5-	0.3-
1999 10 12	151	1.3+	0.9+	1999 12 07	108	0.1+	0.3-	2000 01 25	610	0.4-	0.4-
1999 10 12	151	0.6+	0.6+	1999 12 07	108	0.8+	0.3+	2000 01 25	610	0.2-	0.4-
1999 10 12	151	0.5+	0.6+	1999 12 07	108	0.6+	0.1+	2000 01 25	610	0.1-	0.4-
1999 10 12	151	0.2-	1.0-	1999 12 08	057	(3.4+	2.0+)	2000 01 26	642	0.8-	0.0
1999 10 12	151	0.2+	0.0	1999 12 08	057	(1.1-	2.0+)	2000 01 26	642	1.3-	0.8-
1999 10 13	071	0.1-	0.0	1999 12 08	057	0.8-	1.5+	2000 01 26	642	0.1+	0.3+
1999 10 13	071	0.0	0.1+	1999 12 08	057	1.6-	0.5+	2000 01 26	642	0.5+	1.0-
1999 10 13	071	0.1+	0.0	1999 12 08	057	0.2+	0.1+	2000 01 26	900	0.2-	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	057	0.6+	0.3-	2000 01 26	900	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 12 08	057	0.6-	1.6+	2000 01 26	151	1.0-	0.0
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	1999 12 09	355	0.2-	0.2-	2000 01 26	151	0.3-	0.0
1999 10 13	704	0.2-	0.9+	1999 12 09	355	0.2-	0.1-	2000 01 26	151	0.5-	0.2-
1999 10 14	118	0.1+	0.0	1999 12 09	355	0.3-	0.2-	2000 01 26	151	0.6-	0.5-
1999 10 14	118	0.1+	0.1-	1999 12 10	118	0.9-	0.8+	2000 01 26	151	0.5-	0.2+

1999 10 14	118	0.1+	0.0	1999 12 10	118	1.0-	0.7+	2000 01 26	151	0.1-	0.1-
1999 10 14	151	1.3+	1.1-	1999 12 11	726	0.1+	0.4+	2000 01 27	610	1.0-	0.3-
1999 10 14	151	1.0-	0.5-	1999 12 11	726	0.2+	0.1+	2000 01 27	610	0.7-	0.1-
1999 10 14	151	1.0+	0.5+	1999 12 11	726	0.0	0.2+	2000 01 27	610	0.6-	0.1-
1999 10 16	151	0.0	0.0	1999 12 11	726	0.1+	0.0	2000 01 27	610	0.5-	0.0
1999 10 16	151	0.7-	0.0	1999 12 11	726	0.1+	0.5+	2000 01 27	610	0.3-	0.1+
1999 10 16	151	0.1+	0.4-	1999 12 11	726	0.6+	0.4-	2000 01 29	704	0.1+	0.5+
1999 10 16	151	0.3+	0.6-	1999 12 12	726	0.6-	0.2+	2000 01 29	704	0.1+	0.4+
1999 10 16	151	0.4+	0.5+	1999 12 12	726	0.1-	0.2+	2000 01 29	704	0.6+	0.8+
1999 10 17	151	0.5+	0.3+	1999 12 12	726	0.1+	0.4+	2000 01 29	704	0.6+	0.9+
1999 10 17	151	1.1-	0.3+	1999 12 12	726	1.2+	0.7+	2000 01 29	704	0.6+	1.2+
1999 10 17	151	0.7+	0.6-	1999 12 12	726	(4.2+	4.2+)	2000 01 29	670	1.5+	1.2-
1999 10 17	151	0.8+	0.7+	1999 12 12	482	0.6-	0.2-	2000 01 29	670	1.0+	1.2-
1999 10 17	151	0.1+	0.3-	1999 12 12	482	1.1-	0.1-	2000 01 30	642	0.1+	1.5-
1999 10 17	151	0.0	0.5+	1999 12 12	482	0.5+	0.5+	2000 01 30	642	0.7+	1.2+
1999 10 17	118	0.3-	0.1-	1999 12 13	726	0.9+	0.6+	2000 01 30	610	0.8+	0.5+
1999 10 17	118	0.3-	0.1+	1999 12 13	726	0.7+	0.7+	2000 01 30	610	0.9+	0.4+
1999 10 18	670	0.5+	0.0	1999 12 13	726	0.6+	0.8+	2000 01 30	610	0.9+	0.4+
1999 10 18	658	0.1-	0.0	1999 12 13	726	0.7+	0.9+	2000 01 30	610	1.0+	0.3+
1999 10 18	658	0.1-	0.0	1999 12 13	726	0.8+	0.4+	2000 01 30	610	1.1+	0.2+
1999 10 18	658	0.1+	0.2-	1999 12 13	726	0.5+	0.6+	2000 02 01	557	0.0	0.2+
1999 10 18	670	0.4+	0.2+	1999 12 13	704	0.6+	0.6+	2000 02 01	557	0.2+	0.0
1999 10 20	900	0.3-	0.2-	1999 12 13	704	0.5+	0.2+	2000 02 02	670	0.1+	0.0
1999 10 20	900	0.3-	0.1-	1999 12 13	704	0.5+	0.1+	2000 02 02	670	0.2+	0.2+
1999 10 20	402	0.1-	0.4-	1999 12 13	704	0.2+	0.0	2000 02 02	355	0.3+	0.0
1999 10 20	402	0.2-	0.4-	1999 12 13	704	0.0	0.3-	2000 02 02	355	0.4+	0.0
1999 10 20	402	0.2-	0.4-	1999 12 13	670	0.5+	0.7+	2000 02 02	355	0.1+	0.2-
1999 10 22	046	0.1-	0.1+	1999 12 13	670	0.6+	0.7+	2000 02 03	860	0.2+	0.3+
1999 10 22	046	0.2-	0.3+	1999 12 13	118	0.1-	0.2-	2000 02 03	860	0.0	0.1-
1999 10 22	046	0.4-	0.3+	1999 12 13	118	0.0	0.1-	2000 02 03	860	0.1+	0.1+
1999 10 22	046	0.0	0.2+	1999 12 14	670	0.1-	0.2+	2000 02 03	557	0.4+	0.1+
1999 10 23	151	0.6+	0.1-	1999 12 14	670	0.2+	0.5+	2000 02 03	557	0.3+	0.1+
1999 10 23	151	0.2+	0.3+	1999 12 15	355	0.4+	0.1-	2000 02 04	557	0.3+	0.0
1999 10 23	151	0.3-	0.9-	1999 12 15	355	0.7+	0.0	2000 02 04	557	0.1+	0.1+
1999 10 23	151	0.8-	0.8-	1999 12 15	355	0.4+	0.2-	2000 02 04	355	0.2+	0.1+
1999 10 23	151	0.5-	0.5-	1999 12 17	670	0.1+	0.1-	2000 02 04	355	0.2+	0.3-
1999 10 23	151	1.1-	0.8-	1999 12 17	670	0.6+	0.1-	2000 02 04	355	0.5+	0.2-
1999 10 27	151	0.7+	0.0	1999 12 17	610	0.0	0.1+	2000 02 06	151	1.4-	0.5+
1999 10 27	151	0.3+	0.7-	1999 12 17	610	0.0	0.0	2000 02 06	151	0.8-	0.6-
1999 10 27	151	0.1-	0.3-	1999 12 17	610	0.0	0.1-	2000 02 06	151	0.0	0.0
1999 10 27	151	0.6-	0.8-	1999 12 17	610	0.1-	0.2-	2000 02 06	151	0.5-	0.2+
1999 10 27	151	0.4+	0.1+	1999 12 17	610	0.0	0.3-	2000 02 06	151	0.6-	0.2+
1999 10 27	151	0.1+	0.1+	1999 12 17	118	0.1+	0.3+	2000 02 06	151	0.9-	0.5+
1999 10 28	355	0.1+	0.0	1999 12 17	118	0.1+	0.1+	2000 02 06	118	0.2+	0.4-
1999 10 28	355	0.2-	0.3+	1999 12 19	900	0.1-	0.1+	2000 02 06	118	0.4-	0.2-
1999 10 28	355	0.3-	0.1-	1999 12 19	900	0.2-	0.0	2000 02 06	118	0.4+	0.1+
1999 10 29	118	0.2-	0.2+	1999 12 21	726	0.0	0.2+	2000 02 10	642	0.8-	0.7-
1999 10 29	118	0.3-	0.2+	1999 12 21	726	0.4-	0.3+	2000 02 10	642	0.7+	0.6-
1999 10 30	699	0.3-	0.1+	1999 12 21	726	0.7-	0.2-	2000 02 10	642	0.4-	0.6+
1999 10 30	699	0.0	0.6+	1999 12 21	726	0.2-	0.1-	2000 02 10	355	0.3+	0.0
1999 10 30	699	0.2+	0.8+	1999 12 21	726	0.2-	0.0	2000 02 10	355	0.8+	0.7+
1999 10 31	151	0.3-	0.0	1999 12 21	726	0.6-	0.1+	2000 02 10	557	0.2+	0.0
1999 10 31	151	0.4-	0.0	1999 12 21	670	0.4-	0.3+	2000 02 10	557	0.2+	0.1-
1999 10 31	151	0.2-	0.0	1999 12 21	670	0.3-	0.1+	2000 02 10	557	0.2+	0.1+
1999 10 31	151	0.3-	0.1+	1999 12 21	670	0.3-	0.4+	2000 02 10	610	(2.0+	0.6-)
1999 10 31	151	0.5-	0.3+	1999 12 21	610	0.5+	0.1-	2000 02 10	610	1.4+	0.6-
1999 11 01	629	1.6+	0.3-	1999 12 21	610	0.4+	0.2-	2000 02 10	610	0.7+	0.4-
1999 11 01	629	0.4+	0.6+	1999 12 21	610	0.4+	0.3-	2000 02 10	610	0.1+	0.4-
1999 11 01	629	0.2+	0.7-	1999 12 21	610	0.3+	0.4-	2000 02 10	610	0.7-	0.3-
1999 11 01	750	0.7-	0.3+	1999 12 21	610	0.2+	0.4-	2000 02 10	557	0.3+	0.2-
1999 11 01	750	0.7-	0.1+	1999 12 22	726	0.0	0.0	2000 02 10	557	0.3+	0.0
1999 11 01	750	0.5-	0.3+	1999 12 22	726	0.5+	0.7-	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	750	0.3-	0.0	1999 12 22	726	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.1+
1999 11 01	118	0.4-	0.2+	1999 12 22	726	0.3-	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.1+
1999 11 01	118	0.4-	0.2+	1999 12 22	726	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.3-	0.8+
1999 11 02	704	0.2-	1.0+	1999 12 22	726	0.2-	0.6-	2000 02 11	704	0.2-	0.7+
1999 11 02	704	0.2-	0.2+	1999 12 24	670	0.0	0.2+	2000 02 11	118	0.4+	0.1-
1999 11 02	704	0.3-	0.1+	1999 12 24	670	0.1+	0.3+	2000 02 11	118	0.2+	0.3+

1999 11 02	704	0.1-	0.6+	1999 12 24	670	0.1+	0.4+	2000 02 12	610	0.7-	0.0
1999 11 02	704	0.6-	0.2+	1999 12 24	900	0.3+	0.3+	2000 02 12	610	0.0	0.1+
1999 11 03	860	1.3+	0.2+	1999 12 24	900	0.1-	0.3+	2000 02 12	610	0.7+	0.2+
1999 11 03	860	1.1+	0.4-	1999 12 25	355	0.1-	0.2+	2000 02 12	610	1.4+	0.4+
1999 11 03	860	1.9+	1.0-	1999 12 25	355	0.1-	0.2-	2000 02 12	610	(2.1+	0.5+)
1999 11 05	294	0.1+	0.4-	1999 12 25	355	0.0	0.1-	2000 02 12	557	0.4-	0.5+
1999 11 05	294	0.1-	0.4-	1999 12 27	352	0.0	0.1-	2000 02 12	557	0.8+	0.0
1999 11 05	294	0.8+	0.1-	1999 12 27	352	0.1+	0.0	2000 02 20	611	0.1-	0.3-
1999 11 05	900	0.2-	0.1+	1999 12 27	352	0.0	0.2-	2000 02 20	611	0.3+	0.3-
1999 11 05	900	0.4-	0.0	1999 12 30	704	0.5-	0.5+	2000 02 20	611	0.1+	0.4+
1999 11 05	610	0.5+	0.4-	1999 12 30	704	0.9-	1.0+	2000 02 20	611	0.7-	0.3-
1999 11 05	610	0.4+	0.4-	1999 12 30	704	0.9-	1.0+	2000 02 23	610	1.0-	1.4+
1999 11 05	610	0.3+	0.4-	1999 12 30	704	1.4-	1.1+	2000 02 23	610	0.8-	0.9+
1999 11 05	610	0.3+	0.2-	1999 12 30	704	1.0-	1.4+	2000 02 23	610	0.7-	0.4+
1999 11 05	610	0.2+	0.2-	1999 12 30	610	0.8-	1.8+	2000 02 23	610	0.7-	0.1-
1999 11 06	750	0.2-	0.0	1999 12 30	610	0.7-	1.4+	2000 02 23	610	0.6-	0.6-
1999 11 06	750	0.1-	0.3-	1999 12 30	944	1.3+	0.1-	2000 02 26	118	0.1-	0.3+
1999 11 06	355	0.1-	0.2-	1999 12 30	610	0.7-	1.0+	2000 02 26	118	0.4+	0.1+
1999 11 06	355	0.0	0.4-	1999 12 30	610	0.5-	0.7+	2000 03 04	704	0.9+	0.4-
1999 11 06	355	0.2-	0.4-	1999 12 30	610	0.4-	0.3+	2000 03 04	704	0.6-	0.9+
1999 11 07	294	0.4-	0.2-	1999 12 30	944	0.2+	0.2-	2000 03 04	704	1.1-	0.9-
1999 11 07	294	0.8-	0.2-	1999 12 30	944	0.7-	0.4+	2000 03 04	704	0.7+	0.1-
1999 11 08	699	0.5-	0.3+	1999 12 30	944	0.3-	0.1-	2000 03 04	704	1.6+	0.1-
1999 11 08	699	0.3-	0.4+	1999 12 31	704	0.2-	0.2+	2000 03 07	360	0.2+	0.2+
1999 11 08	699	0.7-	0.3+	1999 12 31	704	0.1+	0.2+	2000 03 07	360	0.3+	0.7+
1999 11 10	121	0.2+	0.1-	1999 12 31	704	0.0	0.2+	2000 03 07	360	0.4+	0.3+
1999 11 10	121	0.2+	0.2-	1999 12 31	704	0.1+	0.4+	2000 04 02	611	0.8+	0.5-
1999 11 10	121	0.2+	0.1-	1999 12 31	704	0.0	0.3+	2000 04 02	611	0.1+	0.0
1999 11 10	121	0.3+	0.0	2000 01 01	944	0.0	0.3+	2000 04 02	611	0.5-	0.2-
1999 11 10	121	0.3+	0.1-	2000 01 01	944	0.6+	0.2+	2000 04 02	611	0.2-	0.7-
1999 11 10	121	0.3+	0.0	2000 01 01	944	0.3+	0.1+				

(16065)* 1999 RE₃₅ = 1989 EJ₇

Discovered 1999 Sept. 11 by P. G. Comba at Prescott.

Id. A. Gnädig (*MPC* 37181)

2000 JULY 26

M.P.O. 1779

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	13.47586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18662135	ω	311.84212	-0.11148585	-0.98761901
<i>a</i>	3.0326934	Ω	144.10884	+0.95842335	-0.13620929
<i>e</i>	0.0886452	<i>i</i>	10.85069	+0.26267011	+0.07781858
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.1-	0.5+	1999 09 13	703	0.1-	0.2+	1999 12 08	699	0.3-	0.2+
1996 03 21	691	0.1+	0.5+	1999 09 13	703	0.1+	0.1-	1999 12 08	699	0.2-	0.3+
1996 03 21	691	0.1+	0.5+	1999 09 13	703	0.3+	0.4-	1999 12 09	678	0.2+	0.4-
1996 04 18	327	0.4+	0.2+	1999 10 02	699	1.1-	1.9+	1999 12 09	678	1.0-	0.0
1996 04 18	327	0.3+	0.7+	1999 10 02	699	0.2+	1.0+	1999 12 13	678	0.1+	0.6-
1996 04 18	327	0.2+	0.5+	1999 10 02	699	0.4-	1.2+	1999 12 13	678	0.1-	0.0
1996 04 18	327	0.2+	0.7+	1999 10 04	703	0.3-	0.0	1999 12 14	704	0.5+	0.3-
1997 07 08	910	0.2-	0.1+	1999 10 04	703	0.4-	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.3+
1997 07 08	910	0.3-	0.0	1999 10 04	703	0.2-	0.2+	1999 12 14	704	0.0	0.2+
1997 07 08	910	0.1-	0.1+	1999 10 04	703	0.1-	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.2+
1997 07 09	910	0.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.1+	1999 12 14	704	0.4-	0.1+
1997 07 09	910	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.3-	2000 01 08	704	0.3+	0.4-
1997 07 09	910	0.6-	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.1+	2000 01 08	704	0.5+	0.8-
1997 07 09	910	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.5+	0.4-
1997 07 09	910	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.1-	2000 01 08	704	0.3+	0.5-
1997 07 09	910	0.2+	0.1+	1999 11 04	699	0.4+	1.0+	2000 01 08	704	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.5-	1999 11 04	699	1.4+	0.5+	2000 01 11	704	0.5-	0.0
1998 08 17	704	0.4+	0.4-	1999 11 04	699	0.4-	0.5+	2000 01 11	704	0.5+	1.1-
1998 08 17	704	0.5-	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.1-	2000 01 11	704	1.0+	0.1-
1998 08 17	704	0.4+	1.5+	1999 11 06	704	0.0	0.6-	2000 01 11	704	1.0+	1.3-
1998 08 17	704	0.0	0.6+	1999 11 06	704	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.4+	1.2-
1998 08 27	699	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2000 02 05	704	0.4+	0.1+
1998 08 27	699	0.6+	0.4+	1999 11 06	704	0.1-	0.6-	2000 02 05	704	0.4+	0.7+
1998 08 27	699	0.1+	0.1+	1999 12 03	704	0.2+	0.1-	2000 02 05	704	1.0+	1.1+
1999 09 08	703	0.3-	0.6+	1999 12 03	704	0.8-	0.8-	2000 02 06	704	0.4-	0.4+
1999 09 08	703	1.0-	0.4-	1999 12 03	704	0.5-	0.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	703	0.4-	0.1+	1999 12 03	704	0.6-	0.1+	2000 02 06	704	0.7+	0.9+
1999 09 08	703	0.5-	0.3-	1999 12 03	704	1.0-	0.5+	2000 02 06	704	1.7+	0.9+
1999 09 13	703	0.5-	0.5+	1999 12 08	699	0.0	0.1+	2000 02 06	704	(0.0	2.9+)

(16067)* 1999 RA₄₇ = 1990 WG₂ = 1998 HV₁₁₉

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1095), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	180.16264		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19020227	ω	34.73665	-0.91759387	+0.39624592
<i>a</i>	2.9945088	Ω	168.47656	-0.39117069	-0.88581206
<i>e</i>	0.0501543	<i>i</i>	9.15687	-0.07076002	-0.24150812
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	0.8+	0.4+	1998 04 24	704	0.1+	0.6+	1999 07 13	704	1.3-	0.7-
1990 11 18	809	0.1+	0.8-	1998 04 24	704	1.1+	0.9-	1999 09 07	704	0.2+	0.3+
1990 11 18	809	0.3-	0.0	1998 04 24	704	1.1+	0.6+	1999 09 07	704	0.2-	0.9+
1990 11 20	809	0.2-	0.3+	1998 04 24	704	0.3+	0.4+	1999 09 07	704	0.2-	0.6+
1990 11 20	809	0.4-	0.7-	1998 05 01	699	0.3+	0.3+	1999 09 07	704	0.6+	0.4+
1990 11 20	809	(3.4+	0.5-)	1998 05 01	699	0.2+	0.7+	1999 09 09	704	0.5-	0.3-
1997 05 01	691	0.5-	1.0+	1998 05 01	699	0.1+	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.2+
1997 05 01	691	0.3+	0.9+	1998 05 23	704	0.3-	0.3-	1999 09 09	704	0.5-	1.1+
1997 05 01	691	0.3+	0.8+	1998 05 23	704	0.9-	0.2-	1999 09 09	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.0	1998 05 23	704	0.6-	1.0-	1999 09 09	704	0.3+	1.4+
1998 04 21	704	0.9+	0.0	1998 05 23	704	0.6+	1.0-	1999 10 13	704	0.1+	0.2-
1998 04 21	704	0.1-	0.0	1998 05 23	704	0.5-	0.6-	1999 10 13	704	0.3+	0.3-
1998 04 21	704	0.1-	0.2-	1998 05 27	699	0.2-	1.2+	1999 10 13	704	0.7+	0.0
1998 04 21	704	0.0	0.3+	1998 05 27	699	0.9-	0.1+	1999 10 13	704	0.5+	0.6-
1998 04 23	704	0.0	0.0	1998 05 27	699	1.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.5+

1998 04 23	704	1.1+	0.5-	1999 07 13	704	0.6+	1.1-	1999 10 15	704	0.9+	0.1-
1998 04 23	704	0.1-	0.3+	1999 07 13	704	1.0-	0.6-	1999 10 15	704	0.4+	1.0+
1998 04 23	704	1.3-	1.3-	1999 07 13	704	0.8-	0.4-				

(16068)* 1999 RN₈₆ = 1998 DD₃₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39310)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	213.49093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27032642	ω	86.50663	-0.70801833	+0.70299888
<i>a</i>	2.3688836	Ω	138.14487	-0.68126979	-0.65491818
<i>e</i>	0.1656096	<i>i</i>	5.77168	-0.18596108	-0.27726296
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 30	010	0.5+	0.4+	1998 04 19	704	0.5+	0.8-	1999 09 14	704	0.4+	0.1-
1994 01 30	010	0.4-	0.6-	1998 04 19	704	0.0	0.6-	1999 09 14	704	0.5+	0.3-
1995 06 04	691	0.1+	0.2-	1999 08 12	699	1.4+	0.5+	1999 09 14	704	0.8+	0.1-
1995 06 04	691	0.1-	0.1+	1999 08 12	699	0.6-	0.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.2-
1995 06 04	691	0.1-	0.2-	1999 08 12	699	1.2+	0.5-	1999 09 14	704	0.4+	0.1+
1998 01 28	566	0.4-	0.7-	1999 08 22	703	0.9-	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.7-
1998 01 28	566	0.5-	0.6-	1999 08 22	703	0.2-	0.4-	1999 09 14	704	0.2-	0.4-
1998 01 28	566	0.5-	0.7-	1999 08 22	703	0.9-	0.6-	1999 09 14	704	0.1+	0.0
1998 02 28	809	1.6-	0.1-	1999 08 22	703	0.2+	0.8-	1999 10 07	704	0.3-	0.5-
1998 02 28	809	0.5-	0.2-	1999 09 07	704	0.2-	0.5-	1999 10 07	704	0.1-	0.3-
1998 03 02	809	(1.6-	2.1+)	1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 07	704	0.8+	0.7-
1998 03 02	809	1.2-	1.2+	1999 09 07	704	0.4+	0.1+	1999 10 07	704	0.7-	0.5-
1998 04 19	704	1.1+	0.5-	1999 09 07	704	0.4-	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.6-
1998 04 19	704	0.7+	0.6-	1999 09 07	704	1.1-	1.1+	1999 10 08	704	0.1+	0.7+
1998 04 19	704	0.8+	0.5-	1999 09 14	704	0.1+	0.4-	1999 10 08	704	0.1-	0.0

(16069)* 1999 RS₉₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.33578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24471182	ω	224.42438	+0.99742169	+0.02597087
<i>a</i>	2.5314310	Ω	133.95990	-0.00192184	+0.94155072
<i>e</i>	0.1841654	<i>i</i>	5.33264	-0.07173757	+0.33586866
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 07 17	413	0.3+	1.3-	1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 08	704	0.4+	0.2-
1982 07 17	413	0.3-	0.1+	1999 09 07	704	0.6-	0.3+	1999 10 08	704	0.1-	0.5-
1986 06 26	413	0.9-	0.3-	1999 09 07	704	0.1+	0.8+	1999 10 08	704	0.2+	0.6-
1986 06 26	413	0.6+	0.0	1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.3+	1.0-
1991 09 11	675	0.4+	0.6+	1999 09 07	704	0.7-	0.1-	1999 10 12	699	0.4+	0.2-
1991 09 11	675	0.3+	0.1-	1999 09 14	704	0.3-	0.5-	1999 10 12	699	0.4-	0.4+
1991 10 01	413	0.1+	1.2-	1999 09 14	704	0.6-	0.7-	1999 10 12	699	0.3-	1.5+
1991 10 01	413	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.7-	0.9-	1999 11 06	703	0.1+	0.8+
1993 01 31	691	0.1+	0.7-	1999 09 14	704	0.2-	0.7-	1999 11 06	703	0.3-	0.4+
1993 01 31	691	0.3+	0.4+	1999 09 14	704	0.4-	0.8-	1999 11 06	703	0.5+	0.4+
1993 01 31	691	0.6-	0.2-	1999 10 02	704	0.2-	0.2+	1999 11 06	703	0.6-	1.0+
1995 11 23	413	0.1-	0.6+	1999 10 02	704	0.1-	0.4+	1999 12 02	704	0.8+	0.7-
1995 11 23	413	1.6-	0.8-	1999 10 02	704	0.0	0.2-	1999 12 02	704	0.9+	0.6-
1999 08 22	699	0.4-	0.5+	1999 10 02	704	0.0	0.4-	1999 12 02	704	1.0+	0.1-
1999 08 22	699	1.2+	0.1+	1999 10 02	704	0.1-	0.2+	1999 12 02	704	1.2+	0.3+
1999 08 22	699	1.0+	0.3+	1999 10 07	699	1.5-	0.8+	1999 12 03	704	0.2-	0.4-
1999 09 05	699	0.4+	0.6+	1999 10 07	699	0.3+	1.1+	1999 12 03	704	0.6+	0.2+
1999 09 05	699	0.1+	0.3+	1999 10 07	699	0.2-	0.7-	1999 12 03	704	0.1-	1.4-
1999 09 05	699	0.4+	0.2+	1999 10 08	704	0.3+	0.4-				

(16070)* 1999 RB₁₀₁ = 1982 BD₁₅ = 1993 BY₃

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1098)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	56.88150	ω	352.53780	+0.40295389	+0.88321884
<i>a</i>	5.1267598	Ω	300.94711	−0.82458597	+0.23662421
<i>e</i>	0.1239264	<i>i</i>	16.24361	−0.39709714	+0.40488698
<i>P</i>	11.61	<i>H</i>	9.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1954 09 27	261	0.1+	0.1+	1998 06 26	704	0.3−	1.0+	1999 09 08	703	0.3+	0.5−
1954 09 27	261	0.0	1.6+	1998 06 26	704	0.1−	0.5−	1999 09 08	704	1.0+	0.2+
1954 10 05	261	0.1+	0.5+	1998 07 21	704	0.0	0.1−	1999 09 08	704	0.5−	0.5−
1954 10 05	261	0.6−	0.1+	1998 07 21	704	0.5+	2.0−	1999 09 09	704	1.1+	0.1−
1955 10 24	261	0.6−	0.7+	1998 07 21	704	1.3−	0.7+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+
1955 10 24	261	0.2+	0.8+	1998 07 21	704	0.5+	0.4−	1999 09 09	704	0.9+	0.6−
1982 01 30	675	0.3−	0.1+	1998 07 21	704	1.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.5+	0.3+
1982 01 31	675	0.3−	0.1−	1999 07 13	704	0.9+	0.6−	1999 09 09	704	0.1−	0.3+
1987 09 17	260	0.6+	0.1−	1999 07 13	704	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	1.9+	0.1+
1987 09 17	260	0.4−	0.8+	1999 07 13	704	0.9−	0.9−	1999 09 14	704	1.0+	0.2−
1993 01 23	675	1.1−	1.5−	1999 07 13	704	0.7−	0.8−	1999 09 14	704	1.0+	1.1−
1993 01 23	675	0.4−	1.0−	1999 07 13	704	1.6−	0.1−	1999 09 14	704	(1.1+ 2.2−)	
1993 01 24	675	0.0	0.7−	1999 07 23	704	1.4−	0.5−	1999 09 14	704	0.2−	1.3−
1993 01 24	675	0.9−	0.8−	1999 07 23	704	0.2+	0.1+	1999 11 07	704	0.5+	0.7−
1993 01 27	675	0.1+	0.8−	1999 07 23	704	0.0	0.3+	1999 11 07	704	0.4−	1.5−
1993 01 27	675	0.1+	1.3−	1999 07 23	704	0.8−	0.3+	1999 11 07	704	0.9+	0.9−
1998 05 29	704	0.2+	0.1+	1999 09 06	699	0.4−	0.0	1999 11 07	704	(2.3+ 0.1−)	
1998 05 29	704	(0.2− 3.1−)		1999 09 06	699	0.4−	0.5+	1999 11 13	699	0.3−	0.3+
1998 05 29	704	0.3−	0.8−	1999 09 06	699	0.2−	0.1+	1999 11 13	699	0.3+	0.3−
1998 05 29	704	(2.6− 1.6−)		1999 09 08	703	0.1−	0.1+	1999 11 13	699	0.1+	0.0
1998 05 29	704	0.9−	0.5+	1999 09 08	703	0.1+	0.1+	1999 11 26	699	0.2+	0.1+
1998 06 26	704	0.2+	0.5+	1999 09 08	703	0.2−	0.4−	1999 11 26	699	0.2+	1.4+
1998 06 26	704	0.2−	0.1−	1999 09 08	704	0.2−	0.6+	1999 11 26	699	0.0	0.5+

(16071)* 1999 RW₁₂₅ = 1965 AC = 1988 BF₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1100)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	271.06602	ω	215.95351	−0.86614050	−0.49549470
<i>a</i>	2.7433927	Ω	294.21841	+0.47368939	−0.77203593
<i>e</i>	0.1020914	<i>i</i>	4.11637	+0.15943337	−0.39805217
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1965 01 01	330	0.1−	0.3+	1999 08 08	699	1.1−	0.1+	1999 10 01	699	0.2−	1.5+
1988 01 22	303	1.0+	1.6+	1999 08 08	699	0.5−	0.0	1999 10 01	699	1.9−	0.7+
1988 01 22	303	0.4+	1.3+	1999 08 08	699	0.8−	1.1+	1999 10 02	703	0.5−	1.1+
1988 01 22	303	1.3+	1.4+	1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 02	703	0.9−	0.8+
1988 01 23	303	0.6+	1.2+	1999 09 07	704	0.3+	0.2+	1999 10 02	703	0.5−	1.2+
1988 01 23	303	(6.3+ 8.0−)		1999 09 07	704	1.0+	0.5+	1999 10 02	703	1.2−	1.5+
1988 01 23	303	(6.9+ 7.4−)		1999 09 07	704	0.9+	0.5+	1999 10 08	704	0.1−	0.5+
1992 03 06	691	0.6−	0.3−	1999 09 07	704	0.4+	0.2+	1999 10 08	704	0.1−	0.4+
1992 03 06	691	0.3−	0.1−	1999 09 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 08	704	0.5−	0.4−
1992 03 06	691	0.6−	0.4−	1999 09 09	704	1.8+	0.1+	1999 10 13	704	0.6+	0.2+
1998 05 24	704	1.6−	0.8−	1999 09 09	704	0.2+	0.7+	1999 10 13	704	0.6+	1.1−
1998 05 24	704	0.4−	1.2+	1999 09 09	704	0.6+	0.6−	1999 10 13	704	0.5+	1.3−
1998 05 24	704	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.9+	1.1−	1999 10 13	704	0.9−	1.6−
1998 05 24	704	1.7−	0.7+	1999 09 14	704	0.7+	0.4+	1999 11 08	704	1.9−	0.8−
1998 05 24	704	(4.6− 1.8−)		1999 09 14	704	0.7+	1.0−	1999 11 08	704	0.7−	0.0
1998 06 24	704	0.1−	0.8+	1999 09 14	704	0.0	0.3+	1999 11 08	704	0.4+	0.3−

1998 06 24	704	1.6+	0.6−	1999 09 14	704	0.8+	0.3+	1999 11 08	704	0.2−	0.2+
1998 06 24	704	(3.4+ 0.3+)		1999 09 14	704	0.0	0.4+				
1998 06 24	704	1.5+	0.9+	1999 10 01	699	2.0−	0.8+				

(16072)* 1999 RE₁₂₈ = 1997 AW₂₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 292)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	93.36261	ω	173.72298	+0.85245366	+0.52130830
<i>a</i>	2.5624823	Ω	154.73463	−0.48359750	+0.81498148
<i>e</i>	0.2110291	<i>i</i>	5.31041	−0.19863587	+0.25306689
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.2+	1.7+	1997 01 16	599	0.3−	0.0	1999 09 07	704	0.2−	1.4−
1995 08 26	809	1.9+	0.6+	1998 03 25	691	0.1−	1.1−	1999 09 07	704	1.2−	0.5+
1995 08 26	809	2.5−	2.7−	1998 03 25	691	0.1+	0.7−	1999 09 09	704	0.5−	0.3−
1995 08 27	809	(3.2− 0.9−)		1998 03 25	691	0.2−	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.0
1995 08 27	809	0.2+	0.3+	1998 04 04	691	0.2−	0.7−	1999 09 09	704	0.0	0.6−
1995 08 28	809	0.5+	0.7+	1998 04 04	691	0.3−	1.2−	1999 09 09	704	0.9−	1.0−
1995 08 28	809	1.3+	0.5−	1998 04 04	691	0.3−	0.3−	1999 09 09	704	0.4+	1.2−
1995 08 29	809	1.3+	0.2−	1999 08 07	699	0.1+	0.7+	1999 09 13	704	0.0	0.5−
1995 09 01	809	0.7+	0.3−	1999 08 07	699	0.6−	0.8−	1999 09 13	704	0.2−	0.3−
1995 09 20	809	2.0−	0.1−	1999 08 07	699	1.4+	1.4+	1999 09 13	704	0.3−	0.4+
1995 09 22	809	1.5−	0.1−	1999 08 22	703	0.4+	0.4−	1999 09 13	704	0.8+	0.2−
1995 09 22	809	1.6+	0.4−	1999 08 22	703	0.6+	0.4+	1999 09 13	704	0.2+	0.2−
1995 09 23	809	1.1+	0.3−	1999 08 22	703	0.2−	0.9+	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1995 09 24	809	0.3+	0.5−	1999 08 22	703	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.2+	0.8−
1997 01 15	599	0.1−	0.2−	1999 09 07	704	0.4−	1.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.2+
1997 01 15	599	1.0+	0.7+	1999 09 07	704	0.6−	0.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.3+
1997 01 16	599	0.7−	1.1−	1999 09 07	704	0.2−	0.0				

(16073)* 1999 RK₁₂₉ = 1969 TG₇ = 1996 XO₄ = 1998 HL₁₂₇

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36438), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	69.19867	ω	51.30484	+0.88072440	−0.47241991
<i>a</i>	2.2393539	Ω	336.82749	+0.40348040	+0.78576529
<i>e</i>	0.1447047	<i>i</i>	4.93083	+0.24804858	+0.39923971
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1969 10 08	033	0.4+	0.2+	1998 04 18	704	(0.6− 2.9−)	1999 09 13	704	0.2+	0.7−	
1969 10 08	033	0.6−	0.1−	1998 04 22	704	1.6+	0.2−	1999 09 13	704	0.6+	0.6+
1994 01 21	691	0.1+	0.1+	1998 04 22	704	0.4+	0.8−	1999 09 13	704	0.4−	0.4−
1994 01 21	691	0.9+	0.1+	1998 04 22	704	0.1−	1.2+	1999 09 13	704	0.2−	0.7−
1994 01 21	691	0.8+	0.3+	1998 04 22	704	0.2−	0.2+	1999 09 13	704	0.0	0.5−
1996 12 06	691	0.2−	0.2+	1999 08 08	699	0.5−	1.7+	1999 09 30	704	0.3+	0.7−
1996 12 06	691	0.4−	0.4+	1999 08 08	699	0.5−	1.2+	1999 09 30	704	0.1−	0.4−
1996 12 06	691	0.1−	0.3+	1999 08 08	699	0.2−	1.5+	1999 09 30	704	0.2−	1.0+
1996 12 07	691	0.3−	0.4−	1999 08 22	703	1.1+	0.1−	1999 09 30	704	0.4−	0.4−
1996 12 07	691	0.2−	0.5+	1999 08 22	703	0.7+	0.3+	1999 09 30	704	0.3+	0.6+
1996 12 07	691	0.3−	0.5+	1999 08 22	703	1.4+	0.7+	1999 09 30	704	0.5−	0.3−
1996 12 13	691	0.0	0.4+	1999 08 22	703	0.5+	0.8+	1999 09 30	704	0.7−	0.7−
1996 12 13	691	0.3−	0.4+	1999 09 04	699	0.1−	0.2+	1999 09 30	704	0.9−	0.7+
1996 12 13	691	0.4−	0.3+	1999 09 04	699	0.2+	0.9+	1999 09 30	704	0.8−	0.6+
1998 03 25	704	0.6−	1.7+	1999 09 04	699	0.0	0.2−	1999 09 30	704	2.0−	0.1−
1998 03 25	704	(1.8+ 3.4+)		1999 09 07	704	0.3+	0.8−	1999 10 15	704	0.2−	0.2−
1998 03 25	704	0.8+	0.8+	1999 09 07	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.1−	1.6+	1999 09 07	704	1.1+	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.2−
1998 03 29	704	0.8−	2.4+	1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.4+

1998 03 29	704	0.6−	1.1−	1999 09 07	704	0.0	1.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.3−	0.2−	1999 09 09	704	0.6+	0.3+	1999 10 16	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.1+	1.1−	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.1+	0.5−	1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 16	704	0.2−	0.2+
1998 04 18	704	(2.0+	2.2−)	1999 09 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 16	704	0.5−	0.2+
1998 04 18	704	1.0−	1.2−	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	1999 10 16	704	0.4−	0.0

(16074)* 1999 RR₁₂₉ = 1995 SC₂₂ = 1997 CS₂₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1100)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	44.26803	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22901489	<i>ω</i>	249.46919	+0.94505505	−0.32528410		
<i>a</i>	2.6458196	<i>Ω</i>	129.49898	+0.31346000	+0.87336912		
<i>e</i>	0.0741758	<i>i</i>	2.41956	+0.09281040	+0.36251432		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.3−	0.1+	1997 02 14	691	0.9+	0.0	1999 08 08	699	(0.9−	2.3+)
1991 11 04	691	0.2−	0.1+	1997 02 14	691	1.0+	0.3−	1999 09 07	704	0.7−	0.5−
1991 11 04	691	0.1−	0.1+	1998 04 21	704	0.0	0.4−	1999 09 07	704	0.2−	0.8+
1995 09 19	691	0.1+	0.3+	1998 04 21	704	1.5−	1.0−	1999 09 07	704	0.4+	0.4+
1995 09 19	691	0.0	0.3+	1998 04 21	704	(0.3+	3.0+)	1999 09 07	704	0.1−	0.4−
1995 09 19	691	0.3+	0.3+	1998 04 21	704	(7.2−	0.7+)	1999 09 07	704	0.6−	0.7+
1995 09 24	691	0.0	0.3+	1998 05 01	704	1.3+	0.5−	1999 09 09	704	1.2+	0.8−
1995 09 24	691	0.4+	0.3−	1998 05 01	704	0.1+	1.1+	1999 09 09	704	0.4−	0.1+
1995 09 24	691	0.1+	0.0	1998 05 01	704	(3.2−	0.6+)	1999 09 09	704	1.7+	0.7−
1997 01 15	566	0.5−	0.2−	1998 05 01	704	0.3+	0.9+	1999 09 09	704	(0.2+	2.0−)
1997 01 15	566	0.1−	0.2−	1999 06 20	703	1.5−	0.1+	1999 09 09	704	0.6+	1.2−
1997 01 15	566	1.2−	0.3−	1999 06 20	703	0.9+	1.1−	1999 09 13	704	0.4−	0.3−
1997 02 10	691	0.5−	0.0	1999 06 20	703	0.6−	0.1−	1999 09 13	704	0.1−	0.8−
1997 02 10	691	0.7−	0.1+	1999 06 20	703	0.1−	0.0	1999 09 13	704	0.2+	0.2+
1997 02 10	691	0.5−	0.0	1999 08 08	699	0.6−	0.2−				
1997 02 14	691	1.3+	0.3−	1999 08 08	699	0.1−	1.3+				

(16075)* 1999 RL₁₃₀ = 1988 VA₁₃ = 1998 KK₅₇

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37184)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	53.59196	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26143300	<i>ω</i>	238.51068	+0.78500241	−0.61877210		
<i>a</i>	2.4223066	<i>Ω</i>	159.66685	+0.59353983	+0.73743016		
<i>e</i>	0.1949883	<i>i</i>	4.93162	+0.17743079	+0.27077267		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.9+	1.6−	1999 08 07	699	0.0	0.4+	1999 09 13	704	0.7+	0.1+
1988 11 04	327	0.4−	0.3−	1999 08 07	699	0.1−	1.1+	1999 09 13	704	0.9+	0.7−
1997 02 15	691	0.0	0.4+	1999 08 07	699	0.1−	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	0.1−
1997 02 15	691	0.1−	0.5+	1999 08 22	703	0.6+	0.3+	1999 09 13	704	0.2−	0.0
1997 02 15	691	0.1−	0.4+	1999 08 22	703	0.2+	0.1+	1999 09 29	704	(1.2+	3.0−)
1997 03 07	675	0.1−	0.7+	1999 08 22	703	0.2−	0.2−	1999 09 29	704	0.1−	0.8−
1997 03 07	675	0.6+	0.5−	1999 08 22	703	0.2+	0.0	1999 09 29	704	1.7−	0.9−
1998 05 22	704	(0.4−	2.0−)	1999 09 07	704	0.3+	0.5+	1999 10 08	699	0.9−	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	1.1−	1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 10 08	699	0.1−	0.4−
1998 05 22	704	0.9−	0.6−	1999 09 07	704	0.4+	0.2−	1999 10 08	699	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	0.7+	0.6−	1999 09 07	704	0.4−	0.3+	1999 10 15	704	1.0−	0.5+
1998 05 24	704	0.4−	1.5+	1999 09 07	704	0.4−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	0.9+	0.4−	1999 09 09	704	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.0	0.9+
1998 05 24	704	1.5−	0.9−	1999 09 09	704	0.6−	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.3−
1999 06 20	703	(2.0+	0.5+)	1999 09 09	704	0.3−	0.3−	1999 11 10	704	0.5+	0.5−
1999 06 20	703	0.4−	1.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 10	704	1.0−	0.6−

1999 06 20	703	0.9+	0.3+	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 10	704	0.8−	0.0
1999 06 20	703	1.8+	1.2−	1999 09 13	704	0.0	0.2−	1999 11 10	704	0.3+	0.1+

(16076)* 1999 RV₁₃₁ = 1989 CT₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1100)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	278.10267	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23988528	<i>ω</i>	313.44366	−0.85153317	−0.52238033		
<i>a</i>	2.5652733	<i>Ω</i>	195.24205	+0.51668222	−0.82156156		
<i>e</i>	0.0938630	<i>i</i>	9.81902	+0.08905474	−0.22837554		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 02 05	809	0.1−	1.5+	1998 04 30	566	0.1+	0.6+	1999 09 14	704	0.8+	1.0+
1989 02 05	809	0.2−	1.4+	1998 05 05	699	0.2+	0.0	1999 09 14	703	1.6−	0.4+
1989 02 05	809	0.5+	1.3+	1998 05 05	699	0.3+	0.7+	1999 09 14	704	1.5+	0.6+
1989 02 07	809	0.8+	1.5+	1998 05 05	699	0.6−	1.0+	1999 09 14	703	0.3+	0.8+
1989 02 07	809	0.3+	2.0+	1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.6+	0.7+
1989 02 07	809	0.3+	1.8+	1998 05 24	704	0.6−	0.0	1999 09 14	703	0.5−	0.8+
1991 09 15	691	1.1+	0.4+	1998 05 24	704	0.8+	0.0	1999 10 02	703	0.0	0.0
1991 09 15	691	0.6−	0.5−	1998 05 24	704	0.6+	0.2+	1999 10 02	703	0.1−	0.5+
1991 09 15	691	0.3−	0.0	1998 05 24	704	0.4+	0.1−	1999 10 02	703	0.3+	1.0+
1996 01 21	691	0.7−	0.3+	1999 09 09	704	0.1−	0.2+	1999 10 02	703	0.3−	1.5+
1996 01 21	691	0.8−	0.1+	1999 09 09	704	0.3−	0.0	1999 10 08	704	0.8−	0.1+
1996 01 21	691	0.5−	0.7+	1999 09 09	704	0.4−	0.2+	1999 10 08	704	0.1−	0.0
1998 04 23	691	0.2−	0.8+	1999 09 09	704	0.3−	0.6+	1999 10 08	704	0.5−	0.0
1998 04 23	691	0.4−	0.5+	1999 09 09	704	0.2−	0.4+	1999 10 08	704	0.1−	0.2−
1998 04 23	691	1.0−	0.8+	1999 09 14	704	0.6+	0.9+	1999 10 08	704	0.9−	0.3−
1998 04 30	566	0.5+	0.6+	1999 09 14	704	0.5+	0.3+				
1998 04 30	566	0.7+	0.7+	1999 09 14	703	0.7−	0.4+				

(16077)* 1999 RK₁₅₇ = 1995 OP₁₀ = 1998 CJ₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36452), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	162.17765	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26014150	<i>ω</i>	119.66797	−0.23567511	+0.96893134		
<i>a</i>	2.4303172	<i>Ω</i>	136.49045	−0.92506197	−0.20000165		
<i>e</i>	0.1751547	<i>i</i>	6.25641	−0.29785498	−0.14550397		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	(0.5+	3.1+)	1999 09 04	699	0.5+	0.7+	1999 09 30	704	0.1+	0.2-
1994 01 10	691	0.5-	0.1-	1999 09 04	699	0.2+	0.4+	1999 09 30	704	1.5-	0.1-
1994 01 10	691	1.5-	0.2-	1999 09 04	699	0.6+	0.7+	1999 09 30	704	0.5-	0.6-
1994 04 05	691	0.7-	0.3-	1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 09 30	704	(0.7-	2.1-)
1994 04 05	691	0.8-	0.6-	1999 09 07	704	0.5-	0.4-	1999 09 30	470	(0.2+	3.0+)
1994 04 05	691	(3.0+	6.3-)	1999 09 07	704	0.7-	0.4-	1999 09 30	470	0.7+	1.8+
1995 07 21	033	0.3+	1.4+	1999 09 07	704	0.9-	0.8-	1999 09 30	470	(0.2-	2.7+)
1995 07 23	033	0.0	0.4-	1999 09 07	704	0.5-	0.3-	1999 10 01	468	0.4-	0.3+
1995 07 23	033	0.4-	0.4+	1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 01	468	0.5-	0.9-
1998 02 06	809	1.2+	1.8+	1999 09 09	704	0.3-	0.1-	1999 10 04	699	0.1-	1.3+
1998 02 06	809	0.9+	1.9+	1999 09 09	704	0.2-	0.7+	1999 10 04	699	0.2-	0.8+
1998 02 06	809	1.0+	1.7+	1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 10 04	699	0.8+	0.7+
1998 02 07	809	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.4-	0.0	1999 11 10	704	1.0+	0.4-
1998 02 07	809	0.7-	0.4+	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 10	704	0.2-	0.2+
1998 02 07	809	0.2-	0.1+	1999 09 13	704	0.4-	0.1-	1999 11 10	704	0.8+	0.6-
1999 08 12	699	0.7+	0.1+	1999 09 13	704	0.4+	0.2-	1999 11 10	704	0.2+	0.6-
1999 08 12	699	0.3+	0.0	1999 09 13	704	0.3+	0.5-				
1999 08 12	699	0.4+	0.2+	1999 09 13	704	0.7+	0.8-				

(16078)* 1999 RG₁₇₇ = 1996 YT₃ = 1997 AL₁₀ = 1998 KW₆₂Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPC* 36463), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1103)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	104.03081		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24332354	ω	63.12703	+0.92339690	+0.38370669
<i>a</i>	2.5410505	Ω	274.30798	−0.35575614	+0.84537438
<i>e</i>	0.0259871	<i>i</i>	0.59530	−0.14413789	+0.37163333
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1−	0.3−	1999 09 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 07	704	0.5+	1.1−
1991 10 06	691	0.2+	0.2−	1999 09 07	704	0.5+	0.3−	1999 10 07	704	0.3+	0.5+
1991 10 06	691	0.1+	0.1−	1999 09 07	704	0.0	0.4−	1999 10 07	704	(0.3+	2.4−)
1996 12 18	327	0.2−	0.2−	1999 09 07	704	0.5−	0.0	1999 10 08	691	0.6+	0.9−
1996 12 18	327	0.0	0.6−	1999 09 07	704	1.2−	0.3−	1999 10 08	691	1.0+	0.7−
1996 12 18	327	0.3+	0.6−	1999 09 09	704	0.1+	0.4−	1999 10 08	691	0.5+	0.2−
1997 01 09	691	0.6−	0.4−	1999 09 09	704	0.5−	1.0+	1999 10 15	691	0.2+	0.1−
1997 01 09	691	0.4−	0.3−	1999 09 09	704	0.5−	0.7−	1999 10 15	704	0.0	0.6−
1997 01 09	691	0.5−	0.2−	1999 09 09	704	0.4−	0.5−	1999 10 15	704	0.8−	0.1+
1997 01 10	691	0.0	0.4−	1999 09 09	704	1.4−	0.9+	1999 10 15	691	0.1+	0.1−
1997 01 10	691	0.1+	0.3−	1999 09 14	704	0.7−	0.6−	1999 10 15	704	0.2+	0.6−
1997 01 10	691	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.9+	0.1−
1997 01 11	691	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.4−	0.2−	1999 10 15	691	0.1+	0.2−
1997 01 11	691	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.3−	0.2−	1999 10 29	691	0.2+	0.0
1997 01 11	691	0.2+	0.1−	1999 09 14	704	0.1−	0.5−	1999 10 29	691	0.1−	0.1−
1998 05 01	704	0.8+	0.2+	1999 09 30	699	0.8+	1.0+	1999 10 29	691	0.0	0.1−
1998 05 01	704	0.1+	0.1−	1999 09 30	699	0.7+	1.0+	1999 11 11	691	0.2+	0.0
1998 05 01	704	0.8−	0.5−	1999 09 30	699	0.2+	0.2+	1999 11 11	691	0.2+	0.0
1998 05 01	704	1.9−	1.8−	1999 10 01	691	0.2+	0.2−	1999 11 11	691	0.1+	0.1−
1998 05 22	704	1.4+	0.4+	1999 10 01	691	0.3+	0.2−	1999 11 12	704	1.2−	1.4−
1998 05 22	704	0.8−	0.2+	1999 10 01	691	0.4+	0.2−	1999 11 12	704	1.0+	0.0
1998 05 22	704	1.0+	1.5−	1999 10 02	704	0.0	0.6−	1999 11 12	704	0.1−	0.7+
1998 05 24	704	0.3+	0.2−	1999 10 02	704	0.7−	0.8+	1999 11 16	704	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	1.1−	0.1+	1999 10 02	704	0.5−	0.4+	1999 11 16	704	0.9+	0.1+
1998 05 24	704	0.8−	1.0−	1999 10 02	704	0.2−	0.2−	1999 11 16	704	0.4−	0.2+
1998 05 24	704	0.5+	0.6−	1999 10 02	704	0.4−	0.8−	1999 12 07	704	0.3+	0.3−
1998 05 24	704	(2.4−	0.7+)	1999 10 03	699	0.2−	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	1.1−
1999 08 12	699	0.5−	0.1+	1999 10 03	699	0.1+	1.3+	1999 12 07	704	0.1−	1.2−
1999 08 12	699	0.5+	0.6+	1999 10 03	699	0.6−	1.3+	1999 12 07	704	0.8+	0.7−
1999 08 12	699	1.1+	0.8+	1999 10 07	704	0.9+	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.0

(16079)* 1999 RP₁₈₁ = 1977 CR₁ = 1991 EU₈ = 1996 TG₃₁ = 1998 HN₃₉Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 1104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	261.23352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28584203	ω	142.68147	−0.97751970	+0.21005483
<i>a</i>	2.2823662	Ω	49.45429	−0.19876923	−0.88925424
<i>e</i>	0.1212553	<i>i</i>	1.37441	−0.07032799	−0.40632975
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	0.4−	0.5+	1998 03 29	704	0.5−	1.2+	1999 08 22	703	1.2+	1.5+
1977 02 12	675	0.5+	0.3−	1998 03 29	704	0.6+	1.3+	1999 08 22	703	0.0	1.2+
1991 03 12	675	0.2−	1.2−	1998 04 20	704	0.3+	1.4+	1999 08 22	703	0.1+	0.3−
1991 03 12	675	1.1−	1.1−	1998 04 20	704	0.3+	0.9−	1999 09 09	704	0.1+	0.0
1996 10 08	691	0.4+	0.3+	1998 04 20	704	1.0+	0.2+	1999 09 09	704	0.7−	0.7−
1996 10 08	691	0.0	0.6+	1998 04 20	704	0.9+	0.8−	1999 09 09	704	1.2−	0.9−
1996 10 08	691	0.1−	0.7+	1998 04 20	704	0.2+	0.9−	1999 09 09	704	0.3+	0.2−
1996 10 12	691	0.2−	0.6+	1998 04 21	704	1.1+	0.1−	1999 09 09	704	1.2−	0.8−
1996 10 12	691	0.3−	0.4+	1998 04 21	704	0.7−	0.6+	1999 09 10	704	1.0−	0.6−

1996 10 12	691	0.4−	0.5+	1998 04 21	704	0.6+	0.1+	1999 09 10	704	0.3−	0.5−
1998 03 25	699	0.2−	0.3+	1998 04 21	704	0.3−	0.1−	1999 09 10	704	(2.4−	0.7−)
1998 03 25	699	0.0	0.5+	1998 04 21	704	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	1.3+	0.2−
1998 03 25	699	1.3+	0.6+	1998 04 22	704	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.1−	0.4−
1998 03 25	704	0.2−	1.0+	1998 04 22	704	0.2−	0.1−	1999 09 14	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.3−	0.1−	1998 04 22	704	0.6−	0.8−	1999 09 14	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.6−	0.4+	1998 04 22	704	0.6−	0.1−	1999 09 14	704	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.4−	0.9+	1998 04 22	704	0.4−	0.0	1999 10 08	704	0.7−	0.4−
1998 03 25	704	1.0−	0.1−	1998 04 25	699	(2.7+	0.2+)	1999 10 08	704	0.5−	0.7+
1998 03 29	704	0.1+	0.5+	1998 04 25	699	(2.1+	0.0)	1999 10 08	704	1.2+	1.0+
1998 03 29	704	0.4+	0.8+	1998 04 25	699	1.2+	0.9−				
1998 03 29	704	0.1−	0.6+	1998 08 22	703	1.1+	1.1+				

(16080)* 1999 RX₁₈₄ = 1982 XL₁Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPC* 37185)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	100.61089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22558430	ω	275.95006	+0.85766800	+0.50827283
<i>a</i>	2.6725764	Ω	53.52716	−0.42510843	+0.78608513
<i>e</i>	0.1065951	<i>i</i>	5.55730	−0.28928951	+0.35175120
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	0.7−	0.1−	1998 05 24	704	0.2−	0.5−	1999 10 05	699	0.2+	0.0
1982 12 13	381	0.4+	0.3−	1998 05 24	704	0.9+	1.4+	1999 10 05	699	1.0−	0.8+
1982 12 14	381	0.0	0.6−	1998 05 24	704	1.5+	1.7−	1999 10 05	699	0.1−	0.0
1982 12 14	381	0.7+	0.1−	1998 05 24	704	0.8−	0.1+	1999 10 16	704	0.2+	0.6+
1997 02 07	566	0.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.8−	1999 10 16	704	0.5−	1.2+
1997 02 07	566	0.3−	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.3−	1999 10 16	704	0.1−	0.7+
1997 02 07	566	0.2+	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 10 16	704	0.1+	0.9+
1998 04 22	704	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.2−	1.2−	1999 10 16	704	0.6−	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	1.1+	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 10 29	699	0.5−	0.1−
1998 04 22	704	0.2−	0.4−	1999 09 13	704	0.4+	0.2+	1999 10 29	699	0.1+	0.5−
1998 04 22	704	0.4−	0.7−	1999 09 13	704	0.0	0.3+	1999 10 29	699	0.1+	0.8−
1998 04 22	704	(4.1−	0.6−)	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	1999 11 08	704	0.1−	0.2−
1998 05 01	704	0.5+	0.2+	1999 09 13	704	0.4−	0.4−	1999 11 08	704	0.4−	0.6+
1998 05 01	704	1.5−	1.5+	1999 09 30	704	0.6+	0.2−	1999 11 08	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.5−	0.4−	1999 09 30	704	0.4−	0.3−	1999 11 08	704	0.9+	1.0+
1998 05 01	704	0.4+	0.5−	1999 09 30	704	0.1+	0.1−	1999 12 04	699	0.0	0.2+
1998 05 01	704	1.2−	0.2−	1999 09 30	704	0.5+	0.5−	1999 12 04	699	0.9+	0.7−
1998 05 24	704	0.9+	0.8−	1999 09 30	704	0.2−	0.0	1999 12 04	699	(0.1+	2.6−)

(16081)* 1999 SR₁₅ = 1978 VE₃

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	148.61600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17984870	ω	16.56518	+0.03505239	+0.99141065
<i>a</i>	3.1083591	Ω	255.57813	−0.93104103	−0.01342859
<i>e</i>	0.1218865	<i>i</i>	7.47541	−0.36322710	+0.13009459
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.1+	0.9−	1999 09 18	704	0.0	0.3−	1999 10 20	704	0.0	0.4−
1978 11 06	675	0.4−	1.4−	1999 09 18	704	0.2−	0.1−	1999 10 29	703	0.4−	0.8+
1978 11 07	675	0.1−	0.0	1999 09 18	704	0.0	0.1−	1999 10 29	703	0.1−	0.2+
1978 11 08	675	0.3+	0.5+	1999 09 18	704	0.0	0.1−	1999 10 29	703	0.5−	0.7+
1978 11 29	675	1.0−	0.9−	1999 09 30	703	0.7−	0.3+	1999 10 29	703	0.6−	0.7+
1978 11 29	675	1.5+	1.1−	1999 09 30	703	0.5−	0.6+	1999 11 05	704	0.9+	0.9+
1978 11 30	675	0.1−	0.1−	1999 09 30	703	0.7−	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.1+
1978 11 30	675	(3.7+ 0.5+)		1999 09 30	703	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1993 05 30	691	0.1+	1.0−	1999 10 03	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.3+	0.5+
1993 05 30	691	0.3+	1.2−	1999 10 03	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.2+	0.3+

1998 06 24	704	0.2+	1.3-	1999 10 03	704	(2.6+	2.2-)	1999 11 12	703	1.5-	0.4+
1998 06 24	704	0.9-	1.1+	1999 10 03	704	0.1+	1.2-	1999 11 12	703	0.2-	0.2+
1998 06 24	704	0.3+	0.3-	1999 10 09	703	0.1-	0.5+	1999 11 12	703	1.0+	0.8-
1998 06 24	704	0.2+	1.3+	1999 10 09	703	0.2-	0.3+	1999 11 12	703	0.5-	0.5+
1998 06 24	704	0.3+	0.6-	1999 10 09	703	0.3-	0.6+	1999 11 13	699	0.8-	0.2-
1999 07 23	704	0.7+	0.2-	1999 10 09	703	0.3-	0.1+	1999 11 13	699	0.7-	0.7+
1999 07 23	704	0.6+	0.2-	1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 11 13	699	0.6-	0.5+
1999 07 23	704	1.5+	0.5-	1999 10 10	704	0.5+	0.7-	1999 11 27	699	0.6-	0.7+
1999 07 23	704	0.9+	1.0-	1999 10 10	704	0.8+	1.0-	1999 11 27	699	0.1-	0.7+
1999 07 23	704	0.9+	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	1.1-	1999 11 27	699	0.4-	0.4+
1999 09 06	703	0.5-	0.2+	1999 10 10	704	0.3+	1.0-	2000 01 07	704	0.2+	0.6+
1999 09 06	703	0.3-	0.2+	1999 10 20	704	0.1-	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.2-
1999 09 06	703	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.8-	0.7+
1999 09 06	703	1.3+	1.4-	1999 10 20	704	0.1+	0.2-				
1999 09 18	704	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.1-	0.1-				

(16082)* 1999 TR₅ = 1974 OX₁ = 1988 AL₂ = 1998 KN₂₂

Discovered 1999 Oct. 2 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 36840), G. V. Williams (*MPC* 37189), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams	
M	106.66806		(2000.0)	P	Q	
n	0.24181442	ω	323.00416	+0.98450716	+0.16213232	
a	2.5516117	Ω	27.88726	-0.10607257	+0.85392414	
e	0.2102637	i	8.20763	-0.13962186	+0.49449639	
P	4.08	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1974 07 24	413	0.1-	1.0+	1999 10 05	120	0.3+	0.9-	1999 11 11	703	0.3+	0.4+
1988 01 11	033	0.6-	0.3-	1999 10 07	120	0.1+	0.0	1999 11 11	703	0.3+	0.6+
1988 01 11	033	0.6+	0.3+	1999 10 07	704	0.4+	0.4+	1999 11 14	704	0.1-	0.2-
1995 11 24	691	0.1+	0.2+	1999 10 07	704	0.1-	0.5-	1999 11 14	704	0.2-	0.1-
1995 11 24	691	0.0	0.5+	1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 11 14	704	0.1+	0.2+
1995 11 24	691	0.2-	0.2+	1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	1.1+	0.7-	1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	0.3-	0.3+
1998 04 22	704	0.8-	1.6+	1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.3-	1.5+	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.3-
1998 04 22	704	0.7+	0.4-	1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 16	704	0.3-	0.3-
1998 04 22	704	1.8+	0.3+	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.4-
1998 05 22	704	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.4-
1998 05 22	704	0.3+	0.8+	1999 10 15	704	0.5+	0.9-	1999 12 03	699	0.2+	0.5+
1998 05 22	704	1.1-	1.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.7-	1999 12 03	699	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	(3.1-	0.9+)	1999 10 15	704	0.4+	0.8-	1999 12 03	699	0.2-	0.5+
1998 05 24	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.9-	1999 12 30	699	1.1-	0.7+
1998 05 24	704	0.5-	0.4-	1999 10 15	704	0.4+	1.2-	1999 12 30	699	0.4-	0.6+
1998 05 24	704	1.4+	0.0	1999 10 21	704	0.4-	0.5-	2000 01 04	704	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.8-	0.2-	1999 10 21	704	0.8-	0.3-	2000 01 04	704	0.7-	0.3+
1998 05 24	704	0.2-	0.1-	1999 10 21	704	0.9-	0.6-	2000 01 04	704	0.9-	0.1+
1999 09 14	703	0.0	0.2+	1999 10 21	704	0.5-	0.1-	2000 01 04	704	0.5-	0.1-
1999 09 14	703	0.4-	0.3+	1999 10 29	699	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.7-	0.0
1999 09 14	703	0.1-	0.3+	1999 10 29	699	0.1-	0.3+	2000 01 06	704	1.3+	1.4-
1999 09 14	703	0.3-	0.7+	1999 10 29	699	0.2-	0.7+	2000 01 06	704	(0.5+	2.9-)
1999 10 02	120	0.1+	0.0	1999 11 01	699	0.3-	0.5+	2000 01 06	704	0.6-	0.6+
1999 10 02	120	0.4+	0.3-	1999 11 01	699	0.2+	0.7+	2000 01 06	704	0.7-	1.0+
1999 10 03	704	1.0+	0.2-	1999 11 01	699	0.1-	0.7+	2000 01 06	704	0.7-	0.8+
1999 10 03	704	0.6+	0.1-	1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2000 01 08	704	0.1-	0.7-
1999 10 03	704	(0.6+	3.3+)	1999 11 04	704	0.0	0.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.2-
1999 10 03	704	(0.4+	2.2+)	1999 11 04	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.2-	0.3-
1999 10 03	704	0.5+	0.5+	1999 11 04	704	0.2-	0.0	2000 01 08	704	0.6+	0.1-
1999 10 03	704	0.4-	1.6+	1999 11 11	703	0.1-	0.3+	2000 01 08	704	0.2-	0.2-
1999 10 03	704	0.1+	0.8-	1999 11 11	703	0.2+	0.4+				

(16083)* 1999 TH₁₂ = 1983 RJ₆ = 1983 RN₈ = 1998 EB₆

Discovered 1999 Oct. 12 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 36488), N. S. Chernykh (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	118.74706	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30916876	ω	205.71374	+0.97757655	+0.20026715		
<i>a</i>	2.1660691	Ω	142.54951	-0.16997076	+0.93289366		
<i>e</i>	0.2145584	<i>i</i>	6.14520	-0.12431428	+0.29933673		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 09 04	095	(2.1+	3.4+)	1999 09 14	704	0.1+	1.1-	1999 10 16	046	0.6+	0.5+
1983 09 06	095	(1.2+	3.4-)	1999 09 14	704	0.0	1.0-	1999 10 16	046	0.2+	0.6+
1983 09 11	095	1.4-	1.2+	1999 09 14	704	0.3+	1.2-	1999 10 18	046	0.4-	0.6+
1983 10 06	260	0.5+	0.3-	1999 10 02	704	0.5-	0.4-	1999 10 18	046	0.4-	0.5+
1983 10 06	260	0.9+	0.3-	1999 10 02	704	0.6-	0.5-	1999 10 18	046	0.2-	0.4+
1996 12 07	691	0.1-	0.1-	1999 10 02	704	0.3-	0.5-	1999 10 19	046	0.4-	0.5+
1996 12 07	691	0.0	0.3-	1999 10 02	704	0.1-	0.5-	1999 10 19	046	0.6-	0.4+
1996 12 07	691	0.0	0.0	1999 10 02	704	0.2-	0.5-	1999 10 19	046	0.5-	0.4+
1998 03 03	691	0.0	0.4+	1999 10 04	699	0.3-	0.3+	1999 11 04	699	0.4+	0.1+
1998 03 03	691	0.1-	0.1+	1999 10 04	699	0.3-	0.2+	1999 11 04	699	0.4+	0.1-
1998 03 03	691	0.3-	0.1+	1999 10 04	699	0.3-	0.2+	1999 11 04	699	0.0	0.0
1998 03 04	691	(2.7+	0.1-)	1999 10 08	704	0.3-	0.5-	1999 11 08	703	0.1-	0.8+
1998 03 04	691	0.8+	0.1-	1999 10 08	704	0.6-	0.7-	1999 11 08	703	0.0	0.5+
1998 03 04	691	0.8+	0.1-	1999 10 08	704	0.4-	0.6-	1999 11 08	703	0.3-	0.8+
1998 04 19	704	0.7-	1.3+	1999 10 08	704	0.4-	0.7-	1999 11 08	703	0.3-	0.7+
1998 04 19	704	1.3+	1.2+	1999 10 08	704	0.4-	0.7-	1999 11 26	699	1.1-	0.7+
1998 04 19	704	0.6+	1.2+	1999 10 12	046	0.1-	0.1-	1999 11 26	699	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.8-	1.1+	1999 10 12	046	0.0	0.3-	1999 11 26	699	0.6-	0.6+
1998 04 19	704	(2.7-	0.9+)	1999 10 12	046	0.1-	0.1-	1999 12 02	704	0.3+	0.6-
1999 07 16	704	0.1-	0.3-	1999 10 12	046	0.1+	0.1-	1999 12 02	704	0.5+	0.8-
1999 07 16	704	0.1+	0.2+	1999 10 12	046	0.0	0.1-	1999 12 02	704	0.2+	0.9-
1999 07 16	704	0.1+	0.1-	1999 10 12	046	0.1+	0.1-	1999 12 09	699	0.3-	1.4+
1999 07 16	704	0.4-	0.1+	1999 10 13	046	0.4+	0.4+	1999 12 09	699	0.0	0.1-
1999 07 16	704	0.1-	0.6+	1999 10 13	046	0.5+	0.4+	1999 12 09	699	0.7-	0.5+
1999 08 22	699	0.0	0.7+	1999 10 13	046	0.6+	0.2+	2000 01 08	704	0.3+	0.3-
1999 08 22	703	0.6+	0.8+	1999 10 13	046	0.5+	0.2+	2000 01 08	704	0.5+	0.4+
1999 08 22	703	0.1-	0.5+	1999 10 13	046	0.5+	0.1+	2000 01 08	704	0.4+	0.5+
1999 08 22	703	0.4+	0.5+	1999 10 13	046	0.4+	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.3-
1999 08 22	699	0.4-	0.7+	1999 10 13	046	0.5+	0.3+	2000 01 11	704	0.7-	0.0
1999 08 22	703	0.0	0.0	1999 10 14	046	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	1.1-	0.6-
1999 08 22	699	0.4-	1.1+	1999 10 14	046	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	1.0+	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.6-	1999 10 14	046	0.4+	0.1+	2000 01 11	704	0.8+	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.5-	1999 10 16	046	0.4+	0.8+				

(16084)* 1999 TY₁₈ = 1982 BZ₃ = 1993 BW₇ = 1997 EQ₅₁

Discovered 1999 Oct. 12 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36848)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

1997 03 05	809	0.8+	0.4+	1999 11 12	704	0.2-	0.4-	1999 12 12	703	0.2+	0.3+
1997 03 05	809	0.1-	0.8+	1999 11 12	704	0.3-	0.4-	1999 12 17	691	0.1+	0.4-
1997 03 05	809	0.3+	0.9+	1999 11 16	704	0.5+	0.2-	1999 12 17	691	0.2+	0.5-
1997 03 06	809	1.0+	0.5+	1999 11 16	704	0.6+	0.0	1999 12 17	691	0.2+	0.4-
1997 03 06	809	0.4+	0.3-	1999 11 16	704	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.8+
1997 03 06	809	0.0	0.2-	1999 11 16	704	0.8+	0.2+	2000 01 05	704	0.1-	0.4+
1999 10 12	106	0.3-	0.3-	1999 11 16	704	0.5+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	106	0.2+	0.8+	1999 11 16	327	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1999 10 12	106	0.3+	0.1+	1999 11 16	327	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	1999 11 16	327	0.1-	0.5+	2000 01 06	704	0.5-	0.5+
1999 10 15	704	0.3-	0.5-	1999 11 17	327	0.1-	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.7-	0.1+	1999 11 17	327	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.6-	1999 11 17	327	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.4+
1999 10 17	106	0.9+	0.3+	1999 11 19	327	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.1-	0.2+
1999 10 17	106	0.4-	0.2-	1999 11 19	327	0.4+	0.5+	2000 01 06	699	0.1+	0.1+
1999 10 17	106	0.0	0.1+	1999 11 19	327	0.1-	0.4+	2000 01 06	699	0.3+	1.2+
1999 10 21	704	0.1+	0.7-	1999 11 28	106	0.3-	0.3+	2000 01 06	699	0.5-	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.6-	1999 11 28	106	0.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.4-	0.3-
1999 10 21	704	0.0	0.3-	1999 11 30	106	0.4-	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.9+
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 11 30	106	0.2+	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.9+
1999 10 21	704	0.3-	0.3-	1999 11 30	106	0.6-	0.1+	2000 02 03	704	0.8-	0.2-
1999 11 01	703	0.3-	0.0	1999 12 03	691	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.4-	0.4-
1999 11 01	703	0.2-	0.4+	1999 12 03	691	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.1-
1999 11 01	703	0.3-	0.2+	1999 12 03	691	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.3-	0.3-
1999 11 01	703	0.2+	0.3+	1999 12 04	703	0.2-	0.2+	2000 03 04	704	0.4-	0.6-
1999 11 04	704	0.1-	0.4+	1999 12 04	703	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.8-	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.4+	1999 12 04	703	0.3-	0.0				
1999 11 04	704	0.0	0.5-	1999 12 04	703	0.1-	0.1+				

(16085)* 1999 TM₂₇ = 1990 VX₉ = 1994 RF₁₉ = 1997 EO₂₂

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37190), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	120.54575		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21940445	ω	348.16852	+0.95915931	+0.28285486
a	2.7225285	Ω	355.39843	-0.25685673	+0.86714310
e	0.0742191	i	1.82608	-0.11848218	+0.40994630
P	4.49	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 13	675	1.0+	0.9+	1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 11 12	699	0.4-	0.8+
1990 11 13	675	0.8-	1.4-	1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 11 14	704	0.2+	0.1-
1994 09 05	809	0.6-	0.8-	1999 10 10	704	0.2-	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	0.2-
1994 09 05	809	0.6-	1.1-	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 14	704	0.1-	0.5-
1994 09 05	809	0.2-	0.9-	1999 10 10	704	0.5-	0.4-	1999 11 14	704	0.4+	0.0
1994 09 06	809	1.0+	0.7+	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	0.0	0.5-
1994 09 06	809	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.1+
1994 09 06	809	0.8+	0.9+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.5+
1997 03 05	691	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.0
1997 03 05	691	0.3-	0.4+	1999 10 21	704	0.1+	0.5-	1999 11 16	704	0.5+	0.6+
1997 03 05	691	0.1-	0.6+	1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.6+	0.1+
1997 03 11	691	0.9+	0.3+	1999 10 21	704	0.1+	1.0-	1999 12 04	703	0.8-	0.6+
1997 03 11	691	0.5+	0.5+	1999 10 21	704	0.1+	0.3-	1999 12 04	703	0.4-	0.3-
1997 03 11	691	0.3+	0.3+	1999 10 21	704	0.1-	0.4-	1999 12 04	703	(2.6-	1.3+)
1997 03 15	691	0.1+	0.2-	1999 10 29	703	0.0	0.6+	1999 12 04	703	0.6-	1.0+
1997 03 15	691	0.1-	0.1+	1999 10 29	703	0.0	0.0	1999 12 06	704	0.0	0.2-
1997 03 15	691	0.3+	0.0	1999 10 29	703	0.1-	0.6-	1999 12 06	704	0.5+	0.1+
1997 04 07	691	(0.5-	4.6-)	1999 10 29	703	0.3+	1.0+	1999 12 06	704	0.2-	0.1-
1997 04 07	691	1.5-	0.1+	1999 10 30	691	0.9+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.2-
1997 04 07	691	0.5-	0.0	1999 10 30	691	1.1+	0.1+	1999 12 07	704	1.3-	0.1-
1997 04 16	691	0.0	0.3-	1999 10 30	691	0.9+	0.0	1999 12 07	704	0.8-	0.4+
1997 04 16	691	0.3-	0.4-	1999 11 04	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.9-	0.5+
1997 04 16	691	0.3-	1.0-	1999 11 04	704	0.8-	0.2+	2000 01 04	704	0.2-	0.4-
1999 10 03	704	0.2+	1.3-	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.5-	0.3+
1999 10 03	704	0.3-	0.7-	1999 11 04	704	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.5+

1999 10 03	704	0.4-	0.5-	1999 11 11	703	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.9+	0.6-
1999 10 06	704	1.1+	0.6-	1999 11 11	703	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.3-
1999 10 06	704	0.4+	0.1-	1999 11 11	703	0.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.4-
1999 10 06	704	0.2+	1.4-	1999 11 11	703	0.2-	0.1-	2000 01 06	704	0.4-	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.8-	1999 11 12	699	0.6-	0.6+	2000 01 06	704	0.0	0.3-
1999 10 06	704	0.1+	0.5-	1999 11 12	699	0.4+	1.5+				

(16086)* 1999 TF₉₀ = 1973 AU₄ = 1996 DY₆

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1126)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	281.51587		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17153972	ω	8.96470	-0.90390210	-0.42753066		
a	3.2079402	Ω	145.71443	+0.39095838	-0.83844555		
e	0.1372807	i	1.35912	+0.17352964	-0.33797424		
P	5.75	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 01 01	095	0.1+	0.4+	1999 09 04	699	1.0-	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.2+
1995 11 30	327	0.4+	0.5+	1999 09 04	699	1.3-	0.4+	1999 10 09	704	0.6-	0.7+
1995 11 30	327	1.5+	0.1-	1999 09 04	699	0.3-	0.2+	1999 10 09	704	0.1-	0.1+
1995 11 30	327	(2.6+	0.9+)	1999 09 08	691	0.3-	0.6-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+
1996 02 16	010	0.0	0.4+	1999 09 08	691	0.3-	0.7-	1999 10 15	704	0.3+	0.2+
1996 02 16	010	0.0	0.1+	1999 09 08	691	0.4-	0.6-	1999 10 15	704	0.5+	0.9-
1996 02 16	010	0.2-	0.8+	1999 09 30	703	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	1.1+	0.7-
1996 02 17	010	1.5-	0.5-	1999 09 30	703	0.2+	0.0	1999 10 15	704	1.5+	0.0
1996 02 17	010	0.1-	0.4+	1999 09 30	703	0.3-	0.7+	1999 10 15	704	0.8+	0.2-
1996 02 17	010	0.5+	0.2+	1999 09 30	703	0.1+	0.3+	1999 11 03	703	0.0	0.1-
1996 03 19	566	0.8+	0.1+	1999 10 02	704	0.6-	0.2-	1999 11 03	703	0.0	0.0
1996 03 19	566	0.2+	0.7+	1999 10 02	704	0.1-	0.2+	1999 11 03	703	0.9-	0.0
1996 03 19	566	0.1+	0.3+	1999 10 02	704	0.4-	0.2+	1999 11 03	703	0.2+	0.4+
1998 07 27	691	1.0+	0.3+	1999 10 02	704	0.1-	0.6-	1999 11 06	704	0.7+	0.3+
1998 07 27	691	1.0+	0.4+	1999 10 02	704	0.1+	0.4+	1999 11 06	704	1.1+	0.2+
1998 07 27	691	1.1+	0.3+	1999 10 07	703	(1.1-	4.1-)	1999 11 06	704	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	(0.6+	2.2+)	1999 10 07	703	0.3-	0.3-	1999 11 06	704	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	0.0	1.7+	1999 10 07	703	0.8-	0.7+	1999 11 09	704	1.1+	0.0
1998 08 17	704	1.0-	0.1+	1999 10 07	703	0.5-	0.1-	1999 11 09	704	0.8+	1.5-
1998 08 17	704	0.8-	0.7+	1999 10 07	704	0.1-	0.6+	1999 11 09	704	0.6+	0.2-
1998 08 17	704	(2.2-	0.3+)	1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 11 09	704	0.9+	1.6-
1998 08 20	691	0.6-	0.3-	1999 10 07	704	0.7-	0.6+	1999 11 09	704	0.5-	0.8-
1998 08 20	691	0.7-	0.3-	1999 10 07	704	1.1-	0.7+				
1998 08 20	691	0.7-	0.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.8+				

(16087)* 1999 TR₁₀₂ = 1984 BO₆ = 1997 CP₂₇ = 1998 MC₁₀

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1138)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	167.98872		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23151632	ω	158.29912	+0.37179021	+0.90661136
a	2.6267272	Ω	132.89601	-0.88675282	+0.41044728
e	0.1480377	i	15.80808	-0.27466611	-0.09792276
P	4.26	H	14.7	G 0.15	U 1

1997 03 08	327	0.8−	0.4+	1998 06 25	566	1.1+	0.1−	1999 11 08	704	0.1−	0.3−
1997 03 08	327	1.1+	0.5+	1998 06 25	566	0.3+	0.5+	1999 11 08	704	0.0	0.6−
1998 05 26	704	0.3−	0.5−	1999 10 02	704	0.0	0.5+	1999 12 02	704	1.2−	1.1−
1998 05 26	704	0.7−	0.0	1999 10 02	704	0.9+	0.6+	1999 12 02	704	0.4−	0.5−
1998 05 26	704	0.4+	0.8+	1999 10 02	704	0.4+	0.5−	1999 12 02	704	0.2+	1.5−
1998 05 26	704	(2.9−	1.9−)	1999 10 02	704	0.9−	0.2+	1999 12 02	704	0.7+	1.3−
1998 06 19	704	0.2+	0.4−	1999 10 08	704	0.4−	0.7+	2000 01 11	704	1.0−	0.3−
1998 06 19	704	0.3+	0.5+	1999 10 08	704	0.4−	0.1−	2000 01 11	704	0.4−	1.2−
1998 06 19	704	0.9+	0.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.5+	2000 01 11	704	1.5−	0.2−
1998 06 19	704	1.1−	0.7+	1999 10 08	704	0.5−	0.3+	2000 01 11	704	0.9−	0.7−
1998 06 19	704	0.1−	0.6+	1999 10 08	704	0.2−	0.5+				

(16088)* 1999 TJ₁₂₁ = 1972 TX₉ = 1978 EG₅ = 1994 JH₄ = 1998 KQ₃₆

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1149)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25527447	ω	312.87890	+0.99196665	−0.11338045		
<i>a</i>	2.4611106	Ω	53.70803	+0.12649746	+0.89169111		
<i>e</i>	0.0364004	<i>i</i>	3.99102	−0.00074629	+0.43821437		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	0.0	0.7−	1998 06 18	704	0.7+	1.2−	1999 10 13	691	0.4+	0.1−
1972 10 09	033	0.6+	0.6−	1998 06 18	704	1.1−	1.8−	1999 10 15	704	0.3−	0.1+
1972 10 09	033	0.5−	1.1−	1998 06 18	704	1.0+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.0
1972 10 09	033	0.9+	0.6+	1998 06 18	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.3−
1978 03 06	095	0.3−	0.3−	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+
1994 05 03	691	0.2−	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.1+
1994 05 03	691	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.3+	0.5−	1999 10 31	699	0.4−	0.1+
1994 05 03	691	0.1−	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.6−	1999 10 31	699	0.4−	0.4−
1994 05 04	691	0.4+	0.3+	1999 09 09	704	0.5−	0.3−	1999 10 31	699	0.7−	0.2+
1994 05 04	691	0.2+	0.2+	1999 10 02	703	0.2−	0.2+	1999 11 06	704	0.4+	0.2−
1994 05 04	691	0.1+	0.3+	1999 10 02	703	0.4−	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.2+
1998 05 06	566	1.3−	0.5+	1999 10 02	703	0.3−	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.3−
1998 05 06	566	0.7−	1.0+	1999 10 02	703	0.5−	0.1+	1999 11 06	704	0.6+	0.8+
1998 05 06	566	1.1−	0.6+	1999 10 03	699	0.3−	0.8+	1999 11 06	704	0.2−	0.5+
1998 05 22	704	0.1−	0.1+	1999 10 03	699	0.4−	1.1+	1999 11 27	699	0.1+	0.5+
1998 05 22	704	0.4+	0.1+	1999 10 03	699	0.2+	0.6+	1999 11 27	699	0.2−	0.8+
1998 05 22	704	0.5+	0.3+	1999 10 04	704	0.2+	0.8−	1999 11 27	699	0.1−	0.4+
1998 05 22	704	0.2+	0.4+	1999 10 04	704	0.4+	0.4−	1999 12 07	704	0.8−	0.5−
1998 05 22	704	0.8−	0.6+	1999 10 04	704	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.2+	0.3−
1998 05 24	704	0.8+	1.7−	1999 10 04	704	0.3+	1.5−	1999 12 07	704	0.2+	0.3−
1998 05 24	704	(0.3+	2.7−)	1999 10 04	704	0.7−	0.5−	1999 12 07	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	(0.7+	3.7−)	1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.7+
1998 05 24	704	(0.7+	4.8−)	1999 10 07	704	0.3−	0.5+	2000 01 08	704	0.2−	0.3−
1998 06 03	704	0.7+	0.1−	1999 10 07	704	0.1−	0.1+	2000 01 08	704	0.4+	0.3+
1998 06 03	704	0.3−	0.8+	1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.2+
1998 06 03	704	0.4−	0.0	1999 10 07	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.2+
1998 06 03	704	1.3+	0.9−	1999 10 13	691	0.2+	0.7−	2000 01 08	704	0.6+	0.6+
1998 06 03	704	(2.2+	1.8−)	1999 10 13	691	0.3+	0.1+				

(16089)* 1999 TG₁₄₇ = 1980 FU₁₀ = 1982 XK₄ = 1998 MM₂₁

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1157)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22536864	ω	118.95671	−0.52127701	+0.85207515		
<i>a</i>	2.6742812	Ω	119.54968	−0.80067779	−0.46914662		
<i>e</i>	0.1442036	<i>i</i>	3.11749	−0.29527168	−0.23209778		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	095	0.4+	0.3−	1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 13	691	0.6+	0.4−
1982 12 14	381	1.4−	0.3−	1999 09 09	704	0.6−	0.3+	1999 10 13	691	0.5+	0.4−
1982 12 14	381	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 10 15	704	0.4−	0.5−
1997 01 14	566	0.1−	0.0	1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.8+
1997 01 14	566	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−
1997 01 14	566	0.0	0.1−	1999 10 02	703	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.5+
1997 02 07	691	0.0	0.2+	1999 10 02	703	0.5−	0.2−	1999 10 15	704	1.1−	0.2−
1997 02 07	691	0.0	0.0	1999 10 02	703	1.0−	0.1−	1999 10 31	699	0.6+	0.4+
1997 02 07	691	0.0	0.2+	1999 10 02	703	0.1−	0.2−	1999 10 31	699	0.5+	0.6−
1998 06 03	704	0.1−	0.2−	1999 10 03	699	0.2+	0.8+	1999 10 31	699	0.4+	0.3−
1998 06 03	704	1.1+	0.1+	1999 10 03	699	0.2−	1.0+	1999 11 01	703	0.6+	0.1−
1998 06 03	704	0.8+	0.3+	1999 10 03	699	0.1+	0.1−	1999 11 01	703	0.6−	0.7+
1998 06 03	704	1.6+	0.5+	1999 10 07	704	0.3+	0.7+	1999 11 01	703	0.5−	0.7+
1998 06 24	704	0.8+	1.2−	1999 10 07	704	0.9+	0.2−	1999 11 01	703	(2.8−	0.6+)
1998 06 24	704	0.6−	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	0.6+	0.6+
1998 06 24	704	0.9−	1.1+	1999 10 07	704	0.4+	0.3−	1999 11 06	704	0.1+	1.6−
1998 06 24	704	0.1−	1.1+	1999 10 07	704	0.4+	0.6−	1999 11 06	704	0.9−	0.5−
1998 06 24	704	0.9−	0.2−	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 06	704	1.3−	1.8−
1998 06 26	704	0.3−	0.3−	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.6+	0.1+
1998 06 26	704	1.0−	0.5+	1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.4−	0.1+
1998 06 26	704	0.3−	1.6−	1999 10 09	704	0.1−	0.0	1999 11 15	704	0.1−	0.5−
1998 06 26	704	0.6+	0.1+	1999 10 09	704	0.1−	0.1+				
1998 06 26	704	1.3−	0.2−	1999 10 13	691	0.5+	0.4−				

(16090)* 1999 TN₁₄₇ = 1991 PG₂₅ = 1997 EJ₃₆

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1158)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25844600	ω	247.96631	+0.86624593	−0.49622750		
<i>a</i>	2.4409348	Ω	141.71683	+0.48597896	+0.80989222		
<i>e</i>	0.1128213	<i>i</i>	5.38150	+0.11594152	+0.31278246		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.2+	0.5+	1998 06 19	691	0.3+	0.1−	1999 10 07	704	0.3+	0.7+
1991 08 03	809	0.1+	0.9−	1998 06 19	691	0.1+	0.5+	1999 10 07	704	0.8+	0.1−
1991 08 03	809	0.2−	0.1−	1999 09 08	699	0.6−	0.6+	1999 10 07	704	0.1−	0.2+
1997 02 06	327	0.7−	0.7−	1999 09 08	699	0.8+	0.1−	1999 10 07	704	0.6+	0.3−
1997 02 06	327	0.9−	0.0	1999 09 08	699	0.3−	1.0+	1999 10 08	704	0.0	0.9−
1997 02 06	327	0.3−	0.9−	1999 09 14	704	0.3−	0.7+	1999 10 08	704	0.5+	1.1−
1997 03 04	704	0.4+	0.4−	1999 09 14	704	0.7−	0.5+	1999 10 08	704	0.6+	0.8−
1997 03 04	704	0.6+	0.7+	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	1999 10 08	704	0.7+	0.6−
1997 03 06	704	(2.8+	1.1+)	1999 09 14	704	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.2+	0.9−
1997 03 06	704	0.8+	0.7+	1999 09 14	704	0.2−	0.0	1999 10 31	699	0.6+	0.2−
1998 05 08	910	0.2−	0.3−	1999 10 03	699	0.4−	0.3+	1999 10 31	699	0.5−	0.3+
1998 05 08	910	0.1−	0.6−	1999 10 03	699	1.1−	0.8+	1999 10 31	699	0.2+	0.0
1998 05 08	910	0.5−	0.7−	1999 10 03	699	0.5−	0.1+				
1998 06 19	691	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	1.0−				

(16091)* 1999 TO₁₅₂ = 1980 KA₂ = 1987 FF = 1998 KB₂₇

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V.

Residuals in seconds of arc

1980 05 18	095	1.6−	0.7+	1998 05 22	704	0.6−	0.5−	1999 11 03	703	0.4−	0.9+
1987 03 27	688	1.1+	1.5+	1998 05 24	704	0.5+	0.0	1999 11 03	703	0.6−	0.1−
1987 03 27	688	2.2+	0.0	1998 05 24	704	0.6+	1.7+	1999 11 03	703	0.2−	1.1+
1995 08 19	809	1.9−	0.2−	1998 05 24	704	1.3+	0.0	1999 11 05	704	0.5+	0.8−
1995 08 20	809	0.8−	0.3+	1998 05 24	704	1.3−	1.1+	1999 11 05	704	0.3−	0.3+
1995 08 22	809	0.5−	0.7+	1998 05 24	704	0.8+	0.0	1999 11 05	704	0.7+	0.0
1995 08 24	809	1.2+	0.7−	1998 07 17	699	0.4−	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.4−
1995 08 25	809	1.6+	1.1−	1998 07 17	699	0.0	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.1+
1995 09 17	809	0.4+	0.2−	1998 07 17	699	0.6−	0.2+	1999 11 15	704	0.2−	0.4+
1995 09 18	809	0.8+	0.2+	1999 10 07	704	0.6+	1.4+	1999 11 15	704	0.4+	0.3+
1995 09 20	809	1.7+	0.0	1999 10 07	704	0.1−	1.3+	1999 11 15	704	0.5+	0.3+
1995 09 22	809	1.6+	0.4−	1999 10 07	704	0.5−	1.1+	1999 11 15	704	0.3+	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	1999 10 07	704	0.0	0.9+	1999 11 17	704	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1999 10 07	704	1.0+	0.1+	1999 11 17	704	0.4−	0.2+
1998 04 22	704	0.7+	1.0+	1999 10 09	704	0.7−	0.0	1999 11 17	704	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	0.3−	1.1+	1999 10 09	704	0.6−	0.2+	1999 11 17	704	0.8−	0.6+
1998 04 22	704	1.0−	0.4+	1999 10 09	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.7+
1998 05 01	704	1.1+	1.3+	1999 10 09	704	0.8−	0.4+	1999 12 07	704	1.1+	0.4−
1998 05 01	704	0.6+	0.2−	1999 10 09	704	0.6−	0.5−	1999 12 07	704	0.0	1.0−
1998 05 01	704	0.1−	0.1−	1999 10 19	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	1.4−
1998 05 01	704	0.4+	0.0	1999 10 19	704	0.5+	0.9+	2000 01 05	704	0.4−	1.3−
1998 05 22	704	0.2−	0.1−	1999 10 19	704	1.0−	0.4+	2000 01 05	704	0.9−	0.2−
1998 05 22	704	0.6−	0.1+	1999 10 19	704	1.1−	1.7+	2000 01 05	704	0.7−	0.1+
1998 05 22	704	0.7−	0.1−	1999 10 19	704	1.6−	1.9+	2000 01 05	704	0.1+	0.9−
1998 05 22	704	0.7−	0.2−	1999 11 03	703	1.1−	0.8+				

(16092)* 1999 TP₁₇₁ = 1979 KU = 1998 MV₂₀

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1165)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.01791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26410295	ω	114.78744	−0.53899266	+0.84226477
<i>a</i>	2.4059534	Ω	122.59465	−0.77651674	−0.49282870
<i>e</i>	0.1421943	<i>i</i>	0.59667	−0.32635665	−0.21842603
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 05 19	809	0.4−	0.4−	1998 06 24	704	0.2+	1.9−	1999 10 20	691	0.2+	0.0
1979 05 21	809	0.2−	0.4−	1998 06 24	704	0.0	0.3−	1999 10 20	691	0.2+	0.0
1979 05 23	809	0.0	0.7−	1998 06 24	704	1.5+	0.1+	1999 10 20	691	0.2+	0.0
1979 05 23	809	0.1+	0.7−	1998 06 26	704	1.6+	0.1−	1999 10 20	704	0.3+	0.4−
1979 05 24	809	0.7+	0.7−	1998 06 26	704	0.2+	0.7+	1999 10 20	704	0.8+	0.6−
1991 09 04	691	0.7−	0.1−	1998 06 26	704	0.6+	0.1+	1999 10 20	704	0.7−	0.5−
1991 09 04	691	0.5−	0.0	1998 06 26	704	1.3+	0.3+	1999 10 30	691	0.0	0.6−
1991 09 04	691	0.9−	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 10 30	691	0.2−	0.5−
1994 05 01	691	0.7−	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 10 30	691	0.1−	0.5−
1994 05 01	691	0.8−	0.4+	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 03	703	0.4−	0.9−
1994 05 01	691	0.5−	0.3+	1999 10 10	704	0.6+	0.4−	1999 11 03	703	0.6−	0.3+
1998 05 24	704	0.7+	1.0+	1999 10 10	704	1.2−	0.6−	1999 11 03	703	0.9+	1.3+
1998 05 24	704	1.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 11 03	703	1.5+	0.4+
1998 05 24	704	2.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.4+	1999 11 09	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	1.6+	0.3−	1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 11 09	704	1.0−	0.1−
1998 05 24	704	(5.5−	0.4+)	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	1999 11 09	704	0.6−	0.5−
1998 06 24	704	0.4+	1.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.2+				

(16093)* 1999 TQ₁₈₀ = 1991 LN₃ = 1998 RL₂₂

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1170)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	245.59241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17067501	ω	29.02737	−0.82105475	+0.57077318
<i>a</i>	3.2187662	Ω	185.80312	−0.53994191	−0.78180199
<i>e</i>	0.0743980	<i>i</i>	5.29490	−0.18528848	−0.25100521
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.7+	1.6+	1998 09 14	704	1.3+	0.1−	1999 10 20	704	0.2+	0.4−
1991 06 06	809	0.5−	1.5+	1998 09 14	704	0.6+	0.2−	1999 10 20	704	0.1+	0.4+
1991 06 06	809	0.7−	1.1+	1998 09 14	704	0.3+	0.0	1999 11 01	703	0.0	1.4+
1991 06 08	809	0.6+	0.5+	1998 09 18	704	0.6+	1.8−	1999 11 01	703	0.4−	0.3+
1991 06 08	809	0.7+	0.3−	1998 09 18	699	0.3+	1.6−	1999 11 01	703	0.6−	0.4+
1991 06 08	809	0.3−	0.2+	1998 09 18	704	1.9+	0.5+	1999 11 01	703	0.3−	1.0+
1996 03 20	098	0.1+	0.3−	1998 09 18	699	0.0	0.3+	1999 11 04	704	0.1−	0.1−
1996 03 20	098	0.7−	0.8−	1998 09 18	704	1.5+	0.6+	1999 11 04	704	0.2−	0.4−
1996 04 17	566	0.6+	0.3+	1998 09 18	704	1.1−	0.5+	1999 11 04	704	0.3−	0.3−
1996 04 17	566	0.0	0.4+	1998 09 18	699	0.9−	0.2−	1999 11 04	704	1.0−	0.3−
1996 04 17	566	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.3−	1999 11 15	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	1999 10 10	704	0.2−	0.4−	1999 11 15	704	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 15	704	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 15	704	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.2−	0.5+	1999 11 15	704	0.3−	0.0
1998 08 17	704	0.6−	1.1−	1999 10 15	704	0.5+	0.4+	1999 11 17	704	0.8+	0.7+
1998 08 23	704	0.5+	0.7+	1999 10 15	704	0.6+	0.7−	1999 11 17	704	0.7−	0.7+
1998 08 23	704	0.4−	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	1.0+
1998 08 23	704	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	1999 11 17	704	0.8+	1.0+
1998 08 23	704	(4.9−	0.2+)	1999 10 20	704	0.2+	0.3−	1999 11 17	704	1.0−	0.2+
1998 09 14	704	1.6−	0.3−	1999 10 20	704	0.1+	0.0				
1998 09 14	704	1.6−	0.5+	1999 10 20	704	0.1−	0.4−				

(16094)* 1999 TQ₂₂₂ = 1991 PD₇ = 1998 HC₁₄₇

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1181)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.31049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25781068	ω	192.95605	+0.81255558	+0.57807361
<i>a</i>	2.4449432	Ω	131.47274	−0.52549704	+0.78198348
<i>e</i>	0.1164730	<i>i</i>	5.72390	−0.25220287	+0.23309383
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	1.3−	0.8+	1998 04 23	704	0.8+	1.9+	1999 10 04	703	0.2+	0.6+
1991 08 06	809	0.5−	0.4+	1998 04 24	704	1.0−	1.1−	1999 10 04	703	0.9+	0.8+
1991 08 06	809	1.9−	0.1−	1998 04 24	704	0.5−	1.4+	1999 10 09	704	0.3−	0.1+
1991 08 14	809	1.5+	0.1+	1998 04 24	704	0.2−	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.4−
1991 08 14	809	1.0+	0.1−	1998 05 24	704	1.2+	1.4−	1999 10 09	704	0.8+	0.0
1991 08 14	809	0.8+	0.5+	1998 05 24	704	0.1−	1.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.0
1996 12 12	691	(0.5+ 5.3−)		1998 05 24	704	0.7+	0.6−	1999 10 09	704	0.0	0.0
1996 12 12	691	1.0+	0.5+	1998 05 24	704	(2.9− 0.3−)		1999 10 12	699	0.9−	0.9+
1996 12 12	691	0.8+	0.8+	1999 10 02	704	0.5−	0.2−	1999 10 12	699	0.4−	0.1+
1996 12 15	691	0.1−	0.2+	1999 10 02	704	0.3+	0.1+	1999 10 12	699	0.4−	0.8+
1996 12 15	691	0.4−	0.8+	1999 10 02	704	0.9−	0.6−	1999 11 06	704	0.6−	0.1+
1996 12 15	691	0.6−	0.9+	1999 10 02	704	0.4−	0.5+	1999 11 06	704	0.5−	0.3−
1998 04 23	704	1.7+	1.6+	1999 10 02	704	1.5+	0.9−	1999 11 06	704	0.4+	0.9+
1998 04 23	704	1.5−	0.6+	1999 10 04	703	0.3+	0.0	1999 11 06	704	0.6−	0.3−
1998 04 23	704	0.0	0.4−	1999 10 04	703	0.2−	0.1+				

(16095)* 1999 TA₂₄₉ = 1977 RN₁₈

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

2000 JULY 26

M.P.O. 1787

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr									
<i>M</i> 15.72499	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i> 0.27477805	ω	327.03569	−0.66724357	−0.74416094						
<i>a</i> 2.3432288	Ω	164.73840	+0.70685045	−0.64609099						
<i>e</i> 0.0561679	<i>i</i>	6.93625	+0.23483707	−0.16967889						
<i>P</i> 3.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1					
Residuals in seconds of arc										
1977 09 09	675	0.8−	1.8−	1999 10 10	704	1.2− 1.0+	1999 12 05	704	0.8+	0.2−
1977 09 10	675	1.1+	1.2+	1999 10 20	704	1.4− 0.1−	1999 12 05	704	0.2+	0.1−
1994 06 13	691	0.7−	1.1+	1999 10 20	704	0.1+ 0.1+	1999 12 05	704	0.0	0.4−
1994 06 13	691	0.2−	0.3+	1999 10 20	704	0.2− 0.7+	1999 12 05	704	0.6+	0.3−
1994 06 13	691	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.2+ 0.0	1999 12 05	704	0.1+	1.2−
1997 02 06	566	0.4+	0.4+	1999 10 20	699	0.6+ 1.3−	1999 12 14	704	0.8+	0.3+
1997 02 06	566	0.5+	0.3+	1999 10 20	704	0.8− 0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.4+
1997 02 06	566	0.1+	0.3+	1999 10 20	699	1.0− 0.5−	1999 12 14	704	0.0	0.0
1998 07 21	704	1.9+	0.9−	1999 10 20	699	0.3− 0.7+	1999 12 14	704	0.1+	0.3+
1998 07 21	704	0.2+	0.7−	1999 11 05	704	0.1+ 0.3−	1999 12 14	704	0.1−	0.3−
1998 07 21	704	2.7+	0.4−	1999 11 05	704	0.2− 0.4−	2000 01 11	704	0.2+	1.0−
1998 07 21	704	1.8+	1.8+	1999 11 05	704	0.9+ 0.4+	2000 01 11	704	0.6+	0.6−
1998 07 26	704	0.9−	1.1+	1999 11 05	704	0.5− 0.5−	2000 01 11	704	0.6+	0.0
1998 07 26	704	0.0	1.2−	1999 11 05	704	0.4− 0.9−	2000 01 11	704	0.1+	0.7+
1998 07 26	704	0.7−	2.1+	1999 11 12	699	0.3− 0.3+	2000 01 11	704	0.6−	1.0+
1998 07 26	704	(4.5−	1.1+)	1999 11 12	699	0.0 0.2+	2000 01 30	691	0.5+	0.1−
1999 10 08	703	0.4−	0.2−	1999 11 12	699	0.3− 0.4+	2000 01 30	691	0.4+	0.1+
1999 10 08	703	0.2−	0.0	1999 11 17	703	0.1− 0.2+	2000 01 30	691	0.8+	0.1+
1999 10 08	703	0.2+	0.2−	1999 11 17	703	0.5+ 0.3+	2000 03 05	704	1.4−	0.3+
1999 10 08	703	0.2−	0.4−	1999 11 17	703	0.4− 0.5+	2000 03 05	704	0.5−	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.5+	1999 11 17	703	0.0 0.3+	2000 03 05	704	0.3−	2.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 12 04	699	0.7− 1.0+	2000 03 05	704	0.1−	0.8+
1999 10 10	704	0.3−	0.2+	1999 12 04	699	0.4+ 1.4+				
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	1999 12 04	699	0.3+ 0.4−				

(16096)* 1999 US₆ = 1995 YX₈ = 1997 AP₂₀

Discovered 1999 Oct. 29 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPC* 37192)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	133.24025		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.22937269	ω	94.55357		+0.60129819			+0.79889343			
<i>a</i>	2.6430674	Ω	212.42335		−0.74338553			+0.55268987			
<i>e</i>	0.1968112	<i>i</i>	1.54790		−0.29294784			+0.23728294			
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1995 11 27	691	0.1−	0.5−	1998 05 01	704	1.0−	0.4−	1999 10 20	704	1.2+	1.5+
1995 11 27	691	0.1−	0.3−	1998 05 01	704	0.1+	1.1−	1999 10 29	327	0.7−	1.2−
1995 11 27	691	0.1+	0.4−	1999 10 02	703	(2.2+	0.6+)	1999 10 29	327	1.4−	1.4−
1995 12 18	691	0.1−	0.3+	1999 10 02	703	0.3−	1.0+	1999 10 29	327	0.3−	1.1−
1995 12 18	691	0.1+	0.4+	1999 10 02	703	0.1−	0.0	1999 10 31	327	0.2−	0.3−
1995 12 18	691	0.2+	0.5+	1999 10 02	703	1.3−	0.1+	1999 10 31	327	0.7−	0.9−
1995 12 23	691	0.1+	0.2−	1999 10 04	691	1.0+	0.8−	1999 10 31	327	1.2−	0.8−
1995 12 23	691	0.3−	0.2+	1999 10 04	691	0.1−	0.4−	1999 11 05	704	0.2+	0.2+
1995 12 23	691	0.1−	0.1+	1999 10 04	691	0.1−	0.3−	1999 11 05	704	0.1+	0.7−
1997 01 11	691	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.1−	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.7−
1997 01 11	691	0.5+	0.3−	1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.2+	1.1−
1997 01 11	691	0.3+	0.2−	1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 09	704	0.1−	0.3+
1997 01 17	691	0.5−	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 09	704	0.1+	0.5−
1997 01 17	691	0.4−	0.2−	1999 10 10	704	1.0+	0.5+	1999 11 09	704	0.0	0.4−
1997 01 17	691	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.3−
1998 04 21	704	0.2−	0.5−	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.4−
1998 04 21	704	1.5+	1.4−	1999 10 15	704	0.6+	0.4−	1999 11 12	704	0.1−	1.1+
1998 04 21	704	1.0−	0.8+	1999 10 15	704	1.0+	0.7−	1999 11 12	704	0.1−	1.2+
1998 04 21	704	(5.0−	0.7−)	1999 10 15	704	0.7+	0.1−	1999 11 12	704	0.4+	1.2+

1998 05 01	704	0.8−	1.3−	1999 10 20	704	0.3+	0.6+	1999 11 12	704	0.2+	0.8+
1998 05 01	704	0.6+	1.0+	1999 10 20	704	0.3+	0.8+	1999 11 12	704	0.6+	0.1+

(16097)* 1999 UE₅₀ = 1998 JA₁

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1198)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	181.56584		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27112503		ω		206.66523		+0.28235107		+0.95761385		
<i>a</i>	2.3642295		Ω		79.77970		−0.86948057		+0.28058086		
<i>e</i>	0.1599731		<i>i</i>		3.32272		−0.40531643		+0.06519273		
<i>P</i>	3.64		<i>H</i>		15.8		<i>G</i>		0.15		
							<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
1992 11 24	691	0.2+	0.4−	1998 05 02	566	1.0−	0.0	1999 10 30	703	0.5−	0.0
1992 11 24	691	0.7+	0.5−	1998 05 22	704	0.5−	1.7+	1999 10 30	703	0.7−	0.6−
1992 11 24	691	0.6−	0.2−	1998 05 22	704	0.1−	1.7+	1999 10 30	703	0.2+	0.7+
1995 08 29	809	0.0	1.9−	1998 05 22	704	1.2+	0.9+	1999 11 05	704	0.1−	0.2+
1995 08 30	809	1.0+	0.3−	1998 05 22	704	0.3−	1.2+	1999 11 05	704	0.1−	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	0.4−	1998 05 22	704	1.7−	1.7+	1999 11 05	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	1.8+	0.9−	1998 05 25	699	0.4+	1.4+	1999 11 05	704	0.4−	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.9−	1998 05 25	699	0.1−	0.9+	1999 11 05	704	0.3−	0.5+
1998 04 22	704	0.5+	1.8−	1998 05 25	699	0.2−	0.4+	1999 11 15	704	0.7+	0.7+
1998 04 22	704	1.3+	1.9−	1999 10 02	703	0.8−	0.3+	1999 11 15	704	0.6+	0.8+
1998 05 01	704	0.9+	0.0	1999 10 02	703	0.8−	0.2+	1999 11 15	704	1.0+	0.9+
1998 05 01	699	(0.3−	2.4+)	1999 10 02	703	1.3−	1.2+	1999 11 15	704	0.9+	1.2+
1998 05 01	704	0.6−	0.4+	1999 10 02	703	0.7−	0.7+	1999 11 15	704	0.9+	1.0+
1998 05 01	699	0.1+	1.2+	1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 12 04	699	0.2−	0.7+
1998 05 01	704	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	0.4−	0.4−	1999 12 04	699	0.2+	0.2+
1998 05 01	699	1.2+	1.2+	1999 10 10	704	0.2−	0.9+	1999 12 04	699	0.6−	1.5+
1998 05 01	704	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.4−	0.0	2000 01 05	704	0.7+	1.4−
1998 05 01	704	0.0	0.7+	1999 10 10	704	0.9−	0.4+	2000 01 05	704	1.2+	0.3−
1998 05 01	566	0.7−	0.1−	1999 10 20	704	0.8−	1.2+	2000 01 05	704	0.2−	0.1−
1998 05 01	566	0.5−	0.1+	1999 10 20	704	0.3−	0.5+	2000 01 05	704	0.7+	1.0−
1998 05 01	566	0.5−	0.1+	1999 10 20	704	0.7−	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	0.0
1998 05 02	566	0.1−	0.1−	1999 10 20	704	0.6−	1.1+				
1998 05 02	566	0.1−	0.1+	1999 10 30	703	0.5−	0.4+				

(16098)* 1999 VR₉ = 1962 XX = 1994 NX₃ = 1996 AB₁₅

Discovered 1999 Nov. 9 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 37203), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams									
M 93.53867	(2000.0)		P		Q					
n 0.24087959	ω	307.54402	+0.65382551	-0.74779157						
a 2.5582091	Ω	101.21498	+0.72602048	+0.57706506						
e 0.2761440	i	6.75701	+0.21308791	+0.32833470						
P 4.09	H	14.1	G 0.15	U 1						
Residuals in seconds of arc										
1962 12 03	760 1.6-	0.8-	1999 11 10	120 0.9-	0.2+	2000 01 03	704 0.1-	0.3-		
1962 12 03	760 1.5+	1.3+	1999 11 10	120 (2.6+	1.0-)	2000 01 03	704 0.7-	1.5-		
1992 01 31	691 0.1+	0.3+	1999 11 13	120 0.3-	0.0	2000 01 03	704 0.2-	0.6-		
1992 01 31	691 0.0	0.0	1999 11 13	120 0.7-	0.2+	2000 01 03	704 0.1-	0.2-		
1992 01 31	691 0.4+	0.2-	1999 11 13	120 0.0	0.3-	2000 01 04	704 0.1+	0.1+		
1994 07 11	809 0.1+	1.1+	1999 11 17	704 0.5-	0.2-	2000 01 04	704 0.2+	0.1+		
1994 07 11	809 0.9+	0.2-	1999 11 17	704 0.2+	0.1+	2000 01 04	691 0.3-	0.0		
1994 07 11	809 1.4-	0.8+	1999 11 17	704 0.3-	0.2+	2000 01 04	704 0.2+	0.1-		
1994 07 12	809 0.9+	1.5+	1999 11 17	704 0.3+	0.4+	2000 01 04	691 0.0	0.1-		
1994 07 12	809 (1.5+	2.4+)	1999 11 17	704 0.9+	0.8+	2000 01 04	704 0.2+	0.0		
1994 07 12	809 (0.3+	2.1+)	1999 11 29	120 0.4+	0.1-	2000 01 04	704 0.3+	0.2-		
1996 01 12	691 0.4-	0.1+	1999 11 29	120 0.9+	0.2-	2000 01 04	691 0.0	0.2-		
1996 01 12	691 0.1-	0.1+	1999 11 29	120 0.4+	0.1-	2000 01 30	704 0.0	0.1-		
1996 01 12	691 0.3-	0.1-	1999 12 07	704 0.9+	0.6-	2000 01 30	704 0.3-	0.1-		
1996 01 18	691 0.0	0.3+	1999 12 07	704 0.5+	0.1-	2000 01 30	704 0.4-	0.2-		
1996 01 18	691 0.2-	0.2+	1999 12 07	704 0.5+	0.5-	2000 01 30	704 0.4-	0.0		

1996 01 18	691	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2000 01 30	704	0.7−	0.1+
1997 05 02	691	0.1−	0.9−	1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2000 01 31	704	0.0	0.7+
1997 05 02	691	0.1+	0.5−	1999 12 08	704	1.0+	0.7−	2000 01 31	704	0.3−	0.8+
1997 05 02	691	1.5−	0.4−	1999 12 08	704	0.6+	0.3−	2000 01 31	704	0.5−	0.8+
1999 10 10	704	0.5−	0.3−	1999 12 08	704	0.6+	0.0	2000 01 31	704	1.1−	0.8+
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 12 08	704	0.6+	0.3−	2000 01 31	704	0.3−	1.5+
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 12 08	704	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	1.1−	1.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	1999 12 29	106	0.2+	0.5+	2000 03 04	704	1.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 12 30	106	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	1.0+
1999 10 21	704	0.3+	0.4−	1999 12 30	106	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.7+
1999 10 21	704	0.1−	0.1−	1999 12 30	106	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.3−	0.2+
1999 10 21	704	0.3−	0.3−	1999 12 30	106	0.3+	0.5+	2000 04 02	704	0.8+	0.5+
1999 10 21	704	0.1+	0.2−	1999 12 30	106	0.2+	0.2+	2000 04 02	704	1.2−	0.5−
1999 10 21	704	0.4−	0.3−	1999 12 30	106	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	0.9+	0.8−
1999 11 09	120	0.7−	0.1+	1999 12 30	106	0.1−	0.4+	2000 04 02	704	0.2−	0.1+
1999 11 09	120	0.7−	0.0	1999 12 30	106	0.1+	0.4+	2000 04 02	704	0.2−	1.7−
1999 11 09	120	0.2−	0.0	2000 01 03	704	0.2−	0.6−				

(16099)* 1999 VQ₂₄

Discovered 1999 Nov. 15 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.63118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08335314	ω	277.31934	+0.94442729	−0.23377817
<i>a</i>	5.1902475	Ω	96.40489	+0.30663658	−0.87985973
<i>e</i>	0.0815939	<i>i</i>	13.44703	−0.11845293	+0.41375673
<i>P</i>	11.82	<i>H</i>	10.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.0	0.3−	1999 11 19	557	0.2−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.0
1951 11 28	261	0.9+	0.5−	1999 11 19	557	0.4−	0.1+	2000 01 04	704	0.9−	0.1−
1953 02 15	261	0.6−	0.1−	1999 11 19	557	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.7−	0.3+
1953 02 15	261	0.3−	0.4+	1999 11 19	557	0.2+	0.3+	2000 01 24	145	0.0	0.1+
1955 04 24	261	0.1−	0.2−	1999 11 19	557	0.2−	0.5−	2000 01 24	145	0.3−	0.2−
1955 04 24	261	0.2+	0.0	1999 11 21	557	0.4−	0.1−	2000 01 26	704	0.1+	0.4+
1998 10 19	699	0.6+	0.6+	1999 11 21	557	0.5+	0.1+	2000 01 26	704	0.0	0.3+
1998 10 19	699	0.1+	0.8+	1999 11 21	557	0.6−	0.1−	2000 01 26	704	0.3+	0.0
1998 10 19	699	0.3−	1.0+	1999 11 28	557	0.1−	0.0	2000 01 26	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.7−	0.8−	1999 11 28	557	0.1+	0.1−	2000 01 30	704	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.9−	1.9−	1999 12 06	557	0.7−	0.1−	2000 01 30	704	0.0	0.0
1998 12 22	704	1.2+	1.0−	1999 12 06	557	0.1−	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.1+	0.4−	1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2000 01 30	704	0.5+	0.5+
1998 12 22	704	0.9−	1.2−	1999 12 07	704	0.5−	0.8−	2000 01 30	704	0.1+	0.7+
1999 01 10	699	0.0	0.3−	1999 12 07	704	0.5+	1.1−	2000 01 31	704	0.9−	1.8−
1999 01 10	699	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.9−	2000 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 01 10	699	0.5+	0.9+	1999 12 07	704	0.8−	1.2−	2000 01 31	704	0.1+	0.5+
1999 01 23	699	0.4−	0.4−	1999 12 10	704	0.9+	0.3−	2000 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 01 23	699	0.1−	0.9+	1999 12 10	704	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	0.5+	0.7+
1999 01 23	699	0.2+	1.7+	1999 12 10	704	0.4+	0.2−	2000 02 11	704	0.4+	1.0+
1999 10 12	704	(2.9− 1.4−)		1999 12 29	106	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.3−	1999 12 30	106	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.3−
1999 10 12	704	0.4+	0.7+	1999 12 30	106	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	1.1−	0.7−
1999 10 12	704	0.9−	0.9+	1999 12 31	557	0.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.9+	1999 12 31	557	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.2−
1999 11 15	557	0.3+	1.1+	1999 12 31	557	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.1−
1999 11 15	557	0.4+	0.1−	2000 01 03	557	0.2+	0.0	2000 02 11	704	1.1−	0.3+
1999 11 15	557	0.3−	0.0	2000 01 03	704	1.3+	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	0.9+
1999 11 15	557	0.1−	0.4+	2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2000 04 02	704	0.0	0.2+
1999 11 15	557	0.1−	0.3+	2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2000 04 02	704	0.4+	0.4−
1999 11 15	557	0.1−	0.1−	2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2000 04 02	704	0.5+	0.5+
1999 11 16	557	0.3−	0.0	2000 01 03	704	0.1−	0.7+	2000 04 02	704	0.8+	0.6−
1999 11 16	557	0.3−	0.1−	2000 01 04	704	0.3+	0.9−				

(16100)* 1999 VO₃₀ = 1992 OZ₆ = 1998 KM₁₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37217)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	207.58315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30568418	ω	71.91017	+0.36991154	+0.92892423
<i>a</i>	2.1824991	Ω	219.81213	−0.86173137	+0.33649699
<i>e</i>	0.1148432	<i>i</i>	1.45754	−0.34725280	+0.15449776
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	0.5+	0.3−	1998 05 22	699	0.8+	0.1+	1999 11 17	704	0.7+	1.4−
1992 07 30	809	0.1+	0.2−	1998 05 24	704	0.1+	1.0−	1999 11 17	704	0.4+	0.1−
1992 07 30	809	0.6−	0.2+	1998 05 24	704	1.0−	1.6−	1999 11 17	704	0.9−	0.3−
1992 07 31	809	0.2+	0.3+	1998 05 24	704	0.1−	1.1+	1999 11 17	704	0.6+	0.7+
1992 07 31	809	0.1+	0.3−	1998 05 24	704	(0.3+ 2.4−)		1999 11 17	704	0.3+	0.3−
1992 07 31	809	0.1+	1.0−	1998 05 24	704	0.8−	0.3+	1999 11 29	691	0.1+	0.1−
1994 01 09	691	0.5+	0.2−	1999 10 22	704	0.4+	1.2−	1999 11 29	691	0.1+	0.2−
1994 01 09	691	0.4−	0.4−	1999 10 22	704	0.2−	0.4−	1999 11 29	691	0.0	0.2−
1994 01 09	691	0.2−	0.1−	1999 10 22	704	0.2−	0.7−	1999 12 02	699	0.2+	1.4−
1998 04 22	704	0.3−	0.0	1999 10 22	704	1.0+	0.7−	1999 12 02	699	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.7−	0.8+	1999 11 03	704	0.2+	1.4−	1999 12 02	699	0.5−	0.1−
1998 04 22	704	0.1+	0.8−	1999 11 03	704	1.0+	1.0−	1999 12 05	703	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	0.7−	0.6−	1999 11 03	704	0.4−	0.0	1999 12 05	703	0.6−	0.5+
1998 04 22	704	1.1−	0.7+	1999 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 12 05	703	0.2+	0.1+
1998 05 01	704	0.2+	0.2−	1999 11 03	704	0.5+	0.4+	1999 12 05	703	0.3−	0.7+
1998 05 01	704	0.1+	0.1−	1999 11 09	704	0.4−	0.3−	1999 12 07	691	0.0	0.2−
1998 05 01	704	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.7+	0.1−	1999 12 07	691	0.0	0.2−
1998 05 01	704	0.1+	1.6−	1999 11 09	704	(0.3− 2.1−)		1999 12 07	704	0.4+	1.3−
1998 05 02	566	0.5−	0.5−	1999 11 09	704	0.5+	0.6+	1999 12 07	691	0.1+	0.2−
1998 05 02	566	1.0−	0.7−	1999 11 09	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	1.1−	0.4−
1998 05 02	566	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.2+	0.6−	1999 12 07	704	1.7−	1.9+
1998 05 22	704	1.0+	1.5−	1999 11 12	704	0.4−	0.5−	1999 12 08	704	0.4−	0.6+
1998 05 22	704	0.5+	1.6−	1999 11 12	704	0.2+	0.7−	1999 12 08	704	0.9−	0.1+
1998 05 22	704	1.1+	0.3−	1999 11 12	704	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.3−	0.5+
1998 05 22	704	0.9−	0.6−	1999 11 12	704	0.1+	1.1−	1999 12 08	704	0.5+	0.7+
1998 05 22	699	0.1+	0.5−	1999 11 12	120	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.2−	0.6+
1998 05 22	699	0.1−	0.2+	1999 11 12	120	0.9+	1.3−				

(16101)* 1999 VA₃₆ = 1997 JU₁₃ = 1998 QR₂₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37222), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	165.97709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20335559	ω	257.58528	+0.72679319	+0.68554560
<i>a</i>	2.8639492	Ω	59.11845	−0.60942242	+0.67210923
<i>e</i>	0.0560709	<i>i</i>	2.83268	−0.31682166	+0.27981495
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.1+	0.5+	1998 09 21	699	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.1+
1992 05 07	691	0.2+	0.7+	1999 11 03	704	0.8+	0.5−	1999 12 08	704	0.5+	0.3+
1992 05 07	691	0.7+	1.0+	1999 11 03	704	0.2−	0.9+	1999 12 12	704	0.5+	0.3−
1997 05 03	809	(0.2+	2.2+)	1999 11 03	704	0.4+	0.4+	1999 12 12	704	0.3+	0.4+
1997 05 03	809	1.0−	0.4−	1999 11 09	704	0.2+	0.0	1999 12 12	704	0.1+	0.4−
1997 05 03	809	0.5+	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.6−	1999 12 12	704	0.0	0.0
1997 05 04	809	1.0+	1.6+	1999 11 09	704	0.1+	0.1−	1999 12 12	704	0.1+	0.9+
1997 05 04	809	(0.9+	2.1+)	1999 11 09	704	0.1+	0.6−	1999 12 13	704	0.2+	0.1−
1997 05 04	809	(1.2+	3.1+)	1999 11 09	704	0.4−	0.5−	1999 12 13	704	0.2+	0.7+
1997 05 07	704	(4.0+	1.7−)	1999 11 12	704	1.4−	0.2−	1999 12 13	704	1.0−	0.1+
1997 05 07	704	(4.2+	1.5−)	1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.1+
1997 05 07	704	(3.7+	1.6−)	1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2000 01 03	704	0.6+	1.0+
1997 05 07	704	(4.1+	0.9−)	1999 11 16	704	0.2+	0.6−	2000 01 03	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	1.3−	0.9−	1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2000 01 03	704	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	0.2−	0.4+	1999 11 16	704	1.1+	0.6−	2000 01 03	704	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	1.3+	1.5+	1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2000 01 04	704	0.3−	0.5+
1998 08 17	704	0.6−	1.4+	1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2000 01 04	704	0.2+	0.1+

1998 08 17	704	0.7+	1.4+	1999 12 07	704	0.4-	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.9+
1998 08 23	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2000 01 04	704	0.2+	0.3-
1998 08 23	704	0.2-	0.9-	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.7+
1998 08 23	704	0.1-	0.7-	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1998 08 23	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.4-	0.1+
1998 08 23	704	0.4-	0.6-	1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2000 02 11	704	0.3+	0.7+
1998 09 21	699	0.2-	0.8+	1999 12 08	704	1.0-	0.4+	2000 02 11	704	0.6+	0.8+
1998 09 21	699	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.3-	0.9-	2000 02 11	704	1.5-	0.7+

(16102)* 1999 VT₆₈ = 1994 LZ₅ = 1995 VY₉ = 1997 AL₁₅

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37235)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	256.32641		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26409191	ω	17.48769	-0.55549772	+0.83122103			
<i>a</i>	2.4060205	Ω	218.77547	-0.76708182	-0.52258367			
<i>e</i>	0.1318182	<i>i</i>	2.03359	-0.32094823	-0.18967842			
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.0	1.0+	1997 01 14	566	0.4-	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.4+
1994 06 03	809	0.9+	1.0+	1997 01 14	566	0.0	0.7-	1999 11 12	704	0.3+	0.7+
1994 06 03	809	0.6+	0.2+	1997 01 14	566	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.4+	0.8+
1994 06 04	809	(0.3+	2.2+)	1997 02 15	691	0.2-	0.3+	1999 11 12	704	0.3+	1.0+
1994 06 04	809	0.1-	2.0+	1997 02 15	691	0.3-	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	0.8+
1994 06 04	809	0.7+	2.0+	1997 02 15	691	0.7-	0.3+	1999 11 14	704	1.2+	0.6+
1995 11 15	691	0.1-	0.1-	1998 06 26	704	1.1-	1.3-	1999 11 14	704	0.3-	0.2+
1995 11 15	691	0.1-	0.1-	1998 06 26	704	0.6+	0.9-	1999 11 14	704	0.0	0.1+
1995 11 15	691	0.0	0.3-	1998 06 26	704	0.2-	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	1.1+
1995 11 19	691	0.7-	0.1+	1998 06 26	704	0.2-	0.4-	1999 12 03	691	0.4+	0.4+
1995 11 19	691	0.3-	0.2-	1999 11 04	704	1.3+	1.0+	1999 12 03	691	0.6+	0.4+
1995 11 19	691	0.5-	0.2-	1999 11 04	704	0.3+	0.3-	1999 12 03	691	0.6+	0.6+
1996 11 12	691	0.3-	0.4+	1999 11 04	704	1.3-	1.3-	1999 12 07	704	0.7-	0.6+
1996 11 12	691	0.0	0.3+	1999 11 09	704	0.5-	1.2-	1999 12 07	704	1.9-	0.8+
1996 11 12	691	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.6-	0.7+
1997 01 11	566	0.1-	0.2-	1999 11 09	704	0.4+	0.3-	1999 12 17	691	0.2+	0.1+
1997 01 11	566	0.2+	0.1-	1999 11 09	704	0.1+	0.0	1999 12 17	691	0.1-	0.2+
1997 01 11	566	0.1+	0.2-	1999 11 09	704	0.3-	0.5-	1999 12 17	691	0.0	0.2+

(16103)* 1999 VU₈₁ = 1991 PF₇ = 1991 RA₄₀ = 1998 KS₃₈

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39320), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	236.83612		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26404302	ω	185.14648	-0.71617829	+0.69721662			
<i>a</i>	2.4063174	Ω	39.11939	-0.63854541	-0.63651269			
<i>e</i>	0.1584697	<i>i</i>	2.84057	-0.28168850	-0.32975838			
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	1.0+	1.3-	1999 10 01	699	1.8+	0.3-	1999 10 19	704	1.2+	0.3+
1991 08 06	809	1.7+	0.5+	1999 10 01	699	0.2+	1.3-	1999 10 19	704	0.5-	0.6+
1991 08 06	809	0.5+	0.2-	1999 10 02	703	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.1-	0.5-
1991 09 06	809	1.3+	1.0-	1999 10 02	703	1.4-	0.6+	1999 10 19	704	0.3+	0.4-
1991 09 06	809	1.5-	1.2-	1999 10 02	703	0.2+	0.1-	1999 11 01	703	(1.7-	2.1+)
1991 09 06	809	(2.4-	1.6-)	1999 10 02	703	0.1-	0.8+	1999 11 01	703	0.7+	0.6+
1992 11 25	691	0.4-	0.4+	1999 10 04	704	0.1+	1.1+	1999 11 01	703	0.1-	0.1+
1992 11 25	691	0.3-	0.4+	1999 10 04	704	0.8+	0.0	1999 11 01	703	1.6-	0.2-
1992 11 25	691	0.1+	0.3+	1999 10 04	704	0.4-	1.9-	1999 11 05	704	0.1-	0.5-
1995 08 28	809	1.6-	1.0-	1999 10 04	704	0.3+	1.1-	1999 11 05	704	1.1-	0.5+
1995 08 29	809	1.1-	0.8-	1999 10 07	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.6-	0.6+
1995 09 19	809	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.0	0.7+	1999 11 05	704	0.6-	0.3+
1995 09 20	809	0.6-	0.1+	1999 10 07	704	0.7+	0.9+	1999 11 05	704	0.1-	0.2+

1995 09 23	809	(6.5+	0.8-)	1999 10 07	704	0.1+	1.2+	1999 11 09	704	0.1-	0.1+
1995 09 24	809	0.3-	0.2+	1999 10 07	704	0.5-	0.3+	1999 11 09	704	0.6-	0.2+
1998 05 22	704	0.5+	0.6+	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	0.3+	0.6+	1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 09	704	0.8-	0.3+
1998 05 22	704	0.0	0.4+	1999 10 09	704	0.1-	0.0	1999 11 12	704	0.6+	0.6-
1998 05 22	704	0.3+	0.2-	1999 10 09	704	0.6-	0.4+	1999 11 12	704	0.4-	0.6-
1998 05 22	704	0.4-	0.4+	1999 10 09	704	0.3-	0.8+	1999 11 12	704	0.5-	0.6-
1998 05 24	704	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.3-	1999 11 12	704	0.2-	0.5-
1998 05 24	704	0.1+	1.0+	1999 10 15	704	0.3+	0.6+	1999 11 12	704	0.3+	0.1-
1998 05 24	704	0.1+	0.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 29	691	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	1999 11 29	691	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	1.2+	0.7+	1999 11 29	691	0.0	0.1+
1999 10 01	699	0.7+	0.7+	1999 10 19	704	0.4+	0.3+				

(16104)* 1999 VT₁₇₇ = 1991 JE₅ = 1998 KA₅₆

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1211)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr					
<i>M</i>	271.93510		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28616133	ω	70.09640	-0.80608028	+0.58853565			
<i>a</i>	2.2806681	Ω	145.87355	-0.57592158	-0.75594819			
<i>e</i>	0.1064030	<i>i</i>	6.35843	-0.13619441	-0.28664982			
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	809	0.9+	1.6+	1998 06 19	704	0.9+	0.3-	1999 11 06	704	0.4-	0.2-
1991 05 13	809	1.6+	0.2+	1998 06 19	704	0.0	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.4+
1991 05 13	809	1.0+	0.4+	1998 06 25	704	0.1-	0.7+	1999 11 06	704	0.4-	1.4+
1991 05 17	809	1.0-	0.8+	1998 06 25	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	0.3-	0.2+
1991 05 17	809	0.2-	1.4+	1998 06 25	704	0.4+	0.4+	1999 11 06	704	0.2+	0.0
1991 05 17	809	1.3-	1.0+	1998 06 25	704	0.8+	1.6-	1999 11 06	704	1.0-	0.9+
1994 03 14	675	0.0	0.5-	1998 06 25	704	(0.8-	2.7-)	1999 11 07	704	0.2+	0.4-
1994 03 14	675	0.1-	1.0-	1999 10 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 07	704	0.6+	0.4+
1998 05 23	704	0.7-	0.3-	1999 10 09	704	0.9+	0.1-	1999 11 07	704	0.6-	0.3+
1998 05 23	704	0.4-	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	1999 11 07	704	0.0	0.5+
1998 05 23	704	0.8-	0.9-	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 11 07	704	0.4-	0.8-
1998 05 23	704	0.1+	1.6-	1999 10 09	704	0.5+	0.6-	1999 11 07	704	0.0	0.3+
1998 05 26	704	1.6-	0.1+	1999 10 12	699	0.2-	0.0	1999 11 07	704	0.3-	0.6-
1998 05 26	704	0.9-	0.5+	1999 10 12	699	0.4-	0.4+	1999 12 03	704	1.2+	0.2-
1998 05 26	704	1.0-	0.6-	1999 10 12	699	0.4+	0.9+	1999 12 03	704	1.2-	0.6-
1998 05 26	704	1.2+	0.1-	1999 10 19	704	0.0	0.3-	1999 12 03	704	0.7-	0.7-
1998 06 03	704	0.1-	0.5-	1999 10 19	704	0.4+	0.3-	1999 12 03	704	0.4-	0.1-
1998 06 03	704	(1.1+	2.4+)	1999 10 19	704	0.4+	0.3-	1999 12 03	704	1.3-	0.2-
1998 06 03	704	0.3-	1.1+	1999 10 19	704	0.6+	0.2-	2000 01 08	704	0.4-	0.9-
1998 06 03	704	0.2+	0.2-	1999 10 19	704	0.2+	0.5-	2000 01 08	704	0.2-	0.5-
1998 06 03	704	0.4+	0.5-	1999 11 06	704	0.2-	0.8+	2000 01 08	704	0.6+	0.1+
1998 06 19	704	(2.3+	6.3-)	1999 11 06	704	0.4+	0.9+	2000 01 08	704	1.3-	0.5-
1998 06 19	704	(1.9+	4.0-)	1999 11 06	704	0.1-	0.1+	2000 01 08	704	1.0+	0.2+

M.P.O. 1790

1988 11 03	327	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.3-	0.2-	1999 12 14	704	0.1-	0.0
1998 08 24	704	0.0	0.0	1999 10 20	704	0.1+	0.2-	1999 12 14	704	0.3+	0.6+
1998 08 24	704	0.5+	0.5-	1999 10 20	704	0.4-	0.7-	1999 12 14	704	0.2+	0.2+
1998 08 24	704	0.0	0.7-	1999 10 20	704	0.3-	0.9-	1999 12 14	704	0.0	0.8+
1998 08 24	704	0.8-	1.2-	1999 11 05	704	0.6-	0.7-	1999 12 14	704	0.6-	0.3+
1998 08 27	704	0.6-	0.5-	1999 11 05	704	0.4-	0.0	1999 12 14	699	0.0	0.3-
1998 08 27	704	1.3+	0.7-	1999 11 05	704	0.4-	0.2-	1999 12 14	699	0.1-	0.4-
1998 08 27	704	0.1+	0.8-	1999 11 05	704	0.5-	0.3-	1999 12 14	699	0.1+	0.2-
1998 08 27	704	0.3-	0.6-	1999 11 05	704	1.0-	0.4-	2000 01 07	704	0.8+	0.7-
1998 08 27	704	0.1-	0.7+	1999 11 14	699	0.1-	1.5+	2000 01 07	704	0.7+	0.6+
1998 09 15	699	0.7+	0.7+	1999 11 14	699	0.1-	1.0+	2000 01 07	704	0.8+	1.1+
1998 09 15	699	0.4+	1.4+	1999 11 14	699	0.2+	0.9+	2000 01 07	704	0.1-	0.4+
1998 09 15	699	1.3+	0.3+	1999 11 16	703	0.1-	0.5-	2000 01 07	704	0.3+	0.7+
1998 10 20	699	1.3-	0.6+	1999 11 16	703	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.2+
1998 10 20	699	1.3-	0.7+	1999 11 16	703	0.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.0
1998 10 20	699	0.6-	1.8+	1999 11 16	703	0.6-	0.4-	2000 03 05	704	0.8-	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 12 05	704	0.2+	0.4-	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	1.2+	0.5-	1999 12 05	704	0.2+	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	1.3+	0.7-	1999 12 05	704	0.2+	0.5-				

(16106)* 1999 VW₂₁₂ = 1991 NR₅ = 1997 EN₃₃

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (MPO 1218)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		P		Q	
<i>M</i>	15.83778	(2000.0)			
<i>n</i>	0.27682100	ω	19.53715	-0.57701352	-0.81268439
<i>a</i>	2.3316858	Ω	105.78424	+0.73766160	-0.56126105
<i>e</i>	0.0451954	<i>i</i>	4.84270	+0.35058632	-0.15662092
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 10	809	0.1-	0.4-	1999 11 04	704	0.0	0.3-	1999 12 12	703	0.1-	0.0
1991 07 10	809	0.2+	0.2-	1999 11 04	704	0.2+	0.3-	1999 12 12	703	0.2-	0.0
1991 07 10	809	0.5+	0.2-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	1.3+	1.3+
1991 07 11	809	0.0	0.5+	1999 11 04	704	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	1.1+
1991 07 11	809	0.4+	0.6+	1999 11 04	704	0.3-	0.0	1999 12 14	704	1.0-	0.9+
1991 07 11	809	0.5+	0.5+	1999 11 12	699	0.3-	0.3+	1999 12 14	704	0.5-	1.2+
1995 08 31	809	1.0-	0.4+	1999 11 12	699	0.4-	0.5+	1999 12 14	704	1.1-	1.0+
1995 08 31	809	0.2-	0.6-	1999 11 12	699	0.1-	0.3+	2000 01 06	699	0.0	0.0
1995 09 01	809	0.8-	1.3-	1999 11 17	704	0.1+	0.3-	2000 01 06	699	0.1-	0.2+
1997 03 04	704	0.4-	0.8+	1999 11 17	704	0.0	0.1-	2000 01 06	699	0.5-	0.6+
1997 03 04	704	0.1+	1.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.1-	2000 01 07	704	0.8-	1.5-
1997 03 06	704	0.4+	0.1-	1999 11 17	704	0.3+	0.0	2000 01 07	704	1.0+	0.6-
1997 03 06	704	0.4-	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	1.3+
1998 06 24	704	0.4-	1.3+	1999 12 02	699	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	1.5+
1998 06 24	704	1.5+	0.9+	1999 12 02	699	0.5+	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.1-
1998 06 24	704	0.4-	0.6+	1999 12 02	699	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.3+
1998 06 24	704	0.6-	0.8+	1999 12 06	704	0.9+	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1998 06 24	704	0.4-	1.5+	1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	1.1-	0.4-
1999 10 20	704	0.2-	0.2-	1999 12 06	704	0.2+	1.0-	2000 02 03	704	0.5-	0.9+
1999 10 20	704	0.3-	0.2-	1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	703	0.1-	0.6+
1999 10 20	704	0.2+	0.1-	1999 12 06	704	0.9+	1.4-	2000 03 04	703	0.8-	0.9-
1999 10 20	704	0.1-	0.3-	1999 12 12	703	0.0	0.2+	2000 03 04	703	0.3-	1.4+
1999 10 20	704	0.0	0.6-	1999 12 12	703	0.0	0.0	2000 03 04	703	0.6+	0.7-

(16107)* 1999 WQ₂ = 1990 TB₈

Discovered 1999 Nov. 27 by W. R. Cooney Jr. at Baton Rouge Observatory.

Id. G. V. Williams (MPC 37844)

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		P		Q	
<i>M</i>	143.79474	(2000.0)			
<i>n</i>	0.21924947	ω	121.63356	+0.76872128	+0.63909314
<i>a</i>	2.7238113	Ω	198.68054	-0.61010637	+0.72097548
<i>e</i>	0.0462119	<i>i</i>	4.48588	-0.19193180	+0.26786995
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	033	0.5+	0.3-	1999 10 20	704	0.1+	0.1-	1999 11 27	747	0.1-	0.3+
1990 10 13	033	0.0	0.4-	1999 10 20	704	0.1+	0.4-	1999 11 28	747	0.3-	0.3+
1990 10 14	033	0.3-	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.8+	1999 11 28	747	0.1+	0.3+
1997 03 05	809	1.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.8-	0.3+	1999 11 28	747	0.5-	0.0
1997 03 05	809	0.3-	0.6+	1999 10 20	704	0.1-	0.0	1999 11 28	747	0.4+	0.7-
1997 03 05	809	0.3-	0.6-	1999 10 30	703	0.7-	0.3+	1999 12 03	747	0.9-	0.0
1997 04 15	691	0.1-	0.1-	1999 10 30	703	0.8-	0.1-	1999 12 03	747	0.7-	0.3+
1997 04 15	691	0.3-	0.4+	1999 10 30	703	0.2-	0.2-	1999 12 03	747	0.6-	0.0
1997 04 15	691	0.1-	0.1+	1999 10 30	703	0.1-	0.1+	1999 12 05	704	0.2-	0.8-
1998 06 24	704	0.2-	0.4-	1999 11 04	704	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	0.2+	1.3-
1998 06 24	704	0.7+	0.2+	1999 11 04	704	0.8-	0.6+	1999 12 05	704	0.2-	0.2+
1998 06 24	704	0.5-	0.7+	1999 11 04	704	0.9-	0.7+	1999 12 05	704	0.9+	0.1+
1998 06 24	704	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.0	0.7+	1999 12 05	704	0.4-	0.1-
1999 10 01	703	0.3-	0.0	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	747	0.3-	0.7-
1999 10 01	703	0.7-	0.7-	1999 11 15	704	1.0-	0.3+	1999 12 06	747	0.0	0.1+
1999 10 01	703	0.1-	0.8+	1999 11 15	704	0.0	0.3+	1999 12 06	747	0.1-	0.3+
1999 10 01	703	1.0+	0.6+	1999 11 15	704	0.4+	0.6+	1999 12 07	704	1.2+	0.1-
1999 10 03	704	0.0	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-
1999 10 03	704	0.9-	0.3-	1999 11 15	704	0.0	1.0+	1999 12 07	704	0.2+	0.5-
1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 11 17	704	0.9+	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.9-
1999 10 03	704	0.1+	0.9-	1999 11 17	704	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.6-
1999 10 15	704	0.0	0.8-	1999 11 17	704	1.6+	0.1+	2000 01 02	747	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.2-	1999 11 17	704	1.7+	0.6-	2000 01 02	747	0.4-	0.4+
1999 10 15	704	0.5+	0.3+	1999 11 17	704	1.0+	0.5-	2000 01 02	747	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.8+	0.6-	1999 11 27	747	0.2+	0.7+	2000 01 02	747	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 11 27	747	0.5-	0.2+				

(16108)* 1999 WV₃ = 1978 VO₁ = 1998 KY₄₃

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (MPC 37847)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		P		Q	
<i>M</i>	179.52690	(2000.0)			
<i>n</i>	0.28362154	ω	291.93156	+0.77170408	+0.63472902
<i>a</i>	2.2942632	Ω	28.71449	-0.54856276	+0.69606103
<i>e</i>	0.1228993	<i>i</i>	4.76361	-0.32179452	+0.33558622
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	1.1+	1.8-	1999 10 13	704	1.0+	0.2-	1999 12 15	704	0.1-	1.0+
1978 11 01	010	0.4-	0.0	1999 10 13	704	1.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.1-	0.1-
1978 11 01	010	0.2-	0.4-	1999 10 13	704	1.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.3-	0.6+
1994 03 13	691	0.0	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.3+	1999 12 15	704	0.1+	0.3+
1994 03 13	691	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.6+	0.5+	2000 01 03	704	1.4+	0.3+
1994 03 13	691	0.4+	0.5-	1999 11 14	704	0.5+	0.7+	2000 01 03	704	0.3+	0.3-
1995 08 29	809	0.1+	0.5-	1999 11 14	704	0.7+	0.6+	2000 01 03	704	0.3+	0.7-
1995 08 30	809	0.5+	0.0	1999 11 14	704	0.8+	0.5+	2000 01 03	704	0.0	0.5-
1998 05 22	704	0.1-	0.7-	1999 11 16	704	0.7-	0.2+	2000 01 03	704	0.8+	0.9-
1998 05 22	704	0.4+	0.4-	1999 11 16	704	0.7-	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.1-
1998 05 22	704	1.7+	0.2-	1999 11 16	704	0.8-	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.5-
1998 05 22	704	0.2-	1.1+	1999 11 16	704	0.6-	0.2+	2000 01 04	704	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	0.5-	1.6-	1999 11 16	704	0.3-	1.3-	2000 01 04	704	0.4+	0.4-
1998 05 24	704	0.8-	0.2-	1999 11 28	411	1.6-	1.5+	2000 01 04	704	0.1+	1.1-
1998 05 24	704	0.6+	0.4-	1999 11 28	411	1.4+	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.1-	1.1+	1999 11 29	411	0.9-	1.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.8-
1998 05 24	704	1.8-	1.8-	1999 11 29	411	0.6-	1.3-	2000 01 30	704	0.9+	1.1-
1998 05 24	704	1.3+	0.6-	1999 12 07	411	0.0	0.8+	2000 01 30	704	0.8+	0.3+
1998 06 24	704	0.8-	0.7+	1999 12 07	411	0.6-	0.6+	2000 01 30	704	0.4+	0.2+
1998 06 24	704	0.6+	0.4+	1999 12 10	704	0.6-	0.5+	2000 02 11	704	1.3+	0.9+

1998 06 24	704	0.0	0.7+	1999 12 10	704	0.6-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.2-
1998 06 24	704	0.6-	1.0+	1999 12 10	704	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.5-
1999 10 13	704	0.4-	0.1-	1999 12 10	704	0.3-	0.1-	2000 02 11	704	0.6-	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.4+	1999 12 15	704	0.4-	0.3+				

(16109)* 1999 WH₆ = 1991 LX₂ = 1994 CC₁₃ = 1998 MA₂₁

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37849)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	229.14467		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28309558	ω	169.98862		-0.09114958		+0.99231910
<i>a</i>	2.2971040	Ω	94.74647		-0.91936797		-0.05157890
<i>e</i>	0.1412241	<i>i</i>	4.81400		-0.38269347		-0.11243851
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.9-	0.3-	1998 06 26	704	0.7-	0.0	1999 11 19	699	0.2+	1.2+
1991 06 06	809	0.7-	0.2-	1998 06 26	704	0.3-	0.9-	1999 11 19	699	0.8-	1.1+
1991 06 06	809	0.5-	0.7+	1998 06 26	704	1.8+	1.2-	1999 11 28	120	0.1-	0.0
1991 06 08	809	1.0+	0.3+	1999 10 08	703	1.0-	0.8+	1999 11 28	120	0.5+	0.9+
1991 06 08	809	1.2+	0.4+	1999 10 08	703	1.1-	0.5+	1999 11 28	120	1.2+	0.5+
1991 06 08	809	0.0	0.0	1999 10 08	703	1.0-	0.8+	1999 11 29	120	0.8+	0.0
1994 02 08	809	0.1+	0.2+	1999 10 08	703	1.2-	0.3-	1999 11 29	120	0.1+	0.9-
1994 02 08	809	0.2+	0.1+	1999 10 21	704	0.2-	0.2+	1999 11 29	120	0.8+	0.1+
1994 02 08	809	0.2+	0.3+	1999 10 21	704	0.4-	0.4+	1999 12 04	703	1.9-	0.4+
1994 02 08	809	(3.6-	0.1-)	1999 10 21	704	0.9+	0.5+	1999 12 04	703	0.5-	0.1-
1994 02 08	809	(3.8-	0.9-)	1999 10 21	704	0.5-	0.8+	1999 12 04	703	0.2+	0.0
1994 02 08	809	(3.5-	0.5-)	1999 10 21	704	1.5-	0.2+	1999 12 04	703	0.1-	0.5+
1994 02 10	809	(0.7-	3.4+)	1999 10 30	703	1.4-	1.4+	1999 12 06	704	1.3-	0.7-
1994 02 10	809	(2.3-	3.6+)	1999 10 30	703	(2.2+	2.0+)	1999 12 06	704	0.8-	0.2+
1994 02 10	809	(1.9-	2.8+)	1999 10 30	703	0.2+	0.2-	1999 12 06	704	0.6+	1.9-
1994 02 13	809	(1.3-	5.2+)	1999 10 30	703	0.2+	0.6-	1999 12 07	704	0.4-	0.7-
1994 02 13	809	(1.5-	5.6+)	1999 11 04	704	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.7-	0.5-
1994 02 13	809	(1.3-	4.7+)	1999 11 04	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.7-	0.8-
1998 05 24	704	0.5-	1.5+	1999 11 04	704	0.2+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	1.1-
1998 05 24	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	1.7+	0.4-	1999 12 07	704	0.4-	0.7-
1998 05 24	704	0.3-	0.9+	1999 11 10	699	0.7+	1.2+	1999 12 07	120	1.8+	1.1-
1998 05 24	704	0.2+	1.2+	1999 11 10	699	0.3-	0.3+	1999 12 07	120	0.0	1.4-
1998 05 24	704	0.3-	0.8+	1999 11 10	699	0.3+	1.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.1+
1998 06 03	704	0.4-	0.9+	1999 11 15	704	0.4-	0.6-	1999 12 14	704	1.4+	0.5-
1998 06 03	704	0.1-	1.1+	1999 11 15	704	0.1-	0.4-	1999 12 14	704	0.6+	0.6+
1998 06 03	704	1.8+	0.7+	1999 11 15	704	0.4-	0.6-	1999 12 14	704	1.0+	0.6+
1998 06 03	704	0.1-	2.3-	1999 11 15	704	0.1-	0.3-	1999 12 14	704	(2.2+	1.0+)
1998 06 24	704	0.1+	0.6-	1999 11 15	704	0.2+	0.1-	1999 12 17	120	0.8+	0.6+
1998 06 24	704	0.4-	0.4-	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	1999 12 17	120	1.7+	0.2-
1998 06 24	704	0.5+	0.8-	1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	699	0.3-	0.6+
1998 06 24	704	0.1+	1.0-	1999 11 17	704	0.6-	0.1-	2000 01 06	699	0.2+	1.8+
1998 06 24	704	(0.2+	2.1-)	1999 11 17	704	0.5+	0.7-	2000 01 06	699	0.3-	0.3+
1998 06 26	704	0.8-	0.8-	1999 11 17	704	0.2+	0.1-				
1998 06 26	704	0.9-	1.8+	1999 11 19	699	0.1-	0.9+				

(16110)* 1999 WU₈ = 1997 CQ₁₆ = 1998 KZ₂₈

Discovered 1999 Nov. 28 by S. Sposetti at Gnosca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37241)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	155.51726		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28070541	ω	205.77415		+0.90673305		+0.41688825
<i>a</i>	2.3101253	Ω	129.43878		-0.37127756		+0.86065422
<i>e</i>	0.1556654	<i>i</i>	4.72044		-0.19997039		+0.29236707
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.2+	0.2+	1998 05 24	704	1.0-	0.2+	1999 12 06	704	0.6+	0.2-
1994 04 03	691	0.0	0.1+	1998 05 24	704	0.8-	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.0
1994 04 03	691	0.1-	0.2+	1998 05 24	704	0.2-	1.6-	1999 12 06	704	0.7+	0.1+

1995 07 24	691	0.2+	0.5-	1998 05 24	704	0.7-	0.1-	1999 12 06	704	0.7+	0.2-
1995 07 24	691	0.1+	0.4-	1998 06 16	704	0.3-	0.2-	1999 12 06	704	1.5+	0.2+
1995 07 24	691	0.0	0.3-	1998 06 16	704	1.1+	1.2-	1999 12 13	699	0.4+	0.0
1996 11 12	691	0.2+	0.4+	1998 06 16	704	0.4-	0.2-	1999 12 13	699	0.1+	0.4+
1996 11 12	691	0.3+	0.4+	1998 06 16	704	0.5-	0.3+	1999 12 13	699	0.5+	0.1+
1996 11 12	691	0.6+	0.4+	1998 06 16	704	(6.7-	0.2+)	1999 12 14	704	0.6-	0.3-
1997 01 11	566	0.3-	0.7+	1998 06 27	699	0.7+	0.4+	1999 12 14	704	0.3-	0.3-
1997 01 11	566	0.1+	0.4+	1998 06 27	699	0.0	0.5+	1999 12 14	704	0.1+	0.1-
1997 01 11	566	0.0	0.7+	1998 06 27	699	0.0	0.4+	1999 12 14	704	0.1+	0.1-
1997 01 30	098	1.0+	1.1-	1999 10 21	704	1.0+	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.9-
1997 01 30	098	0.4+	0.1-	1999 10 21	704	0.6+	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	1.0-
1997 01 31	098	0.2-	0.6+	1999 10 21	704	0.6+	0.2-	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1997 01 31	098	(4.3+	1.7-)	1999 10 21	704	0.4+	1.0-	2000 01 05	704	0.3-	0.5-
1997 02 07	098	0.2-	0.3+	1999 11 04	704	0.6-	0.1+	2000 01 05	704	0.6-	0.1+
1997 02 07	098	0.6+	1.4-	1999 11 04	704	0.2-	0.1-	2000 01 06	704	0.4-	0.8-
1997 02 07	098	1.0-	0.1+	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.2-	0.3-
1997 02 07	098	1.1+	1.6-	1999 11 04	704	0.4-	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.7-
1997 02 09	691	0.2+	0.1-	1999 11 04	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	704	0.1-	0.0
1997 02 09	691	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.2-	0.2-	2000 01 06	704	0.8-	0.5-
1997 02 09	691	0.1-	0.1+	1999 11 17	704	0.4-	0.3-	2000 02 03	704	(2.0+	1.2-)
1997 02 10	691	0.6-	0.4-	1999 11 17	704	0.3-	0.3-	2000 02 03	704	0.6+	0.3+
1997 02 10	691	0.4-	0.1+	1999 11 17	704	0.3-	0.0	2000 02 03	704	1.9+	0.5+
1997 02 10	691	0.4-	0.0	1999 11 17	704	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.2-	0.6-
1997 02 10	691	0.3-	0.1-	1999 11 28	143	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.5+
1997 02 11	691	0.0	0.0	1999 11 28	143	0.1-	0.6+	2000 02 07	703	1.0-	0.9+
1997 02 11	691	0.1-	0.0	1999 11 28	143	0.1-	0.6+	2000 02 07	703	1.8-	0.2-
1997 02 11	691	0.2-	0.1-	1999 11 29	143	0.1-	0.2+	2000 02 07	703	0.2+	0.2-
1998 05 05	699	0.6+	1.3-	1999 11 29	143	0.1+	0.5+	2000 02 07	703	(2.3-	0.9+)
1998 05 05	699	0.2+	0.6+	1999 11 29	143	0.2+	0.6+	2000 03 03	703	(2.2-	3.5+)
1998 05 05	699	0.6+	0.9+	1999 11 29	143	0.5-	0.5+	2000 03 03	703	0.2+	0.9+
1998 05 22	704	0.6-	0.5-	1999 11 29	143	0.1+	0.4+	2000 03 03	703	0.4-	1.9-
1998 05 22	704	0.2-	0.5+	1999 11 30	143	0.1+	0.1+	2000 03 03	703	(0.8+	2.5+)
1998 05 22	704	0.4+	0.2-	1999 11 30	143	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	0.5+	0.3-	1999 12 03	699	0.2-	0.0	2000 03 05	704	0.3+	1.0+
1998 05 22	704	0.0	0.9+	1999 12 03	699	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.8-	0.8+
1998 05 24	704	0.4+	0.3-	1999 12 03	699	0.1-	0.1+	2000 03 05	704	1.3-	0.6-

(16111)* 1999 XT₄ = 1997 AW₁₅ = 1998 KK₄₈

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37857)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	189.06342		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25758260	ω	198.94930		+0.33022000		+0.94146351
<i>a</i>	2.4463863	Ω	90.37824		-0.85701700		+0.32916439
<i>e</i>	0.1685941	<i>i</i>	3.88958		-0.39557126		+0.07278232
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.1+	0.1-	1999 10 10	704	0.8+	0.9-	1999 11 15	704	0.2-	1.3+
1994 05 14	691	0.0	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	1.7-	1999 11 17	704	0.0	0.2-
1994 05 14	691	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 17	704	0.6-	0.8+
1997 01 12	566	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.9+	1999 11 17	704	0.2-	0.2+
1997 01 12	566	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.3-	1999 11 17	704	1.0-	0.4-
1997 01 12	566	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.7-	1999 11 17	704	0.1+	0.2-
1997 01 14	566	0.2-	0.1-	1999 10 21	704	1.5+	0.8-	1999 11 28	691	0.2+	0.1-
1997 01 14	566	0.1-	0.5-	1999 10 21	704	0.6-	0.0	1999 11 28	691	0.2+	0.0
1997 01 14	566	0.1-	0.0	1999 10 21	704	0.4-	1.2+	1999 11 28	691	0.1-	0.2-
1998 05 22	704	0.6+	0.0	1999 10 21	704	(0.9-	2.1+)	1999 12 02	699	1.5+	1.3+
1998 05 22	704	0.7-	0.9+	1999 11 04	704	0.8-	0.1-	1999 12 02	699	0.8+	2.0+
1998 05 22	704	0.4+	0.3-	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	1999 12 02	699	1.6+	0.5+
1998 05 22	704	1.1-	0.8+	1999 11 04	704	0.0	0.3+	1999 12 04	703	0.7-	0.1+
1998 05 24	704	0.5-	0.7-	1999 11 04	704	(2.3-	0.7+)	1999 12 04	703	0.9-	0.0
1998 05 24	704	0.6+	0.1-	1999 11 04	704	0.3+	0.5-	1999 12 04	703	0.5-	0.3+
1998 05 24	704	0.6+	1.0+	1999 11 10	691	0.2-	0.1+	1999 12 04	703	0.2+	0.0
1998 05 24	704	1.2+	0.1+	1999 11 10	691	0.3-	0.0	1999 12 05	703	0.0	0.3+
1998 06 26	704	0.5+	0.8+	1999 11 10	691	0.2-	0.0	1999 12 05	703	0.5+	0.4+
1998 06 26	704	0.5-	0.7+	1999 11 11	691	0.0	0.2+	1999 12 05	703	0.5-	0.0

1998 06 26	704	0.3+	0.9+	1999 11 11	691	0.0	0.1+	1999 12 05	703	0.4-	0.5-
1998 06 26	704	0.0	0.1-	1999 11 11	691	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.4+
1998 06 26	704	0.7-	0.7-	1999 11 15	704	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.5+
1999 10 10	704	0.8+	0.1-	1999 11 15	704	0.9-	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	0.6-	1999 11 15	704	0.0	1.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	1.0-	1999 11 15	704	0.5-	0.5+	1999 12 07	704	0.3-	0.0

(16112)* 1999 XK₁₃ = 1997 CU₄ = 1998 KT₅₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37863)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	134.23178		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26995441	ω	208.46111	+0.97840705		+0.19409224	
<i>a</i>	2.3710594	Ω	140.14427	-0.16231567		+0.93435076	
<i>e</i>	0.1448163	<i>i</i>	6.36514	-0.12795805		+0.29885927	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.8-	1.7-	1999 10 08	703	0.2+	0.4+	1999 12 05	704	0.5+	0.1-
1995 08 28	809	1.2-	1.2-	1999 10 08	703	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	1.3+	0.2-
1995 08 28	809	0.9+	1.0+	1999 10 20	704	0.3-	0.7+	1999 12 06	704	1.0+	0.3-
1995 08 29	809	2.1+	1.6+	1999 10 20	704	0.2-	0.6+	1999 12 06	704	(2.3+ 0.2+)	
1995 08 30	809	0.5-	0.7-	1999 10 20	704	0.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.7+ 1.4-	
1995 08 30	809	0.0	0.0	1999 10 20	704	0.3-	0.1+	1999 12 14	704	0.9-	0.7-
1995 08 31	809	0.1-	0.0	1999 10 20	704	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.8-	0.0
1997 02 03	566	0.1-	0.1+	1999 11 05	704	0.3-	0.0	1999 12 14	704	0.4-	0.0
1997 02 03	566	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.5+	0.9-	1999 12 14	704	1.3-	0.1+
1997 02 03	566	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	0.0	0.5-	1999 12 14	704	0.2-	0.1+
1997 02 07	566	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.7-	0.7-	1999 12 14	699	0.5+	0.0
1997 02 07	566	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.9-	0.9-	1999 12 14	699	0.1-	0.3+
1997 02 07	566	0.2+	0.2-	1999 11 06	704	0.1+	0.4-	1999 12 14	699	0.1+	0.9+
1998 05 23	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.2-	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	1.4+
1998 05 23	704	0.4+	0.6+	1999 11 06	704	0.9-	0.4+	2000 01 05	704	0.8+	0.0
1998 05 23	704	0.3+	0.1+	1999 11 06	704	0.8-	0.4+	2000 01 05	704	0.8-	0.6-
1998 05 23	704	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	0.5-	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.4+
1998 05 26	704	0.1-	0.3+	1999 12 04	699	0.3-	0.6+	2000 01 05	704	1.0+	0.8+
1998 05 26	704	0.1+	0.3+	1999 12 04	699	0.8-	1.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.6+
1998 05 26	704	(0.6+ 2.3+)		1999 12 04	699	0.0	1.0+	2000 01 07	704	0.2+	0.2-
1998 05 26	704	0.8+	0.1+	1999 12 05	704	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	1.0+	0.1+
1998 05 26	704	1.2-	1.0+	1999 12 05	704	0.9+	0.3-	2000 01 07	704	0.5+	0.1-
1999 10 08	703	0.2-	0.7+	1999 12 05	704	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	1.1+	0.0
1999 10 08	703	0.7-	0.3+	1999 12 05	704	0.2+	0.7-				

(16113)* 1999 XN₂₃ = 1993 NL

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37870)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	99.99272		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19826958	ω	208.92796	+0.99972291		+0.00573309	
<i>a</i>	2.9127195	Ω	150.71683	+0.00287094		+0.93295123	
<i>e</i>	0.0973096	<i>i</i>	2.67533	-0.02336374		+0.35995712	
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(1.8+ 2.8+)		1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.2-	1.1-
1993 07 12	809	0.6+	1.2+	1999 10 10	699	0.0	0.8+	1999 11 16	704	0.3-	0.5-
1993 07 12	809	(0.5+ 2.4+)		1999 10 10	704	0.7+	0.4-	1999 11 16	704	0.5-	0.8+
1993 07 23	809	(3.9- 2.8-)		1999 10 10	699	0.2-	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.7+
1993 07 23	809	(4.7- 2.3-)		1999 10 15	704	1.2+	0.5-	1999 11 16	704	0.1+	0.3+
1993 07 23	809	(5.2- 1.9-)		1999 10 15	704	0.1-	1.0+	1999 11 16	704	0.1+	0.3-
1993 07 23	809	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.5+	0.2+	1999 11 17	704	0.2-	0.2-
1993 07 23	809	1.0+	0.7-	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.2-	0.4+
1993 07 23	809	0.1-	0.8-	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 17	704	1.0-	1.4+

1994 10 31	691	0.2-	0.2+	1999 10 20	704	0.4+	0.7-	1999 11 17	704	0.3-	1.1+
1994 10 31	691	0.6-	0.1+	1999 10 20	704	0.8+	0.6-	1999 11 17	704	0.5-	0.7+
1994 10 31	691	0.3-	0.5-	1999 10 20	704	0.8+	0.5-	1999 12 04	703	0.5-	0.9+
1995 11 19	691	0.4-	0.1-	1999 10 20	704	0.3+	0.5-	1999 12 04	703	0.9-	0.1+
1995 11 19	691	0.6-	0.2-	1999 10 20	704	0.8+	0.7-	1999 12 04	703	0.8-	0.3+
1995 11 19	691	0.2-	0.3-	1999 11 01	703	0.4-	0.2+	1999 12 04	703	0.5-	0.1-
1995 12 26	691	0.8+	0.1+	1999 11 01	703	0.3-	0.0	1999 12 06	704	0.8+	0.4+
1995 12 26	691	0.0	0.0	1999 11 01	703	0.3-	0.3+	1999 12 06	704	0.4-	0.8+
1995 12 26	691	0.0	0.0	1999 11 01	703	0.0	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.5+
1998 06 26	704	1.3-	0.5+	1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.3-	0.7-
1998 06 26	704	0.9-	1.3+	1999 11 04	704	0.6-	0.8-	1999 12 07	704	0.4+	0.3-
1998 06 26	704	1.0+	0.6+	1999 11 04	704	0.0	1.0-	1999 12 07	704	0.5-	0.3-
1998 06 26	704	0.2-	1.5-	1999 11 04	704	0.3-	0.9-	1999 12 07	704	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	1.1+	0.0	1999 11 04	704	0.3-	1.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.2-	1999 11 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 11 15	704	1.0+	0.0				
1999 10 10	699	0.0	0.3-	1999 11 15	704	0.4+	0.2-				

(16114)* 1999 XV₂₃ = 1998 HF₃₈

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 37870)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	149.24296		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26437598	ω	342.43875	+0.65275021		+0.75740036	
<i>a</i>	2.4042966	Ω	328.30484	-0.69131099		+0.58678413	
<i>e</i>	0.2016561	<i>i</i>	1.76496	-0.30984880		+0.28640719	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	(3.2- 0.1-)	1999 10 07	704	0.3- 0.0	1999 11 11	703	0.5- 0.3+
1995 08 20	809	(2.7- 0.7-)	1999 10 07	704	0.0 0.1+	1999 11 11	703	0.4+ 0.8+
1995 08 22	809	1.5- 0.1+	1999 10 10	704	0.2+ 0.1-	1999 11 14	704	0.3- 0.4+
1995 08 24	809	0.1+ 0.4-	1999 10 10	704	0.1+ 0.3-	1999 11 14	704	0.1+ 0.6+
1995 08 25	809	0.3+ 0.4-	1999 10 10	704	0.1- 0.2-	1999 11 14	704	0.2- 0.4+
1995 09 01	809	1.1+ 0.4+	1999 10 10	704	0.2+ 0.7-	1999 11 14	704	0.2- 0.1+
1995 09 17	809	0.1+ 0.0	1999 10 10	704	0.1+ 0.3-	1999 11 14	704	0.3- 0.2+
1995 09 18	809	0.6+ 0.1+	1999 10 13	704	0.0 0.2-	1999 11 16	704	0.2+ 0.1-
1995 09 18	691	0.5- 0.2+	1999 10 13	704	0.1+ 0.1-	1999 11 16	704	0.2+ 0.1+
1995 09 18	691	0.6- 0.3+	1999 10 13	704	0.1+ 0.1-	1999 11 16	704	0.0 0.3-
1995 09 18	691	0.5- 0.3+	1999 10 13	704	0.1- 0.3-	1999 11 16	704	0.1+ 0.7-
1995 09 18	809	0.3+ 0.1-	1999 10 13	704	0.0 0.4+	1999 11 16	704	0.3+ 0.6-
1995 09 19	809	0.6+ 0.3-	1999 10 15	704	0.9+ 0.0	1999 12 04	703	1.0- 0.4+
1997 01 14	566	0.1+ 0.6-	1999 10 15	704	0.3- 0.6+	1999 12 04	703	0.1+ 0.0
1997 01 14	566	0.3- 0.6-	1999 10 15	704	0.2+ 0.3+	1999 12 04	703	0.0 0.5+
1997 01 14	566	0.2- 0.5-	1999 10 15	704	0.8+ 0.4+	1999 12 04	703	0.3- 0.1-
1998 04 20	704	0.0 0.4+	1999 10 17	699	0.3- 0.5+	1999 12 04	699	0.3- 0.3+
1998 04 20	704	1.0+ 0.2+	1999 10 17	699	1.0- 0.7+	1999 12 04	699	0.2+ 0.7+
1998 04 20	704	0.8+ 0.1-	1999 10 17	699	0.6- 0.1+	1999 12 04	699	0.4- 0.6+
1998 04 20	704	0.4- 0.5+	1999 10 21	704	0.7+ 0.2+	1999 12 06	704	0.6- 1.3+
1998 04 20	704	0.3- 0.9-	1999 10 21	704	0.3+ 0.3-	1999 12 06	704	0.3+ 0.6-
1998 04 21	704	0.0 0.4-	1999 10 21	704	0.1+ 0.3+	1999 12 06	704	0.1- 0.4-
1998 04 21	704	0.3+ 0.9+	1999 10 21	704	0.2+ 0.4-	1999 12 06	704	0.7+ 1.6-
1998 04 21	704	0.5+ 0.0	1999 10 21	704	0.7- 0.2-	1999 12 06	704	0.3- 0.1+
1998 04 21	704	0.4- 0.5+	1999 10 29	703	0.1- 0.5+	1999 12 07	704	1.6+ 0.1+
1998 04 21	704	0.6+ 0.5+	1999 10 29	703	0.1+ 0.6+	1999 12 07	704	0.2+ 0.5-
1998 04 22	704	0.2+ 0.5-	1999 10 29	703	0.2- 0.5+	1999 12 07	704	0.9- 0.0
1998 04 22	704	0.2+ 0.4+	1999 10 29	703	0.6+ 0.4+	1999 12 30	699	0.9- 0.2+
1998 04 22	704	(0.1+ 3.2-)	1999 11 01	699	0.4+ 0.2-	1999 12 30	699	0.1- 1.0+
1998 04 22	704	0.1- 0.1+	1999 11 01	699	0.2- 0.5+	1999 12 30	699	0.0 0.7+
1998 04 22	704	0.1+ 1.1+	1999 11 01	699	0.2- 0.1+	2000 01 04	704	0.4- 0.1-
1998 05 16	704	0.1- 0.3-	1999 11 04	704	0.7+ 0.4-	2000 01 04	704	0.2- 0.1+
1998 05 16	704	0.8- 0.3-	1999 11 04	704	0.4+ 0.4-	2000 01 04	704	0.7- 0.1+
1998 05 16	704	0.2+ 0.5+	1999 11 04	704	0.8+ 0.4-	2000 01 04	704	0.8+ 0.1-
1998 05 16	704	0.2- 1.7+	1999 11 04	704	0.2+ 0.0	2000 01 04	704	0.5- 0.6-
1999 10 03	704	0.0 0.1+	1999 11 07	704	0.4- 0.5-	2000 01 06	704	0.1+ 0.6+

2000 JULY 26

M.P.O. 1793

1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 11 07	704	0.5-	0.4-	2000 01 06	704	0.4-	0.7+
1999 10 03	704	0.0	0.1-	1999 11 07	704	0.6-	0.6-	2000 01 06	704	0.3+	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 11 07	704	0.7-	0.4-	2000 01 06	704	0.2-	0.1-
1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 11 07	704	0.0	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.9-
1999 10 07	704	0.1-	0.3-	1999 11 11	703	0.0	0.6+				
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	1999 11 11	703	0.5-	0.9+				

(16115)* 1999 XH₂₅ = 1982 YZ₂ = 1989 AZ₈ = 1998 OP₁₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 37873)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.68809		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17078461	ω	335.56789	-0.06079812	-0.99729543	
<i>a</i>	3.2173889	Ω	117.89482	+0.92330077	-0.07191011	
<i>e</i>	0.1574628	<i>i</i>	2.67817	+0.37923513	+0.01519103	
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						2

Residuals in seconds of arc

1982 12 22	095	0.2-	1.7+	1999 10 15	704	0.3-	0.4+	1999 11 17	704	0.6-	0.3-
1989 01 04	372	0.5-	0.6-	1999 10 15	704	0.8-	0.4+	1999 11 17	704	0.3-	0.4-
1989 01 04	372	0.4+	0.1+	1999 10 21	704	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.1+	0.1+
1998 07 26	809	2.0+	0.6-	1999 10 21	704	0.2-	0.6+	1999 12 04	703	0.1+	0.3+
1998 07 26	809	1.7+	0.8-	1999 10 21	704	0.3-	0.5+	1999 12 04	703	0.2-	0.4+
1998 07 26	809	1.4+	0.3-	1999 10 21	704	1.1-	0.4+	1999 12 04	703	0.5+	0.8+
1998 07 27	809	1.8+	0.3-	1999 10 21	704	0.6-	0.2-	1999 12 06	704	0.4+	0.8-
1998 07 27	809	1.1+	1.4-	1999 10 30	691	0.2+	0.1-	1999 12 06	704	0.1-	1.4-
1998 07 27	809	0.5+	0.5-	1999 10 30	691	0.2+	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.9-
1998 08 23	699	0.5-	0.5+	1999 10 30	691	0.3+	0.2-	1999 12 06	704	0.8+	0.8-
1998 08 23	704	0.1+	0.3+	1999 11 01	703	0.0	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.9-
1998 08 23	704	1.0-	0.5-	1999 11 01	703	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	0.1-
1998 08 23	699	0.7-	0.5-	1999 11 01	703	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	0.2-
1998 08 23	704	1.5-	0.6+	1999 11 01	703	0.2-	0.9+	1999 12 07	704	1.0+	0.8-
1998 08 23	704	2.2-	0.3-	1999 11 04	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.7+	0.5-
1998 08 23	699	0.3-	0.1-	1999 11 04	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.5+	0.9-
1998 08 23	704	0.5+	0.6+	1999 11 04	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	0.6+	0.1-
1998 09 21	699	0.7-	1.6+	1999 11 04	704	0.4-	0.3+	1999 12 08	704	1.5+	1.1+
1998 09 21	699	0.9-	0.5-	1999 11 04	704	0.6-	0.4-	1999 12 08	704	0.4+	0.1-
1998 09 21	699	0.3-	0.9+	1999 11 10	699	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	0.5+	0.1+
1999 09 18	703	1.3-	0.3+	1999 11 10	699	1.2-	0.2+	1999 12 12	703	0.2-	0.5+
1999 09 18	703	0.6-	1.2+	1999 11 10	699	0.4+	0.8+	1999 12 12	703	0.1+	0.4+
1999 09 18	703	0.6+	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	0.5-	1999 12 12	703	0.2-	0.2+
1999 09 18	703	0.2-	0.3-	1999 11 15	704	0.5+	0.4-	1999 12 12	703	0.2+	0.0
1999 10 07	691	0.5-	0.3-	1999 11 15	704	0.1+	0.4-	2000 02 03	704	0.3+	0.2+
1999 10 07	691	0.6-	0.3-	1999 11 15	704	0.3+	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	691	0.7-	0.1-	1999 11 15	704	0.3+	0.5-	2000 02 03	704	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	0.5+	1.5+	1999 11 17	704	0.1-	0.7-	2000 02 03	704	1.3+	0.5-
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 17	704	0.5-	0.5-	2000 02 03	704	0.8-	0.9-
1999 10 15	704	0.8-	1.6+	1999 11 17	704	0.6-	0.2-				

(16116)* 1999 XQ₂₉ = 1969 TY₅ = 1998 HA₉₅

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 37877)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.11972		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26511527	ω	173.27290	+0.90321710	+0.42897681	
<i>a</i>	2.3998249	Ω	161.30698	-0.39568161	+0.84434232	
<i>e</i>	0.2404729	<i>i</i>	2.38422	-0.16623758	+0.32103731	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1969 10 15	095	1.3-	1.1-	1999 10 30	703	1.2-	0.3-	1999 12 06	704	0.2+	0.4+
1969 10 17	095	1.0+	1.8+	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.3-
1995 10 01	691	0.1-	0.3+	1999 11 04	704	0.7+	0.4-	1999 12 07	704	0.4-	0.5-

1995 10 01	691	0.0	0.3+	1999 11 04	704	1.0+	0.8-	1999 12 07	704	0.4+	0.8-
1995 10 01	691	0.1-	0.4+	1999 11 04	704	1.0+	0.3-	1999 12 07	704	(2.5+	2.8-)
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.7-	1999 12 07	704	(0.2-	2.6-)
1998 04 21	704	0.4-	0.0	1999 11 15	704	0.0	0.4-	1999 12 13	699	0.5+	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	0.6-	1999 11 15	704	0.2+	0.4-	1999 12 13	699	0.6+	1.3+
1998 04 21	704	0.3-	0.5+	1999 11 15	704	0.2-	0.4-	1999 12 13	699	(0.2-	2.3+)
1998 04 22	704	0.1+	0.3-	1999 11 15	704	0.0	0.3-	1999 12 16	691	0.8-	0.0
1998 04 22	704	1.1+	0.2-	1999 11 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 16	691	0.7-	0.0
1998 04 22	704	0.3+	1.0-	1999 11 17	704	0.3+	0.5-	1999 12 16	691	0.7-	0.0
1998 04 22	704	0.4-	0.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.4-	1999 12 30	699	0.7-	0.8+
1998 04 22	704	1.3+	0.2+	1999 11 17	704	0.5+	1.0-	1999 12 30	699	0.6-	1.7+
1998 05 01	704	0.8-	0.1-	1999 11 17	704	0.0	0.6-	1999 12 30	699	0.7-	0.5+
1998 05 01	704	1.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.2+	0.7-	1999 12 31	691	0.4-	0.0
1998 05 01	704	0.1+	0.8+	1999 11 19	699	0.1-	0.5-	1999 12 31	691	0.2-	0.0
1998 05 01	704	0.3-	0.7+	1999 11 19	699	0.5+	0.3+	1999 12 31	691	0.4-	0.1-
1999 10 21	704	0.1+	0.2-	1999 11 19	699	0.5+	0.4+	2000 01 05	691	0.2-	0.0
1999 10 21	704	0.2-	0.1-	1999 12 03	699	0.4+	0.4+	2000 01 05	691	0.2-	0.1-
1999 10 21	704	0.0	0.5-	1999 12 03	699	0.2-	1.0+	2000 01 05	691	0.3-	0.2-
1999 10 21	704	0.2-	0.0	1999 12 03	699	0.5+	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.5+
1999 10 21	704	0.1+	0.4-	1999 12 06	704	0.4-	0.2-	2000 02 03	704	0.5-	0.0
1999 10 30	703	0.2+	0.8+	1999 12 06	704	0.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	1.1+
1999 10 30	703	0.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.1+	0.4-	2000 02 03	704	1.4+	0.4+
1999 10 30	703	0.8-	0.8+	1999 12 06	704	0.1+	0.5-	2000 02 03	704	0.6-	0.4+

(16117)* 1999 XS₂₉ = 1976 UF₁₁ = 1987 SH₁₈ = 1990 EJ₉ = 1998 QY₁₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37877)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.41661		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17426867	ω	189.12779	+0.88748317	-0.45927078	
<i>a</i>	3.1743624	Ω	198.35888	+0.43006079	+0.85501755	
<i>e</i>	0.1620126	<i>i</i>	6.92939	+0.16559390	+0.24086373	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.4+	0.6+	1999 11 04	704	0.4-	0.3+	1999 12 14	704	0.9-	0.5-
1976 10 22	381	0.0	0.8+	1999 11 04	704	1.7-	0.9+	1999 12 30	699	0.3-	1.5+
1976 10 24	381	0.6-	0.5-	1999 11 04	704	0.6+	0.3-	1999 12 30	699	0.4+	0.1-
1987 09 16	095	0.3-	1.6-	1999 11 04	704	0.3+	1.3-	1999 12 30	699	1.0-	0.8+
1990 03 02	809	1.3+	1.5-	1999 12 06	704	0.1-	0.6-	2000 01 05	704	0.3+	0.1+
1990 03 02	809	0.2+	0.7-	1999 12 06	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.3-	1.5-
1990 03 02	809	0.4+	1.2-	1999 12 06	704	0.0	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1996 03 16	691	0.7-	0.8+	1999 12 06	704	0.2+	0.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.5-
1996 03 16	691	0.9-	0.9+	1999 12 06	704	0.4-	0.5-	2000 01 05	704	0.4-	0.3-
1996 03 16	691	0.9-	0.8+	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.4-
1998 08 17	704	0.2-	0.8+	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.1-	0.4+
1998 08 23	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.2-	1.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	1.0-	0.6+
1998 08 23	704	0.4-	0.6+	1999 12 08	704	0.5+	0.0	2000 02 02	704	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	0.1+	0.8-	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.7+	0.2-
1998 08 23	704	1.3+	0.6-	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	0.4+	1999 12 13	699	0.4+	1.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.7-
1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 12 13	699	0.5+	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.9-	1999 12 13	699	0.0	1.0+	2000 03 05	704	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	(0.6-	2.3-)	1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.6-	1.3-	1999 12 14	704	0.0	0.9-				
1999 11 04	704	0.0	0.1-	1999 12 14	704	0.1-	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	353.86965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29121241	ω	99.65936	-0.99153391	-0.08572770
<i>a</i>	2.2542191	Ω	75.47029	+0.03723383	-0.90724864
<i>e</i>	0.1492499	<i>i</i>	5.78224	+0.12439509	-0.41176530
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	1.2+	0.5-	1999 11 17	704	0.3-	0.3-	1999 12 11	557	0.3-	0.5+
1982 12 14	381	0.2-	0.6-	1999 11 17	704	0.3-	1.1-	1999 12 31	703	0.1-	0.4+
1982 12 14	381	0.2+	1.8-	1999 11 17	704	0.2-	0.7-	1999 12 31	703	0.3+	0.3+
1994 05 14	691	0.7-	0.5-	1999 11 29	120	0.4+	0.0	1999 12 31	703	0.4-	0.7+
1994 05 14	691	0.1-	0.5-	1999 11 29	120	0.4-	0.3+	1999 12 31	703	0.2-	0.8+
1994 05 14	691	0.1-	0.5-	1999 11 29	120	0.0	0.3+	2000 01 04	704	2.1-	0.4-
1998 07 31	699	0.3-	0.0	1999 12 06	557	0.3+	0.5-	2000 01 04	704	0.9-	1.0+
1998 07 31	699	0.2+	1.0+	1999 12 06	557	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	1.3-	0.2+
1998 07 31	699	0.3-	1.2-	1999 12 06	557	0.4+	0.3-	2000 01 04	704	0.8-	0.5+
1998 08 17	704	0.6-	0.1-	1999 12 06	557	0.3+	0.3-	2000 01 04	106	0.4-	0.0
1998 08 17	704	0.4-	0.4+	1999 12 06	557	0.7+	0.4-	2000 01 04	106	0.6-	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.0	1999 12 06	120	0.9+	0.2-	2000 01 04	106	0.6-	0.6+
1998 08 17	704	0.3+	0.9+	1999 12 06	120	1.9+	0.3+	2000 01 06	704	0.6-	0.3-
1998 08 17	704	0.4+	1.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.4-	2000 01 06	704	0.9-	0.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.8+	1999 12 07	704	0.7+	0.4-	2000 01 06	704	0.7-	0.6+
1999 11 03	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.9-	2000 01 06	704	1.4-	0.3+
1999 11 03	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.8+	0.5-	2000 01 06	704	1.6-	0.8+
1999 11 03	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2000 01 13	699	0.5-	1.3+
1999 11 15	704	0.0	0.3-	1999 12 08	704	0.4+	0.6-	2000 01 13	699	0.2+	1.0+
1999 11 15	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.4+	0.5-	2000 01 13	699	0.1-	0.8+
1999 11 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.5-	2000 03 04	704	0.8+	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.5-	2000 03 04	704	0.1-	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.3-	2000 03 04	704	0.0	0.9+
1999 11 17	704	0.3+	0.3-	1999 12 11	557	0.5-	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	1.1+

(16119)* 1999 XS₆₀ = 1991 RZ₃₀ = 1998 MB₃₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37901)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	223.13533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27099612	ω	141.58902	+0.07343210	+0.99696673
<i>a</i>	2.3649792	Ω	132.60599	-0.92344621	+0.07773704
<i>e</i>	0.1959414	<i>i</i>	2.00792	-0.37663619	+0.00377922
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.5-	0.4+	1998 06 26	704	0.9-	0.6-	1999 12 08	704	0.5-	0.1-
1991 09 08	691	0.2-	0.2-	1998 07 21	704	0.0	1.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.0
1991 09 08	691	0.2-	0.1+	1998 07 21	704	0.6+	1.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.0
1991 09 16	675	0.3-	0.9-	1998 07 21	704	0.1-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.5+
1991 09 16	675	1.7+	0.7-	1998 07 21	704	1.1+	0.7+	1999 12 08	704	0.6-	0.8-
1997 01 14	566	0.7-	0.2-	1998 07 21	704	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.8-	0.6+
1997 01 14	566	0.3-	0.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.5-	0.3-
1997 01 14	566	0.0	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.9-
1997 02 07	691	0.9-	0.1-	1999 11 15	704	0.2+	0.7+	2000 01 05	704	1.0-	0.2+
1997 02 07	691	2.8+	0.3-	1999 11 15	704	0.2+	0.2-	2000 01 06	704	0.5+	0.8+
1997 02 07	691	1.0-	0.3-	1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2000 01 06	691	0.0	0.3-
1998 06 24	704	(1.1-	2.4-)	1999 11 17	704	0.8+	0.5+	2000 01 06	704	1.1-	0.1+
1998 06 24	704	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.3-	0.9-	2000 01 06	691	0.0	0.2-
1998 06 24	704	(3.2+	0.6-)	1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2000 01 06	704	0.4-	0.3+
1998 06 24	704	0.5-	1.1-	1999 12 07	704	0.0	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.2+
1998 06 26	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.0	2000 01 06	691	0.9+	0.1+
1998 06 26	704	0.4-	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 01 06	704	0.0	0.1-
1998 06 26	704	0.5+	1.0-	1999 12 07	704	0.5+	0.3+				
1998 06 26	704	0.4-	1.8+	1999 12 07	704	0.2+	0.6+				

(16120)* 1999 XV₆₀ = 1993 RR₁₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37901)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	108.08732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18416301	ω	162.36647	+0.99984461	-0.01326337
<i>a</i>	3.0596221	Ω	198.40515	+0.00810252	+0.93077931
<i>e</i>	0.1373698	<i>i</i>	2.10765	+0.01565565	+0.36534088
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.3-	0.0	1998 08 02	910	0.9+	0.5-	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1993 09 15	809	(2.9-	0.7-)	1998 08 02	910	0.7+	0.5-	1999 12 08	704	0.0	0.0
1993 09 15	809	(3.1-	2.1-)	1999 11 15	704	0.5-	0.0	1999 12 08	704	1.1+	0.1+
1993 09 22	809	0.1-	0.1-	1999 11 15	704	0.6-	0.1-	1999 12 08	704	0.7-	0.3-
1993 09 22	809	0.7+	0.5+	1999 11 15	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.2-	0.8-
1993 09 22	809	0.5+	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.0
1996 03 20	691	0.1-	1.9-	1999 11 17	704	0.6+	1.5+	2000 01 05	704	0.1-	0.5-
1996 03 20	691	0.3-	0.6-	1999 11 17	704	(2.2+	0.4-)	2000 01 05	704	0.6-	0.1+
1996 03 20	691	0.5-	0.0	1999 11 17	704	0.6+	1.6-	2000 01 05	704	0.5-	0.8-
1998 05 26	691	0.4-	0.7-	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.6-	0.1+
1998 05 26	691	1.0-	0.7-	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.8+
1998 05 26	691	0.5-	1.0-	1999 12 07	704	0.7-	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	1.6-
1998 08 01	910	0.8+	0.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 01 06	704	0.1+	0.4-

(16121)* 1999 XD₆₆ = 1990 HT₅ = 1997 EE₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37903)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.50704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26158120	ω	18.39472	-0.88815766	+0.45953328
<i>a</i>	2.4213916	Ω	188.96328	-0.42342348	-0.82026333
<i>e</i>	0.1094549	<i>i</i>	0.83344	-0.17857361	-0.34058366
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.6+	1.2-	1998 08 23	704	(3.5+	0.2-)	1999 11 17	704	1.7+	0.4+
1990 05 01	413	0.5-	1.2-	1998 08 23	704	0.5+	0.4-	1999 12 07	704	0.4-	0.4-
1990 05 02	413	0.1+	1.3-	1998 08 23	704	(4.0-	0.9-)	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1997 03 04	691	0.2+	0.6-	1999 11 09	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.1-
1997 03 04	691	0.1+	0.3-	1999 11 09	704	0.7-	0.6-	1999 12 07	704	0.4+	0.8-
1997 03 04	691	0.0	0.5-	1999 11 09	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.3+	1.3-
1997 03 07	691	0.6-	1.1-	1999 11 09	704	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.4-	0.2+
1997 03 07	691	0.5-	0.7-	1999 11 09	704	1.0-	0.5+	1999 12 08	704	0.5-	0.1+
1997 03 07	691	0.9-	0.9-	1999 11 12	704	0.4+	1.0-	1999 12 08	704	0.5-	0.4-
1998 08 17	704	0.4-	2.1-	1999 11 12	704	0.5-	1.4-	1999 12 08	704	0.0	0.5-
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.5-	0.1+	2000 01 06	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	2.0+	0.2-	1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2000 01 06	704	1.6+	0.3+
1998 08 17	704	1.0+	0.3+	1999 11 12	704	0.3-	0.7+	2000 01 06	704	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	(4.1-	1.5-)	1999 11 17	704	0.7-	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.6-
1998 08 23	704	0.9+	0.5+	1999 11 17	704	0.8-	1.6+	2000 01 06	704	0.8+	0.0
1998 08 23	704	2.1+	0.0	1999 11 17	704	0.2+	1.2-				

(16122)* 1999 XW₆₇ = 1993 FN₄₈ = 1997 GE₃₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37904)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	23.34846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26122133	ω	311.35137	-0.78494007	-0.61953615
<i>a</i>	2.4236150	Ω	190.37226	+0.57888647	-0.72953556
<i>e</i>	0.1704197	<i>i</i>	2.11268	+0.22081563	-0.28974613
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1-	0.4-	1997 05 07	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1991 10 08	691	0.6+	0.5-	1997 05 07	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.4+
1991 10 08	691	0.0	0.7-	1999 11 15	704	0.8-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.0
1993 03 19	809	0.4-	0.7-	1999 11 15	704	0.3-	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.1-
1993 03 20	809	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.5-	0.2-	1999 12 08	704	0.4+	0.1+
1993 03 24	809	0.3+	0.1-	1999 11 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.4+
1995 11 23	327	0.4-	1.2+	1999 11 15	704	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.3+
1995 11 23	327	0.3-	0.1-	1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.5+	1.4+
1995 11 23	327	0.1+	1.0+	1999 11 17	704	0.3-	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.3-
1997 04 06	704	1.4-	0.1+	1999 11 17	704	0.8-	0.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.8-
1997 04 06	704	0.9-	0.1+	1999 11 17	704	0.5+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.2-
1997 04 11	704	0.1-	0.3+	1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.5+	0.2-
1997 04 11	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.7-
1997 05 07	704	0.8+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.1-
1997 05 07	704	0.5+	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.7+	2000 01 06	704	0.3-	0.9-

(16123)* 1999 XQ₈₃ = 1991 RP₈ = 1998 MS₂₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37913)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	197.33340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26897684	ω	197.68091	+0.69993254	+0.71231828
<i>a</i>	2.3768008	Ω	116.77753	-0.64804557	+0.66397633
<i>e</i>	0.2253513	<i>i</i>	3.33489	-0.30021889	+0.22746012
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.1-	1.2-	1998 06 26	704	0.3-	0.9+	2000 01 05	704	0.3+	1.6-
1991 09 12	675	1.2-	0.4-	1998 07 21	704	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.2-
1991 09 13	675	0.4+	0.5-	1998 07 21	704	(2.4+ 0.2+)		2000 01 05	120	1.2-	0.3+
1991 09 13	675	1.2+	0.0	1998 07 21	704	0.6-	1.3+	2000 01 05	120	0.0	0.3-
1991 09 14	675	1.2-	0.5+	1998 07 21	704	1.3-	1.2+	2000 01 05	120	0.0	0.9-
1991 09 14	675	0.5-	0.0	1999 11 17	704	1.2+	0.9+	2000 01 06	704	0.2-	0.2-
1991 09 15	675	0.4+	0.2-	1999 11 17	704	0.1-	1.1+	2000 01 06	704	0.2-	1.0-
1991 09 15	675	(3.6+ 1.3+)		1999 11 17	704	1.0-	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.1-
1991 09 16	095	1.6+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	1.0+	2000 01 10	120	(2.6- 0.4+)	
1991 09 16	095	(0.3- 2.6+)		1999 12 07	704	0.9-	0.5+	2000 01 10	120	1.0+	0.0
1997 01 31	691	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	1.0+	2000 01 25	704	0.4+	1.9+
1997 01 31	691	0.5-	0.7-	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2000 01 25	704	0.7-	0.1-
1997 01 31	691	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2000 01 25	704	0.8-	1.3+
1998 06 24	704	1.0+	1.5+	1999 12 08	704	0.4-	0.8+	2000 01 25	704	0.7+	0.1+
1998 06 24	704	1.2-	1.6+	1999 12 08	704	1.4+	1.4+	2000 02 02	704	0.3-	0.5+
1998 06 24	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2000 02 02	704	0.2-	1.4+
1998 06 24	704	0.0	0.5-	1999 12 08	704	0.2+	1.0+	2000 02 02	704	0.5+	0.9+
1998 06 24	704	0.4-	0.4-	2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2000 02 02	704	0.4-	1.7+
1998 06 26	704	1.8+	0.7+	2000 01 05	704	0.1-	0.1-				
1998 06 26	704	(2.1- 1.2+)		2000 01 05	704	0.4+	0.4-				

(16124)* 1999 XR₈₅ = 1993 FH₄₂ = 1995 YB₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37914)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.09301		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26637080	ω	307.56804	-0.74931090	-0.66219699
<i>a</i>	2.3922780	Ω	190.96778	+0.61605251	-0.69410278
<i>e</i>	0.1546439	<i>i</i>	1.60296	+0.24292484	-0.28234106
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(0.1- 2.5+)	1999 10 12	704	1.3+	0.8+	2000 01 07	704	0.2-	0.2-	
1993 03 20	809	0.4-	0.6+	1999 10 22	704	0.4+	1.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.1-
1993 03 24	809	0.7+	0.6-	1999 10 22	704	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.5-	0.0
1995 12 16	691	0.4-	0.4+	1999 10 22	704	0.8+	0.7-	2000 01 07	704	0.1-	0.1-
1995 12 16	691	0.3-	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.4-
1995 12 16	691	0.3-	0.5+	1999 11 17	704	0.3+	0.4-	2000 01 26	106	0.1+	0.0
1995 12 22	691	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.2-	0.1+	2000 01 26	106	0.0	0.2+
1995 12 22	691	0.2-	0.3+	1999 11 17	704	0.4+	0.7+	2000 01 26	106	0.1-	0.4+
1995 12 22	691	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.6-	2000 02 02	704	0.1-	0.3+
1995 12 28	691	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	1.1+	0.0	2000 02 02	704	0.4+	0.1+
1995 12 28	691	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+
1995 12 28	691	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	(0.5+ 2.6-)		2000 02 02	704	0.1+	0.2-
1996 01 14	691	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.4-	1.6-	2000 02 02	704	0.0	0.1-
1996 01 14	691	0.0	0.2+	1999 12 07	411	0.5-	1.0+	2000 02 03	704	0.4+	0.2-
1996 01 14	691	0.2-	0.1+	1999 12 07	411	1.2-	0.6+	2000 02 03	704	1.6-	0.2+
1998 08 17	704	1.7+	0.2-	1999 12 08	704	(1.3+ 2.5-)		2000 02 03	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.4-	0.9+	1999 12 08	704	0.0	1.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	1999 12 08	704	1.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	0.4-	0.5-	1999 12 09	411	0.4-	0.6-	2000 03 04	704	0.1-	0.0
1998 08 17	704	(4.3- 2.1-)		1999 12 09	411	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.4-	0.2-
1998 09 13	691	(2.5- 4.3-)		2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	0.1-	0.8-
1998 09 13	691	1.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2000 03 04	704	0.8+	0.5+
1998 09 13	691	0.7+	0.8+	2000 01 05	704	0.7-	0.5-	2000 03 04	704	0.6+	0.3+
1999 10 12	704	1.8+	0.1+	2000 01 06	704	0.1-	0.4-	2000 04 04	704	0.3+	0.7+
1999 10 12	704	0.8+	0.1+	2000 01 06	704	0.2-	0.4-	2000 04 04	704	0.6+	0.1+
1999 10 12	704	1.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2000 04 04	704	0.7-	0.6-

(16125)* 1999 XK₈₆ = 1986 RY₉ = 1992 CY₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 37915)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	142.94283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24116028	ω	83.35543	+0.97412585	-0.16578618
<i>a</i>	2.5562237	Ω	286.10441	+0.08437416	+0.89726789
<i>e</i>	0.1327736	<i>i</i>	9.19973	+0.20966601	+0.40917635
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095	(0.1- 5.5+)	1999 10 08	703	0.2+	0.3-	1999 12 08	704	0.3-	0.5-
1986 09 11	095	1.7- 2.4+	1999 10 08	703	0.2+	1.3-	2000 01 03	704	0.1+	0.2-
1992 02 12	809	1.5+ 0.5-	1999 10 13	704	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.7-
1992 02 12	809	0.1- 0.4-	1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2000 01 03	704	0.3+	0.1+
1992 02 12	809	0.9- 1.6-	1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	0.1-
1995 11 18	327	0.1+ 0.1-	1999 10 13	704	1.6+	0.1+	2000 01 03	704	0.1-	0.0
1995 11 18	327	0.4- 0.3-	1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.1+
1995 11 18	327	0.5- 0.9-	1999 12 03	699	0.5+ 0.5+		2000 01 04	704	0.6+	1.6+
1995 12 19	566	0.0 0.1-	1999 12 03	699	0.3+ 0.1-		2000 01 04	704	0.6+	0.8+
1995 12 19	566	0.4- 0.1-	1999 12 03	699	0.6- 0.4+		2000 01 04	704	0.7+	0.3+
1995 12 19	566	0.1- 0.1-	1999 12 06	703	0.3- 1.2-		2000 01 04	704	0.2+	0.7+
1998 07 03	699	1.1- 0.3-	1999 12 06	703	0.3- 0.4-		2000 01 06	106	0.1-	0.0
1998 07 03	699	0.8- 0.7-	1999 12 06	703	0.6- 0.3-		2000 01 06	106	0.2-	0.0
1998 07 03	699	1.1- 0.6-	1999 12 06	703	0.0 0.4+		2000 01 06	106	0.5-	0.2-
1998 07 16	699	0.3+ 0.3-	1999 12 07	704	0.0 0.7-		2000 02 02	704	0.0	0.1+
1998 07 16	699	0.6- 0.4-	1999 12 07	704	0.1+ 0.4-		2000 02 02	704	0.3-	0.2+
1998 07 16	699	0.4+ 0.4-	1999 12 07	704	0.2- 0.1+		2000 02 02	704	0.5-	0.3+
1998 08 23	704	1.7+ 0.1+	1999 12 07	704	0.3- 0.0		2000 02 02	704	0.4-	0.5+

1998 08 23	704	0.6+	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	1.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.5+
1998 08 23	704	1.1+	0.1-	1999 12 07	691	0.3-	0.0	2000 02 03	704	0.1-	0.5+
1998 08 23	704	1.1+	0.2+	1999 12 07	691	0.3-	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.5+
1998 11 17	699	0.6-	0.3-	1999 12 07	691	0.4-	0.0	2000 02 03	704	0.1-	0.4+
1998 11 17	699	0.8+	0.6-	1999 12 08	704	0.8+	0.3-	2000 02 03	704	1.6-	1.1+
1998 11 17	699	0.6-	1.5-	1999 12 08	704	0.2+	0.5-	2000 04 04	704	0.4+	0.2-
1999 10 08	703	0.2+	0.6-	1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2000 04 04	704	0.4-	0.6+
1999 10 08	703	0.6+	0.5-	1999 12 08	704	0.2-	0.5-	2000 04 04	704	0.1+	1.8+

(16126)* 1999 XQ₈₆ = 1977 QM₅ = 1982 YZ₃ = 1998 MH₃₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 37915)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	128.23539		(2000.0)		P		Q
n	0.23406836	ω	270.89376		+0.94442379		-0.24390488
a	2.6075996	Ω	103.24667		+0.30873461		+0.88836257
e	0.2198736	i	13.08638		-0.11290104		+0.38900173
P	4.21	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 05 14	261	0.7-	0.5+	1999 11 10	699	0.3-	0.7+	1999 12 11	411	0.1+	0.9-
1955 05 14	261	0.2-	0.3-	1999 11 10	699	0.4-	0.8+	1999 12 17	691	0.1+	0.2+
1977 08 08	260	0.8+	0.9+	1999 11 12	703	0.0	0.1+	1999 12 17	691	0.1+	0.1+
1977 08 08	260	0.2+	0.2+	1999 11 12	703	0.2+	0.6+	1999 12 17	691	0.2+	0.1+
1977 08 18	808	(0.1+	2.9+)	1999 11 12	703	0.0	0.3+	2000 01 03	704	0.4-	0.5-
1977 08 18	808	(0.6-	4.0+)	1999 11 12	703	0.2-	0.5+	2000 01 03	704	0.8-	0.1+
1977 08 22	808	0.2-	1.6+	1999 11 14	703	0.7-	0.7+	2000 01 03	704	0.6-	0.0
1982 12 23	095	(2.1+	3.6-)	1999 11 14	703	0.2-	0.6+	2000 01 03	704	0.4-	0.3+
1997 03 02	691	0.2+	0.3+	1999 11 14	703	0.2-	0.1+	2000 01 03	704	0.6-	0.2+
1997 03 02	691	0.1+	0.4+	1999 11 14	703	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.1+
1997 03 02	691	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.5-	1.7-	2000 01 04	704	0.6-	0.1+
1998 06 24	704	0.5+	0.1-	1999 11 17	704	1.2+	1.6-	2000 01 04	704	0.5-	0.3+
1998 06 24	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.5+	0.6-	2000 01 04	704	0.6-	0.1+
1998 06 24	704	0.6+	0.7+	1999 11 17	704	0.2-	0.1+	2000 01 04	704	0.7-	0.3+
1998 06 24	704	0.1+	0.8+	1999 11 17	704	0.2+	1.5+	2000 01 06	106	0.3+	0.4+
1998 06 26	704	0.5+	0.5-	1999 12 02	691	0.3-	0.0	2000 01 06	106	0.3+	0.4+
1998 06 26	704	0.8+	0.6-	1999 12 02	691	0.3-	0.1+	2000 01 06	106	(2.6-	1.1+)
1998 06 26	704	0.3-	0.2-	1999 12 02	691	0.4-	0.1-	2000 01 24	106	0.6+	1.1-
1998 06 26	704	0.5+	0.3-	1999 12 05	699	0.4+	0.1-	2000 01 24	106	0.4-	0.8-
1998 06 26	704	0.9-	0.8-	1999 12 05	699	0.5+	0.4-	2000 01 24	106	0.4+	0.8+
1998 06 28	809	0.4+	1.3-	1999 12 05	699	0.5+	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.4+
1998 06 28	809	0.4+	1.9-	1999 12 06	703	(0.1-	5.8-)	2000 01 30	704	0.2+	0.4+
1998 06 28	809	0.3+	1.6-	1999 12 06	703	0.2+	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.1+
1998 07 01	809	2.1-	0.6-	1999 12 06	703	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	0.5+
1998 07 01	809	(2.7-	0.0)	1999 12 06	703	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.7+
1998 07 01	809	1.9-	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.9-	2000 01 31	704	0.0	0.4+
1998 07 26	704	(2.9+	1.0+)	1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2000 01 31	704	0.3-	0.6+
1998 07 26	704	0.7-	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2000 01 31	704	0.3+	0.8+
1998 07 26	704	0.5+	0.9+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2000 01 31	704	0.6+	0.9+
1998 07 26	704	0.7+	0.8+	1999 12 07	704	0.6-	0.6-	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.2-	1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	1.6+	0.7-	1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	1999 12 08	704	0.4+	0.5-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.7-	0.5+	1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.5+	1999 12 08	704	0.6-	0.3+	2000 04 02	704	0.4-	0.5+
1999 10 21	704	0.2-	0.9-	1999 12 09	691	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.1+	0.8-
1999 10 21	704	0.5-	0.7-	1999 12 09	691	0.1+	0.1-	2000 04 02	704	0.6+	0.4-
1999 10 21	704	0.5-	0.5-	1999 12 09	691	0.1+	0.2-	2000 04 02	704	0.3-	0.0
1999 10 21	704	0.6-	0.2+	1999 12 10	411	0.5+	0.8-	2000 04 02	704	0.2+	0.3-
1999 10 21	704	0.4-	0.2-	1999 12 10	411	1.3+	1.1-				
1999 11 10	699	1.3+	0.5+	1999 12 11	411	1.0+	0.9-				

(16127)* 1999 XK₉₂ = 1989 YB₃ = 1995 UK₂₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37920)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	5.56946		(2000.0)		P		Q
n	0.29054931	ω	55.23931		-0.99705177		-0.06580197
a	2.2576476	Ω	120.95803		+0.04621745		-0.92561542
e	0.0909177	i	2.63805		+0.06125118		-0.37270121
P	3.39	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.0-	0.4+	1997 04 02	704	(0.9+	2.6-)	1999 12 08	704	0.3+	0.7-
1989 12 30	413	0.0	0.3-	1997 04 02	704	0.7+	0.3+	1999 12 08	704	0.4+	0.2-
1989 12 31	413	0.2-	0.2-	1998 08 17	704	1.4-	1.4-	1999 12 08	704	0.7+	0.4-
1989 12 31	413	0.4-	0.5+	1998 08 17	704	(1.5-	2.5+)	2000 01 05	704	1.3+	1.1+
1992 11 26	691	0.4+	0.3+	1998 08 17	704	(3.2+	1.7+)	2000 01 05	704	0.6-	0.1+
1992 11 26	691	0.2+	0.1+	1998 08 17	704	0.9-	0.4-	2000 01 05	704	0.5-	0.1+
1992 11 26	691	0.2+	0.1+	1998 08 17	704	0.6-	0.5+	2000 01 05	704	0.2-	0.7+
1995 10 20	691	0.3+	0.9+	1998 09 01	327	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.3-	0.0
1995 10 20	691	0.3+	0.7+	1998 09 01	327	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	0.1-	0.3-
1995 10 20	691	0.5+	0.7+	1998 09 01	327	0.8+	0.8+	2000 01 06	704	0.2-	0.2+
1995 10 24	691	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	0.2-	2000 01 31	704	0.1+	0.3+
1995 10 24	691	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2000 01 31	704	0.4-	0.6+
1995 10 24	691	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2000 01 31	704	0.5-	0.4+
1997 04 02	704	0.9+	0.3+	1999 12 08	704	1.1-	1.7-	2000 01 31	704	0.9-	0.1+
1997 04 02	704	0.6+	0.5+	1999 12 08	704	0.1-	0.3-				

(16128)* 1999 XS₉₂ = 1993 FO₄₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37920)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	72.18915		(2000.0)		P		Q
n	0.26241733	ω	295.46681		-0.05064420		-0.99867458
a	2.4162454	Ω	157.43045		+0.92467893		-0.05036037
e	0.1467073	i	1.37034		+0.37736459		-0.01062606
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6-	0.1-	1999 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	1.0-
1993 03 20	809	1.1+	1.1-	1999 11 03	704	0.6-	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1993 03 24	809	0.8-	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.2-	0.5-
1997 04 30	691	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.3-	0.4-
1997 04 30	691	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2000 01 26	106	0.8-	0.9+
1997 04 30	691	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2000 01 26	106	1.2-	1.3+
1998 07 26	691	0.3+	0.7+	1999 12 08	704	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.1-	0.1-
1998 07 26	691	0.4+	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.1+
1998 07 26	691	0.4+	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.0	2000 02 02	704	0.8+	1.3+
1998 08 20	691	0.2-	0.6-	1999 12 08	704	0.3-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	1.1+
1998 08 20	691	0.5-	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.6-	1.1+
1998 08 20	691	0.7-	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.4-				
1999 11 03	704	0.0	0.1-	2000 01 05	704	0.4+	0.7-				

(16129)* 1999 XG₉₇ = 1997 EY₂₆ = 1998 KF₁₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37925)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	157.92943		(2000.0)		P		Q
n	0.28078116	ω	72.14770		+0.89971264		+0.43039921
a	2.3097097	Ω	262.30754		-0.42306408		+0.81896222
e	0.2083984	i	4.20238		-0.10739621		+0.37954895
P	3.51	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	704	0.8–	1.8–	1998 05 24	704	1.8+	0.1–	1999 12 07	704	0.4–	0.1+
1995 12 20	704	1.1+	2.9–	1998 05 24	704	0.2+	0.9+	1999 12 07	704	0.3+	0.3+
1995 12 20	704	(1.2+ 3.2–)		1998 05 24	704	0.5+	1.5–	1999 12 07	704	0.7+	0.9+
1995 12 20	704	1.0+	1.9–	1998 05 24	704	1.0–	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.5+
1995 12 20	704	2.1+	1.1–	1999 10 13	704	0.3+	0.4+	1999 12 10	704	0.1–	0.3–
1997 01 14	566	0.1+	0.2–	1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 12 10	704	0.5–	1.0–
1997 01 14	566	1.0–	0.1–	1999 10 13	704	0.7+	1.6+	1999 12 10	704	0.1–	0.4–
1997 01 14	566	0.2–	0.2–	1999 10 13	704	0.5+	2.0+	1999 12 10	704	1.0–	0.0
1997 03 05	691	0.1–	1.1–	1999 10 13	704	1.1+	1.5+	1999 12 31	691	0.2–	0.0
1997 03 05	691	0.2–	1.2–	1999 11 03	704	0.3–	0.2+	1999 12 31	691	0.2–	0.0
1997 03 05	691	0.3–	1.1–	1999 11 03	704	0.2+	0.6+	1999 12 31	691	0.1–	0.0
1997 03 13	691	0.3–	1.1–	1999 11 03	704	0.1+	0.4–	2000 01 03	704	1.0+	0.4+
1997 03 13	691	0.0	0.8–	1999 11 03	704	0.0	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	0.1+
1997 03 13	691	0.0	1.0–	1999 11 09	704	0.2+	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.7–
1998 04 22	704	0.3+	1.4–	1999 11 09	704	0.1+	0.4–	2000 01 03	704	0.3+	0.9+
1998 04 22	704	1.2+	0.5+	1999 11 09	704	0.2–	0.0	2000 01 03	704	0.1–	0.0
1998 04 22	704	1.9+	1.4–	1999 11 09	704	0.2–	0.2+	2000 01 04	704	0.3–	0.5+
1998 04 22	704	1.0–	0.8–	1999 11 09	704	0.4–	0.1–	2000 01 04	704	0.6+	0.9+
1998 05 22	704	0.7–	0.3–	1999 11 16	704	0.4–	0.1–	2000 01 04	704	0.1+	1.0+
1998 05 22	704	1.4–	1.0+	1999 11 16	704	0.9–	1.0–	2000 01 04	704	0.0	0.8+
1998 05 22	704	0.1–	1.7+	1999 11 16	704	0.2+	0.7–	2000 01 04	704	0.7–	0.3+
1998 05 22	704	1.5–	0.9+	1999 11 16	704	(2.2– 1.9–)					
1998 05 24	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.2+				

(16130)* 1999 XU₉₇ = 1997 CJ₁₈ = 1998 MQ₂₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37926)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	202.91484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27230259	ω	301.48978	+0.58436997	+0.81148693
<i>a</i>	2.3574087	Ω	4.26900	–0.74065710	+0.53378492
<i>e</i>	0.0807528	<i>i</i>	0.64459	–0.33157018	+0.23782898
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	033	0.4+	0.0	1998 06 28	809	(4.7+ 1.3+)	1999 12 07	704	0.1–	0.3–	
1995 10 25	033	0.2–	0.1+	1998 06 28	809	(4.4+ 0.4+)	1999 12 07	704	0.1+	0.7–	
1995 11 30	691	0.2–	0.1+	1998 06 28	809	(4.3+ 1.5+)	1999 12 07	704	0.1+	0.2–	
1995 11 30	691	0.3–	0.2+	1998 07 21	704	0.5+	1.1–	1999 12 10	704	0.4+	0.3–
1995 11 30	691	0.0	0.0	1998 07 21	704	1.4+	0.4–	1999 12 10	704	0.2–	0.4–
1997 02 07	691	0.4+	0.4–	1998 07 21	704	(4.1+ 1.2–)	1999 12 10	704	0.2+	0.2–	
1997 02 07	691	0.1+	0.2–	1998 07 21	704	2.1–	0.4+	1999 12 10	704	0.6–	0.1–
1997 02 07	691	0.3+	0.2–	1999 10 12	704	0.5+	0.2+	1999 12 10	704	0.0	0.1–
1997 02 11	691	0.3–	0.1+	1999 10 12	704	0.1+	0.6–	1999 12 30	169	0.9+	0.6+
1997 02 11	691	0.2–	0.0	1999 10 12	704	0.4+	0.8–	1999 12 30	169	1.9+	1.4–
1997 02 11	691	0.5–	0.2–	1999 10 12	704	0.5–	0.9+	1999 12 30	169	1.4–	0.7–
1998 06 24	704	1.8–	0.5+	1999 10 12	704	0.3+	0.5+	1999 12 30	169	(0.8+ 2.3–)	
1998 06 24	704	0.4–	0.3–	1999 11 03	704	0.4+	0.0	2000 01 02	169	0.1–	0.0
1998 06 24	704	0.7–	0.5+	1999 11 03	704	0.5+	0.4+	2000 01 02	169	1.1–	0.4–
1998 06 24	704	(1.4– 2.5–)		1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 01 02	169	0.4+	0.5–
1998 06 24	704	(2.7– 1.1–)		1999 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.1–	0.1–
1998 06 26	809	(1.0+ 3.2+)		1999 11 09	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.2–	0.8–
1998 06 26	809	(0.5– 3.8+)		1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2000 01 03	704	0.7–	0.5–
1998 06 26	809	(0.5– 3.4+)		1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2000 01 03	704	0.5–	0.7–
1998 06 26	704	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.1–
1998 06 26	704	0.5–	0.1–	1999 11 09	704	0.3+	0.5+	2000 01 04	704	0.4–	0.1+
1998 06 26	704	0.0	1.2–	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.5–	0.1+
1998 06 26	704	0.1–	0.8–	1999 11 16	704	0.1–	0.3+	2000 01 04	704	0.4–	0.4–
1998 06 27	809	(0.5– 3.8+)		1999 11 16	704	0.2–	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.2+
1998 06 27	809	(0.1+ 4.2+)		1999 11 16	704	(3.2+ 0.9+)					
1998 06 27	809	(0.4– 4.0+)		1999 12 07	704	0.1–	0.0				

(16131)* 1999 XV₉₇ = 1987 KV₃ = 1998 RQ₂₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37926)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.50868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20189049	ω	65.08840	+0.13745257	–0.99045375
<i>a</i>	2.8777881	Ω	17.02083	+0.89547436	+0.11976997
<i>e</i>	0.0140264	<i>i</i>	2.03617	+0.42335855	+0.06823879
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.5+	0.4–	1998 09 18	699	1.6–	1.0–	1999 11 16	704	0.4–	0.4–
1987 05 30	413	0.8–	0.5–	1998 09 18	699	0.8–	0.5–	1999 12 05	703	0.4–	1.0+
1996 01 26	691	0.5+	0.3+	1998 09 18	704	0.8–	1.2+	1999 12 05	703	0.3+	0.4+
1996 01 26	691	0.2+	0.5+	1998 09 18	699	0.2+	0.6–	1999 12 05	703	0.5–	0.2+
1996 01 26	691	0.0	0.2+	1998 09 18	704	(2.5+ 0.6+)		1999 12 05	703	0.5–	0.4+
1996 02 10	691	0.0	0.1+	1998 09 18	704	1.7+	1.0+	1999 12 07	704	0.1–	0.3–
1996 02 10	691	0.1–	0.1+	1998 09 18	704	0.2–	0.9+	1999 12 07	704	0.5+	0.0
1996 02 10	691	0.0	0.0	1998 09 18	704	0.1–	1.0+	1999 12 07	704	0.2–	0.2+
1998 08 17	704	0.9–	0.5–	1998 09 26	327	2.0+	1.8–	1999 12 07	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	(1.2+ 2.2–)		1998 09 26	327	1.2+	1.5–	1999 12 10	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	1.1–	0.8+	1998 09 26	327	0.2+	0.1+	1999 12 10	704	0.3–	0.0
1998 08 17	704	1.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 12 10	704	0.3–	0.3–
1998 08 17	704	(3.9– 0.2+)		1999 11 14	704	0.5+	0.2+	2000 01 03	704	1.3+	0.3–
1998 08 30	699	1.4+	1.8+	1999 11 14	704	0.0	0.5+	2000 01 03	704	0.2+	0.4–
1998 08 30	699	1.0+	1.1+	1999 11 14	704	0.0	0.3–	2000 01 03	704	0.8+	0.8–
1998 08 30	699	0.0	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.1–	0.6–
1998 09 14	704	0.3+	0.2–	1999 11 16	704	0.4–	1.3+	2000 01 04	704	0.3–	0.5+
1998 09 14	704	1.4–	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.4–	2000 01 04	704	0.2–	1.0–
1998 09 14	704	1.7–	0.7–	1999 11 16	704	0.2+	0.5–	2000 01 04	704	0.2+	0.5–
1998 09 14	704	0.8–	1.3–	1999 11 16	704	0.5–	0.4–	2000 01 04	704	0.6–	0.2–

(16132)* 1999 XH₉₉ = 1978 EG₂ = 1978 GU = 1998 RX₃₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37928)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.05641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25961205	ω	324.74042	–0.31955496	+0.94711678
<i>a</i>	2.4336203	Ω	286.60800	–0.86222184	–0.30342930
<i>e</i>	0.1416138	<i>i</i>	1.74798	–0.39301161	–0.10440531
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 03 05	095	0.5–	0.7–	1998 09 14	704	0.2–	0.5–	2000 01 03	704	0.7+	0.1–
1978 04 07	095	0.1+	0.2–	1998 09 14	704	1.0+	0.8–	2000 01 04	704	0.0	0.3+
1993 03 25	691	0.1–	0.4+	1998 09 14	704	0.6+	0.4–	2000 01 04	704	0.0	0.0
1993 03 25	691	0.3+	0.2+	1998 09 18	704	0.1–	0.6–	2000 01 04	704	0.1–	0.1+
1993 03 25	691	0.1+	0.3+	1998 09 18	704	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	1998 09 18	704	1.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.9–	1998 09 18	704	0.4+	0.7+	2000 01 07	691	0.5–	0.3–
1998 08 17	704	0.5+	1.3–	1998 09 18	704	0.1–	0.6+	2000 01 07	691	0.2–	0.3–
1998 08 17	704	1.2+	1.3–	1999 12 07	704	0.0	0.6+	2000 01 07	691	0.2+	0.7–
1998 08 17	704	1.2+	0.8–	1999 12 07	704	0.2–	0.1+	2000 01 10	691	0.3+	0.2–
1998 08 23	704	1.2–	0.9–	1999 12 07	704	0.0	0.3–	2000 01 10	691	0.4+	0.2–
1998 08 23	704	1.4+	1.7+	1999 12 07	704	(1.4+	2.5–)	2000 01 10	691	0.5+	0.1–
1998 08 23	704	1.9–	0.4+	1999 12 10	704	0.5–	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.9+
1998 08 23	704	0.6+	1.6+	1999 12 10	704	0.9–	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.8+
1998 08 23	704	(6.0–	0.2+)	1999 12 10	704	0.1+	0.6+	2000 01 30	704	1.1+	0.6+
1998 08 26	699	0.1+	0.8+	2000 01 03	704	0.1+	0.4–	2000 01 30	704	1.1–	1.5–
1998 08 26	699	0.6+	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.1–	2000 01 30	704	0.9–	1.0–
1998 08 26	699	0.1+	1.4+	2000 01 03	704	0.4+	0.4+				
1998 09 14	704	0.3+	0.9–	2000 01 03	704	0.0	0.6–				

(16133)* 1999 XC₁₀₀ = 1991 KD₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1221)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	205.83982		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18052648	ω	203.55217	+0.40301342		+0.90268078	
<i>a</i>	3.1005740	Ω	90.50102	−0.81387792		+0.42886571	
<i>e</i>	0.0224493	<i>i</i>	8.67496	−0.41854857		+0.03523638	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.8−	0.5−	1999 10 22	704	0.5+	0.7−	2000 01 03	704	0.9−	0.0
1950 12 09	261	0.3+	0.8+	1999 11 17	704	0.4+	0.4−	2000 01 04	704	(3.6+)	0.7−)
1955 11 19	261	1.2−	0.4+	1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2000 01 04	704	0.1−	0.7+
1955 11 19	261	0.7+	0.7+	1999 11 17	704	0.4−	0.3−	2000 01 04	704	0.3−	0.6+
1955 12 11	261	0.4+	0.8−	1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2000 01 08	704	0.1−	0.1+
1955 12 11	261	0.6+	0.0	1999 11 17	704	0.6−	0.1−	2000 01 08	704	0.0	0.0
1991 05 17	809	(1.0+	3.3−)	1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.6−	0.3−
1991 05 17	809	(1.1+	3.5−)	1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2000 01 08	704	0.0	0.8+
1991 05 17	809	(2.3+	3.0−)	1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2000 01 08	704	0.4−	0.5−
1998 09 21	699	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.7+	2000 01 25	704	0.5+	0.1−
1998 09 21	699	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 25	704	0.8+	0.9+
1998 09 21	699	1.5+	0.5+	1999 12 10	704	1.0+	0.4+	2000 01 25	704	0.3+	1.0+
1998 10 18	699	0.4−	0.2+	1999 12 10	704	0.2−	0.3−	2000 01 25	704	0.7−	1.3+
1998 10 18	699	1.4−	0.3+	1999 12 10	704	0.5+	0.9−	2000 01 30	704	0.4+	0.2+
1998 10 18	699	0.1−	0.4−	1999 12 10	704	0.4−	0.7−	2000 01 30	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.7−	0.8−	1999 12 20	704	1.5−	0.5+	2000 01 30	704	0.5+	0.2−
1999 10 12	704	0.1−	0.3−	1999 12 20	704	0.0	1.0−	2000 01 30	704	0.8+	0.2+
1999 10 12	704	0.5−	0.5−	1999 12 20	704	0.6+	0.7−	2000 01 30	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.2−	1999 12 20	704	0.5+	1.3−	2000 04 02	704	0.8+	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	2000 01 03	704	0.5−	0.0	2000 04 02	704	0.0	1.2+
1999 10 22	704	0.2−	0.8−	2000 01 03	704	1.1−	0.2−	2000 04 02	704	0.1+	0.2−
1999 10 22	704	1.0+	0.3−	2000 01 03	704	0.6−	0.1−				

(16134)* 1999 XE₁₀₀ = 1997 MR₁₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37929)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	59.70339		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17158764	ω	350.57071	+0.30030941		−0.94219530	
<i>a</i>	3.2073428	Ω	81.84268	+0.88462483		+0.21685183	
<i>e</i>	0.1847877	<i>i</i>	8.63388	+0.35672562		+0.25542769	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.5+	0.1+	1998 11 11	699	0.2+	0.4−	1999 12 10	704	0.2+	0.3−
1993 11 21	691	1.6−	0.1+	1998 11 11	699	0.3−	1.1+	1999 12 10	704	0.2+	0.4−
1993 11 21	691	0.2−	0.3+	1998 11 11	699	0.4+	0.3+	2000 01 03	704	0.8−	0.1+
1993 12 14	691	0.1−	0.4+	1999 10 12	704	0.5+	0.5−	2000 01 03	704	0.7−	0.4+
1993 12 14	691	0.5+	0.4+	1999 10 12	704	0.1+	0.4−	2000 01 03	704	1.0−	0.2−
1993 12 14	691	0.3+	0.8+	1999 10 12	704	0.8+	0.3−	2000 01 03	704	0.8−	0.3−
1997 06 29	704	0.0	0.7+	1999 10 12	704	1.1+	0.1−	2000 01 03	704	1.0−	0.1+
1997 06 29	704	0.3+	1.0−	1999 10 12	704	1.2+	0.7−	2000 01 04	704	1.0−	0.3+
1997 06 29	704	0.4+	0.6+	1999 10 22	704	0.3+	0.6−	2000 01 04	704	0.9−	1.3+
1997 06 29	704	0.4−	1.4+	1999 10 22	704	0.0	0.7−	2000 01 04	704	1.4−	0.3+
1997 07 02	704	0.7−	0.5+	1999 10 22	704	0.2−	1.2−	2000 01 04	704	1.2−	0.3+
1997 07 02	704	0.3+	1.1+	1999 10 22	704	0.1−	0.9−	2000 01 04	704	1.2−	0.3+
1997 07 02	704	0.4+	0.3−	1999 10 22	704	0.3−	0.6−	2000 01 05	106	0.0	0.6+
1997 07 02	704	0.0	1.7−	1999 11 03	704	0.3−	0.7−	2000 01 05	106	0.3−	0.5+
1997 07 02	704	0.7−	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.7−	2000 01 05	106	0.5−	0.6+
1997 07 02	704	0.3+	0.4+	1999 11 03	704	0.3−	1.4−	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1997 07 02	704	0.7−	0.8−	1999 11 03	704	0.7+	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.5+

1997 07 02	704	0.5−	0.5+	1999 11 03	704	0.8+	0.7+	2000 01 30	704	0.2+	0.8+
1997 07 02	704	0.3+	0.7+	1999 11 16	704	0.8+	0.9−	2000 01 30	704	0.7+	0.5+
1997 07 02	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	1.1+	1.0−	2000 01 30	704	0.1−	1.4+
1997 07 02	704	1.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.7+	0.3+	2000 01 31	704	0.5+	0.1−
1997 07 02	704	0.4+	1.4−	1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2000 01 31	704	0.2+	0.3−
1997 07 02	704	0.5−	0.9+	1999 11 16	704	0.1−	0.3+	2000 01 31	704	0.6−	0.0
1997 07 02	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2000 01 31	704	1.1−	0.8+
1997 07 02	704	0.8−	0.7+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	1.4+	1.0+
1997 07 02	704	0.6−	1.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2000 03 04	704	0.7+	1.1+
1997 07 02	704	0.6+	1.1+	1999 12 07	704	0.3+	1.0−	2000 03 04	704	1.0+	1.3+
1997 07 02	704	(2.3−	0.5+)	1999 12 07	704	1.0−	0.1+	2000 03 04	704	1.0+	1.6+
1998 09 22	699	0.4−	0.1+	1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	(3.5+	0.6+)
1998 09 22	699	0.6−	1.2+	1999 12 10	704	0.6+	0.1−				
1998 09 22	699	0.5+	0.8+	1999 12 10	704	0.1−	0.1+				

(16135)* 1999 XY₁₀₄ = 1985 UT₁ = 1992 DA₃ = 1997 EE₃

Discovered 1999 Dec. 9 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. A. Doppler (*MPC* 38594)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	117.67947		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21034848	ω	333.49301	+0.92606190		+0.37734627	
<i>a</i>	2.8001188	Ω	4.34459	−0.33516679		+0.82776592	
<i>e</i>	0.1583419	<i>i</i>	3.31180	−0.17341447		+0.41522691	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 10 22	033	1.5+	2.0−	1999 10 08	704	0.2+	0.5−	1999 11 11	703	0.3−	0.1+
1992 02 24	691	1.0−	0.3+	1999 10 10	699	0.4−	0.8+	1999 11 14	704	0.8+	0.5−
1992 02 24	691	0.6−	0.2−	1999 10 10	699	0.7−	0.5+	1999 11 14	704	0.1+	0.6−
1992 02 24	691	0.5−	0.3+	1999 10 10	699	0.3+	0.1−	1999 11 14	704	0.2−	0.6−
1992 03 11	691	0.2+	0.1−	1999 10 12	704	0.5+	0.2−	1999 11 14	704	0.1−	0.7−
1992 03 11	691	0.2−	0.2+	1999 10 12	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	703	0.7−	0.5+
1992 03 11	691	0.3+	0.2+	1999 10 12	704	0.3+	0.3−	1999 11 14	703	0.2+	0.4+
1994 09 28	691	0.2−	0.4−	1999 10 12	704	0.3+	1.0−	1999 11 14	704	0.2−	0.8−
1994 09 28	691	0.1−	0.2−	1999 10 12	704	0.3−	1.4−	1999 11 14	703	0.0	0.5+
1994 09 28	691	0.3−	0.3−	1999 10 13	704	0.6+	0.3−	1999 11 14	703	0.8−	0.5+
1997 03 02	691	0.3−	0.7−	1999 10 13	704	0.4+	0.4−	1999 11 16	704	0.3+	0.4−
1997 03 02	691	0.2−	0.9−	1999 10 13	704	0.2+	0.3−	1999 11 16	704	0.1+	0.5−
1997 03 02	691	0.2−	0.6−	1999 10 13	704	0.3+	0.4−	1999 11 16	704	0.1+	0.0
1997 03 07	691	0.0	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.6−	1999 11 16	704	0.4+	0.3−
1997 03 07	691	0.1−	0.8−	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	0.1−	0.5−
1997 03 07	691	0.2+	0.8−	1999 10 15	704	0.6+	0.2−	1999 12 07	699	0.1−	1.8+
1998 06 24	704	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	699	0.0	0.3+
1998 06 24	704	0.8+	1.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.6−	1999 12 07	699	0.0	1.8+
1998 06 24	704	1.1+	0.6−	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.6+	0.1+
1998 06 24	704	1.6−	0.1+	1999 10 22	704	0.3+	0.9−	1999 12 08	704	0.2+	0.6−
1999 10 03	704	0.4+	0.2+	1999 10 22	704	0.0	0.8−	1999 12 08	704	0.2+	0.3−
1999 10 03	704	0.1+	0.7−	1999 10 22	704	0.1+	0.9−	1999 12 08	704	0.1+	0.2−
1999 10 03	704	0.1−	0.3+	1999 10 22	704	0.2+	1.1−	1999 12 08	704	0.5−	0.3−
1999 10 03	704	0.3−	0.5−	1999 10 22	704	0.5−	1.0−	1999 12 09	678	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.0	0.2+	1999 10 29	703	0.6−	0.2−	1999 12 09	678	0.6−	0.8+
1999 10 03	703	0.1−	0.4+	1999 10 29	703	1.0−	0.4+	1999 12 11	678	0.1+	0.2−
1999 10 03	703	0.0	0.8+	1999 10 29	703	0.8−	0.5+	1999 12 11	678	1.3+	0.8+
1999 10 03	703	0.1+	0.6+	1999 10 29	703	1.2−	0.5−	1999 12 12	703	0.9−	0.2+
1999 10 07	704	0.4+	0.1−	1999 11 03	704	0.2−	0.3+	1999 12 12	703	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	1999 11 03	704	0.3−	0.9+	1999 12 12	703	0.5−	0.9+
1999 10 07	704	0.6+	0.5+	1999 11 03	704	0.3−	0.6+	1999 12 12	703	0.2−	0.2+
1999 10 07	704	0.1−	0.0	1999 11 03	704	0.0	0.9+	2000 01 06	704	0.9−	1.0−
1999 10 08	704	0.4+	0.2−	1999 11 03	704	0.3+	0.8+	2000 01 06	704	0.3−	0.9+
1999 10 08	704	0.4+	0.3−	1999 11 11	703	0.1−	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	1.1+
1999 10 08	704	0.8+	0.2+	1999 11 11	703	0.5−	0.5+				
1999 10 08	704	0.7+	0.5−	1999 11 11	703	0.6−	0.3+				

2000 JULY 26

M.P.O. 1799

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	303.09324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28540288	ω	35.21580	-0.92907056	+0.36969548
<i>a</i>	2.2847069	Ω	166.46454	-0.35035220	-0.86874206
<i>e</i>	0.0795284	<i>i</i>	3.03082	-0.11866433	-0.32956407
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 25	033	0.7-	0.7+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.5-	0.0
1989 12 26	033	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.5-	0.8-	1999 11 15	704	0.1-	0.3+
1989 12 26	033	0.1+	0.3-	1999 10 19	691	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.0	1.1-
1994 04 03	691	0.0	0.3-	1999 10 19	691	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.6-	0.9-
1994 04 03	691	0.2+	0.2+	1999 10 19	691	0.3+	0.3-	1999 11 17	704	0.4-	0.4-
1994 04 03	691	0.3-	0.2-	1999 10 21	704	0.2+	1.3+	1999 11 17	704	0.4-	0.6-
1995 08 19	809	0.7+	0.4+	1999 10 21	704	0.5-	1.1+	1999 11 17	704	0.7-	1.5-
1995 08 20	809	0.1-	0.2+	1999 10 21	704	(0.3-	2.2+)	1999 12 04	703	0.1+	1.3+
1995 08 22	809	0.1-	0.0	1999 11 01	703	0.6+	0.4+	1999 12 04	703	0.4-	0.4+
1995 08 26	809	0.1+	0.2-	1999 11 01	703	0.1-	0.1-	1999 12 04	703	0.8+	0.8+
1995 08 27	809	0.6-	0.2+	1999 11 01	703	0.2-	0.4+	1999 12 04	703	0.1+	0.3+
1995 09 17	809	0.3-	0.7+	1999 11 01	703	0.4-	0.7+	1999 12 06	704	1.1-	0.3-
1995 09 18	809	0.4+	1.4-	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	1999 12 06	704	0.1+	0.9-
1999 10 06	691	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.4+	1999 12 06	704	0.5+	0.3-
1999 10 06	691	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.4+	0.7+
1999 10 06	691	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.9+	0.1+	1999 12 06	704	0.9+	0.1+
1999 10 08	703	0.6+	0.2-	1999 11 04	704	0.5-	0.1-	1999 12 12	703	0.2+	0.5+
1999 10 08	703	0.4-	0.6+	1999 11 12	699	0.9+	0.7-	1999 12 12	703	0.2-	0.0
1999 10 08	703	0.0	1.2+	1999 11 12	699	0.4+	0.5-	1999 12 12	703	1.1-	0.6-
1999 10 08	703	0.3+	0.6+	1999 11 12	699	0.1-	0.0	1999 12 12	703	1.0+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	1.4-	1999 11 15	704	0.2-	0.0	1999 12 14	704	0.4-	0.0
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	1999 11 15	704	0.5-	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.9-
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	1999 11 15	704	0.3-	0.0	1999 12 14	704	(0.7+	3.4-)

(16137)* 1999 XX₁₁₆ = 1981 UZ₈ = 1988 RE₄ = 1998 HT₈₆

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37940)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	119.05829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27372740	ω	17.12987	+0.99640088	+0.08314672
<i>a</i>	2.3492210	Ω	338.08065	-0.08202510	+0.89669303
<i>e</i>	0.2379158	<i>i</i>	2.53173	-0.02138153	+0.43477377
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.3+	0.4-	1999 10 13	704	0.6-	0.4-	1999 11 16	704	0.0	0.3-
1981 10 30	381	0.1-	0.7-	1999 10 14	704	0.9+	0.8-	1999 11 16	704	0.1+	0.2-
1988 09 11	071	0.2+	0.2+	1999 10 14	704	0.1-	1.0-	1999 11 16	704	0.1+	0.2-
1988 09 11	071	1.7+	0.2-	1999 10 14	704	0.9-	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.1-
1988 09 12	675	1.3-	1.2-	1999 10 14	704	1.1-	0.4-	1999 12 05	703	0.4-	0.3+
1988 09 12	675	2.0-	1.2-	1999 10 14	704	0.6-	0.1-	1999 12 05	703	1.0-	0.3-
1988 09 12	071	0.2+	1.4+	1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 12 05	703	0.2-	0.8+
1988 09 12	071	0.7+	2.0+	1999 10 15	704	0.5+	0.3-	1999 12 05	703	1.0-	0.6+
1998 04 21	704	(2.3-	0.7-)	1999 10 15	704	0.2-	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	0.1-	1.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.7+
1998 04 21	704	0.0	0.5+	1999 10 22	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.8-	0.2-
1998 04 21	704	1.6-	1.6-	1999 10 22	704	0.2+	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-
1998 04 22	704	1.3-	1.8-	1999 10 22	704	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	(2.0+	2.2+)	1999 10 22	704	0.1+	0.5-	1999 12 13	703	0.1-	0.2+
1998 04 22	704	(1.1+	2.2-)	1999 10 22	704	0.4+	0.4-	1999 12 13	703	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	(0.2+	2.4-)	1999 11 03	704	0.5+	0.3-	1999 12 13	703	0.0	0.5+
1998 05 31	691	0.4+	0.1+	1999 11 03	704	0.4+	0.2-	1999 12 13	703	0.4-	0.4+
1998 05 31	691	0.4+	0.5+	1999 11 03	704	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.0
1998 05 31	691	1.2+	0.4+	1999 11 03	704	0.6+	0.2-	2000 01 04	704	0.8-	0.0
1999 10 12	704	0.9+	0.1-	1999 11 03	704	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.6+	0.3-
1999 10 12	704	0.4+	0.1-	1999 11 04	703	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.3-	0.2-
1999 10 12	704	0.2+	0.5-	1999 11 04	703	0.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.2+	1999 11 04	703	0.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.2-

1999 10 12	704	0.5-	0.4+	1999 11 04	703	0.8-	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.2-	1999 11 12	699	0.2-	0.1-	2000 01 06	704	0.9+	0.8+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	1999 11 12	699	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	0.8+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 12	699	0.1-	0.0				
1999 10 13	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.1+				

(16138)* 1999 XV₁₁₉ = 1997 GP₄₂ = 1998 UN₁₇

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39330)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	251.93823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21440306	ω	191.56327	-0.64125596	+0.75997869
<i>a</i>	2.7647046	Ω	38.68641	-0.68980443	-0.51047676
<i>e</i>	0.0995873	<i>i</i>	9.75803	-0.33609619	-0.40230072
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.3-	0.3-	1999 10 12	704	0.0	0.2-	1999 11 14	704	0.1+	0.6-
1992 03 11	691	0.2-	0.2-	1999 10 12	704	1.5+	1.1-	1999 11 14	704	0.7+	0.2-
1992 03 11	691	0.0	0.4-	1999 10 12	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.1-
1994 10 09	691	0.0	0.4-	1999 10 12	704	0.3+	0.3-	1999 11 14	704	0.4+	0.0
1994 10 09	691	0.1+	0.1-	1999 10 12	704	0.1-	1.3-	1999 11 14	704	0.3+	0.1+
1994 10 09	691	0.1+	0.2+	1999 10 13	704	0.2+	0.6-	1999 11 15	012	0.2-	0.6-
1997 04 11	809	1.0-	1.7-	1999 10 13	704	0.1+	1.0-	1999 11 15	012	0.7-	0.5-
1997 04 11	809	(1.4-	3.6-)	1999 10 13	704	0.1-	0.7-	1999 11 16	704	0.5+	0.5+
1997 04 11	809	(2.9-	3.8-)	1999 10 13	704	0.2-	1.2-	1999 11 16	704	0.1+	0.7-
1997 04 12	809	(1.3-	3.4-)	1999 10 13	704	0.7-	0.9-	1999 11 16	704	0.3+	0.3-
1997 04 12	809	(1.4-	2.8-)	1999 10 15	704	0.5+	0.1-	1999 11 16	704	0.9+	0.7-
1997 04 12	809	(1.8-	2.1-)	1999 10 15	704	0.3+	0.6-	1999 11 16	704	1.1+	0.9-
1997 04 28	691	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 12 02	699	0.3-	0.2+
1997 04 28	691	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.9-	1999 12 02	699	0.9-	1.2+
1997 04 28	691	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.5+	0.8-	1999 12 02	699	0.6-	0.7+
1998 08 20	699	0.0	0.3-	1999 10 22	704	0.2-	0.0	1999 12 05	703	0.5-	0.2-
1998 08 20	699	0.8+	0.2-	1999 10 22	704	0.6+	0.0	1999 12 05	703	0.5-	0.1-
1998 08 20	699	0.3+	0.2+	1999 10 22	704	0.7+	0.3+	1999 12 05	703	0.2+	1.2+
1998 09 17	699	0.6+	0.0	1999 10 22	704	0.5+	0.1+	1999 12 05	703	0.1+	0.1+
1998 09 17	699	0.6-	0.6+	1999 10 22	704	0.4-	0.3+	1999 12 13	703	0.6-	0.1+
1998 09 17	699	0.0	0.8+	1999 11 09	703	0.1+	0.3+	1999 12 13	703	1.0-	0.2+
1998 10 18	327	0.4-	0.2-	1999 11 09	703	0.2+	0.2+	1999 12 13	703	0.5-	0.4+
1998 10 18	327	0.4+	0.1+	1999 11 09	703	0.3-	0.5+	1999 12 13	703	0.1+	0.1+
1998 10 18	327	0.4+	0.2-	1999 11 09	703	0.2-	1.3+	2000 01 31	704	0.3+	0.5+
1998 10 19	327	0.4-	0.2-	1999 11 12	699	1.0-	0.5+	2000 01 31	704	0.5-	0.2+
1998 10 19	327	0.2-	0.2-	1999 11 12	699	0.3-	0.2+	2000 01 31	704	0.8-	1.5+
1998 10 19	327	0.8-	0.1-	1999 11 12	699	0.0	1.1+	2000 01 31	704	1.2-	0.5+

(16139)* 1999 XO₁₂₀ = 1976 UV₁₁ = 1998 SK₁₄₈

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37942)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	294.49066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17510723	ω	148.34340	-0.98891528	+0.10928995
<i>a</i>	3.1642199	Ω	38.33338	-0.14549697	-0.84829320
<i>e</i>	0.1078931	<i>i</i>	9.32598	+0.02961749	-0.51812580

M.P.O. 1800

1998 09 24	699	0.6+	0.3-	1999 10 22	704	0.4+	1.4-	1999 12 13	703	0.1-	0.2+
1998 09 24	699	0.3-	0.8+	1999 10 22	704	0.2-	0.2-	1999 12 13	703	0.4-	0.5+
1998 09 24	699	0.1-	0.0	1999 11 03	704	0.1+	0.7-	1999 12 13	703	0.5-	0.4+
1998 09 26	704	0.7-	1.3+	1999 11 03	704	0.1+	0.1-	1999 12 15	704	0.6+	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	0.6-	1999 11 03	704	0.6-	0.5-	1999 12 15	704	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	1.1+	1.8-	1999 11 03	704	0.0	0.5-	1999 12 15	704	0.1-	1.0-
1998 09 26	704	(0.8+	2.2-)	1999 11 03	704	0.0	0.6-	1999 12 15	704	1.4-	0.3+
1998 09 27	704	0.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.0	0.1-	1999 12 15	704	0.9-	0.1+
1998 09 27	704	0.9+	0.1+	1999 11 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 03	704	0.6+	0.3+
1998 09 27	704	0.0	0.6+	1999 11 06	704	0.8+	0.8+	2000 01 03	704	0.2+	0.1-
1998 09 27	704	0.2+	0.5-	1999 11 06	704	0.6+	0.3+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.8-	1.0-	1999 11 09	703	0.0	0.6+	2000 01 03	704	0.7+	0.1-
1999 10 06	704	1.4+	0.8-	1999 11 09	703	0.6-	0.5+	2000 01 03	704	1.1-	0.9-
1999 10 06	704	1.1+	1.0+	1999 11 09	703	0.8-	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-
1999 10 06	704	1.1+	0.9+	1999 11 09	703	0.0	0.2+	2000 01 04	704	1.1-	0.1+
1999 10 06	704	0.6+	0.9+	1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 04	704	0.6+	0.3+
1999 10 06	704	0.6-	1.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2000 01 04	704	0.3+	0.9-
1999 10 13	704	1.5+	0.2-	1999 11 16	704	1.5-	0.6+	2000 01 04	704	0.4-	1.2-
1999 10 13	704	0.5+	0.1-	1999 11 16	704	1.9-	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.6-
1999 10 13	704	0.9+	0.2-	1999 11 19	699	0.8-	0.1+	2000 01 31	704	0.3-	1.3+
1999 10 13	704	0.9+	0.0	1999 11 19	699	1.1+	0.3-	2000 01 31	704	(0.1+	2.5+)

(16140)* 1999 XD₁₂₅ = 1982 BL₁₁ = 1992 GS₇ = 1992 HC₅ = 1998 SA₂₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37944)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.59961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21372814	ω	103.88175	-0.69519679	-0.71389327
<i>a</i>	2.7705218	Ω	30.70212	+0.57947486	-0.62574632
<i>e</i>	0.1049163	<i>i</i>	9.47061	+0.42533552	-0.31432138
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 20	095	0.5+	0.5+	1999 10 12	704	0.2-	0.2+	1999 12 10	704	0.1-	0.1-
1992 04 06	809	0.8-	0.1+	1999 10 12	704	1.0-	0.5+	1999 12 10	704	0.1+	0.3-
1992 04 06	809	(2.3-	0.6+)	1999 10 13	704	1.2+	0.2+	1999 12 10	704	0.7-	0.5-
1992 04 06	809	1.7-	0.0	1999 10 13	704	1.3+	1.0+	1999 12 10	704	0.4-	0.2-
1992 04 25	809	0.7+	0.5-	1999 10 13	704	0.6-	0.4-	1999 12 13	703	0.3-	0.0
1992 04 25	809	0.7+	0.4-	1999 10 13	704	0.3+	0.3+	1999 12 13	703	0.1+	0.1-
1992 04 25	809	0.8+	0.3-	1999 10 13	704	0.7-	0.4+	1999 12 13	703	0.2-	0.1-
1992 05 01	809	0.3+	1.1+	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 12 13	703	0.1-	0.0
1992 05 01	809	0.5+	1.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.6-	0.6-
1992 05 01	809	0.8+	1.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.4+	1999 12 15	704	0.3-	0.0
1994 11 10	691	1.1-	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.8-	0.1+
1994 11 10	691	0.7-	0.4+	1999 11 03	704	0.7+	0.6-	1999 12 15	704	0.3-	0.2+
1994 11 10	691	0.3-	0.0	1999 11 03	704	0.1+	1.1+	1999 12 15	704	0.1-	0.1-
1998 09 17	699	0.0	0.4-	1999 11 03	704	0.1-	0.3+	1999 12 31	699	0.4-	0.0
1998 09 17	699	0.4-	0.4+	1999 11 03	704	1.2+	0.9-	1999 12 31	699	0.2+	0.2+
1998 09 17	699	0.1+	0.3-	1999 12 05	699	0.4+	0.1+	1999 12 31	699	0.1-	0.2+
1998 09 24	699	0.9+	0.6+	1999 12 05	699	0.7+	0.3-	2000 01 31	704	1.4-	0.1-
1998 09 24	699	0.9+	0.6+	1999 12 05	699	0.2-	0.2+	2000 01 31	704	0.3-	0.3+
1998 09 24	699	0.0	1.1+	1999 12 07	703	0.2+	0.2-	2000 01 31	704	0.0	0.1-
1999 10 12	704	0.7+	0.4+	1999 12 07	703	0.3+	0.3-	2000 01 31	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 12 07	703	0.1+	0.2-	2000 01 31	704	0.3+	0.2-
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 12 07	703	0.1+	0.2+				

(16141)* 1999 XT₁₂₇ = 1991 VO₁₃ = 1991 XO₃ = 1998 KW₅₅

Discovered 1999 Dec. 7 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37946)

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.93295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24712420	ω	136.85200	+0.96255328	+0.26148199
<i>a</i>	2.5149298	Ω	208.22556	-0.27105079	+0.92365410
<i>e</i>	0.1239847	<i>i</i>	8.70058	-0.00475856	+0.28016116
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	399	(2.6+	0.5-)	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 12 02	699	0.2-	0.1+
1991 11 04	399	0.2-	0.1+	1999 10 10	704	0.6-	0.6+	1999 12 02	699	0.1+	0.1+
1991 12 04	399	1.1-	0.4-	1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 12 04	699	0.1+	0.3+
1991 12 04	399	0.4-	0.5+	1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 12 04	699	0.3+	0.1+
1995 11 16	691	1.0+	0.2-	1999 10 10	704	0.2-	0.8+	1999 12 04	699	0.3+	0.1+
1995 11 16	691	1.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.3+	0.3-	1999 12 05	704	(1.2+	3.9-)
1995 11 16	691	1.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	704	1.2-	0.5-
1998 05 23	704	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.4+	1.1-	1999 12 05	704	0.4+	0.0
1998 05 23	704	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.7-	1999 12 05	704	(1.1-	4.4+)
1998 05 23	704	0.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.9-	1999 12 07	106	0.3-	0.1+
1998 05 23	704	0.2-	0.1-	1999 10 21	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	106	0.4-	0.5+
1998 05 26	704	0.2+	0.9+	1999 10 21	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	106	0.1-	0.3+
1998 05 26	704	1.3+	0.2+	1999 10 21	704	0.2-	0.0	1999 12 13	106	0.0	0.3+
1998 05 26	704	0.2-	0.4+	1999 10 21	704	0.1-	0.1+	1999 12 13	106	0.2+	0.2+
1998 05 26	704	0.1+	0.3+	1999 10 21	704	0.3-	0.1-	1999 12 13	106	0.1-	0.7+
1998 05 26	704	0.7-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.9-	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1998 06 03	704	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.4-	0.1-	1999 12 14	704	0.2-	0.2-
1998 06 03	704	1.4-	0.6+	1999 11 04	704	0.4-	0.2-	1999 12 14	704	0.2+	0.6-
1998 06 03	704	0.7+	1.1-	1999 11 04	704	0.4-	0.3-	1999 12 14	704	0.2-	0.7-
1998 06 03	704	(1.8-	6.9-)	1999 11 04	704	0.6-	0.4-	1999 12 14	704	1.0-	0.2+
1998 06 19	704	0.2-	0.4-	1999 11 12	699	0.5-	0.7+	1999 12 14	699	0.8-	0.4+
1998 06 19	704	0.3-	0.3-	1999 11 12	699	0.5-	1.0+	1999 12 14	699	0.2+	0.2-
1998 06 19	704	0.3+	0.4+	1999 11 12	699	0.2+	0.4+	1999 12 14	699	0.7+	0.9+
1998 06 19	704	0.2+	1.0+	1999 11 17	704	0.3+	0.4-	2000 03 05	704	0.6+	0.4+
1998 06 19	704	0.4-	0.8-	1999 11 17	704	0.9+	0.6-	2000 03 05	704	0.8+	0.1+
1998 07 26	910	0.0	0.1-	1999 11 17	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.7-	0.1+
1998 07 26	910	0.1-	0.0	1999 11 17	704	0.1-	0.3-	2000 03 05	704	0.6+	0.1+
1998 07 26	910	0.1+	0.2+	1999 12 02	699	0.1+	0.1+				

(16142)* 1999 XC₁₃₅ = 1982 UB₃ = 1995 KB₃

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37950)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	160.66701		(2000.0)		P		Q				
n	0.29369834	ω	197.41089		+0.82024942		+0.55903605				
a	2.2414809	Ω	127.98044		-0.50481790		+0.80705784				
e	0.3000438	i	8.83909		-0.26897913		+0.19009560				
P	3.36	H	14.6	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1982 10 18	807	0.1+	0.2-	1999 10 10	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.3-	0.2+
1982 10 19	695	1.4-	2.0-	1999 10 10	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.5-	0.1+
1982 10 20	695	0.6+	1.5-	1999 10 10	704	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.2+	0.1+
1982 10 20	695	1.6+	1.3+	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	704	0.0	0.2-
1995 05 29	675	0.3-	0.9+	1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2000 01 07	704	0.1-	0.4-
1995 05 29	675	0.5-	0.7+	1999 11 05	704	0.1-	0.6-	2000 01 11	704	0.1-	0.3-
1995 05 31	675	(0.3+	2.2+)	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.1-	0.6-
1995 05 31	675	1.4+	0.2+	1999 11 05	704	0.4-	0.4-	2000 01 11	704	0.8-	0.6-
1998 03 24	704	0.9-	0.8-	1999 11 05	704	0.2-	0.2-	2000 01 11	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.3-	0.6+
1998 03 24	704	0.6+	0.2+	1999 11 20	327	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	1.1-	0.7+
1998 03 24	704	(0.6-	3.3+)	1999 11 20	327	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	704	2.0+	0.0	1999 11 20	327	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.4+
1998 03 24	566	0.1+	1.0-	1999 11 21	327	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.2+	1.3+
1998 03 24	566	0.1-	1.3-	1999 11 21	327	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.7-	0.1-
1998 03 24	566	0.8+	0.0	1999 11 21	327	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.1-

1998 04 24	704	0.3+	0.5+	1999 12 06	704	0.2+	1.4+	2000 02 03	704	0.3-	0.0
1998 04 24	704	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.7+
1998 04 24	704	0.0	0.1+	1999 12 06	704	0.5+	0.5-	2000 02 03	704	0.1-	0.2-
1998 04 24	704	0.9-	0.7-	1999 12 06	704	0.7+	0.6-	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	0.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.0	0.5-	2000 02 03	704	0.9-	0.4-
1998 05 16	704	0.4+	0.6-	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	1.1+	0.4+
1998 05 16	704	0.3-	1.7-	1999 12 14	704	0.2+	0.1-	2000 02 03	704	0.6-	0.6-
1998 05 16	704	2.1-	0.9-	1999 12 14	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.4+	0.7+
1998 05 16	704	0.7+	1.4-	1999 12 14	704	0.6+	0.6+				
1998 05 16	704	1.3-	1.4-	1999 12 14	704	0.1+	0.2+				

(16143)* 1999 XK₁₄₂ = 1934 RN = 1951 RS₁ = 1975 WD

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 38599)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.43844		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28996466	ω	21.36073		+0.88878966		+0.44205899
<i>a</i>	2.2606813	Ω	311.81440		-0.44050105		+0.75106249
<i>e</i>	0.3386767	<i>i</i>	9.34191		-0.12653763		+0.49039677
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1934 09 12	094	(5.8+ 23.8-)	X	1998 04 01	704	0.6+	0.7+	1999 12 17	104	0.3+	0.4+
1934 09 15	094	(17.8+ 1.9-)	X	1998 04 01	704	0.4-	0.2+	1999 12 17	104	0.4+	0.7+
1951 09 07	094	(48.4- 27.6+)	X	1999 12 12	704	0.3-	0.3-	2000 01 02	704	0.0	0.6-
1975 11 27	095	0.0	0.2+	1999 12 12	704	0.2-	0.3-	2000 01 02	704	0.3+	0.4-
1997 02 03	691	0.1+	0.1-	1999 12 12	704	0.3-	0.5-	2000 01 02	704	0.2-	0.1-
1997 02 03	691	0.1-	0.4-	1999 12 12	704	0.3-	0.5-	2000 01 02	704	0.4+	0.2-
1997 02 03	691	0.1+	0.0	1999 12 12	704	0.5-	0.8-	2000 01 02	704	0.4-	0.5-
1998 03 22	699	1.0-	0.1+	1999 12 13	104	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.0	0.3+
1998 03 22	699	(3.0+ 1.2-)		1999 12 13	104	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.5-	0.1-
1998 03 22	699	1.0+	0.2-	1999 12 13	104	0.4-	0.0	2000 01 30	704	0.2-	0.3-
1998 03 31	704	(2.0+ 5.5+)		1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.7-	0.4-
1998 03 31	704	0.9-	1.0-	1999 12 15	704	1.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.6-	0.1+
1998 03 31	704	0.2-	0.0	1999 12 15	704	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	1.2+
1998 03 31	704	0.8-	0.7-	1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.6-	0.5+
1998 04 01	704	0.7+	0.7+	1999 12 15	704	0.5-	1.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.8+
1998 04 01	704	0.7+	0.1-	1999 12 17	104	0.5+	0.2+				
1998 04 01	704	0.3+	0.4+	1999 12 17	104	0.6+	0.2+				

(16144)* 1999 XK₁₄₄ = 1977 RL₄ = 1990 BK₆ = 1993 TC₂₂

Discovered 1999 Dec. 15 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37955)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	137.13248		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18994584	ω	40.40518		+0.99334274		-0.03274289
<i>a</i>	2.9972032	Ω	321.04445		-0.02927403		+0.85553059
<i>e</i>	0.1136894	<i>i</i>	10.11749		+0.11141469		+0.51671589
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	095	1.3+	0.0	1998 12 09	704	0.7-	0.2+	2000 01 02	704	0.2-	0.0
1990 01 29	372	0.2-	1.9+	1998 12 09	704	0.5+	1.4-	2000 01 02	704	0.4-	0.7-
1990 01 29	372	0.3+	1.2+	1999 12 12	704	0.2+	0.5-	2000 01 02	704	0.2-	0.4-
1993 10 13	675	1.2-	0.5-	1999 12 12	704	0.3-	0.4-	2000 01 02	704	0.8-	1.0-
1993 10 13	675	1.1-	1.1-	1999 12 12	704	0.4-	0.5-	2000 01 02	704	0.5-	1.7-
1993 10 15	675	(1.5- 2.3-)		1999 12 12	704	0.4-	0.5-	2000 01 08	704	1.0+	0.2-
1998 06 29	704	1.2-	0.4-	1999 12 12	704	0.5-	0.9-	2000 01 08	704	0.8-	0.6+
1998 06 29	704	0.3+	0.0	1999 12 12	704	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.2+
1998 06 29	704	0.7+	1.1-	1999 12 12	704	0.4+	0.2+	2000 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 06 29	704	2.3+	0.9-	1999 12 12	704	0.6+	0.5+	2000 01 08	704	0.4-	0.0
1998 06 29	704	(4.1- 1.5+)		1999 12 12	704	0.6+	0.4+	2000 01 29	704	0.1-	0.5+
1998 06 30	704	2.3-	0.1-	1999 12 12	704	0.9+	0.5+	2000 01 29	704	0.1-	0.1+
1998 06 30	704	0.1-	1.7-	1999 12 13	699	1.1+	0.6+	2000 01 29	704	0.1-	0.4+

1998 06 30	704	2.7+	0.6-	1999 12 13	699	0.4+	1.1+	2000 01 29	704	0.1-	0.2+
1998 06 30	704	2.9+	1.0-	1999 12 13	699	1.0+	1.0+	2000 01 29	704	0.5-	0.7+
1998 09 18	699	0.1-	1.7+	1999 12 15	678	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	0.0
1998 09 18	699	0.3-	1.2+	1999 12 15	678	0.2-	0.1-	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1998 09 18	699	0.1-	1.5+	1999 12 15	704	0.3-	0.4-	2000 01 30	704	0.1+	0.2+
1998 11 26	699	0.3-	1.3+	1999 12 15	704	0.1-	0.7-	2000 01 30	704	0.0	0.1-
1998 11 26	699	0.1-	0.1+	1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2000 01 30	704	0.1-	0.5+
1998 11 26	699	0.2-	0.5+	1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2000 02 11	704	1.0+	1.5-
1998 12 09	704	0.1+	0.4+	1999 12 15	704	0.5-	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.3-
1998 12 09	704	0.7+	0.4-	1999 12 16	678	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	0.4-
1998 12 09	704	0.3-	0.1-	1999 12 16	678	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.7-

(16145)* 1999 XP₁₆₆ = 1980 TA₅ = 1998 MN₂₉

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37966)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.10384		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21130960	ω	88.87685		+0.86395658		-0.49096030
<i>a</i>	2.7916217	Ω	300.51745		+0.39467411		+0.79827699
<i>e</i>	0.1528056	<i>i</i>	7.46806		+0.31274810		+0.34887223
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 07	675	0.1+	1.5-	1999 10 14	704	0.9+	0.7-	2000 01 03	704	0.6-	0.6-
1980 10 08	675	0.9+	0.2+	1999 10 14	704	0.8+	0.8-	2000 01 03	704	0.7-	1.6-
1980 10 09	675	0.3-	0.7-	1999 10 14	704	0.8+	1.0+	2000 01 04	704	0.0	0.2+
1980 10 10	675	0.8+	0.8-	1999 10 14	704	1.1+	1.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.9-
1996 02 10	691	0.1-	0.5-	1999 10 14	704	0.3-	1.3+	2000 01 04	704	0.9-	0.7-
1996 02 10	691	0.2-	0.5-	1999 12 07	703	(2.1- 0.8+)		2000 01 04	704	0.4+	0.9-
1996 02 10	691	0.5-	0.4-	1999 12 07	703	(0.3- 2.2+)		2000 01 04	704	0.5-	1.9-
1998 06 24	704	0.3+	0.7+	1999 12 07	703	0.3-	0.7+	2000 01 13	699	0.0	1.0+
1998 06 24	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	703	0.6-	0.4+	2000 01 13	699	0.3+	0.5+
1998 06 24	704	0.4+	0.6-	1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2000 01 13	699	0.6-	0.1-
1998 06 24	704	0.8-	0.6-	1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.5-	0.4+
1998 06 26	704	(2.2+ 2.4-)		1999 12 10	704	0.6-	0.3+	2000 01 30	704	0.1+	0.4+
1998 06 26	704	0.8-	1.5-	1999 12 10	704	0.4-	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.5+
1998 06 26	704	0.2+	1.3-	1999 12 10	704	0.6-	0.1-	2000 01 30	704	0.4+	0.2+
1998 07 21	704	1.3+	0.8+	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.4+	0.7+
1998 07 21	704	0.2+	1.0+	1999 12 15	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.4+	0.9+
1998 07 21	704	0.6-	1.5+	1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.5+	0.6+
1998 07 21	704	(3.3+ 1.6+)		1999 12 15	704	0.3-	0.3+	2000 03 11	704	0.2-	0.2+
1998 08 15	704	0.1+	0.7+	1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.7+
1998 08 15	704	0.5-	0.4-	2000 01 03	704	0.5-	0.1+	2000 03 11	704	1.1+	0.9+
1998 08 15	704	0.3+	1.4+	2000 01 03	704	0.0	0.9-				
1998 08 15	704	(6.5- 0.3-)		2000 01 03	704	0.5-	0.5-				

(16146)* 1999 XW₁₇₀ = 1982 BV₁₂ = 1985 XG₁

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38603)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	192.58581		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21321919	ω	358.98258		+0.61678802		+0.78086941
<i>a</i>	2.7749289	Ω	309.09117		-0.72127243		+0.51028919
<i>e</i>	0.1465610	<i>i</i>	7.33370		-0.31518030		+0.36034415
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 01 30	675	1.6-	0.5+	1998 11 14	699	1.2-	1.8+	1999 12 15	704	2.0-	2.0+
1982 01 31	675	0.5-	0.4+	1998 11 14	699	0.3+	0.9+	1999 12 15	704	0.4-	0.8-
1985 12 14	010	2.2+	1.9+	1998 11 14	699	0.3-	0.5+	1999 12 15	704	0.3-	0.3+
1985 12 14	010	(4.9+	0.1-)	1998 12 09	704	1.4-	0.0	2000 01 02	704	0.0	0.1+
1996 02 10	691	1.0+	0.2-	1998 12 09	704	(0.3+	2.0-)	2000 01 02	704	0.0	0.1-
1996 02 10	691	0.8+	0.0	1998 12 09	704	(2.3-	1.9+)	2000 01 02	704	0.2-	0.0

1996 02 10	691	0.9+	0.1-	1998 12 09	704	0.8-	0.7+	2000 01 03	704	0.3-	0.0
1998 06 29	704	0.6-	1.8-	1999 10 09	703	1.4-	0.3+	2000 01 03	704	0.0	0.8+
1998 06 29	704	1.2-	1.0-	1999 10 09	703	0.9-	0.1+	2000 01 03	704	0.1-	0.2+
1998 06 29	704	(0.0	3.2-)	1999 10 09	703	0.9+	1.0+	2000 01 03	704	0.1-	0.6+
1998 06 29	704	1.3+	0.4-	1999 10 09	703	0.1+	0.6+	2000 01 03	704	0.3+	1.1+
1998 06 29	704	(1.8-	2.0+)	1999 10 13	704	0.6-	1.4-	2000 01 03	411	1.4+	0.7-
1998 08 23	704	1.0+	0.9-	1999 10 13	704	0.2-	0.5-	2000 01 03	411	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	1.2+	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	1.4-	2000 01 04	704	0.6-	0.2-
1998 08 23	704	1.0-	1.2-	1999 10 13	704	0.0	1.8-	2000 01 04	704	0.2+	0.5-
1998 08 23	704	0.9-	0.1-	1999 10 13	704	0.5+	1.9-	2000 01 04	704	0.2-	0.4-
1998 08 23	704	1.3+	0.8+	1999 11 16	704	0.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.3+	0.5-
1998 08 23	704	1.2+	1.2+	1999 11 16	704	0.4-	0.7-	2000 01 04	704	0.4+	0.7-
1998 08 23	704	0.7-	1.3+	1999 11 16	704	0.5-	0.4-	2000 01 04	411	0.4-	0.3+
1998 08 23	704	1.0-	0.9+	1999 11 16	704	0.6+	0.5-	2000 01 04	411	0.5+	0.8+
1998 08 23	704	0.5+	1.3-	1999 11 16	704	0.6-	0.1-	2000 01 30	704	0.4+	0.6-
1998 08 23	704	(0.2-	2.3-)	1999 12 10	704	0.2-	0.9-	2000 01 30	704	0.3+	1.1+
1998 09 27	699	0.2+	0.2-	1999 12 10	704	0.7-	1.9-	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	699	0.5-	0.3-	1999 12 10	704	0.5-	0.6-	2000 01 30	704	0.1+	1.4+
1998 09 27	699	0.6+	0.6-	1999 12 15	704	0.5+	0.7+				

(16147)* 1999 XL₁₇₅ = 1994 GL₁₀

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37973)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28642380	ω	241.04883	+0.53539183	+0.83973302
<i>a</i>	2.2792746	Ω	61.59964	-0.73464668	+0.51591562
<i>e</i>	0.2223240	<i>i</i>	5.91016	-0.41671316	+0.16935031
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	260	0.1-	0.5-	1998 12 16	699	1.5-	1.3-	2000 01 03	704	0.3+	0.8-
1991 08 06	260	0.6+	0.5+	1998 12 16	699	(0.2-	2.2-)	2000 01 03	704	0.2+	0.8-
1994 04 14	675	0.6-	0.7+	1998 12 16	699	0.5-	1.1-	2000 01 03	704	0.4+	1.0-
1994 04 14	675	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.5-	0.3-	2000 01 03	704	0.3+	1.2-
1994 04 15	675	0.6-	1.2-	1999 11 16	704	0.2-	0.6+	2000 01 04	704	0.5+	0.2-
1994 04 15	675	1.1-	1.0-	1999 11 16	704	0.6-	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.6-
1998 06 29	704	0.9+	1.0+	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.4-
1998 06 29	704	0.6-	0.4-	1999 11 16	704	0.8+	0.9+	2000 01 04	704	0.0	0.2-
1998 06 29	704	0.4+	1.1+	1999 12 10	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.7-	0.5-
1998 06 29	704	0.2-	0.9+	1999 12 10	704	0.4+	0.1-	2000 01 31	704	1.0+	0.2+
1998 06 29	704	0.2+	1.5+	1999 12 10	704	0.5+	0.0	2000 01 31	704	0.5+	0.2+
1998 11 23	699	0.1+	1.0-	1999 12 10	704	0.5-	0.1+	2000 01 31	704	0.3+	0.3+
1998 11 23	699	0.1+	0.8-	1999 12 10	704	0.8+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.8+
1998 11 23	699	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.1-	0.9-	2000 02 11	704	0.6-	0.6+
1998 12 08	704	0.6-	0.5-	1999 12 15	704	1.0+	0.9+	2000 02 11	704	0.0	0.7+
1998 12 08	704	0.0	1.3+	1999 12 15	704	0.6-	0.5+	2000 02 11	704	0.4-	0.9+
1998 12 08	704	0.5+	0.5-	1999 12 15	704	0.1-	0.6+	2000 02 11	704	0.6-	0.9+
1998 12 08	704	0.2-	1.9-	1999 12 15	704	0.1-	1.1+				
1998 12 08	704	(5.5-	2.2-)	2000 01 03	704	0.4-	0.8-				

(16148)* 1999 XG₁₈₈ = 1989 SK₁₃ = 1991 BP₃ = 1991 CL₆ = 1998 RS₂₇

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37975)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21129850	ω	198.19648	-0.79500630	-0.59516312
<i>a</i>	2.7917194	Ω	304.70794	+0.57275936	-0.67284463
<i>e</i>	0.0998037	<i>i</i>	8.19947	+0.19977914	-0.43938703
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	1.5-	0.5+	1998 09 14	704	0.6+	0.7-	2000 01 02	704	0.7+	0.6+
1989 09 28	493	0.2-	2.3+	1998 09 14	704	0.1+	0.6-	2000 01 02	704	0.8+	0.8+
1989 10 03	493	(6.4+	2.1+)	1998 09 16	699	0.2+	0.1+	2000 01 02	704	0.2-	0.8+
1989 10 03	493	(6.4+	3.7+)	1998 09 16	699	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.0
1991 01 19	046	(5.7+	1.0-)	1998 09 16	699	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.3-
1991 01 19	046	(7.7+	2.1-)	1998 09 18	704	0.8-	0.2-	2000 01 04	704	0.1-	0.2-
1991 02 11	511	(1.2-	4.6-)	1998 09 18	704	1.3-	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.4-
1991 02 11	511	(0.4-	5.2-)	1998 09 18	704	0.3+	0.6-	2000 01 04	704	0.2-	0.4-
1991 02 14	511	(0.1+	3.1-)	1998 09 18	704	0.2-	0.7+	2000 01 30	704	0.4+	0.4+
1991 02 14	511	(1.9+	2.8-)	1998 09 18	704	1.3-	0.1-	2000 01 30	704	0.3-	0.6+
1993 08 15	691	0.3+	0.3+	1999 10 14	704	0.9+	0.6-	2000 01 30	704	0.2+	0.2+
1993 08 15	691	0.3+	0.2+	1999 10 14	704	0.1-	0.4-	2000 01 30	704	0.0	0.5+
1993 08 15	691	0.7+	0.2+	1999 10 14	704	0.3-	0.6-	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1993 08 18	010	(0.8+	2.7-)	1999 10 14	704	0.4-	0.2+	2000 01 31	704	0.1+	0.4+
1993 08 18	010	(0.1+	2.6-)	1999 10 14	704	0.3-	0.1-	2000 01 31	704	0.0	0.5+
1993 08 18	010	0.8-	0.6-	1999 12 12	704	0.1-	0.6-	2000 01 31	704	0.4+	0.2-
1998 08 23	704	0.7+	1.5-	1999 12 12	704	0.2+	0.2-	2000 01 31	704	0.5+	0.9-
1998 08 23	704	1.5+	0.0	1999 12 12	704	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	1.1+	0.1-
1998 08 23	704	(0.6+	2.4-)	1999 12 12	704	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	0.2-	1.7-	1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.5-	0.1+
1998 08 23	704	1.2+	0.2-	1999 12 15	704	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.1-
1998 08 30	699	0.1-	0.9+	1999 12 15	704	0.5-	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1998 08 30	699	0.3+	0.4+	1999 12 15	704	0.7-	0.8-	2000 03 04	704	0.1+	0.6+
1998 08 30	699	0.3+	1.0+	1999 12 15	704	0.5-	1.0-	2000 03 04	704	0.8-	1.8+
1998 09 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 15	704	0.1-	1.0-	2000 03 04	704	1.3-	0.8+
1998 09 14	704	0.3-	0.6+	2000 01 02	704	0.1+	1.0-				
1998 09 14	704	1.0-	0.2+	2000 01 02	704	0.0	0.4+				

(16149)* 1999 XS₂₁₅ = 1991 JA₅ = 1998 VF₁₂

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37982)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18593611	ω	164.55288	+0.95769064	+0.28777717
<i>a</i>	3.0401398	Ω	178.70557	-0.27803876	+0.92836530
<i>e</i>	0.0531622	<i>i</i>	9.16260	-0.07431745	+0.23520664
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	809	1.7+	0.2+	1998 11 11	704	0.1-	0.2+	1999 12 15	704	1.0+	0.4-
1991 05 13	809	1.0+	1.5+	1998 11 11	704	0.2+	1.3+	2000 01 07	704	0.4-	0.5+
1991 05 13	809	0.2-	1.7+	1998 11 11	704	0.8-	0.1+	2000 01 07	704	0.3-	0.5+
1991 05 17	809	0.9-	0.5+	1998 11 11	704	1.0-	1.2+	2000 01 07	704	0.2-	0.1-
1991 05 17	809	0.2-	0.3+	1999 10 10	704	0.9+	0.6+	2000 01 07	704	0.9-	1.0+
1991 05 17	809	0.7-	0.1+	1999 10 10	704	0.9+	0.4-	2000 01 07	704	0.1+	1.6+
1996 03 24	691	0.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.1-	0.6-	2000 01 11	704	0.1+	0.5-
1996 03 24	691	0.1-	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2000 01 11	704	0.8+	0.1-
1996 03 24	691	0.2+	0.2+	1999 10 20	704	(0.9+	2.6+)	2000 01 11	704	0.1+	0.8-
1998 09 18	699	0.3-	0.1-	1999 10 20	704	1.0-	0.8+	2000 01 11	704	0.7-	0.6-
1998 09 18	699	0.2-	0.1-	1999 10 20	704	0.0	1.3-	2000 02 02	703	0.2-	0.4+
1998 09 18	699	0.1+	0.4-	1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2000 02 02	703	0.0	0.2+
1998 10 12	699	0.4+	1.2+	1999 12 14	704	0.1+	0.0	2000 02 02	703	0.9+	0.5+
1998 10 12	699	0.2-	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2000 02 02	703	0.3-	0.6+
1998 10 12	699	0.4+	1.4+	1999 12 14	704	0.1-	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	1.2+
1998 11 10	704	0.1-	0.8-	1999 12 14	704	0.3-	0.1-	2000 02 04	704	0.6+	0.2+
1998 11 10	704	0.4+	0.6-	1999 12 15	704	0.5-	0.5-	2000 02 04	704	0.4-	0.2-
1998 11 10	704	0.4-	0.1+	1999 12 15	704	0.6-	0.8-	2000 02 04	704	0.1+	0.5-
1998 11 10	704	0.5+	0.5+	1999 12 15	704	0.2+	0.4+				
1998 11 11	704	0.2-	0.5-	1999 12 15	704	0.0	1.3-				

1980 10 05	809	0.0	0.1+	1998 12 11	699	0.2+	0.6−	2000 01 06	704	0.0	0.9+
1995 02 03	691	0.1−	0.4−	1998 12 11	699	1.7+	0.4−	2000 01 13	699	0.4−	0.2−
1995 02 03	691	0.2−	0.6−	1998 12 11	699	0.3+	0.0	2000 01 13	699	0.2+	0.2+
1995 02 03	691	0.1−	0.4−	1999 10 10	704	0.7−	1.5+	2000 01 13	699	0.3−	0.3−
1995 03 23	033	0.2+	0.3−	1999 10 10	704	0.5+	0.6+	2000 01 15	120	0.0	0.1−
1995 03 23	033	0.8−	0.4−	1999 10 10	704	1.0−	1.0+	2000 01 15	120	0.1−	0.4−
1998 10 19	699	1.0+	0.8−	1999 10 10	704	1.3−	0.9+	2000 01 16	120	0.2−	0.5−
1998 10 19	699	0.8+	0.3−	1999 10 21	704	0.6−	0.4−	2000 01 16	120	1.8−	0.5−
1998 10 19	699	1.1−	1.5−	1999 10 21	704	0.4−	1.0+	2000 01 16	120	0.4+	0.8−
1998 11 11	704	0.2−	0.4+	1999 10 21	704	0.8−	0.9−	2000 01 16	120	1.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.7+	0.1+	1999 10 21	704	0.6+	0.6−	2000 01 16	120	0.3+	0.0
1998 11 11	704	0.9+	0.0	1999 12 30	120	0.8+	0.4−	2000 02 02	704	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	0.2+	1.0−	1999 12 30	120	0.2−	0.4−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	699	0.4+	0.2+	1999 12 31	699	0.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	(5.7−	0.4−)	1999 12 31	699	0.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.0
1998 11 11	699	0.4+	1.2+	1999 12 31	699	0.2−	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	699	0.3−	0.9+	2000 01 01	120	0.4−	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.1+
1998 11 21	704	0.6+	0.4+	2000 01 01	120	0.8−	1.3−	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1998 11 21	704	0.8+	1.0−	2000 01 02	120	0.7+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1998 11 21	704	0.4−	0.1−	2000 01 02	120	0.9+	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	0.4+
1998 11 21	704	0.0	0.3−	2000 01 03	120	0.4−	0.6−	2000 02 03	704	0.4+	0.1+
1998 11 21	704	1.7−	0.2−	2000 01 04	120	0.4+	0.0	2000 03 04	691	0.2+	0.3−
1998 11 23	699	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2000 03 04	691	0.2+	0.3−
1998 11 23	699	0.3−	0.5+	2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2000 03 04	704	0.6+	0.6−
1998 11 23	699	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 03 04	691	0.2+	0.3−
1998 11 24	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2000 03 04	704	0.9+	0.4+
1998 11 24	704	0.4−	0.5−	2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2000 03 04	704	0.7+	0.7+
1998 11 24	704	1.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.9+	1.4+	2000 03 04	704	1.1+	1.4+

M.P.O. 1804

2000 JULY 26

1998 11 24 704 0.9- 0.1- 2000 01 06 704 0.4+ 0.0 2000 03 04 704 0.4- 1.0+
 1998 11 24 704 1.1- 0.5+ 2000 01 06 704 0.1- 0.4+

(16154)* 2000 AW₂ = 1986 RL₁₀

Discovered 2000 Jan. 1 by A. Boattini and M. Tombelli at San Marcello Pistoiese.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37991)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	180.46833	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17217675	ω 31.01277	+0.91085236	+0.40322816	
<i>a</i>	3.2000226	Ω 304.95223	-0.39727288	+0.79869714	
<i>e</i>	0.0496259	<i>i</i> 6.16788	-0.11190281	+0.44664297	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i> 12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095	(0.0 2.9-)	1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2000 01 30	704	0.4-	0.2+	
1986 09 11	095	(1.6+ 2.7-)	1999 12 18	699	0.2-	0.7+	2000 01 30	704	0.2+	0.3-	
1986 10 09	675	0.4-	1.2+	1999 12 18	699	0.2-	0.4-	2000 01 30	704	0.2+	0.2-
1986 10 09	675	0.9+	1.8+	1999 12 18	699	0.1-	0.5-	2000 01 30	704	0.6-	0.6-
1991 08 02	260	1.0-	0.3+	2000 01 01	104	0.2-	0.7-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+
1991 08 02	260	0.9-	0.6+	2000 01 01	104	0.1-	1.0-	2000 02 03	704	0.2+	0.3+
1992 10 20	095	1.7-	0.9-	2000 01 01	104	0.7+	0.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.1-
1997 08 30	566	0.1+	0.8+	2000 01 01	104	0.3+	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+
1997 08 30	566	0.5+	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.6-	2000 02 03	704	0.3+	0.6+
1997 08 30	566	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2000 02 05	691	0.1+	0.2-
1998 11 14	704	0.1+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.8-	2000 02 05	691	0.1+	0.2-
1998 11 14	704	0.5+	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	1.0-	2000 02 05	691	0.3-	0.4-
1998 11 14	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.2-	1.0-	2000 02 06	704	0.1-	0.1+
1998 11 14	704	0.5+	0.1-	2000 01 05	104	0.1+	0.4-	2000 02 06	704	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	0.3+	1.4+	2000 01 06	104	0.4+	0.1-	2000 02 06	704	0.4+	0.7+
1998 11 16	704	0.1+	0.0	2000 01 06	104	0.3-	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.8+
1998 11 16	704	0.5+	0.5+	2000 01 06	704	0.4-	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.4+	0.3-	2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.1+
1998 11 16	704	0.4-	1.1-	2000 01 06	704	0.3+	0.5-	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1998 11 16	704	0.6-	1.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2000 02 11	704	0.3+	0.5+
1999 01 08	699	0.7-	0.3-	2000 01 06	704	0.3-	0.6-	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1999 01 08	699	0.1-	0.8-	2000 01 10	691	0.2-	0.0	2000 02 12	691	0.8+	0.7-
1999 01 08	699	1.0-	0.2+	2000 01 10	691	0.2-	0.1+	2000 02 12	691	0.7+	0.1-
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	2000 01 10	691	0.3-	0.0	2000 02 12	691	0.6+	0.1-
1999 10 12	704	0.4-	0.3-	2000 01 13	699	0.2-	0.4+	2000 04 02	704	0.0	0.2-
1999 10 12	704	0.9-	0.0	2000 01 13	699	0.4+	0.6+	2000 04 02	704	1.2-	1.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.8-	2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2000 04 02	704	0.1+	0.9+
1999 10 12	704	0.5+	0.2+	2000 01 15	104	0.3+	0.3-	2000 04 02	704	0.4-	1.2+
1999 10 22	704	0.1-	0.3-	2000 01 15	104	1.5-	0.1+	2000 04 02	704	0.4-	0.2+
1999 10 22	704	0.1-	0.4-	2000 01 15	104	0.5-	0.6-	2000 04 03	704	0.1-	0.9+
1999 10 22	704	1.7-	0.0	2000 01 25	120	(2.0- 0.5+)	2000 04 03	704	0.5+	0.5+	
1999 11 11	703	0.4+	0.4+	2000 01 25	120	0.5-	0.4+	2000 04 03	704	0.4-	0.4+
1999 11 11	703	0.2+	0.7+	2000 01 25	120	0.5-	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.7+
1999 11 11	703	0.3+	0.3+	2000 01 28	691	0.1-	0.2+	2000 04 04	704	0.3-	1.3+
1999 11 11	703	0.5-	1.0+	2000 01 28	691	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.5+	0.5+
1999 12 07	704	1.3+	0.3+	2000 01 28	691	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	1.7+	2000 01 30	704	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.9+	1.5+

(16155)* 2000 AF₅ = 1997 LQ₃

Discovered 2000 Jan. 3 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38624)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	59.55312	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21753128	ω 318.82819	+0.20373542	-0.97567165	
<i>a</i>	2.7381353	Ω 119.27118	+0.92079509	+0.16286226	
<i>e</i>	0.1455773	<i>i</i> 5.32620	+0.33260830	+0.14676754	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	675	1.1+	0.9-	1999 10 10	704	0.0	0.7+	2000 01 05	428	1.1-	0.4-
1949 11 19	675	0.8-	0.5-	1999 10 10	704	0.2+	1.4+	2000 01 06	704	0.3+	0.1+
1996 02 19	691	0.9+	0.4-	1999 10 10	704	0.4+	0.9+	2000 01 06	704	0.1+	0.5+
1996 02 19	691	0.7+	0.5-	1999 10 10	704	0.4+	1.1+	2000 01 06	704	0.2-	0.3+
1996 02 19	691	0.6+	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.2+
1997 06 05	691	0.6-	0.5+	1999 11 04	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.4-	0.2+
1997 06 05	691	0.5-	0.6+	1999 11 04	704	0.2-	0.3-	2000 01 08	428	1.0-	0.1+
1997 06 05	691	0.7-	0.0	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2000 01 14	428	0.9-	0.7+
1997 06 08	809	1.6+	1.2+	1999 11 04	704	0.6-	0.2+	2000 01 14	428	1.3-	0.6+
1997 06 08	809	0.1+	1.0+	1999 11 17	704	0.7+	0.2+	2000 01 26	428	0.4-	0.1+
1997 06 08	809	1.6+	0.8+	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.4+
1997 06 09	809	(2.7+ 1.8+)	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	
1997 06 09	809	(2.1+ 1.7+)	1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.4-	
1997 06 09	809	1.6+	1.9+	1999 12 06	704	0.1-	0.3-	2000 02 02	704	0.4+	0.6-
1997 06 10	691	0.5-	0.8+	1999 12 06	704	0.2-	0.1-	2000 02 02	704	0.6+	0.2+
1997 06 10	691	0.7-	0.4+	1999 12 06	704	0.1-	0.4-	2000 02 02	428	0.4+	0.6-
1997 06 10	691	0.4-	0.5+	1999 12 06	704	0.3-	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.8+
1997 06 27	691	0.2-	0.3+	1999 12 06	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1997 06 27	691	(4.0- 1.4+)	1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.7+	
1997 06 27	691	2.5+	1.5+	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.4+	1.4+
1998 08 17	704	(2.3+ 1.1-)	1999 12 14	704	0.0	0.1+	2000 02 04	428	0.6-	0.8+	
1998 08 17	704	0.2-	0.3-	1999 12 14	704	0.3-	0.0	2000 02 05	428	0.7-	0.2+
1998 08 17	704	1.5+	0.9+	1999 12 14	704	0.3-	0.2+	2000 02 12	704	0.6-	0.6+
1998 08 17	704	0.8-	0.8-	2000 01 03	428	0.3+	0.2-	2000 02 12	704	0.3-	0.5+
1998 08 17	704	0.4+	1.3+	2000 01 03	428	0.5+	0.4-	2000 02 12	704	0.1-	1.3+
1998 08 23	704	1.1-	1.8+	2000 01 05	704	0.6+	0.0	2000 02 12	704	0.0	1.6+
1998 08 23	704	0.1-	1.0+	2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2000 03 04	704	0.3-	0.5+
1998 08 23	704	0.1+	0.2-	2000 01 05	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	1.3+	1.2+	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.7-	0.5+
1998 08 23	704	(4.7- 2.3+)	2000 01 05	704	0.4-	0.4+	2000 03 04	704	0.2-	0.3+	
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	428	0.8+	0.5-	2000 03 04	704	0.6-	0.4+

(16156)* 2000 AP₃₉ = 1974 OJ₁ = 1974 PK = 1979 EJ

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 40089), B. G. Marsden (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Marsden			
<i>M</i>	256.27344	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17568694	ω 331.01202	-0.18007717	+0.96285238	
<i>a</i>	3.1572556	Ω 288.00537	-0.85678069	-0.25402331	
<i>e</i>	0.1712207	<i>i</i> 12.21476	-0.48321740	+0.09158308	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i> 12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1974 07 19	808	0.7+	0.0	1998 11 16	704	0.7+	1.5+	2000 01 25	704	0.2+	0.5+
1974 07 19	808	0.1+	0.4-	1998 11 16	704	0.2-	0.9+	2000 01 25	704	0.4+	1.1+
1974 08 15	808	1.0-	1.0+	1999 12 07	704	0.4+	0.5-	2000 01 26	704	0.0	0.5-
1974 08 15	808	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.5-	0.3-	2000 01 26	704	0.0	0.1-
1979 03 05	809	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.9-	0.4-	2000 01 26	704	0.3-	0.1+
1998 11 01	699	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2000 01 26	704	0.8-	0.6+
1998 11 01	699	0.7+	0.7+	2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.2-
1998 11 01	699	0.5-	1.2-	2000 01 03	704	0.4+	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.2-
1998 11 14	704	0.3-	0.4-	2000 01 03	704	0.2+	0.7-	2000 01 30	704	0.8+	0.0
1998 11 14	704	0.4+	1.2-	2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2000 01 30	704	0.3-	0.2+
1998 11 14	704	0.7-	0.3-	20							

2000 JULY 26

M.P.O. 1805

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	201.86064		(2000.0)	P	Q
n	0.22647275	ω	185.88418	+0.82741007	+0.55026116
a	2.6655822	Ω	140.05302	-0.50786313	+0.81847320
e	0.1243798	i	10.07044	-0.23972404	+0.16527031
P	4.35	H	12.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1963 09 27	760	0.2-	0.5-	1999 10 20	704	0.7-	0.1-	2000 02 02	704	0.5-	0.9+
1963 09 27	760	0.5+	0.0	1999 12 31	699	0.2-	0.7+	2000 02 03	704	0.3-	0.6+
1980 07 12	260	0.4+	0.3-	1999 12 31	699	0.0	0.8+	2000 02 03	704	0.2-	0.5+
1980 07 12	260	0.8-	0.6+	1999 12 31	699	0.1-	0.9+	2000 02 03	704	0.3-	0.9+
1992 03 07	372	0.2-	0.9-	2000 01 05	704	0.0	1.0-	2000 02 03	704	0.1-	0.7+
1992 03 07	372	1.8+	0.5+	2000 01 05	704	0.5+	1.3-	2000 02 03	704	0.7-	0.6+
1992 03 10	372	1.2-	0.5-	2000 01 05	678	0.7+	1.0-	2000 02 12	704	1.7+	0.7-
1992 03 10	372	0.5-	0.0	2000 01 05	704	0.4+	1.5-	2000 02 12	704	0.9-	0.8+
1998 09 21	699	0.9-	0.0	2000 01 05	678	0.7+	0.4+	2000 02 12	704	(2.2+	2.6+)
1998 09 21	699	0.5-	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	1.0-	2000 02 12	704	0.6-	1.6+
1998 09 21	699	0.5-	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	1.4-	2000 02 26	703	0.2+	0.6+
1998 10 18	699	0.2+	0.4-	2000 01 06	678	0.4-	1.5-	2000 02 26	703	0.5-	0.5-
1998 10 18	699	0.9+	0.1-	2000 01 06	678	0.9-	0.8-	2000 02 26	703	0.6+	0.5+
1998 10 18	699	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.7-	2000 02 26	703	0.0	0.3+
1998 11 13	704	1.6+	1.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.9-	2000 03 05	704	1.1+	0.2-
1998 11 13	704	(1.2+	4.6+)	2000 01 07	704	0.1+	0.9-	2000 03 05	704	1.5+	0.6+
1998 11 13	704	(0.3+	4.9+)	2000 01 07	704	0.0	1.3-	2000 03 05	704	1.7-	1.5+
1998 11 13	704	1.6-	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	1.0-	2000 03 09	704	0.6-	0.4-
1999 10 20	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	1.1-	0.5+	2000 03 09	704	1.1+	1.8+
1999 10 20	704	0.6-	0.3-	2000 02 02	704	0.8-	0.3+	2000 03 09	704	1.1+	0.8+
1999 10 20	704	0.0	0.6-	2000 02 02	704	0.5-	0.7+	2000 03 09	704	0.3+	1.5+

(16158)* 2000 AV₅₀ = 1990 VC₁₀ = 1997 LZ₁₅ = 1998 OK₇

Discovered 2000 Jan. 5 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. S. Nakano (*MPC* 38636; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	102.43568		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22688004	ω	228.95214	+0.57419070	-0.81870342
a	2.6623911	Ω	186.01239	+0.76591887	+0.53950059
e	0.1971812	i	2.98488	+0.28926341	+0.19663118
P	4.34	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	675	(3.2-	20.5-)	1998 08 28	699	0.5-	0.9+	2000 01 07	704	0.7-	0.1-
1990 11 14	675	(11.1-	25.1-)	1998 08 28	699	0.9-	0.3-	2000 01 07	704	0.5-	0.7-
1994 10 06	691	0.1+	0.2-	1999 10 21	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.6-	0.5-
1994 10 06	691	0.0	0.5-	1999 10 21	704	1.0+	0.4-	2000 01 11	678	1.6-	0.7-
1994 10 06	691	0.1+	0.1-	1999 10 21	704	0.7+	0.4+	2000 01 11	678	0.4-	0.1-
1997 06 08	809	0.3+	1.6+	1999 10 21	704	1.0+	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.0
1997 06 08	809	0.1+	0.4+	1999 11 17	704	1.4+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.3+
1997 06 08	809	0.4+	1.1-	1999 11 17	704	1.3+	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+
1997 06 09	809	0.6+	0.5-	1999 11 17	704	(4.2+	1.3-)	2000 02 02	704	0.0	0.3+
1997 06 09	809	0.3-	0.0	1999 12 31	699	0.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.0	0.0
1997 06 09	809	0.2+	1.6-	1999 12 31	699	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.1+
1998 07 26	809	0.3+	1.8+	1999 12 31	699	0.6+	0.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1998 07 26	809	0.3+	1.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.4+
1998 07 26	809	0.2+	1.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.3+
1998 07 27	809	0.5-	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2000 02 03	704	0.4+	0.5+
1998 07 27	809	1.2-	1.1-	2000 01 05	678	0.3-	0.1+	2000 02 27	703	0.5-	0.8+
1998 07 27	809	1.5-	1.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2000 02 27	703	1.2-	0.7+
1998 08 17	704	0.5-	0.2-	2000 01 05	678	0.0	0.0	2000 02 27	703	0.0	1.1-
1998 08 17	704	1.4+	0.2-	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 02 27	703	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.9+	0.3-	2000 01 06	678	1.0-	0.4-	2000 03 26	699	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	0.1-	0.5+	2000 01 06	678	0.0	0.3+	2000 03 26	699	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 03 26	699	0.2+	0.9+
1998 08 28	699	0.7+	1.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2000 03 26	699	0.4+	0.7+

(16159)* 2000 AK₆₂ = 1950 DF = 1988 AN₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 40089)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	28.52964		(2000.0)	P	Q
n	0.17699413	ω	195.36846	-0.83659831	-0.52553436
a	3.1416911	Ω	311.86692	+0.52196182	-0.67898721
e	0.0565124	i	11.98582	+0.16631034	-0.51263048
P	5.57	H	12.8	G 0.15	U 1

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

1950 02 16	012	(0.20+	0.09+)	1999 12 09	699	1.4-	0.7+	2000 02 05	704	0.6-	0.2+
1950 02 17	024	0.7-	0.7-	1999 12 09	699	0.1-	0.3+	2000 02 05	704	0.2-	0.3+
1950 02 23	024	1.0+	0.1+	1999 12 09	699	0.5+	1.8+	2000 02 07	691	0.5-	0.6-
1988 01 13	033	2.2-	1.0+	2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2000 02 07	691	0.4-	0.6-
1988 01 13	033	1.9-	1.0+	2000 01 04	704	1.0+	0.2+	2000 02 07	691	0.4-	0.4-
1997 10 31	910	0.4-	0.3+	2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2000 02 08	704	0.0	0.2+
1997 10 31	910	0.4-	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.4-	2000 02 08	704	0.2+	0.4+
1997 10 31	910	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.8+	0.3-	2000 02 08	704	0.0	0.9+
1998 11 14	704	0.5+	0.5-	2000 01 06	704	0.0	0.2-	2000 02 08	704	0.4+	0.4+
1998 11 14	704	0.0	0.2-	2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2000 02 08	704	0.8+	1.2+
1998 11 14	704	0.2-	0.3-	2000 01 06	704	0.1-	0.5-	2000 02 11	704	0.1+	0.1-
1998 11 14	704	0.8+	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.8-	1.7+	2000 01 06	704	0.3-	0.7-	2000 02 11	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	1.1-	0.7-	2000 01 16	739	0.5-	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1998 11 16	704	0.7+	0.2-	2000 01 16	739	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1998 11 16	704	0.6+	2.2-	2000 01 16	739	0.8-	0.7+	2000 02 12	704	0.9+	0.0
1998 11 16	704	0.3+	1.6-	2000 01 16	739	0.5-	0.4+	2000 02 12	704	0.4+	0.0
1998 11 26	699	1.1+	0.0	2000 01 26	691	0.8-	0.0	2000 02 12	704	0.9+	0.4+
1998 11 26	699	0.1-	0.7+	2000 01 26	691	0.4-	0.3-	2000 02 12	704	0.3+	0.6+
1998 11 26	699	0.5+	0.2+	2000 01 26	691	0.3-	0.3-	2000 02 12	704	0.3+	0.3+
1998 12 24	699	0.5+	0.8+	2000 01 30	703	0.4-	0.7-	2000 02 13	704	0.3+	0.3-
1998 12 24	699	0.3+	0.3+	2000 01 30	703	0.2-	0.2+	2000 02 13	704	0.6+	0.1-
1998 12 24	699	0.5+	0.1+	2000 01 30	703	0.1+	0.2-	2000 02 13	704	0.1+	0.7-
1999 11 08	699	0.7-	0.2+	2000 01 30	703	0.2+	0.1-	2000 02 13	704	0.3-	0.0
1999 11 08	699	0.5+	1.0-	2000 02 01	691	0.2-	0.6-	2000 02 13	704	0.5-	0.4-
1999 11 08	699	0.2+	1.0+	2000 02 01	691	0.0	0.7-	2000 02 26	703	0.3-	0.2-
1999 11 10	703	0.2+	1.3-	2000 02 01	691	0.2-	0.7-	2000 02 26	703	0.5+	0.4-
1999 11 10	703	1.0-	0.7+	2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2000 02 26	703	0.1+	0.4-
1999 11 10	703	1.0+	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 02 26	703	0.1+	0.2-
1999 11 10	703	0.4-	0.7+	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 03 02	106	0.4+	0.2+
1999 11 16	704	0.1-	0.5-	2000 02 02	704	0.4-	0.4+	2000 03 02	106	0.4+	0.3-
1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.0	0.2-	2000 03 02	106	0.0	0.6-
1999 11 16	704	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1999 12 04	703	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.4-	0.0	2000 03 05	704	0.5-	0.2-
1999 12 04	703	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.2-
1999 12 04	703	0.1+	0.7+	2000 02 05	704	0.8-	0.2+				
1999 12 04	703	0.2-	1.7-	2000 02 05	704	0.8-	0.4+				

(16160)* 2000 AZ₆₆ = 1996 LT₃

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	675	1.0–	0.3–	1999 12 06	704	1.3+	1.1–	2000 02 28	704	0.7+	0.2–
1993 12 10	675	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	0.3–	0.4–	2000 02 28	704	0.4–	0.7+
1995 03 26	675	1.8–	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.8–	2000 02 28	704	1.0–	1.0+
1995 03 26	675	1.2+	0.8–	2000 01 04	704	0.4–	0.6–	2000 02 28	704	0.2–	0.3–
1995 03 29	675	1.3+	0.7–	2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.2–
1996 04 22	691	0.2+	0.4–	2000 01 04	704	0.6–	0.1–	2000 02 29	704	0.3+	0.4+
1996 04 22	691	0.0	0.1–	2000 01 06	704	0.3+	0.6–	2000 02 29	704	0.0	0.2+
1996 04 22	691	0.0	0.3–	2000 01 06	704	0.5–	1.4–	2000 02 29	704	0.6+	0.3+
1996 06 15	691	0.1–	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.6–	2000 02 29	704	0.3+	0.3+
1996 06 15	691	0.1–	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2000 03 04	704	0.2+	0.1–
1996 06 15	691	0.2–	0.0	2000 01 06	704	0.1–	0.6–	2000 03 04	704	0.2+	0.3+
1996 06 20	691	0.1–	0.0	2000 01 29	703	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	0.2–
1996 06 20	691	0.1–	0.1–	2000 01 29	703	0.0	0.1–	2000 03 04	704	1.1+	0.1+
1996 06 20	691	0.1+	0.1+	2000 01 29	703	0.2–	1.2+	2000 03 04	704	0.6+	0.2+
1998 12 15	704	0.2–	0.5–	2000 01 29	703	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.5–	0.5+
1998 12 15	704	0.5+	0.7+	2000 01 30	703	0.1–	0.1–	2000 03 11	699	0.2–	0.2+
1998 12 15	704	0.5–	0.7–	2000 01 30	703	0.2+	0.3–	2000 03 11	699	0.1+	0.1–
1998 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 01 30	703	0.2+	0.1–	2000 03 11	699	0.2–	0.2+
1998 12 15	704	0.3+	0.6+	2000 01 30	703	1.5–	0.3–	2000 03 12	704	1.3–	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.2–	0.1–	2000 03 12	704	0.8+	1.2+
1999 11 16	704	0.8–	0.5–	2000 02 03	704	0.3–	0.2–	2000 03 12	703	0.0	0.1–
1999 11 16	704	0.9–	0.6–	2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2000 03 12	704	0.6+	0.8–
1999 11 16	704	0.7–	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2000 03 12	703	0.2–	0.5+
1999 11 16	704	0.2–	0.3–	2000 02 06	703	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.2+
1999 12 06	704	0.0	0.8–	2000 02 06	703	0.1+	0.2+	2000 03 12	703	0.6–	0.1+
1999 12 06	704	0.4+	0.4–	2000 02 06	703	1.6–	0.7+	2000 03 12	703	0.5–	0.2–
1999 12 06	704	1.4+	1.2–	2000 02 06	703	0.1–	0.6+				

(16161)* 2000 AC₆₈ = 1989 JL = 1998 XU₈₂

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39342)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	279.32651	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25569926	ω	186.59120	+0.45331583	+0.87137240
<i>a</i>	2.4583841	Ω	110.50563	–0.80837760	+0.49060402
<i>e</i>	0.2448382	<i>i</i>	11.55749	–0.37554017	–0.00422431
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 05 05	046	0.9+	0.7–	1999 01 07	704	0.3+	0.4+	2000 03 04	704	0.5–	0.5–
1989 05 05	046	2.3+	1.5+	1999 01 07	704	(4.6–	0.8–)	2000 03 04	704	0.3–	0.4+
1989 05 07	046	1.7–	1.5–	1999 01 23	699	(2.6+	1.3+)	2000 03 04	704	0.3–	0.1+
1989 05 07	046	1.5–	1.0–	1999 01 23	699	1.9+	1.0–	2000 03 06	704	0.3+	0.3+
1989 05 08	046	2.3–	0.4+	1999 01 23	699	1.4+	0.5–	2000 03 06	704	0.3–	0.7+
1989 05 08	046	0.5+	2.0–	2000 01 04	704	0.5+	0.2–	2000 03 06	704	0.2+	0.5+
1989 05 09	046	1.6+	1.7–	2000 01 04	704	0.4–	1.4–	2000 03 06	704	0.1–	0.7+
1989 05 09	046	0.7–	0.4–	2000 01 04	704	0.3–	0.9–	2000 03 06	704	0.1–	0.5+
1989 05 09	046	0.2–	1.4–	2000 01 04	704	1.7–	0.4+	2000 03 11	699	0.6+	0.5+
1989 05 09	046	1.2–	0.9–	2000 01 06	704	0.3+	0.1–	2000 03 11	699	0.2+	0.3+
1995 12 31	691	0.3–	0.4+	2000 01 06	704	0.3+	0.4–	2000 03 11	699	0.4–	0.2+
1995 12 31	691	0.5–	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.1–
1995 12 31	691	0.6–	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	703	0.9+	0.5+
1998 12 15	704	0.0	1.1–	2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2000 03 12	703	0.3–	1.0+
1998 12 15	704	(0.5+	2.2–)	2000 02 03	704	0.3–	0.4+	2000 03 12	703	0.8+	0.0
1998 12 15	704	0.9+	1.0–	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2000 03 12	703	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	0.2–	0.8–	2000 02 03	704	0.2–	0.5+	2000 04 02	704	(2.1+	1.0+)
1998 12 22	704	1.1+	0.3–	2000 02 06	703	0.0	0.3+	2000 04 02	704	0.6+	0.7+
1998 12 22	704	1.0–	1.8–	2000 02 06	703	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	1.3+	1.2+
1998 12 22	704	0.8+	0.1–	2000 02 06	703	0.1+	0.5+	2000 04 02	704	0.5–	1.4–
1999 01 07	704	1.2–	1.7–	2000 02 06	703	0.2+	0.6+				
1999 01 07	704	0.5–	0.4+	2000 03 04	704	0.6–	0.9–				

(16162)* 2000 AD₆₈ = 1991 LR₄ = 1999 AO₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38648), M. E. Sansaturio (*MPC* 39342)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>M</i>	163.90816	ω	267.88606	+0.95440727	–0.23369587		
<i>n</i>	0.18766402	Ω	105.58941	+0.28582205	+0.89488202		
<i>a</i>	3.0214497	<i>i</i>	11.11718	–0.08609592	+0.38022679		
<i>e</i>	0.1053172	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>P</i>	5.25						

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.4+	1.0–	1999 01 10	699	0.1–	0.6–	2000 01 28	411	0.3–	0.5–
1991 06 06	809	0.4–	1.3–	1999 02 15	699	0.6–	0.0	2000 01 28	411	0.7–	0.1–
1991 06 06	809	0.4–	0.7–	1999 02 15	699	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.1–	0.4+
1991 06 08	809	0.0	0.9–	1999 02 15	699	0.2–	0.1–	2000 02 03	704	0.1+	0.4+
1991 06 08	809	0.1–	0.8–	1999 11 16	704	0.7–	0.1–	2000 02 03	704	0.1–	0.1+
1991 06 08	809	1.1–	0.4–	1999 11 16	704	0.4–	0.7–	2000 02 03	704	0.2–	0.3+
1991 06 08	809	(1.1+	2.8–)	1999 11 16	704	0.3+	0.2–	2000 02 03	704	0.2–	0.1+
1991 06 08	809	(0.7+	3.0–)	1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2000 02 06	703	0.1–	0.2+
1991 06 08	809	(0.0	3.7–)	1999 11 16	704	0.1+	0.4–	2000 02 06	703	0.1–	0.0
1994 04 05	691	0.0	0.1+	1999 11 17	703	0.9+	0.0	2000 02 06	703	0.3+	0.0
1994 04 05	691	0.3–	0.2–	1999 11 17	703	1.1+	0.1–	2000 02 06	703	0.5–	0.8+
1994 04 05	691	0.3+	0.0	1999 11 17	703	0.8+	0.0	2000 02 28	106	0.2–	0.4+
1998 10 19	699	0.6–	0.0	1999 11 17	703	0.2+	0.1–	2000 02 28	106	0.3+	0.1–
1998 10 19	699	0.3–	0.9+	1999 12 06	704	0.6–	0.3–	2000 02 28	106	0.0	0.5+
1998 10 19	699	0.2+	0.5+	1999 12 06	704	0.3+	0.6–	2000 03 04	704	0.1–	0.5+
1998 11 13	704	1.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.1+	0.5–	2000 03 04	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	0.5+	0.1–	1999 12 06	704	0.6+	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.5+	0.7–	1999 12 06	704	1.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.0
1998 11 13	704	1.6+	1.0+	1999 12 15	704	0.5+	1.9–	2000 03 04	704	0.7+	0.1–
1998 11 13	704	0.8–	0.4–	1999 12 15	704	0.3–	0.8–	2000 03 08	608	0.1+	0.2–
1998 11 16	699	0.1+	0.5–	1999 12 15	704	0.4+	0.9–	2000 03 08	608	0.1–	0.3–
1998 11 16	699	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.6+	1.7+	2000 03 08	608	0.0	0.3–
1998 11 16	699	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.2–	0.9–	2000 03 11	699	0.5–	0.5+
1998 12 15	704	0.6–	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.8–	2000 03 11	699	0.5–	0.5+
1998 12 15	704	0.1–	0.6–	2000 01 04	704	0.4–	0.1+	2000 03 11	699	0.4–	0.1+
1998 12 15	704	1.0+	0.6–	2000 01 04	704	0.7–	0.5–	2000 03 11	699	0.3–	0.1–
1998 12 15	704	0.2–	0.1–	2000 01 04	704	0.3–	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.7+
1998 12 15	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.6–	2000 03 12	704	0.1+	0.8+
1999 01 07	699	0.5–	0.9–	2000 01 06	704	1.0+	0.3+	2000 03 12	704	0.3–	0.2+
1999 01 07	699	0.0	0.6–	2000 01 06	704	0.4+	0.1–	2000 03 12	704	0.4–	0.7+
1999 01 07	699	0.5–	0.7–	2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2000 03 12	704	0.3–	0.6+
1999 01 10	699	0.1–	0.6–	2000 01 27	411	1.0–	0.9–				
1999 01 10	699	0.2–	0.8–	2000 01 27	411	0.8–	0.6–				

(16163)* 2000 AD₆₉ = 1998 MV₃₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1227), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	127.90571	(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26557481	ω	151.87510	+0.99985075	-0.01171661
a	2.3970557	Ω	208.80468	+0.00607575	+0.92641530
e	0.2036043	i	1.50995	+0.01617289	+0.37632089
P	3.71	H	15.1	G 0.15	U 1

1995 09 25	327	0.7+	0.3+	1999 11 03	704	0.6-	1.7+	2000 01 05	704	0.2-	0.1-
1995 09 25	327	0.6+	0.3+	1999 11 03	704	0.8-	0.3+	2000 01 05	704	0.9+	0.1-
1995 09 25	327	0.4+	0.0	1999 11 15	704	0.1-	0.3-	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1995 09 25	327	0.1+	0.2-	1999 11 15	704	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.3+	0.2+
1995 09 27	071	0.8-	0.6-	1999 11 15	704	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.2-
1997 03 04	691	0.1-	0.2-	1999 11 15	704	0.5-	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1997 03 04	691	0.1+	0.2-	1999 11 15	704	1.4-	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.5+
1997 03 04	691	0.4-	0.6-	1999 11 17	704	0.5-	0.7-	2000 01 06	704	0.2-	0.1-
1998 05 24	704	0.2+	1.1+	1999 11 17	704	0.0	0.4-	2000 01 06	704	0.1+	0.1-
1998 05 24	704	0.3+	0.9+	1999 11 17	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.1+
1998 05 24	704	1.3+	0.9-	1999 11 17	704	0.1-	0.4-	2000 02 02	704	0.1+	0.8+
1998 05 24	704	0.7+	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	1.0+
1998 06 27	691	0.3-	0.8-	1999 11 28	691	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	0.2+	0.5+
1998 06 27	691	0.2-	0.1-	1999 11 28	691	0.2+	0.2-	2000 02 02	704	0.4+	0.1-
1998 06 27	691	0.3-	0.4-	1999 11 28	691	0.2+	0.2-	2000 03 04	704	0.8-	1.0+
1998 07 02	691	0.7-	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	0.2+	1.1+
1998 07 02	691	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2000 03 04	704	0.5+	0.8+
1998 07 02	691	0.9-	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.3-	2000 03 04	704	0.2-	0.5-
1999 10 12	704	0.6-	0.2-	1999 12 07	704	(1.8+	2.3+)				

(16164)* 2000 AO₆₉ = 1997 JN₁₇ = 1997 LL₁₃ = 1998 RO₁₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1227), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	157.89490	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20379374	ω	179.92231	+0.87916264	+0.47602940
<i>a</i>	2.8598428	Ω	151.61912	-0.43722481	+0.82390131
<i>e</i>	0.0432387	<i>i</i>	2.61153	-0.18949282	+0.30754290
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.2-	0.2+	1998 08 30	699	0.0	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	1.2+
1992 05 07	691	0.1+	0.1+	1998 09 14	704	0.2-	0.7+	1999 11 17	704	0.4+	0.6-
1992 05 07	691	0.3+	0.0	1998 09 14	704	0.3+	0.8+	1999 11 17	704	1.1-	0.3+
1996 02 15	566	0.1+	0.2+	1998 09 14	704	0.3-	0.5-	1999 12 08	704	0.4+	1.5+
1996 02 15	566	0.2+	0.1+	1998 09 14	704	1.4-	0.3-	1999 12 08	704	0.6+	0.7+
1996 02 15	566	0.1-	0.4+	1998 09 14	704	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.6+
1997 05 03	809	0.7+	0.4-	1998 09 14	699	1.0+	0.5+	1999 12 08	704	0.2+	0.1-
1997 05 03	809	1.1+	0.1-	1998 09 14	699	1.2+	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.4+
1997 05 03	809	0.5+	0.5-	1998 09 14	699	0.7+	1.0+	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1997 05 04	809	1.0+	0.1-	1998 09 18	704	0.2-	0.8-	2000 01 05	704	0.3+	0.0
1997 05 04	809	0.4+	0.8-	1998 09 18	704	1.7-	1.5-	2000 01 05	704	0.5+	0.4+
1997 05 04	809	0.4-	1.5-	1998 09 18	704	1.5+	0.2-	2000 01 06	704	0.3+	0.0
1997 06 07	809	0.3-	1.7+	1998 09 18	704	0.2+	1.2+	2000 01 06	704	0.6+	0.2-
1997 06 07	809	1.0-	1.3+	1998 09 18	704	1.4-	0.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.1+
1997 06 07	809	0.9-	1.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.2-
1997 06 08	809	0.2+	1.2+	1999 11 15	704	0.5-	0.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.5+
1997 06 08	809	0.5+	1.6+	1999 11 15	704	0.7-	0.1-	2000 01 07	704	0.4-	0.3-
1997 06 08	809	0.6-	0.7+	1999 11 15	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.5-	0.5+
1998 08 30	699	0.9-	0.2+	1999 11 15	704	0.6-	0.3-	2000 01 07	704	1.1-	0.2-
1998 08 30	699	0.1-	0.3+	1999 11 17	704	0.2-	0.7+				

(16165)* 2000 AW₈₃ = 1985 UW₃ = 1990 DN₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38651)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	97.83678	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28916557	ω	249.55034	+0.27725621	-0.96078932
<i>a</i>	2.2648442	Ω	184.35789	+0.89818396	+0.26051311
<i>e</i>	0.1279685	<i>i</i>	2.70766	+0.34116649	+0.09495689
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 10 24	049	0.7+	0.3-	1999 10 12	704	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.6+
1985 10 24	049	1.5-	1.5-	1999 10 12	704	0.7+	0.8-	2000 01 05	704	(0.3+	2.5+)
1990 02 24	809	0.2-	1.5-	1999 10 12	704	0.4-	0.1-	2000 01 05	704	0.6-	1.5+
1990 02 24	809	0.5+	1.4-	1999 10 12	704	0.8-	0.3-	2000 01 06	704	0.2+	0.1-
1990 02 24	809	1.1+	1.4-	1999 10 12	704	0.4-	0.7-	2000 01 06	704	0.4+	0.1-
1990 02 25	809	(1.3-	2.1+)	1999 10 21	704	0.3+	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.5-
1990 02 25	809	(0.9-	2.2+)	1999 10 21	704	0.4+	0.6-	2000 01 28	704	0.2+	0.2-
1990 02 25	809	(0.7-	2.3+)	1999 10 21	704	0.6-	0.9+	2000 01 28	704	0.4-	0.1-
1990 03 01	809	0.6-	0.4-	1999 11 17	704	0.3-	0.0	2000 01 28	704	0.2+	0.9+
1990 03 01	809	0.5-	0.5-	1999 11 17	704	0.1-	0.2+	2000 01 28	704	0.4+	1.0+
1990 03 01	809	0.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.3+
1994 05 01	691	0.5-	0.0	1999 11 17	704	0.2-	0.2+	2000 02 02	704	0.4-	0.2+
1994 05 01	691	0.6-	0.0	1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.0
1994 05 01	691	0.3-	0.0	1999 12 06	704	0.9+	0.1-	2000 02 02	704	0.2+	0.2-
1995 08 19	809	0.8+	0.2+	1999 12 06	704	0.8-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.1-
1995 08 20	809	1.0+	0.0	1999 12 06	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.2+
1995 08 22	809	0.7+	0.1+	1999 12 06	704	0.4+	1.4-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+
1995 09 17	809	0.8+	0.8-	1999 12 06	704	1.7-	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.2-
1997 03 02	691	0.1+	0.4-	1999 12 14	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.2-
1997 03 02	691	0.1-	0.5-	1999 12 14	704	0.5-	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.3-
1997 03 02	691	0.1+	0.5-	1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.4+	1.0+
1998 07 26	704	0.2-	1.1-	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.9+
1998 07 26	704	(2.4+	0.2+)	1999 12 14	704	0.3-	0.1-	2000 03 04	704	0.2-	0.1+
1998 07 26	704	0.5-	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	(2.0-	0.9+)
1998 07 26	704	0.4-	0.8-	2000 01 05	704	0.2-	0.7+				

(16166)* 2000 AQ₈₄ = 1990 VK₁₀ = 1990 WG₁₆ = 1998 QU₁₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39343), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	145.32712	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23165145	ω	236.20173	+0.99030827	-0.11494715
<i>a</i>	2.6257057	Ω	130.27076	+0.13461697	+0.93251444
<i>e</i>	0.1651375	<i>i</i>	5.86396	-0.03417303	+0.34235066
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.4+	0.6-	1998 08 17	704	0.5-	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1990 11 11	809	1.1-	1.3-	1998 08 17	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.9+	0.0
1990 11 11	809	0.6-	0.9-	1998 08 17	704	0.2+	0.7-	2000 01 05	704	0.1+	0.0
1990 11 15	809	1.7+	0.8+	1998 08 17	704	0.7+	0.4-	2000 01 05	704	0.2+	0.0
1990 11 17	809	(2.6+	0.5+)	1998 08 23	704	0.7+	0.4-	2000 01 06	704	0.1+	0.9+
1993 05 23	691	0.1+	0.1+	1998 08 23	704	0.3+	0.3+	2000 01 06	704	0.1-	0.5+
1993 05 23	691	0.2+	0.2-	1998 08 23	704	0.4+	1.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.4+
1993 05 23	691	0.1-	0.0	1998 08 23	704	1.5-	1.0-	2000 01 27	049	0.2-	0.4-
1997 05 01	691	0.6+	0.9-	1998 09 24	699	0.3+	1.4+	2000 01 27	049	0.7-	0.8-
1997 05 01	691	0.3+	1.2-	1998 09 24	699	0.5-	1.7+	2000 01 27	049	0.5-	0.5-
1997 05 01	691	0.2+	1.0-	1998 09 24	699	(0.0	2.7+)	2000 02 03	704	0.9-	1.1+
1997 05 09	691	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2000 02 03	704	0.2-	0.3-
1997 05 09	691	(0.8-	4.0+)	1999 12 07	704	0.5+	0.8+	2000 02 03	704	0.5-	0.3+
1997 05 09	691	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	1.1+	0.0
1998 08 17	704	0.3-	0.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.1+				</

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	184.20075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27781034	ω	183.93859	+0.98099702	+0.19326464
<i>a</i>	2.3261467	Ω	164.88520	-0.17616877	+0.92425063
<i>e</i>	0.1937423	<i>i</i>	3.76788	-0.08129822	+0.32925607
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	1.5-	0.0	1998 08 17	704	0.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.7-
1991 08 05	675	0.6-	0.5-	1998 08 17	704	0.6+	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.4-
1991 08 07	675	1.9+	0.6+	1998 08 17	704	1.0+	0.1-	2000 01 07	704	0.5-	1.0-
1991 08 07	675	0.1+	0.2+	1998 08 17	704	0.2+	0.7-	2000 01 07	704	0.8+	0.7-
1994 06 11	691	0.2-	0.3-	1999 12 15	703	0.6-	1.5+	2000 01 07	704	0.7+	0.3-
1994 06 11	691	0.1+	0.4-	1999 12 15	703	1.7-	1.1+	2000 02 02	704	0.3-	0.8+
1994 06 11	691	0.1+	0.3-	1999 12 15	703	0.7-	0.9-	2000 02 02	704	0.9-	0.4-
1998 06 26	704	0.7+	0.3-	1999 12 15	703	0.3+	1.0+	2000 02 02	704	0.2-	0.7+
1998 06 26	704	1.3-	0.7+	1999 12 31	699	0.5-	0.9+	2000 02 02	704	0.6-	0.9+
1998 06 26	704	0.9+	0.3+	1999 12 31	699	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.9-	1.0+
1998 06 26	704	0.0	0.3-	1999 12 31	699	0.2+	0.3-	2000 02 03	704	1.4+	1.0+
1998 07 17	910	0.6-	0.6+	2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 02 03	704	0.9+	1.6+
1998 07 18	910	0.7-	0.7+	2000 01 05	704	0.4+	0.7-	2000 02 03	704	0.1-	0.3+
1998 07 18	910	0.7-	0.6+	2000 01 05	704	0.9+	0.7-	2000 02 03	704	1.0+	0.2+
1998 07 19	910	0.1-	0.7+	2000 01 05	704	0.6+	0.3-	2000 02 03	704	0.8-	0.0
1998 07 19	910	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.3-	0.1+				
1998 07 19	910	0.3-	0.7+	2000 01 06	704	0.5+	0.2-				

(16168)* 2000 AR₉₁ = 1993 FX₄₈ = 1993 HU₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38660)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.69442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26723040	ω	241.86241	+0.18412517	-0.98289478
<i>a</i>	2.3871450	Ω	197.52881	+0.90635949	+0.17134890
<i>e</i>	0.1603353	<i>i</i>	0.75581	+0.38027674	+0.06750862
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.4+	1.4-	1998 09 14	691	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.0
1993 03 20	809	0.0	0.1-	1998 09 14	691	0.3-	0.4+	2000 02 02	704	0.1-	0.3+
1993 03 24	809	0.1-	0.2+	1998 09 14	691	0.3-	0.3+	2000 02 02	704	0.1-	0.5+
1993 04 17	413	1.5-	1.5+	1999 12 31	699	1.2+	0.3-	2000 02 02	704	0.6-	0.0
1997 04 30	704	0.0	0.1+	1999 12 31	699	0.0	0.1-	2000 02 02	704	0.1-	0.1-
1997 04 30	704	0.6-	1.0+	1999 12 31	699	0.1-	1.6+	2000 02 02	704	0.2-	0.6+
1997 04 30	704	0.5+	0.8-	2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2000 02 03	704	0.9+	0.2+
1997 04 30	704	0.4+	0.2-	2000 01 05	704	0.2+	1.3-	2000 02 03	704	0.4-	0.5+
1997 04 30	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.1+
1998 08 27	691	0.1-	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.9-	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1998 08 27	691	0.2+	0.6+	2000 01 06	704	0.3-	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	0.6+
1998 08 27	691	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.3+	0.2+				

(16169)* 2000 AO₉₅ = 1998 RM₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38661)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	207.75306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30810419	ω	258.03472	+0.99503160	+0.09507615
<i>a</i>	2.1710558	Ω	96.50434	-0.07578949	+0.91576024
<i>e</i>	0.0692850	<i>i</i>	1.70376	-0.06456053	+0.39031231
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	1.2-	0.3-	1998 10 17	699	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.6-	0.2+
1992 11 18	691	1.3-	0.4-	1998 10 17	699	0.9+	0.3-	2000 02 03	704	0.3-	0.3+
1992 11 18	691	(3.4+	1.5+)	1998 10 17	699	0.9-	0.1-	2000 02 10	120	0.3-	0.5-
1995 09 18	691	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	0.5-	1.1-	2000 02 10	120	0.8-	0.2-
1995 09 18	691	0.8-	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.9-	2000 02 11	704	0.3-	0.1+
1995 09 18	691	0.5-	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1997 04 29	704	0.4-	0.7+	1999 11 16	704	0.8+	1.0-	2000 02 11	704	0.3-	0.3+
1997 04 29	704	0.1-	0.7+	2000 01 04	704	0.8+	0.9-	2000 02 11	704	0.0	0.5+
1997 04 29	704	0.7+	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.7+
1997 04 29	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	1.1-	2000 02 28	704	0.0	0.1+
1997 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2000 02 28	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.6-	0.6+	2000 01 04	704	1.1+	0.6+	2000 02 28	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.8-	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.5-	2000 02 28	704	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	0.2-	0.3-	2000 02 28	704	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	1.1-	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.2-	2000 03 05	704	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.4-	0.7+	2000 01 07	704	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 08 22	566	0.0	0.8-	2000 01 07	704	0.2+	0.8-	2000 03 05	704	0.4-	0.4+
1998 08 22	566	0.4+	0.7-	2000 01 13	699	0.5+	1.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1998 08 22	566	0.5+	0.8-	2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.3-	0.8+
1998 09 13	699	1.0+	0.3+	2000 01 13	699	0.3+	1.7+	2000 03 05	704	0.7+	0.2+
1998 09 13	699	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.2+
1998 09 13	699	1.2-	0.5+	2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.3+
1998 09 14	699	0.4+	1.5+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	699	0.0	0.7+	2000 01 30	704	0.7-	0.1+	2000 03 06	704	0.1-	0.1+
1998 09 14	699	0.5+	1.0+	2000 01 30	704	0.7+	0.9+	2000 03 06	704	0.1+	0.1+
1998 09 24	699	0.4-	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2000 03 06	704	0.3-	0.3+
1998 09 24	699	0.0	1.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 06	704	0.2-	0.5+
1998 09 24	699	0.0	1.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.1+				

(16170)* 2000 AS₉₅ = 1982 UQ₂

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38662)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	129.20610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18468935	ω	276.37091	+0.72920162	-0.66788590
<i>a</i>	3.0538062	Ω	125.65096	+0.67764374	+0.67450121
<i>e</i>	0.0967779	<i>i</i>	10.56405	+0.09520485	+0.31460536
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	807	0.9+	2.2-	1999 11 16	704	0.4-	0.5-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-
1992 10 20	695	0.4-	0.1+	1999 11 16	704	0.4-	0.9-	2000 02 03	704	0.3-	0.2-
1992 10 21	807	1.2+	2.3-	1999 12 04	703	0.6+	0.1-	2000 02 03	704	0.0	0.0
1992 10 22	695	0.4+	2.1-	1999 12 04	703	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.1-	0.0
1992 10 25	807	(0.6-	2.7-)	1999 12 04	703	0.0	1.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+
1992 10 26	695	(1.2-	3.4-)	1999 12 04	703	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.0
1997 07 31	691	0.1-	0.9+	1999 12 06	704	0.1+	0.6-	2000 02 11	704	0.2-	0.7+
1997 07 31	691	0.1-	0.9+	1999 12 06	704	0.3-	0.9-	2000 02 11	704	0.6-	0.7+
1997 07 31	691	0.3-	1.0+	1999 12 06	704	0.0	0.1+	2000 02 27	703	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	0.6+	0.5+	1999 12 06	704	1.1+	0.2+	2000 02 27	703	0.2+	0.0
1998 11 13	704	0.7-	1.0+	2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2000 02 27	703	0.2-	0.2-
1998 11 13	704	0.0	1.5+	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 02 27	703	0.2+	0.0
1998 11 13	704	0.3+	0.8+	2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 02 28	704	0.0	0.4+
1998 11 13	704	1.6-	0.2-	2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2000 02 28	704	0.2-	0.3+
1998 11 19	699	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 28	704	0.6-	0.3+
1998 11 19	699	0.3-	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.2-	2000 02 28	704	0.3-	0.5+
1998 11 19	699	0.3-	0.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2000 02 28	704	0.3-	0.5+
1998 12 14	699	0.1-	1.1+	2000 01 07	704	0.0	0.1+	2000 02 28	106	0.2+	0.3-
1998 12 14	699	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.1-	0.0	2000 02 28	106	1.1-	0.7+
1998 12 14	699	0.0	1.0+	2000 01 07	704	0.3-	0.4+	2000 02 28	106	0.2-	0.1-
1999 01 17	699	1.0+	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.5-	2000 03 04	704	0.6+	0.3+

1999 02 04	704	0.6+	0.8-	2000 01 30	703	0.6-	0.2-	2000 03 04	704	0.1+	0.7-
1999 02 04	704	(1.5-	3.1+)	2000 01 30	703	0.0	0.1+	2000 05 02	704	0.4+	0.1-
1999 02 04	704	(0.9+	2.3+)	2000 01 30	703	0.4-	0.2+	2000 05 02	704	1.2+	0.5-
1999 02 04	704	(0.3-	2.1+)	2000 01 30	703	0.2+	0.4-	2000 05 02	704	0.1+	0.8+
1999 11 16	704	0.1-	0.7-	2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2000 05 02	704	1.1+	0.7+
1999 11 16	704	0.4-	0.7-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2000 05 02	704	0.3+	0.6+

(16171)* 2000 AD₉₇ = 1953 RF₂ = 1974 DX = 1989 EL₈ = 1990 QK₁₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40091)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.73893	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26692805	ω	217.36093	-0.92790850
<i>a</i>	2.3889473	Ω	344.28556	-0.30005040
<i>e</i>	0.2136083	<i>i</i>	7.92307	-0.22125906
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	1.4+	0.2-	2000 01 07	704	0.0	1.0+	2000 03 09	704	0.1-	0.4+
1953 09 06	675	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.9+	0.7+	2000 03 09	704	0.6+	0.4+
1974 02 16	095	(2.4+	3.4-)	2000 01 07	704	0.1-	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1989 03 10	364	0.6-	1.1-	2000 01 07	704	0.7+	1.6+	2000 03 11	704	0.6-	0.2+
1989 03 10	364	0.4+	2.2+	2000 01 07	704	0.4+	1.2+	2000 03 11	704	0.5-	0.2+
1990 08 20	809	0.1-	0.9-	2000 01 10	699	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.1-	0.1+
1990 08 20	809	0.2-	0.0	2000 01 10	699	0.1-	0.6+	2000 03 11	704	0.5-	0.1+
1990 08 20	809	0.3-	1.1-	2000 01 10	699	0.1+	0.8+	2000 03 15	636	0.9-	0.1+
1993 06 18	808	0.4-	0.1-	2000 02 04	704	1.2+	0.2+	2000 03 15	636	1.1-	0.1+
1993 06 18	808	(1.8+	4.2-)	2000 02 04	704	0.8+	0.3-	2000 03 15	636	0.9-	0.1-
1998 11 14	704	0.2-	0.2+	2000 02 04	704	1.0+	1.1-	2000 03 15	691	0.7-	0.5-
1998 11 14	704	1.3+	0.2-	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 03 15	691	0.7-	0.5-
1998 11 14	704	0.2+	0.1+	2000 02 04	704	0.9-	0.6-	2000 03 15	691	0.7-	0.6-
1998 11 14	704	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	1.7-	0.5-	2000 04 04	699	0.1-	0.3-
1998 11 16	704	0.4+	0.4-	2000 02 11	704	0.3-	0.0	2000 04 04	699	0.0	0.4-
1998 11 16	704	0.1-	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 04	699	0.0	0.5-
1998 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 02 12	628	0.0	0.3+	2000 04 04	699	0.0	0.3-
1998 11 16	704	0.6+	0.9-	2000 02 12	628	0.3-	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.0
1998 11 26	699	0.0	0.2-	2000 02 12	628	0.4-	0.5+	2000 04 05	704	0.8+	0.4-
1998 11 26	699	0.2-	0.6-	2000 02 12	628	0.2-	0.3+	2000 04 05	704	0.7+	0.6-
1998 11 26	699	0.1-	0.2-	2000 02 27	649	(2.7-	0.0)	2000 04 05	704	1.0+	0.9-
1999 11 10	703	(4.7+	1.8-)	2000 02 27	649	(2.9-	0.0)	2000 04 05	704	0.3-	0.7-
1999 11 10	703	0.1-	0.5+	2000 02 27	649	(3.1-	0.1+)	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
1999 11 10	703	0.5-	0.1-	2000 02 28	120	1.2-	0.3-	2000 04 08	704	0.7+	0.2-
1999 11 10	703	0.8-	0.7+	2000 02 28	120	1.1-	0.6-	2000 04 08	704	0.9+	0.9-
1999 11 16	704	0.6-	0.5-	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.9+	0.5-
1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2000 02 29	704	0.1-	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	1.6-
1999 11 16	704	0.4-	0.5-	2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.9-	2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2000 04 10	704	1.2+	0.5-
1999 11 16	704	0.3-	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 10	704	1.0+	0.7-
1999 11 17	703	0.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.2-	2000 04 10	704	0.4-	1.3-
1999 11 17	703	0.3+	0.4-	2000 03 03	704	0.1+	0.3-	2000 04 25	699	0.2-	0.4+
1999 11 17	703	0.6-	0.7+	2000 03 03	704	0.3+	0.5-	2000 04 25	699	0.1-	0.4+
1999 11 17	703	0.3+	1.0+	2000 03 03	704	0.3+	0.6-	2000 04 25	699	0.3-	0.5+
1999 12 15	704	0.0	1.3-	2000 03 03	608	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.1-	0.5+
1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2000 03 03	608	0.2+	0.3+	2000 04 29	608	0.7-	0.4-
1999 12 15	704	0.3-	0.7-	2000 03 03	608	0.0	0.0	2000 04 29	608	0.0	0.7-
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2000 03 06	704	0.2-	0.3+	2000 04 29	608	0.6-	0.7-
2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2000 03 06	704	0.3-	0.7+	2000 05 04	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2000 03 06	704	0.2-	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2000 05 04	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.7-	0.2-	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2000 05 04	704	0.5+	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.6-	2000 03 09	704	0.5+	0.9-	2000 05 04	704	0.8+	0.1-

(16172)* 2000 AZ₉₇ = 1994 NW₉ = 1998 QV₁₀₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37997)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	129.96539	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28248154	ω	342.75640	+0.19212473
<i>a</i>	2.3004317	Ω	96.08273	+0.91162914
<i>e</i>	0.0892463	<i>i</i>	5.66501	+0.36334612
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.5+	1.0+	1999 12 05	704	0.2-	0.5-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
1994 07 08	809	0.3-	0.6+	1999 12 05	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.3-
1994 07 08	809	0.8+	0.5+	1999 12 05	704	0.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.0
1994 07 09	809	(3.4-	0.5+)	2000 01 04	704	0.7+	0.6+	2000 03 05	704	0.1-	0.0
1994 07 09	809	0.5-	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.0
1994 07 09	809	0.6-	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.1-
1997 05 27	910	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	1.1+	1.0+	2000 03 09	704	0.2-	0.2+
1997 05 28	910	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.9+	0.3-	2000 03 09	704	0.0	0.2+
1997 05 28	910	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.1+
1998 08 25	809	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.6+	2000 03 09	704	(0.7-	2.8+)
1998 08 25	809	0.3+	1.6+	2000 01 07	704	0.1-	1.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.4+
1998 08 25	809	0.2+	0.7+	2000 01 07	704	0.6+	1.0-	2000 03 12	704	0.2+	0.0
1998 08 26	809	0.7+	1.8+	2000 01 10	699	0.1-	0.2-	2000 03 12	704	0.3+	0.5+
1998 08 26	809	0.5+	1.9+	2000 01 10	699	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.4+	0.4+
1998 08 26	809	0.5+	1.4+	2000 01 10	699	0.0	0.1-	2000 03 12	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	699	1.7-	0.1+	2000 02 04	704	0.0	0.3-	2000 04 04	704	0.1-	0.1+
1998 09 27	699	1.8-	0.5+	2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2000 04 04	704	0.2-	0.2+
1998 09 27	699	1.0-	0.0	2000 02 04	704	0.7-	0.4+	2000 04 04	704	0.6-	0.1-
1998 11 23	699	1.3-	1.3+	2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	704	0.3-	0.0
1998 11 23	699	1.1-	1.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2000 04 04	704	0.7-	0.1-
1998 11 23	699	1.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2000 04 06	608	0.2+	0.5-
1998 12 08	704	0.5+	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	608	0.6+	0.9-
1998 12 08	704	1.1+	1.7-	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2000 04 06	608	0.2-	0.7-
1998 12 08	704	(2.8+	0.4-)	2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2000 05 01	699	0.1+	0.3+
1998 12 08	704	(0.4-	2.9-)	2000 02 14	106	0.5-	0.1-	2000 05 01	699	0.4-	0.2+
1998 12 08	704	(5.7-	1.3-)	2000 02 14	106	0.0	0.0	2000 05 01	699	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	0.8+	1.2+	2000 02 14	106	0.3-	0.1+	2000 05 01	699	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 05 03	704	0.4-	0.5+
1999 11 16	704	0.9+	0.9+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	1.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2000 05 03	704	0.3-	0.9+
1999 12 05	704	0.3+	0.5-	2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	1.0-	0.1-
1999 12 05	704	0.3+	0.5-	2000 02 29	704	1.2-	0.9+	2000 05 03	704	0.0	0.3+

(16173)* 2000 AC₉₈ = 1953 JF = 1998 WA₃₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39345)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	340.37195	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29178964	ω	193.49378	-0.09468004
<i>a</i>	2.2512452	Ω	71.12681	-0.90464238
<i>e</i>	0.2124169	<i>i</i>	5.25893	-0.41552119
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1953 05 09	760	0.0	0.5

1998 11 24	704	1.4+	0.3-	2000 02 04	704	0.7-	0.5+	2000 03 28	704	0.3-	0.1+
1998 11 24	704	0.9+	0.2-	2000 02 05	704	0.0	0.1+	2000 03 28	704	0.2-	0.0
1998 11 24	704	0.3+	1.0-	2000 02 05	704	0.4-	0.5+	2000 03 28	704	0.2+	0.2+
1998 11 24	704	0.5+	0.1-	2000 02 05	704	0.6-	0.6+	2000 03 28	608	0.1+	0.3-
1998 12 04	327	0.4-	0.5+	2000 02 05	704	0.6-	1.3+	2000 03 28	608	0.1+	1.0-
1998 12 04	327	0.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.3-	2000 03 28	608	0.1-	0.8-
1998 12 04	327	1.4-	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 04 04	704	0.3-	0.1+
1998 12 08	699	0.6+	0.0	2000 02 11	704	0.6+	0.2-	2000 04 04	704	0.3-	0.4+
1998 12 08	699	0.1-	0.8+	2000 02 11	704	1.2+	0.1+	2000 04 04	704	0.5-	0.5+
1998 12 08	699	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	1.4+	0.7+	2000 04 04	704	0.4-	0.3+
1998 12 25	327	0.2+	0.2-	2000 02 14	106	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.6-	0.3+
1998 12 25	327	0.4-	0.3+	2000 02 14	106	0.1+	0.0	2000 04 29	608	(0.2-	3.2-)
1998 12 25	327	0.2+	0.3-	2000 02 14	106	0.5+	0.0	2000 04 29	608	(0.2-	3.7-)
1998 12 25	327	0.5-	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 29	608	(0.0	3.5-)
1998 12 25	327	0.1-	0.6-	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 05 01	699	0.0	0.0
1998 12 25	327	0.2-	0.2-	2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2000 05 01	699	0.4-	0.0
1999 01 05	699	1.2+	0.5-	2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2000 05 01	699	0.4-	0.0
1999 01 05	699	0.3-	1.0+	2000 03 04	294	1.0+	0.3+	2000 05 01	699	0.2-	0.4-
1999 01 05	699	1.2-	0.6+	2000 03 04	294	1.6-	1.4-	2000 05 03	704	0.4-	0.7+
2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2000 05 03	704	0.2-	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	1.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.4+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.9-	1.0-	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.2-
2000 01 07	704	1.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.2-				

(16174)* 2000 AX₁₁₆ = 1998 OA₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38668)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.38548			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29124687	ω	244.26511	+0.50450053	-0.86337776
<i>a</i>	2.2540413	Ω	175.41493	+0.82239072	+0.47782532
<i>e</i>	0.1342773	<i>i</i>	5.46932	+0.26296904	+0.16205495
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.1-	0.6-	1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2000 02 02	703	0.0	0.4+
1992 11 18	691	0.0	0.1-	1999 10 10	704	0.5-	0.1-	2000 02 02	704	0.5+	0.5+
1992 11 18	691	0.0	0.2-	1999 12 14	704	1.3+	0.3-	2000 02 02	703	0.3-	0.5+
1995 08 19	809	0.0	1.3+	1999 12 14	704	0.4+	0.6-	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1995 08 20	809	0.3-	0.9+	1999 12 14	704	0.3+	0.4-	2000 02 02	703	0.1+	0.2+
1995 08 22	809	0.1-	0.2+	1999 12 14	704	0.4-	0.7-	2000 02 02	704	0.4+	0.2+
1995 09 17	809	0.5+	0.4-	1999 12 14	704	1.5-	0.6-	2000 02 04	704	0.7-	0.0
1997 03 02	691	0.6-	1.0-	2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2000 02 04	704	0.4-	0.0
1997 03 02	691	0.3+	0.4-	2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2000 02 04	704	0.2-	0.6+
1997 03 02	691	0.4-	1.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.0	2000 02 04	704	0.0	0.3-
1998 06 26	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2000 02 12	704	0.9+	0.8-
1998 06 26	704	(0.0	2.1+)	2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2000 02 12	704	1.0+	1.0+
1998 06 26	704	0.4-	1.0+	2000 01 07	704	0.1+	0.5-	2000 02 12	704	0.2-	0.4+
1998 06 26	704	1.0+	0.7+	2000 01 07	704	0.6-	0.8-	2000 02 12	704	0.3+	0.6+
1998 07 21	704	0.9+	0.2+	2000 01 07	704	0.1-	0.3-	2000 02 12	704	0.6-	0.9+
1998 07 21	704	1.0+	0.8+	2000 01 07	704	0.0	0.9-	2000 02 13	704	1.2+	0.9+
1998 07 21	704	0.4+	0.4-	2000 01 07	704	0.1-	0.8-	2000 02 13	704	0.3-	0.0
1998 07 26	704	0.3+	0.9-	2000 01 09	704	0.8-	0.7-	2000 02 13	704	1.1+	1.1+
1998 07 26	704	1.6-	1.2-	2000 01 09	704	0.1-	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.6+
1998 07 26	704	(2.6-	1.6-)	2000 01 09	704	0.2-	0.5-	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
1998 07 26	704	1.9-	0.3+	2000 01 09	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.4-	0.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.9+	1.0+
1999 10 10	704	0.6-	0.9+	2000 02 02	703	0.6-	0.2-				
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+				

(16175)* 2000 AL₁₁₈ = 1993 KG₃ = 1998 SM₁₂₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38670)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.72670			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24613325	ω	45.24012	-0.17219632	+0.98323217
<i>a</i>	2.5216755	Ω	214.97446	-0.93077570	-0.18235349
<i>e</i>	0.0793804	<i>i</i>	6.01081	-0.32249810	+0.00130618
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	1.1+	1.1-	1998 10 11	699	0.2-	1.0-	2000 01 07	704	0.1+	0.2-
1992 01 27	691	0.9-	2.1+	1998 10 11	699	0.4-	0.3-	2000 01 07	704	0.7+	0.8-
1993 05 27	010	0.7-	0.7-	1998 10 11	699	0.0	0.9-	2000 01 07	704	0.1+	0.1-
1993 05 27	010	1.0-	0.5-	1998 11 10	704	0.1-	0.9+	2000 01 07	704	0.7+	0.4-
1993 05 28	010	0.9-	0.5+	1998 11 10	704	0.2+	0.2-	2000 02 02	704	0.5-	0.1-
1993 05 29	010	(4.1+	0.3-)	1998 11 10	704	0.4-	1.1-	2000 02 02	704	0.8-	0.4+
1993 05 29	010	1.4+	0.9-	1998 11 10	704	0.6-	0.3-	2000 02 02	704	0.4-	0.0
1993 05 29	010	1.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.3-	0.3+	2000 02 02	704	0.5-	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.8+	1999 12 14	704	0.4+	0.7-	2000 02 02	704	0.4-	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.8-	1999 12 14	704	0.8-	0.3+	2000 02 04	704	0.2-	0.3-
1998 09 26	704	0.0	0.8-	1999 12 14	704	0.2-	0.8-	2000 02 04	704	0.6-	0.1+
1998 09 26	704	0.1-	0.5+	1999 12 14	704	0.3-	1.3-	2000 02 04	704	0.4+	1.6+
1998 09 26	704	1.3-	1.9+	2000 01 05	704	0.5+	0.8-	2000 02 04	704	0.5-	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2000 02 04	704	0.7+	0.6+
1998 09 27	704	0.9+	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	1.0-	2000 04 03	704	0.0	1.1+
1998 09 27	704	1.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.8-	2000 04 03	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.9-	1.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.8-	2000 04 03	704	0.4-	1.0+
1998 09 27	704	0.8+	1.2-	2000 01 07	704	0.7+	0.2-	2000 04 03	704	0.9+	1.2+

(16176)* 2000 AZ₁₂₆ = 1993 TL₄₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38679)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.68275			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20991772	ω	39.97398	+0.91562153	+0.38194759
<i>a</i>	2.8039481	Ω	297.14834	-0.39541951	+0.79910554
<i>e</i>	0.1662386	<i>i</i>	8.10872	-0.07266791	+0.46426972
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	675	0.3-	1.0-	2000 01 07	704	0.2-	0.5-	2000 02 08	704	0.1-	0.3+
1993 09 22	675	0.9-	0.8-	2000 01 07	704	0.2-	0.8-	2000 02 08	704	0.0	0.9+
1993 10 10	095	1.9+	0.5-	2000 01 07	704	0.5-	1.0-	2000 02 08	704	0.2+	0.6+
1993 10 10	095	0.5+	0.2+	2000 01 13	699	0.6+	0.7-	2000 02 11	704	0.1-	0.2-
1993 10 13	095	(0.2+	3.9+)	2000 01 13	699	0.5+	0.6-	2000 02 11	704	0.6-	0.4+
1994 12 31	691	0.2-	2.9-	2000 01 13	699	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.6+
1994 12 31	691	0.7-	0.6-	2000 01 30	703	0.5-	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	1.0+
1994 12 31	691	0.7-	0.3-	2000 01 30	703	0.0	0.3+	2000 02 12	704	(1.4+	2.8-)
1998 10 16	699	0.0	0.1+	2000 01 30	703	0.6-	0.1+	2000 02 12	704	0.3-	1.1+
1998 10 16	699	0.0	0.3-	2000 01 30	703	0.0	0.3-	2000 02 12	704	0.3+	1.0-
1998 10 16	699	0.3+	0.4+	2000 02 02	704	0.5-	0.3+	2000 02 12	704	0.5-	1.8+
1998 11 14	704	0.9-	1.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 02 13	704	1.3+	1.2-
1998 11 14	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 02 13	704	1.4+	0.7+
1998 11 14	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 02 13	704	0.1+	0.6+
1998 11 14	704	1.3+	1.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 02 13	106	0.0	0.1-
1998 11 16	704	0.1-	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2000 02 13	106	0.2+	0.3-
1998 11 16	704	0.5-	0.4-	2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2000 02 27	703	0.3+	0.2-
1998 11 16	704	1.0-	0.6+	2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2000 02 27	703	0.2-	0.0
1998 11 16	704	0.8+	0.5-	2000 02 05	704	0.2-	0.5+	2000 02 27	703	0.5-	0.3-
1998 11 16	704	2.1-	1.1-	2000 02 05	704	0.2+	0.7-	2000 02 27	703	0.5+	0.6+
1999 01 08	699	0.7+	0.6+	2000 02 05	704	1.5-	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.3-
1999 01 08	699	0.4+	0.7+	2000 02 05	704	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1999 01 08	699	0.1-	1.7+	2000 02 05	704	0.5+	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.5+
2000 01 05	704	1.0+	1.1-	2000 02 06	704	0.1-	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.1-	1.0-	2000 02 06	704	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 03 06	608	(0.1-	3.2-)

2000 JULY 26

M.P.O. 1811

2000 01 05	704	0.1+	0.5-	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 06	608	0.2-	0.4-
2000 01 05	704	0.2+	0.9-	2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2000 03 06	608	0.1+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	1.0-	2000 02 08	704	0.5-	0.0				
2000 01 07	704	0.1-	1.1-	2000 02 08	704	0.4-	0.4+				

(16177)* 2000 AR₁₂₇ = 1976 UB₆ = 1997 GO₄₂ = 1998 VA₁₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38680)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27005925	ω	87.28906	+0.25801584	+0.96608450		
<i>a</i>	2.3704457	Ω	197.67390	-0.89949471	+0.23626749		
<i>e</i>	0.1540549	<i>i</i>	1.96673	-0.35261466	+0.10420369		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1-	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.6+	2000 02 08	704	0.1-	0.3-
1976 10 22	381	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	1.1-	1.0-	2000 02 08	704	0.2-	0.6-
1991 12 07	691	0.2-	0.3-	2000 01 07	704	0.5-	0.4+	2000 02 08	704	0.3-	0.3-
1991 12 07	691	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2000 02 08	704	0.0	0.3-
1991 12 07	691	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.6-	0.2-	2000 02 08	704	0.0	0.6-
1997 04 11	809	(1.4+	2.2+)	2000 01 07	704	1.0-	0.6+	2000 02 10	704	0.4-	0.5+
1997 04 11	809	(1.8+	2.4+)	2000 01 13	699	0.4+	0.5+	2000 02 10	704	0.2+	0.4-
1997 04 11	809	1.3+	1.5+	2000 01 13	699	0.9+	0.0	2000 02 10	704	0.4+	1.1-
1997 04 12	809	(0.7+	2.4+)	2000 01 13	699	0.3+	0.2+	2000 02 10	704	0.6-	0.4-
1997 04 12	809	0.5-	1.9+	2000 02 01	703	0.2+	0.7-	2000 02 10	704	0.5-	0.3-
1997 04 12	809	(0.0	2.8+)	2000 02 01	703	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1998 10 17	691	0.4-	0.2-	2000 02 01	703	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.5-
1998 10 17	691	0.8-	0.3+	2000 02 01	703	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	1.3-
1998 10 17	691	0.3-	0.3-	2000 02 02	704	0.3-	0.8+	2000 02 11	704	0.2+	0.6-
1998 11 10	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.8+	0.4+	2000 02 11	704	1.1+	0.4-
1998 11 10	704	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	1.4+	2000 02 26	703	0.4+	0.7-
1998 11 10	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 02 26	703	0.9-	1.3+
1998 11 10	704	1.0-	0.5-	2000 02 02	704	0.5+	1.1+	2000 02 26	703	0.1-	0.3+
1998 11 10	704	0.4-	0.1-	2000 02 04	704	0.1-	0.0	2000 02 26	703	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	0.2-	0.1-	2000 02 04	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.4-	0.4+
1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2000 02 04	704	0.5-	0.3-	2000 03 05	704	0.3-	0.2+
1998 11 11	704	0.4+	0.8+	2000 02 04	704	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.4+
1998 11 11	704	1.1+	0.3-	2000 02 05	704	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.4+
1998 11 11	704	1.0+	1.1+	2000 02 05	704	0.3+	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.8+
1998 11 14	699	0.4-	0.5+	2000 02 05	704	1.7+	0.3+	2000 05 03	704	0.4-	0.8+
1998 11 14	699	0.2-	0.6+	2000 02 06	704	0.4-	0.2+	2000 05 03	704	1.8+	0.7+
1998 11 14	699	0.4-	1.0+	2000 02 06	704	0.3+	0.7-	2000 05 03	704	0.4+	0.7-
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2000 02 06	704	(2.7-	2.0-)	2000 05 03	704	0.5-	0.4-
2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2000 02 06	704	0.2-	1.0-				
2000 01 05	704	0.7+	1.3+	2000 02 06	704	0.2-	0.5-				

(16178)* 2000 AT₁₂₇ = 1977 ED₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38681)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.16874228	ω	284.79147	-0.33931858	-0.94067017		
<i>a</i>	3.2432974	Ω	185.04474	+0.86985962	-0.31313100		
<i>e</i>	0.0863855	<i>i</i>	1.03689	+0.35806024	-0.13072341		
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.2-	0.8-	1999 12 07	704	1.2-	0.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.1+
1977 03 12	381	1.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	1.0-	2000 02 04	704	0.8+	0.2-
1977 03 14	381	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2000 02 12	704	(1.2-	5.3-)
1977 03 14	381	0.2+	1.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.6-	2000 02 12	704	(0.4-	3.8-)
1977 03 15	381	0.9-	1.2-	2000 01 05	704	0.4+	0.4-	2000 02 12	704	(0.5-	2.1-)

1977 03 15	381	1.5-	1.4-	2000 01 05	704	0.2+	1.1-	2000 02 12	704	0.5-	1.4-
1997 08 12	691	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 02 26	703	1.4-	0.2-
1997 08 12	691	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.4-	2000 02 26	703	0.5+	0.7+
1997 08 12	691	0.4+	1.1-	2000 01 05	704	0.3-	0.6-	2000 02 26	703	0.5-	0.9+
1998 10 18	699	0.5-	0.6-	2000 01 07	704	0.1+	0.9-	2000 02 26	703	0.1+	0.2-
1998 10 18	699	0.8-	0.3-	2000 01 07	704	0.5-	0.9-	2000 02 29	704	0.0	0.2+
1998 10 18	699	0.8-	1.3-	2000 01 07	704	0.0	0.6-	2000 02 29	704	0.1-	0.8+
1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.5+
1998 11 11	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	0.1-	1.2-	2000 02 29	704	0.1-	0.6+
1998 11 11	704	0.9+	0.7+	2000 01 30	703	0.7-	0.1-	2000 02 29	704	0.5-	0.8+
1998 11 11	704	0.4+	0.5+	2000 01 30	703	1.0-	0.1-	2000 03 01	691	0.7-	1.1-
1998 11 11	699	0.1+	0.6+	2000 01 30	703	0.4-	0.1-	2000 03 01	691	0.7-	1.3-
1998 11 11	704	0.7-	0.1+	2000 01 30	703	0.1+	0.6-	2000 03 01	691	0.7-	1.4-
1998 11 11	699	0.6+	0.4+	2000 01 30	703	1.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+
1998 11 11	699	0.1+	1.3+	2000 01 30	703	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.6+
1998 11 16	566	0.3-	0.4-	2000 01 30	703	0.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
1998 11 16	566	0.3-	0.5-	2000 01 30	703	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	1.0+
1998 11 16	566	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2000 03 05	704	0.6+	1.2+
1998 11 24	699	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2000 03 09	704	0.6+	0.1+
1998 11 24	699	0.7-	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2000 03 09	704	0.4+	0.7+
1998 11 24	699	0.5+	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2000 03 09	704	0.7+	0.7+
1998 12 08	699	0.7+	1.0-	2000 02 02	704	0.4+	1.3+	2000 03 09	704	0.6+	0.8+
1998 12 08	699	1.5+	0.4-	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.7+
1998 12 08	699	0.1+	1.1-	2000 02 04	704	0.3+	0.2+				
1999 12 07	704	0.5-	0.3+	2000 02 04	704	0.4-	0.1-				

(16179)* 2000 AL₁₃₄ = 1998 TB₂₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38686)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17771598	ω	293.60208	-0.35863575	+0.93347082		
<i>a</i>	3.1331779	Ω	315.38098	-0.85459440	-0.32985846		
<i>e</i>	0.1188621	<i>i</i>	0.28985	-0.37556466	-0.14080348		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.0	0.9+	1998 12 12	691	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	1.4-	1.2+
1992 10 03	691	0.2-	0.6+	1998 12 12	691	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.7+	0.6-
1992 10 03	691	0.5-	0.3+	1998 12 15	691	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.3-	0.1+
1995 02 21	691	0.2+	0.1-	1998 12 15	691	0.2+	0.1-	2000 01 08	704	0.4-	0.4+
1995 02 21	691	0.2-	0.0	1998 12 15	691	0.4+	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.8+
1995 02 21	691	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.7+	0.8-	2000 01 08	704	0.0	0.6-
1997 06 10	691	1.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.8+	0.4+	2000 01 08	704	0.3-	1.0+
1997 06 10	691	1.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.7-	0.5-	2000 01 08	704	0.6+	0.4+
1997 06 10	691	1.2-	0.1-	2000 01 03	691	0.1+	0.4-	2000 01 08	691	0.1+	0.0
1997 08 11	691	1.5-	0.3-	2000 01 03	704	0.5-	0.3+	2000 01 08	691	0.3+	0.1-
1997 08 11	691	(4.3+	0.6+)	2000 01 03	704	0.6-	0.1-	2000 01 08	691	0.2+	0.1-
1998 10 14	691	0.8+	0.8+	2000 01 03	691	0.2+	0.5-	2000 01 15	691	0.1-	0.2+
1998 10 14	691	0.4+	0.4+	2000 01 03	704	0.1+	0.8+	2000 01 15	691	0.0	0.1+
1998 10 14	691	0.6+	0.5+	2000 01 03	704	0.3-	0.0	2000 01 15	691	0.3-	0.0
1998 10 19	691	0.2-	0.2+	2000 01 03	691	0.1+	0.3-	2000 01 25	704	0.4-	0.4-
1998 10 19	691	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.4+	0.1-	2000 01 25	704	0.3-	0.1-
1998 10 19	691	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2000 01 25	704	0.9+	0.4-
1998 12 12	691	(1.1-	5.2-)	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 01 25	704	0.3+	0.6+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.76785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29835884	ω	176.23701	+0.40112413	+0.91200688
<i>a</i>	2.2180778	Ω	117.39445	-0.84293480	+0.40411631
<i>e</i>	0.1505855	<i>i</i>	5.53845	-0.35855314	+0.07023860
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.8+	0.6-	2000 01 10	704	0.4+	0.1+	2000 03 02	703	0.5-	1.2-
1988 11 04	327	0.1-	1.2+	2000 01 10	704	1.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.2-	1.2-
1991 09 05	413	0.9-	0.3-	2000 02 04	704	1.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1991 09 05	413	0.5+	0.5+	2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.6+
1993 01 26	691	0.3-	0.5+	2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.5-	0.5+
1993 01 26	691	0.3-	0.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.4-	2000 03 05	704	0.3-	0.1-
1993 01 26	691	0.3-	0.0	2000 02 04	704	0.8-	0.4-	2000 03 12	704	0.0	0.3-
1998 08 31	704	0.8-	0.6-	2000 02 08	865	(2.7-	0.0)	2000 03 12	704	0.4-	0.2-
1998 08 31	704	1.4-	0.7-	2000 02 08	865	1.8-	1.3+	2000 03 12	704	0.2-	0.5-
1998 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 02 08	865	0.9-	0.8+	2000 03 12	704	0.4-	0.6-
1998 08 31	704	0.1-	0.7-	2000 02 09	865	0.8-	1.2-	2000 03 12	704	0.8-	0.4-
1998 11 11	704	0.5+	0.7+	2000 02 09	865	0.2-	0.8+	2000 03 26	699	0.0	0.1-
1998 11 11	704	0.3+	0.5+	2000 02 09	865	1.8-	1.9+	2000 03 26	699	0.1-	0.1-
1998 11 11	704	0.6+	0.1+	2000 02 09	865	0.8-	0.6+	2000 03 26	699	0.1-	0.2-
1999 02 04	704	0.4-	1.1-	2000 02 09	865	0.1-	0.2-	2000 03 26	699	0.3-	0.2-
1999 02 04	704	1.4+	0.5-	2000 02 11	704	1.0+	0.1+	2000 03 28	704	0.1-	0.2-
1999 02 04	704	1.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2000 03 28	704	0.0	0.2-
1999 02 04	704	0.3+	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 03 28	704	0.1-	0.4-
1999 12 06	704	0.7-	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2000 03 28	704	0.1+	0.6-
1999 12 06	704	1.4-	1.5-	2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2000 04 03	704	0.1+	0.2-
1999 12 06	704	1.0-	0.5-	2000 02 13	106	1.5-	0.1+	2000 04 03	704	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.7-	0.1+	2000 02 13	106	0.8+	0.9-	2000 04 03	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.1-	2000 02 13	106	0.8+	0.4+	2000 04 03	704	0.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2000 02 13	106	0.8-	0.8-	2000 04 03	704	0.3-	0.5+
2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2000 02 14	106	0.7+	0.1-	2000 04 06	608	0.3+	1.1-
2000 01 08	704	0.5-	0.5-	2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2000 04 06	608	0.4+	1.2-
2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 04 06	608	0.7+	0.7-
2000 01 08	704	0.2+	0.3-	2000 02 29	704	1.1+	1.0+	2000 05 03	704	0.5-	1.0+
2000 01 08	704	1.2+	0.4-	2000 02 29	704	1.1+	1.8+	2000 05 03	704	0.8+	1.9+
2000 01 10	704	0.1-	0.6-	2000 03 02	703	0.2+	0.1-	2000 05 03	704	0.6+	1.0+
2000 01 10	704	1.0+	0.6+	2000 03 02	703	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	1.0+	0.5-
2000 01 10	704	0.6+	0.8-	2000 03 02	703	0.2-	0.1-				

(16181)* 2000 AC₁₃₇ = 1977 CP₁

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38687)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	347.75420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17449653	ω	209.27888	-0.69443364	+0.71909193
<i>a</i>	3.1715984	Ω	16.78418	-0.64153535	-0.60246063
<i>e</i>	0.1375132	<i>i</i>	5.13780	-0.32587470	-0.34633508
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	0.8-	0.7-	2000 02 01	703	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.2-	0.0
1977 02 12	675	0.0	1.5-	2000 02 01	703	0.7+	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.1+
1997 10 09	691	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	699	0.2-	0.2+
1997 10 09	691	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.3+
1997 10 09	691	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.3+	0.2+
1997 12 04	691	0.2-	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.2-	2000 03 12	704	0.4-	0.2+
1997 12 04	691	0.7-	0.2-	2000 02 06	704	0.5-	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.3-
1997 12 04	691	0.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.6-	0.3-
1999 01 16	704	0.3+	0.9-	2000 02 11	704	0.4-	0.4-	2000 03 28	704	0.2+	0.0
1999 01 16	704	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.5-	0.2+	2000 03 28	704	0.4+	0.0
1999 01 16	704	(1.4-	2.5-)	2000 02 11	704	0.4-	0.5+	2000 03 28	704	0.1-	0.2-
1999 01 16	704	0.8-	1.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2000 03 28	704	0.6+	0.3+

2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 16	703	0.3+	1.0+	2000 03 28	704	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 02 16	703	0.2+	0.3-	2000 04 02	699	0.9-	0.3+
2000 01 04	704	1.4+	0.6+	2000 02 16	703	0.3+	0.3+	2000 04 02	699	0.5-	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2000 02 16	703	0.1-	0.0	2000 04 02	699	0.3-	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	1.0-	2000 02 26	703	0.2+	0.5-	2000 04 02	699	0.1-	0.5+
2000 01 08	704	0.4-	0.1-	2000 02 26	703	0.1-	1.2+	2000 04 03	704	(2.2-	1.9+)
2000 01 08	704	0.1+	0.7-	2000 02 26	703	0.0	0.5+	2000 04 03	704	0.7-	0.7+
2000 01 08	704	0.0	0.5-	2000 02 26	703	1.0-	0.5+	2000 04 03	704	0.9-	1.1-
2000 01 08	704	0.1-	1.2-	2000 02 26	704	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.3-
2000 01 10	699	0.4-	0.3-	2000 03 04	704	0.8+	0.4-	2000 04 10	704	0.5-	0.7+
2000 01 10	699	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	1.2+	0.2-	2000 04 10	704	0.1+	0.3+
2000 01 10	699	0.4-	0.5+	2000 03 04	704	1.0+	0.3-	2000 04 10	704	0.1+	0.4+
2000 02 01	703	0.5+	0.0	2000 03 04	704	1.2+	0.5-				
2000 02 01	703	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.2-	0.2+				

(16182)* 2000 AH₁₃₇ = 1990 EL₆ = 1998 SH₂₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37999)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	227.69535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29946825	ω	223.27109	+0.99130994	+0.10091670
<i>a</i>	2.2125964	Ω	130.73927	-0.06792578	+0.94201681
<i>e</i>	0.2042366	<i>i</i>	6.39422	-0.11265299	+0.32003148
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	0.5-	0.2+	1999 01 11	704	1.7-	1.4-	2000 02 06	704	0.3-	0.4-
1990 03 02	809	0.3-	0.1+	1999 01 11	704	0.4-	0.6-	2000 02 06	704	0.4-	0.1+
1990 03 02	809	0.0	0.3-	1999 01 11	704	0.1+	0.9-	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1990 03 03	809	1.1+	0.8-	1999 01 11	704	0.0	1.7-	2000 02 06	704	0.4-	0.5-
1990 03 03	809	1.2+	0.7-	1999 01 11	704	0.3+	0.3+	2000 02 10	120	0.4-	0.0
1990 03 03	809	1.4+	0.5-	1999 01 17	699	0.6+	0.9-	2000 02 10	120	0.6-	0.1-
1990 03 04	809	1.4-	1.0-	1999 01 17	699	0.3-	0.6+	2000 02 11	120	0.4-	0.4-
1990 03 04	809	0.7-	0.9-	1999 01 17	699	1.1+	0.5-	2000 02 11	120	0.5-	0.4-
1990 03 04	809	0.3-	0.9-	1999 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1994 05 09	691	0.8-	0.4-	1999 02 04	704	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.7+
1994 05 09	691	1.0-	0.4+	1999 02 04	704	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.9+
1994 05 09	691	0.7-	1.3+	1999 02 04	704	0.0	0.8-	2000 02 11	704	0.5+	0.6+
1998 06 29	704	0.4+	0.4+	1999 02 04	704	1.5-	0.9+	2000 02 11	704	0.6+	1.1+
1998 06 29	704	0.3-	0.6+	1999 02 04	699	0.2-	0.0	2000 02 13	106	0.7+	0.3-
1998 06 29	704	1.2+	0.6-	1999 02 04	699	0.5-	0.5+	2000 02 14	106	0.1+	0.3+
1998 06 29	704	0.9+	0.9-	1999 02 04	699	0.3-	0.2-	2000 02 14	106	0.7-	0.3+
1998 06 29	704	0.7+	0.7-	1999 11 05	703	(2.0-	3.2-)	2000 02 16	703	0.2+	0.2+
1998 08 28	704	(2.1-	1.4+)	1999 11 05	703	0.6-	0.7+	2000 02 16	703	0.0	0.7+
1998 08 28	704	(1.8+	4.3+)	1999 11 05	703	0.5+	0.1+	2000 02 16	703	0.6+	0.7+
1998 08 28	704	(3.1-	2.1-)	1999 11 05	703	0.6+	0.3+	2000 02 16	703	0.2+	0.1+
1998 08 28	704	(1.1+	4.6+)	1999 12 09	703	0.7-	0.3+	2000 02 26	703	0.6+	0.4+
1998 08 28	704	(0.1+	2.0-)	1999 12 09	703	0.3+	0.7+	2000 02 26	703	0.0	0.8+
1998 08 31	704	1.3-	1.3+	1999 12 09	703	1.0-	0.2+	2000 02 26	703	0.2+	0.4+
1998 08 31	704	(3.4-	0.7+)	1999 12 09	703	0.9-	0.3-	2000 02 26	703	0.3+	0.5+
1998 08 31	704	(4.2+	0.2-)	2000 01 04	704	0.3-	1.1+	2000 03 12	704	0.8+	0.2+
1998 08 31	704	(4.0+	0.3+)	2000 01 04	704	1.0-	0.0	2000 03 12	704	0.7+	0.1+
1998 09 22	699	0.3+	1.0+	2000 01 04	704	0.2-	1.0+	2000 03 12	704	0.8+	0.2+
1998 09 22	699	0.1-	0.9+	2000 01 06	699	(1.1+	2.3-)	2000 03 12	704	0.4+	0.0
1998 09 22	699	0.0	1.4+	2000 01 06	699	0.1+	1.3-	2000 03 12	704	0.8+	0.0
1998 09 24	699	0.0	0.9+	2000 01 06	699	0.6+	0.0	2000 03 24	049	0.5+	1.0-
1998 09 24	699	0.3+	1.1+	2000 01 08	704	(2.4-	0.5-)	2000 03 24	049	0.5+	1.1-
1998 09 24	699	0.2+	0.5+	2000 01 08	704	0.4-	0.4-	2000 03 24	049	0.1+	1.3-
1998 12 08	704	0.4-	0.8-	2000 01 08	704	0.1-	0.2+	2000 03 28	704	0.2+	0.2-
1998 12 08	704	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.4-	0.4+	2000 03 28	704	0.3-	0.3+
1998 12 08	704	0.5-	0.8+	2000 01 08	704	0.2+	0.9+	2000 03 28	704	0.4+	0.2+
1998 12 08	704	0.0	1.1-	2000 02 01	703	0.0	0.3+	2000 03 28	704	0.1-	1.1+
1998 12 08	704	0.5-	0.8+	2000 02 01	703	0.3-	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	699	0.5-	0.7-	2000 02 01	703	0.8-	0.1-	2000 04 03	704	0.3+	0.1+

1998 12 14 699 0.5- 0.6- 2000 02 01 703 0.1- 1.2+ 2000 04 03 704 0.8+ 0.2+
 1998 12 14 699 0.0 0.4- 2000 02 06 704 0.0 0.0 2000 04 03 704 0.7+ 0.3+

(16183)* 2000 AX₁₃₈ = 1993 SX₁₄ = 1995 YV₁₉ = 1998 MK₂₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1230)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	128.37447	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17416040	ω	192.78144	+0.52388326	+0.84474240
<i>a</i>	3.1756778	Ω	108.90606	-0.77097856	+0.52483401
<i>e</i>	0.1825442	<i>i</i>	6.63718	-0.36213037	+0.10468781
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	675	0.6-	0.2-	1999 09 13	848	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.5-	0.6-
1993 09 18	675	0.0	0.1-	1999 09 13	848	0.1+	0.1-	1999 11 06	704	0.7-	0.1+
1993 09 22	675	0.5+	0.6-	1999 09 13	848	0.0	0.5+	1999 11 06	704	0.3+	1.1-
1993 09 22	675	0.7+	0.6-	1999 10 09	704	0.8+	0.1+	1999 11 07	704	0.5-	0.3+
1995 12 22	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.9+	0.0	1999 11 07	704	0.3-	1.0+
1995 12 22	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.6+	0.2-	1999 11 07	704	0.5-	0.6+
1995 12 22	691	0.3+	0.1-	1999 10 09	704	0.6+	0.3+	1999 11 07	704	0.1-	1.0+
1995 12 27	691	0.1-	0.3-	1999 10 09	704	1.3+	0.4-	1999 12 03	704	0.3-	0.3-
1995 12 27	691	0.0	0.0	1999 10 12	699	0.1-	0.4+	1999 12 03	704	0.4-	0.2+
1995 12 27	691	0.0	0.0	1999 10 12	699	0.1+	0.1-	1999 12 03	704	1.3-	0.0
1996 04 19	691	0.1-	0.3+	1999 10 12	699	0.4-	0.2+	1999 12 03	704	1.2-	0.2-
1996 04 19	691	0.1-	0.5+	1999 10 19	704	0.6+	0.2-	1999 12 03	704	0.1-	0.8+
1996 04 19	691	0.1-	0.3+	1999 10 19	704	1.0+	0.6-	2000 01 05	704	1.0+	0.2+
1998 06 24	704	0.6+	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.7-	2000 01 05	704	0.4-	0.6-
1998 06 24	704	0.3+	0.4-	1999 10 19	704	0.4+	0.6-	2000 01 05	704	0.5+	1.3-
1998 06 24	704	0.2-	0.0	1999 10 19	704	0.3+	0.7-	2000 01 05	704	0.1+	0.1-
1998 06 24	704	0.6+	0.3-	1999 11 06	704	0.4-	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	1.1-
1998 06 24	704	0.8+	0.1+	1999 11 06	704	0.6-	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.1+
1998 06 26	704	1.0+	1.2+	1999 11 06	704	0.6-	0.1-	2000 01 08	704	0.5+	1.5+
1998 06 26	704	1.5-	0.5-	1999 11 06	704	1.0-	1.2+	2000 01 08	704	0.9+	0.2+
1998 06 26	704	0.4+	0.6+	1999 11 06	704	1.0-	0.4+	2000 01 08	704	0.5-	1.0+
1998 06 26	704	1.9-	0.8+	1999 11 06	704	0.4-	0.5+				

(16184)* 2000 AD₁₄₂ = 1988 RP₂ = 1998 VS₂₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38688)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	320.50960	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21236546	ω	316.11822	-0.50793718	+0.85063228
<i>a</i>	2.7823609	Ω	282.91636	-0.74693731	-0.51343084
<i>e</i>	0.1032214	<i>i</i>	8.00507	-0.42905067	-0.11319669
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 07 16	260	1.0+	0.6-	1999 12 09	699	1.2+	1.0+	2000 02 06	704	0.2+	0.7+
1983 07 16	260	0.7-	0.3-	1999 12 09	699	0.0	0.6-	2000 02 12	704	0.7+	0.1-
1988 09 08	054	1.2-	0.2-	1999 12 09	699	1.0+	0.5-	2000 02 12	704	0.2-	0.0
1988 09 08	054	0.9-	1.4-	1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2000 02 12	704	0.5+	0.1-
1988 09 09	054	2.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.4-	1.0-	2000 02 12	704	0.2+	0.4+
1988 09 16	054	0.6+	0.3+	1999 12 14	704	0.6-	0.7-	2000 02 12	704	0.2+	0.2+
1994 11 29	691	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.3+	1.0-	2000 02 13	704	0.1-	0.6+
1994 11 29	691	0.1-	0.2-	1999 12 14	704	0.5+	1.4-	2000 02 13	704	1.0+	0.3+
1994 11 29	691	0.0	0.2-	2000 01 05	704	0.0	0.1-	2000 02 13	704	1.3+	0.4+
1998 11 10	704	0.3-	0.2-	2000 01 05	704	0.5-	0.6-	2000 02 28	703	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	1.0+	0.4-	2000 01 05	704	1.1-	0.4-	2000 02 28	703	0.5+	0.3-
1998 11 10	704	0.8+	0.7-	2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2000 02 28	703	0.7+	0.4-
1998 11 10	704	1.5-	1.2-	2000 01 05	704	1.4-	0.5-	2000 02 28	703	0.0	0.3-
1998 11 11	704	0.2+	1.2+	2000 01 08	704	0.1-	0.4-	2000 02 28	106	0.4+	0.5-
1998 11 11	704	0.4-	0.5+	2000 01 08	704	0.4-	0.2-	2000 02 28	106	1.0+	0.0

1998 11 11	704	0.4+	1.4-	2000 01 08	704	0.5-	0.3+	2000 02 28	106	0.3+	0.3-
1998 11 11	704	0.4-	0.3-	2000 01 08	704	0.8-	0.2+	2000 03 05	608	0.8-	0.5-
1998 12 11	699	0.1+	0.9+	2000 01 08	704	1.8-	0.4+	2000 03 05	608	0.5-	0.6-
1998 12 11	699	0.2-	0.9+	2000 02 01	703	0.4-	0.8-	2000 03 05	608	0.6-	0.5-
1998 12 11	699	0.5+	1.3+	2000 02 01	703	1.1-	0.4+	2000 03 06	704	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	0.1-	0.7+	2000 02 01	703	0.3-	0.2-	2000 03 06	704	0.8+	0.2-
1998 12 14	704	1.1+	0.7+	2000 02 01	703	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.5-	0.7+
1998 12 14	704	1.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 03 06	704	0.6-	0.5+
1998 12 14	704	0.5+	0.5+	2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 03 06	704	2.0-	0.0
1998 12 14	704	1.0-	0.1-	2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2000 04 10	704	0.0	0.6+
1999 11 17	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.1-	0.3+
1999 11 17	704	0.9-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.7+
1999 11 17	704	0.7-	0.1-	2000 02 05	704	0.0	0.4+	2000 04 10	704	1.5+	0.1+
1999 11 17	704	1.1-	0.1-	2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.7-	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2000 02 05	704	0.5+	0.2-	2000 05 03	704	0.3+	0.4+
1999 12 05	703	0.3+	0.8+	2000 02 06	704	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.8+	0.6-
1999 12 05	703	0.4+	0.8+	2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.2+
1999 12 05	703	0.2-	0.4-	2000 02 06	704	0.5+	0.0	2000 05 03	704	1.3+	0.2-
1999 12 05	703	0.5+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.2+				

(16185)* 2000 AH₁₆₄ = 1990 ER₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38697)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	280.12939	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19018658	ω	89.67078	-0.00637283	+0.99997969
<i>a</i>	2.9946734	Ω	179.96364	-0.96817851	-0.00614546
<i>e</i>	0.0620250	<i>i</i>	8.95082	-0.25017947	-0.00168997
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	1.2+	0.3-	1997 10 09	691	0.4-	0.2+	2000 02 02	704	1.2+	0.3-
1990 03 02	809	1.1+	0.3-	1998 11 16	699	0.1+	1.0+	2000 02 02	704	0.2+	1.0+
1990 03 02	809	0.3+	0.2-	1998 11 16	699	0.2+	0.5+	2000 02 02	704	0.4+	0.7-
1990 03 04	809	0.2-	1.1+	1998 11 16	699	0.2-	0.7+	2000 02 02	704	1.1-	0.2+
1990 03 04	809	0.3-	0.9+	2000 01 05	704	0.0	1.4-	2000 02 06	704	0.4+	0.8+
1990 03 04	809	0.4-	0.1+	2000 01 05	704	0.5-	0.9-	2000 02 06	704	0.3+	0.1-
1992 09 26	691	1.2-	0.5+	2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2000 02 06	704	0.5+	0.2-
1992 09 26	691	0.8-	0.3+	2000 01 05	704	0.8-	0.9-	2000 02 06	704	0.3-	0.1+
1992 09 26	691	0.4-	0.9+	2000 01 08	704	(2.0+ 1.4-)		2000 02 06	704	0.2+	0.6+
1996 06 18	691	0.3+	0.5+	2000 01 08	704	1.0-	1.3-	2000 02 12	704	1.0+	1.5+
1996 06 18	691	1.0-	0.4+	2000 01 08	704	0.6-	0.3+	2000 02 12	704	1.2+	1.2+
1996 06 18	691	0.0	0.5+	2000 01 08	704	1.7-	0.5-	2000 02 12	704	0.1+	0.2+
1997 09 06	910	1.0+	0.2-	2000 01 10	704	(2.2+ 1.1-)		2000 02 12	704	0.0	0.2-
1997 09 06	910	1.0+	0.3-	2000 01 10	704	0.0	1.4-	2000 02 28	703	0.7+	0.8+
1997 09 06	910	1.1+	0.3-	2000 01 10	704	0.6-	0.5-	2000 02 28	703	0.0	0.5+
1997 10 09	691	0.0	0.0	2000 01 10	704	1.7-	1.2-	2000 02 28	703	0.1+	0.8+
1997 10 09	691	0.5-	0.2+	2000 02 02	704	0.4-	0.4+	2000 02 28	703	1.0+	0.4+

(16186)* 2000 AK₁₆₄ = 1993 SC₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39351)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	5.33378	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23532331	ω	35.24457	-0.72301271	+0.68991180
<i>a</i>	2.5983207	Ω	188.65681	-0.67570653	-0.71698979
<i>e</i>	0.1103403	<i>i</i>	13.71957	-	

1993 09 19	675	0.5+	0.2+	2000 01 10	704	0.2+	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.7-
1993 09 20	033	0.0	0.9+	2000 01 10	704	1.1+	0.7-	2000 04 07	704	0.2-	0.1+
1993 09 22	033	0.0	0.1-	2000 03 01	703	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.1-	0.1+
1993 09 22	809	(0.0	2.2+)	2000 03 01	703	0.0	0.2+	2000 04 07	704	0.3-	0.2+
1993 09 22	809	0.8+	1.7+	2000 03 01	703	0.1-	0.2-	2000 04 07	704	0.3-	0.1+
1993 09 22	809	0.2-	1.4+	2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.3-	0.1-
1993 09 23	675	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.4-	0.2+
1993 09 23	675	0.1+	0.4-	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.4-	0.3+
1996 03 27	691	0.1-	0.8+	2000 03 09	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.3-	0.5+
1996 03 27	691	0.2-	0.3+	2000 03 09	704	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
1996 03 27	691	0.2-	0.2+	2000 03 09	704	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.3+
1998 11 13	704	(1.5-	2.6-)	2000 03 13	704	0.3+	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
1998 11 13	704	(2.6-	1.1+)	2000 03 13	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1-	0.6+
1998 11 13	704	1.7-	0.4+	2000 03 13	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.4+
1998 11 13	704	(5.2-	0.4-)	2000 03 13	704	0.7+	0.8+	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
1998 12 15	704	1.2+	0.1+	2000 03 13	704	0.5+	1.1+	2000 04 25	691	0.0	0.3-
1998 12 15	704	0.6-	1.0-	2000 03 26	699	0.1-	0.2+	2000 04 25	691	0.0	0.3-
1998 12 15	704	0.3+	1.1-	2000 03 26	699	0.1-	0.0	2000 04 25	691	0.0	0.3-
1998 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.3-	0.2+	2000 04 26	699	0.2-	0.4+
1998 12 15	704	0.7-	2.0+	2000 03 26	699	0.2-	0.2+	2000 04 26	699	0.2-	0.3+
1998 12 17	699	0.3+	0.3-	2000 04 02	699	0.0	0.2-	2000 04 26	699	0.2-	0.3+
1998 12 17	699	0.2+	0.1+	2000 04 02	699	0.4+	0.0	2000 04 26	699	0.1-	0.0
1998 12 17	699	0.3+	0.2+	2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2000 04 27	699	0.5-	0.3+
1998 12 22	704	(2.1+	0.6-)	2000 04 02	699	0.1-	0.0	2000 04 27	699	0.1-	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	0.4-	2000 04 04	704	0.1-	0.4-	2000 04 27	699	1.0+	1.2+
1998 12 22	704	0.2+	0.4+	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 27	699	1.2+	0.0
1998 12 22	704	1.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.5-	0.3-	2000 05 02	608	(0.5+	3.6-)
1998 12 22	704	0.3-	0.5-	2000 04 04	704	0.6-	0.4-	2000 05 02	608	(0.6+	3.5-)
1999 11 09	703	0.8+	0.2+	2000 04 04	704	0.6-	0.9-	2000 05 02	608	(0.4+	3.6-)
1999 11 09	703	0.5+	1.3-	2000 04 05	704	0.3-	0.3-	2000 05 04	704	0.5-	0.9-
1999 11 09	703	0.0	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.8+	0.1-
1999 11 09	703	0.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.6-	2000 05 04	704	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2000 05 04	704	1.0+	0.5-
2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	1.1-	2000 05 04	704	0.5-	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	1.3-				
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.3-	0.1+				

(16187)* 2000 AP₁₆₄ = 1991 CH₆ = 1991 EB₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1232)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22321283	ω	199.85774	-0.91356498	-0.38176706		
<i>a</i>	2.6914725	Ω	316.84973	+0.39532080	-0.75264917		
<i>e</i>	0.0982039	<i>i</i>	11.82835	+0.09550122	-0.53644491		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 09	675	0.1-	0.9-	1999 01 08	704	0.3-	1.3+	2000 03 14	704	0.1+	0.8+
1991 02 09	675	1.0-	1.3-	1999 01 08	704	(3.8-	0.1-)	2000 03 31	704	0.1-	0.4-
1991 03 11	413	0.0	0.0	1999 11 05	703	0.1-	0.6-	2000 03 31	704	0.3-	0.0
1991 03 11	413	0.4-	0.0	1999 11 05	703	1.2-	0.2+	2000 03 31	704	0.1+	0.5+
1997 08 30	566	0.5-	0.8+	1999 11 05	703	0.1+	0.6+	2000 04 05	808	0.3-	1.8+
1997 08 30	566	0.3-	0.4+	1999 11 05	703	0.5+	0.0	2000 04 05	808	0.1+	1.9+
1997 08 30	566	0.1-	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.1-	0.3-
1998 11 16	704	0.4+	1.8+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	0.5-	1.0+	2000 01 05	704	0.0	1.1+	2000 04 07	704	0.2-	0.2-
1998 11 16	704	0.7+	0.5-	2000 01 05	704	0.4+	1.1+	2000 04 07	704	0.3-	0.1-
1998 11 16	704	0.9+	0.2+	2000 01 10	704	0.6+	0.1-	2000 04 07	704	0.0	0.1-
1998 11 16	704	0.6+	0.1+	2000 01 10	704	0.9+	0.4+	2000 04 11	608	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.4-	0.5-	2000 01 10	704	0.9+	0.3-	2000 04 11	608	0.5+	0.2-
1998 12 14	704	0.8-	1.7-	2000 01 10	704	1.1+	0.8-	2000 04 11	608	0.6+	0.2-
1998 12 14	704	0.9-	0.8-	2000 03 13	704	0.1-	0.3+	2000 04 28	808	(1.5-	2.5+)
1998 12 14	704	0.3-	0.6-	2000 03 13	704	0.2+	0.3-	2000 04 28	808	1.6-	1.2-
1998 12 14	704	2.1-	1.7-	2000 03 13	704	0.3+	0.3-	2000 05 07	699	0.1+	0.2-

1999 01 08	704	1.2+	1.5+	2000 03 13	704	0.1+	0.0	2000 05 07	699	0.2+	0.0
1999 01 08	704	0.8+	0.2+	2000 03 14	704	0.6-	0.1-	2000 05 07	699	0.1-	0.0
1999 01 08	704	0.2+	1.4+	2000 03 14	704	0.2+	0.5+	2000 05 07	699	0.2+	0.3+

(16188)* 2000 AH₁₇₅ = 1989 QK

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1234)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21417543	ω	193.15295	+0.98287194	-0.18414300		
<i>a</i>	2.7666631	Ω	177.42384	+0.18040675	+0.95324630		
<i>e</i>	0.1634848	<i>i</i>	9.41793	+0.03763168	+0.23960976		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 08 28	372	1.0-	1.3-	1998 08 23	704	0.2+	0.7-	1999 12 05	704	0.1+	0.7+
1989 08 28	372	0.2+	2.2+	1999 10 10	704	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.2+
1989 08 30	372	0.5-	0.8-	1999 10 10	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.0
1989 08 30	372	0.8+	2.0+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.2-
1989 09 08	372	(1.4-	10.8+)	1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2000 01 07	704	0.5+	0.4-
1989 09 08	372	(2.5-	13.4+)	1999 10 10	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.2+	0.7-
1989 10 02	071	(3.1-	2.7-)	1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2000 01 11	704	0.3+	0.1+
1989 10 02	071	(2.6-	2.9-)	1999 10 20	704	0.1-	0.6-	2000 01 11	704	0.4+	0.3-
1997 05 09	691	0.1+	0.3-	1999 10 20	704	0.0	0.7-	2000 01 11	704	0.2+	0.2+
1997 05 09	691	0.1+	0.4+	1999 10 20	704	0.2-	0.0	2000 01 11	704	0.1+	0.3-
1997 05 09	691	0.2-	0.0	1999 10 20	704	0.3+	0.3-	2000 01 11	704	0.2+	0.2+
1998 06 25	699	0.5+	0.8-	1999 11 05	704	0.8-	0.5+	2000 02 04	704	0.3-	0.7-
1998 06 25	699	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.7-	0.5+	2000 02 04	704	0.2-	0.8+
1998 06 25	699	0.2+	1.0-	1999 11 05	704	0.6-	0.4+	2000 02 04	704	0.3+	0.4+
1998 07 16	699	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.4-	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.6+
1998 07 16	699	0.1-	0.2+	1999 11 05	704	0.4-	0.6-	2000 03 05	704	0.4-	0.2+
1998 07 16	699	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1998 08 23	704	0.3+	0.2-	1999 12 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.0
1998 08 23	704	0.3-	0.4-	1999 12 05	704	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.4-	1.6-
1998 08 23	704	0.4-	1.0-	1999 12 05	704	0.1-	0.0				

(16189)* 2000 AT₁₈₇ = 1996 CK₈ = 1997 JL₉

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1236)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19843174	ω	164.42297	+0.66138523	+0.73855761		
<i>a</i>	2.9111324	Ω	146.65963	-0.71106867	+0.67288614		
<i>e</i>	0.0208033	<i>i</i>	13.76509	-0.23864393	+0.04191536		
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.1+	0.0	1998 08 17	704	(5.0-	0.6+)	1999 12 03	704	0.7-	0.5-
1993 08 15	691	0.2+	0.1-	1998 08 17	704	0.8+	0.5-	1999 12 03	704	0.1+	0.4-
1993 08 15	691	0.4+	0.0	1998 08 17	704	0.0	0.3+	1999 12 05	699	1.3+	0.9+
1996 02 10	327	1.5-	0.1+	1998 08 17	704	1.6+	0.5+	1999 12 05	699	(0.1-	2.7+)
1996 02 10	327	0.4+	0.1+	1998 08 17	704	0.3-	1.1-	1999 12 05	699	0.6+	1.5+
1996 02 10	327	0.4-	0.1-	1998 08 23	699	0.4+	0.1-	1999 12 16	699	0.9-	1.1-
1996 02 10	327	0.3+	0.6-	1998 08 23	704	1.8-	0.1-	1999 12 16	699	0.8+	0.1-
1996 02 12	327	0.2+	0.7+	1998 08 23	699	0.6+	0.6+	1999 12 16	699	0.1-	0.9+
1996 02 12	327	0.4+	0.4+	1998 08 23	704	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.2-	0.9+
1996 02 12	327	0.0	0.2+	1998 08 23	704	0.7+	0.1+	2000 01 08	704	0.4+	0.4+
1996 02 15	566	0.0	0.0	1998 08 23	699	1.1+	0.5-	2000 01 08	704	0.5-	0.4+
1996 02 15	566	0.4-	0.4-	1998 08 23	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.1-	1.1-
1996 02 15	566	0.4-	0.2-	1999 11 06	704	0.1+	0.0	2000 01 08	704	0.7-	0.5-
1997 05 06	691	0.1+	0.4-	1999 11 06	704	0.3+	0.6-	2000 01 11	704	0.3+	0.1-
1997 05 06	691	0.3+	0.5-	1999 11 06	704	0.2+	0.6-	2000 01 11	704	0.4+	0.5-
1997 05 06	691	0.5+	0.3-	1999 11 06	704	0.8+	1.0-	2000 01 11	704	0.6+	0.9+

1997 05 10 691 0.1+ 0.4- 1999 12 03 704 0.9- 0.1- 2000 01 11 704 0.5- 0.0
 1997 05 10 691 0.0 0.5- 1999 12 03 704 0.2- 0.5-
 1997 05 10 691 0.1- 0.3- 1999 12 03 704 0.7+ 0.6-

(16190)* 2000 AK₁₉₁ = 1976 JX₁₀ = 1989 PV = 1997 LS₁₃

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1237)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	258.70015		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.23589723	ω	37.31227		-0.01225620		+0.98081858				
<i>a</i>	2.5941046	Ω	232.82298		-0.96617888		-0.06173295				
<i>e</i>	0.0769384	<i>i</i>	14.13199		-0.25758137		+0.18488902				
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1976 05 02	809	0.3+	0.5-	1998 12 09	704	0.4-	1.7+	1999 12 05	704	1.1+	1.1+
1989 08 09	675	0.7+	1.4-	1998 12 09	704	0.7+	1.2+	1999 12 05	704	0.6+	0.3+
1989 08 09	675	0.8-	1.2-	1998 12 09	704	1.1-	0.7+	1999 12 14	704	0.2-	1.0+
1997 06 07	809	(3.9- 0.4+)		1998 12 09	704	1.0+	2.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.9-
1997 06 07	809	(4.4- 0.9+)		1998 12 09	704	0.0	0.5-	1999 12 14	704	1.4+	0.6-
1997 06 07	809	(4.0- 0.3+)		1998 12 24	699	1.8-	0.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.3-
1997 06 08	809	0.8-	1.7+	1998 12 24	699	1.7-	0.5-	2000 01 08	704	0.3-	0.2-
1997 06 08	809	1.2-	1.8+	1998 12 24	699	1.0-	0.1-	2000 01 08	704	0.5+	0.7+
1997 06 08	809	0.8-	2.0+	1999 10 10	704	0.5-	0.7-	2000 01 08	704	0.8-	0.0
1997 06 08	809	(1.4+ 3.1+)		1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2000 01 08	704	0.1-	1.2-
1997 06 08	809	(1.1+ 3.0+)		1999 10 10	704	0.7-	0.5-	2000 01 11	704	0.8+	1.0+
1997 06 08	809	(0.6+ 2.8+)		1999 10 20	704	0.8-	1.3+	2000 01 11	704	0.6-	0.2+
1997 06 09	809	1.4+	0.9+	1999 10 20	704	1.5-	0.0	2000 01 11	704	0.1-	0.3-
1997 06 09	809	0.8+	1.1+	1999 10 20	704	0.7-	1.2+	2000 01 11	704	0.1-	0.1+
1997 06 09	809	0.4+	1.1+	1999 10 20	704	0.4-	0.1-	2000 02 06	704	0.3+	0.3-
1998 09 19	699	0.1-	0.6+	1999 12 05	704	0.1+	0.8+	2000 02 06	704	0.7+	0.3-
1998 09 19	699	0.5+	0.6+	1999 12 05	704	0.0	0.4+	2000 02 06	704	0.5+	0.2-
1998 09 19	699	1.7+	0.3+	1999 12 05	704	0.3-	1.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.2+

(16191)* 2000 AO₂₀₅ = 3309 T-1 = 1998 MJ₂₈ = 2000 CT₈

Discovered 2000 Jan. 10 by J. Roe at Oaxaca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38708), M. E. Sansaturio (d, *MPC* 39355)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	171.59959	(2000.0)			P			Q			
n	0.26374389	ω	224.20545	+0.97189282			+0.23534962				
a	2.4081366	Ω	122.18145	−0.21401506			+0.89368919				
e	0.2142349	i	0.39993	−0.09809128			+0.38200809				
P	3.74 <th>H</th> <td>15.4<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td colspan="3">1</td></td></td>	H	15.4 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="3">1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="3">1</td>	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1971 03 25	675	0.5+	1.5−	1998 06 26	704	0.2+	0.9−	2000 01 12	732	0.4−	0.6+
1971 03 26	675	0.4−	0.9−	1998 06 26	704	1.0−	0.2+	2000 01 13	732	0.8+	0.2+
1971 03 26	675	0.9−	1.4−	1998 06 26	704	0.1+	0.1−	2000 01 13	732	0.2−	0.9+
1971 04 02	675	0.6−	0.6+	1998 06 26	704	0.5+	0.5−	2000 01 21	732	1.1+	0.5−
1991 11 06	691	1.0+	1.2−	1998 06 26	704	1.1−	1.6−	2000 01 21	732	0.5−	0.1+
1991 11 06	691	0.3−	0.6−	1998 07 21	704	1.7+	0.0	2000 01 21	732	(1.5+	2.2+
1991 11 06	691	0.3+	1.0−	1998 07 21	704	0.1+	1.8+	2000 01 26	732	1.5+	0.9−
1993 02 17	691	0.3+	0.5+	1998 07 21	704	(1.4−	2.9+)	2000 01 26	732	0.7+	1.6−
1993 02 17	691	0.2−	0.6+	1998 07 21	704	0.3+	1.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.5−
1993 02 17	691	0.1−	0.4+	2000 01 07	691	0.1+	1.2−	2000 02 02	704	1.3+	0.3−
1993 02 17	691	0.1+	0.5−	2000 01 07	691	0.1+	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	1.1+
1993 02 17	691	0.3+	0.1+	2000 01 07	691	0.2+	0.3−	2000 02 03	704	0.6−	0.3+
1993 02 17	691	0.9−	0.7−	2000 01 10	732	0.5−	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.9+
1997 03 18	599	(0.9−	2.8−)	2000 01 10	732	0.9−	0.5−	2000 02 03	704	1.4+	1.1+
1997 03 18	599	1.0+	0.3−	2000 01 10	732	0.2−	0.7+	2000 02 03	704	1.3+	1.1+
1998 06 24	704	0.1−	1.5+	2000 01 10	732	1.3−	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.7−
1998 06 24	704	0.3−	0.7−	2000 01 10	732	0.8−	0.4−	2000 02 11	704	0.3−	0.2+
1998 06 24	704	0.1−	0.9−	2000 01 11	732	1.3−	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.1−

1998 06 24 704 0.6- 0.7- 2000 01 12 732 0.2+ 0.4+
 1998 06 24 704 (2.2- 0.6-) 2000 01 12 732 1.2- 0.9+

(16192)* 2000 AU₂₀₇ = 1978 WN₉ = 1981 NP

Discovered 2000 Jan. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1239)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	143.67792		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.28128387	ω	225.50444			+0.90483087		+0.42384926		
<i>a</i>	2.3069570	Ω	109.37931			-0.37747604		+0.84247893		
<i>e</i>	0.2322460	<i>i</i>	2.45508			-0.19695922		+0.33253731		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1978 11 29	675	(4.0- 0.4-)	1999 10 21	704	0.3-	0.3-	1999 11 19	699	0.5+	0.2+
1978 11 29	675	(3.4+ 0.3+)	1999 10 21	704	0.3-	0.5-	1999 11 29	691	0.5-	0.4+
1978 11 30	675	1.3- 1.0-	1999 10 21	704	0.0	0.9-	1999 11 29	691	0.5-	0.2+
1978 11 30	675	(5.6+ 0.5-)	1999 10 21	704	0.1-	0.9-	1999 11 29	691	0.8-	0.2+
1981 07 02	805	1.0+ 0.8-	1999 10 21	704	0.2-	1.5-	1999 12 04	703	(0.0 2.1+)	
1981 07 02	805	0.1- 0.8+	1999 10 30	703	1.0+	0.7+	1999 12 04	703	0.0	0.8+
1994 03 05	691	0.9+ 0.3-	1999 10 30	703	1.0-	0.6+	1999 12 04	703	0.4-	0.2+
1994 03 05	691	0.9+ 0.4-	1999 10 30	703	0.5-	0.2-	1999 12 04	703	0.6-	1.9+
1994 03 05	691	0.7+ 0.9-	1999 10 30	703	0.1-	1.3+	1999 12 07	704	0.6-	0.1+
1996 12 19	327	0.3+ 0.2-	1999 11 04	704	0.8-	0.7-	1999 12 07	704	0.9-	0.1+
1996 12 19	327	0.4- 0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.1-
1996 12 19	327	0.7+ 0.5-	1999 11 04	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.3+
1997 01 09	691	0.2+ 0.5+	1999 11 04	704	0.8+	0.3-	1999 12 07	704	0.7-	0.1+
1997 01 09	691	0.2- 0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 09	691	0.2+	0.1-
1997 01 09	691	0.0 0.0	1999 11 15	704	0.0	0.5+	1999 12 09	691	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	0.9- 0.5+	1999 11 15	704	0.0	0.8+	1999 12 09	691	0.3+	0.1-
1998 03 29	704	0.9- 0.5-	1999 11 15	704	0.2+	0.6+	1999 12 12	691	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	0.7+ 0.2-	1999 11 15	704	0.3+	0.4+	1999 12 12	691	0.2+	0.2-
1998 03 29	704	0.6- 1.8+	1999 11 17	704	0.5-	0.2-	1999 12 12	691	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.7- 1.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.0	2000 01 04	691	1.1+	0.4-
1998 04 22	704	0.5+ 0.7-	1999 11 17	704	0.6-	1.2+	2000 01 04	691	0.9+	0.2-
1998 04 22	704	0.0 0.8+	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	691	0.7+	0.4-
1998 04 22	704	0.8+ 0.8-	1999 11 17	704	0.2+	0.1-	2000 01 10	691	0.3-	1.7-
1998 04 22	704	(3.1+ 2.3-)	1999 11 19	699	1.9+	0.6+	2000 01 10	691	0.4-	1.7-
1998 04 22	704	1.1- 0.6+	1999 11 19	699	1.2+	1.1+	2000 01 10	691	0.2-	1.6-

(16193)* 2000 AV₂₀₇ = 1981 SM₈ = 1992 ER₂₁ = 1997 GV₄₀

Discovered 2000 Jan. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1239), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	343.36962		(2000.0)			P			Q		
n	0.22224806	ω	39.39453			-0.85025069			-0.52323739		
a	2.6992559	Ω	108.96512			+0.46632049			-0.79934267		
e	0.0234165	i	3.48056			+0.24416995			-0.29542163		
P	4.43	H	14.7			G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1981 09 24	033	0.1+	1.4+	1998 08 17	704	0.9-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.1-
1981 09 24	033	0.3+	1.6+	1998 08 17	704	0.2+	1.6-	1999 12 09	691	0.8-	0.2+
1992 03 05	809	1.5-	0.2+	1998 08 17	704	0.9-	0.7+	1999 12 09	691	0.7-	0.1+
1992 03 07	809	1.5-	1.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.6-	1999 12 09	691	0.7-	0.1+
1997 04 06	704	0.3+	0.8-	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	691	0.5-	0.1+
1997 04 06	704	0.6+	0.0	1999 11 04	704	0.3+	1.4-	1999 12 12	691	0.6-	0.3-
1997 04 07	809	(1.0+ 2.7+)		1999 11 04	704	0.5-	1.5+	1999 12 12	691	0.7-	0.6-
1997 04 07	809	(0.5+ 3.0+)		1999 11 04	704	0.4+	0.1-	2000 01 04	691	0.1+	0.5+
1997 04 07	809	(0.4+ 2.9+)		1999 11 15	704	0.2+	0.5-	2000 01 04	691	0.0	0.1+
1997 04 08	809	0.4+ 2.0+		1999 11 15	704	0.3-	0.6-	2000 01 04	691	0.2+	0.2+
1997 04 08	809	(0.3+ 2.4+)		1999 11 15	704	0.5-	0.2-	2000 01 05	704	1.9+	0.7+
1997 04 08	809	(0.2+ 2.7+)		1999 11 15	704	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.2+
1997 04 30	704	0.8+	0.1-	1999 11 17	704	0.3+	0.3-	2000 01 05	704	0.9+	0.9-
1997 04 30	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.4+

1997 04 30	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.4+	0.5-	2000 01 05	704	0.3+	0.5-
1997 04 30	704	1.0+	0.6-	1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2000 01 10	691	0.6+	0.6-
1997 04 30	704	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 10	691	0.0	0.9+
1998 08 17	704	1.0-	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2000 01 10	691	0.0	0.8+
1998 08 17	704	(3.2-	0.5+)	1999 12 07	704	0.2+	0.5+				

(16194)* 2000 AJ₂₃₁ = 1995 DX₁₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 373)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	331.13193	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17510348	ω	39.76547	-0.90989718	+0.41023139			
<i>a</i>	3.1642651	Ω	164.11500	-0.41421654	-0.89036222			
<i>e</i>	0.1043976	<i>i</i>	13.01111	-0.02262264	-0.19739636			
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	098	0.8+	1.6-	1999 10 19	704	0.2+	0.2-	2000 01 11	704	0.3-	1.7+
1995 02 25	098	(0.8+	2.2-)	1999 10 19	704	0.7-	0.6-	2000 01 11	704	0.9-	0.6-
1995 02 27	098	0.4-	0.7+	1999 10 19	704	1.1+	0.4+	2000 02 04	704	0.5+	0.1+
1995 02 27	098	0.7-	0.5-	1999 10 19	704	0.4-	0.4-	2000 02 04	704	0.6+	0.2-
1997 08 12	691	0.5-	0.1+	1999 10 19	704	0.6-	0.3+	2000 02 04	704	1.8+	0.5-
1997 08 12	691	0.2-	0.1-	1999 12 14	704	0.3+	0.7+	2000 02 04	704	0.2+	1.1-
1997 08 12	691	0.2-	0.1-	1999 12 14	704	0.6-	0.1-	2000 02 04	704	0.9+	0.3-
1997 09 04	327	0.4+	0.1-	1999 12 14	704	0.4+	0.5-	2000 02 28	703	0.5-	0.6+
1997 09 04	327	0.4+	0.0	1999 12 14	704	(1.3-	2.4-)	2000 02 28	703	0.0	0.1-
1997 09 04	327	0.2+	0.1+	1999 12 16	699	0.6+	0.7+	2000 02 28	703	0.1-	0.6+
1998 10 29	699	0.2+	0.5-	1999 12 16	699	0.3-	0.0	2000 02 28	703	0.3+	0.2+
1998 10 29	699	0.3-	0.2+	1999 12 16	699	0.4+	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+
1998 10 29	699	0.7-	0.2+	2000 01 04	699	0.6+	0.2-	2000 03 05	704	0.4-	0.2+
1998 11 13	704	0.6+	1.2-	2000 01 04	699	0.6+	0.1-	2000 03 05	704	0.5-	0.2-
1998 11 13	704	0.4+	0.5-	2000 01 04	699	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.4-	0.3+
1998 11 13	704	0.3-	0.9-	2000 01 08	704	0.1-	0.4+	2000 03 05	704	0.8-	0.4+
1998 11 13	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.2-	0.3+	2000 04 03	704	0.6-	0.2-
1998 11 13	704	0.1-	0.6-	2000 01 08	704	0.5-	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.5-
1998 11 19	699	0.3-	0.3+	2000 01 08	704	0.1-	0.5+	2000 04 03	704	0.5-	0.1-
1998 11 19	699	0.1+	0.2-	2000 01 08	704	0.1-	0.3+	2000 04 03	704	0.1-	0.7-
1998 11 19	699	0.1+	1.1+	2000 01 11	704	(1.8+	2.2+)	2000 04 03	704	0.8-	1.4-

(16195)* 2000 AQ₂₃₆ = 1991 PA₁₀ = 1998 XW₆₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38712)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	101.59114	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17569074	ω	142.87015	+0.04761108	-0.97496054			
<i>a</i>	3.1572100	Ω	303.40476	+0.84256296	+0.15600147			
<i>e</i>	0.0552006	<i>i</i>	15.08235	+0.53648937	-0.15847869			
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	1.6+	1.6-	1998 12 17	704	0.5-	0.5+	2000 02 11	704	0.0	0.4-
1991 08 05	675	0.1+	1.2-	2000 01 05	704	0.2-	1.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1991 08 08	675	0.5+	1.5-	2000 01 05	704	0.7+	0.3-	2000 03 03	703	0.5-	0.0
1991 08 08	675	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2000 03 03	703	0.4-	0.2-
1994 01 10	691	0.4-	0.3-	2000 01 11	699	1.0-	0.7-	2000 03 03	703	0.1-	0.2+
1994 01 10	691	0.2-	0.5-	2000 01 11	699	0.1-	1.1+	2000 03 03	703	0.9-	0.5+
1994 01 10	691	0.1-	0.6-	2000 01 11	699	0.9-	0.7+	2000 03 08	704	0.4+	0.1-
1998 11 14	704	0.8+	1.5-	2000 02 07	703	0.2-	0.4-	2000 03 08	704	0.0	1.0-
1998 11 14	704	0.2+	0.7-	2000 02 07	703	0.2+	0.3-	2000 03 08	704	0.4-	0.4-
1998 11 14	704	0.1-	0.2-	2000 02 07	703	0.3-	0.0	2000 03 08	704	0.2-	0.4-
1998 11 14	704	1.1-	1.0-	2000 02 07	703	0.2-	0.0	2000 03 13	704	0.0	0.4-
1998 11 16	704	2.1+	1.1+	2000 02 08	704	0.2+	0.4-	2000 03 13	704	0.3-	0.6-
1998 11 16	704	0.1-	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2000 03 13	704	0.6-	0.5-

1998 11 16	704	1.5+	0.0	2000 02 08	704	0.2-	0.2-	2000 03 13	704	0.2-	0.5+
1998 11 16	704	0.3+	0.2+	2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2000 03 13	704	0.4+	1.2+
1998 11 16	704	0.0	0.2+	2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 03 14	703	1.5+	0.1-
1998 12 14	704	0.5+	0.1+	2000 02 10	704	0.3-	0.4-	2000 03 14	703	0.1+	0.1-
1998 12 14	704	1.7-	1.1-	2000 02 10	704	0.2+	0.5+	2000 03 14	703	0.8+	0.2-
1998 12 14	704	1.3-	1.1+	2000 02 10	704	0.1+	0.5-	2000 03 14	703	0.7+	0.4-
1998 12 17	704	0.3-	0.3-	2000 02 10	704	1.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.2-	0.6-	2000 04 04	704	1.4-	0.5+
1998 12 17	704	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.0				

(16196)* 2000 AR₂₃₆ = 1981 UJ₁ = 1991 PY

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39358)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	232.56715	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17893466	ω	11.89626	+0.79721995	+0.55263938			
<i>a</i>	3.1189356	Ω	311.77263	-0.57714897	+0.57970044			
<i>e</i>	0.0702489	<i>i</i>	19.01253	-0.17702943	+0.59877969			
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	675	0.7-	0.1-	1999 01 16	704	1.4-	1.2-	2000 03 08	704	0.3-	0.2-
1981 10 23	675	0.5+	0.1+	2000 01 05	704	0.5-	0.3+	2000 03 08	704	0.1-	0.0
1991 08 05	675	0.6+	0.0	2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2000 03 08	704	0.1-	0.5-
1991 08 05	675	0.0	0.8-	2000 01 05	704	0.0	0.8+	2000 03 08	704	0.4+	0.3+
1991 08 08	675	0.7+	1.0+	2000 01 06	699	0.8-	0.5-	2000 03 12	704	0.2-	0.0
1991 08 08	675	0.9+	0.3+	2000 01 06	699	0.6-	1.0+	2000 03 12	704	0.4-	0.3-
1991 08 10	809	1.2+	1.9-	2000 01 06	699	0.4-	0.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.4-
1991 08 10	809	0.3-	1.5-	2000 02 08	704	0.2+	0.2-	2000 03 12	704	0.7-	1.0-
1991 08 10	809	0.4-	0.7-	2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.7-	0.9-
1994 01 16	691	0.1-	0.5-	2000 02 08	704	0.1-	0.3+	2000 03 13	704	0.9+	0.5+
1994 01 16	691	0.1+	0.4-	2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	0.0
1994 01 16	691	0.0	0.3-	2000 02 08	704	0.2-	0.6+	2000 03 13	704	0.1-	0.8-
1998 12 14	704	0.7+	0.7+	2000 02 13	704	(1.9-	2.2+)	2000 03 13	704	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.1-	0.3-	2000 02 13	704	0.9+	1.0+	2000 03 13	704	0.1+	0.7-
1998 12 14	704	0.4+	0.2-	2000 02 13	704	1.4+	0.8-	2000 03 14	703	0.7+	0.1-
1998 12 14	704	0.1+	0.9+	2000 03 01	703	0.2+	0.2-	2000 03 14	703	0.4+	0.4+
1998 12 14	704	1.7-	1.5+	2000 03 01	703	0.3-	0.4-	2000 03 14	703	1.4-	0.0
1999 01 16	704	1.7+	0.5+	2000 03 01	703	0.5+	0.3-	2000 03 14	703	0.9-	0.2+
1999 01 16	704	0.6+	1.9-	2000 03 01	703	0.2+	0.0				
1999 01 16	704	0.9+	1.5-	2000 03 08	704	0.1-	0.1-				

(16197)* 2000 AA₂₄₃ = 1949 OH = 1979 MX₄ = 1999 AD₂₃

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39360)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	196.01357	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26285108	ω	86.57244	+0.97865172	+0.09851046			
<i>a</i>	2.4135865	Ω	267.71764	-0.16236190	+0.90867263			
<i>e</i>	0.2352191	<i>i</i>	10.40016	+0.12601357	+0.40572127			
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1949 07 25	690(14.3+	7.0-)Y	1998 12 09	704	0.2-	0.6+	2000 01 11	704	0.5-	0.0

1998 06 30	704	0.2−	0.0	1999 01 05	699	0.3−	0.2+	2000 03 01	703	1.0−	0.1+
1998 06 30	704	0.2+	0.1−	1999 01 11	704	0.4+	1.4+	2000 03 01	703	0.5+	1.4−
1998 06 30	704	0.5+	1.1−	1999 01 11	704	1.8−	0.7+	2000 03 01	703	0.3−	0.6+
1998 06 30	704	0.4+	0.5−	1999 01 11	704	(2.8−	1.3+)	2000 03 01	703	0.8+	0.2+
1998 08 27	704	0.3+	1.2−	1999 01 11	704	1.1−	0.3−	2000 03 08	704	0.4−	1.0−
1998 08 27	704	1.7+	0.5−	2000 01 07	699	0.1+	1.8−	2000 03 08	704	0.1−	1.6−
1998 08 27	704	0.5+	0.9−	2000 01 07	699	0.7+	0.1+	2000 03 08	704	1.9−	0.6+
1998 08 27	704	0.3+	1.0−	2000 01 07	699	0.6+	0.3+	2000 03 08	704	0.1−	0.3+
1998 08 27	704	0.2+	0.7+	2000 01 11	704	0.4−	0.3+	2000 03 12	704	0.6+	0.4+
1998 09 20	699	0.0	0.3+	2000 01 11	704	0.9−	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1998 09 20	699	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.5−
1998 09 20	699	0.3−	0.5+	2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2000 03 12	704	0.3−	0.2−
1998 12 09	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.6−	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.0

(16198)* 2000 AB₂₄₃ = 1977 RU₆ = 1981 TV = 1996 FD₈

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40095)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				P		Q	
<i>M</i>	241.51750		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23918587	<i>ω</i>	133.45206	+0.79608232		+0.60412236	
<i>a</i>	2.5702717	<i>Ω</i>	189.57586	−0.59864276		+0.77738288	
<i>e</i>	0.1760492	<i>i</i>	12.46434	−0.08876823		+0.17524848	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1952 08 24	261	0.1−	0.1−	1999 01 13	699	0.3+	0.4−	2000 03 13	704	0.5+	0.1+
1952 08 24	261	0.1−	0.9+	2000 01 07	699	0.4+	0.1−	2000 03 13	704	0.2−	0.2+
1977 09 11	095	0.5+	1.2+	2000 01 07	699	1.0+	0.1−	2000 03 13	704	0.6−	0.4+
1981 09 28	095	(0.6−	2.8+)	2000 01 07	699	0.5+	0.4+	2000 03 13	704	0.5−	1.9+
1981 10 05	688	(1.8−	2.7−)	2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2000 03 13	704	0.1−	0.9+
1981 10 05	688	0.1+	0.9+	2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 27	699	0.5+	0.1−
1996 03 19	691	1.2−	0.5−	2000 01 11	704	0.1−	1.2−	2000 03 27	699	1.8+	0.1−
1996 03 19	691	1.2−	0.7−	2000 01 11	704	0.8−	0.7+	2000 03 27	699	1.7−	0.2−
1996 03 19	691	1.3−	0.7−	2000 02 07	703	0.0	0.4+	2000 03 27	699	0.1+	0.2−
1996 03 27	691	1.3−	0.8−	2000 02 07	703	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.5+	0.3+
1996 03 27	691	1.6−	0.7−	2000 02 07	703	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.5+	0.2+
1996 03 27	691	1.5−	0.7−	2000 02 07	703	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.3+
1998 11 13	704	0.1−	0.1+	2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.8+	0.1−
1998 11 13	704	0.4−	0.4−	2000 02 08	704	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	0.5+	0.1−
1998 11 13	704	0.5+	0.1−	2000 02 08	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.8+	0.9−
1998 11 13	704	0.3−	0.6−	2000 02 08	704	0.1−	0.7+	2000 04 08	704	1.1+	0.2+
1998 11 13	704	0.5−	1.1−	2000 02 13	704	2.0+	1.0−	2000 04 08	704	0.1+	0.9+
1998 11 16	699	0.3+	0.2+	2000 02 13	704	0.2−	2.0+	2000 04 10	704	1.2+	0.3−
1998 11 16	699	0.5+	0.3−	2000 02 13	704	(0.1+	2.9+)	2000 04 10	704	1.1+	0.7+
1998 11 16	699	0.6+	0.5−	2000 03 01	703	0.0	0.4+	2000 04 10	704	0.8+	0.6+
1998 12 22	704	0.1−	0.5+	2000 03 01	703	0.5+	0.2+	2000 05 03	704	0.6−	0.1−
1998 12 22	704	0.5−	0.5+	2000 03 01	703	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.4+
1998 12 22	704	0.7−	0.8+	2000 03 01	703	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	1.1+
1998 12 22	704	1.3−	0.7+	2000 03 06	608	1.0−	0.9−	2000 05 03	704	0.3+	0.7+
1999 01 13	699	0.1+	0.4−	2000 03 06	608	0.9−	1.0−	2000 05 03	704	0.1+	0.6+
1999 01 13	699	0.1−	1.0−	2000 03 06	608	0.9−	1.1−				

(16199)* 2000 BX₂₆ = 1978 WT₁₈ = 1996 KC₅ = 1998 VY₁₅

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38724), M. E. Sansaturio (*MPC* 39365)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				P		Q	
<i>M</i>	97.65080		(2000.0)				
<i>n</i>	0.19506091	<i>ω</i>	341.68476	+0.20891489		−0.97651805	
<i>a</i>	2.9445746	<i>Ω</i>	96.23083	+0.90372145		+0.17222733	
<i>e</i>	0.0660095	<i>i</i>	3.03326	+0.37368719		+0.12942276	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.6+	0.1+	1998 11 16	566	0.8−	0.4−	2000 02 03	704	0.4−	0.0
1978 12 01	675	0.7−	0.0	1998 11 16	566	0.9−	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.3−
1995 02 06	691	0.0	0.2−	1998 11 16	566	0.7−	0.4+	2000 02 03	704	0.2−	0.4+
1995 02 06	691	0.2−	0.3−	2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2000 02 11	704	(2.2+	0.6+)
1995 02 06	691	0.0	0.5−	2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.3+
1996 05 22	809	1.5−	2.0+	2000 01 04	704	0.1−	1.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.0
1996 05 22	809	(0.2+	2.2+)	2000 01 04	704	0.5+	1.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
1996 05 22	809	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.2+	0.1−	2000 02 28	704	(3.8+	2.4−)
1996 05 24	809	1.2+	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.6+	2000 02 28	704	0.8+	0.3−
1996 05 24	809	0.3+	0.3−	2000 01 30	703	1.1+	0.5+	2000 02 28	704	0.5+	0.2−
1996 05 24	809	0.2+	1.6−	2000 01 30	703	0.6−	0.7+	2000 02 28	704	0.4−	0.2−
1998 11 10	704	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.5+
1998 11 10	704	(0.3+	2.3+)	2000 01 30	703	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.2−	0.2+
1998 11 10	704	0.8+	0.4+	2000 01 30	703	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.7+	0.1−
1998 11 10	704	0.1+	0.7+	2000 01 30	703	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.1−	0.1−
1998 11 10	704	1.6+	0.0	2000 01 30	703	0.9−	0.3+	2000 03 04	704	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.3+	0.1−	2000 01 30	703	0.3−	0.6−	2000 03 09	608	0.4−	1.0−
1998 11 11	704	0.0	0.8−	2000 01 30	703	0.8+	0.3+	2000 03 09	608	0.2−	1.4−
1998 11 11	704	0.1−	0.9−	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 03 09	608	0.1+	0.9−
1998 11 11	704	0.1−	0.5+	2000 02 03	704	0.3−	0.0				

(16200)* 2000 BT₂₈ = 1991 LC = 1991 RC₃₅ = 1998 XC₅₈

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39366)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				P		Q	
<i>M</i>	255.62159		(2000.0)				
<i>n</i>	0.17389787	<i>ω</i>	161.25314	+0.38309319		+0.92039982	
<i>a</i>	3.1788733	<i>Ω</i>	131.19123	−0.86020649		+0.38629661	
<i>e</i>	0.1172651	<i>i</i>	5.95923	−0.33657748		+0.06032505	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 08	691	0.7−	0.9+	2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2000 02 27	703	0.6−	0.4+
1991 06 08	691	0.3−	1.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2000 02 27	703	0.1−	0.7+
1991 06 08	691	0.0	1.8+	2000 01 07	704	0.2−	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.2+
1991 06 10	691	0.6+	0.2−	2000 01 28	691	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.2−	0.3+
1991 06 10	691	0.0	0.2+	2000 01 28	691	0.0	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.6+
1991 06 10	691	0.3+	0.3−	2000 01 28	691	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.4+
1991 06 10	691	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	0.3−	2000 02 29	704	0.2+	0.1+
1991 09 12	675	0.8−	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	0.3−	0.5+
1991 09 12	675	0.5+	1.4−	2000 01 30	704	1.1+	0.2−	2000 03 03	704	0.3−	0.5+
1995 03 01	691	0.2−	0.8−	2000 01 30	704	1.1+	0.2−	2000 03 03	704	0.5−	0.3+
1995 03 01	691	0.2−	0.9−	2000 01 30	703	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.7−	0.7+
1995 03 01	691	0.3−	0.6−	2000 01 30	703	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.2−	1.2+
1998 12 15	704	0.2−	0.5−	2000 01 30	703	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	0.6−	2000 01 30	703	0.4−	0.8−	2000 03 05	704	0.1−	0.9+
1998 12 15	704	0.2+	0.8−	2000 02 05	704	0.8−	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	0.8+	0.3−	2000 02 05	704	0.8−	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+
1998 12 15	704	(3.3−	0.1−)	2000 02 05	704	1.8−	0.5+	2000 03 05	704	0.5−	0.7+
1998 12 16	704	0.5+	0.4+	2000 02 07	691	0.1+	0.1−	2000 03 09	704	1.1+	0.2−
1998 12 16	704	0.1−	0.2+	2000 02 07	691	0.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.3+	0.4−
1998 12 16	704	0.2+	0.6−	2000 02 07	691	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.5−
1998 12 16	704	1.8−	1.4+	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2000 03 09	704	0.5+	0.7−
1998 12 16	704	(2.7−	2.8+)	2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2000 03 09	704	0.1−	0.3−
1998 12 22	704	(2.5−	1.6−)	2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	608	0.5+	0.7−
1998 12 22	704	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2000 03 11	608	0.5+	0.4−
1998 12 22	704	1.0−	0.9−	2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2000 03 11	608	1.0+	0.6−
1998 12 22	704	0.7+	0.8+	2000 02 27	703	0.7−	0.5+				
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2000 02 27	703	0.5+	0.5+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.39946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26980548	ω	176.95396	-0.39024361	+0.92043925
<i>a</i>	2.3719318	Ω	70.07550	-0.84523911	-0.34850411
<i>e</i>	0.1725362	<i>i</i>	1.36494	-0.36507638	-0.17702113
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(2.4+ 0.1-)	2000 02 04	704	0.8- 0.4-	2000 03 09	704	0.3+ 0.3+
1990 08 16	809	1.0+ 0.2-	2000 02 04	704	0.2- 0.3-	2000 03 09	704	0.2+ 0.4-
1990 08 16	809	0.4- 0.6-	2000 02 04	704	0.3+ 0.2-	2000 03 09	704	0.4+ 0.0
1990 08 20	809	(1.0+ 2.2+)	2000 02 04	704	0.2- 0.9+	2000 03 09	704	0.1+ 0.1-
1990 08 20	809	0.6- 1.2+	2000 02 04	120	0.7- 0.2+	2000 03 09	704	0.2+ 0.4+
1990 08 20	809	0.6+ 0.7+	2000 02 04	120	0.6- 0.1-	2000 03 11	704	0.1- 0.3+
1990 08 26	809	(1.5- 2.5+)	2000 02 23	120	0.4+ 0.0	2000 03 11	704	0.2- 0.3+
1990 08 26	809	1.3- 0.6+	2000 02 23	120	0.4- 0.2-	2000 03 11	704	0.4- 0.1+
1990 08 26	809	(3.1- 0.0)	2000 02 23	120	0.2- 0.4-	2000 03 11	699	0.0 0.2-
1995 12 25	566	0.0 0.3+	2000 02 29	704	0.2+ 0.2-	2000 03 11	704	0.2- 0.4+
1995 12 25	566	0.1- 0.0	2000 02 29	704	0.4+ 0.5-	2000 03 11	704	0.5- 0.7+
1995 12 25	566	0.2+ 0.3+	2000 02 29	704	0.3+ 0.1+	2000 03 11	699	0.5- 0.3-
1998 11 23	691	0.6- 0.2+	2000 02 29	704	0.0 0.4-	2000 03 11	699	0.4- 0.1-
1998 11 23	691	0.8- 0.2+	2000 02 29	704	0.7+ 0.8+	2000 03 11	699	0.4- 0.1+
1998 11 23	691	0.7- 0.1-	2000 03 05	704	0.1+ 0.2+	2000 04 03	699	0.2- 0.3-
1998 11 27	691	0.3+ 0.1+	2000 03 05	704	0.3- 0.3-	2000 04 03	699	0.1- 0.4-
1998 11 27	691	0.6+ 0.2+	2000 03 05	704	0.6+ 0.4-	2000 04 03	704	0.1+ 0.0
1998 11 27	691	0.6+ 0.1-	2000 03 05	704	0.0 0.5-	2000 04 03	699	0.2- 0.2-
1999 02 12	691	0.2+ 0.4-	2000 03 05	704	0.2+ 0.5-	2000 04 03	704	0.1+ 0.2+
1999 02 12	691	0.1+ 1.0-	2000 03 08	704	0.1+ 0.1+	2000 04 03	699	0.3- 0.3-
1999 02 12	691	0.9+ 0.3+	2000 03 08	704	0.3+ 0.1+	2000 04 03	704	0.4+ 0.3+
2000 02 04	120	1.1- 0.4+	2000 03 08	704	0.8+ 0.4+	2000 04 03	704	0.0 0.3+
2000 02 04	120	0.2+ 0.2-	2000 03 08	704	0.2+ 0.5+	2000 04 03	704	0.4+ 0.8+
2000 02 04	704	0.4+ 0.1-	2000 03 08	704	0.7+ 0.8+			

(16202)* 2000 CE₂₈ = 1990 QT₅ = 1990 QG₁₈ = 1997 LP₁₆

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39379)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	284.02948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26426485	ω	117.36665	+0.33079705	+0.94368364
<i>a</i>	2.4049706	Ω	171.94387	-0.87995942	+0.31069564
<i>e</i>	0.1581551	<i>i</i>	2.40169	-0.34094682	+0.11370750
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	675	0.1- 0.7-	1998 11 24	699	1.0- 1.4+	2000 02 11	704	1.4- 0.2-
1990 08 22	675	0.0 0.4-	1998 11 24	699	0.1+ 0.0	2000 02 12	704	0.3- 0.4+
1990 08 28	095	(1.9+ 2.1+)	1998 11 24	699	0.9+ 0.7+	2000 02 12	704	0.4+ 0.0
1990 08 28	095	(1.9- 3.0-)	2000 01 05	704	0.6+ 0.4+	2000 02 12	704	0.1+ 0.3+
1990 08 29	675	(2.6+ 0.4-)	2000 01 05	704	0.7- 0.6-	2000 02 12	704	0.1- 1.0+
1990 08 29	675	0.7+ 1.1-	2000 01 05	704	0.8- 0.7-	2000 02 12	704	0.6+ 1.4+
1995 12 29	691	0.2+ 0.3-	2000 02 02	704	0.1- 0.4+	2000 02 29	704	0.0 0.0
1995 12 29	691	0.2+ 0.1-	2000 02 02	704	0.2- 0.1-	2000 02 29	704	0.1- 0.3-
1995 12 29	691	0.1- 0.1+	2000 02 02	704	0.7+ 0.2-	2000 02 29	704	0.2+ 0.2+
1997 06 08	809	0.2+ 0.9-	2000 02 02	704	0.1- 0.9-	2000 02 29	704	0.2- 0.2+
1997 06 08	809	0.5- 0.6-	2000 02 02	704	0.3- 1.4-	2000 02 29	704	0.5+ 0.2+
1997 06 08	809	0.1- 1.3-	2000 02 04	704	0.9+ 0.1+	2000 03 03	704	0.1+ 0.0
1997 06 09	809	(0.1- 2.9-)	2000 02 04	704	0.8+ 0.5+	2000 03 03	704	0.0 0.1-
1997 06 09	809	(0.6+ 3.1-)	2000 02 04	704	0.0 0.2+	2000 03 03	704	0.3- 0.3-
1997 06 09	809	(0.1+ 2.7-)	2000 02 04	704	0.4+ 0.1+	2000 03 03	704	0.1- 0.5-
1998 11 11	699	0.2- 0.2+	2000 02 08	704	0.9- 0.1+	2000 03 03	704	0.3+ 0.6-
1998 11 11	704	1.5- 0.3-	2000 02 08	704	0.3- 0.0	2000 03 05	704	0.1+ 0.5-
1998 11 11	699	1.0- 1.4-	2000 02 08	704	0.7- 0.0	2000 03 05	704	0.1- 0.3-
1998 11 11	704	1.5+ 0.6-	2000 02 08	704	0.3+ 0.4+	2000 03 05	704	0.5+ 0.4-
1998 11 11	699	0.7+ 0.3-	2000 02 08	704	0.3+ 0.2-	2000 03 05	704	0.1- 0.2+

1998 11 11	704	(4.4- 0.2+)	2000 02 10	557	0.3- 0.7-	2000 03 11	704	0.0 0.2-
1998 11 18	704	0.4- 0.0	2000 02 10	557	0.6- 0.3-	2000 03 11	704	0.2+ 0.0
1998 11 18	704	0.9+ 0.8-	2000 02 10	557	0.5- 0.1-	2000 03 11	704	0.1- 0.1-
1998 11 18	704	0.8+ 0.1+	2000 02 11	704	0.7+ 0.9+	2000 03 11	704	0.7- 0.4-
1998 11 18	704	0.2- 1.6-	2000 02 11	704	0.2- 0.0	2000 03 11	704	0.8- 0.5-
1998 11 18	704	(4.5- 0.5+)	2000 02 11	704	0.6+ 0.6-			

(16203)* 2000 CH₃₂ = 1977 RO₁₇ = 1989 PB₂ = 1992 EG₁₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39383)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	252.29856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24064668	ω	143.91440	+0.67988547	+0.73321185
<i>a</i>	2.5598595	Ω	168.90161	-0.68709969	+0.64289568
<i>e</i>	0.1584261	<i>i</i>	3.72186	-0.25622210	+0.22155253
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.1- 0.2-	2000 02 02	704	0.2- 1.2-	2000 03 03	704	1.0+ 0.6-
1977 09 10	675	0.5+ 0.7+	2000 02 02	704	0.3+ 0.1-	2000 03 03	704	0.4+ 0.9+
1989 08 01	675	0.3- 1.0+	2000 02 02	703	0.3+ 0.6-	2000 03 03	704	1.0+ 0.6+
1989 08 01	675	(0.4+ 3.9+)	2000 02 02	704	(2.0+ 3.0-)	2000 03 03	704	0.5+ 0.4+
1992 03 01	809	0.9- 0.7+	2000 02 02	703	(2.2- 0.3-)	2000 03 03	704	0.5+ 1.5+
1992 03 03	809	1.7- 0.2+	2000 02 02	703	0.5- 0.4-	2000 03 05	704	0.1+ 0.0
1992 03 06	809	0.6+ 0.3-	2000 02 02	704	1.4+ 1.4-	2000 03 05	704	0.1- 0.0
1998 11 24	704	0.3+ 0.2+	2000 02 04	704	0.3- 0.1+	2000 03 05	704	0.0 0.7+
1998 11 24	704	(2.6+ 0.4-)	2000 02 04	704	0.3+ 0.2+	2000 03 05	704	0.2+ 0.5-
1998 11 24	704	1.7+ 0.2+	2000 02 04	704	1.3- 0.4-	2000 03 05	704	0.1+ 0.5-
1998 11 24	704	0.9- 0.4+	2000 02 04	704	(2.0- 0.1-)	2000 03 11	704	0.7- 0.0
1998 12 26	691	0.8- 0.0	2000 02 04	704	0.1- 0.0	2000 03 11	704	0.1+ 0.3+
1998 12 26	691	0.9- 0.0	2000 02 29	704	0.7+ 0.5+	2000 03 11	704	0.2- 0.2+
1998 12 26	691	0.7- 0.1-	2000 02 29	704	0.3+ 0.0	2000 03 11	704	0.6- 0.7+
2000 01 12	691	0.7- 0.5-	2000 02 29	704	0.6+ 0.3+	2000 03 11	704	0.1- 0.6+
2000 01 12	691	0.6- 0.7-	2000 02 29	704	0.2+ 0.5+			
2000 01 12	691	0.6- 0.4-	2000 02 29	704	0.5+ 0.4+			

(16204)* 2000 CT₃₃ = 1996 HM₉ = 1998 WY₂₀

Discovered 2000 Feb. 4 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39384)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	299.29508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20684736	ω	249.31356	-0.30956048	+0.95087919
<i>a</i>	2.8316271	Ω	2.65436	-0.86385443	-0.28077246
<i>e</i>	0.0284893	<i>i</i>	1.28545	-0.39740135	-0.13036717
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.5+ 0.2+	2000 02 05	691	0.1- 0.3-	2000 03 03	704	1.0+ 0.1+
1996 04 17	809	0.7+ 0.7+	2000 02 05	691	0.2- 0.4-	2000 03 04	704	0.3- 0.1-
1996 04 17	809	0.2- 0.4+	2000 02 05	691	0.2- 0.3-	2000 03 04	704	0.0 0.6+
1996 04 18	809	(1.7- 2.4-)	2000 02 05	695	0.3+ 0.3+	2000 03 04	704	0.2+ 0.4+
1996 04 18	809	1.2- 2.0-	2000 02 05	120	0.3+ 0.7-	2000 03 04	704	0.6+ 1.1+
1996 04 18	809	(1.3- 2.4-)	2000 02 06	120	1.1- 1.4-	2000 03 04	704	(0.3+ 2.1+)
1997 07 28	691	0.1- 0.2+	2000 02 06	704	0.3+ 0.2+	2000 03 05	704	0.5- 0.2+
1997 07 28	691	0.0 0.1+	2000 02 06	704	0.9+ 0.6+	2000 03 05	704	0.3- 0.5+
1997 07 28	691	0.0 0.2+	2000 02 06	704	0.1+ 0.3+	2000 03 05	704	0.2- 0.1-
1998 11 18	704	0.2+ 0.4-	2000 02 06	704	0.1- 0.2+	2000 03 05	704	1.2- 0.1+
1998 11 18	704	0.4+ 0.6-	2000 02 06	704	0.2+ 0.3+	2000 03 05	704	1.0- 0.0
1998 11 18	704	0.5+ 0.0	2000 02 06	120	(2.0- 0.6-)	2000 03 06	704	0.1- 0.6-
1998 11 18	704	0.9- 1.9+	2000 02 06	120	0.9- 1.2-	2000 03 06	704	0.1+ 0.3-
1998 11 21	704	0.3+ 0.1+	2000 02 06	120	0.2+ 0.5-	2000 03 06	704	0.5- 0.3-
1998 11 21	704	1.0- 0.3+	2000 02 06	120	0.0 0.5+	2000 03 06	704	0.0 0.0
1998 11 21	704	0.3+ 0.5+	2000 02 06	120	1.5+ 0.3-	2000 03 06	704	0.4- 0.2-
1998 11 21	704	(0.4+ 2.3-)	2000 02 06	120	0.2- 1.3-	2000 03 06	704	0.4- 0.5+

1998 11 25	691	0.2−	0.3−	2000 02 07	120	1.5+	1.1−	2000 03 06	704	0.3+	0.1−
1998 11 25	691	0.2−	0.3−	2000 02 09	120	0.2+	0.3−	2000 03 06	704	0.5−	1.6+
1998 11 25	691	0.4−	0.5−	2000 02 09	120	0.3+	0.2−	2000 03 06	704	1.9+	0.6−
1999 02 14	691	0.6+	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 03 06	704	0.2−	0.6+
1999 02 14	691	0.5+	0.4−	2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2000 03 08	704	0.1+	0.4−
1999 02 14	691	0.7+	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2000 03 08	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	1.1−	0.2+	2000 03 08	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	1.0−	2000 02 11	704	1.1+	0.6−	2000 03 08	704	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	1.1−	2000 02 12	120	0.9−	0.5−	2000 03 08	704	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.8+	1.4+	2000 02 12	120	1.2−	0.2−	2000 03 09	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	1.1+	2000 02 27	703	0.2−	1.0+	2000 03 09	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	1.0−	1.1−	2000 02 27	703	0.7−	0.1+	2000 03 09	704	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 02 27	703	0.0	0.4−	2000 03 09	704	0.3+	0.4−
2000 02 04	704	1.3+	0.7−	2000 02 27	703	0.1+	0.7+	2000 03 09	704	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.7−	0.7−	2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.8−	0.7+	2000 03 11	704	0.5−	0.0
2000 02 04	704	1.0+	0.7−	2000 02 29	704	0.6−	0.6+	2000 03 11	691	0.4−	0.1+
2000 02 04	120	1.0+	1.6−	2000 02 29	704	0.5−	0.9+	2000 03 11	704	0.4−	0.5+
2000 02 04	120	0.5+	1.3−	2000 02 29	704	0.1−	1.2+	2000 03 11	691	0.6−	0.0
2000 02 05	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.5+
2000 02 05	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.6+
2000 02 05	691	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2000 03 11	691	0.7−	0.2+
2000 02 05	695	0.5+	0.4+	2000 03 03	704	0.7+	0.1+				

(16205)* 2000 CC₃₄ = 1994 SR₈

Discovered 2000 Feb. 4 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39385)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28247092	<i>ω</i>	229.36187	−0.02414989	+0.99970390		
<i>a</i>	2.3004893	<i>Ω</i>	39.25461	−0.91578530	−0.02092549		
<i>e</i>	0.2091739	<i>i</i>	0.27017	−0.40094148	−0.01241948		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.2−	0.3+	2000 02 04	120	(3.3−	0.1+)	2000 02 29	704	0.4−	0.1+
1976 05 29	260	0.3+	0.5−	2000 02 04	120	1.6−	0.3+	2000 02 29	704	0.2−	0.1+
1994 09 28	691	0.1−	0.0	2000 02 04	120	0.9+	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.4−
1994 09 28	691	0.1−	0.1−	2000 02 06	120	(2.1+)	0.1−)	2000 03 03	704	0.0	0.3+
1994 09 28	691	0.1+	0.1+	2000 02 06	120	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.2+
1994 10 04	691	0.2−	0.1−	2000 02 06	120	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.5+
1994 10 11	691	0.1−	0.5+	2000 02 06	120	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.5+
1994 10 11	691	0.7−	0.2+	2000 02 06	120	0.4−	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.6+
1994 10 11	691	0.5−	0.2+	2000 02 10	120	0.2−	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.0
1997 06 10	046	0.2+	0.1+	2000 02 10	120	0.3+	0.9+	2000 03 11	704	0.5−	0.1−
1997 06 10	046	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.7−	0.8−	2000 03 11	704	0.1−	0.2+
1997 06 10	046	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.0
1997 06 10	046	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.3+
1998 11 25	699	1.0+	0.7+	2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.4−
1998 11 25	699	1.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.8−	0.7−	2000 03 11	699	1.1+	1.0−
1998 11 25	699	1.1+	1.3−	2000 02 13	120	1.6+	0.4−	2000 03 11	699	0.2−	0.4+
1998 12 13	327	0.6−	0.4+	2000 02 13	120	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.3−	0.5+
1998 12 13	327	1.0−	0.2−	2000 02 25	703	0.2−	0.4−	2000 04 03	699	0.3−	0.5+
1998 12 13	327	0.9−	0.1−	2000 02 25	703	0.8−	0.4+	2000 04 03	699	0.1−	0.1+
1998 12 19	691	0.1+	0.1−	2000 02 25	703	0.3−	0.3+	2000 04 03	699	1.2+	0.4−
1998 12 19	691	0.4+	0.5+	2000 02 25	703	0.0	0.0	2000 04 03	699	0.1+	0.1−
1998 12 19	691	0.5+	0.1−	2000 02 29	704	0.1−	0.1+				

(16206)* 2000 CL₃₉ = 1975 TD₁ = 1975 VH = 1982 FW₃ = 1984 SO₂

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 39391)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	124.41139		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21618084	ω	59.07240	+0.39876227	−0.91662009		
a	2.7495266	Ω	7.59011	+0.75151253	+0.30899048		
e	0.1263916	i	12.33554	+0.52556405	+0.25363852		
P	4.56	H	12.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1975 10 03	095	1.7−	1.1−	1999 01 08	704	0.4+	2.0+	2000 03 05	704	0.3−	0.1+
1975 11 01	095	(4.2−	0.1−)	1999 01 08	704	1.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+
1982 03 28	809	0.0	1.6−	1999 01 08	704	0.0	0.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.2+
1982 03 28	809	0.2−	1.2−	1999 01 08	704	1.9+	1.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1982 03 28	809	0.2+	1.3−	1999 01 14	699	0.9−	0.7−	2000 03 05	704	0.1−	0.4+
1982 03 29	809	0.6−	1.6−	1999 01 14	699	0.8−	0.3−	2000 03 12	704	0.4+	0.2+
1982 03 29	809	0.5−	1.4−	1999 01 14	699	0.4−	0.0	2000 03 12	704	1.3−	0.4−
1982 03 29	809	0.4−	1.6−	2000 02 04	704	0.8+	1.3−	2000 03 12	704	0.6+	0.1+
1984 09 25	688	0.2+	1.2−	2000 02 04	704	0.4−	0.7−	2000 03 12	704	0.8+	0.5+
1984 09 25	688	0.5+	1.5−	2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2000 03 28	704	0.2+	0.4+
1984 09 28	688	0.6+	1.0−	2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2000 03 28	704	0.2−	0.1+
1984 09 28	688	1.4+	0.5−	2000 02 04	704	1.0−	0.4+	2000 03 28	704	0.1−	0.2+
1998 08 31	704	0.0	1.3−	2000 02 05	704	0.3−	0.7+	2000 04 03	704	0.1−	0.4+
1998 08 31	704	1.0+	0.8−	2000 02 05	704	0.1−	1.2+	2000 04 03	704	0.0	0.2−
1998 08 31	704	0.0	0.5−	2000 02 05	704	0.6−	1.4+	2000 04 03	704	0.0	0.2−
1998 08 31	704	1.4+	0.2−	2000 02 05	704	(0.5−	2.2+)	2000 04 03	704	0.6+	0.0
1998 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 02 24	411	0.9−	0.8−	2000 04 03	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.0	0.3+	2000 02 24	411	0.7−	1.0−	2000 04 10	704	0.3+	0.4−
1998 11 14	704	0.1+	0.3+	2000 02 25	411	(2.3−	1.5−)	2000 04 10	704	0.9+	0.4−
1998 11 14	704	0.4−	0.1+	2000 02 25	411	1.3−	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.8−
1998 11 14	704	0.8+	0.9+	2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	0.2−	0.1+	2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 05 04	704	0.3+	0.8+
1998 11 16	704	0.1+	0.2−	2000 02 29	704	0.4−	0.1+	2000 05 04	704	0.6+	0.2+
1998 11 16	704	0.2−	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.6+	1.1−
1998 11 16	704	0.4+	0.4−	2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 06 03	699	0.3−	0.1+
1998 11 26	699	0.4−	0.5+	2000 03 02	703	0.0	0.1+	2000 06 03	699	0.1+	0.7+
1998 11 26	699	0.2+	0.6+	2000 03 02	703	0.5−	0.5+	2000 06 03	699	0.1−	0.2−
1998 11 26	699	0.1−	0.3+	2000 03 02	703	0.2+	0.1−	2000 06 03	699	0.1+	0.8+
1999 01 08	704	0.2+	0.8−	2000 03 02	703	0.1−	0.2+				

(16207)* 2000 CV₄₀ = 1997 UZ₁₉

Discovered 2000 Feb. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39392)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	234.50782		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19119883	ω	315.36772	+0.79639215	+0.60438350
a	2.9840944	Ω	7.54200	−0.49768680	+0.67552263
e	0.0940337	i	9.61017	−0.34360936	+0.42236212
P	5.15	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.7−	1.0−	2000 02 04	704	0.2+	1.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.3+
1995 03 23	691	0.4−	1.0−	2000 02 06	703	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.1−
1995 03 23	691	0.3−	1.2−	2000 02 06	703	0.2+	0.4+	2000 03 24	704	0.6+	1.0+
1995 03 23	033	0.0	0.1+	2000 02 06	703	0.0	0.2−	2000 03 24	704	0.1−	0.7+
1995 03 23	033	0.5−	0.1−	2000 02 06	703	1.3−	0.0	2000 03 24	704	0.3+	0.5+
1997 10 23	691	1.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 25	704	0.5−	0.7−
1997 10 23	691	0.3−	1.0+	2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2000 03 25	704	0.2+	0.0
1997 10 23	691	0.4−	1.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2000 03 25	704	0.2−	0.3−
1997 11 03	691	0.5−	1.1+	2000 02 11	704	0.0	0.0	2000 03 25	704	0.2+	0.2−
1997 11 03	691	0.5−	1.0+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2000 03 25	704	0.2+	0.4−
1997 11 03	691	0.5−	1.1+	2000 02 25	703	0.8−	0.2+	2000 03 26	704	0.2+	1.0−
1998 11 16	704	1.4+	1.3−	2000 02 25	703	0.8−	0.9+	2000 03 26	704	0.1−	0.2−
1998 11 16	704	0.5−	1.1−	2000 02 25	703	0.6−	0.1+	2000 03 26	704	0.6−	0.0
1998 11 16	704	0.2+	0.9−	2000 02 25	703	0.4+	0.0	2000 03 26	704	0.1−	0.4+
1998 11 16	704	(3.0+	0.7−)	2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2000 03 26	704	0.1+	0.4+
1999 01 16	704	1.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2000 03 27	704	0.3+	0.2+
1999 01 16	704	0.6−	0.6−	2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2000 03 27	704	0.4+	0.4+

M.P.O. 1820

2000 JULY 26

1999 01 16	704	0.2+	1.1-	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 27	704	0.0	0.2+
1999 01 16	704	0.5+	0.5+	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 27	704	0.5-	0.4-
2000 02 01	703	0.6-	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 03 27	704	0.3-	1.0+
2000 02 01	703	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2000 03 28	704	0.3-	0.3+
2000 02 01	703	0.2+	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.0	2000 03 28	704	0.5+	0.1+
2000 02 01	703	0.4+	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2000 03 28	704	0.2-	0.7+
2000 02 04	704	0.9+	0.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.2-	2000 04 04	704	1.2+	0.1+
2000 02 04	704	0.4+	0.1-	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	1.0-
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2000 04 04	704	0.0	0.4-
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2000 03 12	704	0.6+	0.2+				

(16208)* 2000 CL₅₂ = 1981 XH₁ = 1991 RK₁₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40102)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	285.75620	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18096079	ω 34.62398	+0.27226038	+0.96116675	
<i>a</i>	3.0956111	Ω 251.21118	-0.89323736	+0.23504114	
<i>e</i>	0.1738238	<i>i</i> 2.72968	-0.35777270	+0.14461721	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.2-	0.5+	1997 11 06	704	0.2-	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.1-
1981 12 04	511	0.1-	0.4+	1997 11 06	704	1.1-	0.7+	2000 03 03	704	0.2-	0.2-
1991 09 14	675	0.7-	0.3-	1997 11 06	704	0.8-	0.5+	2000 03 09	608	0.5-	0.4-
1991 09 14	675	0.4-	0.6+	1997 12 05	691	0.4+	0.4-	2000 03 09	608	0.0	0.6-
1991 09 15	691	0.3-	0.7+	1997 12 05	691	0.2+	0.2-	2000 03 09	608	0.1-	0.6-
1991 09 15	691	0.2-	0.2+	1997 12 05	691	0.5+	0.4-	2000 03 11	699	0.7-	0.5+
1991 09 15	691	0.3-	0.4+	1998 12 15	704	0.2-	1.8-	2000 03 11	699	0.0	0.4+
1991 09 17	675	0.0	0.5+	1998 12 15	704	(0.7+ 2.2-)		2000 03 11	699	0.2-	0.5+
1991 09 17	675	0.7+	0.8+	1998 12 15	704	(2.6- 2.4-)		2000 03 11	699	0.6-	0.5+
1992 11 25	691	0.1-	0.5-	1998 12 15	704	(3.5- 2.0-)		2000 03 13	704	0.7-	0.5-
1992 11 25	691	0.1+	0.3-	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 03 13	704	0.7+	0.2+
1992 11 25	691	0.3+	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	0.3+	1.0-	2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2000 03 13	704	0.3+	0.0
1997 10 29	704	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2000 03 27	699	0.3+	0.3-
1997 10 29	704	1.8+	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2000 03 27	699	0.2+	0.0
1997 10 29	704	0.3-	0.7+	2000 02 06	704	0.6+	0.1-	2000 03 27	699	0.5-	0.5+
1997 10 30	704	1.7+	0.4-	2000 02 06	704	1.4+	0.6-	2000 03 27	699	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	(2.3+ 0.6+)		2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 04 04	699	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	1.4+	2000 02 06	704	0.6-	0.9+	2000 04 04	699	0.3-	0.2+
1997 10 30	704	1.1+	1.4+	2000 02 12	704	1.1+	0.6+	2000 04 04	699	0.4-	0.1+
1997 10 31	704	0.5-	1.0-	2000 02 12	704	0.5+	0.6+	2000 04 04	699	0.6-	0.5-
1997 10 31	704	0.8-	0.8-	2000 02 12	704	0.9+	1.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
1997 10 31	704	0.7-	1.1-	2000 02 12	704	0.6+	0.8+	2000 04 05	704	0.3-	0.1-
1997 10 31	704	1.3-	1.6-	2000 02 12	704	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.7-
1997 10 31	704	(2.2- 2.2-)		2000 03 03	704	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.7-	0.9-
1997 11 06	704	0.6-	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.3-	0.6-
1997 11 06	704	0.4-	1.0+	2000 03 03	704	0.2-	0.3-				

(16209)* 2000 CB₅₆ = 1995 YE₂₃

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39399)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	160.42198	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26294148	ω 191.58717	+0.92739948	-0.37406578	
<i>a</i>	2.4130333	Ω 190.38025	+0.34418911	+0.85563962	
<i>e</i>	0.1917309	<i>i</i> 0.71137	+0.14650621	+0.35770887	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.6-	0.2-	2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+
1995 12 19	566	0.5+	0.3-	2000 02 04	704	0.0	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	0.1+

1995 12 19	566	0.2+	0.3-	2000 02 06	704	0.9-	1.3-	2000 03 04	704	1.1-	0.2+
1995 12 19	566	0.6-	0.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.6+
1995 12 24	566	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.3+	0.2-	2000 03 04	704	0.5-	0.5+
1995 12 24	566	0.3+	0.2+	2000 02 06	704	0.5+	0.4-	2000 03 04	704	0.6+	1.5+
1995 12 24	566	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.6-	2000 03 05	704	0.0	1.1+
1995 12 24	566	1.2+	0.2-	2000 02 08	691	0.5-	0.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.7+
1995 12 24	566	0.2+	0.2+	2000 02 08	691	0.6-	0.2-	2000 03 05	704	0.5+	0.6+
1995 12 24	566	0.1+	0.2+	2000 02 08	691	0.7-	0.2-	2000 03 05	704	1.6+	1.2+
1997 04 14	691	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	1.0+	0.1-	2000 03 08	704	0.2+	0.3-
1997 04 14	691	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.6-	1.1-	2000 03 08	704	0.6+	0.1-
1997 04 14	691	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	1.1-	2000 03 08	704	0.4-	0.5+
1997 04 30	691	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2000 03 08	704	0.2+	0.7-
1997 04 30	691	0.0	0.2+	2000 02 27	703	0.0	1.6-	2000 03 08	704	0.2-	0.4+
1997 04 30	691	0.0	0.0	2000 02 27	703	0.1-	0.9+	2000 03 09	704	0.5+	1.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2000 02 27	703	0.2+	0.4-	2000 03 09	704	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.6-	2.0+	2000 02 27	703	0.4-	1.1-	2000 03 09	704	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2000 03 09	691	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	0.7+	0.9+	2000 02 29	704	0.1-	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	1.1+
1998 08 17	704	0.3-	1.3+	2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2000 03 09	704	0.4-	0.6+
1998 09 21	699	0.5+	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 09	691	0.4-	0.3-
1998 09 21	699	0.0	0.5+	2000 02 29	704	1.8+	1.9+	2000 03 09	691	0.5-	0.4-
1998 09 21	699	0.4+	0.5+	2000 03 02	691	0.3-	0.5-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	910	1.6-	0.2+	2000 03 02	691	0.3-	1.0-	2000 03 11	704	0.5-	0.4+
1998 11 11	910	1.5-	0.4-	2000 03 02	691	(2.7+ 2.8-)		2000 03 11	704	0.6+	0.4+
1998 11 11	910	1.5-	0.2-	2000 03 03	704	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.6-	0.5+
2000 02 04	704	0.9-	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.0				
2000 02 04	704	0.8+	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.6+				

(16210)* 2000 CY₆₁ = 1969 OQ = 1990 ED

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 40104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	303.30073	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18466986	ω 351.28446	+0.30713139	+0.93802317	
<i>a</i>	3.0540211	Ω 296.46958	-0.86196960	+0.20268603	
<i>e</i>	0.2865302	<i>i</i> 10.33330	-0.40333450	+0.28112437	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1969 07 17	095	0.4+	1.0-	1998 12 17	704	1.2-	0.2-	2000 02 08	704	0.3+	0.5-
1990 03 04	413	0.3+	1.7-	1998 12 17	704	1.5+	0.7-	2000 02 08	704	1.0+	0.8-
1990 03 04	413	0.8-	0.1+	1998 12 17	704	0.3-	0.9-	2000 02 08	704	0.8+	0.3-
1990 03 07	413	0.1-	0.5-	1998 12 17	704	(2.3-	1.8-)	2000 02 08	704	0.0	0.5-
1990 03 07	413	0.2+	0.1+	1998 12 17	704	0.3-	2.0-	2000 02 08	704	0.4-	0.8-
1994 01 19	691	0.5-	0.3+	2000 01 11	699	0.1+	0.9+	2000 03 08	704	0.4+	0.0
1994 01 19	691	0.3-	0.4+	2000 01 11	699	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	0.9+	0.3+
1994 01 19	691	0.3-	0.3+	2000 01 11	699	0.6+	0.3-	2000 03 08	704	0.4+	0.3+
1997 11 26	704	1.0-	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 03 08	704	0.0	1.1+
1997 11 26	704	1.0-	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.7+	2000 03 08	704	0.4-	0.4+
1997 11 26	704	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 03 13	704	0.5-	0.5+
1997 12 30	566	0.1-	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2000 03 13	704	0.5-	0.3-
1997 12 30	566	0.5+	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2000 03 13	704	(2.2+	0.4-)
1997 12 30	566	0.6+	0.1+	2000 02 07	704	0.1-	0.5+	2000 04 04	704	0.5+	0.2+
1998 12 12	691	0.1+	0.3-	2000 02 07	704	1.0-	0.2-	2000 04 04	704	0.6+	0.4+
1998 12 12	691	0.1-	0.5-	2000 02 07	704	1.4-	1.0-	2000 04 04	704	0.3+	0.4-
1998 12 12	691	0.7+	0.4-	2000 02 07	704	1.2-	0.1+	2000 04 04	704	(2.3+	1.6-)

2000 JULY 26

M.P.O. 1821

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.48489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27968663	ω	146.06848	-0.06327519	+0.99629749
<i>a</i>	2.3157317	Ω	120.24079	-0.92995224	-0.03769521
<i>e</i>	0.1176554	<i>i</i>	3.86299	-0.36219482	-0.07726825
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3-	0.1+	1998 10 19	809	(3.3+	5.4+)	2000 02 25	703	0.0	0.3+
1973 09 19	675	1.4-	1.3-	1998 11 11	704	0.1+	1.4-	2000 02 25	703	0.6+	0.1+
1973 09 20	675	0.2+	0.2+	1998 11 11	704	1.9+	0.9-	2000 02 25	703	0.5+	0.3-
1973 09 24	675	1.1+	1.4+	1998 11 11	704	0.6-	0.4-	2000 02 28	704	(2.3+	0.4+)
1973 09 24	675	0.6-	1.7+	1998 11 11	704	1.3+	0.2-	2000 02 28	704	1.3+	0.3+
1973 09 25	675	1.1+	0.0	1998 11 11	704	1.8-	0.5+	2000 02 28	704	0.1+	0.7-
1973 09 25	675	(3.0+	3.3-)	2000 02 02	703	1.3-	0.2-	2000 02 28	704	0.7+	0.2-
1997 05 04	809	(4.4+	2.3-)	2000 02 02	703	1.2-	0.4+	2000 02 28	704	0.5+	1.8-
1997 05 04	809	(4.5+	2.7-)	2000 02 02	703	0.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.0
1997 05 04	809	(4.5+	2.2-)	2000 02 02	703	0.5+	1.3+	2000 03 05	704	0.7-	0.2+
1997 05 08	691	1.1+	0.6+	2000 02 04	704	0.3+	0.2-	2000 03 05	704	0.3-	1.0+
1997 05 08	691	1.0+	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	0.7-	2000 03 05	704	0.3-	0.4+
1997 05 08	691	1.0+	0.3+	2000 02 04	704	0.5-	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
1997 06 08	809	1.6-	0.4-	2000 02 04	704	0.3-	0.6+	2000 03 11	699	0.8-	0.5-
1997 06 08	809	1.0-	0.5-	2000 02 04	704	0.4+	1.1+	2000 03 11	699	0.7-	0.2+
1997 06 08	809	1.0-	1.0-	2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2000 03 11	699	0.6-	0.7+
1998 10 18	809	(0.2-	2.9+)	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.1-
1998 10 18	809	(0.1-	2.8+)	2000 02 11	704	0.3-	0.8-	2000 03 12	704	0.4-	1.0-
1998 10 18	809	(0.3-	2.5+)	2000 02 11	704	1.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.9-
1998 10 19	809	(4.7+	4.4+)	2000 02 11	704	0.7+	1.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+
1998 10 19	809	(3.4+	5.3+)	2000 02 25	703	0.3-	0.2-				

(16212)* 2000 CB₈₄ = 1991 PS₅ = 1998 RJ₂₃

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39420)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.40401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28903223	ω	320.92434	-0.24713092	-0.96668685
<i>a</i>	2.2655407	Ω	143.24471	+0.91461588	-0.25543006
<i>e</i>	0.0889671	<i>i</i>	6.39535	+0.32000639	-0.01649287
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	1.5+	0.6-	1999 12 05	703	0.7+	0.1-	2000 02 29	704	0.5+	0.4+
1991 08 03	809	(2.7+	0.6+)	1999 12 05	704	0.5-	1.2-	2000 02 29	704	0.4+	0.4+
1991 08 03	809	1.3+	0.1+	1999 12 05	703	0.4-	0.4+	2000 02 29	704	0.9+	0.5+
1991 08 05	809	0.8-	0.5-	1999 12 05	704	0.1-	1.1-	2000 02 29	704	0.4+	0.6+
1991 08 05	809	1.7-	0.2+	1999 12 05	703	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.6+
1991 08 05	809	(2.6-	1.3-)	1999 12 05	704	0.9-	0.4-	2000 03 03	704	0.1-	0.4+
1997 05 14	691	0.5-	0.3-	1999 12 05	704	0.1+	0.3-	2000 03 03	704	0.1+	0.4+
1997 05 14	691	0.3-	0.8-	1999 12 05	704	0.2-	0.7-	2000 03 03	704	0.2+	0.5+
1997 05 14	691	0.0	0.4-	2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2000 03 03	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.5+	2000 01 05	699	0.1-	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.0	0.9+	2000 01 05	704	0.2-	0.8-	2000 03 05	704	0.3+	1.0+
1998 08 17	704	0.9-	0.4+	2000 01 05	699	0.9+	0.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.3-	2000 01 05	699	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.7-	0.6-	2000 01 05	704	0.7-	1.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.2+
1998 08 23	704	0.7-	1.1+	2000 01 05	691	0.0	0.6-	2000 03 05	704	0.5-	0.1+
1998 08 23	704	0.0	0.8-	2000 01 05	704	1.7+	1.9-	2000 03 05	608	0.5-	1.1+
1998 08 23	704	0.5+	1.2+	2000 01 05	691	0.1-	0.5-	2000 03 05	608	0.8-	1.0+
1998 08 23	704	(5.8-	1.0+)	2000 01 05	691	0.0	0.6-	2000 03 05	608	0.4-	0.8+
1998 08 30	699	0.5+	1.3+	2000 02 02	703	0.4+	0.6+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
1998 08 30	699	0.2+	0.3+	2000 02 02	703	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.1-	0.5+
1998 08 30	699	0.1+	1.0+	2000 02 02	703	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.1-	0.6+
1998 09 14	704	0.2-	1.1+	2000 02 02	703	0.3-	0.3+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.1-	0.4+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.5+	0.4+

1998 09 14	704	0.2+	0.9+	2000 02 04	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	704	1.4+	0.2-
1998 09 14	704	0.9-	0.6+	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.4-	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.6-	0.8-
1998 09 18	704	1.5-	0.2+	2000 02 04	704	0.0	0.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.2-
1998 09 18	704	0.8-	0.5-	2000 02 11	704	(2.4-	0.2+)	2000 04 10	704	1.1-	0.6-
1998 09 18	704	0.2+	0.6-	2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2000 04 10	704	0.4-	0.4+
1998 09 18	704	0.9+	0.5+	2000 02 11	704	0.4-	0.3-	2000 04 10	704	0.9+	0.2-
1998 09 18	704	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.3-	0.4-	2000 05 03	704	0.3+	0.4-
1999 11 17	704	1.9+	0.4-	2000 02 11	704	0.4-	0.4-	2000 05 03	704	0.2-	0.8+
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2000 02 25	703	0.1+	0.5+	2000 05 03	704	1.1+	1.0+
1999 11 17	704	0.9+	0.6+	2000 02 25	703	0.6-	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.1-
1999 11 17	704	1.5-	0.2+	2000 02 25	703	0.1+	0.6+	2000 05 03	704	0.2-	0.0
1999 12 05	703	0.2-	0.4+	2000 02 25	703	0.2+	0.5+				

(16213)* 2000 CG₈₅ = 1994 BP

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39421)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	148.40505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16954588	ω	53.21293	+0.84709864	-0.52118221
<i>a</i>	3.2330410	Ω	337.61961	+0.35753581	+0.70354134
<i>e</i>	0.0911663	<i>i</i>	15.83403	+0.39318195	+0.48311353
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	675	1.1+	1.5-	2000 02 04	704	0.6+	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1994 01 12	675	(0.4-	2.7-)	2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.4-
1994 01 17	098	1.5-	0.9-	2000 02 04	704	0.5+	0.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.1+
1994 01 17	098	1.5-	1.0-	2000 02 04	704	1.7+	1.3+	2000 03 11	704	0.8+	0.4+
1994 01 18	098	(3.3-	0.6-)	2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.2-
1994 01 19	098	1.2-	0.9-	2000 02 04	704	0.5+	0.2-	2000 03 11	704	0.4+	0.5+
1997 08 11	691	0.4-	0.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+
1997 08 11	691	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.6-	2000 03 11	704	0.5+	0.7+
1997 08 11	691	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	0.5-	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.1+
1998 11 16	704	1.2+	0.5-	2000 02 11	704	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	0.5+	0.1-
1998 11 16	704	0.9-	0.2-	2000 02 11	704	0.7-	0.3-	2000 03 11	699	0.7+	0.3-
1998 11 16	704	1.7+	0.4-	2000 02 11	704	0.5-	0.2-	2000 03 11	699	0.6+	0.1-
1998 11 16	704	(4.3-	1.5+)	2000 02 25	703	0.1-	0.7+	2000 03 30	691	0.7-	0.5-
1998 12 12	704	0.5-	1.2+	2000 02 25	703	0.4-	0.1+	2000 03 30	691	0.8-	0.6-
1998 12 12	704	0.8+	1.8+	2000 02 25	703	0.3-	0.2+	2000 03 30	691	0.8-	0.6-
1998 12 12	704	1.6-	1.2+	2000 02 25	703	0.1-	0.0	2000 04 03	699	0.7-	0.1+
1998 12 12	704	(0.2+	2.5+)	2000 02 29	704	0.4-	0.0	2000 04 03	699	0.8-	0.1+
1999 01 09	704	1.0+	0.0	2000 02 29	704	0.5-	0.4+	2000 04 03	704	0.1-	0.4+
1999 01 09	704	0.1-	1.2-	2000 02 29	704	0.7-	0.4+	2000 04 03	699	0.4-	0.4+
1999 01 09	704	0.8-	1.0-	2000 02 29	704	0.6-	0.2+	2000 04 03	704	0.5+	0.6+
1999 01 09	704	0.8-	0.5-	2000 02 29	704	0.6-	0.2+	2000 04 03	699	0.4+	1.2-
1999 01 09	704	(3.3-	0.2-)	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 04 03	704	0.2-	0.1-
2000 02 01	703	0.7+	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 03	704	0.5-	0.4+
2000 02 01	703	0.3+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2000 04 03	704	0.2-	1.6+
2000 02 01	703	0.2+	0.4-	2000 03 03	704	0.0	0.8+	2000 04 06	691	0.2-	0.8-
2000 02 01	703	0.4+	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2000 04 06	691	0.2-	0.8-
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.0	2000 04 06	691	0.2-	0.8-
2000 02 04	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	290.04332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27659043	ω	174.84573	+0.41024591	+0.90521141
<i>a</i>	2.3329814	Ω	119.33461	-0.84119944	+0.42255584
<i>e</i>	0.1447701	<i>i</i>	7.30606	-0.35225246	+0.04515382
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	(3.4- 2.0+)	1999 12 05	704	0.2+	1.4-	2000 03 05	704	0.0	0.7+
1989 01 04	413	0.2+ 1.2-	1999 12 05	704	0.7+	1.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
1989 01 10	413	0.3- 0.8-	1999 12 05	704	0.9+	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.7+
1989 01 10	413	0.4- 1.4-	2000 02 01	703	0.1-	0.2-	2000 03 11	699	0.7+	0.2-
1997 07 25	327	0.2+ 0.3+	2000 02 01	703	0.1+	0.3-	2000 03 11	699	0.3-	0.4+
1997 07 25	327	0.1- 0.5+	2000 02 01	703	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.1-	0.2+
1997 07 25	327	0.1- 0.2+	2000 02 01	703	0.3-	0.1-	2000 03 11	699	0.3+	0.3+
1997 07 25	327	0.2+ 0.0	2000 02 04	704	0.1-	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.1+
1998 08 31	704	0.1- 0.3-	2000 02 04	704	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
1998 08 31	704	(2.1- 0.1-)	2000 02 04	704	0.6-	0.3+	2000 03 12	704	0.3-	0.6+
1998 08 31	704	0.3- 0.0	2000 02 04	704	0.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.7+
1998 08 31	704	(2.9- 0.3+)	2000 02 04	704	0.8-	0.5+	2000 03 12	704	0.5-	0.3+
1998 10 19	699	0.3- 1.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.3-	2000 04 03	699	0.2+	0.5-
1998 10 19	699	0.3- 1.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 03	699	0.1-	0.2-
1998 10 19	699	1.0- 0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2000 04 03	699	0.1-	0.5-
1998 11 13	704	0.2- 0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 04 03	699	0.2+	0.0
1998 11 13	704	0.3- 0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2000 04 04	704	1.7+	0.7+
1998 11 13	704	0.4- 0.1-	2000 02 25	703	0.5-	0.4+	2000 04 04	704	0.5+	0.1-
1998 11 13	704	0.2- 0.9+	2000 02 25	703	0.4-	0.1-	2000 04 04	704	0.2+	0.1+
1998 11 13	704	0.3- 0.3+	2000 02 25	703	0.7-	0.4+	2000 04 04	704	0.3-	0.1+
1998 11 14	699	0.1- 0.6+	2000 02 25	703	0.2+	0.4-	2000 04 04	704	0.5-	0.3-
1998 11 14	699	0.4+ 0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 02	704	0.7-	0.0
1998 11 14	699	0.6+ 0.2+	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 02	704	0.4-	0.1-
1998 12 11	699	0.7+ 0.8-	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2000 05 02	704	0.2-	0.7+
1998 12 11	699	1.1+ 0.2-	2000 02 29	704	0.5+	0.3-	2000 05 02	704	0.3-	0.1-
1998 12 11	699	0.5- 0.4-	2000 03 05	704	0.6+	0.0				
1999 12 05	704	0.3- 0.0	2000 03 05	704	0.4+	0.5+				

(16215)* 2000 CB₁₀₄ = 1998 SL₁₅₀

Discovered 2000 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39435)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	17.94200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29977040	ω	189.39583	-0.94645991	+0.32269215
<i>a</i>	2.2111093	Ω	9.44517	-0.29245142	-0.84509739
<i>e</i>	0.0849457	<i>i</i>	3.19035	-0.13669601	-0.42623958
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.3+ 0.0	2000 01 29	703	0.1-	0.4+	2000 02 28	704	0.2-	0.0
1995 10 24	691	0.4+ 0.1+	2000 01 29	703	0.9-	0.1-	2000 02 28	704	0.1-	0.2-
1995 10 24	691	0.3+ 0.1-	2000 02 03	704	1.3+	0.2-	2000 02 28	704	0.3-	0.5-
1995 11 23	691	0.3- 0.4+	2000 02 03	704	1.9+	0.2+	2000 02 28	704	0.1+	0.4-
1995 11 23	691	0.2- 0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 02 28	704	0.1-	0.4-
1995 11 23	691	0.3- 0.4+	2000 02 03	704	1.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.5+
1997 02 10	910	1.2- 1.1+	2000 02 03	704	1.9+	0.5-	2000 03 05	704	0.6-	0.5+
1997 02 10	910	1.3- 1.5+	2000 02 06	703	0.2+	0.6-	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1997 02 10	910	1.3- 1.4+	2000 02 06	703	0.5-	0.5-	2000 03 05	704	0.3+	0.0
1997 04 01	809	1.4+ 0.1+	2000 02 06	703	0.7-	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+
1997 04 01	809	0.9+ 0.4-	2000 02 06	703	1.4-	1.0+	2000 03 09	704	0.1+	0.2+
1997 04 01	809	0.9+ 0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.3-	2000 03 09	704	0.2-	0.4-
1998 09 26	704	(2.4- 1.3+)	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	1.6- 1.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.5-
1998 09 27	704	0.5+ 1.0-	2000 02 11	704	0.4-	0.6+	2000 03 09	704	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.4+ 0.0	2000 02 11	704	0.9+	1.0+	2000 03 12	704	0.4-	0.6+
1998 09 27	704	0.3+ 0.8+	2000 02 13	704	0.3-	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.6+

1998 09 27	704	0.9+ 0.2+	2000 02 13	704	0.2+ 0.2+	2000 03 12	704	0.3- 0.4+
1998 09 27	704	0.3- 0.6-	2000 02 13	704	0.0 0.4-	2000 03 12	704	0.8+ 1.0-
1998 10 27	691	0.1- 0.7-	2000 02 13	704	0.9- 0.8+	2000 04 17	608	0.4+ 0.6-
1998 10 27	691	0.6- 0.4+	2000 02 25	703	0.7- 0.1-	2000 04 17	608	1.5+ 1.2-
1998 10 27	691	0.2- 0.4-	2000 02 25	703	0.1- 0.6-	2000 04 17	608	0.8+ 1.7-
2000 01 29	703	0.5- 0.1-	2000 02 25	703	0.6- 0.1+			
2000 01 29	703	1.1- 0.0	2000 02 25	703	0.1- 0.4-			

(16216)* 2000 DR₄ = 1980 TK₁₀ = 1983 EB₂ = 1987 DP₅

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 40111)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	320.29166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22573642	ω	237.92524	-0.44032894	+0.89767240
<i>a</i>	2.6713756	Ω	6.02627	-0.75876644	-0.36183478
<i>e</i>	0.0979962	<i>i</i>	9.41102	-0.47998325	-0.25151514
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 15	095	0.1+ 0.2-	1999 11 16	703	0.3- 0.4+	2000 03 04	704	1.2+ 0.4-
1983 03 11	381	0.2- 0.5-	1999 11 16	703	0.2+ 0.1+	2000 03 04	704	0.8- 0.6+
1983 03 11	381	0.0 0.7-	1999 11 16	703	0.5+ 0.6+	2000 03 11	699	0.3+ 0.1-
1987 02 23	010	1.4- 1.4-	1999 12 15	704	1.0- 1.7-	2000 03 11	699	0.0 0.3-
1987 02 23	010	0.9+ 0.5-	1999 12 15	704	0.3+ 0.6+	2000 03 11	699	0.1+ 0.2-
1987 02 23	010	1.2- 0.7+	1999 12 15	704	0.5+ 0.2+	2000 03 11	699	0.2+ 0.3-
1996 03 17	566	0.1- 0.8-	2000 02 03	704	0.1+ 0.2+	2000 03 12	704	0.5+ 0.4+
1996 03 17	566	0.2- 0.8-	2000 02 03	704	0.1+ 0.3+	2000 03 12	704	0.4+ 0.1+
1996 03 17	566	0.3- 0.6-	2000 02 03	704	0.4+ 0.2+	2000 03 12	704	0.1- 0.1+
1997 08 30	566	0.0 0.3+	2000 02 03	704	1.3+ 0.4+	2000 03 12	704	0.2- 0.3+
1997 08 30	566	0.6- 0.3+	2000 02 06	703	0.5- 0.1+	2000 03 12	704	0.1+ 0.4+
1997 08 30	566	0.4- 0.3+	2000 02 06	703	0.0 0.2-	2000 04 02	704	0.7+ 1.0+
1998 11 14	704	0.1+ 0.2-	2000 02 06	703	0.3- 0.0	2000 04 02	704	0.4+ 0.0
1998 11 14	704	0.2+ 2.1-	2000 02 06	703	0.1- 0.0	2000 04 02	704	0.2+ 0.0
1998 11 14	704	1.3- 1.2-	2000 02 28	704	0.3+ 0.7+	2000 04 02	704	0.1- 0.3-
1998 11 14	704	1.8- 0.3-	2000 02 28	704	0.8- 0.1+	2000 04 02	704	0.4- 1.0-
1998 11 16	704	0.8+ 1.1+	2000 02 28	704	1.3- 0.6+	2000 05 02	704	0.6+ 0.2+
1998 11 16	704	0.6+ 0.2+	2000 02 28	704	0.5- 0.2-	2000 05 02	704	0.0 0.5+
1998 11 16	704	0.2+ 0.1-	2000 02 29	704	0.1- 0.4+	2000 05 02	704	0.2- 0.2-
1998 11 16	704	0.1+ 0.0	2000 02 29	704	0.1+ 0.4+	2000 05 02	704	0.5- 0.5-
1998 11 16	704	0.2- 0.1-	2000 02 29	704	0.2- 0.1+	2000 05 02	704	0.0 0.3-
1998 12 24	699	0.6+ 0.3+	2000 02 29	704	0.1+ 0.2+	2000 05 03	704	0.5+ 0.1+
1998 12 24	699	0.9+ 0.0	2000 02 29	704	0.3+ 0.0	2000 05 03	704	0.3+ 0.0
1998 12 24	699	0.7+ 0.8+	2000 03 04	704	0.1+ 0.0	2000 05 03	704	0.0 0.5+
1999 11 16	703	0.4- 1.1+	2000 03 04	704	0.3+ 0.4+	2000 05 03	704	0.3- 0.5+

(16217)* 2000 DR₁₃ = 1997 NY₁ = 1998 SA₄₉

Discovered 2000 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39442)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	146.09123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24045170	ω	227.35559	+0.78765624	-0.61600331
<i>a</i>	2.5612432	Ω	170.64838	+0.58429206	+0.74079836
<i>e</i>	0.2041325	<i>i</i>	4.13945	+0.19544935	+0.26787629
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.5- 1.5-	1998 09 18	704	0.6- 0.7-	2000 02 29	704	0.1+ 0.1+
1992 02 28	691	0.6- 1.3-	1998 09 18	704	0.6- 0.9+	2000 02 29	704	0.0 0.1-
1992 02 28	691	0.1+ 1.1-	1998 09 18	704	(2.1- 0.6-)	2000 02 29	704	0.6- 0.0
1994 10 02	691	0.1- 0.2+	1998 09 18	704	1.4- 0.3+	2000 02 29	704	0.2- 0.0
1994 10 02	691	0.1+ 0.2-	1998 09 18	704	1.8- 0.9+	2000 03 02	691	0.4- 0.2-
1994 10 02	691	0.2- 0.2-	1998 09 19	691	0.2- 0.5+	2000 03 02	691	0.4- 0.4-
1997 07 02	691	0.1- 0.3+	1998 09 19	691	0.3- 0.3+	2000 03 02	691	0.2- 0.4-
1997 07 02	691	0.1- 0.2+	1998 09 19	691	0.2- 0.5+	2000 03 03	704	0.4+ 0.3+

1997 07 02	691	0.3−	0.6+	1998 09 23	120	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	1.0+
1997 07 08	691	0.3+	0.1+	1998 09 23	120	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	1.1+	1.2+
1997 07 08	691	0.0	0.0	1998 09 23	120	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.7+	0.8+
1997 07 08	691	0.2+	0.5+	1998 09 29	120	0.2+	0.1−	2000 03 03	704	0.6+	0.8+
1998 08 23	704	0.1+	0.8+	1998 09 29	120	0.6+	0.5+	2000 03 04	691	0.0	0.6−
1998 08 23	704	0.0	0.2+	1998 09 29	120	0.2−	0.3+	2000 03 04	691	0.1+	0.6−
1998 08 23	704	0.4+	0.2−	1998 10 10	699	1.0+	0.6+	2000 03 04	691	0.2−	0.5−
1998 08 23	704	0.9+	1.5+	1998 10 10	699	0.9+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	1.5+
1998 08 23	704	(0.6−	2.3−)	1998 10 10	699	0.4+	1.1−	2000 03 11	704	0.9−	0.5+
1998 08 27	691	0.0	0.4−	2000 01 28	691	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	(0.9−	2.1+)
1998 08 27	691	0.3−	0.4−	2000 01 28	691	0.2+	0.3−	2000 03 11	699	0.1−	0.4+
1998 08 27	691	0.1−	0.4−	2000 01 28	691	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.5+	1.8+
1998 09 14	704	0.2−	0.1+	2000 02 28	691	0.0	0.5−	2000 03 11	704	0.4−	1.4+
1998 09 14	704	0.4+	1.3−	2000 02 28	691	0.1+	0.7−	2000 03 11	699	0.1+	0.6+
1998 09 14	704	0.4−	0.3−	2000 02 28	691	0.1+	0.6−	2000 03 11	699	0.4−	1.1+
1998 09 14	704	(2.3+	0.7−)	2000 02 29	704	1.2+	0.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.9+

(16218)* 2000 DV₁₄ = 1997 UQ = 1998 XH₃₉

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39443)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17517524	ω	120.43417	−0.93726932	+0.34558741
<i>a</i>	3.1634009	Ω	79.81643	−0.33366805	−0.85131001
<i>e</i>	0.0907588	<i>i</i>	2.66579	−0.10095468	−0.39476652
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.3−	0.2−	1997 10 29	046	0.4−	0.3+	2000 03 02	703	0.0	0.3+
1992 11 27	691	0.9−	0.4−	1998 12 14	704	0.5+	1.0+	2000 03 02	703	0.5−	0.1−
1992 11 27	691	0.8−	0.2−	1998 12 14	704	0.2+	0.8−	2000 03 11	699	0.6−	0.1−
1994 01 10	691	0.1+	0.5−	1998 12 14	704	1.2+	0.7−	2000 03 11	699	0.3−	0.2−
1994 01 10	691	0.6+	0.3−	1998 12 14	704	0.4−	0.9−	2000 03 11	699	0.6−	0.3−
1994 01 10	691	0.2+	0.5−	1998 12 14	704	0.2+	0.6−	2000 03 11	699	0.6−	0.4−
1996 08 15	566	0.8+	0.5+	1998 12 17	704	0.9−	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.4+
1996 08 15	566	0.5+	0.2+	1998 12 17	704	1.9+	1.0+	2000 03 12	704	0.3+	0.4+
1996 08 15	566	0.2+	0.5+	1998 12 17	704	0.5−	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	1.2+
1997 10 21	046	0.2+	0.5+	1998 12 17	704	1.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.7+
1997 10 21	046	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	1.3+	2000 04 02	699	0.0	0.0
1997 10 21	046	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.6−	2000 04 02	699	0.3+	0.1−
1997 10 21	046	0.5−	0.5−	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 04 02	699	0.0	0.0
1997 10 22	046	0.3+	0.2−	2000 02 11	704	0.7−	1.0−	2000 04 02	699	0.2−	0.5+
1997 10 22	046	0.5−	0.3+	2000 02 16	703	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.1+	0.2−
1997 10 22	046	0.3−	0.5+	2000 02 16	703	0.2+	0.2+	2000 04 03	704	0.1−	0.2−
1997 10 22	046	0.3+	0.1+	2000 02 16	703	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.3−
1997 10 23	046	0.5−	0.3−	2000 02 16	703	0.3+	0.3+	2000 04 03	704	0.8+	0.4−
1997 10 23	046	0.0	0.2−	2000 02 26	703	0.7+	0.4−	2000 04 03	704	0.1−	0.2+
1997 10 24	046	0.6−	0.7−	2000 02 26	703	0.8−	0.8−	2000 04 08	704	0.1−	0.1−
1997 10 24	046	0.2−	0.5−	2000 02 26	703	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.4+
1997 10 24	046	0.1−	0.5+	2000 02 26	703	0.9+	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.6+
1997 10 29	046	0.1−	0.5+	2000 03 02	703	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	046	0.4−	1.1+	2000 03 02	703	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.7+

(16219)* 2000 DL₂₉ = 1991 TJ₁₃ = 1997 HG

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39449)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27050526	ω	332.09941	+0.70469601	−0.70947401
<i>a</i>	2.3678394	Ω	73.09461	+0.65233205	+0.64394880
<i>e</i>	0.2067164	<i>i</i>	0.42408	+0.27904557	+0.28631550
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2−	0.2+	1997 04 29	691	0.3+	0.7+	2000 02 29	704	0.6−	0.3+
1991 09 15	691	0.8−	0.5+	1997 04 29	691	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	1.1+	0.5−
1991 09 15	691	0.4−	0.3+	1998 07 25	691	(1.3−	3.9−)	2000 02 29	704	0.7−	0.4+
1991 10 04	033	0.6+	0.3−	1998 07 25	691	0.4+	0.9+	2000 03 03	704	0.4−	0.7−
1991 10 04	033	0.1+	0.4+	1998 07 25	691	1.1+	0.8+	2000 03 03	704	0.7−	0.3−
1991 10 05	033	0.9+	0.8−	2000 01 10	691	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.9−	0.3+
1993 03 25	691	0.7−	0.2−	2000 01 10	691	0.4−	0.4−	2000 03 03	704	0.3−	0.7+
1993 03 25	691	0.3−	0.7−	2000 01 10	691	0.4−	0.3−	2000 03 03	704	0.7+	0.7+
1993 03 25	691	0.8−	0.9−	2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2000 03 12	691	0.6−	0.4−
1997 04 28	691	0.7+	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	691	0.4−	0.3−
1997 04 28	691	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2000 03 12	691	0.5−	0.2−
1997 04 28	691	0.5+	0.2+	2000 02 29	704	1.2+	0.5−				
1997 04 29	691	0.0	0.4+	2000 02 29	704	1.1+	0.4−				

(16220)* 2000 DB₄₀ = 1979 QX₅ = 1993 SW₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39452)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21681819	ω	149.54229	+0.97202839	+0.23455467
<i>a</i>	2.7441357	Ω	196.90500	−0.22296821	+0.90548038
<i>e</i>	0.0662125	<i>i</i>	2.37256	−0.07379687	+0.35367977
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 08 30	809	0.3−	1.1+	1998 12 17	704	1.4−	0.7+	2000 03 03	704	0.6−	0.0
1979 08 30	809	0.2−	1.1+	1998 12 17	704	0.5−	0.9+	2000 03 03	704	0.6−	0.1+
1993 09 17	809	0.3−	1.8−	1998 12 17	704	0.0	0.5−	2000 03 03	704	0.7−	0.1+
1993 09 17	809	1.1−	1.3−	1998 12 17	704	0.9+	1.6+	2000 03 08	608	0.5+	1.4−
1993 09 17	809	0.7−	1.6−	1998 12 17	704	1.7+	0.8+	2000 03 08	608	0.0	1.0−
1993 09 18	809	(2.3+	1.4−)	1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2000 03 08	608	0.3+	1.6−
1993 09 18	809	(2.3+	1.6−)	1998 12 17	704	(0.4+	2.2+)	2000 03 11	704	0.4+	0.3−
1993 09 18	809	1.7+	1.6−	1998 12 17	704	1.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.5−
1996 04 20	691	0.7+	0.2−	1998 12 17	704	(0.4−	3.8+)	2000 03 11	704	0.0	0.2+
1996 04 20	691	0.7+	0.4−	1998 12 17	704	(3.6−	2.2+)	2000 03 11	704	0.0	0.2−
1996 04 20	691	1.0+	0.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2000 03 11	699	0.1+	0.1−
1998 11 24	704	0.4−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.3+
1998 11 24	704	0.6+	0.0	2000 02 02	704	0.7−	0.0	2000 03 11	699	0.4−	1.1+
1998 11 24	704	0.5+	0.4−	2000 02 02	704	0.7−	0.4+	2000 03 11	699	0.4+	0.2+
1998 11 24	704	0.5−	0.6+	2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2000 03 11	699	0.5−	0.1+
1998 11 24	704	(4.0−	0.6+)	2000 02 28	691	1.3−	0.8−	2000 03 27	699	0.9+	0.3−
1998 12 08	699	1.4+	0.3+	2000 02 28	691	1.2−	0.8−	2000 03 27	699	0.5+	0.2+
1998 12 08	699	0.2+	0.6+	2000 02 28	691	1.0−	0.9−	2000 03 27	699	1.1+	1.2+
1998 12 08	699	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	0.4−	0.7−	2000 03 27	699	1.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.9−	0.2−	2000 04 03	704	0.2−	0.6+
1998 12 16	704	0.9+	0.4−	2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2000 04 03	704	0.8−	0.9+
1998 12 16	704	(2.8−	0.6+)	2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2000 04 03	704	0.6+	1.6+
1998 12 16	704	(2.1−	1.7+)	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.4+
1998 12 16	704	1.7−	0.3−	2000 03 03	704	0.6−	0.1+				

(16221)* 2000 DX₄₈ = 1978 RK₇ = 1997 MD

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40117)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</</i>

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.0	0.3−	2000 02 06	704	(0.2+ 2.5+)	2000 03 25	691	0.4−	0.0
1978 09 02	809	0.8−	0.5−	2000 02 06	704	0.3+ 0.4+	2000 03 29	691	(1.9− 2.3−)	
1978 09 02	809	0.8+ 0.2−		2000 02 06	704	0.3+ 0.4+	2000 03 29	691	0.0	0.6−
1978 09 02	809	0.3− 0.5−		2000 02 29	704	0.2+ 0.6+	2000 03 29	691	0.1+ 0.5−	
1978 09 06	809	0.6+ 0.2+		2000 02 29	704	1.3+ 0.2+	2000 03 30	691	0.2− 0.3−	
1994 11 09	691	0.2+ 0.0		2000 02 29	704	0.6+ 0.7+	2000 03 30	691	0.1− 0.3−	
1994 11 09	691	0.2− 0.3−		2000 02 29	704	1.0+ 0.9+	2000 03 30	691	0.3+ 0.3−	
1994 11 09	691	0.1+ 0.2−		2000 03 03	704	0.2− 0.5+	2000 04 08	691	0.2− 0.4−	
1997 04 16	704	0.1− 0.2−		2000 03 03	704	0.3− 0.0	2000 04 08	691	0.0	0.3−
1997 04 16	704	0.2+ 0.3+		2000 03 03	704	0.4− 0.3+	2000 04 08	691	0.2+ 0.2−	
1997 06 23	599	0.0	0.9+	2000 03 03	704	1.1− 0.6−	2000 04 11	691	0.1+ 0.6−	
1997 06 23	599	1.2+ 0.1+		2000 03 03	704	0.2+ 1.0−	2000 04 11	691	0.3− 0.5−	
1997 06 26	599	0.2+ 0.7−		2000 03 25	691	0.6− 0.1−	2000 04 11	691	0.6− 0.6−	
1997 06 26	599	1.4− 0.4−		2000 03 25	691	0.6− 0.1−				

(16222)* 2000 DK₅₅ = 1994 LF₇ = 1995 YY₄ = 1998 SN₁₀₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39455)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	279.09525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29975150	ω	192.53461	+0.53652321	+0.84341786
<i>a</i>	2.2112023	Ω	109.91885	−0.77164753	+0.50379987
<i>e</i>	0.0228048	<i>i</i>	1.71222	−0.34161811	+0.18663335
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	1.4−	1.1+	1998 09 26	704	0.6−	0.4−	2000 03 04	704	0.0	0.4+
1994 06 03	809	0.5−	1.1+	1998 09 27	704	1.0+ 0.1+		2000 03 05	704	0.0	0.7+
1994 06 03	809	1.2+ 0.2−		1998 09 27	704	0.3− 0.8+		2000 03 05	704	0.6−	0.3+
1994 06 04	809	0.7− 1.4−		1998 09 27	704	1.1+ 1.1+		2000 03 05	704	0.1−	0.4+
1994 06 04	809	0.0	1.5−	1998 09 27	704	0.4− 0.9−		2000 03 05	704	0.2+ 0.8+	
1994 06 04	809	1.0+ 1.8−		2000 02 11	704	0.6+ 0.2−		2000 03 11	704	0.2+ 0.2+	
1995 12 16	691	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.4− 1.2−		2000 03 11	704	0.9−	0.1−
1995 12 16	691	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.3− 0.3+		2000 03 11	704	0.2−	0.0
1995 12 16	691	0.1− 0.3−		2000 02 11	704	0.4+ 0.1−		2000 03 11	704	0.1+ 0.3−	
1995 12 22	691	0.3+ 0.5−		2000 02 29	704	0.6+ 0.9−		2000 03 11	049	0.4+ 0.9−	
1995 12 22	691	0.1+ 0.3−		2000 02 29	704	0.3− 0.2+		2000 03 11	049	0.8+ 1.3−	
1995 12 22	691	0.3+ 0.7−		2000 02 29	704	0.9− 0.4−		2000 03 11	049	0.2+ 1.0−	
1996 01 13	691	0.1+ 0.6−		2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 28	704	1.5+ 0.0	
1996 01 13	691	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.2+ 0.0		2000 03 28	704	0.5+ 0.3+	
1996 01 13	691	0.2+ 0.3−		2000 03 03	704	0.2+ 0.2−		2000 03 28	704	(0.1− 2.0+)	
1998 09 17	691	0.4+ 0.0		2000 03 03	704	0.1+ 0.0		2000 03 28	704	0.1− 0.5+	
1998 09 17	691	0.3+ 0.3−		2000 03 03	704	0.7+ 0.2+		2000 04 03	699	0.5− 0.7+	
1998 09 17	691	0.2+ 0.0		2000 03 03	704	0.2+ 0.1+		2000 04 03	699	0.4− 0.7+	
1998 09 26	704	0.8− 0.8−		2000 03 04	704	0.1+ 0.2+		2000 04 03	699	0.7− 0.1+	
1998 09 26	704	0.1− 0.4+		2000 03 04	704	0.6− 0.0		2000 04 03	699	0.7− 0.1−	
1998 09 26	704	0.2+ 0.9+		2000 03 04	704	0.5− 0.1+					
1998 09 26	704	1.3− 0.0		2000 03 04	704	0.2+ 0.7+					

(16223)* 2000 DR₆₉ = 1978 WS₆ = 1998 YT₂₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39461)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	253.91298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19950255	ω	337.09253	+0.72006551	+0.69383379
<i>a</i>	2.9007063	Ω	338.96287	−0.63224811	+0.65006632
<i>e</i>	0.0494418	<i>i</i>	1.59893	−0.28595102	+0.30985231
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.3−	1.0+	2000 02 26	703	0.0	0.6+	2000 03 11	699	0.0	0.1+
1978 11 30	675	0.0	0.6+	2000 02 26	703	0.7−	0.5+	2000 03 11	704	0.5−	0.6+
1993 08 17	691	0.1+ 0.2+		2000 02 26	703	0.1−	0.6+	2000 03 11	699	1.0+ 0.3+	
1993 08 17	691	0.4− 0.4+		2000 02 26	703	0.4−	0.5+	2000 03 28	735	(3.3− 0.3+)	
1993 08 17	691	0.3+ 0.1+		2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2000 03 28	735	1.3− 1.1+	
1998 12 16	704	1.1− 0.0		2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 28	735	1.2+ 0.5+	
1998 12 16	704	1.2− 1.1+		2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2000 04 02	699	0.1+ 0.6−	
1998 12 16	704	(3.3− 2.0+)		2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2000 04 02	699	0.2− 0.7−	
1998 12 16	704	(0.1− 2.5+)		2000 02 29	704	0.1−	0.7−	2000 04 02	699	0.1+ 0.3−	
1998 12 16	704	(3.7− 3.7+)		2000 03 03	704	0.2+ 0.2+		2000 04 02	699	0.1− 0.2+	
1998 12 17	704	0.0	0.8+	2000 03 03	704	0.2+ 0.3+		2000 04 05	704	0.4− 0.1−	
1998 12 17	704	0.4+ 1.5−		2000 03 03	704	0.4+ 0.4+		2000 04 05	704	0.1+ 0.2−	
1998 12 17	704	0.2+ 1.3−		2000 03 03	704	0.4+ 0.0		2000 04 05	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.1+ 0.3−		2000 03 03	704	0.5+ 0.5+		2000 04 05	704	0.0	0.4+
1999 01 16	704	0.1− 0.5−		2000 03 10	691	0.0	0.3−	2000 04 05	704	0.1− 0.4+	
1999 01 16	704	1.0+ 0.1−		2000 03 10	691	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.2− 0.7−	
1999 01 16	704	0.5− 1.4+		2000 03 10	691	0.1+ 0.3−		2000 04 05	704	0.7+ 0.5−	
1999 01 16	704	1.3+ 1.5−		2000 03 11	704	0.5− 0.0		2000 04 05	704	0.7+ 0.3−	
1999 01 16	704	0.1+ 0.7−		2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 09	608	0.0	0.8−
2000 02 16	703	0.4− 0.5+		2000 03 11	704	0.1+ 0.1−		2000 04 09	608	0.0	0.8−
2000 02 16	703	0.4− 0.3+		2000 03 11	704	0.1− 0.3+		2000 04 09	608	0.2+ 1.2−	
2000 02 16	703	0.9+ 0.3+		2000 03 11	699	0.0	0.2−				
2000 02 16	703	0.4+ 0.4+		2000 03 11	704	0.0	0.3+				

(16224)* 2000 DU₆₉ = 1995 EA₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39461)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	258.37798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19567100	ω	161.21596	+0.68863338	+0.72494805
<i>a</i>	2.9384507	Ω	152.29965	−0.66942241	+0.64371995
<i>e</i>	0.1073340	<i>i</i>	1.88736	−0.27867131	+0.24510190
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2+	2.4+	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	1.1+
1992 10 01	691	0.8−	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	1.4+
1992 10 01	691	0.3−	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1995 03 02	691	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	1.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.0
1995 03 02	691	0.2−	0.3−	2000 02 16	703	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	0.6+	0.3−
1995 03 08	691	0.2−	0.5−	2000 02 16	703	0.5−	0.6−	2000 03 04	704	0.1+	0.4−
1995 03 08	691	0.0	0.3−	2000 02 16	703	0.8+	0.2−	2000 03 06	608	0.3+	0.1−
1995 03 08	691	0.1−	0.2−	2000 02 16	703	0.9+	0.1+	2000 03 06	608	0.3+	1.1−
1997 10 01	566	0.3+	0.0	2000 02 25	691	0.5−	0.1−	2000 03 06	608	0.4+	1.2−
1997 10 01	566	0.6−	0.2+	2000 02 25	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	699	0.3+	0.1−
1997 10 01	566	0.3−	0.1−	2000 02 25	691	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	0.4−	1.2+	2000 02 26	703	0.4−	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	0.8+	0.8+	2000 02 26	703	0.8+	0.9+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.6−	0.7+	2000 02 26	703	0.4−	0.6−	2000 04 02	699	0.3+	0.2−
1997 10 30	704	1.6−	0.9+	2000 02 26	703	0.4+	0.6−	2000 04 02	699	0.1+	0.2−
1997 11 14	327	0.4+	0.1−	2000 02 29	704	0.5−	0.3+	2000 04 02	699	0.6−	0.1+
1997 11 14	327	0.5+	0.0	2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 02	699	0.1+	0.1+
1997 11 14	327	0.2−	0.7+	2000 02 29	704	0.0	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+
1998 12 15	704	3.0+	2.5−	2000 02 29	704	0.2−	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.8+
1998 12 15	704	0.1+	1.5−	2000 02 29	704	1.2−	1.0+	2000 04 05	704	0.4−	0.5+
1998 12 15	704	1.7+	0.6+	2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+
1998 12 15	704	(4.9−	0.6−)	2000 03 03	704	0.3+	0.5+				
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	1.0+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	213.70170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23710399	ω	133.01977	+0.99892898	-0.04038411
<i>a</i>	2.5852952	Ω	229.30785	+0.02879422	+0.92462711
<i>e</i>	0.0185397	<i>i</i>	1.70679	+0.03621856	+0.37872659
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.7-	2.2-	1998 12 24	691	0.2-	0.5-	2000 03 11	704	0.2+	0.0
1971 03 25	675	0.6-	0.3+	1998 12 24	691	0.2+	0.6-	2000 03 11	704	0.0	0.5+
1971 03 25	675	0.3+	0.9-	1999 01 17	557	0.2-	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.4+
1971 03 26	675	0.8-	1.2-	1999 01 17	557	0.6-	0.1-	2000 03 14	608	0.1+	0.0
1971 03 27	675	(3.1-	0.1+)	2000 02 27	703	0.7+	1.5+	2000 03 14	608	0.3-	0.4-
1971 04 02	675	0.3-	1.1-	2000 02 27	703	0.3+	0.0	2000 03 14	608	0.3-	0.4+
1993 08 16	691	0.1-	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	0.4-	2000 03 30	703	(2.8+	0.7+)
1993 08 16	691	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.3-	0.4-	2000 03 30	703	(2.2-	1.0-)
1993 08 16	691	0.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.2-	0.3+	2000 03 30	703	0.8-	0.0
1998 11 21	704	(0.1-	2.1-)	2000 02 29	704	0.1+	0.7-	2000 03 30	703	0.6-	0.6-
1998 11 21	704	0.7+	0.4-	2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.1+
1998 11 21	704	1.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.6-	0.3-	2000 04 05	704	0.5-	0.1+
1998 11 21	704	(4.3-	1.7-)	2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.1+
1998 11 24	704	0.3+	1.0-	2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2000 04 05	704	0.2-	0.5+
1998 11 24	704	1.1+	0.7-	2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2000 04 05	704	0.1-	0.5+
1998 11 24	704	1.8-	1.0+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	0.9-	1.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	1.1+
1998 12 24	691	0.2+	0.5-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+				

(16226)* 2000 DT₇₂ = 1991 RY₃₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39464)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	288.94435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17888142	ω	283.84386	+0.18320996	+0.98303868
<i>a</i>	3.1195543	Ω	356.67902	-0.83744376	+0.15163629
<i>e</i>	0.0430211	<i>i</i>	8.24828	-0.51490004	+0.10315713
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.4-	0.7+	2000 02 26	703	1.2-	0.4-	2000 03 12	704	0.9+	0.1+
1991 09 08	691	0.2-	0.5+	2000 02 29	704	0.4+	0.4-	2000 03 14	608	0.2-	0.3+
1991 09 08	691	0.3-	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.9-	2000 03 14	608	0.3+	0.4+
1991 09 16	675	0.1+	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2000 03 14	608	0.4-	0.1-
1991 09 16	675	(2.7-	1.0+)	2000 03 02	703	0.2-	0.2+	2000 04 02	699	0.7+	0.1-
1997 09 30	691	0.4-	0.0	2000 03 02	703	0.7+	0.3-	2000 04 02	699	0.4+	0.1+
1997 09 30	691	0.2-	0.4+	2000 03 02	703	(2.5+	0.9-)	2000 04 02	699	0.1-	0.3+
1997 09 30	691	0.3-	0.6+	2000 03 02	703	1.4+	0.9+	2000 04 02	699	0.2+	0.0
1997 10 29	566	0.2-	0.4+	2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	566	0.5-	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.3+
1997 10 29	566	0.1+	0.6+	2000 03 03	704	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	0.5+	0.7-	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.5-	1.4+	2000 03 03	704	1.0-	0.7+	2000 04 05	704	0.0	0.7+
1998 12 14	704	0.2+	1.0-	2000 03 08	608	0.9+	1.5-	2000 04 05	704	0.5+	0.6-
1998 12 14	704	0.9+	1.1-	2000 03 08	608	(0.9+	2.4-)	2000 04 05	704	0.7+	0.6-
1999 01 16	704	1.0-	1.1-	2000 03 08	608	(0.7+	2.0-)	2000 04 05	704	0.2-	0.2-
1999 01 16	704	0.4-	0.5+	2000 03 11	704	0.4-	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-
1999 01 16	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.2-	0.0	2000 04 06	704	0.8+	0.7+
1999 01 16	704	(3.3-	0.1+)	2000 03 11	704	0.3-	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2000 04 06	704	0.2-	1.1+
2000 02 11	704	0.1+	1.2+	2000 03 11	704	0.4-	0.2+	2000 04 25	699	0.5-	0.7-
2000 02 11	704	0.2+	1.3+	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.4-	0.0
2000 02 26	703	0.3+	0.6-	2000 03 12	704	0.4+	0.2-	2000 04 25	699	0.7-	0.3-
2000 02 26	703	0.8-	0.1-	2000 03 12	704	0.5+	0.4-	2000 04 25	699	1.1-	0.3-
2000 02 26	703	(2.3-	0.2-)	2000 03 12	704	0.3+	0.5-				

(16227)* 2000 DY₇₃ = 1978 WE₁₇ = 1990 DJ₃ = 1998 XJ₉₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Lowe (*MPC* 39465), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	267.10464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20199939	ω	59.14488	+0.63650780	+0.77111264
<i>a</i>	2.8767537	Ω	250.39526	-0.71315867	+0.58073104
<i>e</i>	0.0808921	<i>i</i>	0.94840	-0.29370484	+0.26103020
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.6+	1.6+	2000 02 08	704	0.3-	0.1+	2000 03 14	608	0.1-	0.5+
1978 12 01	675	0.8-	1.0+	2000 02 08	704	0.4+	0.2-	2000 03 25	691	0.1-	0.0
1990 02 24	809	0.6-	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 25	691	0.0	0.1-
1990 02 24	809	0.7-	0.2+	2000 02 29	704	0.8-	0.2+	2000 03 25	691	0.1+	0.2-
1990 02 24	809	0.6-	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 02	699	0.3+	0.8-
1990 02 25	809	0.1-	0.5-	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 04 02	699	0.1+	0.2+
1990 02 25	809	0.2+	0.6-	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 04 02	699	0.0	0.1-
1990 02 25	809	0.3+	0.7-	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 04 02	699	0.2-	0.9+
1992 10 05	691	0.2-	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	1.8+
1992 10 05	691	0.3-	0.6+	2000 03 03	704	0.7-	0.5-	2000 04 04	704	1.5+	1.4+
1992 10 05	691	0.3-	0.2+	2000 03 03	704	0.1-	0.2-	2000 04 04	704	0.7+	0.2+
1998 12 15	704	1.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.4-	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.4+
1998 12 15	704	0.8+	0.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	0.4+	0.4-
1998 12 15	704	0.6+	0.4-	2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	0.5-	0.5-	2000 03 11	699	0.4-	0.4-	2000 04 06	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.1-	0.2+	2000 03 11	704	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.9+	0.0
1998 12 22	704	1.5-	0.0	2000 03 11	699	0.3-	0.6-	2000 04 06	704	0.3+	0.5+
1998 12 22	704	0.7+	0.4-	2000 03 11	704	0.0	0.5-	2000 04 26	699	0.1-	0.6+
1998 12 22	704	1.8-	0.6-	2000 03 11	699	0.3-	0.5-	2000 04 26	699	0.1-	0.2+
2000 02 08	704	0.7+	0.4+	2000 03 14	608	0.2+	0.6+	2000 04 26	699	0.5-	0.0
2000 02 08	704	1.8+	1.1-	2000 03 14	608	0.8-	0.6+	2000 04 26	699	0.0	0.1-

(16228)* 2000 EC₃₉ = 1980 TS₇

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1251)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	256.39335		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17892787	ω	297.85776	+0.87496430	+0.48417268
<i>a</i>	3.1190144	Ω	33.18436	-0.44176922	+0.80148242
<i>e</i>	0.1726103	<i>i</i>	0.39570	-0.19818535	+0.35100249
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	0.9+	1.3-	2000 02 26	691	0.7-	0.6-	2000 04 04	704	0.0	1.2+
1991 10 08	691	0.5-	0.7+	2000 03 08	704	(0.9-	2.2+)	2000 04 04	704	0.3+	0.6+
1991 10 08	691	0.8-	0.5+	2000 03 08	704	0.6-	0.1-	2000 04 04	704	0.2+	1.1+
1996 07 23	566	0.4+	0.7-	2000 03 08	704	0.0	0.5+	2000 04 04	704	0.3+	0.6+
1996 07 23	566	0.3+	0.6-	2000 03 08	704	0.2-	0.2-	2000 04 04	704	0.2-	0.6+
1996 07 23	566	0.4+	0.8-	2000 03 10	704	0.4+	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	0.1+
1996 10 03	327	0.2-	0.7+	2000 03 10	704	0.5+	0.6-	2000 04 05	704	0.6+	0.5+
1996 10 03	327	0.3-	0.2+	2000 03 10	704	1.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.0
1996 10 03	327	1.1-	0.2+	2000 03 10	704	0.4+	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.4+
1997 11 29	704	1.5+	1.2+	2000 03 10	704	0.1-	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1997 11 29	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.4-	1.4-	2000 04 06	704	0.2-	0.1+
1997 11 29	704	0.9+	0.3+	2000 03 11	704	0.3-	0.8-	2000 04 06	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	0.8-	0.3-	2000 03 11	704	0.1-	1.2-	2000 04 06	704	0.0	0.8+
1999 01 17	691	0.8-	0.2+	2000 03 11	704	(0.2+	2.4-)	2000 04 07	699	0.3-	0.1-
1999 01 17	691	1.0-	0.1-	2000 03 14	691	0.0	0.9-	2000 04 07	699	0.7-	0.3-
1999 01 17	691	0.8-	0.1-	2000 03 14	691	0.1-	0.8-	2000 04 07	699	0.9-	0.3+
1999 03 16	910	0.1-	1.0-	2000 03 14	691	0.1-	0.8-	2000 04 07	699	0.4-	0.2-

1999 03 16	910	0.7−	0.6−	2000 03 26	699	0.3+	0.5+	2000 05 02	699	1.4+	0.1+
1999 03 16	910	0.1−	0.5−	2000 03 26	699	1.0+	0.9+	2000 05 02	699	1.4+	0.4+
2000 02 26	691	0.5−	0.5−	2000 03 26	699	0.3−	0.0	2000 05 02	699	0.4+	0.3+
2000 02 26	691	0.5−	0.2−	2000 03 26	699	0.6+	0.6−	2000 05 02	699	0.3−	1.2+

(16229)* 2000 EM₄₆ = 1997 XE₃

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1251)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Nakano			
165.72519				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.17313044	<i>ω</i>	221.88724	+0.73442181		−0.67869326	
<i>a</i>	3.1882602	<i>Ω</i>	180.85448	+0.62692254		+0.67853672	
<i>e</i>	0.1398349	<i>i</i>	0.93053	+0.25998603		+0.28100422	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.3+	0.8+	1998 10 29	691	0.3−	0.3−	2000 03 27	699	1.4−	0.2−
1994 03 07	691	0.3−	0.1+	1999 01 07	691	0.1−	0.4−	2000 04 05	704	0.0	0.5+
1994 03 07	691	0.3+	0.2−	1999 01 07	691	0.1−	0.5−	2000 04 05	704	0.3−	0.0
1997 10 21	691	0.5−	0.9+	1999 01 07	691	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	0.6+	0.4+
1997 10 21	691	0.4−	0.3+	2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2000 04 05	704	0.6+	0.1+
1997 10 21	691	0.6−	0.1+	2000 03 09	704	0.2+	0.9−	2000 04 06	704	0.9−	0.0
1997 10 30	704	1.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.5−	0.9+	2000 04 06	704	0.1−	0.3−
1997 10 30	704	0.2−	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.9+	2000 04 06	704	0.2−	0.5+
1997 10 30	704	0.9+	0.9+	2000 03 09	704	0.4−	0.9+	2000 04 06	704	0.2−	0.6+
1997 10 30	704	0.8+	0.3−	2000 03 10	704	0.2−	0.2−	2000 04 06	704	0.8+	0.6+
1997 10 30	704	0.6−	1.1+	2000 03 10	704	0.2−	0.6−	2000 04 07	699	0.9+	0.1−
1997 12 03	910	0.8−	0.9+	2000 03 10	704	0.5+	1.9−	2000 04 07	699	0.1+	0.4−
1997 12 03	910	0.7−	0.8+	2000 03 10	704	1.0−	1.1−	2000 04 07	699	1.0+	0.3−
1997 12 03	910	0.8−	1.0+	2000 03 11	704	0.5−	1.2+	2000 04 07	699	0.8+	0.2−
1997 12 05	910	0.7−	0.8+	2000 03 11	704	0.9−	1.6+	2000 04 25	699	1.7+	1.3+
1997 12 05	910	0.7−	0.8+	2000 03 11	704	1.6−	0.8+	2000 04 25	699	1.9+	1.3+
1997 12 05	910	0.6−	0.9+	2000 03 27	699	1.3+	0.2+	2000 04 25	699	1.5+	1.3+
1998 10 29	691	0.2+	0.3−	2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2000 04 25	699	0.7+	0.5+
1998 10 29	691	0.1+	0.5−	2000 03 27	699	0.6−	0.2−				

(16230)* 2000 EA₉₅ = 1997 NC = 1998 XS₄₃

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1254), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr			
214.09054				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.23187592	<i>ω</i>	78.88680	+0.97370450		−0.18744831	
<i>a</i>	2.6240108	<i>Ω</i>	291.81513	+0.11267400		+0.89018937	
<i>e</i>	0.0776237	<i>i</i>	8.01646	+0.19800030		+0.41524211	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.2+	0.2−	1998 12 16	704	1.2+	0.3+	2000 03 13	704	0.5+	0.4−
1995 01 07	691	0.1−	0.0	1998 12 17	704	0.6+	0.3−	2000 03 13	704	0.8−	0.7−
1995 01 07	691	0.3+	1.5+	1998 12 17	704	0.9+	0.2−	2000 03 13	704	1.1−	0.5−
1997 07 01	691	0.6−	0.6+	1998 12 17	704	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−
1997 07 01	691	0.3−	0.4+	1998 12 17	704	0.9+	0.4−	2000 04 07	704	0.3−	0.6+
1997 07 01	691	0.4−	0.6+	1999 01 16	704	0.7−	0.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.3+
1997 07 02	691	0.5−	0.3+	1999 01 16	704	1.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.7−	0.4+
1997 07 02	691	0.2−	0.4+	1999 01 16	704	(2.2− 0.1−)		2000 04 07	704	0.0	0.1+
1997 07 02	691	0.6−	0.8+	1999 01 16	704	1.8−	0.2−	2000 05 01	699	0.0	0.2+
1997 07 12	691	0.2−	0.8+	1999 01 16	704	0.6−	0.3+	2000 05 01	699	0.3−	0.1−
1997 07 12	691	0.1+	0.7+	2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2000 05 01	699	0.1+	0.3−
1997 07 12	691	0.2+	0.7+	2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2000 05 01	699	0.3−	0.2+
1998 12 14	704	(3.1− 1.3−)		2000 03 09	704	0.8+	1.1+	2000 05 05	704	0.9+	0.3−
1998 12 14	704	0.3−	0.1−	2000 03 12	699	0.8+	0.8+	2000 05 05	704	0.9+	0.2+
1998 12 14	704	0.6−	0.4+	2000 03 12	699	0.1−	0.4−	2000 05 05	704	0.5+	0.9+
1998 12 14	704	1.2−	0.5+	2000 03 12	699	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.6−

1998 12 16	704	1.0+	1.1+	2000 03 12	699	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.5−	0.5+
1998 12 16	704	1.2+	0.8+	2000 03 13	704	0.4−	0.2+				
1998 12 16	704	0.5+	0.7+	2000 03 13	704	0.7−	0.3+				

(16231)* 2000 ES₁₃₀ = 1996 NO = 1998 YS₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 400), M. E. Sansaturio (*MPO* 1256)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr			
264.96313				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.18144458	<i>ω</i>	199.12036	+0.68497588		+0.72707442	
<i>a</i>	3.0901060	<i>Ω</i>	114.14402	−0.66161722		+0.64753790	
<i>e</i>	0.1491452	<i>i</i>	2.92673	−0.30507490		+0.22816104	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.1+	0.0	1998 10 24	691	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
1996 07 14	566	0.1+	0.1+	1998 10 27	691	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.0
1996 07 14	566	0.0	0.0	1998 10 27	691	0.0	0.1−	2000 03 12	704	0.3−	0.5+
1996 07 15	566	0.1−	0.0	1998 10 27	691	0.9−	0.3−	2000 03 12	704	1.1+	0.8+
1996 07 15	566	0.0	0.2−	1998 12 16	691	1.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.1+
1996 07 15	566	0.2−	0.3+	1998 12 16	691	0.8+	1.1−	2000 03 12	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	(3.3− 1.2−)		1998 12 17	691	0.3−	0.2+	2000 03 12	704	0.9−	0.1+
1997 10 29	704	1.4−	0.7+	1998 12 17	691	0.6−	0.1−	2000 04 02	699	1.1+	1.4−
1997 10 29	704	0.0	0.0	1998 12 17	691	0.7−	0.3+	2000 04 02	699	0.2−	0.5−
1997 10 29	704	0.9+	0.9+	1998 12 17	704	0.4−	1.1+	2000 04 02	699	0.0	0.2−
1997 10 30	704	(2.2+ 0.5+)		1998 12 17	704	1.6+	1.7−	2000 04 02	699	0.9+	0.4−
1997 10 30	704	1.8+	0.1+	1998 12 17	704	1.0−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	(2.7+ 0.1+)		1998 12 17	704	0.0	0.9−	2000 04 08	704	0.0	0.4−
1997 10 30	704	(2.1+ 0.2−)		1998 12 17	704	(4.5− 0.6+)		2000 04 08	704	0.2−	1.4+
1997 11 06	704	1.3−	0.2−	2000 03 02	703	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.0
1997 11 06	704	0.2−	0.1−	2000 03 02	703	0.6−	0.6+	2000 04 25	699	0.4−	1.3+
1997 11 06	704	0.6−	0.8+	2000 03 02	703	0.3+	1.0−	2000 04 25	699	0.4+	0.7+
1997 11 06	704	(2.3− 1.4+)		2000 03 02	703	0.2−	0.0	2000 04 25	699	0.5+	0.9+
1998 10 24	691	0.1+	0.7+	2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	0.6+	0.1+
1998 10 24	691	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.2−	0.2−				

(16232)* 2000 ED₁₅₂ = 1995 OY₈ = 1998 XZ₇₆

Discovered 2000 Mar. 6 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 1260)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Williams			
37.47141				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.12576084	<i>ω</i>	258.62895	−0.86145537		−0.49056777	
<i>a</i>	3.9455338	<i>Ω</i>	251.87494	+0.50292604		−0.78827152	
<i>e</i>	0.1133777	<i>i</i>	7.94070	+0.07042758		−0.37144484	
<i>P</i>	7.84	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.1−	0.7+	1997 11 06	704	0.7−	0.6+	2000 02 08	704	0.7−	0.7−
1995 07 27	691	0.3−	0.7+	1998 12 15	704	0.9−	0.2−	2000 02 08	704	0.8+	0.5+
1995 07 27	691	0.2−	0.4+	1998 12 15	704	1.3−	1.3+	2000 02 08	704	0.5+	0.1−
1995 08 02	691	0.2−	0.4+	1998 12 15	704	1.6+	1.0−	2000 02 08	704	0.8+	0.4+
1995 08 02	691	0.1−	0.5+	1998 12 15	704	1.0+	0.0	2000 03 06	608	1.2−	0.2−
1997 10 29	704	0.8+	0.2+	1998 12 17	704	0.2+	1.0−	2000 03 06	608	1.1−	0.1−
1997 10 29	704	1.4−	0.4+	1998 12 17	704	0.9−	0.5−	2000 03 06	608	1.1−	0.2−
1997 10 29	704	1.1+	0.7+	1998 12 17	704	0.4+	0.7−	2000 03 09	704	0.6+	0.0
1997 10 29	704	1.0−	1.0+	1998 12 17	704	0.7−	0.2+	2000 03 09	704	0.6+	0.1+
1997 10 30	704	(6.3+	1.7−)	2000 01 11	699	0.1+	1.5+	2000 03 09	704	0.6+	0.8+
1997 10 30	704	(4.5+	1.9−)	2000 01 11	699	0.2+	0.6+	2000 03 09	704	0.4+	0.2−
1997 10 30	704	(4.7+	1.5−)	2000 01 11	699	0.3+	1.0+	2000 03 09	704	0.8+	0.6+
1997 10 30	704	(5.3+	1.2−)	2000 02 07	704	0.2−	0.9−	2000 04 04	699	0.3+	0.7+
1997 11 06	704	0.0	0.2−	2000 02 07	704	0.2−	0.5−	2000 04 04	699	0.7+	0.5+
1997 11 06	704	1.3+	0.2+	2000 02 07	704	0.2−	0.1−	2000 04 04	699	0.7+	0.8+
1997 11 06	704	0.6+	0.1−	2000 02 07	704	0.5−	0.7−	2000 04 04	699	0.4+	1.2+
1997 11 06	704	1.5−	1.2+	2000 02 07	704	0.3−	0.4+				

(16233)* 2000 FA₁₂ = 1972 TM₂ = 1991 BF₂ = 1994 YH₂ = 1998 XC₄₀

Discovered 2000 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1263), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	195.25968	ω	83.07581	+0.85911174	−0.47178582		
<i>a</i>	2.6156584	Ω	304.88394	+0.31922153	+0.79691812		
<i>e</i>	0.1192282	<i>i</i>	13.99314	+0.40003079	+0.37727926		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 05	095	0.4−	0.0	1998 12 17	704	0.4−	0.6−	2000 03 31	704	0.2+	0.1−
1991 01 21	511	0.0	0.2+	1998 12 17	704	0.1−	0.2−	2000 03 31	704	0.2−	0.0
1991 01 21	511	0.3+	1.4−	1998 12 17	704	0.4−	0.6+	2000 04 06	704	0.5−	0.5−
1991 01 23	511	0.5−	0.6−	1999 01 16	704	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	0.6−	0.6−
1993 09 14	675	1.3+	0.1−	1999 01 16	704	1.0+	0.7+	2000 04 06	704	0.1−	0.8−
1993 09 14	675	0.2+	1.2−	1999 01 16	704	0.2+	1.1+	2000 04 06	704	0.6−	0.5−
1994 12 30	399	1.0+	0.7+	1999 01 16	704	1.5−	1.4−	2000 04 06	704	0.2−	0.4−
1994 12 30	399	0.4+	0.6+	1999 01 16	704	0.4−	0.7+	2000 05 01	699	0.3+	0.2+
1995 01 02	399	0.7+	0.5−	2000 01 28	704	0.3−	0.1−	2000 05 01	699	1.1+	0.2−
1995 01 02	399	1.5−	0.5−	2000 01 28	704	0.4−	0.0	2000 05 01	699	0.3−	0.4−
1998 12 14	704	1.1+	0.2−	2000 01 28	704	0.3−	0.6−	2000 05 01	699	0.3−	0.1+
1998 12 14	704	0.3−	0.9−	2000 03 13	704	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.9+	0.3−
1998 12 14	704	1.2−	0.3−	2000 03 13	704	0.1+	0.3+	2000 05 06	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	1.2−	0.4−	2000 03 13	704	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2000 03 13	704	0.6+	0.8+	2000 05 06	704	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	1.6+	0.6+	2000 03 31	704	0.5−	0.1−	2000 05 06	704	0.2−	0.9+

(16234)* 2000 FR₂₀ = 1994 PR₂ = 1996 DU₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40228)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	216.88805	ω	238.45108	+0.97723875	−0.18953671		
<i>a</i>	2.3540506	Ω	132.28656	+0.21021931	+0.92553521		
<i>e</i>	0.1326826	<i>i</i>	7.40069	−0.02850041	+0.32781156		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 09	675	1.7−	1.0+	1999 01 15	699	1.0+	0.5+	2000 04 03	704	0.3+	0.5+
1994 08 09	675	0.2−	0.9+	2000 02 06	704	0.0	0.3−	2000 04 03	704	0.3−	0.4+
1994 08 11	675	0.1+	0.7+	2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2000 04 03	704	0.7−	0.2−
1994 08 11	675	1.0+	0.6+	2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2000 04 07	699	1.0+	0.3−
1996 02 09	552	1.7−	1.2−	2000 02 06	704	1.0−	1.4+	2000 04 07	699	0.1−	0.1−
1996 02 09	552	1.1−	0.5−	2000 03 12	703	0.1−	0.2−	2000 04 07	699	0.3−	0.1−
1996 02 16	010	0.0	0.4+	2000 03 12	703	0.1−	0.4+	2000 04 07	699	0.5−	0.6+
1996 02 16	010	0.2+	0.5+	2000 03 12	703	0.5+	0.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.1−
1996 02 16	010	0.1−	0.5+	2000 03 12	703	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.4−
1996 02 17	010	1.4+	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.0
1996 02 17	010	0.8+	0.5+	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.9−
1996 02 17	010	0.8+	1.4+	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−
1998 11 13	704	0.5−	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2000 04 27	699	0.5−	0.7−
1998 11 13	704	0.5−	0.6−	2000 03 28	608	0.1−	0.1−	2000 04 27	699	0.6+	0.4−
1998 11 13	704	0.4+	0.6−	2000 03 28	608	0.1+	0.8−	2000 04 27	699	0.4+	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	0.1−	2000 03 28	608	0.4+	1.0+	2000 04 27	699	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	0.7−	0.3−	2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.0
1998 11 16	699	0.4+	0.5+	2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.0
1998 11 16	699	0.4−	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.3−
1998 11 16	699	0.4−	1.0+	2000 03 29	704	0.5+	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.4+
1999 01 15	699	0.7+	0.2−	2000 04 03	704	0.4−	0.3−	2000 05 03	704	0.9−	0.2−
1999 01 15	699	0.7+	0.0	2000 04 03	704	0.1−	0.5−				

(16235)* 2000 FF₄₆ = 1984 YX₃ = 1996 JQ₈ = 1999 BD₁₈

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1264)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	175.32961	ω	324.35052	+0.76474201	−0.62558074		
<i>a</i>	2.7834403	Ω	75.11833	+0.62198898	+0.65419527		
<i>e</i>	0.2231540	<i>i</i>	9.18881	+0.16822418	+0.42506151		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 12 27	095	0.9+	0.3−	1999 01 19	704	0.3−	0.6−	2000 04 08	704	0.8+	0.5+
1984 12 31	095	0.6−	2.2−	1999 01 19	704	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
1996 05 12	691	0.9−	0.2−	1999 01 19	704	1.0+	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.0
1996 05 12	691	1.0−	0.2−	1999 01 19	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.2−
1996 05 12	691	0.6−	0.2+	2000 03 07	704	0.4−	0.6−	2000 05 03	704	0.1−	0.2+
1996 05 18	691	0.8+	0.3−	2000 03 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+
1996 05 18	691	0.8+	0.2−	2000 03 07	704	0.5−	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.1−
1996 05 18	691	0.6+	0.0	2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	0.0	2000 03 29	704	0.4−	0.7−	2000 05 03	704	0.2+	0.6−
1998 12 17	704	0.0	0.0	2000 03 29	704	0.4−	0.7−	2000 05 11	699	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	1.1+	0.5+	2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2000 05 11	699	0.1−	1.1+
1998 12 17	704	1.5−	1.7+	2000 03 29	704	0.5−	0.3−	2000 05 11	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	0.7+	2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2000 05 11	699	0.0	0.2−
1999 01 16	704	1.4+	0.7+	2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2000 05 24	699	0.0	0.1−
1999 01 16	704	0.6−	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 05 24	699	0.0	0.4+
1999 01 16	704	(2.3−	0.9+)	2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2000 05 24	699	0.7+	0.2+
1999 01 16	704	0.5−	1.1−	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 24	699	0.2+	0.1−

(16236)* 2000 GG₅₁ = 1995 BO₁₄ = 1996 LB₂

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1272)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	328.97242	ω	130.25715	+0.41091958	+0.91157172		
<i>a</i>	2.6249304	Ω	163.98963	−0.85059252	+0.38867388		
<i>e</i>	0.2134167	<i>i</i>	2.80433	−0.32808149	+0.13405075		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.4+	0.3+	1997 10 31	704	(2.7+	0.3+)	2000 04 07	704	0.3+	0.2−
1994 01 12	691	0.1+	0.6+	1997 10 31	704	1.2+	1.6+	2000 04 07	704	(2.2−	0.2−)
1994 01 12	691	(0.2−	3.3+)	1997 11 06	704	(3.1−	1.4−)	2000 04 07	704	0.0	0.2−
1995 01 31	691	0.7−	0.4−	1997 11 06	704	1.4−	0.3−	2000 04 26	699	0.5+	0.1−
1995 01 31	691	0.4−	0.5−	1997 11 06	704	0.7−	1.3−	2000 04 26	699	0.6+	0.0
1995 01 31	691	0.4−	0.4−	1997 11 06	704	1.4−	1.2−	2000 04 26	699	0.3+	0.0
1995 02 07	691	0.3−	0.9−	1997 11 06	704	0.4−	1.6−	2000 04 26	699	0.5+	0.3−
1995 02 07	691	0.2+	0.7−	1999 01 13	691	0.2+	0.2−	2000 05 06	704	0.8+	0.7+
1995 02 07	691	0.3−	0.5−	1999 01 13	691	0.1+	0.2−	2000 05 06	704	0.8+	0.4−
1996 05 20	566	0.2+	0.4−	1999 01 13	691	0.2+	0.3−	2000 05 06	704	0.5+	0.3+
1996 05 20	566	0.5−	0.4−	2000 04 04	699	0.7−	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.2+
1996 05 20	566	0.5−	0.8−	2000 04 04	699	0.7−	0.5+	2000 05 06	704	1.1−	0.1+
1996 06 13	566	0.4+	0.4−	2000 04 04	699	0.1−	0.2+	2000 05 11	699	1.5+	0.3−
1996 06 13	566	0.8+	0.4−	2000 04 04	699	0.9−	0.9+	2000 05 11	699	0.5+	0.8+
1996 06 13	566	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 05 11	699	0.4+	0.6−
1996 06 22	566	0.6−	1.0−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 11	699	0.2+	0.3+
1996 06 22	566	0.3−	0.8−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 22	699	0.1+	0.4+
1996 06 22	566	0.4−	0.8−	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 22	699	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	0.7−	1.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2000 05 22	699	0.4−	0.2+
1997 10 29	704	1.1+	0.8−	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 22	699	0.5+	0.6+
1997 10 29	704	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.6−	0.1+
1997 10 29	704	0.2+	1.8+	2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2000 05 25	699	0.5−	0.9+

1997 10 31	704	1.5+	0.2-	2000 04 06	704	0.2-	0.2+	2000 05 25	699	1.2-	0.1-
1997 10 31	704	(2.5+	0.0)	2000 04 06	704	0.7-	0.0	2000 05 25	699	0.2+	0.7+
1997 10 31	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.4-	0.3-				

(16237)* 2000 GX₇₆ = 1989 VC₆ = 1992 LH₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40262), M. E. Sansaturio (*MPO* 464, *MPO* 1274)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.75335		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24190197	ω	43.10822		-0.22318328		+0.97247528
<i>a</i>	2.5509960	Ω	214.15652		-0.92362009		-0.23292587
<i>e</i>	0.1474583	<i>i</i>	6.84750		-0.31163306		-0.00611364
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	675	0.8-	1.0-	2000 04 08	704	0.5-	0.4-	2000 05 07	704	0.5-	0.2+
1989 11 03	675	0.9+	1.9-	2000 04 08	704	0.2-	0.4-	2000 05 07	704	0.8-	0.6+
1989 11 04	675	0.1-	1.4-	2000 04 24	699	0.6-	0.0	2000 05 08	704	0.1-	0.1+
1989 11 04	675	0.9+	1.4-	2000 04 24	699	0.7-	0.2-	2000 05 08	704	0.2-	0.1-
1992 06 02	894	0.6+	0.4-	2000 04 24	699	0.5-	0.1-	2000 05 08	704	0.3-	0.1+
1992 06 02	894	0.4-	0.1-	2000 04 24	699	0.7-	0.2+	2000 05 08	704	0.3-	0.1-
1998 12 15	704	0.9-	0.3-	2000 04 25	699	0.1+	0.2-	2000 05 08	704	0.3-	0.1-
1998 12 15	704	0.2+	0.7+	2000 04 25	699	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.6+	0.5-
1998 12 15	704	0.5-	0.9-	2000 04 25	699	0.1-	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.9+	0.6-	2000 04 25	699	0.1+	0.3-	2000 05 10	704	0.2+	0.3+
1998 12 22	704	(0.1+	2.8+)	2000 04 27	691	0.3-	0.4-	2000 05 10	704	0.2+	0.3+
1998 12 22	704	0.0	1.3+	2000 04 27	691	0.3-	0.4-	2000 05 10	704	0.3-	0.7+
1998 12 22	704	1.0-	0.0	2000 04 27	691	0.3-	0.3-	2000 05 11	704	0.5+	0.5-
1998 12 22	704	1.0-	1.2-	2000 04 27	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.2-	0.0
1998 12 22	704	1.0-	0.5-	2000 04 27	704	1.0+	0.3+	2000 05 11	704	0.3-	0.0
1999 01 20	704	(0.5-	2.1-)	2000 04 27	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	0.2+
1999 01 20	704	1.5+	0.1+	2000 04 27	704	1.3+	0.6+	2000 05 11	704	0.4-	0.1-
1999 01 20	704	1.1+	0.2-	2000 04 27	704	1.8+	0.9+	2000 05 23	699	0.1-	0.2-
1999 01 20	704	1.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 05 23	699	0.3-	0.2-
2000 04 05	704	0.0	0.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.4+	2000 05 23	699	0.2-	0.2-
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2000 05 23	699	0.1-	0.3-
2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 27	704	0.2-	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.7-	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.1-	2000 05 27	704	0.3-	0.4-
2000 04 06	704	0.1+	0.2-	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.5-
2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.5-	0.6-
2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	0.2-	0.3-
2000 04 06	704	0.2-	0.4-	2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2000 06 05	699	0.0	0.2-
2000 04 07	704	0.1+	0.4-	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.2-	0.3-
2000 04 07	704	0.5-	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.6-	2000 06 05	699	0.4-	0.1+
2000 04 07	704	0.3-	0.3-	2000 05 06	704	0.2-	0.4-	2000 07 23	704	0.9+	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.2-	2000 05 06	704	0.1+	0.3-	2000 07 23	704	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2000 05 06	704	0.1-	0.4-	2000 07 23	704	0.8+	0.4-
2000 04 08	704	0.1-	0.5-	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 07 23	704	1.3+	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.2+	0.4-
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+				

(16238)* 2000 GY₁₀₄ = 1986 PP₃ = 1989 EP₁ = 1996 DB₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 486; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	14.08249		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27207585	ω	95.80410		-0.39867057		+0.91675033
<i>a</i>	2.3587182	Ω	150.66077		-0.86039787		-0.36440553
<i>e</i>	0.1966825	<i>i</i>	2.93773		-0.31745437		-0.16363813
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 01	675	(21.7-	1.4-)	2000 03 14	703	0.1+	0.2-	2000 04 16	608	0.4+	0.5-
1986 08 01	675	(17.9-	2.6+)	2000 03 14	703	0.0	0.3+	2000 04 16	608	0.3+	0.1-
1986 08 02	675	0.7+	0.4+	2000 03 14	703	0.5+	0.4-	2000 04 26	699	0.2-	0.2+
1986 08 02	675	(6.4+	4.5+)	2000 04 04	699	0.2+	0.2-	2000 04 26	699	0.3-	0.2+
1989 03 06	372	(6.4-	1.5-)	2000 04 04	699	0.1+	0.3-	2000 04 26	699	0.1+	0.2+
1989 03 06	372	(3.4-	0.1+)	2000 04 04	699	0.0	0.5-	2000 04 26	699	0.3-	0.1+
1989 03 08	372	0.4-	0.7-	Y 2000 04 04	699	0.2-	0.2-	2000 05 06	704	0.6+	0.1-
1989 03 08	372	0.5-	0.1-	Y 2000 04 05	699	0.2+	0.3-	2000 05 06	704	0.5+	0.4+
1990 09 28	675	1.1-	0.0	2000 04 05	699	0.1+	0.7-	2000 05 06	704	0.3+	0.0
1996 02 16	010	1.7-	2.0+	2000 04 05	699	0.1+	0.4-	2000 05 06	704	0.6+	0.2+
1996 02 16	010	1.3-	1.6+	2000 04 05	699	0.2+	0.4-	2000 05 06	704	0.1-	0.4+
1996 02 16	010	0.7-	1.4+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 08	704	0.2-	0.2+
1996 02 16	691	0.2+	0.9-	2000 04 07	704	0.2-	0.0	2000 05 08	704	0.5-	0.2+
1996 02 16	691	0.2+	1.0-	2000 04 07	699	0.1-	0.5-	2000 05 08	704	0.2+	0.3+
1996 02 16	691	0.0	1.0-	2000 04 07	699	0.1-	0.5-	2000 05 08	704	0.2-	1.0+
1996 02 17	010	(1.1+	2.8+)	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 08	704	0.5-	1.0+
1996 02 17	010	(0.5+	2.5+)	2000 04 07	699	0.1-	0.3-	2000 06 06	699	0.3-	0.1+
1996 02 17	010	(0.7+	3.1+)	2000 04 07	704	0.2-	0.0	2000 06 06	699	0.2-	0.2+
1996 02 20	566	1.5+	0.3-	2000 04 07	699	0.2-	0.4-	2000 06 06	699	0.3-	0.1-
1996 02 20	566	1.5+	0.2-	2000 04 07	704	0.3-	0.3+	2000 06 06	699	0.9-	0.5-
1996 02 20	566	1.3+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.4-	0.4-
1998 12 16	704	(3.2+	0.9-)	2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2000 06 07	704	1.2-	0.1-
1998 12 16	704	(3.4+	1.6-)	2000 04 08	704	0.4-	0.3+	2000 06 07	704	1.2+	0.5+
1998 12 16	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.2+
1998 12 16	704	0.3-	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2000 06 24	704	0.1-	1.4+
2000 03 14	703	0.3+	0.1-	2000 04 16	608	0.2+	0.6-	2000 06 24	704	0.4-	0.4+

(16239)* 2000 GY₁₀₅ = 1999 AF₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1280)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.77697		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24275380	ω	19.35672		+0.59282815		+0.80345918
<i>a</i>	2.5450248	Ω	287.03838		-0.74623200		+0.52244198
<i>e</i>	0.2346081	<i>i</i>	3.28853		-0.30280785		+0.28549556
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.7-	1.8+	1998 12 22	691	0.2-	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
1995 02 03	691	1.0+	0.2+	1998 12 22	691	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	1.2-	1.1-
1995 02 03	691	0.2+	0.3-	1998 12 22	691	0.7-	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	1.2+
1997 10 29	704	2.0-	0.5-	1999 01 07	691	0.7+	0.0	2000 04 08	704	0.6+	0.9-
1997 10 29	704	(3.5-	0.1-)	1999 01 07	691	1.1+	0.2-	2000 04 26	699	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	1.0-	1.1+	1999 01 07	691	0.8+	0.1-	2000 04 26	699	0.9+	0.1-
1997 10 29	704	(7.2-	0.3+)	1999 01 08	691	1.6-	0.1+	2000 04 26	699	0.9+	0.9+
1997 10 30	566	0.0	1.0+	1999 01 08	691	0.7-	0.4-	2000 04 26	699	1.8+	0.3+
1997 10 30	566	1.1+	1.0+	1999 01 08	691	1.0-	0.6-	2000 04 30	699	0.4+	0.2-
1997 10 30	566	0.6+	1.2+	1999 01 17	691	0.4+	0.4-	2000 04 30	699	0.5-	0.5+
1997 11 06	704	1.1-	1.9-	1999 01 17	691	0.4+	0.5-	2000 04 30	699	0.4-	0.6-
1997 11 06	704	0.8+	0.1+	2000 03 14	704	0.1+	0.4-	2000 04 30	699	0.2+	0.6-
1997 11 06	704	0.7+	1.1-	2000 03 14	704	0.4-	0.6+	2000 05 09	704	0.5-	0.9+
1997 11 06	704	0.5-	0.5-	2000 03 14	704	0.4+	0.9-	2000 05 09	704	0.2-	0.2+
1997 11 06	704	0.4-	1.1+	2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 09	704	1.0-	0.6+

2000 JULY 26

M.P.O. 1829

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	52.57349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17413629	ω	215.72624	-0.92352181	-0.37674126
<i>a</i>	3.1759709	Ω	301.98829	+0.36864857	-0.82014512
<i>e</i>	0.0557623	<i>i</i>	4.86475	+0.10585697	-0.43061353
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.1+	0.1-	1999 01 16	704	(2.4-	1.5-)	2000 03 26	699	0.0	0.1-
1991 09 14	675	0.1+	0.9-	1999 01 18	704	1.3+	1.4-	2000 03 26	699	0.6-	0.2-
1996 08 09	566	0.5-	0.4-	1999 01 18	704	0.1+	1.5+	2000 03 26	699	0.3-	0.3-
1996 08 09	566	0.2-	0.0	1999 01 18	704	(2.4-	0.9-)	2000 04 07	704	0.4-	0.4+
1996 08 09	566	0.1-	0.2+	1999 01 19	704	1.4-	1.3-	2000 04 07	699	0.1-	0.2-
1996 08 17	566	0.1+	0.4+	1999 01 19	704	0.4-	0.8+	2000 04 07	704	0.0	0.1+
1996 08 17	566	0.4+	0.4+	1999 01 19	704	0.6+	0.6+	2000 04 07	704	1.9+	1.4-
1996 08 17	566	0.6+	0.4+	1999 01 19	704	0.8-	1.3-	2000 04 07	699	0.6-	0.2+
1997 09 28	691	0.3+	0.2+	2000 01 11	699	1.0+	0.2-	2000 04 07	704	(2.6+	0.7-)
1997 09 28	691	0.4+	0.0	2000 01 11	699	0.8+	0.3-	2000 04 07	699	1.0+	0.3-
1997 09 28	691	0.3+	0.0	2000 01 11	699	1.2+	0.2+	2000 04 07	704	1.9+	0.7-
1997 09 30	691	1.6-	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.1-	0.4-
1997 09 30	691	0.1+	0.1-	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.7+
1997 09 30	691	0.2+	0.2-	2000 03 09	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.7+	0.5+
1998 12 14	704	0.0	0.0	2000 03 09	704	0.3-	0.2+	2000 04 08	704	1.0+	0.1-
1998 12 14	704	0.7+	0.1-	2000 03 09	704	0.5-	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.4-	0.2+	2000 03 13	704	1.0-	1.3+	2000 04 08	704	0.1-	0.5+
1998 12 14	704	0.8+	0.6+	2000 03 13	704	1.3-	0.1+	2000 04 10	704	0.4-	0.8+
1998 12 14	704	1.1+	0.8+	2000 03 13	704	0.9-	0.2-	2000 04 10	704	0.6-	0.4+
1999 01 16	704	0.2-	0.4+	2000 03 13	704	1.0-	0.2-	2000 04 10	704	0.4-	0.0
1999 01 16	704	0.2-	0.7-	2000 03 13	704	0.4-	1.2-				
1999 01 16	704	0.8-	0.2+	2000 03 26	699	0.8-	0.5-				

(16241)* 2000 GD₁₂₆ = 1987 DW₃ = 1993 SS₈ = 1997 XN₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1284)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.36536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23769871	ω	356.55640	-0.99669875	+0.07858596
<i>a</i>	2.5809812	Ω	188.03667	-0.07056914	-0.96275255
<i>e</i>	0.1263451	<i>i</i>	8.38714	-0.04014472	-0.25871178
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.5+	2000 06 04	704	0.1-	0.4+
1987 02 24	010	1.5-	0.5+	2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 06 04	704	0.1+	0.1+
1987 02 24	010	0.6+	0.8-	2000 04 12	704	1.0+	0.4+	2000 06 04	704	(0.3-	2.9+)
1993 09 17	809	0.8+	1.5-	2000 04 12	704	1.1+	1.1+	2000 06 06	699	0.3+	0.6+
1993 09 17	809	(0.9-	2.5-)	2000 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 06 06	699	0.3-	0.3+
1993 09 17	809	(2.2-	2.0-)	2000 04 12	704	0.2+	0.6+	2000 06 06	699	0.4+	0.1+
1993 09 18	809	(2.4+	1.1+)	2000 04 13	704	1.8+	0.1+	2000 06 06	699	0.8-	0.6+
1993 09 18	809	1.5+	1.6+	2000 04 13	704	0.9+	0.3+	2000 06 06	691	0.8-	0.1+
1993 09 18	809	1.4+	0.7+	2000 04 13	704	0.6-	0.2+	2000 06 06	699	0.6+	0.2+
1997 11 03	327	0.2+	0.5+	2000 04 13	704	0.5-	1.0+	2000 06 06	699	0.4-	0.0
1997 11 03	327	0.6+	1.1+	2000 04 26	699	0.2-	0.2+	2000 06 06	699	0.4+	0.3+
1997 11 03	327	0.4-	0.3+	2000 04 26	699	0.1-	0.1+	2000 06 06	699	0.1-	0.0
1997 11 03	327	0.8-	0.7+	2000 04 26	699	0.5-	0.0	2000 06 06	691	0.8-	0.3-
1997 12 05	910	0.9-	0.1-	2000 04 26	699	1.1-	0.3+	2000 06 06	691	0.8-	0.4-
1997 12 05	910	1.1-	0.1-	2000 05 05	704	0.5+	0.0	2000 06 10	704	0.1-	0.0
1997 12 05	910	0.9-	0.1-	2000 05 05	704	1.1+	1.9-	2000 06 10	704	0.1-	0.2+
1997 12 06	910	1.3-	0.1-	2000 05 05	704	(0.2+	2.6-)	2000 06 10	704	0.2+	0.1-
1997 12 06	910	0.9-	0.3-	2000 05 05	704	0.9-	0.5+	2000 06 10	691	0.1+	0.7-
1997 12 06	910	0.9-	0.3-	2000 05 05	704	0.8+	0.8-	2000 06 10	691	0.2+	0.8-
1998 12 15	704	0.4-	1.0+	2000 05 27	704	0.1+	0.1-	2000 06 10	691	0.2-	1.0-
1998 12 15	704	1.1-	0.7-	2000 05 27	704	1.1+	0.2-	2000 06 25	691	0.1+	0.3-
1998 12 15	704	1.5+	0.9+	2000 05 27	704	0.5+	0.0	2000 06 25	691	0.1+	0.3-

1998 12 15	704	0.5+	1.1+	2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2000 06 25	691	0.1-	0.3-
1998 12 15	704	(1.0+	2.6+)	2000 05 29	691	0.6-	0.5-	2000 07 05	691	0.4-	0.1+
2000 04 07	704	1.1+	0.5+	2000 05 29	691	0.5-	0.4-	2000 07 05	691	0.2+	0.3-
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	691	0.7-	0.7+	2000 07 05	691	0.7-	0.6+
2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 06 04	704	0.4-	0.1-				

(16242)* 2000 GT₁₂₆ = 1986 UD₂ = 1988 JL₁ = 1996 KT = 1998 XJ₈₈

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1285)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.27863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25830258	ω	329.58617	-0.98927008	-0.12291234
<i>a</i>	2.4418382	Ω	203.74289	+0.13782108	-0.96448806
<i>e</i>	0.1254282	<i>i</i>	11.31190	-0.04847744	-0.23378483
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 10 27	010	(1.4-	5.4-)	1998 12 15	704	0.5-	0.5+	2000 05 27	704	0.1+	0.6+
1986 10 27	010	(0.8+	5.2-)	1998 12 22	704	0.4+	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.7+
1986 10 27	010	(3.5-	4.8-)	1998 12 22	704	0.3+	0.6+	2000 06 04	704	0.2+	0.4-
1988 05 11	413	1.5+	1.0+	1998 12 22	704	0.6-	0.2+	2000 06 04	704	0.2+	0.7+
1988 05 11	413	1.1-	0.3+	1998 12 22	704	0.1-	0.5+	2000 06 04	704	0.1-	0.1+
1993 09 15	691	0.5-	0.0	1998 12 22	704	0.4+	1.2+	2000 06 04	704	0.1+	0.5+
1993 09 15	691	0.1-	0.4+	2000 04 07	704	0.4-	1.3+	2000 06 04	704	0.2-	0.2+
1993 09 15	691	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	1.3+	1.3-	2000 06 04	608	1.4-	0.2-
1996 03 16	566	0.3-	0.4-	2000 04 07	704	0.8-	0.1+	2000 06 04	608	1.2-	0.1-
1996 03 16	566	0.6-	0.3-	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 06 04	608	1.3-	0.0
1996 03 16	566	0.7+	0.4-	2000 04 12	704	1.0+	0.2-	2000 06 06	704	0.2+	0.4+
1996 05 22	385	0.6-	0.3+	2000 04 12	704	0.1-	0.3+	2000 06 06	704	0.0	0.0
1996 05 22	385	0.2+	0.1-	2000 04 12	704	1.5+	0.8-	2000 06 06	704	0.6+	1.3+
1996 05 22	385	0.2+	0.2+	2000 04 12	704	1.0+	1.8-	2000 06 06	704	0.4-	0.4+
1996 05 24	385	0.0	0.6-	2000 05 05	704	0.7+	0.3+	2000 06 06	704	0.2-	0.2+
1996 05 24	385	0.5+	0.2-	2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 06 10	704	0.4-	0.1+
1996 05 24	385	0.2-	0.2-	2000 05 05	704	0.1-	0.2+	2000 06 10	704	0.4-	0.1-
1998 12 15	704	0.3-	0.2+	2000 05 05	704	0.4-	0.2+	2000 06 10	704	0.2+	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.6-	2000 05 05	704	0.5-	0.1+	2000 07 03	106	0.4+	0.4-
1998 12 15	704	0.4-	0.2-	2000 05 27	704	0.0	0.7+	2000 07 03	106	0.8+	0.0
1998 12 15	704	0.4+	0.4+	2000 05 27	704	0.0	0.4+				

(16243)* 2000 GO₁₄₇ = 1980 PG₃ = 1991 NY₅ = 1999 BA₁₈

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1289)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	174.57037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17627817	ω	82.26252	+0.91806724	-0.28533195
<i>a</i>	3.1501920	Ω	293.97497	+0.12067524	+0.86242362
<i>e</i>	0.2047639	<i>i</i>	17.52919	+0.37761094	+0.41810426
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 08 03	675	0.8-	0.2+	1999 01 16	704	0.4-	0.7+	2000 04 05	699	0.1+	1.0+
1980 08 05	675	0.5+	0.3+	1999 01 16	704	1.0-	0.4+	2000 04 05	699	0.0	0.8+
1991 07 10	809	0.0	0.9-	1999 01 16	704	0.5-	1.7+	2000 04 05	699	0.4-	0.4+
1991 07 10	809	0.1+	0.7-	1999 01 19	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	699	0.6-	0.5+
1991 07 10	809	0.4+	0.5-	1999 01 19	704	0.4+	0.0	2000 04 07	704	0.5-	0.0
1991 07 11	809	0.4-	0.6+	1999 01 19	704	1.0+	1.0-	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1991 07 11	809	0.1-	0.6+	1999 01 19	704	0.7+	0.3-	2000 04 07	704	1.0+	0.3-</

M.P.O. 1830

1998 12 17	704	1.1−	0.6+	2000 04 04	699	0.6−	0.4−	2000 05 02	699	0.0	0.2−
1998 12 17	704	0.2−	1.4−	2000 04 04	699	0.1+	1.0−	2000 05 02	699	0.4−	0.8−
1999 01 16	704	0.6−	0.1−	2000 04 04	699	0.8−	0.0	2000 05 02	699	0.1−	0.8+
1999 01 16	704	0.1−	0.1+	2000 04 04	699	0.6−	0.3−	2000 05 02	699	0.2+	0.0

(16244)* 2000 GQ₁₄₇ = 1980 TF₁₄ = 1987 SK₄

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1289)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.54180	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27811420	ω	296.35205	+0.92999858	−0.36152003	
<i>a</i>	2.3244521	Ω	84.90193	+0.35650576	+0.84323036	
<i>e</i>	0.2614486	<i>i</i>	3.82106	+0.08947782	+0.39782638	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 10 13	095	1.0+	2.3+	1998 12 17	704	1.1+	0.0	2000 04 08	704	0.9−	0.7+
1987 09 23	071	(4.3−	0.9−)	1998 12 17	704	0.5−	1.8−	2000 04 08	704	0.3+	0.5+
1987 09 23	071	1.6−	0.2−	1998 12 17	704	0.9−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	1.4+
1987 09 29	688	(1.3+	4.7+)	1999 01 16	704	0.7−	0.6+	2000 04 27	699	0.7+	0.1+
1987 09 29	688	(0.7+	3.5+)	1999 01 16	704	0.2+	0.8−	2000 04 27	699	0.3+	0.2+
1992 01 30	691	0.5−	0.6−	1999 01 16	704	0.2−	0.3−	2000 04 27	699	1.2−	0.8−
1992 01 30	691	0.4−	0.0	1999 01 16	704	0.5+	0.0	2000 04 27	699	0.1−	0.6+
1992 01 30	691	1.5−	0.1+	2000 04 04	699	0.1+	0.2−	2000 05 22	699	0.3+	0.3−
1992 02 09	691	1.0−	0.2−	2000 04 04	699	0.3−	0.1+	2000 05 22	699	0.7+	1.0+
1992 02 09	691	0.8−	0.4+	2000 04 04	699	1.0−	0.4−	2000 05 22	699	0.5+	0.8+
1992 02 09	691	0.1−	0.1−	2000 04 04	699	0.6−	0.5−	2000 05 22	699	0.4+	0.1−
1998 12 01	699	1.5+	0.9+	2000 04 07	699	0.4+	1.7+	2000 05 25	699	0.2−	0.1−
1998 12 01	699	1.1+	1.6+	2000 04 07	699	(2.9+	0.4+)	2000 05 25	699	0.4+	0.6−
1998 12 01	699	1.2+	0.6+	2000 04 07	699	1.0+	0.1+	2000 05 25	699	1.0+	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	0.5+	2000 04 07	699	1.0+	0.7−	2000 05 25	699	0.3+	0.4−
1998 12 17	704	0.4−	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−				

(16245)* 2000 GM₁₆₀ = 1993 BU = 1144 T-1

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1291), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.38018	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17182147	ω	161.24912	+0.07561239	−0.99465692	
<i>a</i>	3.2044322	Ω	284.36731	+0.90532762	+0.09802395	
<i>e</i>	0.1395026	<i>i</i>	4.16087	+0.41792903	−0.03238685	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.4+	1.5−	1993 01 17	010	(2.9+	0.2+)	2000 04 07	704	1.6+	1.4−
1971 03 25	675	0.2−	0.3+	1998 11 21	691	0.5−	0.0	2000 04 13	608	0.4−	0.1−
1971 03 26	675	1.3−	0.3−	1998 11 21	691	0.2−	0.1−	2000 04 13	608	0.2−	0.4−
1971 03 27	675	0.6−	0.7−	1998 11 21	691	(3.5−	4.8−)	2000 04 13	608	0.6−	0.0
1991 10 05	691	0.2−	0.4−	1998 12 14	691	0.1−	0.1−	2000 05 04	699	1.2−	2.0+
1991 10 05	691	0.0	0.1−	1998 12 14	691	0.6−	0.7+	2000 05 04	699	0.5+	0.0
1991 10 05	691	0.2−	0.2+	1998 12 14	691	0.1+	0.2+	2000 05 04	699	0.0	0.3+
1993 01 16	010	0.7+	0.3−	1998 12 23	691	0.4−	0.1−	2000 05 04	699	0.6−	0.2−
1993 01 16	010	0.6−	0.2−	1998 12 23	691	0.6−	0.5+	2000 05 06	704	0.6−	0.5+
1993 01 16	010	0.2+	0.7−	1998 12 23	691	0.3−	0.3+	2000 05 06	704	1.6+	1.0+
1993 01 17	010	1.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2000 05 06	704	1.8+	0.1+
1993 01 17	010	1.2+	0.8+	2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2000 05 06	704	0.7+	0.1+

(16246)* 2000 HO₃ = 1979 OX₇ = 1999 FN₂

Discovered 2000 Apr. 27 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1293)

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	287.77946	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18095477	ω	240.12841	+0.97300089	+0.23069749	
<i>a</i>	3.0956798	Ω	106.53272	−0.20918693	+0.89415823	
<i>e</i>	0.1840087	<i>i</i>	0.41381	−0.09751974	+0.38374435	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.1−	0.9−	2000 04 27	684	0.2+	0.2−	2000 05 26	691	0.2−	0.1−
1979 07 25	675	1.5+	1.0−	2000 04 28	684	0.1−	0.5+	2000 05 26	691	0.0	0.6−
1997 10 03	691	0.2+	0.5−	2000 04 28	684	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	1.0+	0.3−
1997 10 03	691	0.1+	0.9−	2000 05 10	704	0.1−	0.5−	2000 05 28	704	0.0	0.5+
1997 10 03	691	0.1−	0.5−	2000 05 10	704	0.1+	1.2−	2000 05 28	704	0.6+	0.9+
1998 02 03	691	0.1+	0.1+	2000 05 10	704	(0.6+	3.0−)	2000 05 28	704	0.1+	0.2+
1998 02 03	691	0.2+	0.2−	2000 05 11	699	0.6−	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.3+
1998 02 03	691	0.7−	0.1−	2000 05 11	699	0.5−	0.0	2000 05 29	704	0.9+	0.9+
1999 03 10	691	0.3−	0.0	2000 05 11	699	0.7−	0.5+	2000 05 29	704	0.4+	0.4+
1999 03 10	691	0.2−	0.1+	2000 05 11	699	0.5−	0.5+	2000 05 29	704	1.3+	0.5+
1999 03 10	691	0.1+	0.0	2000 05 11	691	0.1+	0.9−	2000 05 29	704	0.7+	0.5+
1999 03 16	691	0.4−	0.2−	2000 05 11	691	0.0	0.6−	2000 05 29	704	0.6+	0.8+
1999 03 16	691	0.1−	0.2−	2000 05 11	691	0.1+	0.4−	2000 06 01	691	0.6−	0.5−
1999 03 16	691	0.2−	0.2−	2000 05 25	699	0.5−	0.2+	2000 06 01	691	0.2−	0.3−
1999 03 18	691	0.0	0.2−	2000 05 25	699	1.2+	0.6−	2000 06 01	691	0.4−	0.3−
1999 03 18	691	0.2+	0.3−	2000 05 25	699	0.3+	0.8+	2000 06 11	691	0.2−	0.6−
1999 03 18	691	0.5+	0.0	2000 05 25	699	1.9−	0.0	2000 06 11	691	0.8−	0.1−
2000 04 27	684	0.1+	0.1−	2000 05 26	691	0.0	0.1+	2000 06 11	691	0.6−	0.1−

(16247)* 2000 HY₁₁ = 1978 WE₈

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1295)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	241.71656	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20458972	ω	96.63905	+0.99160490	−0.12817449	
<i>a</i>	2.8524203	Ω	270.72604	+0.11087073	+0.91069713	
<i>e</i>	0.0833447	<i>i</i>	0.97755	+0.06653870	+0.39268568	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.9−	0.1−	1997 10 29	704	0.6−	0.3−	2000 04 06	704	0.9+	0.1+
1978 11 30	675	0.9+	0.5+	1997 10 29	704	0.1−	0.8−	2000 04 06	704	1.9+	0.9+
1994 01 09	691	0.5−	0.2−	1997 10 29	704	(0.1+	2.1+)	2000 04 24	699	0.0	0.4−
1994 01 09	691	0.5+	0.0	1997 11 06	704	0.4−	0.4−	2000 04 24	699	0.3+	0.4−
1994 01 09	691	0.0	0.3+	1997 11 06	704	0.5−	0.5+	2000 04 24	699	0.1+	0.4−
1995 05 08	691	0.1+	0.2−	1997 11 06	704	0.6−	0.1+	2000 04 24	699	0.6−	1.4+
1995 05 08	691	0.4−	0.2−	1997 11 06	704	1.0−	0.7−	2000 04 28	704	0.4+	0.3−
1995 05 08	691	0.2−	0.2+	1997 11 06	704	0.3−	1.0−	2000 04 28	704	0.3−	0.2+
1997 10 01	910	1.9+	0.6+	1997 12 04	691	0.7+	0.4+	2000 04 28	704	1.5−	0.6−
1997 10 01	910	(2.1+	0.5+)	1997 12 04	691	0.5+	0.3+	2000 04 29	704	0.9+	0.9+
1997 10 01	910	1.8+	0.4+	1997 12 04	691	0.6+	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.3−
1997 10 29	704	0.2−	0.6−	1999 02 10	691	0.2−	0.2−	2000 04 29	704	0.5+	0.1−
1997 10 29	704	2.0−	0.4+	1999 02 10	691	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.5+	0.4−
1997 10 29	704	0.4+	1.5+	1999 02 10	691	(0.1+	2.4−)	2000 04 29	704	0.3+	0.8+
1997 10 29	704	0.3−	1.5+	2000 04 06	704	1.0−	0.4−	2000 05 07	704	1.7−	0.1−
1997 10 29	704	0.3−	0.7+	2000 04 06	704	0.6+	1.2+	2000 05 07	704	0.6−	0.4−
1997 10 29	704	(2.4−	1.7+)	2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2000 05 07	704	0.2−	1.3+

(16248)* 2000 HT₁₃ = 1976 JR₄ = 1977 RP₂ = 1991 XQ

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1296)

2000 JULY 26

M.P.O. 1831

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	204.93848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28783996	ω	189.06473	+0.50824269	-0.86061770
<i>a</i>	2.2717925	Ω	230.39541	+0.79273157	+0.48204262
<i>e</i>	0.1310926	<i>i</i>	2.38334	+0.33655019	+0.16423182
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.6-	0.8+	2000 04 29	704	0.5-	0.3+	2000 05 25	699	0.0	0.4+
1977 09 09	095	2.5+	1.0+	2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2000 05 25	699	0.0	0.5+
1991 12 05	399	0.7-	0.5-	2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2000 05 25	699	0.2+	0.1+
1991 12 05	399	2.0-	0.6-	2000 04 29	704	0.4-	0.2-	2000 05 26	691	0.4-	0.1+
1991 12 07	399	0.7-	0.2+	2000 05 06	704	0.6-	0.0	2000 05 26	691	0.5-	0.1-
1991 12 07	399	1.1-	1.1-	2000 05 06	704	0.2-	0.5+	2000 05 26	691	0.5-	0.4+
1991 12 09	399	0.3-	0.7+	2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.6+	0.3+
1991 12 09	399	1.2-	0.2-	2000 05 06	704	0.3-	0.2-	2000 05 28	704	0.3+	0.3+
1993 04 26	691	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 05 28	704	0.4+	0.6+
1993 04 26	691	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.0	2000 05 28	704	0.7-	1.9+
1993 04 26	691	0.5+	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.1-	2000 05 29	704	0.4-	0.3+
1998 10 04	327	0.6+	0.3+	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+
1998 10 04	327	0.1-	0.5+	2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 29	704	0.2-	0.7+
1998 10 04	327	0.2+	0.2-	2000 05 08	704	0.0	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.4+
1998 11 23	704	0.5+	0.7+	2000 05 08	704	0.6-	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	1.1+
1998 11 23	704	0.9+	0.0	2000 05 08	704	0.1-	0.6+	2000 05 30	704	0.5+	0.3+
1998 11 23	704	1.5+	1.7+	2000 05 10	704	0.3+	0.2-	2000 05 30	704	0.3+	0.4+
1998 11 23	704	(2.9-	2.8+)	2000 05 10	704	0.4-	0.7+	2000 05 30	704	0.5+	0.0
1998 11 23	704	(3.2-	1.0+)	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2000 05 30	704	0.1-	0.3-
1998 12 16	704	0.5-	0.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.2-	2000 05 30	704	0.8+	0.6-
1998 12 16	704	0.1-	0.2-	2000 05 11	699	0.5-	0.1-	2000 06 02	691	0.6-	1.4-
1998 12 16	704	0.5+	0.4-	2000 05 11	699	0.3-	0.2+	2000 06 02	691	0.4-	1.3-
1998 12 16	704	1.2+	1.1-	2000 05 11	699	0.4-	0.0	2000 06 02	691	0.5-	1.2-
1998 12 16	704	0.4+	0.1+	2000 05 11	704	1.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.9+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.5-	2000 05 11	704	0.1-	0.1+	2000 06 05	699	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	1.0-	0.2-	2000 05 11	699	0.4-	0.1+	2000 06 05	699	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	0.3-	0.6-	2000 05 11	704	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.8+	0.6+
2000 04 28	704	0.5+	0.8-	2000 05 11	704	0.0	1.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.1+
2000 04 28	704	0.7+	0.1-	2000 05 11	704	0.7-	0.5-	2000 06 07	704	0.3+	0.2-
2000 04 28	704	1.9+	0.8-	2000 05 11	691	0.6-	0.0	2000 06 07	704	0.1-	0.8+
2000 04 28	704	0.5-	0.9-	2000 05 11	691	0.6-	0.1-	2000 06 07	704	0.7+	1.2-
2000 04 28	704	0.1+	0.6-	2000 05 11	691	0.6-	0.1+				
2000 04 29	704	0.0	0.3-	2000 05 25	699	0.3+	0.5+				

(16249)* 2000 HT₁₄ = 1978 WM₃ = 1999 CA₃₃ = 2000 HA₉₀
 = 2000 JE₆₄

Discovered 2000 Apr. 29 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1296)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.55566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20610034	ω	200.11051	-0.00731392	+0.99880201
<i>a</i>	2.8384652	Ω	69.49506	-0.91024770	+0.01338231
<i>e</i>	0.0266548	<i>i</i>	2.96106	-0.41399955	-0.04706860
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.2-	0.3+	1999 02 12	699	0.1+	0.4+	2000 05 10	704	(0.8-	2.1+)
1978 11 30	675	0.7+	0.6+	1999 02 12	699	0.9+	1.0+	2000 05 10	704	0.9-	0.6-
1996 07 21	566	0.1+	0.4-	1999 02 12	699	(2.4+	0.4-)	2000 05 10	704	1.7-	0.1-
1996 07 21	566	0.5+	0.2+	1999 02 13	704	0.6-	0.9-	2000 05 11	704	0.4+	0.2+
1996 07 21	566	0.5+	0.6-	1999 02 13	704	1.5+	0.1-	2000 05 11	704	0.1-	0.3+
1996 07 21	566	0.4+	0.1+	1999 02 13	704	1.0-	0.0	2000 05 11	704	0.2+	0.1-
1996 07 21	566	0.0	0.5-	1999 02 13	704	0.3+	0.3-	2000 05 11	704	1.6-	0.6+
1996 07 21	566	0.8+	0.0	1999 02 13	704	0.7-	0.9-	2000 05 11	704	0.7+	0.9-
1997 10 30	566	0.9-	0.4-	2000 04 29	704	0.9-	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	566	0.2-	0.5-	2000 04 29	684	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1997 10 30	566	0.7-	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.1-

1997 11 29	704	1.3+	0.0	2000 04 29	684	0.1+	0.1-	2000 05 28	704	0.1+	0.4+
1997 11 29	704	0.9+	0.9-	2000 04 29	704	0.4+	0.7-	2000 05 28	704	0.1-	0.1+
1997 11 29	704	(1.1+	3.6-)	2000 04 29	704	0.0	0.9-	2000 05 29	704	0.4-	0.9+
1997 11 29	704	0.6+	0.8-	2000 04 30	684	0.0	0.9-	2000 05 29	704	1.1+	1.7+
1998 01 17	910	0.7-	0.6+	2000 04 30	684	0.8-	1.4-	2000 05 29	704	0.3+	0.7+
1998 01 17	910	0.9-	0.6+	2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.7+	0.6+
1998 01 17	910	1.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.3-	2000 05 29	704	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.9+	1.0+
1999 02 10	704	0.2+	1.2-	2000 05 07	704	1.1-	0.1-	2000 06 24	704	0.0	0.6-
1999 02 10	704	0.6-	0.6+	2000 05 07	704	0.1+	0.4-	2000 06 24	704	0.6-	0.2-
1999 02 10	704	0.7+	0.6-	2000 05 10	704	(0.3+	2.3+)	2000 06 24	704	0.7+	0.3+

(16250)* 2000 HP₂₆ = 1996 GM₁₁

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1300)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	260.72743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28046447	ω	230.74334	+0.93315449	-0.35461548
<i>a</i>	2.3114481	Ω	149.89199	+0.35525732	+0.88470396
<i>e</i>	0.1482620	<i>i</i>	6.74436	+0.05490841	+0.30256697
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.4+	0.6-	1999 02 11	699	0.4+	1.0+	2000 05 30	704	0.8+	0.2+
1993 05 18	691	0.1+	0.1+	2000 04 26	699	0.2-	0.2+	2000 06 04	704	0.2-	1.0+
1993 05 18	691	0.2-	0.4-	2000 04 26	699	(0.4-	2.2+)	2000 06 04	704	0.3-	0.7+
1996 03 12	691	0.2+	0.5-	2000 04 26	699	0.7-	0.0	2000 06 04	704	0.4+	0.1+
1996 03 12	691	0.0	0.5-	2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2000 06 04	704	0.7-	0.3-
1996 03 12	691	0.2+	0.9-	2000 05 02	699	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.1-	0.6+
1996 04 14	691	0.4-	0.3-	2000 05 02	699	0.1-	0.3+	2000 06 06	691	0.2-	0.4+
1996 04 14	691	0.2-	0.5-	2000 05 02	699	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	0.3+	0.7+
1996 04 14	691	0.1-	0.5-	2000 05 02	699	1.1-	1.5+	2000 06 06	699	0.3-	0.6+
1996 04 20	566	0.7+	0.1-	2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2000 06 06	691	0.1-	0.2+
1996 04 20	566	0.3+	0.3-	2000 05 05	704	1.4+	0.4+	2000 06 06	699	0.6+	1.0+
1996 04 20	566	0.4+	0.1-	2000 05 05	704	0.7+	0.2+	2000 06 06	691	0.2-	0.4+
1996 04 22	691	1.0-	0.7-	2000 05 05	704	0.8+	1.6-	2000 06 07	691	0.4-	0.6-
1996 04 22	691	1.2-	0.3-	2000 05 05	704	0.1+	1.0-	2000 06 07	691	0.1-	1.1-
1996 04 22	691	0.9-	0.4-	2000 05 27	704	1.7+	0.2-	2000 06 07	691	0.3-	0.6-
1997 08 01	566	0.1+	0.4+	2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2000 06 10	691	0.1-	0.3-
1997 08 01	566	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.6+	0.9+	2000 06 10	691	0.7-	0.4-
1997 08 01	566	0.6-	0.7+	2000 05 27	704	0.8-	0.2-	2000 06 10	691	0.2-	0.2-
1999 01 07	120	0.3-	0.9+	2000 05 29	704	0.1-	0.4+	2000 06 24	608	0.4-	0.3-
1999 01 07	120	1.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.3-	0.3-	2000 06 24	608	0.2-	0.2-
1999 01 07	120	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.9-	0.4+	2000 06 24	608	0.1-	0.4-
1999 01 14	699	0.4-	0.3-	2000 05 29	704	0.5-	0.5+	2000 07 04	699	0.0	0.2-
1999 01 14	699	0.0	0.7+	2000 05 30	704	1.1+	0.3+	2000 07 04	699	0.4-	0.1+
1999 01 14	699	0.2+	0.5-	2000 05 30	704	0.2+	0.1-	2000 07 04	699	0.2-	1.1+
1999 02 11	699	0.2-	1.4+	2000 05 30	704	0.0	0.5-	2000 07 04	699	0.5+	0.2-
1999 02 11	699	0.4-	1.3+	2000 05 30	704	0.6+	0.3-				

(16251)* 2000 HX₄₈ = 1993 PD₉

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1306)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	313.47055		(2000.0)	P	Q
n	0.26061114	ω	141.09725	+0.87114748	+0.49099757
a	2.4273966	Ω	189.50022	-0.45751659	+0.80808389
e	0.2153934	i	1.68161	-0.17827128	+0.32545630
P	3.78	H	15.7	G 0.15	U 1

1993 08 19	010	0.8+	1.1-	2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2000 05 11	699	0.5-	0.0
1993 08 19	010	0.6+	0.8-	2000 04 29	704	0.3-	0.4+	2000 05 11	704	0.2+	0.1-
1993 08 20	010	0.6+	0.2+	2000 04 30	699	0.6-	0.3+	2000 05 11	704	0.5+	0.7-
1993 09 18	691	0.2+	0.6-	2000 04 30	699	1.0-	0.1-	2000 05 11	699	0.3+	0.3-
1993 09 18	691	0.1+	0.2-	2000 04 30	699	0.6-	0.2-	2000 05 11	704	1.5-	0.4-
1993 09 18	691	0.0	0.2-	2000 04 30	699	0.9-	0.1+	2000 05 11	699	0.2+	1.1+
1997 10 30	704	0.8+	0.6+	2000 05 06	704	0.2-	0.6-	2000 05 11	699	0.1-	0.7+
1997 10 30	704	1.7+	0.3+	2000 05 06	704	1.1+	0.0	2000 05 23	699	0.7-	1.0+
1997 10 30	704	1.7+	0.7+	2000 05 06	704	1.1+	0.0	2000 05 23	699	0.1+	1.5+
1997 10 30	704	0.8+	0.1-	2000 05 06	704	0.7+	0.3+	2000 05 23	699	1.4-	0.7+
1997 10 30	704	0.7-	0.4+	2000 05 06	704	1.0+	0.4+	2000 05 23	699	0.3+	1.6+
1997 10 30	566	0.6-	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.2-	2000 05 28	704	0.9+	0.1+
1997 10 30	566	0.4-	0.1+	2000 05 07	704	0.2-	0.2-	2000 05 28	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	566	1.1-	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.6-	0.0
1997 11 03	704	0.3-	0.9+	2000 05 07	704	0.1-	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.5-
1997 11 03	704	(3.7-	0.8+)	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.5-	0.3+
1997 11 03	704	1.0-	1.3+	2000 05 09	704	1.5+	0.3-	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	1.8-	0.7-	2000 05 09	704	(2.1+	0.2-)	2000 05 29	704	0.4-	0.1+
1997 12 24	327	1.1-	0.6+	2000 05 09	704	1.8+	0.8-	2000 05 29	704	0.2-	0.1+
1997 12 24	327	0.6-	1.3+	2000 05 09	704	(2.5+	0.4+)	2000 05 29	704	0.3-	0.0
1997 12 24	327	0.6-	0.9+	2000 05 10	704	0.2-	0.8-	2000 06 05	699	0.5+	0.2+
1999 02 15	557	0.7+	0.2+	2000 05 10	704	0.7-	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.4-
1999 02 15	557	0.6+	0.2+	2000 05 10	704	0.2-	0.6+	2000 06 05	699	0.4+	1.1-
1999 02 15	557	0.4-	1.6+	2000 05 10	704	0.7+	0.9+	2000 06 05	699	0.1-	0.2+
2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2000 05 10	704	0.6+	0.8+				

(16252)* 2000 HQ₅₁ = 1978 UT₃ = 1996 HC₁₁ = 1999 CQ₆₀

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 544), M. E. Sansaturio (*MPO* 1306)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	254.49758		(2000.0)	P	Q
n	0.25540820	ω	195.10828	+0.93774891	-0.34729518
a	2.4602514	Ω	185.21791	+0.32263001	+0.87490516
e	0.1793322	i	2.27590	+0.12859574	+0.33753076
P	3.86	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 04 15	261	0.1+	0.7-	1999 02 12	704	0.5+	1.5+	2000 05 10	704	0.4+	0.1+
1953 04 15	261	0.8+	0.2-	1999 02 12	699	0.4-	1.2+	2000 05 10	704	0.1-	0.1-
1955 11 19	261	0.7-	1.1+	1999 02 12	699	(2.2+	0.5-)	2000 05 10	704	0.1+	0.3+
1955 11 19	261	0.3+	0.4+	1999 02 16	704	0.3+	0.0	2000 05 10	704	0.3+	0.1+
1955 12 11	261	0.6-	1.0+	1999 02 16	704	0.1-	1.1-	2000 05 10	704	0.3+	0.8+
1955 12 11	261	1.5+	0.7+	1999 02 16	704	0.7-	0.5-	2000 05 11	704	0.0	0.6-
1978 10 28	675	0.9-	0.1-	1999 02 16	704	0.7+	0.1-	2000 05 11	704	0.5+	0.4+
1978 10 29	675	1.1-	0.3+	2000 04 05	699	0.0	1.0-	2000 05 11	704	0.4+	0.6-
1984 03 05	260	0.4-	0.8+	2000 04 05	699	0.2-	0.5-	2000 05 11	704	0.4+	0.8+
1984 03 05	260	0.4+	0.7-	2000 04 05	699	0.9-	0.9-	2000 05 11	704	(3.2+	1.5+)
1984 03 29	260	1.3-	1.5+	2000 04 05	699	0.6-	0.5-	2000 05 27	704	0.0	0.4-
1984 03 29	260	0.2-	0.9+	2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 05 27	704	0.5+	0.3+
1984 05 23	260	0.5-	0.3-	2000 04 06	704	0.1-	1.1-	2000 05 27	704	0.1+	1.0-
1984 05 23	260	0.6-	0.7-	2000 04 06	704	0.2-	0.9-	2000 05 27	704	0.3+	0.8-
1996 04 17	809	0.4-	1.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.8-	2000 05 27	704	0.2+	0.2+
1996 04 17	809	0.1+	1.7+	2000 04 29	704	0.0	0.6-	2000 06 05	699	0.8+	0.2+
1996 04 17	809	0.5+	1.2+	2000 04 29	704	1.2-	0.2-	2000 06 05	699	0.1+	0.1-
1996 04 18	809	1.4+	1.3+	2000 04 29	704	0.4-	1.1-	2000 06 05	699	0.1+	0.1+
1996 04 18	809	0.6+	1.1+	2000 04 29	704	1.1-	0.3-	2000 06 05	699	0.2+	0.6+
1996 04 18	809	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	0.9-	1.0-	2000 06 07	704	0.0	0.7+
1997 10 28	566	0.3+	1.2+	2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+
1997 10 28	566	0.0	1.1+	2000 05 06	704	0.4-	1.0+	2000 06 07	704	0.9-	0.2-
1997 10 28	566	0.5+	0.8-	2000 05 06	704	0.1+	1.2+	2000 06 07	704	0.1-	0.1-
1999 02 12	704	0.5+	0.6-	2000 05 07	704	0.6+	0.0	2000 06 07	704	0.2-	0.2-
1999 02 12	704	0.7-	0.5-	2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2000 06 24	704	0.5+	0.4-
1999 02 12	704	0.7-	1.1-	2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2000 06 24	704	0.1+	0.8+
1999 02 12	704	1.1+	0.9-	2000 05 07	704	0.2-	0.1-	2000 06 24	704	0.2+	1.0+
1999 02 12	699	0.3+	0.4+	2000 05 07	704	0.6-	0.7+	2000 06 24	704	0.2-	0.2-

(16253)* 2000 HJ₅₂ = 1989 GL₂ = 1997 WA₅ = 1999 CF₇₅

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1307)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	155.22716		(2000.0)	P	Q
n	0.18510330	ω	225.52384	+0.01381426	-0.99049310
a	3.0492517	Ω	224.23892	+0.96404244	+0.04952338
e	0.1306201	i	11.31380	+0.26538905	-0.12833879
P	5.32	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.3-	0.9-	1997 11 06	704	1.0-	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.0
1989 04 03	809	0.9-	1.4-	1997 11 06	704	0.1-	0.3+	2000 05 07	704	0.1-	0.1+
1989 04 03	809	0.3+	2.0-	1997 11 21	691	0.4-	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.0
1996 06 20	691	0.7+	0.4-	1997 11 21	691	0.3-	0.3+	2000 05 07	704	0.5+	0.7+
1996 06 20	691	0.4+	0.1-	1997 11 21	691	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.3-	0.1-
1996 06 20	691	0.0	0.6-	1997 11 25	691	0.2-	0.4+	2000 05 07	704	0.5+	1.1+
1997 10 03	910	0.1+	0.8+	1997 11 25	691	0.2-	0.3+	2000 05 11	699	0.1-	0.9+
1997 10 03	910	0.0	0.9+	1997 11 25	691	0.3-	0.3+	2000 05 11	699	0.7+	0.5+
1997 10 03	910	0.7-	1.0+	1999 02 12	704	0.5+	0.0	2000 05 11	699	0.5-	1.8+
1997 10 29	704	0.6-	0.8-	1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2000 05 11	699	0.4+	1.0+
1997 10 29	704	0.4+	0.2-	1999 02 12	704	0.8+	1.0+	2000 05 25	699	0.5-	0.1-
1997 10 29	704	0.9-	0.2-	1999 02 12	704	(1.6-	2.8+)	2000 05 25	699	0.7-	0.1+
1997 10 29	704	1.1-	0.6-	1999 02 12	704	0.5-	1.4+	2000 05 25	699	0.7-	0.1-
1997 10 29	704	1.7-	1.1-	1999 02 16	704	0.3+	0.2+	2000 05 25	699	0.0	0.3-
1997 10 30	704	0.5+	0.4-	1999 02 16	704	0.5-	0.5+	2000 05 28	704	0.2+	0.3-
1997 10 30	704	0.6+	1.3-	1999 02 16	704	0.3+	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	0.9+	1.5-	1999 02 16	704	0.0	0.8+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	0.2+	1.0-	1999 02 16	704	0.1-	0.2-	2000 05 28	704	0.5-	0.3+
1997 10 31	704	1.5+	1.3+	2000 04 29	704	0.0	0.3-	2000 05 28	704	0.4+	0.3-
1997 10 31	704	(1.9+	2.4+)	2000 04 29	704	0.8-	0.7-	2000 05 29	704	0.1-	0.1+
1997 10 31	704	1.9+	1.3+	2000 04 29	704	0.7+	0.7+	2000 05 29	704	0.4+	0.2-
1997 10 31	704	0.8+	1.7+	2000 04 29	704	0.6-	1.0+	2000 05 29	704	0.2-	0.6+
1997 10 31	704	1.3+	1.8+	2000 05 06	704	0.2-	0.7-	2000 05 29	704	0.0	1.1+
1997 11 06	704	0.6-	0.7+	2000 05 06	704	0.5-	0.4+	2000 05 29	704	0.8+	0.7+
1997 11 06	704	1.1-	0.1-	2000 05 06	704	0.4+	0.1-				

(16254)* 2000 HZ₅₃ = 1977 RT₁₆ = 1996 NC₃ = 1997 XD₁₃

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1309)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	300.83459		(2000.0)	P	Q
n	0.20420667	ω	168.85367	+0.83152613	+0.55524715
a	2.8559862	Ω	157.39529	-0.51284882	+0.77862933
e	0.0676666	i	2.42682	-0.21342535	+0.29229604
P	4.83	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2-	1.1-	1997 12 04	704	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.4-	0.1-
1977 09 10	675	0.5+	0.5+	1997 12 04	704	0.2+	0.2-	2000 04 29	704	0.1-	0.0
1992 11 19	691	0.0	0.3-	1997 12 04	704	0.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.4-	0.2+
1992 11 19	691	0.3+	0.1+	1997 12 04	704	0.5-	1.2-	2000 05 06	704	1.4+	0.4+
1992 11 19	691	0.4+	0.2+	1997 12 04	704	0.5-	0.9+	2000 05 06	704	0.1+	0.3+
1994 01 12	691	0.4+	0.6+	1997 12 07	627	0.1+	1.2+	2000 05 06	704	0.8+	0.1-
1994 01 12	691	0.1+	0.0	1997 12 07	627	1.3+	0.5-	2000 05 25	699	0.9-	0.4+
1994 01 12	691	0.6-	0.2+	1997 12 07	627	(0.1+	2.3+)	2000 05 25	699	0.3-	0.2+
1996 07 14	809	0.9-	0.4+	1999 03 12	691	0.4-	0.4-	2000 05 25	699	0.2+	0.0
1996 07 14	809	0.0	0.6-	1999 03 12	691	0.7-	0.6-	2000 05 25	699	0.4+	0.0
1996 07 14	809	0.2-	0.9-	1999 03 12	691	0.2-	0.3-	2000 05 27	704	0.1+	0.2+
1996 07 16	809	(3.3+	1.5-)	1999 03 20	691	0.2-	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.2-
1996 07 16	809	(3.0+	1.5-)	1999 03 20	691	0.3-	0.1-	2000 05 27	704	0.5+	0.3-
1996 07 16	809	(3.2+	2.3-)	1999 03 20	691	0.0	0.5-	2000 05 27	704	0.6+	0.3+

2000 JULY 26

M.P.O. 1833

1996 08 09 809 (0.3+ 3.2+) 2000 04 29 704 0.4- 0.5- 2000 05 27 704 0.3+ 0.5-
 1996 08 09 809 (1.0+ 2.9+) 2000 04 29 704 0.2- 0.2+
 1996 08 09 809 (1.3+ 3.2+) 2000 04 29 704 0.3- 0.1+

(16255)* 2000 HX₆₃ = 1977 XR₁

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1313)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	217.12405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19416941	ω	102.80719	+0.92163220	-0.38778459
<i>a</i>	2.9535807	Ω	280.01105	+0.34998571	+0.84700320
<i>e</i>	0.1159063	<i>i</i>	0.85747	+0.16764272	+0.36360512
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.4-	0.3-	1997 10 31	704	1.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.9+	0.7-
1977 12 08	675	0.5+	0.2-	1997 10 31	704	0.5-	0.8+	2000 04 05	704	0.4-	0.0
1992 11 27	691	0.5-	0.4+	1997 10 31	704	0.2+	0.6+	2000 04 26	699	1.1+	0.2+
1992 11 27	691	0.1+	0.5+	1997 10 31	704	1.1-	0.3+	2000 04 26	699	1.2+	1.0+
1992 11 27	691	0.2-	0.6+	1997 10 31	704	0.7-	1.3+	2000 04 26	699	0.4+	0.6+
1994 02 11	691	0.0	0.7-	1997 11 03	704	0.1+	0.8+	2000 04 26	699	0.6+	0.9+
1994 02 11	691	0.0	0.6-	1997 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	1.7-
1994 02 11	691	0.7-	0.5-	1997 11 03	704	0.6+	1.1+	2000 04 29	704	0.2-	0.2-
1997 10 01	910	1.0+	0.7+	1997 11 03	704	0.0	0.1-	2000 04 29	704	0.3-	0.1+
1997 10 01	910	0.9+	0.7+	1997 11 03	704	(5.1-	1.3+)	2000 04 29	704	0.5+	0.3+
1997 10 01	910	1.0+	0.7+	1997 11 06	704	0.1-	0.2-	2000 04 29	704	0.1-	0.1+
1997 10 29	704	0.6+	1.0-	1997 11 06	704	0.3-	0.1-	2000 04 30	699	0.1-	0.9-
1997 10 29	704	(1.5+	2.2+)	1997 11 06	704	0.6-	0.9-	2000 04 30	699	0.6+	1.4+
1997 10 29	704	0.9-	0.7+	1997 11 06	704	1.0-	0.1-	2000 04 30	699	1.0-	0.6+
1997 10 29	704	1.0-	0.4+	1997 11 06	704	0.5-	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.6+
1997 10 29	704	0.2-	0.2-	1997 12 05	691	(3.9-	3.5-)	2000 05 07	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	0.6+	0.7+	1997 12 05	691	0.0	0.8-	2000 05 07	704	0.1-	0.7+
1997 10 30	704	(3.7+	1.5+)	1997 12 05	691	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.9-	1.3+
1997 10 30	704	0.8+	1.4+	2000 04 05	699	0.1+	1.1+	2000 05 07	704	0.3-	0.4+
1997 10 30	704	(3.3+	0.7-)	2000 04 05	699	0.5-	0.0	2000 05 07	704	0.5-	1.3+
1997 10 30	704	0.0	0.8+	2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	(4.9+	0.1-)	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.6-
1997 10 30	704	0.1+	0.2+	2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2000 05 09	704	0.5+	0.5+
1997 10 30	704	(2.2+	1.1+)	2000 04 05	704	0.6+	0.3+				
1997 10 30	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	699	0.3-	1.4+				

(16256)* 2000 JM₂ = 1987 SX₅ = 1997 HA₆ = 1998 SW₁₆₃

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1325)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.15647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36274929	ω	36.59425	-0.69154374	+0.71931785
<i>a</i>	1.9471452	Ω	190.24958	-0.71885223	-0.69428965
<i>e</i>	0.0884128	<i>i</i>	21.75415	-0.07084298	+0.02331782
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 21	260	(2.2+	4.8+)	2000 04 14	704	0.1-	0.7+	2000 05 05	704	0.3-	0.0
1982 11 21	260	(3.8+	4.1+)	2000 04 14	704	0.2-	0.6+	2000 05 05	704	0.1-	0.0
1987 09 25	675	0.2-	0.3-	2000 04 14	704	0.2-	0.6+	2000 05 28	699	0.1-	0.1-
1987 09 25	675	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.0
1997 04 28	704	0.8-	0.1-	2000 05 03	704	0.1-	0.1+	2000 05 28	699	0.1-	0.2+
1997 04 28	704	0.7-	0.6+	2000 05 03	704	0.1-	0.4+	2000 05 28	699	0.2-	0.1+
1997 04 28	704	0.6-	0.2-	2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2000 05 28	127	0.2-	0.0
1997 04 28	704	0.4-	0.4+	2000 05 03	704	0.3-	0.4+	2000 05 28	127	0.1-	0.1-
1997 04 28	704	0.3-	0.9+	2000 05 04	704	0.1+	0.0	2000 05 29	127	0.3-	0.2-
1997 04 29	704	1.3+	0.1-	2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	127	0.2+	0.3-
1997 04 29	704	0.3+	0.0	2000 05 04	704	0.3-	0.7+	2000 05 29	127	0.0	0.2-

1997 04 29	704	0.6+	0.0	2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	0.1-	0.2-
1997 04 29	704	1.2+	0.3+	2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2000 05 30	704	0.0	0.0
1998 09 18	809	1.0+	1.3+	2000 05 04	704	0.0	0.1+	2000 05 30	704	0.1-	0.1+
1998 09 18	809	0.4+	1.8+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2000 05 30	704	0.1-	0.0
1998 09 18	809	0.1+	1.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2000 05 30	704	0.1+	0.2+
1998 09 19	809	1.1+	0.8+	2000 05 04	704	0.4-	0.5+	2000 06 01	127	0.4+	0.4-
1998 09 19	809	0.8+	0.2+	2000 05 04	704	0.4-	0.4+	2000 06 01	127	0.2+	0.2-
1998 09 19	809	0.0	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.1-	2000 06 09	739	0.0	1.7-
1998 11 13	704	0.2+	0.8-	2000 05 04	704	0.0	0.1-	2000 06 09	739	1.0-	0.7-
1998 11 13	704	0.9-	1.4+	2000 05 04	704	0.2-	0.1+	2000 06 09	739	0.8-	0.8-
1998 11 13	704	0.1-	0.3+	2000 05 04	704	0.6+	0.2+	2000 07 20	699	0.7+	0.6+
1998 11 13	704	1.1-	0.8-	2000 05 04	704	0.2-	0.1+	2000 07 20	699	0.6+	0.8-
1998 11 13	704	0.4-	1.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2000 07 20	699	0.7+	0.1+
2000 04 14	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2000 07 20	699	1.2+	0.4-
2000 04 14	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.3+				

(16257)* 2000 JY₆ = 1995 KH₂ = 1998 WL₃₂ = 1999 CV₂₆

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1326)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.98091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21317889	ω	130.50541	-0.13485933	+0.95537584
<i>a</i>	2.7752786	Ω	129.70396	-0.98062826	-0.09065914
<i>e</i>	0.1129775	<i>i</i>	19.97437	-0.14206049	-0.28113683
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	675	1.3-	1.8-	1999 02 13	704	1.0-	0.7-	2000 05 04	704	0.3+	0.1+
1995 05 29	675	1.3-	1.7-	1999 02 13	704	0.1+	0.4-	2000 05 04	704	0.5+	0.7+
1995 06 01	675	1.3+	1.8+	1999 02 13	704	0.8-	0.5-	2000 05 04	704	0.2+	0.2-
1995 06 01	675	1.2+	0.7+	1999 02 13	704	1.0-	0.8-	2000 05 04	704	1.3-	0.1+
1998 01 25	566	0.1-	0.0	1999 02 13	704	0.1+	0.7-	2000 05 05	704	0.9+	0.2-
1998 01 25	566	0.2-	0.1+	1999 05 08	704	1.0-	0.1-	2000 05 05	704	0.6+	0.1+
1998 01 25	566	0.1-	0.2+	1999 05 08	704	1.0+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	1.1+
1998 11 16	699	1.9+	0.1-	1999 05 08	704	0.7-	1.0-	2000 05 05	704	0.2-	0.2-
1998 11 16	699	0.2+	0.1+	1999 05 08	704	1.2-	0.7+	2000 05 05	704	1.6-	1.0+
1998 11 16	699	1.1+	0.2+	1999 05 08	704	(0.9+	2.4-)	2000 06 01	704	0.0	0.2+
1998 11 23	699	0.4+	0.8+	1999 05 14	703	0.1+	0.8+	2000 06 01	704	0.1+	0.2+
1998 11 23	699	0.7-	0.9-	1999 05 14	703	0.1-	0.7+	2000 06 01	704	1.6+	0.5+
1998 11 23	699	0.7-	0.0	1999 05 14	703	0.0	0.5+	2000 06 01	704	0.1-	0.8+
1999 01 19	704	0.0	0.6+	1999 05 14	703	0.9+	0.3-	2000 06 01	704	0.2-	0.3+
1999 01 19	704	1.5-	0.4+	1999 06 07	704	0.4+	0.4+	2000 06 11	704	0.1+	0.3+
1999 01 19	704	0.4+	0.7+	1999 06 07	704	0.6+	1.2-	2000 06 11	704	0.3-	0.0
1999 01 19	704	0.7+	0.6+	1999 06 07	704	(0.4-	2.2-)	2000 06 11	704	0.3+	0.5-
1999 01 19	704	0.2-	1.4+	1999 06 07	704	0.3-	0.5-	2000 06 11	704	0.3+	0.1-
1999 02 10	704	0.2-	0.1-	2000 03 08	704	0.0	0.6+	2000 06 11	704	0.1-	0.6-
1999 02 10	704	0.6-	0.0	2000 03 08	704	0.2-	0.1+	2000 06 25	608	0.9-	0.1-
1999 02 10	704	0.2-	0.6-	2000 03 08	704	0.5-	0.7+	2000 06 25	608	1.2-	0.3-
1999 02 10	704	0.1-	0.2-	2000 04 14	704	0.1-	1.5-	2000 06 25	608	0.8-	0.2-
1999 02 10	704	0.0	1.1-	2000 04 14	704	1.9+	1.6-	2000 07 06	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	699	1.0+	0.6+	2000 04 14	704	1.5+	1.0-	2000 07 06	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	699	1.2+	0.4+	2000 04 14	704	0.2-	1.9+	2000 07 06	704	0.2-	0.5+
1999 02 12	699	1.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.7+	0.6-	2000 07 06	704	1.1-	0.9-

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.48511		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25438465	ω	296.94571	+0.98676917	+0.10098917		
<i>a</i>	2.4668464	Ω	57.50840	-0.03035010	+0.88354245		
<i>e</i>	0.1278859	<i>i</i>	8.64871	-0.15926540	+0.45733349		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.5-	0.6+	2000 05 07	704	0.2+	0.1-	2000 05 23	699	0.1-	0.5-
1978 12 01	675	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 26	691	0.0	0.3-
1996 04 19	691	0.3-	0.6-	2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 26	691	0.2-	0.3-
1996 04 19	691	0.4-	0.7-	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 26	691	0.1-	0.3-
1996 04 19	691	0.2-	0.6-	2000 05 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 28	704	0.2-	0.3-
1999 01 19	704	0.1-	0.2+	2000 05 10	704	0.5+	0.9-	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1999 01 19	704	0.3+	0.6+	2000 05 10	704	0.8-	0.2-	2000 05 28	699	0.0	0.4+
1999 01 19	704	1.4-	1.2-	2000 05 10	704	0.3+	0.7-	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
1999 01 19	704	1.4+	1.4+	2000 05 10	704	0.2-	0.4-	2000 05 28	704	0.1+	0.3+
1999 01 19	704	(7.0-	0.1-)	2000 05 10	704	0.4-	0.4-	2000 05 28	704	0.4+	0.5+
1999 02 18	699	0.4-	0.3+	2000 05 11	704	0.6+	0.5-	2000 05 28	699	0.1-	0.1-
1999 02 18	699	0.9+	0.8-	2000 05 11	704	1.2+	0.2+	2000 05 28	699	0.7-	0.2+
1999 02 18	699	0.5-	0.6-	2000 05 11	699	0.3-	0.7+	2000 05 28	699	0.2-	0.1+
2000 04 07	704	0.4-	1.8+	2000 05 11	704	0.5+	0.1+	2000 05 29	704	0.5-	0.2-
2000 04 07	704	0.2+	1.0+	2000 05 11	699	0.5+	0.8+	2000 05 29	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	1.0-	0.0	2000 05 11	704	0.6+	0.1-	2000 05 29	704	0.4-	0.0
2000 05 06	704	0.3-	0.2-	2000 05 11	699	0.3+	0.1+	2000 06 02	691	0.1-	0.4-
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 05 11	699	0.1-	0.4+	2000 06 02	691	0.1-	0.2+
2000 05 06	704	0.1-	0.4+	2000 05 23	699	0.7+	0.2+	2000 06 02	691	0.0	0.4-
2000 05 06	704	0.2+	0.1-	2000 05 23	699	0.1+	0.1-				
2000 05 06	704	0.6-	0.2+	2000 05 23	699	0.4+	0.6+				

(16259)* 2000 JR₁₃ = 1999 CH₄₄

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1329)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.84479		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22360471	ω	345.94291	+0.72570058	-0.66811304		
<i>a</i>	2.6883269	Ω	57.20111	+0.64861419	+0.58472706		
<i>e</i>	0.1620713	<i>i</i>	11.26936	+0.22947395	+0.46012959		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.3-	0.5-	1999 02 10	704	0.4-	0.9+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+
1997 09 28	566	0.6-	0.0	1999 02 13	704	1.1-	0.3-	2000 05 28	704	0.1+	0.5-
1997 09 28	566	0.6-	0.1-	1999 02 13	704	0.5+	0.4-	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1997 09 28	566	0.7-	0.0	1999 02 13	704	1.1+	0.4-	2000 05 28	699	0.5+	0.9+
1997 10 29	566	0.4+	0.8+	1999 02 13	704	0.2+	0.3-	2000 05 28	704	0.2+	0.5-
1997 10 29	566	0.0	0.9+	1999 02 13	704	0.6+	0.5+	2000 05 28	704	0.2-	0.1-
1997 10 29	566	0.3+	0.5+	2000 05 06	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.3-
1998 12 27	699	0.8-	0.7+	2000 05 06	704	0.0	1.0+	2000 05 28	699	0.7+	0.7-
1998 12 27	699	0.0	0.8+	2000 05 06	704	0.2-	0.4+	2000 05 28	699	0.1+	0.4+
1998 12 27	699	0.5-	0.3-	2000 05 06	704	0.0	0.5+	2000 05 28	699	0.3-	0.4-
1999 02 10	704	0.2+	0.4-	2000 05 07	704	0.3+	0.2-	2000 05 29	704	0.7-	0.4-
1999 02 10	704	0.2+	1.0+	2000 05 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 29	704	0.2-	0.2-
1999 02 10	704	0.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 29	704	0.5+	0.6-
1999 02 10	704	0.3+	0.2-	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.9+

(16260)* 2000 JO₁₅ = 1986 VU₅ = 1999 FH₂₂

Discovered 2000 May 9 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1331)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.12200		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26469883	ω	82.16158	+0.98922077	-0.12340954		
<i>a</i>	2.4023413	Ω	284.90198	+0.07990420	+0.90598685		
<i>e</i>	0.1901652	<i>i</i>	4.67833	+0.12270937	+0.40491716		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 05	688	0.4-	0.5-	1999 03 19	704	0.4+	1.1+	2000 05 10	704	0.2-	0.6-
1986 11 05	688	0.2+	1.4+	1999 03 19	704	0.8+	0.8+	2000 05 10	704	0.5-	0.3-
1997 10 28	327	0.0	0.5+	1999 03 19	704	(2.3+	0.2+)	2000 05 10	428	0.0	0.2+
1997 10 28	327	0.0	0.4+	1999 03 19	704	0.2-	0.1-	2000 05 10	428	0.9-	0.0
1997 10 28	327	0.3-	0.0	1999 03 20	704	1.2-	0.7+	2000 05 14	428	0.2+	0.1-
1997 11 02	691	0.1-	0.5+	1999 03 20	704	0.0	0.6+	2000 05 15	428	1.3+	0.1+
1997 11 02	691	0.1+	0.6+	1999 03 20	704	0.3-	0.3+	2000 05 27	428	1.1-	0.3+
1997 11 02	691	0.1-	0.8+	1999 03 20	704	0.8+	0.3-	2000 06 07	704	0.3+	0.6+
1997 12 25	566	0.0	0.5+	1999 03 20	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.9+	0.2-
1997 12 25	566	0.2-	0.4+	2000 05 09	704	0.0	0.5-	2000 06 07	704	0.4-	0.4+
1997 12 25	566	0.4-	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.9+	1.0+
1998 01 27	566	0.1-	0.1-	2000 05 09	704	1.4-	0.4+	2000 06 07	704	(2.5+	2.4+)
1998 01 27	566	0.6-	0.1-	2000 05 09	428	1.1+	0.1-	2000 06 24	608	0.2-	0.5+
1998 01 27	566	0.4-	0.4-	2000 05 09	428	1.1+	1.5+	2000 06 24	608	0.2-	0.4+
1999 02 21	699	(3.8+	0.1-)	2000 05 10	704	0.2-	0.2-	2000 06 24	608	0.2-	1.1+
1999 02 21	699	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.2-				
1999 02 21	699	0.8+	0.1+	2000 05 10	704	0.1-	0.5-				

(16261)* 2000 JF₁₈ = 1950 TR₁ = 1955 SW₁ = 1976 UD₅ = 1986 RH₁₁
= 1991 RF₁₀ = 1994 GQ₁₁ = 1996 TA₅₆ = 1999 CS₈₁

Discovered 2000 May 4 at Nanyo.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1333)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.95161		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19180587	ω	124.69584	+0.93854187	+0.32917855		
<i>a</i>	2.9777950	Ω	216.40110	-0.34509081	+0.90113239		
<i>e</i>	0.0441936	<i>i</i>	10.07659	+0.00717612	+0.28213810		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 10 13	024	(2.9-	5.7-)	1999 03 25	699	0.3+	0.5+	2000 05 11	704	0.1+	0.1+
1955 09 21	760	0.2+	0.8+	1999 03 25	699	0.2+	0.9+	2000 05 11	704	0.7+	0.1+
1955 09 21	760	0.9-	0.8-	1999 03 25	699	1.0-	1.4-	2000 05 24	106	0.2-	0.1+
1976 10 30	095	(3.4+	6.0-)	1999 04 09	699	0.0	0.5+	2000 05 24	106	0.0	0.1-
1986 09 09	095	0.3+	0.3+	1999 04 09	699	0.4+	0.0	2000 05 24	106	0.0	0.1+
1991 09 10	675	(1.9+	2.6-)	1999 04 09	699	0.5+	0.3+	2000 05 24	106	0.0	0.3-
1991 09 10	675	0.8+	0.6-	1999 06 08	704	0.4-	0.2-	2000 05 24	106	0.0	0.0
1991 09 12	675	1.4+	0.3-	1999 06 08	704	0.2-	0.1+	2000 05 24	106	0.2-	0.2-
1991 09 12	675	1.0+	1.2-	1999 06 08	704	0.6+	0.5+	2000 05 25	358	1.1-	1.0+
1991 09 14	675	1.2+	1.4-	1999 06 08	704	0.3-	0.1-	2000 05 25	358	1.8-	0.5+
1991 09 14	675	1.2+	0.5-	1999 06 08	704	0.3-	0.1+	2000 05 25	358	0.9+	1.7-
1994 04 06	033	1.1+	0.5+	2000 03 10	704	0.5+	0.0	2000 05 27	704	0.1-	0.1-
1994 04 06	033	0.9+	0.5+	2000 03 10	704	0.7-	0.5-	2000 05 27	704	0.1+	0.1-
1994 04 08	033	0.8-	0.2-	2000 03 10	704	0.1-	1.6-	2000 05 27	704	0.1-	0.2-
1996 10 02	809	1.4-	0.4-	2000 03 10	704	0.1+	0.1-	2000 05 27	704	0.1+	0.1+
1996 10 02	809	1.1-	0.2-	2000 05 04	358	0.1-	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.0
1996 10 02	809	1.5-	0.1-	2000 05 04	358	(2.4-	3.8-)	2000 05 29	704	0.2+	0.1+
1996 10 03	809	(2.8+	4.1+)	2000 05 04	358	1.3+	0.8-	2000 05 29	704	0.0	0.4+
1996 10 03	809	(1.5+	3.0+)	2000 05 05	358	(3.7+	0.8-)	2000 05 29	704	0.1+	0.2-
1996 10 03	809	(1.5+	2.8+)	2000 05 05	358	(2.4+	0.1-)	2000 05 29	704	0.6+	0.4+
1999 02 12	704	0.0	0.9-	2000 05 06	704	0.1+	0.4-	2000 05 29	704	0.6+	0.3+
1999 02 12	704	1.1+	0.9-	2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2000 06 05	608	0.3-	0.0
1999 02 12	704	1.5-	0.7-	2000 05 06	704	0.6+	0.7+	2000 06 05	608	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	1.7-	1.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2000 06 05	608	0.5-	0.2-
1999 02 16	704	0.4+	0.1+	2000 05 09	358	0.1-	0.8-	2000 06 10	704	0.1+	0.4-
1999 02 16	704	0.2+	0.2-	2000 05 09	358	1.4-	0.2-	2000 06 10	704	0.5+	0.2-
1999 02 16	704	0.4-	1.2-	2000 05 09	358	0.0	1.8+	2000 06 10	704	0.3+	0.1-

2000 JULY 26

M.P.O. 1835

1999 02 16 704 0.1- 1.0- 2000 05 11 704 0.1+ 0.3-
 1999 02 16 704 0.7- 1.7- 2000 05 11 704 0.3+ 0.4-

(16262)* 2000 JR₃₂ = 1996 TT₅₁ = 1999 CR₃₄

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1340)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		P		Q	
<i>M</i>	25.15037	<i>ω</i>	(2000.0)				
<i>n</i>	0.18454918	<i>ω</i>	203.73892	-0.61810411	+0.78577608		
<i>a</i>	3.0553523	<i>Ω</i>	28.09894	-0.71338755	-0.54871822		
<i>e</i>	0.0380577	<i>i</i>	2.73001	-0.33019012	-0.28541944		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.5-	0.2-	1999 02 13	704	0.5-	0.4-	2000 05 10	704	0.3+	0.9+
1994 03 12	691	0.2-	0.0	1999 02 13	704	(2.2+	1.2+)	2000 05 10	704	(0.4-	2.3+)
1994 03 12	691	(4.4+	0.3-)	1999 02 13	704	0.4-	0.2-	2000 05 11	704	0.2+	1.1+
1996 09 15	566	0.1+	1.7+	2000 04 29	704	0.3-	0.2-	2000 05 11	704	0.2-	0.2+
1996 09 15	566	0.0	1.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2000 05 11	704	0.3+	0.2+
1996 09 15	566	0.1-	1.2+	2000 04 29	704	0.8-	0.5-	2000 05 11	704	0.1-	0.5+
1996 10 05	809	0.4+	0.5+	2000 04 29	704	1.2-	0.4-	2000 05 11	704	0.7+	0.1-
1996 10 05	809	1.5-	0.4-	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 28	704	0.1-	0.1-
1996 10 05	809	0.4-	0.2+	2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2000 05 28	704	0.1-	0.0
1996 10 06	809	1.3+	0.0	2000 05 07	704	0.3-	0.3-	2000 05 28	704	0.1-	0.4-
1996 10 06	809	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.1-	0.3-	2000 05 28	704	0.4+	0.2-
1996 10 06	809	0.8+	1.7-	2000 05 07	704	0.1-	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	0.2-	0.6-	2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2000 05 29	704	0.2-	0.2-
1997 11 29	704	0.4-	0.6-	2000 05 07	704	0.1+	0.1-	2000 05 29	704	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	(2.5-	2.0-)	2000 05 07	704	0.2-	0.0	2000 05 29	704	0.7+	0.4-
1997 11 29	704	1.3-	0.8-	2000 05 07	704	0.2-	0.2-	2000 05 29	704	0.2+	1.0-
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.8+	0.3-	2000 05 29	704	0.4-	0.3+
1999 02 10	704	1.0+	0.2-	2000 05 09	704	0.2-	0.3+	2000 06 04	608	0.2+	1.0-
1999 02 10	704	0.6+	0.7-	2000 05 09	704	0.2+	1.3+	2000 06 04	608	0.3+	1.1-
1999 02 10	704	1.4+	1.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2000 06 04	608	0.5-	1.5+
1999 02 13	704	0.8+	1.0+	2000 05 09	704	0.7-	0.1-				
1999 02 13	704	0.5+	0.6+	2000 05 10	704	0.6-	1.4-				

(16263)* 2000 JV₃₇ = 1999 FK₁₅

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1344)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		P		Q	
<i>M</i>	22.69370	<i>ω</i>	(2000.0)				
<i>n</i>	0.17180162	<i>ω</i>	241.57538	-0.47311891	+0.88099858		
<i>a</i>	3.2046791	<i>Ω</i>	0.18768	-0.80746086	-0.43362371		
<i>e</i>	0.1591723	<i>i</i>	0.13712	-0.35237118	-0.18924055		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.3+	0.1+	1999 03 09	691	0.0	0.1-	2000 05 28	704	0.1-	0.3-
1991 12 13	691	0.8+	0.1+	1999 03 09	691	0.1-	0.2-	2000 05 28	704	0.1+	0.2-
1991 12 13	691	0.3+	0.2-	1999 03 20	691	0.7+	0.4-	2000 05 28	704	0.2+	0.5-
1994 05 05	691	0.2+	0.3-	1999 03 20	691	0.1-	0.2-	2000 05 28	704	0.1-	0.5-
1994 05 05	691	0.3+	0.0	1999 03 20	691	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.2-	0.7-
1994 05 05	691	1.1-	0.1+	1999 03 24	691	1.0+	0.5+	2000 05 29	704	0.4-	0.2+
1996 09 13	691	0.5+	0.0	1999 03 24	691	0.3+	0.4-	2000 05 29	704	0.2-	0.0
1996 09 13	691	0.1+	0.6-	1999 03 24	691	0.3+	0.1-	2000 05 29	704	0.1-	0.3-
1996 09 13	691	0.0	0.6-	2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.8-
1996 11 19	691	0.4-	0.2-	2000 05 07	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1996 11 19	691	0.3-	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.6-	2000 06 07	704	1.0+	1.1-
1996 11 19	691	0.3-	0.4-	2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 06 07	704	0.8+	0.5-
1999 01 23	561	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.9+	0.1+
1999 01 23	561	0.3-	0.1+	2000 05 09	704	0.7+	0.4-	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1999 01 23	561	0.1-	0.2+	2000 05 09	704	0.8-	1.1+	2000 06 24	704	0.5-	0.7-

1999 02 11 691 0.8- 0.1- 2000 05 09 704 0.3- 0.7- 2000 06 24 704 0.4+ 0.3+
 1999 02 11 691 0.8- 0.1- 2000 05 11 704 1.3- 0.5+ 2000 06 24 704 0.3+ 0.1+
 1999 02 11 691 0.8- 0.4+ 2000 05 11 704 0.5- 0.7+ 2000 06 24 704 0.2+ 0.6+
 1999 03 09 691 0.1- 0.3- 2000 05 11 704 0.7- 1.0+ 2000 06 24 704 0.0 0.5+

(16264)* 2000 JH₄₀ = 1995 FM₁₉ = 1999 CW₃₄

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1346)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		P		Q	
<i>M</i>	326.35307	<i>ω</i>	(2000.0)				
<i>n</i>	0.22883212	<i>ω</i>	254.54645	+0.67281929	+0.73832676		
<i>a</i>	2.6472283	<i>Ω</i>	57.83519	-0.65581424	+0.62449849		
<i>e</i>	0.0874181	<i>i</i>	3.16745	-0.34237681	+0.25470617		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.1-	1.1+	1999 02 10	704	0.3+	1.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.3-
1995 02 05	691	0.2-	0.0	1999 02 10	704	0.9-	1.4+	2000 05 29	704	0.1-	0.1+
1995 02 05	691	0.4-	0.1-	1999 02 13	704	0.6+	0.1-	2000 05 29	704	0.0	0.3+
1995 03 29	691	0.3-	0.4-	1999 02 13	704	0.4-	1.7-	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1995 03 29	691	0.1+	0.1-	1999 02 13	704	(2.5-	1.2-)	2000 06 07	704	0.5-	0.9+
1995 03 29	691	0.2-	0.4-	1999 02 13	704	0.1-	0.4-	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1995 04 04	691	0.2+	0.6-	2000 05 07	704	0.3-	0.0	2000 06 07	704	0.6-	0.2+
1995 04 04	691	0.1-	0.5-	2000 05 07	704	0.3+	1.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.5+
1995 04 04	691	0.2+	0.4-	2000 05 07	704	0.7+	1.1+	2000 06 07	704	0.2-	0.3-
1997 10 29	566	0.1-	0.1-	2000 05 09	704	0.7+	0.5-	2000 06 24	704	0.4-	0.2+
1997 10 29	566	0.7-	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.1-	2000 06 24	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	566	0.6-	0.2-	2000 05 09	704	0.7-	0.2+	2000 06 24	704	0.1-	0.5+
1997 12 04	704	(0.0	4.1+)	2000 05 28	704	0.2-	0.2-	2000 06 24	704	0.1-	0.4-
1997 12 04	704	0.8+	1.7+	2000 05 28	704	0.4-	0.1-	2000 06 24	704	1.1+	0.8-
1997 12 04	704	(2.7-	3.8+)	2000 05 28	704	0.4-	0.0	2000 06 25	608	0.8+	0.6-
1997 12 04	704	(4.2-	1.8+)	2000 05 28	704	0.3-	0.0	2000 06 25	608	0.2-	0.4-
1999 02 10	704	0.1-	0.5+	2000 05 28	704	0.2-	0.4+	2000 06 25	608	0.4+	0.6-
1999 02 10	704	1.0+	0.2-	2000 05 29	704	0.1-	0.1-				

(16265)* 2000 JL₄₃ = 1980 WL₁ = 1994 GX₃ = 1999 CR₁₄₉

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1348)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		P		Q	
<i>M</i>	260.02229	<i>ω</i>	(2000.0)				
<i>n</i>	0.17885594	<i>ω</i>	192.18943	+0.99203526	-0.12595088		
<i>a</i>	3.1198507	<i>Ω</i>	175.04546	+0.11702427	+0.91702457		
<i>e</i>	0.1737775	<i>i</i>	1.03038	+0.04659782	+0.37842081		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 30	095	0.5-	0.1-	1999 02 14	691	0.5-	0.7-	2000 05 10	704	0.8+	0.8+
1991 12 29	691	0.1+	0.5+	1999 02 14	691	0.3-	0.6-	2000 05 10	704	0.8+	0.3+
1991 12 29	691	0.0	0.2+	1999 03 22	691	0.1+	0.4-	2000 05 10	704	0.5+	0.9+
1991 12 29	691	0.4+	0.4+	1999 03 22	691	0.0	0.2-	2000 05 10	704	0.6+	1.0+
1994 04 06	691	1.0+	0.9+	1999 03 22	691	0.0	0.4-	2000 05 11	704	1.2+	1.0+
1994 04 06	691	0.8+	0.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.5+	2000 05 11	704	0.8+	0.6+
1994 04 06	691	0.8+	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2000 05 11	704	0.6-	0.9+
1994 04 06	691	0.6-	1.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2000 05 11	704	0.4-	0.3-
1994 04 06	691	0.4-	0.5-	2000 04 29	704	0.5+	0.8-	2000 05 25	699	0.8-	0.3+
1994 04 06	691	0.1+	0.4-	2000 04 30	699	0.4-	0.0	2000 05 25	699	1.5-	0.4+
1994 04 16	691	0.1-	0.3+	2000 04 30	699	0.4-	0.1+	2000 05 25	699	0.5+	0.2+
1994 04 16	691	0.1-	0.0	2000 04 30	699	0.6-	0.7+	2000 05 25	699	(2.1-	0.3-)
1994 04 16	691	0.2-	0.0	2000 04 30	699	0					

1998 01 02	704	1.9–	1.9+	2000 05 07	691	0.9–	0.7–	2000 05 29	704	0.5+	0.2+
1999 02 13	691	0.6–	0.6–	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.3+	0.2–
1999 02 13	691	0.3–	0.5–	2000 05 07	691	0.5–	0.6–	2000 05 29	704	0.1–	0.1–
1999 02 13	691	0.6–	0.0	2000 05 07	691	0.9–	0.7–	2000 05 29	704	0.3+	0.2+
1999 02 14	691	0.4–	0.6–	2000 05 10	704	0.2+	0.0				

(16266)* 2000 JX₄₃ = 1978 WW₁₇ = 1999 CR₁₂₁

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1348)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	47.81360		(2000.0)		P		Q	
n	0.20541853	ω	153.17521		−0.83956968		+0.48880529	
a	2.8447425	Ω	58.08611		−0.53495597		−0.66792226	
e	0.0866814	i	16.21610		−0.09457729		−0.56120338	
P	4.80	H	14.3		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.7–	0.3–	1999 02 11	704	(2.0–	2.3–)	2000 05 10	704	0.1+	0.4+
1978 12 01	675	1.0+	0.4–	1999 02 11	704	0.4–	0.8+	2000 05 10	704	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	1.2–	1.4+	1999 02 18	704	0.1+	0.4–	2000 05 10	704	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	(2.3+	1.8+)	1999 02 18	699	0.8+	0.5+	2000 05 10	704	1.7+	0.2–
1997 10 29	704	0.2–	1.4–	1999 02 18	704	0.7+	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	1.0–
1997 10 29	704	1.7+	1.5–	1999 02 18	699	0.0	0.5+	2000 05 11	704	0.5–	0.0
1997 10 30	704	(3.0+	1.6–)	1999 02 18	704	0.6+	1.0–	2000 05 11	704	0.3+	1.1+
1997 10 30	704	(2.5+	0.4–)	1999 02 18	699	1.5+	0.7+	2000 05 11	704	0.6+	0.0
1997 10 30	704	1.6+	0.9–	1999 02 18	704	0.8+	1.6–	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	(2.3+	0.8–)	1999 04 06	704	0.0	0.8+	2000 05 28	704	0.3–	0.2+
1997 10 31	704	0.1+	0.5+	1999 04 06	704	0.5+	1.4+	2000 05 28	704	0.1–	0.3+
1997 10 31	704	1.5–	1.5+	1999 04 06	704	0.8–	0.9–	2000 05 28	704	0.1–	0.2+
1997 10 31	704	1.0–	1.5+	1999 04 06	704	(4.9–	1.9–)	2000 05 28	704	0.0	0.3–
1997 10 31	704	0.8–	1.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.1–	2000 05 29	704	0.1+	0.1–
1997 11 06	704	(3.8–	1.4+)	2000 04 29	704	0.2–	0.4–	2000 05 29	704	0.1+	0.0
1997 11 06	704	(4.1–	1.3+)	2000 04 29	704	0.1–	0.1–	2000 05 29	704	0.1+	0.3–
1997 11 06	704	(4.8–	0.8+)	2000 04 29	704	0.1–	0.1–	2000 05 29	704	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	(3.7–	1.6+)	2000 04 29	704	1.7–	0.0	2000 05 29	704	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	(3.8–	1.7+)	2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2000 06 07	704	0.0	0.3+
1999 01 14	704	0.1+	0.6–	2000 05 07	704	0.2–	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.1+
1999 01 14	704	0.3–	0.7+	2000 05 07	704	0.1–	0.7–	2000 06 07	704	0.4+	0.9+
1999 01 14	704	0.1–	0.9+	2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2000 06 07	704	0.3–	0.9+
1999 01 14	704	0.0	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.7+	0.8–
1999 01 14	704	0.8–	1.1+	2000 05 07	704	0.6+	1.1–	2000 06 18	608	1.1–	0.9+
1999 02 11	704	0.8–	0.8–	2000 05 07	704	0.3+	0.2–	2000 06 18	608	1.9–	0.7+
1999 02 11	704	0.3–	0.2–	2000 05 07	704	0.2+	0.1–	2000 06 18	608	1.4–	1.0+
1999 02 11	704	1.1–	0.9–	2000 05 07	704	0.2+	1.3–				

(16267)* 2000 JY₄₃ = 1999 CO₇₁

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1349)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	25.93930		(2000.0)		P		Q	
n	0.18949315	ω	14.30900		−0.54598157		+0.83725584	
a	3.0019748	Ω	222.61055		−0.77297048		−0.51727260	
e	0.0583880	i	2.54929		−0.32314202		−0.17728990	
P	5.20	H	14.6		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.3–	0.4+	1999 02 16	704	0.3–	0.8+	2000 05 28	704	0.0	0.5+
1991 10 07	691	0.1–	0.4+	1999 02 16	704	0.6–	0.2–	2000 05 28	704	0.2–	0.2+
1991 10 07	691	0.3–	0.2+	1999 02 16	704	0.3–	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.4–
1996 10 30	809	0.5+	0.1–	1999 02 16	704	0.3–	1.2–	2000 05 28	704	0.4–	0.3–
1996 10 30	809	0.7+	0.5+	2000 05 07	704	0.5–	0.6+	2000 05 28	704	0.1–	0.5–
1997 11 29	704	0.6–	2.0–	2000 05 07	704	0.3–	0.1+	2000 05 29	704	0.4–	0.0
1997 11 29	704	0.2–	1.3–	2000 05 07	704	0.3–	0.6–	2000 05 29	704	0.3–	0.5+

1997 11 29	704	1.0–	0.2–	2000 05 07	704	0.6–	0.0	2000 05 29	704	0.2–	0.0
1997 11 29	704	0.6–	1.1–	2000 05 07	704	0.3–	0.1–	2000 05 29	704	0.4+	0.3–
1997 12 31	704	0.7+	0.6+	2000 05 07	704	0.1–	0.4–	2000 05 29	704	0.2–	0.4–
1997 12 31	704	1.3+	0.0	2000 05 07	704	0.7+	0.4–	2000 06 07	704	0.1+	0.5–
1997 12 31	704	0.4+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.6+
1997 12 31	704	0.3–	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.2–	1.3+
1999 02 12	699	1.3+	0.2–	2000 05 10	704	0.3+	0.0	2000 06 24	704	0.3–	0.1–
1999 02 12	704	0.5–	0.2+	2000 05 10	704	0.1–	0.5+	2000 06 24	704	0.2–	0.1+
1999 02 12	699	1.2+	0.6–	2000 05 10	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	0.1+	0.4–
1999 02 12	704	0.7–	0.6+	2000 05 11	704	0.7+	0.7+	2000 06 24	704	0.0	0.6–
1999 02 12	699	1.4+	0.2+	2000 05 11	704	0.5+	0.5–	2000 06 25	704	0.8–	0.5–
1999 02 12	704	0.3+	0.5+	2000 05 11	704	0.4–	0.4–	2000 06 25	704	0.9+	0.7–
1999 02 12	704	0.1–	0.0	2000 05 11	704	0.7+	0.9+	2000 06 25	704	0.5+	1.6–
1999 02 12	704	0.6–	0.2+	2000 05 11	704	0.7–	0.1–				

(16268)* 2000 JD₄₄ = 1993 SQ₇

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1349)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	346.39690		(2000.0)		P		Q
n	0.25821189	ω	74.40061		+0.53300673		+0.84585843
a	2.4424099	Ω	227.82703		−0.78658690		+0.48635974
e	0.1676864	i	1.59838		−0.31174490		+0.21903817
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.3–	0.5–	1997 11 03	704	0.3+	1.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.1+
1992 04 07	691	0.8–	0.0	1997 11 03	704	(1.1+	2.3+)	2000 05 28	704	0.3+	0.7+
1992 04 07	691	0.1+	0.7–	1997 11 03	704	1.3+	0.4+	2000 05 29	704	0.6+	0.3–
1992 04 28	691	0.1–	0.5–	2000 05 07	704	0.9–	0.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.1+
1992 04 28	691	0.0	0.7–	2000 05 07	704	0.6–	0.4–	2000 05 29	704	0.4+	0.2–
1992 04 28	691	0.1–	0.5–	2000 05 07	704	0.0	0.4–	2000 05 29	704	0.4+	0.0
1993 09 17	809	0.6+	0.5+	2000 05 07	704	0.3–	0.5+	2000 05 29	704	0.4+	0.5+
1993 09 17	809	0.7+	0.9–	2000 05 07	704	0.5–	0.1–	2000 06 07	704	0.6–	0.0
1993 09 17	809	(1.3+	3.4–)	2000 05 10	704	0.2+	0.1–	2000 06 07	704	0.8–	0.0
1993 09 18	809	0.2+	0.8–	2000 05 10	704	0.4–	0.2–	2000 06 07	704	0.8–	0.6–
1993 09 18	809	0.1+	1.8–	2000 05 10	704	1.0+	0.2+	2000 06 07	704	0.4–	1.3–
1993 09 18	809	0.3–	0.3–	2000 05 11	704	0.7+	1.1–	2000 06 24	704	0.3–	0.2–
1993 09 22	809	(3.7–	0.6–)	2000 05 11	704	0.7+	0.1+	2000 06 24	704	0.8+	1.0+
1993 09 22	809	(6.0–	2.7–)	2000 05 11	704	0.0	0.3+	2000 06 24	704	0.4–	0.1–
1993 09 22	809	(5.3–	1.8–)	2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2000 06 24	704	1.3+	1.1+
1997 10 25	691	0.5–	0.4–	2000 05 11	704	0.2–	1.0+	2000 06 24	704	0.1–	0.7+
1997 10 25	691	0.3–	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.2–	2000 06 24	608	0.6–	0.1–
1997 10 25	691	0.9–	0.2–	2000 05 28	704	0.1–	0.1+	2000 06 24	608	0.6–	0.1+
1997 11 03	704	0.3–	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.2–	2000 06 24	608	0.3–	0.3+

(16269)* 2000 JP₄₄ = 1994 GU₃ = 1998 BP₃₆ = 1999 CX₁₄₉

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1350)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	274.67453		(2000.0)		P		Q	
n	0.17939610	ω	211.91556		+0.99876022		+0.04923740	
a	3.1135849	Ω	145.25991		−0.04254005		+0.92065610	
e	0.1712409	i	0.73675		−0.02585260		+0.38725704	
P	5.49	H	14.9		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	1.5+	0.7-	1999 02 14	691	0.4+	0.4-	2000 05 26	691	0.1+	1.1-
1994 04 11	691	0.5-	0.4+	1999 03 23	691	0.5-	0.1+	2000 05 26	691	0.2-	0.7-
1994 04 11	691	0.9-	0.5+	1999 03 23	691	0.0	0.0	2000 06 02	691	0.9-	0.2-
1998 01 22	691	0.1-	0.5+	1999 03 23	691	0.3-	0.2-	2000 06 02	691	0.7-	0.2-
1998 01 22	691	0.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2000 06 02	691	0.4-	0.0
1998 01 22	691	0.2-	0.2+	2000 05 07	704	0.3-	0.1-	2000 06 11	691	0.2+	0.6-
1998 02 03	691	0.0	0.2-	2000 05 07	704	0.5+	0.6-	2000 06 11	691	0.4-	0.6-
1998 02 03	691	0.1-	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 11	691	0.4-	0.4-

(16270)* 2000 JH₄₈ = 1978 GE = 1982 HO₂ = 1984 UV₃ = 1991 GQ₁₂
= 1999 CC₁₈

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1353)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22807383	ω	76.54399	+0.05742005	-0.99791615
<i>a</i>	2.6530926	Ω	10.30040	+0.84043673	+0.03240397
<i>e</i>	0.0660007	<i>i</i>	9.47432	+0.53885902	+0.05579735
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 04 04	809	0.1-	0.1-	1997 12 27	566	0.0	0.2-	1999 05 08	704	1.2+	0.5+
1978 04 04	809	0.1+	0.3+	1997 12 27	566	0.0	0.6-	1999 05 08	704	0.2-	1.3+
1978 04 04	809	0.5-	0.7+	1998 10 02	699	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+
1982 04 27	033	0.3+	0.9-	1998 10 02	699	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.7+	1.0-
1982 04 27	033	0.0	1.1-	1998 10 02	699	0.4-	0.6+	2000 04 08	704	0.6+	0.9-
1984 10 18	071	(1.4+	3.1-)	1998 10 15	699	1.0-	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.4-
1984 10 18	071	0.1+	0.1+	1998 10 15	699	1.0-	0.6-	2000 04 28	704	0.0	0.0
1991 04 08	809	(5.7+	5.2+)	1998 10 15	699	0.3-	0.3+	2000 04 28	704	0.8+	0.5+
1991 04 08	809	(3.1+	3.0+)	1999 01 13	699	0.4+	0.1+	2000 04 28	704	1.2-	0.3+
1991 04 08	809	(0.7-	2.2+)	1999 01 13	699	0.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.6-	0.6+
1993 10 12	691	0.0	0.1+	1999 01 13	699	0.2-	1.1+	2000 04 28	704	0.7-	0.4+
1993 10 12	691	0.0	0.1+	1999 02 10	704	0.3-	0.2-	2000 05 09	704	0.8+	0.8-
1993 10 12	691	0.2+	0.1-	1999 02 10	704	0.1+	0.2-	2000 05 09	704	0.1-	0.2-
1993 10 13	095	(2.2+	1.6-)	1999 02 10	704	0.3-	0.2-	2000 05 09	704	0.1-	0.5-
1997 10 28	704	1.4-	1.9-	1999 02 10	704	0.5+	0.8-	2000 05 09	704	0.3-	0.0
1997 10 28	704	(1.1-	2.2-)	1999 02 13	704	0.2+	0.5-	2000 05 09	704	0.2-	0.3-
1997 10 28	704	0.8-	1.9-	1999 02 13	704	0.9+	0.1-	2000 05 10	704	0.3+	0.2-
1997 10 28	704	(0.0	3.6-)	1999 02 13	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	1.4+	0.5-	1999 02 13	704	0.7+	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.2-
1997 10 30	704	0.7+	0.6+	1999 02 13	704	0.8-	0.0	2000 05 10	704	0.4-	0.1+
1997 10 30	704	(2.2+	4.1+)	1999 04 06	704	0.3-	1.3-	2000 05 10	704	0.4-	0.1-
1997 10 30	704	1.1+	0.7-	1999 04 06	704	1.6+	1.1-	2000 06 07	704	0.2-	0.0
1997 10 30	704	(2.1-	0.3-)	1999 04 06	704	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.1-	0.2+
1997 11 03	327	0.1+	0.6+	1999 04 06	704	1.4-	0.4-	2000 06 07	704	0.2-	0.2+
1997 11 03	327	0.0	0.7+	1999 04 06	704	(2.0-	0.3+)	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1997 11 03	327	0.3+	0.2+	1999 05 08	704	0.6+	0.8-	2000 06 07	704	0.1-	0.2-
1997 11 03	327	0.3+	1.0+	1999 05 08	704	0.5-	0.2-				
1997 12 27	566	0.0	0.4-	1999 05 08	704	1.8-	0.4+				

(16271)* 2000 JC₅₅ = 1997 XJ₄ = 1998 YF₂₉

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1355)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26100067	ω	38.01630	-0.61231235	+0.79037711
<i>a</i>	2.4249808	Ω	194.26106	-0.74333051	-0.58388967
<i>e</i>	0.1437612	<i>i</i>	4.52442	-0.26932014	-0.18541003
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	1.1+	0.5-	1998 12 22	704	(0.8-	2.2-)	2000 05 25	699	0.1+	0.1-
1993 07 21	691	0.9+	0.2-	1998 12 22	704	0.1-	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.1-
1993 07 21	691	1.0+	0.4-	1998 12 22	704	1.7+	0.4-	2000 05 25	699	0.1+	0.2+
1996 03 18	566	1.4-	0.2-	1998 12 22	704	0.7+	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.4+
1996 03 18	566	0.8-	1.1-	2000 03 04	703	0.3-	0.6-	2000 05 27	704	0.5+	0.7+
1996 03 18	566	1.2-	0.2-	2000 03 04	703	0.4-	0.1+	2000 05 27	704	0.2-	0.1+
1996 04 20	566	0.0	0.4-	2000 03 04	703	1.4-	0.2+	2000 05 27	704	0.5+	1.0+
1996 04 20	566	0.4+	0.5-	2000 03 04	703	0.6-	1.2+	2000 05 27	704	0.5+	1.3+
1996 04 20	566	0.2+	1.5-	2000 03 14	704	0.4-	0.6-	2000 06 06	699	0.1+	0.0
1996 04 20	566	0.4-	0.2-	2000 03 14	704	0.1-	0.1-	2000 06 06	699	0.1-	0.4+
1996 04 20	566	0.5-	0.2-	2000 03 14	704	0.4-	0.4+	2000 06 06	699	0.3-	0.0
1996 04 20	566	0.4+	0.6-	2000 03 14	704	0.5-	0.3+	2000 06 06	699	0.7-	0.3+
1997 12 05	910	1.1-	0.3-	2000 03 14	704	0.5+	0.6+	2000 06 07	704	0.5+	0.3-
1997 12 05	910	0.6-	0.2-	2000 05 06	704	0.9+	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.5+
1997 12 05	910	1.3-	0.3-	2000 05 06	704	0.1-	0.6+	2000 06 07	704	0.1-	0.6+
1997 12 06	910	1.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.0
1997 12 06	910	1.1-	0.1-	2000 05 06	704	0.3+	0.6+	2000 06 07	704	0.0	0.3+
1997 12 06	910	1.1-	0.4-	2000 05 11	704	0.2+	0.0	2000 06 10	704	0.5-	0.6-
1998 12 16	704	0.7+	0.7+	2000 05 11	704	0.4-	0.3+	2000 06 10	704	0.1-	0.2+
1998 12 16	704	0.7+	1.7+	2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2000 06 10	704	0.6+	0.1+
1998 12 16	704	0.8-	1.1+	2000 05 11	704	0.7-	0.9+	2000 06 10	704	0.3+	0.6-
1998 12 22	704	0.1+	1.2+	2000 05 25	699	1.1+	0.0	2000 06 10	704	0.4+	0.6-

(16272)* 2000 JS₅₅ = 1942 XE = 1997 WG₄₀

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1356)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17869097	ω	3.43011	+0.28701129	-0.91687628
<i>a</i>	3.1217705	Ω	70.04057	+0.87170731	+0.12990871
<i>e</i>	0.1919923	<i>i</i>	17.16649	+0.39717866	+0.37744088
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1942 12 04	062	0.8+	1.3+	1999 02 18	704	0.4+	1.1+	2000 05 11	704	0.0	0.8-
1942 12 04	062	0.7-	1.6-	1999 02 18	704	0.4-	0.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.0
1942 12 11	062	0.3-	0.6+	1999 03 21	699	1.0+	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.3-
1997 11 29	704	(2.3-	0.0)	1999 03 21	699	1.3+	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.1-
1997 11 29	704	1.9-	0.4-	1999 03 21	699	0.3-	0.5+	2000 05 27	704	0.6+	0.3-
1997 11 29	704	(2.7-	0.6-)	1999 04 10	704	0.5+	0.2-	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.5-	0.4-	1999 04 10	704	0.8-	0.2-	2000 06 07	704	0.3-	0.7-
1997 11 29	704	(2.3-	0.3+)	1999 04 10	704	1.3-	0.4-	2000 06 07	704	0.6-	0.3-
1997 12 04	704	1.4+	0.2+	1999 04 10	704	0.7-	1.9-	2000 06 07	704	0.9-	0.6+
1997 12 04	704	1.9+	0.4-	1999 04 10	704	0.3-	1.3-	2000 06 07	704	0.2-	0.1-
1997 12 04	704	0.2-	0.2-	1999 05 08	704	1.7+	0.3+	2000 06 24	704	1.0+	0.9+
1997 12 04	704	1.4+	0.4+	1999 05 08	704	(2.4-	1.5-)	2000 06 24	704	0.4-	0.0
1997 12 04	704	1.0-	0.9-	1999 05 08	704	(1.9+	2.2-)	2000 06 24	704	0.2+	1.3+
1997 12 05	704	0.2+	0.4-	1999 05 08	704	(0.7-	2.6-)	2000 06 24	704	0.2-	1.2+
1997 12 05	704	(5.7+	2.7+)	1999 05 08	704	(0.8+	3.4-)	2000 06 24	704	0.4-	0.6+
1997 12 05	704	1.1-	1.7+	2000 05 06	704	0.2-	0.4+	2000 06 29	608	1.6-	1.1-
1997 12 05	704	0.8+	0.8+	2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2000 06 29	608	1.2-	1.4-
1997 12 05	704	(2.8+	2.0+)	2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2000 06 29	608	1.5-	1.4-
1997 12 30	566	0.3-	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 07 20	699	0.6+	1.5+
1997 12 30	566	0.1-	0.3+	2000 05 06	704	0.0	1.0+	2000 07 20	699	0.6+	0.6+
1997 12 30	566	0.3-	0.2+	2000 05 11	704	1.6+	1.3-	2000 07 20	699	1.2+	1.1+
1999 02 18	704	0.8-	0.0	2000 05 11	704	0.1-	0.1+	2000 07 20	699	0.4+	0.5+
1999 02 18	704	0.3+	0.2+	2000 05 11	704	1.3+	0.2-				
1999 02 18	704	0.6-	0.9+	2000 05 11	704	0.1+	0.5-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.93197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28275749	ω	51.60042	-0.81192849	+0.58339442
<i>a</i>	2.2989347	Ω	164.05545	-0.55621520	-0.76244606
<i>e</i>	0.0573591	<i>i</i>	4.29407	-0.17719137	-0.27986954
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 04 25	095	0.3-	0.3-	1998 12 22	704	1.2+	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.3+
1979 04 28	095	1.0+	1.4-	1998 12 22	704	0.5-	0.8-	2000 05 27	704	0.2+	0.1+
1979 04 30	095	0.6-	1.0+	1998 12 22	704	0.6+	0.0	2000 05 27	704	0.2-	0.3-
1980 10 05	046	0.1+	1.3-	1998 12 22	704	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+
1980 10 05	046	0.2+	0.7+	1998 12 22	704	0.2+	1.0-	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1982 01 20	033	0.3-	1.8-	1999 01 18	704	1.3-	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1982 01 20	033	0.4-	1.9-	1999 01 18	704	0.8-	1.2+	2000 06 07	704	1.1-	0.2+
1993 04 26	691	0.9-	0.3+	1999 01 18	704	1.6-	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.6+
1993 04 26	691	0.8-	0.4+	1999 01 18	704	0.8+	0.2-	2000 06 09	691	0.1+	0.0
1993 04 26	691	(2.3-	0.3+)	1999 01 18	704	1.3-	0.7+	2000 06 09	691	0.1+	0.0
1996 03 15	566	0.4+	0.2+	2000 03 10	704	0.4-	1.7-	2000 06 09	691	0.1+	0.0
1996 03 15	566	0.0	0.3+	2000 03 10	704	1.0+	0.4-	2000 06 24	704	0.4+	0.2-
1996 03 15	566	0.0	0.4+	2000 03 10	704	1.0+	0.9-	2000 06 24	704	0.1-	0.2+
1998 11 23	704	0.4+	0.3+	2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2000 06 24	704	0.5+	1.3-
1998 11 23	704	1.5+	0.6+	2000 04 07	704	0.8+	1.0-	2000 06 24	704	0.2-	0.6-
1998 11 23	704	1.4-	1.5+	2000 04 07	704	1.5+	0.5-	2000 06 25	608	0.3-	0.4+
1998 11 23	704	0.2-	0.6+	2000 04 07	704	0.1+	1.3+	2000 06 25	608	0.4-	0.5+
1998 11 23	704	0.1+	1.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2000 06 25	608	0.6-	0.6+
1998 12 15	704	0.0	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	1.1+	2000 07 02	691	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	0.7-	0.1+	2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 07 02	691	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	0.6+	2000 05 06	704	0.2-	0.3+	2000 07 02	691	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	0.8-	0.0	2000 05 06	704	0.3-	0.0	2000 07 04	699	0.1-	0.1+
1998 12 15	704	0.2-	0.9+	2000 05 11	704	0.2-	0.4+	2000 07 04	699	0.4+	0.2+
1998 12 16	704	0.7+	0.8+	2000 05 11	704	0.2-	0.1+	2000 07 04	699	0.2+	0.2+
1998 12 16	704	0.4+	0.1+	2000 05 11	704	0.1-	0.6+	2000 07 04	699	0.5+	0.2+
1998 12 16	704	1.2+	0.1-	2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2000 07 06	691	0.2-	0.1-
1998 12 16	704	0.4+	0.2-	2000 05 11	704	0.5-	0.8+	2000 07 06	691	0.2-	0.0
1998 12 16	704	0.2-	0.2-	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	691	0.2-	0.1-

(16274)* 2000 JX₅₆ = 1992 EG₂₃ = 1996 FB₄

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1357)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	321.30613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27064846	ω	254.45229	+0.85249417	+0.50816990
<i>a</i>	2.3670041	Ω	74.86634	-0.41764172	+0.80310587
<i>e</i>	0.1514440	<i>i</i>	7.29319	-0.31437094	+0.31110179
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.9-	0.5+	1999 02 11	704	0.3+	1.6-	2000 05 28	704	0.3-	1.1+
1992 03 04	809	1.1-	0.6+	1999 02 11	704	0.3+	0.9-	2000 05 29	704	0.2+	0.2+
1996 03 20	608	1.2+	0.4-	1999 02 11	704	0.9-	0.7-	2000 05 29	704	0.5+	0.5+
1996 03 20	608	1.2+	0.3-	1999 02 11	704	(1.8-	2.5-)	2000 05 29	704	0.2-	0.1-
1996 03 21	608	0.5+	0.3-	1999 02 11	704	(5.0-	0.2+)	2000 05 29	704	0.3+	0.4-
1996 03 21	608	0.5+	0.5-	1999 02 11	704	(4.6-	0.8-)	2000 05 29	704	0.1+	0.7-
1997 08 18	327	0.2+	0.1-	2000 05 06	704	0.4+	0.2-	2000 06 04	608	0.1-	0.8-
1997 08 18	327	0.6+	0.3+	2000 05 06	704	0.1+	0.1-	2000 06 04	608	0.4-	0.8-
1997 08 18	327	0.7+	0.2-	2000 05 06	704	0.3-	0.6+	2000 06 04	608	0.8-	0.7-
1997 11 26	566	0.7-	0.3+	2000 05 06	704	0.3-	0.9+	2000 06 07	704	0.2+	0.5+
1997 11 26	566	0.3-	0.3+	2000 05 06	704	0.0	1.0+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+
1997 11 26	566	0.3-	0.1+	2000 05 11	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.3+
1999 02 11	704	0.6+	0.3-	2000 05 11	704	0.3+	0.7-	2000 06 24	704	0.1+	0.7+
1999 02 11	704	0.2-	0.5-	2000 05 11	704	0.6-	1.2-	2000 06 24	704	0.4-	0.0
1999 02 11	704	0.1-	0.3+	2000 05 11	704	0.7-	0.0	2000 06 24	704	0.3-	0.3-
1999 02 11	704	1.2+	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.1-	2000 06 24	704	0.1-	0.0

1999 02 11	704	0.1-	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.6-	0.2-
1999 02 11	704	0.2+	1.6+	2000 05 28	704	0.0	0.6+				
1999 02 11	704	1.2-	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+				

(16275)* 2000 JP₅₈ = 1987 JC = 1988 RW₂ = 1991 FO₅ = 1999 CU₁₀₅

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1359)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.69071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23083478	ω	96.30749	+0.13341119	+0.99105918
<i>a</i>	2.6318950	Ω	181.36309	-0.93628555	+0.12544898
<i>e</i>	0.1813571	<i>i</i>	4.28861	-0.32491665	+0.04543417
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 30	675	(6.9-	2.9+)	1999 02 12	704	0.4+	0.5+	2000 06 04	608	0.7-	0.5-
1987 04 30	675	(1.0+	2.7+)	1999 02 12	704	(1.9+	2.1+)	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1987 05 02	675	0.8+	1.8+	1999 02 16	704	0.3+	1.4+	2000 06 07	704	0.2-	0.3+
1987 05 02	675	1.1+	0.5+	1999 02 16	704	0.0	0.2-	2000 06 07	704	0.3-	0.9+
1988 09 08	033	0.8-	0.5-	1999 02 16	704	1.3+	0.9-	2000 06 07	704	0.4-	0.9+
1988 09 08	033	0.3-	0.8-	1999 02 16	704	0.3-	0.6-	2000 06 07	704	0.2+	0.7+
1988 09 09	033	0.9+	0.8+	2000 05 06	704	0.2+	0.4-	2000 06 24	704	0.4+	0.0
1988 09 10	033	0.8-	1.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.6-	2000 06 24	704	0.5+	0.3-
1991 03 16	809	1.0-	0.6-	2000 05 06	704	0.1-	0.6-	2000 06 24	704	0.4+	0.3+
1991 03 16	809	1.5-	1.2-	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	0.5+	0.4-
1991 03 16	809	(2.4-	1.8-)	2000 05 11	704	1.2+	0.7-	2000 06 24	704	0.3-	0.5+
1997 12 04	704	0.1+	1.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.5-	2000 06 25	608	0.0	0.6+
1997 12 04	704	(3.2+	0.4+)	2000 05 11	704	0.5+	0.3-	2000 06 25	608	0.3-	0.5+
1997 12 04	704	0.1+	0.5-	2000 05 11	704	0.4-	1.0+	2000 06 25	608	0.4-	0.6+
1997 12 04	704	0.2-	1.6+	2000 05 11	704	0.9-	0.2-	2000 07 03	106	0.0	0.0
1997 12 04	704	(3.5-	0.8+)	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2000 07 03	106	0.3-	0.3+
1999 02 11	699	0.0	0.4+	2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2000 07 03	106	0.0	0.1+
1999 02 11	699	0.1-	1.4+	2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2000 07 07	106	0.0	0.2+
1999 02 11	699	0.0	0.6+	2000 05 27	704	0.4+	0.7-	2000 07 07	106	0.1-	0.1+
1999 02 12	704	0.4+	0.3+	2000 06 04	608	0.8-	0.4-	2000 07 07	106	0.1+	0.0
1999 02 12	704	0.6-	0.1+	2000 06 04	608	0.5-	0.5-				

(16276)* 2000 JX₆₁ = 1979 OT₁₄ = 1999 CN₇₇

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1362)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	337.78473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23279849	ω	82.02546	+0.71395540	+0.68668711
<i>a</i>	2.6170737	Ω	234.47927	-0.69021868	+0.65734403
<i>e</i>	0.1861101	<i>i</i>	9.67984	-0.11775343	+0.31041847
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 21	095	0.1+	0.1-	1999 02 16	704	0.5-	0.3-	2000 05 27	704	0.3+	0.7+
1992 08 05	675	0.4+	1.7-	1999 02 16	704	0.1+	0.5-	2000 05 27	704	0.8-	0.6+
1992 08 05	675	0.1+	0.7-	1999 02 16	704	0.5+	0.3-	2000 06 07	704	0.0	0.2-
1997 12 05	704	0.2-	0.7+	1999 02 16	704	(0.7+	2.2-)	2000 06 07	704	0.7+	0.7+
1997 12 05	704	0.0	0.3-	1999 02 16	704	0.6-	1.0-	2000 06 07	704	0.3+	0.1+
1997 12 05	704	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.2-	0.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.2+
1997 12 05	704	0.2+	0.8+	2000 05 07	704	0.4-	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1997 12 05	704	0.4+	0.6+	2000 05 07	704	0.3-	0.3+	2000 06 24	704	0.4+	0.4-
1997 12 30	566	0.1-	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.1-	2000 06 24	704	0.0	0.0
1997 12 30	566	0.2+	0.7-	2000 05 07	704	1.0-	0.3+	2000 06 24	704	0.7+	0.6+
1997 12 30	566	0.3-	0.3+	2000 05 11	704	0.3+	1.1-	2000 06 24	704	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	0.2+	0.2-	2000 05 11	704	0.5-	0.2-	2000 06 24	704	0.0	0.3-
1999 02 12	704	0.6-	0.3+	2000 05 11	704	0.3-	0.2-	2000 07 03	106	1.1+	1.0+
1999 02 12	704	0.7+	0.6-	2000 05 11	704	0.7-	0.4-	2000 07 03	106	0.3-	0.5+

2000 JULY 26

M.P.O. 1839

1999 02 12 704 0.3- 0.4- 2000 05 27 704 0.6+ 0.4+
 1999 02 12 704 0.6- 0.3+ 2000 05 27 704 0.1+ 0.0

(16277)* 2000 JW₇₄ = 1979 WH₃ = 1990 DH₇ = 1991 LT₃ = 1999 CD₄₀

Discovered 2000 May 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1367)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21547597	ω	329.88439	+0.44382708	-0.88397001		
<i>a</i>	2.7555195	Ω	93.41753	+0.84876156	+0.36205374		
<i>e</i>	0.0753891	<i>i</i>	8.46937	+0.28743927	+0.29582784		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	2.1+	0.8+	1999 02 13	699	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.5-
1990 02 20	372	1.3-	0.6-	1999 02 13	704	0.7+	1.1-	2000 06 06	699	0.1-	0.6+
1990 02 20	372	1.2-	0.3+	1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.1-	0.3+
1991 06 06	809	0.9-	1.6-	1999 02 13	704	0.4-	0.7+	2000 06 06	699	0.0	0.1+
1991 06 06	809	(2.8- 1.2-)		1999 02 13	704	0.4-	0.4+	2000 06 06	699	0.2+	0.6+
1991 06 06	809	(2.2- 1.4-)		2000 04 12	704	0.9-	0.3-	2000 06 07	704	0.1-	0.6-
1991 06 08	809	0.8-	1.0-	2000 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.5-	0.3+
1991 06 08	809	1.6-	1.3-	2000 04 12	704	0.0	0.8+	2000 06 07	704	0.6+	0.6+
1991 06 08	809	1.9-	0.6-	2000 04 12	704	0.7+	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.7+
1997 10 31	566	0.4-	0.1-	2000 05 04	691	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	1.5+	0.1-
1997 10 31	566	0.8-	0.1+	2000 05 04	691	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.6+	0.8+
1997 10 31	566	0.8-	0.3+	2000 05 04	691	0.3+	0.1-	2000 07 04	699	0.4-	0.3+
1999 02 10	704	0.8-	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.4-	2000 07 04	699	0.0	0.8+
1999 02 10	704	1.0-	0.7+	2000 05 05	704	0.0	0.3+	2000 07 04	699	0.1-	0.4+
1999 02 10	704	0.2-	0.2-	2000 05 05	704	0.5+	0.4-	2000 07 05	699	0.9+	0.1-
1999 02 10	704	0.7+	0.5-	2000 05 05	704	0.0	0.2+	2000 07 05	699	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.2-	0.9-	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2000 07 05	699	1.0+	0.5+
1999 02 13	699	0.6+	0.5+	2000 05 27	704	0.1-	0.2-	2000 07 05	699	0.7+	0.1-
1999 02 13	699	0.4+	0.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.4-				
1999 02 13	704	0.7+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.0				

(16278)* 2000 JM₇₇ = 1993 FA₄ = 1996 TD₅₁ = 1999 GV₂₅

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1369)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17284608	ω	21.23312	+0.44524630	-0.89533219		
<i>a</i>	3.1917561	Ω	42.33012	+0.81900592	+0.40195608		
<i>e</i>	0.1760440	<i>i</i>	0.99229	+0.36191854	+0.19186343		
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	033	0.4+	0.4-	1999 04 06	704	(0.6- 2.6-)		2000 05 09	704	0.3+	0.6+
1993 03 26	033	0.0	0.8+	1999 04 06	704	1.6-	0.9+	2000 05 09	704	1.0+	1.4+
1993 03 26	033	1.0+	1.0+	1999 04 06	704	0.3-	0.9-	2000 05 28	704	0.1-	0.1-
1994 05 03	691	0.1-	0.2+	1999 04 06	704	0.1-	1.1+	2000 05 28	704	0.1-	0.7+
1994 05 03	691	0.2-	0.2+	1999 04 12	704	1.0-	1.4+	2000 05 28	704	0.0	0.0
1994 05 03	691	0.4-	0.5+	1999 04 12	704	(0.3- 2.5-)		2000 05 28	704	0.2+	0.2-
1996 09 11	691	1.6-	1.0-	1999 04 12	704	0.6+	1.9-	2000 05 28	704	0.1-	0.3-
1996 09 11	691	1.5-	1.1-	1999 04 12	704	1.2+	1.3-	2000 05 29	704	0.9+	0.2-
1996 09 11	691	1.6-	1.4-	2000 05 07	704	0.1-	0.2-	2000 05 29	704	0.5-	0.8-
1996 10 05	809	0.7+	0.6-	2000 05 07	704	0.2-	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	1.6-
1996 10 05	809	1.0+	0.4+	2000 05 07	704	0.5-	0.5-	2000 05 30	704	0.6-	0.0
1996 10 05	809	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2000 05 30	704	0.2+	0.9-
1996 10 06	809	1.1+	1.3+	2000 05 07	704	0.6+	0.9+	2000 05 30	704	0.0	0.1+
1996 10 06	809	0.8+	1.4+	2000 05 09	704	(1.7+ 2.5-)		2000 05 30	704	0.4+	0.5+
1996 10 06	809	0.8+	1.9+	2000 05 09	704	0.5-	0.2-	2000 05 30	704	0.2-	0.1-

(16279)* 2000 KJ₂₃ = 1978 GH = 1992 YT₄ = 1997 YA₂₁ = 1999 CJ₉₃

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1372)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	27.79518	ω	159.63063	-0.54525682	+0.83727358		
<i>a</i>	3.0802297	Ω	77.30681	-0.77477685	-0.48475965		
<i>e</i>	0.1285896	<i>i</i>	2.39932	-0.32002475	-0.25294473		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 04 07	095	1.9-	0.4+	1997 12 31	704	0.3-	0.1-	2000 05 07	704	0.3-	0.0
1978 04 10	809	0.1+	2.2+	1997 12 31	704	0.1+	0.1-	2000 05 07	704	0.8-	0.4-
1978 04 10	809	1.0+	0.1+	1998 11 30	910	1.4-	0.2+	2000 05 07	704	0.4-	0.4-
1978 04 10	809	1.2+	1.5-	1998 11 30	910	1.4-	0.1-	2000 05 07	704	0.7-	0.2+
1991 11 03	691	0.5+	0.0	1998 11 30	910	1.2-	0.2+	2000 05 07	704	0.6-	0.2+
1991 11 03	691	0.6+	0.6+	1999 01 13	699	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.3-
1991 11 03	691	0.5+	0.3+	1999 01 13	699	1.0+	0.2-	2000 05 28	704	0.2-	0.2-
1992 12 29	033	0.3-	0.5-	1999 01 13	699	0.5+	0.2-	2000 05 28	704	0.2-	0.3-
1992 12 30	033	0.2+	0.2-	1999 02 10	704	0.6+	0.8-	2000 05 28	704	0.5-	0.5-
1993 01 01	033	1.0-	0.2-	1999 02 10	704	0.0	0.7-	2000 05 28	704	0.6-	0.9-
1997 12 04	704	(2.5- 2.2+)		1999 02 10	704	0.3-	0.3-	2000 05 29	704	0.3-	0.4+
1997 12 04	704	0.9-	0.2-	1999 02 10	704	0.3-	0.3-	2000 05 29	704	0.3-	0.3-
1997 12 04	704	1.5-	0.7+	1999 02 10	704	1.4-	1.4+	2000 05 29	704	0.1-	0.4-
1997 12 04	704	0.4-	0.5-	1999 02 13	704	0.4+	0.8-	2000 05 29	704	0.6-	0.8-
1997 12 04	704	0.9-	1.1-	1999 02 13	704	0.5+	0.4-	2000 05 29	704	0.5+	0.6-
1997 12 05	704	0.2+	0.4-	1999 02 13	704	0.1-	0.4-	2000 06 07	704	0.3+	0.3-
1997 12 05	704	0.3+	0.4-	1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 06 07	704	0.4-	0.4-
1997 12 05	704	0.1+	0.4+	1999 02 13	704	0.4+	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.5-
1997 12 05	704	2.0-	0.8+	1999 03 20	699	0.4+	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.1-
1997 12 05	704	0.9+	0.1-	1999 03 20	699	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.0	0.5-
1997 12 29	566	1.7+	1.2-	1999 03 20	699	1.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.2+	0.4-
1997 12 29	566	0.9+	1.1-	1999 06 04	703	0.9+	0.0	2000 06 24	704	0.3+	0.7+
1997 12 29	566	1.9+	1.7-	1999 06 04	703	0.1-	0.5+	2000 06 24	704	0.6+	0.1+
1997 12 31	704	0.7-	0.9+	1999 06 04	703	1.2+	0.3-	2000 06 24	704	2.2+	1.3+
1997 12 31	704	0.3-	0.7+	1999 06 04	703	1.1-	0.7+				

(16280)* 2000 LS₆ = 1990 RT₉ = 1997 WT₅₇ = 1999 FZ₂₂

Discovered 2000 June 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1378)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	1.80396	ω	156.95620	+0.84462915	+0.53516223		
<i>a</i>	0.29496239	Ω	170.64981	-0.50381899	+0.80359655		
<i>e</i>	2.2350725	<i>i</i>	5.03084	-0.18101939	+0.26044954		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	(0.1+ 2.3-)		1997 11 28	809	0.1-	0.8-	2000 06 05	699	0.1+	0.5+
1990 09 14	675	0.4+	1.2-	1997 11 28	809	(2.7- 1.1+)		2000 06 05	699	0.2+	0.5+
1990 09 18	675	(0.2+ 3.0-)		1997 12 26	566	1.3-	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.8-
1990 09 18	675	(12.7- 14.7+)		1997 12 26	566	1.0-	0.3-	2000 06 07	704	0.0	0.3+
1996 03 23	566	0.2-	0.1+	1997 12 26	566	1.3-	0.4+	2000 06 07	704	0.3+	0.0
1996 03 23	566	0.5-	0.2-	1999 02 18	566	0.1+	0.8-	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
1996 03 23	566	0.5-	0.2-	1999 02 18	566	0.1+	0.7-	2000 06 07	704	0.9+	0.1-
1997 10 29	704	0.5-	0.3+	1999 02 18	566	0.6-	0.6-	2000 06 08	860	0.1-	0.3-
1997 10 29	704	0.9-	0.7+	1999 03 19	704	0.4+	1.4+	2000 06 08	860	0.8-	0.6-
1997 10 29	704	1.6-	0.7+	1999 03 19	704	0.0	1.0-	2000 06 08	860	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	1.9-	0.1-	1999 03 19	704	0.3-	0.8+	2000 06 11	860	0.3-	0.

1997 10 30	704	1.4+	0.7+	1999 03 20	704	1.0+	0.3+	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.9+	1.3-	1999 03 20	704	0.7+	0.5-	2000 07 04	699	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.2+	0.8+	1999 03 20	704	0.7+	0.1-	2000 07 04	699	0.2+	0.0
1997 10 30	704	1.3+	0.9-	2000 06 01	699	0.1+	0.3+	2000 07 08	106	0.4-	0.3+
1997 10 30	704	1.4+	0.3+	2000 06 01	699	0.0	0.2-	2000 07 08	106	0.1+	0.1-
1997 10 30	704	1.0+	0.8-	2000 06 01	699	0.1-	0.1-	2000 07 08	106	0.1-	0.2-
1997 10 30	704	2.0+	0.4-	2000 06 01	699	0.3-	0.2-	2000 07 08	300	0.0	0.3-
1997 11 26	809	0.5-	0.1-	2000 06 05	699	0.2+	0.4+	2000 07 08	300	2.1-	0.2-
1997 11 26	809	1.0-	0.2+	2000 06 05	699	0.3+	0.3+				

(16281)* 2071 P-L = 1999 RX₂₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36049)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			Williams		
(2000.0)			P	Q	
<i>M</i>	108.75346				
<i>n</i>	0.22672532	ω	106.51708	+0.81340414	+0.58124364
<i>a</i>	2.6636022	Ω	217.95348	-0.54695171	+0.75074983
<i>e</i>	0.1013035	<i>i</i>	2.14428	-0.19803416	+0.31389573
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.1-	1999 09 08	704	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.8+	1.0+
1960 09 26	675	0.2+	1.3+	1999 09 08	704	0.2+	0.7+	1999 09 09	704	0.1-	0.5+
1960 09 28	675	0.4-	0.7+	1999 09 08	704	0.3+	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.6+
1960 09 29	675	0.0	0.5-	1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 09 16	120	0.5+	0.3-
1960 10 17	675	0.9-	0.0	1999 09 08	704	0.3+	0.2+	1999 09 16	120	0.5+	0.4-
1960 10 22	675	0.6+	0.3+	1999 09 08	704	0.4+	0.4+	1999 10 06	704	0.6-	0.5-
1960 10 26	675	0.1+	1.0-	1999 09 09	704	0.2-	1.0-	1999 10 06	704	0.7-	0.8-
1997 02 07	691	0.2-	0.9+	1999 09 09	704	0.3+	0.8+	1999 10 06	704	0.4-	0.7-
1997 02 07	691	(3.2+ 5.1+)		1999 09 09	704	0.4+	0.6+	1999 10 06	704	0.5-	1.1-
1997 02 07	691	1.5-	0.9-	1999 09 09	704	0.6-	1.1+	1999 10 06	704	0.3-	1.5-
1998 05 01	704	0.5+	1.8+	1999 09 09	704	0.9+	0.3+	1999 10 07	691	0.3-	0.3-
1998 05 01	704	1.8+	1.1-	1999 09 09	704	0.3-	0.0	1999 10 07	691	0.3-	0.0
1998 05 01	704	1.5+	0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 07	691	0.3-	0.3+
1998 05 01	704	1.3+	1.3+	1999 09 09	704	0.7+	0.2+	1999 10 11	691	0.4-	0.3-
1998 05 01	704	(4.3- 1.2+)		1999 09 09	704	0.5-	1.1+	1999 10 11	691	0.3-	0.4-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 09 09	704	0.0	0.5-	1999 10 11	691	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.5+	1999 09 09	704	0.4+	0.8+	1999 10 15	704	0.7-	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	1.0+	0.7-	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.4-	0.8-
1999 09 07	704	0.0	0.2-	1999 09 09	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.4-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 09 09	704	0.8+	0.4+	1999 10 19	691	0.6-	0.3-
1999 09 07	704	0.0	0.6+	1999 09 09	704	0.9-	0.6-	1999 10 19	691	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.7+	1999 09 09	704	0.8-	0.6+	1999 10 19	691	0.3-	0.4-
1999 09 08	704	0.8-	0.2+	1999 09 09	704	0.2-	0.5+				
1999 09 08	704	0.6+	0.7+	1999 09 09	704	0.3-	0.1+				

(16282)* 2512 P-L = 2000 AM₂₃

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38003)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			Williams		
(2000.0)			P	Q	
<i>M</i>	215.52442				
<i>n</i>	0.23257735	ω	315.18831	+0.56212358	+0.82703916
<i>a</i>	2.6187323	Ω	349.01149	-0.75152947	+0.50834667
<i>e</i>	0.0275755	<i>i</i>	1.45129	-0.34528327	+0.23997893
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0-	0.4-	1997 06 04	566	0.7-	0.2-	2000 01 03	704	0.5+	0.1-
1960 09 26	675	0.5+	2.3-	1997 06 04	566	0.1-	0.4-	2000 01 03	704	0.0	0.8-
1960 09 28	675	0.6+	1.4+	1998 08 26	699	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.2-
1960 09 29	675	0.4+	0.7-	1998 08 26	699	0.0	0.5-	2000 01 03	704	0.5+	0.4-
1960 10 17	675	0.0	0.2-	1998 08 26	699	1.0-	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.2+

1960 10 22	675	0.0	0.6+	1998 09 12	691	0.0	0.7+	2000 01 04	704	0.2+	0.2-
1960 10 22	675	0.3+	1.1-	1998 09 12	691	0.1+	1.0+	2000 01 04	704	0.4+	0.5-
1960 10 25	675	0.3+	0.9+	1998 09 12	691	0.1+	0.7+	2000 01 04	704	0.2+	0.2-
1960 10 25	675	0.2+	1.0-	1999 12 07	704	1.4+	1.9+	2000 01 04	704	0.0	0.2+
1960 10 26	675	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	(0.9+ 2.3+)		2000 01 31	704	0.4-	0.4-
1996 02 15	566	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	1.0-	0.6+	2000 01 31	704	0.2-	0.4-
1996 02 15	566	0.9+	0.2+	1999 12 07	704	0.9-	1.2+	2000 01 31	704	0.3-	0.4-
1996 02 15	566	0.0	0.0	1999 12 07	704	1.0-	0.1+	2000 01 31	704	0.5-	0.0
1997 06 04	566	0.3+	0.2-	2000 01 03	704	0.1+	0.5-				

(16283)* 2545 P-L = 1999 CE₄₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33995)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			Williams		
(2000.0)			P	Q	
<i>M</i>	248.83904				
<i>n</i>	0.21408589	ω	353.46703	+0.99602771	-0.08277235
<i>a</i>	2.7674345	Ω	11.43720	+0.08733955	+0.83637537
<i>e</i>	0.1711368	<i>i</i>	9.52869	+0.01733788	+0.54187174
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3-	0.1-	1997 10 29	704	0.0	1.2-	1999 02 13	704	1.2-	0.3-
1960 09 26	675	0.3-	0.1-	1997 10 29	704	3.0-	2.8+	2000 04 26	699	1.0+	0.2+
1960 09 28	675	0.6-	0.2+	1997 10 29	704	1.4+	0.1-	2000 04 26	699	0.6+	0.4+
1960 09 29	675	0.2-	0.2+	1997 10 29	704	2.0-	2.1+	2000 04 26	699	0.6+	0.7+
1960 10 17	675	0.3+	0.4-	1997 10 29	704	0.4-	0.7-	2000 04 26	699	1.3+	0.7+
1960 10 22	675	0.5+	0.5-	1997 10 29	704	0.8-	2.0+	2000 05 06	704	0.8+	0.4+
1960 10 22	675	0.4+	0.9-	1997 10 29	704	(0.1+ 3.8-)		2000 05 06	704	0.6+	0.4+
1960 10 24	675	0.5+	0.5+	1997 10 29	704	1.4-	2.3+	2000 05 06	704	1.1-	0.4+
1960 10 25	675	1.0+	0.1+	1997 11 26	566	0.9+	0.3-	2000 05 06	704	0.6+	0.7+
1960 10 26	675	0.1+	0.4+	1997 11 26	566	0.9+	0.1+	2000 05 09	704	0.7-	1.6+
1960 10 26	675	0.2+	1.6-	1997 11 26	566	0.8+	0.3-	2000 05 09	704	0.2+	0.8+
1997 10 22	704	0.7-	1.5+	1999 02 10	704	0.9+	1.0-	2000 05 09	704	0.3+	1.0+
1997 10 22	704	0.5-	1.6+	1999 02 10	704	0.7+	0.5-	2000 05 09	704	0.6-	0.4+
1997 10 22	704	0.3-	1.1+	1999 02 10	704	1.3+	0.1-	2000 05 09	704	0.8+	0.9+
1997 10 22	704	1.2-	2.0+	1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2000 05 22	699	0.1-	0.6-
1997 10 22	704	1.8-	2.0+	1999 02 13	704	1.7-	0.7+	2000 05 22	699	0.7+	0.1-
1997 10 29	704	2.9+	1.6-	1999 02 13	704	1.3-	0.2+	2000 05 22	699	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	0.9+	0.4-	1999 02 13	704	(1.2+ 2.0+)		2000 05 22	699	0.0	0.3-

(16284)* 2861 P-L = 1998 SZ₄₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 36050)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			Williams		
(2000.0)			P	Q	
<i>M</i>	64.24367				
<i>n</i>	0.18205114	ω	298.40042	-0.34740053	-0.93771595
<i>a</i>	3.0832384	Ω	171.92767	+0.86352912	-0.32045324
<i>e</i>	0.1476487	<i>i</i>	0.52774	+0.36555482	-0.13415856
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0-	0.3+	2000 01 30	703	0.2-	0.5-	2000 02 27	703	0.6+	0.5+
1960 09 24	675	0.4+	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2000 02 27	703	0.3+	0.5+
1960 09 26	675	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.5-	0.0	2000 02 27	703	0.4-	0.2+
1960 09 26	675	0.6+	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	1.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.6+
1960 09 28	675	0.2-	0.7-	2000 02 02	704	0.4+	0.6-	2000 02 29	704	0.1+	0.5+
1960 09 28	675	0.9-	0.4-	2000 02 03	691	0.6-	0.5-	2000 02 29	704	0.1-	0.1-
1960 09 29	675	0.5+	0.2+	2000 02 03	691	0.7-	0.6-	2000 02 29	704	0.0	0.3-
1960 09 29	675	0.0	1.3+	2000 02 03	691	0.6-	0.6-	2000 02 29	704	0.1+	0.3+
1995 04 05	691	0.2-	0.2-	2000 02 04	704	0.3-	0.5-	2000 02 29	684	0.3-	0.7-
1995 04 05	691	0.1-	0.2-	2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 02 29	684	0.6-	0.6-
1995 04 05	691	0.0	0.2-	2000 02 04	704	0.5-	0.9+	2000 02 29	684	0.1-	0.7-
1998 09 25	691	0.8+	0.2-	2000 02 04	704	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.2-	0.1+

1998 09 25	691	0.8+	0.6-	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.2+	0.0
1998 09 25	691	0.7+	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.2-
1998 09 30	691	0.2+	0.5-	2000 02 11	691	0.5-	0.4-	2000 03 03	704	0.1+	0.2+
1998 09 30	691	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.0
1998 09 30	691	0.1+	0.3-	2000 02 11	691	0.3-	0.6-	2000 03 05	704	0.7+	0.1+
1998 10 12	691	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 10 12	691	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.3+
1998 10 12	691	0.1-	0.2-	2000 02 11	691	0.3-	1.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.8+
1998 10 13	691	1.0-	0.5+	2000 02 26	684	0.3+	1.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.2+
1998 10 13	691	0.6-	0.4+	2000 02 26	684	0.1+	0.9-	2000 03 11	704	0.6+	1.2+
1998 10 13	691	0.7-	0.9+	2000 02 26	691	0.3-	0.6-	2000 03 11	704	0.5+	0.3+
2000 01 30	703	0.1-	0.4-	2000 02 26	691	0.1-	0.7-	2000 03 11	704	1.0+	0.9+
2000 01 30	703	0.7-	0.4+	2000 02 26	691	0.2-	0.6-	2000 03 11	704	0.3+	0.5+
2000 01 30	703	1.2+	0.3+	2000 02 27	703	0.4-	0.0	2000 03 11	704	0.2-	1.3+

(16285)* 3047 P-L = 1999 XO₂₀₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38004)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		305.73751		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18553021	ω	257.84983		-0.62036066		+0.77722911	
<i>a</i>		3.0445722	Ω	332.92215		-0.59922124		-0.55621908	
<i>e</i>		0.1699056	<i>i</i>	13.36257		-0.50604996		-0.29416874	
<i>P</i>		5.31	<i>H</i>	12.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 08 04	675	0.8+	0.0	1998 11 14	704	0.3+	0.1-	1999 12 15	704	0.0	0.7+
1954 08 04	675	1.4-	0.7+	1998 11 14	704	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	0.5+	1.7+
1960 09 24	675	0.7+	0.7-	1998 11 14	704	0.2+	0.3-	2000 01 02	704	0.5+	0.8-
1960 09 24	675	0.5-	0.8+	1998 11 14	704	1.6-	0.4-	2000 01 02	704	0.4+	0.8-
1960 09 25	675	1.3-	0.1-	1998 11 14	704	0.5+	0.9+	2000 01 02	704	0.2+	1.1-
1960 09 25	675	1.8+	0.4-	1998 11 26	699	0.1+	0.1-	2000 01 02	704	0.2+	1.1-
1960 09 26	675	0.4+	0.1-	1998 11 26	699	0.4+	0.7-	2000 01 02	704	0.9+	0.7-
1960 09 26	675	0.4+	0.8-	1998 11 26	699	0.4+	0.4-	2000 01 05	106	0.1-	0.4+
1960 09 26	675	0.4-	0.3-	1999 12 12	704	0.2-	0.0	2000 01 05	106	0.1-	0.2+
1960 09 27	675	1.0-	1.1+	1999 12 12	704	0.2+	0.5+	2000 01 05	106	0.1-	0.2+
1960 09 27	675	0.1+	0.6+	1999 12 12	704	0.3-	0.3+	2000 01 29	704	(0.1+	2.6-)
1960 09 28	675	1.7-	0.6+	1999 12 12	704	0.9-	0.2-	2000 01 29	704	0.2+	0.6+
1960 09 28	675	0.1+	0.1-	1999 12 12	704	0.2-	0.3+	2000 01 29	704	0.3+	0.5-
1960 09 28	675	1.3+	0.4-	1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 01 29	704	(0.5-	4.0+)
1960 09 29	675	(2.7-	0.7+)	1999 12 15	704	0.4-	0.8+				
1960 10 24	675	0.1-	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.9+				

(16286)* 4057 P-L = 1999 XQ₁₂₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 38734)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		38.67819		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.20432565	ω	94.67765		+0.25861682		-0.96543795	
<i>a</i>		2.8548774	Ω	340.24257		+0.84398963		+0.24212378	
<i>e</i>		0.0354519	<i>i</i>	5.49258		+0.46989238		+0.09646578	
<i>P</i>		4.82	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	0.9-	1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 11 03	704	0.4-	0.2+
1960 09 25	675	0.2+	0.4-	1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 09	699	0.2-	0.8-
1960 09 26	675	0.3+	0.6-	1999 10 12	704	0.3-	0.2+	1999 11 09	699	0.3-	0.3-
1960 09 28	675	0.9-	1.3-	1999 10 12	704	0.3+	0.2-	1999 11 09	699	0.8-	0.9+
1960 10 17	675	1.0+	0.3+	1999 10 13	704	0.6+	0.3-	1999 12 07	703	1.0-	0.3+
1960 10 22	675	(0.2+	4.1-)	1999 10 13	704	0.2+	0.0	1999 12 07	703	0.6-	0.1-
1960 10 22	675	0.1+	0.2-	1999 10 13	704	0.0	0.2-	1999 12 07	703	0.5-	0.1+
1960 10 26	675	0.6+	1.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	703	0.4-	0.1-
1995 12 26	691	0.0	0.2-	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 12 10	704	0.2+	0.1+

1995 12 26	691	0.0	0.1+	1999 10 30	699	0.2-	0.1-	1999 12 10	704	0.7+	0.4-
1995 12 26	691	0.2-	0.2-	1999 10 30	699	0.4+	0.6-	1999 12 10	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	(1.7-	3.1+)	1999 10 30	699	0.2-	0.8+	1999 12 10	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.5-	1.5+	1999 11 03	704	0.4+	0.5+	1999 12 13	703	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.5-	1.0+	1999 11 03	704	0.5+	0.1+	1999 12 13	703	0.8-	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.6+	1999 11 03	704	0.4+	1.0+	1999 12 13	703	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 11 03	704	0.5-	0.2+	1999 12 13	703	0.0	0.2+

(16287)* 4096 P-L = 2000 GS₁₅₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1380)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		157.41844		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18537369	ω	206.08142		+0.68072977		-0.72680097	
<i>a</i>		3.0462858	Ω	201.41697		+0.70825699		+0.68489912	
<i>e</i>		0.1221666	<i>i</i>	14.50749		+0.18702679		+0.05170634	
<i>P</i>		5.32	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3-	0.2-	1997 10 09	327	0.1-	0.1-	2000 04 07	699	0.4-	0.2+
1960 09 25	675	0.2-	0.7+	1999 01 22	704	0.3+	0.8-	2000 04 07	699	0.3+	0.6+
1960 09 26	675	0.7-	0.1-	1999 01 22	704	0.5+	0.5+	2000 04 07	699	0.8-	0.1+
1960 10 17	675	0.7-	0.4+	1999 01 22	704	0.8-	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.5-
1960 10 22	675	0.1+	0.3+	1999 01 22	704	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.5-	0.8+
1960 10 24	675	1.7+	0.2+	2000 03 13	704	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.6+	0.8+
1960 10 26	675	0.2-	0.7+	2000 03 13	704	0.4+	0.2-	2000 04 08	704	1.3+	0.7+
1997 10 09	327	0.1+	0.0	2000 03 13	704	0.4+	0.2-				
1997 10 09	327	0.0	0.0	2000 04 07	699	1.2-	0.1-				

(16288)* 4169 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		116.80543		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22704929	ω	71.19997		+0.69704722		+0.71300537	
<i>a</i>		2.6610679	Ω	243.23507		-0.68568629		+0.63192477	
<i>e</i>		0.1176667	<i>i</i>	4.87124		-0.20966515		+0.30379998	
<i>P</i>		4.34	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	1.1-	1998 05 22	704	0.8-	0.5+	1999 10 04	704	0.7-	0.0
1960 09 25	675	1.6+	0.7-	1998 05 22	704	1.5-	0.8+	1999 10 07	704	0.1+	0.2+
1960 09 26	675	0.3-	0.7-	1999 09 08	699	0.3-	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.6+
1960 09 28	675	0.6+	1.2-	1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.1-	0.1+
1960 10 22	675	0.1-	0.1+	1999 09 08	699	0.1-	0.2+	1999 10 07	704	0.0	1.0+
1960 10 24	675	0.4-	0.7-	1999 09 08	704	0.2+	0.6-	1999 10 07	704	0.0	1.0+
1960 10 26	675	0.3+	2.0-	1999 09 08	704	0.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.5+	0.2+
1995 11 23	691	0.5-	0.8+	1999 09 08	704	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.5+
1995 11 23	691	0.0	0.7+	1999 09 08	699	0.5-	0.4-	1999 10 09	704	0.4+	0.4+
1995 11 23	691	0.4-	1.1+	1999 09 08	704	0.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	0.2-	0.3-	1999 10 02	699	0.2-	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.4-	0.9-	1999 10 02	699	0.7-	0.3+	1999 10 15	699	0.1-	1.5+
1998 04 21	704	0.6+	1.5+	1999 10 02	699	0.2-	0.7-	1999 10 15	699	0.7-	0.8+
1998 04 21	704	0.6+	0.1+	1999 10 04	704	0.3+	0.2-	1999 10 15	699	1.3-	1.1+
1998 04 21	704	1.1+	1.9+	1999 10 04	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.8+
1998 05 22	704	1.3+	0.1+	1999 10 04	704	0.8-	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	1.0-
1998 05 22	704	0.3-	1.2-	1999 10 04	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.9+	0.1+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.67829	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21030656	ω 212.95575	-0.58883695	-0.80541229
<i>a</i>	2.8004909	Ω 273.20740	+0.75545463	-0.51866601
<i>e</i>	0.0278261	<i>i</i> 3.88748	+0.28733144	-0.28687385
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	0.3-	1998 11 21	704	0.9+	0.0	2000 03 09	608	0.2+	0.5-
1960 09 25	675	0.4-	0.3-	1998 11 21	704	1.0+	1.0-	2000 03 09	608	0.2+	0.9-
1960 09 26	675	0.2+	0.1-	1998 11 21	704	(4.2-	0.2-)	2000 03 09	608	0.2+	0.3-
1960 09 28	675	0.2+	0.4-	2000 02 02	704	0.2-	0.6-	2000 03 11	699	0.9-	0.5+
1960 10 22	675	0.0	1.8+	2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2000 03 11	699	0.6-	1.1+
1960 10 26	675	0.2-	0.2+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	699	0.0	0.4-
1995 02 03	691	0.9-	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.6-	0.5+
1995 02 03	691	1.3+	0.3-	2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2000 04 04	699	1.1+	0.4-
1995 02 03	691	0.4-	0.1-	2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 04 04	699	1.1-	0.2+
1998 11 21	704	1.9-	1.7+	2000 02 06	704	0.0	0.4-	2000 04 04	699	0.6-	0.7+
1998 11 21	704	0.1+	1.4-	2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2000 04 04	699	0.6+	0.6-

(16290)* 4204 P-L = 1996 TM₅₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28607)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	278.95024	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19082475	ω 145.73461	+0.98767226	+0.13583239
<i>a</i>	2.9879930	Ω 206.78196	-0.15123577	+0.95626204
<i>e</i>	0.0522763	<i>i</i> 9.94270	+0.04038874	+0.25906075
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3-	0.2-	1998 01 06	688	0.2-	0.9+	2000 05 27	704	0.2-	0.3+
1960 09 25	675	0.7-	0.6+	1998 01 06	688	0.7-	0.4+	2000 05 27	704	0.2-	0.4-
1960 09 26	675	0.3+	0.5-	1998 01 07	688	0.3-	0.9+	2000 05 27	704	0.2-	0.2-
1960 09 28	675	0.2-	1.1-	1998 01 07	688	0.4-	0.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.0
1960 10 17	675	0.3-	0.5+	1998 01 07	688	0.0	0.7+	2000 06 04	608	0.5-	0.0
1960 10 22	675	1.3+	0.3+	1999 02 16	704	0.3+	0.3+	2000 06 04	608	0.5-	0.4-
1960 10 26	675	0.0	0.1+	1999 02 16	704	0.8+	0.1+	2000 06 04	608	0.2-	0.7-
1996 10 02	809	1.0+	1.1+	1999 02 16	704	1.3-	0.6-	2000 07 04	699	0.4+	0.9+
1996 10 02	809	0.1-	0.0	1999 03 23	704	0.8+	1.3+	2000 07 04	699	0.0	1.3+
1996 10 02	809	0.3+	0.6+	1999 03 23	704	(2.6+	1.3+)	2000 07 04	699	1.2+	0.5+
1996 10 03	809	(1.1+	2.1+)	1999 03 23	704	1.2+	0.4+	2000 07 04	699	1.0+	0.5+
1996 10 03	809	0.8-	1.5+	1999 03 23	704	(2.4+	1.1+)	2000 07 05	699	0.5-	0.5+
1996 10 03	809	0.9-	0.4+	2000 05 24	106	0.4-	1.0+	2000 07 05	699	0.5+	1.1+
1997 12 29	688	0.5+	0.6+	2000 05 24	106	0.4-	0.5-	2000 07 05	699	0.0	0.4-
1997 12 29	688	0.5+	0.3+	2000 05 27	704	0.2-	0.9+	2000 07 05	699	0.4-	0.9+

(16291)* 4315 P-L = 1997 EX₅₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30466)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	171.57085	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20261437	ω 61.44188	+0.04630301	+0.99884063
<i>a</i>	2.8709297	Ω 211.22047	-0.92514581	+0.03790686
<i>e</i>	0.0239828	<i>i</i> 1.45584	-0.37677746	+0.02967255
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.9+	1999 10 04	704	1.6+	0.4+	1999 11 01	703	0.9-	0.8-
1960 09 25	675	0.4-	0.2+	1999 10 04	704	1.4+	0.2+	1999 11 01	703	0.5-	0.3+
1960 09 26	675	0.2-	0.1+	1999 10 04	704	0.9+	0.6-	1999 11 01	703	0.4-	0.9+
1960 09 28	675	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.7-	1.0-	1999 11 01	703	0.9-	0.3+

1960 10 22	675	0.1+	0.4+	1999 10 07	704	0.0	0.9-	1999 11 04	703	0.7-	0.7+
1960 10 26	675	0.8-	0.2+	1999 10 07	704	0.5-	0.4+	1999 11 04	703	0.2+	0.9+
1994 09 28	691	0.5+	0.8-	1999 10 09	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	703	0.3-	0.3-
1994 09 28	691	0.2+	1.0-	1999 10 09	704	0.3+	0.2-	1999 11 04	703	0.0	0.0
1994 09 28	691	0.0	0.9-	1999 10 09	704	0.2-	0.3-	1999 11 09	704	0.1+	1.1-
1997 03 05	809	(2.5+	3.4+)	1999 10 09	704	0.7-	0.6-	1999 11 09	704	0.3-	0.2-
1997 03 05	809	(1.8+	2.1+)	1999 10 09	704	1.0+	0.8+	1999 11 09	704	0.5+	0.6-
1997 03 05	809	(2.1+	2.7+)	1999 10 15	704	0.1+	0.6+	1999 11 09	704	0.2+	0.4-
1997 03 06	809	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.5+
1997 03 06	809	0.0	0.5-	1999 10 15	704	1.4+	1.7+	1999 11 12	704	0.9-	0.2+
1997 03 06	809	0.5-	0.8-	1999 10 19	704	0.8+	0.7+	1999 11 12	704	1.2-	0.3-
1999 10 01	703	(2.2+	7.0+)	1999 10 19	704	1.5+	1.4-	1999 12 08	691	0.3-	0.2+
1999 10 01	703	0.1-	0.3-	1999 10 19	704	0.4+	0.6-	1999 12 08	691	0.5-	0.2+
1999 10 01	703	0.7-	0.4+	1999 10 19	704	0.5+	0.8-	1999 12 08	691	0.2-	0.0
1999 10 01	703	1.9-	0.0	1999 10 19	704	0.5+	0.6-				

(16292)* 4557 P-L = 2000 KF₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1381)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.49249	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29310906	ω 151.61016	+0.83328895	+0.55281711
<i>a</i>	2.2444842	Ω 174.82171	-0.51669315	+0.78184916
<i>e</i>	0.2507794	<i>i</i> 3.03057	-0.19661565	+0.28827962
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.3+	1997 10 30	704	0.7+	1.3-	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1960 09 26	675	0.3-	1.2-	1997 10 30	704	1.0-	0.3-	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1960 09 27	675	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.1-	0.7-
1960 09 28	675	0.5-	0.4-	2000 05 27	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	1.2+	0.9-
1960 10 17	675	0.0	0.9+	2000 05 27	704	0.4+	0.2-	2000 06 07	704	0.6-	0.2-
1960 10 22	675	0.4-	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.1-	2000 06 24	704	0.2-	0.9+
1960 10 25	675	1.0+	0.1+	2000 05 29	704	0.3-	0.7+	2000 06 24	704	0.2+	0.4+
1960 10 26	675	0.6+	1.0+	2000 05 29	704	0.1-	0.2-	2000 06 24	704	0.2+	0.7+
1996 03 27	691	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.5-	0.2+	2000 06 24	704	0.8+	0.0
1996 03 27	691	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	0.1-	0.4+	2000 06 25	608	0.1-	0.9-
1996 03 27	691	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.0	2000 06 25	608	0.9-	0.4-
1997 10 30	704	0.1-	0.3+	2000 05 30	704	1.2+	0.8-	2000 06 25	608	0.7-	0.9-
1997 10 30	704	0.3+	1.1+	2000 05 30	704	0.1+	0.2-				
1997 10 30	704	0.3+	0.1-	2000 05 30	704	1.8-	1.8+				

(16293)* 4613 P-L = 2000 EF₆₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1382)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	317.62638	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24076518	ω 271.87667	+0.48918029	+0.87172980
<i>a</i>	2.5590195	Ω 27.46633	-0.77403475	+0.44875673
<i>e</i>	0.2494971	<i>i</i> 3.49329	-0.40196126	+0.19673472
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.4+	2000 03 10	704	0.8-	0.7+	2000 04 04	704	0.6+	1.4+
1960 09 26	675	0.5-	0.7+	2000 03 10	704	0.2-	0.3-	2000 04 04	704	0.0	1.0+
1960 09 27	675	0.1-	1.1+	2000 03 10	704	0.9+	0.0	2000 04 04	704	1.0+	1.3+
1960 09 28	675	0.2+	0.8+	2000 03 10	704	1.0+	0.6+	2000 04 05	704	0.7-	0.1-
1960 10 17	675	0.2-	0.5-	2000 03 10	704	0.2-	0.4+	2000 04 05	704	1.0+	0.2-
1960 10 22	675	1.0-	0.0	2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.1-
1960 10 26	675	0.1-	1.3+	2000 03 11	704	0.8-	0.7+	2000 04 05	704	1.0+	0.4-
1992 04 30	691	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.4-	0.1-
1992 04 30	691	0.0	0.3+	2000 03 12	691	0.4-	0.4-	2000 04 07	699	0.2+	0.4+
1992 04 30	691	0.2-	0.2+	2000 03 12	691	0.6-	0.5-	2000 04 07	699	0.3+	0.7-

2000 JULY 26

1997 09 28	691	0.6−	0.7+	2000 03 12	691	0.4−	0.6−	2000 04 07	699	0.2−	0.2+
1997 09 28	691	0.0	0.5+	2000 04 04	704	0.1−	0.2+	2000 04 07	699	0.6−	1.2+
1997 09 28	691	0.1−	0.6+	2000 04 04	704	0.8+	0.0				

(16294)* 4758 P-L = 1998 SK₁₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33054)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18125352	ω	52.17270	+0.47043395	−0.88231057		
<i>a</i>	3.0922772	Ω	9.79803	+0.77977000	+0.40777578		
<i>e</i>	0.1507655	<i>i</i>	4.99963	+0.41309882	+0.23504674		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.3+	1998 09 26	704	1.2+	0.2−	2000 01 03	704	0.4−	0.5−
1960 09 26	675	0.8+	0.2+	1998 09 26	704	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.0	0.1+
1960 09 27	675	0.1−	1.0+	1998 09 26	704	0.8−	0.1−	2000 01 04	704	1.0−	0.3−
1960 09 28	675	0.4+	0.3−	1998 09 26	704	1.2+	0.1−	2000 01 04	704	0.6+	0.5−
1960 10 17	675	1.2+	0.4−	1998 09 27	704	0.5+	0.4−	2000 01 04	704	0.6−	0.6−
1960 10 22	675	1.4−	0.7−	1998 09 27	704	0.6−	1.7+	2000 01 04	704	0.2+	0.3+
1960 10 26	675	0.8−	1.7−	1998 09 27	704	1.5+	0.7+	2000 01 30	704	0.8+	0.6+
1995 02 25	691	0.8−	0.4−	1998 09 27	704	(3.4−	0.2−)	2000 01 30	704	0.0	0.3−
1995 02 25	691	0.2+	0.8−	1998 09 27	704	1.2−	1.2+	2000 01 30	704	0.3−	1.1+
1998 09 16	691	0.2+	0.7−	1998 10 29	691	0.1−	0.0	2000 01 30	704	0.5+	0.3−
1998 09 16	691	0.1+	0.4−	1998 10 29	691	0.3−	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.3+
1998 09 16	691	0.3+	0.5−	1998 10 29	691	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.3+	0.2+
1998 09 24	691	0.3−	0.1−	2000 01 03	704	1.0+	1.2+	2000 01 31	704	0.5+	0.7+
1998 09 24	691	1.1−	0.0	2000 01 03	704	0.5−	0.2−				
1998 09 24	691	1.1−	0.1−	2000 01 03	704	0.9−	0.8−				

(16295)* 4820 P-L = 1992 SW₄ = 2000 EA₁₆₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 21121), M. E. Sansaturio (*MPO* 577)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18469802	ω	90.22214	−0.37371688	−0.92549776		
<i>a</i>	3.0537106	Ω	22.03731	+0.77232379	−0.34724564		
<i>e</i>	0.0232917	<i>i</i>	9.44303	+0.51366493	−0.15124271		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.6−	1992 09 25	691	0.5−	0.8+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+
1960 09 26	675	0.1+	0.9−	1998 12 14	704	1.1−	0.4−	2000 03 12	703	0.3−	0.4+
1960 09 27	675	0.8+	0.4−	1998 12 14	704	0.8+	0.0	2000 03 12	703	0.4+	0.6−
1960 09 28	675	1.0+	0.5−	1998 12 14	704	0.8+	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
1960 10 22	675	1.1+	0.3+	1998 12 14	704	0.6−	1.0+	2000 03 12	703	0.0	0.0
1960 10 25	675	0.4−	0.2−	2000 02 06	703	1.3−	0.3−	2000 03 12	704	0.3+	0.1−
1960 10 26	675	0.4−	1.4−	2000 02 06	703	0.0	0.8−	2000 03 12	703	0.6+	0.1+
1992 09 24	691	0.4−	0.7+	2000 02 06	703	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.0
1992 09 24	691	0.4−	0.6+	2000 02 06	703	0.9−	0.1−	2000 03 12	704	0.3−	0.2+
1992 09 24	691	0.3−	0.5+	2000 03 04	704	0.8+	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.1−
1992 09 25	691	0.6−	0.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.1−				
1992 09 25	691	0.4−	0.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.7+				

(16296)* 6308 P-L = 2000 KA₂₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1383)

M.P.O. 1843

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24056100	ω	33.65326	−0.28351468	+0.95861270		
<i>a</i>	2.5604673	Ω	219.89424	−0.88856231	−0.27283761		
<i>e</i>	0.0296994	<i>i</i>	2.33208	−0.36066113	−0.08137155		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.3−	1997 10 30	704	1.5+	0.1−	2000 05 29	704	0.1−	0.3−
1960 09 25	675	0.4+	0.3+	1997 10 30	704	0.0	1.5−	2000 05 29	704	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.5−	0.6−	2000 05 10	704	1.0+	0.2−	2000 05 29	704	0.2−	0.1−
1960 09 28	675	0.5−	0.0	2000 05 10	704	0.5+	0.6−	2000 05 29	704	0.1−	0.2+
1960 10 22	675	1.1+	0.6+	2000 05 10	704	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.4+	0.6−
1960 10 26	675	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2000 06 24	704	0.2+	1.0−
1995 02 08	691	0.1+	0.4−	2000 05 28	704	0.3−	1.0−	2000 06 24	704	0.2+	0.3−
1995 02 08	691	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.5+	1.4+
1995 02 08	691	0.4−	0.3−	2000 05 28	704	0.7−	0.2−	2000 06 24	608	0.8−	0.2−
1997 10 30	704	1.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.9+	0.8+	2000 06 24	608	0.9−	0.5+
1997 10 30	704	0.5+	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.1−	2000 06 24	608	1.0−	0.6+

(16297)* 6346 P-L = 2000 EK₄₄

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40276)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21187921	ω	168.59282	−0.96010644	−0.27895276		
<i>a</i>	2.7866161	Ω	355.07785	+0.23532056	−0.76827888		
<i>e</i>	0.0784851	<i>i</i>	13.14902	+0.15106241	−0.57613620		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.4−	2000 02 08	704	0.1+	0.5−	2000 04 07	699	0.0	0.2−
1960 09 25	675	0.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	0.0
1960 09 26	675	0.5−	0.2+	2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2000 04 07	699	0.2−	0.4+
1960 10 22	675	0.7+	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.1−	0.2+
1960 10 26	675	0.5+	0.4−	2000 03 09	704	0.7+	1.7−	2000 04 07	704	0.1−	0.2+
1994 12 08	691	1.5−	0.0	2000 03 09	704	1.0−	0.5−	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1994 12 08	691	0.3−	0.6−	2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.0
1994 12 08	691	0.1−	0.9−	2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.5+	0.2−
1998 11 14	704	2.3−	0.0	2000 03 10	704	1.0−	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.5−
1998 11 14	704	1.7−	0.1−	2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.7−
1998 11 14	704	0.0	0.5−	2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.2−
1998 11 14	704	1.6+	1.3−	2000 03 10	704	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.8+	0.2−
1998 12 14	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 11	608	0.2+	0.5−
1998 12 14	704	0.4+	0.6+	2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 11	608	0.2+	0.5−
1998 12 14	704	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 11	608	0.4+	0.8−
1998 12 14	704	0.5+	0.9+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 05 02	699	0.4−	1.0+
1998 12 14	704	0.5+	1.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 05 02	699	0.2−	1.3+
2000 02 08	704	0.1−	0.1−	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2000 05 02	699	0.4−	1.6+
2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2000 04 07	699	0.3−	0.3−	2000 05 02	699	0.7−	1.1+

(16298)* 6529 P-L = 1998 MX₂₃

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32730)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18042166	ω	202.64677	+0.85787190	+0.51290549		
<i>a</i>	3.1017749	Ω	126.45798	−0.46528640	+0.80123152		
<i>e</i>	0.1567812	<i>i</i>	2.23493	−0.21809258	+0.30814931		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3+	1998 08 17	704	0.8+	1.0-	1999 11 16	691	0.2-	0.0
1960 09 26	675	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 11 16	691	0.1-	0.1-
1960 09 27	675	0.2+	0.1-	1999 11 04	704	1.0+	0.2+	1999 11 17	704	0.3-	0.9-
1960 09 28	675	0.9+	0.2+	1999 11 04	704	0.6-	0.6+	1999 11 17	704	0.5+	0.1-
1960 10 17	675	0.6+	0.5-	1999 11 04	704	0.3-	0.4-	1999 11 17	704	0.5+	0.5-
1960 10 22	675	0.4-	0.2-	1999 11 04	704	0.0	0.7-	1999 11 17	704	0.2+	0.3+
1960 10 25	675	0.8-	0.0	1999 11 08	120	1.4+	0.2+	1999 11 17	704	0.5-	0.4-
1960 10 26	675	0.6-	0.9-	1999 11 08	120	0.5+	0.4-	1999 11 28	691	0.3+	0.2-
1996 02 15	691	0.3-	0.1-	1999 11 10	691	0.0	0.2-	1999 11 28	691	0.3+	0.1-
1996 02 15	691	0.1-	0.3-	1999 11 10	691	0.2+	0.2-	1999 11 28	691	0.3+	0.0
1996 02 15	691	0.1+	0.5-	1999 11 10	691	0.1+	0.1-	1999 12 05	703	0.3+	0.7+
1998 06 25	691	0.5+	0.5-	1999 11 11	691	0.2-	0.3-	1999 12 05	703	0.9-	0.7+
1998 06 25	691	0.8+	0.8+	1999 11 11	691	0.2-	0.3-	1999 12 05	703	0.4-	0.0
1998 06 25	691	0.7+	0.7+	1999 11 11	691	0.3-	0.3-	1999 12 05	703	0.2-	0.0
1998 06 30	691	1.0-	0.5+	1999 11 15	704	0.4-	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.6+
1998 06 30	691	1.1-	0.8+	1999 11 15	704	0.3-	1.0+	1999 12 07	704	0.2+	0.7+
1998 06 30	691	1.0-	0.5+	1999 11 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.8-	0.5+
1998 08 17	704	0.1-	0.1-	1999 11 15	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.8-	0.5+
1998 08 17	704	0.4-	0.4-	1999 11 15	704	0.4+	0.1-				
1998 08 17	704	0.5+	0.7-	1999 11 16	691	0.2-	0.0				

(16299)* 6566 P-L = 1995 EH₂ = 2000 GC₁₆₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPO* 1383), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.18041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24160012	ω	170.22032	+0.86327253	+0.50403460
<i>a</i>	2.5531204	Ω	159.44620	-0.46806389	+0.81918230
<i>e</i>	0.2945594	<i>i</i>	4.35162	-0.18888287	+0.27365941
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.8+	1997 11 29	704	0.3-	0.5+	2000 04 04	699	0.2+	0.1+
1960 09 26	675	0.6+	0.2-	1997 11 29	704	0.4-	0.4-	2000 04 04	699	0.2-	0.2+
1960 09 27	675	0.4+	0.2+	1997 11 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.9+
1960 09 28	675	0.3+	0.5-	1997 11 29	704	0.3+	0.1-	2000 04 07	704	0.9-	1.5+
1960 10 17	675	0.7-	0.2+	1997 11 29	704	0.0	0.2-	2000 04 07	704	1.2+	0.6-
1960 10 22	675	0.7-	0.3-	1997 12 05	704	(3.6+	2.4+)	2000 04 07	704	0.8+	1.5+
1960 10 26	675	0.3+	0.9+	1997 12 05	704	(0.9-	2.8+)	2000 05 24	699	0.6+	0.2+
1992 04 28	691	1.1-	0.4-	1997 12 05	704	1.0+	0.9-	2000 05 24	699	0.2+	0.5+
1992 04 28	691	1.3-	0.1-	1997 12 05	704	1.4-	2.5+	2000 05 24	699	0.0	0.4+
1992 04 28	691	0.9-	0.1-	1997 12 05	704	(0.3-	3.7+)	2000 05 24	699	0.1+	0.9+
1995 03 01	691	0.3+	0.7-	2000 03 29	704	0.5+	0.2-	2000 05 25	699	0.2-	0.9+
1995 03 01	691	0.0	0.4-	2000 03 29	704	0.3-	0.7-	2000 05 25	699	0.4-	0.0
1995 03 01	691	0.8-	0.0	2000 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 05 25	699	0.1-	0.4+
1996 05 11	691	0.4+	0.2-	2000 03 29	704	0.9+	0.8-	2000 05 25	699	0.2-	0.0
1996 05 11	691	1.9+	0.8-	2000 04 04	699	0.4+	0.1+				
1996 05 11	691	0.5+	0.1-	2000 04 04	699	0.3-	0.2+				

(16300)* 6569 P-L = 1999 JD₇₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 35402)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.48194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17065067	ω	150.08670	+0.23479792	+0.97144066
<i>a</i>	3.2190722	Ω	133.46924	-0.90093289	+0.23071423
<i>e</i>	0.1412854	<i>i</i>	2.70486	-0.36495187	+0.05544351
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2+	1999 05 14	704	0.5+	0.9-	2000 06 06	699	1.6-	0.3+
1960 09 26	675	0.5+	0.5-	1999 05 14	704	0.6-	1.3+	2000 06 06	699	0.0	0.5-
1960 09 27	675	1.1+	0.5-	1999 05 14	704	0.1-	1.0-	2000 06 06	699	0.1+	0.5+
1960 09 28	675	0.6+	0.5-	1999 05 14	704	1.6+	1.3+	2000 06 06	699	0.6-	0.1+
1960 10 17	675	0.0	0.5-	1999 05 15	703	0.8-	0.1+	2000 06 09	699	1.1-	0.3-
1960 10 22	675	1.5-	0.4-	1999 05 15	703	0.2-	0.4+	2000 06 09	699	0.3-	0.5+
1960 10 26	675	0.1-	0.1-	1999 05 15	703	0.5-	0.3+	2000 06 09	699	0.2-	0.6+
1998 01 22	691	0.0	0.5-	1999 05 15	703	0.9-	0.8-	2000 06 09	699	0.1+	0.4-
1998 01 22	691	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	0.3+	0.8-	2000 06 12	699	0.1-	0.4+
1998 01 22	691	0.1-	0.4+	1999 05 18	704	(0.1-	2.2-)	2000 06 12	699	0.4-	1.1-
1999 04 12	704	1.3-	0.1+	1999 05 18	704	0.9+	0.0	2000 06 12	699	0.4-	0.3+
1999 04 12	704	1.1-	0.0	1999 05 18	704	0.9-	0.2-	2000 06 12	699	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.8-	0.1-	1999 05 19	704	0.8-	0.1+	2000 07 06	699	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.7-	1.1+	1999 05 19	704	0.4+	1.3-	2000 07 06	699	1.0+	0.2+
1999 04 12	704	0.5-	0.9-	1999 05 19	704	0.1-	0.3+	2000 07 06	699	0.9+	0.0
1999 05 10	704	1.0+	0.3-	1999 05 20	699	0.4+	0.1-	2000 07 06	699	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.7+	0.7-	1999 05 20	699	0.5+	1.1+	2000 07 23	704	0.2-	1.1+
1999 05 10	704	0.9+	0.1+	1999 05 20	699	0.0	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.5-
1999 05 10	704	0.7-	1.5-	1999 06 07	699	1.4+	0.4-	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.2+	0.4-	1999 06 07	699	0.4-	0.0	2000 07 23	704	0.6+	0.2-
1999 05 14	704	1.4+	1.3+	1999 06 07	699	0.4-	0.0				

(16301)* 6576 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.82401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28202267	ω	77.37243	-0.25027954	-0.96763309
<i>a</i>	2.3029263	Ω	27.18784	+0.85853781	-0.23725745
<i>e</i>	0.0850872	<i>i</i>	4.05971	+0.44751870	-0.08599478
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-	1999 12 30	106	0.4-	0.2-
1960 09 26	675	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.7-	0.4-	2000 01 02	704	0.0	0.4-
1960 09 27	675	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	1.6+	0.5-	2000 01 02	704	0.2+	0.5-
1960 09 28	675	1.3+	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 02	704	0.2+	0.3-
1960 10 17	675	0.7-	0.4-	1999 11 16	704	0.1+	1.0-	2000 01 02	704	0.3+	0.3-
1960 10 22	675	1.6-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.7-	2000 01 02	704	1.0+	0.1-
1960 10 24	675	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.3-	2000 01 04	704	0.4-	0.3-
1960 10 26	675	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.3-
1995 09 25	691	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	0.5-	0.1-	2000 01 04	704	1.2+	0.2+
1995 09 25	691	0.5-	0.4+	1999 12 02	411	0.9-	0.9+	2000 01 04	704	0.1+	0.1-
1995 09 25	691	0.4-	0.5+	1999 12 02	411	0.2-	1.6+	2000 01 04	704	0.5+	0.3+
1998 06 24	699	0.2+	0.7+	1999 12 03	411	0.1+	0.5-	2000 01 04	106	0.2-	0.3-
1998 06 24	699	(0.6+	2.2+)	1999 12 03	411	0.5-	0.8+	2000 01 04	106	0.1-	0.0
1998 06 24	699	0.2-	0.8+	1999 12 10	704	0.0	0.8-	2000 01 04	106	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	1.0-	0.9-	1999 12 10	704	0.6+	0.1-	2000 02 11	704	0.5-	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	1999 12 10	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.0	1.2+
1998 08 17	704	(2.6+	2.8-)	1999 12 10	704	0.2-	0.3+	2000 02 11	704	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	0.1-	1.7-	1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	1.5+	0.9-	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.3+	0.9+
1999 10 13	704	0.2-	0.0	1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2000 04 02	704	0.2+	0.9-
1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 12 29	106	0.1-	0.3-	2000 04 02	704	1.3-	0.6+
1999 10 13	704	0.8-	0.3+	1999 12 29	106	0.1+	0.2-	2000 04 02	704	0.6-	0.3+
1999 10 13	704	0.8-	0.5-	1999 12 29	106	0.0	0.2-	2000 04 02	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.3-	0.2-	1999 12 30	106	0.4+	0.0	2000 04 02	704	0.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.7+	0.2-	1999 12 30	106	0.1-	0.2-				

(16302)* 6634 P-L = 1993 TB₂₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	31.47886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18029020	ω	20.61400	-0.19403156	-0.97897589
<i>a</i>	3.1032824	Ω	80.61544	+0.89087975	-0.20269457
<i>e</i>	0.1203081	<i>i</i>	3.65599	+0.41071282	-0.02282794
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2-	1998 09 27	704	1.6-	1.0+	1999 12 07	704	0.5+	0.6-
1960 09 26	675	0.2-	0.3-	1998 09 27	704	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.1-
1960 09 27	675	0.5+	0.0	1998 09 27	704	0.2-	0.4-	1999 12 08	704	0.2+	0.3-
1960 09 28	675	0.1-	0.3-	1998 09 27	704	1.1-	1.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.1-
1960 10 17	675	0.3+	0.8+	1999 11 09	704	0.3-	0.5+	1999 12 08	704	0.0	0.3-
1960 10 22	675	1.8-	0.3-	1999 11 09	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.8-
1960 10 24	675	0.3+	0.1-	1999 11 09	704	0.6-	0.6+	1999 12 08	704	0.5+	0.0
1960 10 26	675	0.3-	0.7+	1999 11 09	704	0.9-	0.3+	1999 12 18	691	0.0	0.1+
1993 10 09	809	0.9+	0.4+	1999 11 09	704	1.1-	0.2+	1999 12 18	691	0.4+	0.0
1993 10 09	809	0.6+	0.4+	1999 11 12	704	0.4-	0.2-	1999 12 18	691	0.3+	0.0
1993 10 09	809	0.1-	1.0+	1999 11 12	704	0.6-	0.1+	2000 01 03	704	0.4+	0.9-
1993 10 11	809	0.1+	0.1-	1999 11 12	704	0.4-	0.1+	2000 01 03	704	0.3-	0.9-
1993 10 11	809	0.1+	0.4-	1999 11 12	704	0.7-	0.3-	2000 01 03	704	0.8+	0.6+
1993 10 11	809	0.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.6-	0.1-	2000 01 03	704	0.2+	0.0
1993 10 20	809	(2.2+ 0.6-)		1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2000 01 03	704	1.0+	0.8+
1993 10 20	809	1.3+	0.6-	1999 11 17	704	0.9-	0.6-	2000 01 04	704	0.4+	0.5+
1993 10 20	809	1.6+	0.6-	1999 11 17	704	1.3-	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.1-
1996 05 23	691	0.2+	1.1-	1999 11 17	704	1.0-	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.7+
1996 05 23	691	0.1+	0.2-	1999 11 17	704	1.6-	0.3-	2000 01 04	704	0.4+	0.4+
1996 05 23	691	0.1-	0.6+	1999 12 07	106	0.4+	1.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	(3.4- 2.7+)		1999 12 07	106	0.5+	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	(3.5- 1.5+)		1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	1.0+
1998 09 18	704	(3.4- 0.5-)		1999 12 07	704	0.6+	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.0
1998 09 18	704	(6.9- 0.8+)		1999 12 07	704	0.7+	0.3-	2000 02 11	704	0.4-	0.1-

(16303)* 6639 P-L = 1998 RJ₃₅ = 1999 XQ₈₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38005)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.42086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18042836	ω	308.12315	+0.04296914	-0.99857240
<i>a</i>	3.1016981	Ω	139.37924	+0.93121064	+0.02852433
<i>e</i>	0.1572189	<i>i</i>	2.79356	+0.36193977	+0.04516120
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2-	0.4-	1998 09 14	704	1.4+	1.6+	1999 12 08	704	0.8-	0.3-
1960 09 26	675	1.7+	1.0-	1998 09 18	704	0.7-	0.8+	2000 01 05	704	0.4+	0.1-
1960 09 27	675	0.5+	1.3-	1998 09 18	704	1.0-	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.2-
1960 09 28	675	0.1+	1.1-	1998 09 18	704	0.8-	0.7+	2000 01 05	704	0.2-	0.3+
1960 10 17	675	0.3+	0.6-	1998 09 18	704	1.9-	0.3-	2000 01 05	704	0.2-	0.3+
1960 10 22	675	1.5-	0.3+	1999 10 22	704	1.1-	0.7-	2000 01 05	704	0.3-	0.7+
1960 10 24	675	0.0	1.0+	1999 10 22	704	(2.6- 0.3-)		2000 01 06	704	0.4+	0.3+
1960 10 26	675	1.3+	0.1+	1999 10 22	704	1.7-	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	0.2-
1996 04 18	691	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.2-
1996 04 18	691	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.8-	2000 01 07	704	0.7+	0.1+
1996 04 18	691	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.5+	0.1-
1996 05 12	691	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	1.5+	0.4-	2000 01 07	704	0.2-	0.0
1996 05 12	691	0.4-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.4+
1996 05 12	691	0.7-	0.2-	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	1.7+	0.3-	1999 12 08	704	0.6-	0.6+				
1998 09 14	704	0.5+	0.3+	1999 12 08	704	0.5-	0.1-				

(16304)* 6704 P-L = 1993 PS₈ = 1999 AT₁₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33736)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.89670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26792073	ω	151.93311	+0.24498730	+0.96938966
<i>a</i>	2.3830428	Ω	132.24300	-0.89358702	+0.23227948
<i>e</i>	0.2027796	<i>i</i>	1.25977	-0.37614288	+0.07956080
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.7-	1998 12 13	691	0.5+	0.4-	2000 05 29	704	0.6-	0.2+
1960 09 26	675	0.3-	1.1-	1998 12 13	691	0.6+	0.6-	2000 05 29	704	0.4-	0.2-
1960 09 27	675	0.3-	0.1-	1998 12 13	691	0.4+	0.0	2000 05 29	704	0.4-	0.1-
1960 09 28	675	0.6+	0.5-	1998 12 26	691	0.1+	0.2-	2000 05 29	704	0.3-	0.2+
1960 10 22	675	0.6-	1.1+	1998 12 26	691	0.2+	0.4-	2000 05 29	704	0.3+	0.7-
1960 10 24	675	0.7+	0.2+	1998 12 26	691	0.1+	0.8-	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
1960 10 26	675	0.1+	1.0+	1999 01 07	691	0.3-	0.4-	2000 06 07	704	0.5+	0.2-
1993 08 15	010	(0.1- 2.6+)		1999 01 07	691	0.2-	0.4-	2000 06 07	704	0.0	0.6+
1993 08 15	010	(0.5- 2.8+)		1999 01 07	691	0.4-	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1993 08 15	010	(0.6+ 2.4+)		1999 01 15	691	0.7-	0.2-	2000 06 07	704	0.2-	0.2-
1993 08 16	010	0.6+	1.7-	1999 01 15	691	0.8-	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.5+
1993 08 17	010	(0.3+ 3.0-)		2000 05 28	704	0.0	0.3-	2000 06 24	704	0.1-	0.4-
1993 08 17	010	(0.6+ 2.6-)		2000 05 28	704	0.3-	0.2-	2000 06 24	704	0.1+	0.7-
1998 10 28	691	0.1+	0.4-	2000 05 28	704	0.3-	0.3-	2000 06 24	704	0.8+	0.5+
1998 10 28	691	0.4+	0.0	2000 05 28	704	0.3-	0.5-	2000 06 24	704	0.6+	0.3+
1998 10 28	691	0.4-	0.5-	2000 05 28	704	0.4-	0.9-				

(16305)* 6707 P-L = 1989 ES₉ = 2000 HB₄₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPO* 1384)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	54.85571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18890359	ω	38.36177	-0.99867802	+0.04052896
<i>a</i>	3.0082175	Ω	143.92282	-0.04916423	-0.93266007
<i>e</i>	0.0280938	<i>i</i>	3.07769	+0.01500291	-0.35847258
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9-	0.4+	1998 12 11	691	0.8-	0.2+	2000 04 30	699	0.1-	0.9+
1960 09 24	675	0.1-	0.0	1998 12 11	691	0.6+	1.2-	2000 04 30	691	0.1+	0.0
1960 09 26	675	0.8-	0.5+	1998 12 11	691	(0.1- 2.8-)		2000 04 30	699	1.3+	0.1+
1960 09 26	675	0.4+	0.4+	1999 01 13	691	0.6-	0.6+	2000 04 30	691	0.0	0.0
1960 09 27	675	0.6-	0.5-	1999 01 13	691	0.8-	0.4+	2000 04 30	699	0.4+	0.2+
1960 09 27	675	0.0	0.6+	1999 01 13	691	0.6-	0.4+	2000 04 30	691	0.1-	0.1-
1960 09 28	675	0.0	0.5+	1999 01 22	691	0.3-	0.2+	2000 04 30	699	0.2+	0.6+
1960 09 28	675	1.1+	0.6+	1999 01 22	691	0.3-	0.0	2000 05 05	691	0.1-	0.1+
1989 03 05	033	1.3+	0.3+	1999 01 22	691	0.2-	0.2+	2000 05 05	691	0.2-	0.1+
1989 03 05	033	0.4+	0.4+	2000 04 07	704	0.9+	0.3-	2000 05 05	691	0.2-	0.1+
1991 09 04	691	0.4-	0.5-	2000 04 07	704	0.9-	1.4-	2000 05 13	691	0.3-	1.1-
1991 09 04	691	0.6-	0.1-	2000 04 07	704	1.0-	0.5-	2000 05 13	691	0.5-	0.6-
1991 09 04	691	1.1-	0.5-	2000 04 07	704	0.2-	0.0	2000 05 13	691	0.2-	0.6-
1997 10 30	704	2.0+	1.2-	2000 04 26	699	0.2-	0.1+	2000 05 23	699	0.2-	0.6-
1997 10 30	704	1.3+	0.2-	2000 04 26	699	0.9+	0.2+	2000 05 23	699	0.9-	0.9-
1997 10 30	704	0.6+	1.5-	2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2000 05 23	699	0.4+	0.2-
1997 10 30	704	(1.8+ 2.5-)		2000 04 26	699	0.6+	0.4+	2000 05 23	699	0.6+	0.3-

(16306)* 6797 P-L = 2000 KE₄

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1385)

M.P.O. 1846

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	38.75175		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26696514	ω	191.81992	−0.47009204		+0.88220988					
<i>a</i>	2.3887261	Ω	50.14603	−0.80691263		−0.41726045					
<i>e</i>	0.1545127	<i>i</i>	2.00197	−0.35763875		−0.21817299					
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.5−	0.0	1996 03 22	566	0.0	0.9−	2000 05 28	428	0.2+	0.4−
1960 09 26	675	0.2−	1.4−	1996 04 21	566	0.3+	0.6+	2000 05 28	428	0.4−	0.1+
1960 09 27	675	1.8+	0.7+	1996 04 21	566	0.5+	0.8+	2000 05 29	428	0.3−	0.9−
1960 09 28	675	0.7+	0.3−	1996 04 21	566	0.1−	0.1−	2000 05 29	428	0.5−	0.2−
1960 10 17	675	0.7−	0.8−	1998 12 17	704	(0.0	2.2+)	2000 06 24	704	0.5−	0.4−
1960 10 26	675	0.1+	0.5−	1998 12 17	704	0.4−	0.8−	2000 06 24	704	0.3−	0.2−
1992 02 26	691	0.9−	0.3−	1998 12 17	704	1.5+	0.6+	2000 06 24	704	0.9−	0.1+
1992 02 26	691	0.8−	0.1+	1998 12 17	704	(2.7+	2.0+)	2000 06 24	704	0.1+	0.1+
1992 02 26	691	1.1−	0.1+	1998 12 17	704	(3.4−	1.1−)	2000 07 07	704	0.2−	0.1+
1996 03 22	566	0.2+	1.3−	2000 05 27	428	1.0+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.1−
1996 03 22	566	0.5+	1.1−	2000 05 27	428	0.9+	1.0+	2000 07 07	704	0.0	0.2+

(16307)* 7569 P-L = 1992 SE₂

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. T. Kobayashi (*MPC* 23986)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams							
<i>M</i>	28.98045	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.27724787	ω	32.44854	+0.31933684		−0.94653532					
<i>a</i>	2.3292919	Ω	38.98271	+0.85317800		+0.26614781					
<i>e</i>	0.1088225	<i>i</i>	4.17230	+0.41244550		+0.18230806					
<i>P</i>	3.55 <th><i>H</i></th> <td>15.2<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>2</td></td></td>	<i>H</i>	15.2 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>2</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>2</td>	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1960 10 17	675	0.2+	0.0	1999 09 07	699	0.6+	0.3−	1999 09 13	704	0.0	0.1+
1960 10 22	675	0.4+	0.5−	1999 09 07	704	0.8−	0.6−	1999 09 13	704	0.1+	0.6−
1960 10 25	675	0.3+	1.0−	1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 09 13	704	0.1−	0.5+
1960 10 26	675	0.4−	0.3−	1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 09 13	704	0.3−	0.5+
1992 09 21	033	1.3+	0.9−	1999 09 07	699	0.5+	0.8+	1999 09 13	704	0.9−	0.4+
1992 09 22	033	0.3+	0.6−	1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 09 13	704	0.3−	0.5+
1992 09 23	033	0.8+	1.3−	1999 09 07	704	0.5−	0.6−	1999 09 30	704	1.0−	0.4−
1992 09 24	033	0.8+	1.0−	1999 09 07	699	0.7−	0.4−	1999 09 30	704	0.2+	0.7−
1992 09 26	033	0.8+	0.3−	1999 09 08	703	0.1+	0.3+	1999 09 30	704	0.4+	0.1−
1992 09 27	033	0.2+	0.6−	1999 09 08	703	0.4+	0.6−	1999 09 30	704	1.2−	0.3−
1992 09 28	033	0.4+	0.4−	1999 09 08	703	0.5+	0.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.8−
1994 04 03	691	0.0	0.1+	1999 09 08	703	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.3−
1994 04 03	691	0.1−	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.3+
1994 04 03	691	0.3−	0.1−	1999 09 09	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.4−	0.5−
1998 05 01	704	0.3−	1.0−	1999 09 09	704	0.4−	0.8+	1999 10 15	704	0.4−	0.4−
1998 05 01	704	0.3−	2.4−	1999 09 09	704	0.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.1−
1998 05 01	704	1.2+	0.4−	1999 09 09	704	0.2+	0.7+	1999 10 16	704	0.1−	0.6+
1998 05 01	704	0.3+	0.6−	1999 09 13	704	0.1−	1.0+	1999 10 16	704	0.2−	0.6−
1998 05 24	704	0.9−	1.6+	1999 09 13	704	0.2−	0.1−	1999 10 16	704	0.6−	0.8+
1998 05 24	704	0.1−	0.6−	1999 09 13	704	0.1−	0.4−	1999 10 16	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	1.6+	0.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.3−	0.3+
1998 05 24	704	2.6−	0.7−	1999 09 13	704	0.1−	0.3+	1999 11 15	704	0.4−	0.6−
1999 08 12	699	1.6+	1.6+	1999 09 13	704	0.0	0.9+	1999 11 15	704	0.1−	0.0
1999 08 12	699	1.2+	0.4+	1999 09 13	704	0.7−	0.4+	1999 11 15	704	0.3−	1.0−
1999 08 12	699	0.9+	0.5−	1999 09 13	704	0.8−	1.1+	1999 11 15	704	0.0	1.2−

(16308)* 7627 P-L = 1999 XC₁₀₈

Discovered 1960 Oct. 22 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. A. Doppler (*MPC* 40276)

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	107.46036			(2000.0)		P		Q			
n	0.22909217			ω	266.70271	+0.99488617		+0.07711549			
a	2.6452246			Ω	88.86746	-0.04491757		+0.91623611			
e	0.1706264			i	3.74068	-0.09046498		+0.39314704			
P	4.30			H	15.9	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc											
1960 10 22	675	0.5-	0.2+	1999 10 15	704	(2.0-	0.8+)	1999 11 16	704	0.7+	0.2-
1960 10 25	675	0.1+	1.0+	1999 10 20	704	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.1-
1960 10 26	675	0.6-	1.2+	1999 10 20	704	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.4-	0.3+
1993 04 20	691	0.1+	0.5-	1999 10 20	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.8-	0.1-
1993 04 20	691	0.6-	0.4-	1999 10 20	704	0.0	0.1-	1999 11 17	704	0.5+	0.1+
1993 04 20	691	0.2-	0.7-	1999 10 20	704	1.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.0	0.4-
1994 07 11	809	(4.0+	1.5+)	1999 11 01	703	0.4-	0.4+	1999 11 17	704	0.7-	0.5+
1994 07 11	809	1.4+	0.2-	1999 11 01	703	1.0-	0.1+	1999 12 04	703	0.2-	0.2-
1994 07 11	809	0.1-	0.9-	1999 11 01	703	0.2-	1.3+	1999 12 04	703	0.8-	0.6-
1994 07 12	809	(1.4-	2.6-)	1999 11 01	703	0.3-	0.2+	1999 12 04	703	0.3-	0.0
1994 07 12	809	0.1+	1.6-	1999 11 04	704	0.2+	0.1-	1999 12 04	703	0.8-	0.5+
1994 07 12	809	1.2-	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.6-
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.6+	1.0-	1999 12 07	704	1.0+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 11 15	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.0	0.7-
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 15	704	0.5+	0.7-	1999 12 12	703	0.6+	0.9-
1999 10 15	704	0.8+	0.5+	1999 11 15	704	0.2+	0.9-	1999 12 12	703	0.2+	1.3-
1999 10 15	704	0.8+	0.4-	1999 11 15	704	0.3+	0.5-	1999 12 12	703	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	1.2-	1999 11 16	704	0.1+	0.8-	1999 12 12	703	0.1-	1.0+

(16309)* 9054 P-L = 1997 UX₂₄ = 2000 JW₅₀

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1385)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	354.41593		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.24158156		ω	304.98066	+0.16878096		+0.98527222				
<i>a</i>	2.5532511		Ω	334.69437	-0.88212917		+0.13858612				
<i>e</i>	0.1217298		<i>i</i>	3.67743	-0.43972847		+0.10016258				
<i>P</i>	4.08		<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1960 10 17	675	0.2+	0.3-	1997 10 29	098	(0.2+	2.2-)	2000 05 10	704	0.2+	0.1-
1960 10 22	675	0.3-	0.3+	1999 01 19	691	0.1-	0.1+	2000 05 10	704	0.1+	0.7+
1960 10 24	675	0.2+	0.0	1999 01 19	691	0.1-	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.0
1960 10 26	675	0.1-	0.4-	1999 01 19	691	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.2+	0.4+
1993 11 21	691	0.5+	0.1-	2000 04 28	704	0.7+	1.1-	2000 05 10	704	0.1-	0.2+
1993 11 21	691	1.4+	0.2+	2000 04 28	704	(0.3+	2.3-)	2000 06 06	704	0.2+	0.1-
1993 11 21	691	0.2-	0.1-	2000 04 28	704	0.5-	0.6-	2000 06 06	704	0.8-	0.5+
1997 10 26	098	1.5-	1.2+	2000 04 28	704	0.1+	0.7+	2000 06 06	704	0.4-	0.1-
1997 10 26	098	1.0+	1.5-	2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1997 10 29	566	0.0	0.5+	2000 05 09	704	1.2+	0.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.2+
1997 10 29	566	0.2-	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	0.2+	1.0+
1997 10 29	566	0.1+	0.6+	2000 05 09	704	1.1-	0.9-	2000 06 07	704	0.5-	0.0
1997 10 29	098	0.9-	0.3-	2000 05 09	704	0.1-	0.6-	2000 06 07	704	0.1+	0.3-

(16310)* 1043 T-1 = 1993 BZ₆ = 1999 TF₂₇

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. A. Doppler (*MPC* 36867)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.17988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26540647	ω	220.61647	+0.11385631	-0.99315991
<i>a</i>	2.3980692	Ω	222.86436	+0.92108663	+0.11528745
<i>e</i>	0.1835044	<i>i</i>	2.18088	+0.37233876	+0.01849875
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.9-	2.1-	1999 10 15	704	0.6-	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.5+
1971 03 25	675	0.9-	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.9+
1971 03 25	675	1.4-	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 11 15	327	0.2-	0.2+
1971 03 26	675	1.0+	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	1999 11 15	327	0.2-	0.3+
1971 03 27	675	1.2+	0.4-	1999 10 21	704	0.3-	0.7+	1999 11 15	327	0.2-	0.0
1993 01 23	809	0.2+	1.3+	1999 10 21	704	0.3-	0.5+	1999 11 16	704	0.1-	0.1+
1993 01 23	809	0.1-	0.9+	1999 10 21	704	0.4-	0.9+	1999 11 16	704	0.0	0.0
1993 01 23	809	1.0-	0.4+	1999 10 21	704	0.7-	0.7+	1999 11 16	704	0.4+	0.2-
1993 01 28	809	0.7+	0.4-	1999 10 21	704	0.6-	1.4+	1999 11 16	704	0.5+	0.8-
1993 01 28	809	0.0	0.5-	1999 10 29	703	0.5-	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.1-
1993 01 28	809	0.3+	1.6-	1999 10 29	703	0.1-	0.0	1999 11 19	327	0.3+	0.1-
1995 09 17	809	0.1-	0.5-	1999 10 29	703	0.2+	0.0	1999 11 19	327	0.0	0.1-
1995 09 19	691	0.1-	0.4-	1999 10 29	703	0.2-	0.3+	1999 11 19	327	0.5-	0.1-
1995 09 19	691	0.1+	0.5-	1999 11 04	704	0.2-	0.4-	1999 12 04	699	0.2-	0.2+
1995 09 19	691	0.2+	0.5-	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	1999 12 04	699	0.0	0.6+
1999 10 02	691	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.3-	0.3-	1999 12 04	699	0.3-	0.2+
1999 10 02	691	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.2-	0.1-	1999 12 06	704	1.2+	0.1+
1999 10 02	691	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.4-	0.1-	1999 12 06	704	0.3-	0.1-
1999 10 03	704	1.4+	1.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.4-	1999 12 06	704	0.3-	0.4-
1999 10 03	704	0.5+	0.7+	1999 11 05	704	0.0	0.3-	1999 12 06	704	0.6-	0.8-
1999 10 03	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.8+
1999 10 03	704	0.1-	1.7-	1999 11 05	704	0.0	0.6-	1999 12 07	704	0.4+	0.6-
1999 10 03	704	0.8-	0.6-	1999 11 05	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	1.4+	0.7-
1999 10 06	704	0.8+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.6-	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.5+	0.3-	1999 11 05	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.5-	1.8-
1999 10 06	704	0.2+	0.4-	1999 11 05	704	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.2-
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	1999 11 05	704	0.0	0.5-	2000 01 04	704	0.2-	0.6-
1999 10 06	704	0.7-	0.4-	1999 11 05	704	0.5+	0.1-	2000 01 04	704	0.3-	0.2-
1999 10 07	704	0.6+	0.4+	1999 11 09	704	0.4+	0.5-	2000 01 04	704	0.7-	0.6-
1999 10 07	704	0.3-	0.1+	1999 11 09	704	0.5+	0.6-	2000 01 04	704	0.4-	0.1-
1999 10 07	704	0.2-	0.2+	1999 11 09	704	0.7+	0.8-	2000 01 07	704	0.4-	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.9+	1999 11 09	704	0.4+	0.8-	2000 01 07	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.2+	1.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.6+	1999 11 12	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.7-	0.6+
1999 10 10	704	1.0+	0.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.0	2000 01 07	704	0.6+	1.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	703	0.5-	0.3-
1999 10 13	691	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.2-	0.0	2000 03 04	703	0.4-	0.2-
1999 10 13	691	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.4-	0.4-	2000 03 04	703	0.9-	0.6+
1999 10 13	691	1.0-	0.0	1999 11 14	704	0.8-	0.0	2000 03 04	703	0.2-	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.3+				

(16311)* 1102 T-1 = 1989 KR = 1996 HV₁₆

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 27564)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.09931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27875410	ω	49.22573	-0.11560827	+0.99137156
<i>a</i>	2.3208935	Ω	214.28399	-0.94117801	-0.12921345
<i>e</i>	0.0901192	<i>i</i>	6.29696	-0.31751957	+0.02205250
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4-	1.6-	1996 05 19	809	0.8+	0.5+	1999 02 20	699	0.4+	1.2+
1971 03 25	675	0.8+	0.9-	1996 05 22	809	1.8+	0.1-	1999 02 20	699	0.7+	1.4+
1971 03 25	675	0.2-	0.4+	1996 05 22	809	0.2+	0.5-	1999 02 20	699	0.9-	1.2+
1971 03 26	675	0.2-	0.2+	1996 05 22	809	0.9+	0.2-	2000 05 28	699	0.7-	1.0+

1971 03 27	675	0.9-	0.2+	1997 09 29	691	0.3+	0.3+	2000 05 28	699	0.4-	0.6+
1971 04 02	675	0.3-	0.5+	1997 09 29	691	0.6+	0.3-	2000 05 28	699	0.5-	0.5-
1989 05 26	372	(3.6-	1.8+)	1997 09 29	691	0.7+	0.2-	2000 05 28	699	0.5-	0.4-
1989 05 26	372	(3.5-	0.8-)	1997 10 30	704	0.1-	1.1+	2000 06 05	699	0.6-	1.2+
1996 04 18	809	(2.7-	0.7+)	1997 10 30	704	0.6-	0.9+	2000 06 05	699	(2.3-	0.3-)
1996 04 18	809	(2.3-	0.5+)	1997 10 30	704	0.5+	1.4+	2000 06 05	699	1.5-	1.1+
1996 04 18	809	(2.5-	0.2+)	1997 10 30	704	0.4-	0.5+	2000 06 05	699	0.1-	0.6+
1996 04 20	809	1.7-	1.8+	1997 10 30	704	0.5+	1.1+	2000 06 08	704	0.5-	0.2-
1996 04 20	809	(2.6-	1.1+)	1999 02 12	704	0.8-	0.6+	2000 06 08	704	0.2-	0.2-
1996 04 20	809	1.5-	1.4+	1999 02 12	704	1.3+	0.8+	2000 06 08	704	0.5-	0.9+
1996 05 16	566	0.4-	0.8-	1999 02 12	704	0.4+	0.4+	2000 06 08	704	0.3-	0.1+
1996 05 16	566	0.2+	1.0-	1999 02 12	704	0.5-	1.0+	2000 06 08	704	0.4-	1.7+
1996 05 16	566	0.2+	1.2-	1999 02 12	704	0.9+	0.1+	2000 06 25	704	0.9-	1.3+
1996 05 19	809	0.6+	0.1+	1999 02 16	704	0.2-	0.4-	2000 06 25	704	0.1-	0.4-
1996 05 19	809	0.8+	0.3-	1999 02 16	704	0.3-	0.7+	2000 06 25	704	0.1+	0.8-
1996 05 19	809	0.8+	1.0-	1999 02 16	704	0.4-	0.1+	2000 06 25	608	0.1+	0.1-
1996 05 19	809	1.1+	0.6+	1999 02 16	704	0.4-	0.4+	2000 06 25	608	0.3+	0.1-
1996 05 19	809	0.6+	1.1+	1999 02 16	704	0.7-	0.7+	2000 06 25	608	0.2+	0.0

(16312)* 1122 T-1 = 1999 JX₃₂

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35050)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.11636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21522533	ω	180.75454	+0.92860564	-0.36977991
<i>a</i>	2.7576583	Ω	201.02968	+0.34089774	+0.88302518
<i>e</i>	0.0724487	<i>i</i>	4.93866	+0.14656160	+0.28901446
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(1.5-	3.5-)	1999 05 10	704	0.6+	1.3-	1999 06 07	703	1.5+	0.4+
1971 03 25	675	0.8-	0.6-	1999 05 10	704	1.3-	0.4-	1999 06 07	703	0.8-	0.7+
1971 03 25	675	1.4-	1.3+	1999 05 13	704	1.6-	0.6+	2000 06 12	699	0.4+	0.1+
1971 03 26	675	1.1+	1.8-	1999 05 13	704	0.7+	0.8+	2000 06 12	699	0.3-	0.3-
1971 03 27	675	0.8-	1.0-	1999 05 13	704	(2.7+	1.0+)	2000 06 12	699	0.0	1.5-
1971 04 02	675	1.9-	0.3+	1999 05 13	704	0.6+	1.3+	2000 07 05	699	0.7+	1.0-
1971 04 16	675	2.0+	1.8-	1999 05 13	704	0.3+	1.6+	2000 07 05	699	0.2-	0.3+
1971 04 16	675	0.1+	1.6-	1999 05 18	704	1.5-	0.9+	2000 07 05	699	0.6+	1.1-
1998 01 28	566	0.4+	0.7-	1999 05 18	704	0.7-	1.7+	2000 07 05	699	0.1+	0.3+
1998 01 28	566	0.7-	0.8-	1999 05 18	704	0.4+	0.3-	2000 07 06	699	0.2+	1.1-
1998 01 28	566	0.1-	0.4-	1999 05 18	704	0.9+	1.3-	2000 07 06	699	1.1-	1.0-
1999 05 10	704	0.1-	0.4+	1999 05 18	704	1.9+	0.4-	2000 07 06	699	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.2+	1.3+	1999 06 07	703	(0.6+	3.5-)	2000 07 06	699	0.9+	0.4-
1999 05 10	704	(0.3+	2.2+)	1999 06 07	703	0.2-	1.7-				

(16313)* 1199 T-1 = 2000 GB₅₇

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1386)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	296.78097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20584273	ω	74.41833	+0.63984016	+0.76832954
<i>a</i>	2.8408330	Ω	235.37354	-0.71257961	+0.58506706
<i>e</i>	0.0646086	<i>i</i>	1.15325	-0.28781048	+0.25955010
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.5-	2.2-	1998 12 11	691	0.4-	1.3+	2000 04 07	691	0.1+	0.9-
1971 03 25	675	(0.5-	3.0-)	1998 12 22	691	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	1.5-
1971 03 25	675	1.3-	0.7-	1998 12 22	691	0.4+	0.1+	2000 04 07	704	0.3-	1.1-
1971 03 26	675	(2.3+	3.2-)	1998 12 22	691	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.6-	0.2+
1971 03 27	675	(0.6+	3.9-)	1999 02 11	691	0.6+	0.3-	2000 04 08	704	0.5+	0.4+
1971 04 02	675	0.4+	0.2-	1999 02 11	691	1.0+	0+	2000 04 08	704	1.8+	0.1-
1995 04 06	691	0.2-	0.7-	1999 02 11	691	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.6-	0.5-

1995 04 06	691	0.3−	0.9−	2000 04 04	699	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.7−	0.0
1995 04 06	691	0.1−	0.6−	2000 04 04	699	0.7−	0.0	2000 04 13	691	0.0	0.7−
1997 10 29	704	0.6−	0.9−	2000 04 04	699	0.1+	0.6−	2000 04 13	691	0.1−	0.7−
1997 10 29	704	1.6+	0.4−	2000 04 04	699	0.0	0.0	2000 04 13	691	0.1+	0.6−
1997 10 29	704	1.2+	1.8−	2000 04 05	699	0.9+	0.7+	2000 04 26	699	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	1.4+	1.8−	2000 04 05	699	0.8−	0.2−	2000 04 26	699	0.5−	0.2−
1997 10 29	704	0.2−	0.1+	2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2000 04 26	699	0.2−	0.2−
1997 10 30	704	(0.5−	2.7−)	2000 04 05	699	0.5−	0.7+	2000 04 26	699	0.0	0.2−
1997 10 30	704	0.5+	1.0−	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	1.3+	0.5−
1997 10 30	704	0.4−	0.7−	2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.5−
1997 10 30	704	1.6+	1.5−	2000 04 05	699	0.7−	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.2+	0.6−	2000 04 05	699	0.9−	0.5+	2000 04 29	704	0.7−	1.6+
1997 11 03	704	0.6+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	1.0−	0.9+
1997 11 03	704	1.0+	0.7+	2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
1997 11 03	704	1.1+	0.9−	2000 04 05	699	0.4−	0.4−	2000 05 05	704	1.0+	0.7+
1997 11 03	704	1.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2000 05 05	704	0.4+	0.4+
1997 11 03	691	0.8−	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.2−
1997 11 03	691	0.9−	0.3+	2000 04 06	704	0.9+	0.4+	2000 05 07	704	0.9+	0.4−
1997 11 03	691	1.1−	0.1+	2000 04 06	704	1.9−	1.1−	2000 05 07	704	0.3−	0.0
1997 11 20	691	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2000 05 07	704	0.1+	0.3+
1997 11 20	691	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 05 07	704	0.5−	0.2+
1997 11 20	691	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.5−	1.0−	2000 05 09	704	0.2−	0.6+
1997 11 25	691	0.8−	0.1−	2000 04 07	699	0.8+	0.6+	2000 05 09	704	0.0	0.4+
1997 11 25	691	0.5−	0.3+	2000 04 07	691	0.1+	0.9−	2000 05 09	704	0.2+	0.2−
1997 11 25	691	1.0−	0.3+	2000 04 07	699	0.2−	0.8−	2000 05 09	704	0.1−	0.2+
1998 10 21	910	1.0−	0.9+	2000 04 07	704	0.5+	0.7−	2000 05 09	704	0.3−	0.4−
1998 10 21	910	0.4−	1.1+	2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2000 05 10	704	(2.1+	0.2−)
1998 10 21	910	0.5−	0.6+	2000 04 07	691	0.1+	0.8−	2000 05 10	704	0.6+	0.4−
1998 12 11	691	0.1+	0.4+	2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2000 05 10	704	0.2+	0.7+
1998 12 11	691	0.2−	0.8+	2000 04 07	699	0.0	0.4+	2000 05 10	704	0.0	0.6+

(16314)* 1248 T-1 = 1999 JX₃₉

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPC* 35672), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	145.34404		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17907630	ω	285.12363		−0.94158883		−0.33172899				
<i>a</i>	3.1172907	Ω	235.53500		+0.32964654		−0.87266879				
<i>e</i>	0.1091130	<i>i</i>	4.03539		+0.06887399		−0.35833651				
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1971 03 24	675	1.3+	0.8−	1999 05 13	704	0.1−	0.1−	1999 05 19	703	0.6+	0.1−
1971 03 25	675	0.5+	1.2+	1999 05 13	704	0.2+	0.8+	1999 06 14	699	0.5+	0.2+
1971 03 25	675	0.9−	1.7+	1999 05 13	704	0.5+	1.4+	1999 06 14	699	0.0	0.2−
1971 03 26	675	0.6−	1.8+	1999 05 14	704	0.9−	0.6−	1999 06 14	699	1.4+	0.3+
1971 03 27	675	1.5+	0.1+	1999 05 14	704	1.7+	0.5−	1999 06 15	704	1.0+	0.7+
1971 04 02	675	0.1+	1.3+	1999 05 14	704	1.0−	1.0−	1999 06 15	704	0.3−	0.2−
1971 04 16	675	0.2−	1.5−	1999 05 14	704	0.8−	0.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.2−
1971 04 16	675	0.8−	1.3−	1999 05 14	704	0.1−	1.5+	1999 06 15	704	0.2−	0.6+
1971 05 14	675	0.7−	1.9−	1999 05 18	704	1.0−	0.2−	1999 06 15	704	0.6−	0.8+
1998 02 24	566	0.1+	0.8−	1999 05 18	704	1.3−	0.4−	2000 06 24	691	0.2+	0.2+
1998 02 24	566	0.5−	0.5−	1999 05 18	704	0.0	0.2−	2000 06 24	691	0.1+	0.3−
1998 02 24	566	0.2−	0.9−	1999 05 18	704	0.8−	0.1+	2000 06 24	691	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.0	0.4−	1999 05 18	704	0.7−	0.4−	2000 07 10	691	0.6+	0.5−
1999 05 10	704	0.6+	0.1+	1999 05 18	699	0.4+	0.2+	2000 07 10	691	0.7+	0.3−
1999 05 10	704	0.5+	0.7−	1999 05 18	699	0.5+	0.2−	2000 07 10	691	0.8+	0.2−
1999 05 10	704	0.2+	1.3−	1999 05 18	699	0.4+	0.6+	2000 07 23	704	0.4−	0.0
1999 05 10	704	0.7−	0.6−	1999 05 19	703	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.1−	0.6−	1999 05 19	703	0.4+	0.5+	2000 07 23	704	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	0.6−	0.3−	1999 05 19	703	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	0.8−	0.5+

(16315)* 2055 T-1 = 2000 CT₈₉

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 40278)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.66350		(2000.0)		P		Williams		Q
<i>n</i>	0.23682507	ω	303.43716		+0.58845003		+0.80841396		
<i>a</i>	2.5873247	Ω	2.73266		−0.61055580		+0.45557312		
<i>e</i>	0.2363997	<i>i</i>	16.96128		−0.53004546		+0.37271974		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.7+	0.6−	1999 01 14	704	1.0+	1.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.2+
1971 03 25	675	1.0−	0.9−	1999 01 14	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.4−	0.1+
1971 03 25	675	1.0−	0.5−	1999 01 14	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.9+	0.2−
1971 03 26	675	1.5−	1.2−	2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2000 04 02	699	0.4−	0.3−
1971 03 27	675	(3.2−	0.8−)	2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 04 02	699	0.0	0.2+
1997 09 28	566	1.7−	1.0+	2000 02 04	704	0.3−	0.0	2000 04 02	699	0.8+	0.2−
1997 09 28	566	1.6−	0.7+	2000 02 04	704	1.2−	1.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.5+
1997 09 28	566	2.1−	0.7+	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2000 04 03	704	0.1−	0.8−
1997 10 28	704	(3.2+	2.0−)	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.8+	0.9−
1997 10 28	704	(3.2+	1.4−)	2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2000 04 03	704	0.0	1.1+
1997 10 28	704	2.6+	2.3−	2000 03 02	703	1.0+	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.9+
1997 10 28	704	2.7+	2.1−	2000 03 02	703	1.5−	0.4−	2000 04 03	704	0.7−	1.8+
1997 10 30	704	1.4−	0.5+	2000 03 02	703	0.3−	0.6−	2000 04 09	608	0.1+	0.5−
1998 12 12	704	0.6+	0.8−	2000 03 02	703	0.3−	0.2+	2000 04 09	608	0.3−	0.6−
1998 12 12	704	1.1+	1.6−	2000 03 11	699	0.4−	0.2−	2000 04 09	608	0.2+	0.6−
1998 12 12	704	1.4+	1.7+	2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2000 04 25	699	0.4−	0.3−
1998 12 12	704	1.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.1−	2000 04 25	699	0.0	1.1+
1998 12 12	704	(4.6−	0.4−)	2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2000 04 25	699	0.8−	1.6−
1999 01 14	704	0.3+	1.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2000 04 25	699	0.2+	0.6−
1999 01 14	704	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+				

(16316)* 2089 T-1 = 2000 GR₇₀

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1386)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	324.37050		(2000.0)		P		Williams		Q
<i>n</i>	0.17195165	ω	326.84000		+0.44527689		+0.89538740		
<i>a</i>	3.2028147	Ω	329.60072		−0.82014768		+0.40644456		
<i>e</i>	0.1889602	<i>i</i>	0.35639		−0.35928578		+0.18189072		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.9+	2.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.4+
1971 03 25	675	0.8−	1.3−	2000 04 06	704	0.4−	0.1+	2000 05 06	704	0.2−	0.2+
1971 03 25	675	1.7−	0.2+	2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.5+
1971 03 26	675	0.1+	0.7−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 06	704	0.2+	0.2+
1971 03 27	675	0.0	0.9+	2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 07	704	0.6+	0.2−
1996 10 07	691	0.4−	0.9+	2000 04 07	704	0.4−	0.8−	2000 05 07	704	0.5−	0.2+
1996 10 07	691	0.4−	0.8+	2000 04 07	704	1.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.3−
1996 10 07	691	0.5−	0.7+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.0
1996 10 15	691	0.2+	1.0+	2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2000 05 07	704	0.2−	0.1+
1996 10 15	691	0.4−	0.5+	2000 04 08	704	0.9−	0.7+	2000 05 09	704	0.2+	0.1−
1996 10 15	691	0.0	0.8+	2000 04 24	699	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.2+
1999 02 16	691	0.3−	0.6+	2000 04 24	699	0.2−	0.3−	2000 05 09	704	0.1+	0.0
1999 02 16	691	0.2−	0.6+	2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.2+
1999 02 16	691	0.4−	0.5+	2000 04 24	699	0.2+	0.0	2000 05 09	704	0.2+	1.0+
1999 03 14	691	0.4+	0.2+	2000 04 25	699	0.1−	0.0	2000 05 10	704	0.3+	0.1+
1999 03 14	691	0.4+	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2000 05 10	704	0.5+	0.1+
1999 03 14	691	0.9+	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2000 05 10	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	691	0.7−	0.4−	2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	691	0.7−	0.4−	2000 04 28	704	(0.9+	3.7−)	2000 05 10	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	0.4−	2000 05 22	699	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 28	704	0.8+	1.6+	2000 05 22	699	0.4+	0.2+
2000 04 05	691	0.6−	0.6−	2000 04 28	704	(1.0−	2.5+)	2000 05 22	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 22	699	0.6+	0.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1849

2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.1-	0.8+	2000 06 06	699	0.3+	0.5-
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 06 06	699	0.5-	0.7-
2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.3-	2000 06 06	699	0.4-	0.1+
2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.1-	2000 06 06	699	0.5-	0.2-

(16317)* 2127 T-1 = 1977 DD₂ = 1994 TK₁

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 21122), A. Milani (*MPC* 34268)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 339.12978 (2000.0)				<i>P</i> Williams <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.31595311	ω	256.68935	+0.99800934	-0.05823640		
<i>a</i>	2.1349496	Ω	106.64520	+0.06306392	+0.91822303		
<i>e</i>	0.0904024	<i>i</i>	1.44765	+0.00054557	+0.39175884		
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(3.0-	0.1+)	1997 11 30	566	1.6-	0.9-	1999 04 06	704	0.3-	0.8-
1971 03 25	675	0.5-	0.0	1997 11 30	566	1.1-	0.9-	1999 04 06	704	0.1-	0.1-
1971 03 25	675	0.8+	0.9+	1997 11 30	566	2.0-	0.1-	1999 04 06	704	0.5+	0.8-
1971 03 26	675	1.8-	0.8-	1999 01 13	699	0.3+	1.5+	1999 04 06	704	0.6+	0.8+
1971 03 27	675	0.3+	1.0-	1999 01 13	699	0.2-	0.6-	1999 04 06	699	1.1+	0.1+
1971 04 02	675	0.2-	0.3-	1999 01 13	699	1.1-	0.2-	1999 04 06	699	0.8+	0.8-
1977 02 18	381	(3.6+	0.4+)	1999 02 19	566	1.5-	0.4-	1999 04 06	699	0.1-	0.1-
1977 02 18	381	0.9+	0.9+	1999 02 19	566	1.7-	0.1+	2000 06 11	699	0.4-	0.2-
1977 02 19	381	0.4+	1.3+	1999 02 19	566	1.1-	0.1+	2000 06 11	699	0.6-	0.2+
1977 02 19	381	0.3+	0.4+	1999 03 13	683	0.3+	0.1+	2000 06 11	699	0.6-	0.5+
1994 10 02	400	0.8+	0.4-	1999 03 13	683	0.4+	0.0	2000 06 11	699	0.4-	0.1+
1994 10 02	400	1.4+	0.5-	1999 03 13	683	0.6+	0.2+	2000 06 12	699	0.5+	0.6-
1994 10 03	400	0.6-	1.1+	1999 03 14	683	0.9+	0.4+	2000 06 12	699	0.4+	0.5+
1994 10 03	400	(2.3+	0.5-)	1999 03 14	683	0.7+	0.1+	2000 06 12	699	0.5-	0.8-
1994 10 07	400	0.9+	1.5+	1999 03 20	704	0.1-	0.0	2000 06 12	699	0.1-	0.5-
1994 10 07	400	0.0	0.1-	1999 03 20	704	0.7-	0.3+	2000 06 26	704	0.6+	1.3+
1996 03 16	566	0.1+	0.5-	1999 03 20	704	0.7-	0.4+	2000 06 26	704	0.4-	1.1+
1996 03 16	566	0.1+	0.2-	1999 03 20	704	0.3+	0.9+	2000 06 26	704	0.2-	0.1+
1996 03 16	566	0.0	0.4-	1999 03 20	704	0.1+	0.6+	2000 06 26	704	0.3+	0.3+
1996 03 22	691	0.4+	0.1-	1999 03 23	704	0.0	0.6+	2000 07 23	704	0.6+	0.5+
1996 03 22	691	0.1+	0.1-	1999 03 23	704	0.1+	0.5+	2000 07 23	704	1.0+	0.0
1997 09 29	566	1.4-	0.1+	1999 03 23	704	0.6+	0.7+	2000 07 23	704	0.2+	0.7+
1997 09 29	566	0.1+	0.4-	1999 03 23	704	0.1+	0.2-	2000 07 23	704	0.4-	0.3+
1997 09 29	566	0.5+	0.1+	1999 03 23	704	0.1-	0.1+				

(16318)* 2128 T-1 = 1990 RW₅

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Milani (*MPC* 34268)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 286.83262 (2000.0)				<i>P</i> Williams <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27357835	ω	177.38214	+0.87115818	+0.49072940		
<i>a</i>	2.3500742	Ω	153.20978	-0.45114338	+0.81315436		
<i>e</i>	0.1416683	<i>i</i>	2.08182	-0.19378617	+0.31299303		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.4-	1.3-	1996 03 26	691	0.5+	0.1+	2000 04 10	704	0.1-	0.6-
1971 03 25	675	0.3+	0.9+	1996 03 26	691	0.3+	0.3-	2000 04 10	704	0.1-	0.3+
1971 03 25	675	0.2-	0.2-	1996 03 26	691	0.2+	0.2-	2000 04 29	704	0.2+	0.3-
1971 03 26	675	0.9-	0.3-	2000 04 04	699	0.3+	0.5-	2000 04 29	704	1.0-	0.1+
1971 03 27	675	2.0+	0.7+	2000 04 04	699	0.2-	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.1-
1990 09 08	809	0.9-	0.7-	2000 04 04	699	0.2+	0.5-	2000 04 29	704	0.6-	0.5+
1990 09 09	809	0.1-	0.2-	2000 04 04	699	0.1-	0.1+	2000 05 05	704	1.1+	0.4-
1990 09 09	809	0.5+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.6-	2000 05 05	704	0.2+	0.6+
1990 09 09	809	0.5+	1.0-	2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2000 05 05	704	0.5+	0.1-
1990 09 10	809	0.8+	0.8-	2000 04 05	704	0.1-	0.4-	2000 05 05	704	0.7-	0.2+
1990 09 10	809	1.2+	0.8-	2000 04 05	704	0.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.0	0.1+

1990 09 14	675	0.8-	0.5-	2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 05 06	704	1.0+	1.4+
1990 09 14	675	0.5-	1.7-	2000 04 06	704	0.8+	0.6-	2000 05 06	704	1.8+	0.7+
1990 09 14	809	0.8+	0.8+	2000 04 06	704	0.1-	0.7-	2000 05 07	704	0.5+	0.4-
1990 09 15	809	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.5-	0.6-	2000 05 07	704	1.5-	1.7+
1990 09 15	809	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.5-	1.2-	2000 05 07	704	0.4+	1.4+
1990 09 15	809	0.8-	0.9+	2000 04 06	704	0.9-	1.1-	2000 05 07	704	0.0	1.8+
1990 09 16	809	0.6-	0.7+	2000 04 07	704	0.3+	1.4-	2000 05 11	699	1.5-	0.1-
1990 09 16	809	0.3-	1.0+	2000 04 07	704	0.5-	0.1-	2000 05 11	699	0.3+	0.7-
1996 01 26	691	0.3-	0.0	2000 04 07	704	0.4-	0.9+	2000 05 11	699	0.2+	1.0-
1996 01 26	691	0.4-	0.1-	2000 04 10	704	0.4+	0.3-	2000 05 11	699	0.1-	0.3+
1996 01 26	691	0.6-	0.2-	2000 04 10	704	0.3+	0.4+				

(16319)* 3252 T-1 = 1990 TX₁

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. D. W. E. Green (*MPC* 19324)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 344.11541 (2000.0)				<i>P</i> Green <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27492429	ω	40.01524	+0.46152180	+0.88615054		
<i>a</i>	2.3423977	Ω	257.50703	-0.82444710	+0.41110396		
<i>e</i>	0.1201540	<i>i</i>	2.44508	-0.32754329	+0.21384752		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.4-	0.5-	2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2000 05 28	704	0.1-	0.1-
1971 03 26	675	0.8-	0.4+	2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.2-
1971 03 27	675	0.6-	2.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.2-	2000 05 28	704	0.0	0.3-
1971 04 02	675	0.3+	0.8-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 28	704	0.2-	0.2-
1971 04 16	675	(3.9+	0.0)	2000 05 07	704	0.4-	0.1-	2000 05 28	704	0.2+	0.3-
1971 04 16	675	1.9+	0.3-	2000 05 07	704	0.4-	0.4-	2000 05 29	704	0.4+	0.2-
1990 10 10	033	0.1-	0.4-	2000 05 07	704	0.2-	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	0.2+
1990 10 11	033	0.3-	0.2+	2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2000 05 29	704	0.2-	0.0
1990 10 11	033	0.5+	0.3+	2000 05 07	704	0.4-	0.8+	2000 05 29	704	0.2+	0.2+
1990 10 12	033	1.0-	0.1-	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2000 05 29	704	0.5+	0.0
1990 10 13	033	0.9+	1.0-	2000 05 07	704	0.4-	0.8+	2000 06 01	608	0.8-	0.4-
1990 10 14	033	0.1-	0.9+	2000 05 07	704	0.2-	0.2+	2000 06 01	608	0.9-	0.5-
1998 10 23	691	0.1-	0.1-	2000 05 10	704	1.2+	0.6-	2000 06 01	608	1.0-	0.4-
1998 10 23	691	0.0	0.4-	2000 05 10	704	0.6+	0.8-	2000 06 07	704	0.5-	0.6-
1998 10 23	691	0.5+	0.1+	2000 05 10	704	0.6-	0.6-	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
1998 11 14	691	0.6-	0.7-	2000 05 10	704	0.2+	1.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.5+
1998 11 14	691	0.1-	0.4-	2000 05 10	704	0.1-	1.1-	2000 06 07	704	0.2-	0.6+
1998 11 14	691	0.2-	0.4-	2000 05 11	704	0.6+	0.2-	2000 06 07	704	0.2+	1.0+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 11	704	0.0	0.5-				
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.0				

(16320)* 4078 T-1 = 1992 OY₅

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 119.19443 (2000.0)				<i>P</i> Williams <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.29647803	ω	220.78338	+0.97386735	-0.22397009		
<i>a</i>	2.2274487	Ω	152.09133	+0.22363108	+0.91667024		
<i>e</i>	0.1811484	<i>i</i>	4.61742	+0.03964253	+0.33098801		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	2.4-	0.7-	1999 10 03	704	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.1-	0.4-
1971 03 26	675	0.5+	0.4-	1999 10 04	699	1.1-	0.9+	1999 11 05	704	0.6-	0.4-
1971 03 27	675	1.3-	2.2-	1999 10 04	699	1.2-	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.5-
1971 04 02	675	1.7+	1.1-	1999 10 04	699	0.4+	0.1+	1999 11 12	699	0.3-	0.3+
1992 07 26	809	0.4+	0.5-	1999 10 08	703	0.3-	0.4+	1999 11 12	699	0.1+	0.3+
1992 07 26	809	0.5-	0.0	1999 10 08	703	0.0	0.3+	1999 11 12	699	0.6-	0.3+
1992 07 30	809	0.4+	0.4-	1999 10 08	703	0.3-	0.3+	1999 12 05	704	0.6-	0.1-
1992 07 30	809	0.1+	0.1+	1999 10 08	703	0.1-	0.4+	1999 12 05	704	0.0	0.2-

1992 07 30	809	0.3+	0.4-	1999 10 10	704	0.3-	0.3+	1999 12 05	704	0.4-	0.3-
1992 07 31	809	0.4+	0.1-	1999 10 10	704	0.9+	0.5-	1999 12 05	704	0.2-	0.3-
1992 07 31	809	0.9+	0.9-	1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 12 05	704	0.6-	0.4+
1992 07 31	809	1.1-	0.9-	1999 10 10	704	0.8+	0.3+	1999 12 14	704	1.0+	0.3-
1998 04 22	704	0.6+	0.9-	1999 10 10	704	0.3+	0.9-	1999 12 14	704	1.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.6-	1.6+	1999 10 20	704	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	1.0+	0.2-
1998 04 22	704	1.3-	0.0	1999 10 20	704	1.0+	0.7-	1999 12 14	704	0.8+	0.6-
1998 04 22	704	0.2+	0.2-	1999 10 20	704	0.5+	0.1-	1999 12 14	704	0.5+	0.3-
1998 05 01	704	1.1+	0.7-	1999 10 20	704	0.2+	0.5-	2000 01 07	704	1.0-	1.4-
1998 05 01	704	0.1+	2.3+	1999 10 20	699	1.2-	0.6-	2000 01 07	704	1.2+	0.3-
1998 05 01	704	0.4-	1.0+	1999 10 20	704	0.6-	0.2-	2000 01 07	704	0.4+	0.1+
1998 05 01	704	(3.5+	0.5-)	1999 10 20	699	0.5-	0.4+	2000 01 07	704	1.0-	1.6+
1998 05 01	704	1.9-	2.5+	1999 10 20	699	0.3-	0.8+	2000 01 07	704	0.3+	0.6+
1999 10 03	704	0.5-	1.2+	1999 11 05	704	0.1-	0.0				
1999 10 03	704	0.3-	1.6+	1999 11 05	704	0.0	0.3-				

(16321)* 4225 T-1 = 1999 XR₂₀₃

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38005)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.68151	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26608255	ω	312.65283	+0.96626576
<i>a</i>	2.3940054	Ω	33.38277	-0.17364479
<i>e</i>	0.0300210	<i>i</i>	8.24236	+0.47281583
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.3	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.8+	3.9-)	1997 04 16	327	0.6-	0.0	1999 12 16	704	0.3+	0.3-
1971 03 26	675	0.7+	1.4+	1997 04 16	327	0.0	0.5+	1999 12 16	704	0.1+	0.3-
1971 03 26	675	0.1-	0.7+	1997 04 16	327	0.5+	0.5-	1999 12 16	704	0.9+	0.2-
1971 03 27	675	1.3-	1.9-	1999 12 12	704	0.9-	0.5-	2000 01 02	704	0.4-	0.1+
1971 04 02	675	(2.5-	0.7+)	1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2000 01 02	704	0.5+	0.9-
1971 04 16	675	(4.4+	2.3-)	1999 12 12	704	0.5-	0.7-	2000 01 02	704	0.8+	0.8+
1971 04 16	675	1.5+	0.5-	1999 12 12	704	0.4-	0.7-	2000 01 02	704	1.3+	1.3+
1971 04 16	675	(4.8+	3.3-)	1999 12 12	704	0.7-	0.8-	2000 01 29	704	0.2+	1.0+
1971 04 16	675	(0.7+	3.2-)	1999 12 15	704	1.6+	1.7+	2000 01 29	704	0.3-	0.4+
1971 05 13	675	0.0	1.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.4-	2000 01 29	704	0.3-	0.8+
1971 05 14	675	0.7-	0.6-	1999 12 15	704	0.3+	1.0-	2000 01 29	704	0.3-	0.8+
1991 10 13	691	0.2+	0.4+	1999 12 15	704	0.5-	0.8-	2000 01 29	704	1.0-	0.3+
1991 10 13	691	0.0	0.5+	1999 12 16	704	0.3-	0.2-				
1991 10 13	691	0.7-	0.0	1999 12 16	704	0.5-	0.3-				

(16322)* 4409 T-1 = 1976 UX₁₇

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.13559	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28052759	ω	351.47452	-0.67625225
<i>a</i>	2.3111014	Ω	141.05146	+0.68072779
<i>e</i>	0.0501982	<i>i</i>	4.80759	+0.28158938
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.0	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.6+	2.0-	1999 03 20	704	0.7+	0.3-	1999 04 18	703	(2.2-	2.3+)
1971 03 26	675	0.2-	1.2-	1999 03 20	704	1.1+	0.5-	2000 07 04	699	0.0	1.5+
1971 03 26	675	1.2-	0.4-	1999 03 23	704	0.4-	0.7+	2000 07 04	699	0.1+	0.1+
1971 03 27	675	(2.9-	2.7-)	1999 03 23	704	0.6-	0.2-	2000 07 04	699	0.2-	0.3+
1971 04 02	675	0.3-	0.4+	1999 03 23	704	0.5+	0.8+	2000 07 04	699	0.1-	0.5+
1976 10 22	381	0.4-	0.2-	1999 03 23	704	0.2-	0.8-	2000 07 07	704	0.2+	0.1-
1976 10 22	381	0.4+	0.6+	1999 03 23	704	0.3+	0.2-	2000 07 07	704	0.5-	0.2+
1976 10 24	381	0.2-	0.1+	1999 04 06	704	(2.4+	4.3-)	2000 07 07	704	0.0	0.4+
1999 02 18	699	0.1+	0.9+	1999 04 06	704	0.3+	1.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.5-
1999 02 18	699	0.3+	0.1+	1999 04 06	704	0.5-	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.2-

1999 02 18	699	0.6+	0.0	1999 04 06	704	0.2-	1.3+	2000 07 23	704	0.7+	0.6+
1999 03 20	704	0.3+	0.4-	1999 04 18	703	(2.3+	0.3-)	2000 07 23	704	0.8-	0.3-
1999 03 20	704	0.1+	0.2-	1999 04 18	703	0.3+	1.0+	2000 07 23	704	0.1-	1.1-
1999 03 20	704	0.3-	0.4-	1999 04 18	703	1.2-	1.0+	2000 07 23	704	0.2+	0.1-

(16323)* 1107 T-2 = 1978 VA₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 15256)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.07236	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21632770	ω	33.97963	+0.65409944
<i>a</i>	2.7482820	Ω	276.90308	-0.70228894
<i>e</i>	0.1827026	<i>i</i>	2.21176	-0.28097005
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.2	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7-	1.3+	1978 12 01	675	0.4-	0.7-	1999 04 17	704	(2.1-	0.0)
1973 09 19	675	0.6-	1.9+	1998 01 07	688	0.4+	0.4+	1999 04 17	704	1.0-	0.9-
1973 09 20	675	2.2-	0.5+	1998 01 07	688	0.3-	0.1+	1999 04 17	704	1.8-	1.0+
1973 09 24	675	0.3+	0.9+	1998 01 22	691	0.1-	0.8-	2000 07 04	699	0.0	0.7-
1973 09 24	675	0.7-	0.4+	1998 01 22	691	0.2+	0.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.2-
1973 09 25	675	0.3-	1.5-	1998 01 22	691	0.2-	0.3+	2000 07 04	699	0.3+	0.1+
1973 09 25	675	1.5-	1.6+	1999 03 20	704	0.1-	1.7-	2000 07 04	699	0.0	0.5-
1973 09 29	675	0.8+	0.0	1999 03 20	704	0.3+	1.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.5-
1973 09 29	675	1.7+	0.7-	1999 03 20	704	0.8+	1.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.5-
1973 09 30	675	0.3+	0.4-	1999 03 20	704	0.4+	1.0+	2000 07 07	704	0.2-	0.4+
1973 09 30	675	0.9+	1.4-	1999 03 23	704	1.0+	1.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.4+
1973 10 04	675	(3.6+	3.9-)	1999 03 23	704	(2.5+	2.1-)	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1973 10 04	675	(2.7+	3.6-)	1999 03 23	704	0.3+	1.0-	2000 07 23	704	0.0	0.6+
1973 10 05	675	0.8+	0.9-	1999 03 23	704	0.1-	1.5-	2000 07 23	704	0.6+	0.4-
1973 10 05	675	0.9+	0.8-	1999 04 06	704	0.0	1.3+	2000 07 23	704	0.0	0.3+
1978 11 01	010	(4.4+	0.5+)	1999 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.0	0.3-
1978 11 01	010	0.6+	0.9-	1999 04 06	704	0.2-	0.0	2000 07 23	704	0.5-	0.2-
1978 11 30	675	0.2+	0.0	1999 04 06	704	(2.4+	0.3+)				

(16324)* 1181 T-2 = 1999 XS₄₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37251)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.80232	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19334046	ω	61.03423	+0.72803179
<i>a</i>	2.9620170	Ω	342.24046	+0.62250145
<i>e</i>	0.0992784	<i>i</i>	1.03794	+0.28716138
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.2	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3-	2.1-	1999 10 20	699	0.7+	1.4+	1999 11 09	703	0.7-	0.5+
1973 09 19	675	0.2+	2.4-	1999 10 20	699	0.4-	1.1+	1999 11 14	704	0.0	0.5-
1973 09 20	675	0.6+	0.8-	1999 10 20	699	0.3+	0.4+	1999 11 14	704	0.1-	0.4-
1973 09 24	675	1.2+	1.6-	1999 10 22	704	0.3+	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.6-
1973 09 24	675	1.1-	1.6-	1999 10 22	704	0.2+	0.4-	1999 11 14	704	0.5+	0.5-
1973 09 25	675	1.7-	1.3-	1999 10 22	704	0.0	0.3-	1999 11 14	704	0.0	1.1-
1973 09 25	675	1.0-	0.5+	1999 10 22	704	0.4+	0.4-	1999 11 16	704	0.1+	0.4-
1973 09 29	675	0.5+	0.4-	1999 10 22	704	0.3+	0.8-	1999 11 16	704	0.4+	0.4-
1973 09 29	675	0.7+	0.6+	1999 11 03	704	0.3+	1.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.6-
1973 09 30	675	0.9+	0.3+	1999 11 03	704	0.2-	0.7+	1999 11 16	704	0.3+	0.2-
1973 09 30	675	0.5+	0.4-	1999 11 03	704	0.0	0.8+	1999 11 16	704	0.2-	0.4-
1973 10 04	675	0.1-	0.5-	1999 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 12 05	703	0.3+	0.9+
1973 10 04	675	0.2-	0.6+	1999 11 03	704	0.7+	0.1+	1999 12 05	703	0.1-	0.1+
1973 10 05	675	0.1-	1.8+	1999 11 04	703	0.6-	0.4+	1999 12 05	703	0.2-	0.8+
1973 10 05	675	2.4+	2.0+	1999 11 04	703	0.7-	0.3+	1999 12 05	703	0.2+	0.1+
1996 02 10	691	0.1+	0.1-	1999 11 04	703	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1996 02 10	691	0.1-	0.2-	1999 11 04	703	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.3-

1996 02 10	691	0.4−	0.5−	1999 11 05	704	0.4−	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1998 07 25	691	0.9+	1.1+	1999 11 05	704	0.0	0.6−	1999 12 07	704	0.0	0.4−
1998 07 25	691	1.0+	1.2+	1999 11 05	704	0.3−	0.7+	1999 12 07	704	0.5−	0.4−
1998 07 25	691	0.1−	1.2+	1999 11 05	704	0.2−	0.8+	1999 12 08	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	(1.1+	2.8+)	1999 11 05	704	0.5−	1.7+	1999 12 08	704	0.3+	0.6−
1998 08 17	704	1.8−	1.2+	1999 11 06	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.5−
1998 08 17	704	1.2−	0.3+	1999 11 06	704	0.1−	0.7+	1999 12 08	704	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	1999 11 06	704	0.3+	0.9+	1999 12 08	704	0.1+	0.5−
1999 10 12	704	0.5+	0.8−	1999 11 06	704	0.6+	0.7+	2000 01 30	704	0.2−	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.0	1999 11 06	704	0.3−	0.5+	2000 01 30	704	0.9+	0.5−
1999 10 12	704	0.2+	0.8−	1999 11 09	703	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.7−	0.5−	1999 11 09	703	0.7−	0.1+	2000 01 30	704	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	0.7−	1.3−	1999 11 09	703	1.0−	0.3+	2000 01 30	704	0.7−	0.7+

(16325)* 1332 T-2 = 1999 VM₅₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 37251)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	60.65508		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19327717	ω	104.15177	+0.49265844		−0.86978848	
<i>a</i>	2.9626636	Ω	316.29783	+0.78228275		+0.45648979	
<i>e</i>	0.1498408	<i>i</i>	2.28023	+0.38121038		+0.18731009	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4−	1.4+	1998 08 30	691	0.3+	1.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.4−
1973 09 19	675	0.4−	0.7+	1998 08 30	691	0.4+	0.8+	1999 11 04	704	0.5+	0.4−
1973 09 20	675	2.2+	2.1−	1998 08 30	691	0.4−	1.3+	1999 11 14	704	0.4−	0.9+
1973 09 24	675	1.8+	2.1−	1998 09 19	691	0.6−	0.6+	1999 11 14	704	0.2−	0.5+
1973 09 24	675	2.2+	1.7−	1998 09 19	691	1.0−	1.0+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+
1973 09 25	675	0.6−	0.3−	1998 09 19	691	0.8−	0.7+	1999 11 14	704	0.5+	0.3+
1973 09 25	675	(2.8+	1.4−)	1999 10 06	704	1.3−	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.3+
1973 09 29	675	0.5+	0.1+	1999 10 06	704	0.5+	0.3−	1999 11 16	704	0.7+	0.5+
1973 09 29	675	0.9−	1.0−	1999 10 06	704	0.1−	0.9+	1999 11 16	704	0.1−	0.0
1973 09 30	675	0.6+	0.0	1999 10 06	704	0.6−	0.1+	1999 11 16	704	1.1−	0.4+
1973 09 30	675	0.6+	1.6+	1999 10 06	704	1.0+	1.1+	1999 11 16	704	0.1−	0.4+
1973 10 04	675	0.6−	1.1−	1999 11 03	704	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	0.5+	0.1−
1973 10 04	675	0.3+	1.7−	1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2000 01 03	704	0.2−	0.3+
1973 10 05	675	0.1−	1.5−	1999 11 03	704	1.1−	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.6+
1973 10 05	675	1.0−	1.5−	1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2000 01 03	704	1.5−	1.4+
1996 03 20	691	0.6−	1.4−	1999 11 04	704	1.3+	0.1+	2000 01 03	704	0.8−	0.4−
1996 03 20	691	0.6−	1.0−	1999 11 04	704	1.2+	0.7−				
1996 03 20	691	0.5−	1.2−	1999 11 04	704	0.1−	0.7−				

(16326)* 2052 T-2 = 1987 QT₅ = 2000 EX₄₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39501, *MPO* 584), M. E. Sansaturio (*MPO* 584)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	280.41280		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20552425	ω	357.11024	+0.58307956		+0.81225094	
<i>a</i>	2.8437670	Ω	308.55659	−0.74495687		+0.52653699	
<i>e</i>	0.0480236	<i>i</i>	1.19651	−0.32412574		+0.25101236	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	0.7+	1997 10 30	704	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
1973 09 19	675	0.2−	0.1+	1997 10 30	704	0.7−	0.7+	2000 04 05	704	0.5−	0.2−
1973 09 20	675	0.1−	1.3−	1997 10 30	704	1.1−	1.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.3+
1973 09 24	675	1.6+	1.5−	2000 03 06	608	0.6−	0.7−	2000 04 05	704	0.1−	0.4−
1973 09 24	675	0.5+	0.4−	2000 03 06	608	0.1−	0.8−	2000 04 05	704	0.1+	0.5−
1973 09 25	675	0.2−	1.6−	2000 03 06	608	0.4−	0.4−	2000 04 06	704	0.3−	0.0
1973 09 25	675	1.7−	0.5−	2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.0
1973 09 29	675	0.1−	0.3−	2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.4−

1973 09 29	675	0.8+	0.2+	2000 03 09	704	1.9+	0.4+	2000 04 06	704	(1.2+	3.2+)
1973 09 30	675	0.9+	0.4−	2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
1973 09 30	675	0.0	1.3−	2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+
1973 10 04	675	0.6+	0.6−	2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1973 10 04	675	1.9+	1.2−	2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.4−
1973 10 05	675	0.0	1.0−	2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.7+	0.6+
1973 10 05	675	0.1−	1.9−	2000 03 10	704	0.3+	0.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.8−
1987 08 27	809	(1.7+	3.2+)	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.0
1987 08 27	809	0.9+	2.8+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.5−	0.0
1987 08 27	809	0.9−	1.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.1−
1993 08 17	691	0.7+	1.0+	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2000 04 10	704	0.1−	0.5−
1993 08 17	691	0.7+	0.9+	2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	1.2−
1993 08 17	691	0.5+	0.7+	2000 03 26	699	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.5−	0.1−
1994 01 17	010	0.5+	0.2+	2000 03 26	699	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	1.0−	0.5+
1994 01 17	010	0.4−	0.2+	2000 03 26	699	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	1.3−	0.4+
1997 10 28	704	(2.9+	1.5−)	2000 03 26	699	0.0	0.3−	2000 05 30	699	1.0−	0.2+
1997 10 28	704	(5.0+	3.4−)	2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2000 05 30	699	0.8−	0.7−
1997 10 28	704	(3.2+	1.2−)	2000 04 04	704	0.0	0.1−	2000 05 30	699	0.9−	0.9−
1997 10 28	704	(2.3+	3.3−)	2000 04 04	704	0.2−	0.5−	2000 05 30	699	0.1−	0.4−
1997 10 30	704	0.4−	0.3−	2000 04 04	704	0.5+	0.5+				
1997 10 30	704	(1.6−	2.1+)	2000 04 04	704	(2.2+	1.2−)				

(16327)* 3092 T-2 = 1998 SF₁₃₁

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33327)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	108.36958		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23839369	ω	78.29446	+0.07048096		−0.99704259	
<i>a</i>	2.5759626	Ω	7.85940	+0.80553112		+0.03877524	
<i>e</i>	0.0409517	<i>i</i>	12.94614	+0.58834688		+0.06635178	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0−	0.6+	1998 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 03 12	703	0.0	0.2−
1973 09 19	675	1.0−	0.4+	1998 09 26	704	0.3−	0.2+	2000 03 12	703	0.2−	0.0
1973 09 20	675	0.5+	0.1+	1998 09 26	704	0.8−	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.0
1973 09 24	675	0.1−	1.1−	1998 09 26	704	0.1+	0.8+	2000 03 12	703	0.6+	0.8−
1973 09 24	675	0.7+	0.3−	1998 09 27	704	0.7−	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−
1973 09 25	675	1.3+	2.2−	1998 09 27	704	0.8−	1.5+	2000 03 12	703	0.0	0.2+
1973 09 25	675	0.9+	1.1−	1998 09 27	704	0.1−	1.9+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
1973 09 29	675	2.2+	1.1−	1998 09 27	704	(2.9−	1.2+)	2000 03 12	704	0.1−	0.0
1973 09 29	675	2.3+	1.9−	1998 09 27	704	1.3−	1.9+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+
1973 09 30	675	0.0	0.0	2000 02 14	704	0.1−	0.1−	2000 04 07	608	0.1−	0.6−
1973 09 30	675	0.8+	0.8−	2000 02 14	704	0.0	0.3−	2000 04 07	608	0.6−	0.6−
1973 10 04	675	1.0+	1.6−	2000 02 14	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	608	0.3−	0.6−
1973 10 04	675	(2.9+	1.7−)	2000 02 14	704	0.2−	0.2+	2000 05 02	704	0.2+	0.1−
1973 10 05	675	0.3−	0.8−	2000 03 04	704	0.0	0.1−	2000 05 02	704	0.2−	0.4+
1973 10 05	675	0.1+	0.8−	2000 03 04	704	0.5−	0.5−	2000 05 02	704	1.2−	0.7−
1992 04 25	691	0.4+	0.5+	2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2000 05 02	704	0.4−	0.4+
1992 04 25	691	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2000 05 03	704	0.9−	0.1+
1992 04 25	691	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.1−	1.5+
1998 09 14	699	1.4−	0.4+	2000 03 11	699	0.4−	1.0−	2000 05 03	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	699	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.4−	1.0−	2000 05 03	704	0.0	0.2−
1998 09 14	699	0.6+	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.8−	2000 05 03	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	0.1−	0.9+	2000 03 11	699	0.2−	0.2+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	97.41853		(2000.0)	P	Q		
n	0.24329039	ω	329.40154	-0.84445299	-0.53557798		
a	2.5412813	Ω	178.16416	+0.52633930	-0.83230233		
e	0.1072187	i	13.43124	+0.09932818	-0.14293027		
P	4.05	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	1.1+	2000 03 03	688	0.1+	0.8-	2000 04 30	608	(0.1-	2.3-)
1973 09 19	675	1.2-	0.3-	2000 03 03	688	0.2+	0.8-	2000 05 05	704	0.4-	0.0
1973 09 20	675	1.3-	0.7+	2000 04 07	704	0.1-	0.3-	2000 05 05	704	0.3-	0.3-
1973 09 24	675	0.1+	1.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+
1973 09 24	675	0.1+	0.7-	2000 04 07	704	0.6-	0.7-	2000 05 05	704	0.2-	0.5+
1973 09 25	675	(2.6-	0.4-)	2000 04 07	704	0.6-	0.3-	2000 05 05	704	0.7-	0.2-
1973 09 25	675	(0.3-	2.5+)	2000 04 07	704	1.4-	1.0-	2000 05 08	704	0.1-	0.6+
1973 09 25	675	0.6-	0.4-	2000 04 12	704	0.2-	0.2+	2000 05 08	704	1.7-	0.9+
1973 09 25	675	1.7-	2.4+	2000 04 12	704	0.1-	0.2+	2000 05 08	704	1.1+	0.0
1973 09 29	675	1.1+	1.0+	2000 04 12	704	0.0	0.1-	2000 05 24	699	0.2+	0.3-
1973 09 29	675	0.6+	0.7+	2000 04 12	704	0.6-	1.1+	2000 05 24	699	0.2+	0.5+
1973 09 30	675	0.2+	0.1-	2000 04 12	704	0.1-	1.4+	2000 05 24	699	0.2-	0.1+
1973 09 30	675	1.2+	0.5+	2000 04 13	704	0.2-	0.4+	2000 05 24	699	0.4-	0.4+
1973 10 04	675	(3.6+	1.1-)	2000 04 13	704	0.3-	0.2-	2000 05 28	704	0.4+	0.1+
1973 10 04	675	(3.1+	3.2-)	2000 04 13	704	0.2+	0.7-	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1973 10 05	675	2.3+	1.4-	2000 04 13	704	0.5-	0.1-	2000 05 28	704	0.1-	0.2+
1973 10 05	675	1.1+	2.4-	2000 04 13	704	0.1+	0.1-	2000 05 28	704	0.5+	0.0
1977 09 09	675	0.3+	0.7+	2000 04 28	699	0.1+	0.2-	2000 05 28	704	0.7+	0.4-
1977 09 10	675	1.9-	1.5-	2000 04 28	699	0.3+	0.3-	2000 05 29	704	0.5+	0.1+
1992 04 09	691	0.4-	0.2-	2000 04 28	699	0.1+	0.4-	2000 05 29	704	0.2+	0.0
1992 04 09	691	0.5-	0.0	2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.3-
1992 04 09	691	0.4-	0.7-	2000 04 28	704	0.8+	0.6-	2000 05 29	704	1.0+	0.1-
1998 12 19	704	1.2-	0.0	2000 04 28	699	0.3+	0.3-	2000 05 29	704	0.1-	0.4+
1998 12 19	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	1.1+	0.8-	2000 06 05	699	0.2-	0.3+
1998 12 19	704	0.4+	1.0-	2000 04 28	704	1.2+	0.3-	2000 06 05	699	0.0	0.2+
1998 12 19	704	0.2+	0.4-	2000 04 30	608	(0.0	2.6-)	2000 06 05	699	0.2-	0.2+
1998 12 19	704	0.3+	1.0+	2000 04 30	608	(0.0	2.5-)	2000 06 05	699	0.3+	0.1-

(16329)* 3255 T-2 = 2000 HG₂₉

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPO* 587), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	321.84522		(2000.0)	P	Q
n	0.20840634	ω	133.98352	+0.28947501	+0.95669280
a	2.8174882	Ω	152.79853	-0.89630844	+0.28218411
e	0.0742106	i	3.85212	-0.33590982	+0.07149138
P	4.73	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	0.6-	1997 10 29	704	1.4-	0.3+	2000 04 26	699	0.1-	0.8-
1973 09 20	675	0.8+	2.3+	1997 10 29	704	0.8+	1.7+	2000 04 26	699	0.8+	0.1-
1973 09 20	675	0.9-	0.3+	1997 10 29	704	1.4+	1.6+	2000 04 26	699	0.3-	0.2-
1973 09 24	675	0.4+	1.0-	1997 10 29	704	0.5+	0.2+	2000 04 27	699	0.3-	0.5-
1973 09 24	675	(0.3+	3.5+)	1997 10 31	704	1.4-	0.1+	2000 04 27	699	0.1+	0.6+
1973 09 24	675	0.4+	1.6+	1997 10 31	704	(4.9-	1.1+)	2000 04 27	704	0.8+	0.6+
1973 09 24	675	0.7-	0.6-	1997 10 31	704	1.5-	1.2+	2000 04 27	699	0.5-	0.6-
1973 09 24	675	0.8-	1.5+	1997 10 31	704	(2.7-	1.2+)	2000 04 27	704	0.0	0.4+
1973 09 24	675	(3.5+	1.6+)	1999 01 10	691	0.2-	0.9-	2000 04 27	704	0.7-	0.2-
1973 09 25	675	0.7+	1.9+	1999 01 10	691	0.1-	1.0-	2000 04 27	699	1.1-	0.3+
1973 09 25	675	0.9+	1.6+	1999 01 10	691	0.1-	0.7-	2000 04 27	704	0.4+	0.5+
1973 09 25	675	1.0-	0.7-	2000 03 03	688	0.4-	0.2-	2000 04 27	704	0.8+	1.0+
1973 09 25	675	(0.8+	2.9+)	2000 03 03	688	0.5-	0.1-	2000 04 28	691	0.4-	0.1+
1973 09 29	675	0.5-	1.9-	2000 04 05	699	0.6+	0.2+	2000 04 28	691	0.3-	0.1-
1973 09 29	675	0.5-	0.4-	2000 04 05	699	0.2+	0.8+	2000 04 28	691	0.4-	0.0
1973 09 30	675	0.8+	0.4-	2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.9+	0.3+
1973 09 30	675	1.6-	2.1-	2000 04 05	699	0.1-	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.3+

1973 10 04	675	0.6-	1.0-	2000 04 12	608	0.5-	0.1+	2000 05 03	704	1.6+	0.7-
1973 10 04	675	0.5+	2.4-	2000 04 12	608	0.5-	0.3-	2000 05 03	704	0.2-	0.1+
1973 10 05	675	1.8+	1.2-	2000 04 12	608	0.7-	0.4-	2000 05 03	704	0.9+	0.6-
1973 10 05	675	1.7+	1.3-	2000 04 26	699	0.3-	0.0				

(16330)* 3276 T-2 = 1990 SL₆ = 1992 AN₂

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. R. Nagata (*MPC* 17654), M. E. Sansaturio (*MPC* 34568)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	10.22182		(2000.0)	P	Q
n	0.23235926	ω	356.93672	-0.51351193	-0.85451260
a	2.6203707	Ω	123.94814	+0.78926529	-0.50611880
e	0.0069752	i	5.40856	+0.33669838	-0.11684171
P	4.24	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.5+	1.3+	1992 01 02	691	0.5+	0.1-	1999 11 12	699	0.9-	0.2-
1973 09 29	675	1.6+	0.1+	1992 01 02	691	0.0	0.1+	1999 11 12	699	1.0+	1.6+
1973 09 30	675	1.0-	1.3+	1992 01 09	691	0.1-	0.7+	1999 11 17	704	1.0+	0.4+
1973 09 30	675	1.6-	0.0	1992 01 09	691	0.2+	1.0+	1999 11 17	704	0.1+	0.9-
1973 10 04	675	(0.2+	3.4+)	1992 01 09	691	0.4-	0.1+	1999 11 17	704	0.0	1.2-
1973 10 04	675	(0.5-	3.0+)	1998 07 25	691	0.0	0.4-	1999 11 17	704	1.4+	1.3-
1973 10 05	675	1.9-	1.7+	1998 07 25	691	0.1-	0.6-	1999 12 06	704	0.1-	0.1-
1973 10 05	675	(2.0-	3.5+)	1998 07 25	691	(2.0-	3.4-)	1999 12 06	704	0.6-	0.3-
1990 09 15	809	(2.8+	3.4-)	1998 08 17	704	0.8-	0.5-	1999 12 06	704	0.1-	0.6-
1990 09 15	809	(2.0+	3.5-)	1998 08 17	704	0.4+	1.5+	1999 12 06	704	1.5-	1.2+
1990 09 15	809	0.5+	2.0-	1998 08 17	704	1.7+	0.7-	1999 12 06	704	0.0	0.0
1990 09 22	809	(0.8+	3.3-)	1998 08 17	704	1.3-	1.3+	1999 12 14	704	(3.0+	1.7-)
1990 09 22	809	(1.7+	2.2-)	1999 11 04	704	0.1-	1.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.6-
1990 09 22	809	(0.7+	3.5-)	1999 11 04	704	0.5+	1.3-	1999 12 14	704	0.0	1.1+
1990 09 25	809	(0.9-	3.1-)	1999 11 04	704	0.1-	1.3-	1999 12 30	699	0.2+	0.0
1990 09 25	809	(1.5-	3.5-)	1999 11 04	704	0.4-	0.3+	1999 12 30	699	0.4+	0.6+
1990 09 25	809	(1.4-	3.0-)	1999 11 04	704	0.1-	0.6-	1999 12 30	699	1.3-	1.5+
1992 01 02	691	0.1-	0.7+	1999 11 12	699	1.1+	0.0				

(16331)* 4101 T-2 = 1993 DW₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22244)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	15.67749		(2000.0)	P	Q
n	0.17528106	ω	175.00859	-0.13098546	+0.99085788
a	3.1621276	Ω	87.46225	-0.91069272	-0.10738414
e	0.1412229	i	1.85296	-0.39176726	-0.08166587
P	5.62	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5-	0.3+	1993 02 22	010	0.3+	0.1-	1999 03 23	704	0.7+	0.2-
1973 09 19	675	1.0+	0.9+	1993 02 23	010	0.3-	0.7+	1999 03 23	704	0.5+	1.5-
1973 09 20	675	0.2-	1.2-	1998 01 02	704	0.6+	0.3-	1999 03 23	704	0.0	1.5-
1973 09 24	675	0.5-	0.5+	1998 01 02	704	0.4+	0.3+	2000 06 06	704	0.5+	0.1+
1973 09 24	675	0.6-	0.7+	1998 01 02	704	0.8-	0.2-	2000 06 06	704	0.0	0.1+
1973 09 25	675	0.4+	1.1-	1998 01 02	704	0.3-	0.3+	2000 06 06	704	0.5-	0.2-
1973 09 25	675	1.3+	0.1-	1999 02 13	704	1.2+	0.9+	2000 06 06	704	0.5-	0.1-
1973 09 29	675	(0.8+	3.3-)	1999 02 13	704	0.1-	0.6-	2000 06 07	704	0.5+	0.6+
1973 09 29	675	(1.9+	3.1-)	1999 02 13	704	0.4+	0.8-	2000 06 07	704	0.2-	0.3+
1973 09 30	675	0.9+	1.6-	1999 02 13	704	1.0-	0.3-	2000 06 07	704	0.6+	0.2-
1973 09 30	675	1.0+	1.6-	1999 02 13	704	0.4-	0.7+	2000 06 07	704	0.1-	0.6+
1973 10 04	675	0.1+	0.1-	1999 02 20	684	0.6-	0.2-	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1973 10 04	675	0.2-	0.5+	1999 02 20	684	0.9-	0.2-	2000 06 24	704	0.6-	0.4+
1973 10 05	675	0.9+	1.1-	1999 03 20	704	0.6-	0.0	2000 06 24	704	0.7-	0.3-
1973 10 05	675	0.9-	1.3-	1999 03 20	704	(2.1-	0.5-)	2000 06 24	704	0.0	0.6-
1988 03 18	675	0.1-	1.3+	1999 03 20	704	0.7-	0.6-	2000 06 24	704	0.3-	1.0-
1988 03 18	675	0.2+	0.4-	1999 03 20	704	0.9-	0.3-	2000 06 24	704	0.6-	1.1-

2000 JULY 26

M.P.O. 1853

1993 02 20	010	0.3-	0.0	1999 03 20	704	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1993 02 20	010	0.6-	0.2-	1999 03 23	704	0.8+	1.6-	2000 07 07	704	0.0	0.4-
1993 02 20	010	0.6-	0.2+	1999 03 23	704	0.8+	1.0-	2000 07 07	704	1.0+	1.3-

(16332)* 4117 T-2 = 1984 SE₇ = 1999 GG₁₇

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34569)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	2.77800		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17735861	ω	166.93480	+0.46308505		+0.88585158	
<i>a</i>	3.1373853	Ω	130.64366	-0.81653137		+0.43896214	
<i>e</i>	0.1424410	<i>i</i>	2.16178	-0.34471549		+0.15026381	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4+	0.8-	1995 08 22	809	0.9-	0.1+	1999 04 15	704	0.6+	1.6-
1973 09 19	675	0.4+	0.7-	1995 08 26	809	0.5-	0.5+	1999 04 16	704	0.4+	0.5-
1973 09 20	675	0.2-	0.3-	1995 08 27	809	0.6-	0.1+	1999 04 16	704	1.8-	0.2-
1973 09 24	675	1.2-	0.7+	1995 08 29	809	0.2+	1.3-	1999 04 16	704	0.5-	1.2+
1973 09 24	675	0.3-	1.1+	1995 08 30	809	0.8+	0.8-	1999 04 16	704	0.5-	1.6-
1973 09 25	675	0.4-	0.1-	1995 09 20	809	0.3-	0.2+	2000 06 07	704	0.1-	0.2-
1973 09 25	675	0.6-	0.5-	1995 09 22	809	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.3+
1973 09 29	675	(2.3+	3.5-)	1999 04 10	699	0.4+	0.1+	2000 06 07	704	0.4-	0.4-
1973 09 29	675	(1.8+	3.4-)	1999 04 10	699	0.3-	0.6+	2000 06 07	704	0.1-	0.3-
1973 09 30	675	0.7+	0.9-	1999 04 10	699	0.3-	0.1+	2000 06 07	704	0.7-	0.0
1973 09 30	675	2.0+	0.9-	1999 04 12	704	0.0	0.5-	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1973 10 04	675	1.2+	0.4-	1999 04 12	704	0.2+	0.6-	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1973 10 04	675	0.3+	0.0	1999 04 12	704	0.2+	0.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+
1973 10 05	675	0.5-	1.6-	1999 04 12	704	0.8-	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.0
1973 10 05	675	0.5+	1.4-	1999 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1984 09 23	071	0.5+	0.3+	1999 04 15	704	0.7-	1.8-	2000 07 23	704	0.2-	0.2-
1984 09 24	071	0.1-	0.0	1999 04 15	704	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.5+	0.1+
1995 08 19	809	0.8+	0.1+	1999 04 15	704	1.0+	0.8-	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1995 08 20	809	0.2+	0.1+	1999 04 15	704	0.8-	1.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.3+

(16333)* 4122 T-2

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	198.96340		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21424476	ω	37.23288	-0.50582284		-0.86118748	
<i>a</i>	2.7660662	Ω	83.20373	+0.77884313		-0.48083737	
<i>e</i>	0.0509046	<i>i</i>	2.88593	+0.37087281		-0.16477728	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4-	1.5-	1999 04 12	704	0.9+	1.4-	1999 05 15	703	0.1+	0.4+
1973 09 19	675	0.3-	2.1-	1999 04 12	704	0.4-	0.1+	1999 05 15	703	0.2-	0.5+
1973 09 20	675	1.8-	0.2+	1999 04 12	704	1.7-	0.4-	1999 05 18	699	0.4+	0.2-
1973 09 24	675	0.3-	1.2-	1999 04 12	704	0.3+	1.8-	1999 05 18	699	0.8+	0.3-
1973 09 24	675	0.5+	0.6-	1999 05 09	699	0.1+	0.4+	1999 05 18	699	0.2+	0.7+
1973 09 25	675	0.1+	0.1+	1999 05 09	699	0.9-	0.2-	1999 05 19	704	0.5+	0.7+
1973 09 25	675	0.6+	0.0	1999 05 09	699	0.0	0.1+	1999 05 19	704	0.1-	1.4+
1973 09 29	675	0.1-	0.9+	1999 05 10	704	(2.0+	0.1+)	1999 05 19	704	0.6-	0.2-
1973 09 29	675	0.3+	0.2-	1999 05 10	704	0.2+	1.8-	1999 05 19	704	0.9-	1.4-
1973 09 30	675	0.6+	0.3-	1999 05 10	704	(1.7+	3.0-)	1999 05 19	704	0.2+	0.8+
1973 09 30	675	0.3+	0.4+	1999 05 10	704	0.6+	0.0	2000 06 25	608	0.0	0.4-
1973 10 04	675	0.1-	1.2+	1999 05 13	704	0.3-	0.4+	2000 06 25	608	0.1+	0.5-
1973 10 04	675	0.3+	1.5+	1999 05 13	704	0.9+	1.5+	2000 06 25	608	0.1+	0.4-
1973 10 05	675	0.8+	0.3+	1999 05 13	704	1.1-	0.2+	2000 07 07	704	0.6+	0.1+
1973 10 05	675	0.4+	0.9-	1999 05 13	704	0.8-	0.9-	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1997 12 21	411	0.7+	0.5+	1999 05 13	704	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.2+
1997 12 21	411	0.6+	0.1+	1999 05 14	704	1.0+	0.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+
1997 12 24	411	0.7+	0.2+	1999 05 14	704	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+

1997 12 24	411	1.1+	0.1+	1999 05 14	704	0.0	0.4+	2000 07 23	704	0.6-	0.3+
1997 12 26	566	1.0-	0.1-	1999 05 14	704	0.1-	1.5+	2000 07 23	704	0.7-	0.2+
1997 12 26	566	1.1-	0.1+	1999 05 14	704	1.1-	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.9+
1997 12 26	566	1.0-	0.2-	1999 05 15	703	0.1-	1.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.6+	0.8+	1999 05 15	703	0.4+	1.6-	2000 07 23	704	0.3-	0.4+

(16334)* 4278 T-2 = 1998 SA₁₀₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33059)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	98.85156		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23620917	ω	284.03835	-0.10943821		-0.99352938	
<i>a</i>	2.5918203	Ω	172.05565	+0.97555458		-0.11321665	
<i>e</i>	0.1694449	<i>i</i>	12.69573	+0.19056898		+0.00902008	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(4.5+	2.1-)	1998 09 27	704	0.6-	0.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+
1973 09 19	675	(2.4+	4.0-)	1998 09 27	704	1.0+	1.9+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1973 09 20	675	1.3-	0.5-	1998 09 27	704	0.0	1.2+	2000 03 11	704	0.6-	0.4+
1973 09 24	675	1.7+	0.1+	2000 02 07	704	0.6-	1.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.0
1973 09 24	675	2.0+	1.1-	2000 02 07	704	0.9-	0.4-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
1973 09 25	675	0.0	1.1-	2000 02 07	704	1.2-	1.3-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-
1973 09 25	675	0.5+	0.1-	2000 02 07	704	0.2+	1.0-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
1973 09 29	675	1.4-	1.5-	2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2000 03 15	704	0.1+	0.1+
1973 09 29	675	2.0-	0.6-	2000 02 08	704	0.3-	0.5-	2000 03 15	704	0.2-	0.6-
1973 09 30	675	0.4+	0.1-	2000 02 08	704	0.2-	0.7-	2000 03 15	704	0.3-	0.3-
1973 09 30	675	1.3+	0.2-	2000 02 08	704	0.2-	0.0	2000 03 15	704	0.8-	0.3-
1973 10 04	675	0.5+	0.3-	2000 02 08	704	0.3-	0.8-	2000 03 15	704	0.7-	0.5-
1973 10 04	675	1.2+	2.2-	2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.0
1973 10 05	675	1.3-	2.1+	2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1973 10 05	675	0.5-	0.6+	2000 02 29	704	0.2-	0.6+	2000 04 05	704	0.2-	0.5+
1996 03 19	691	0.1-	1.2-	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.8+
1996 03 19	691	0.6-	1.2-	2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 04 05	704	0.3+	0.9+
1996 03 19	691	0.4-	1.1-	2000 03 03	704	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.7+	0.2-
1996 04 22	691	0.2-	0.7-	2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.7+
1996 04 22	691	0.3-	0.9-	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.6+
1996 04 22	691	0.5-	0.8-	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	(0.4+	2.1+)	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	1.0+
1998 09 26	704	0.5-	0.4-	2000 03 08	704	0.0	0.7-	2000 04 06	704	0.0	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	0.0	2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2000 04 25	699	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.9-	0.4-	2000 03 08	704	0.0	0.1-	2000 04 25	699	0.3+	0.6+
1998 09 26	704	0.2+	1.0+	2000 03 08	704	0.4+	1.1+	2000 04 25	699	0.6+	0.4+
1998 09 27	704	0.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.1+	0.3+				
1998 09 27	704	(0.3+	2.2+)	2000 03 11	704	0.4+	0.1+				

(16335)* 5058 T-2 = 1983 VK₃ = 1994 BH₃

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 23131)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Marsden			
<i>M</i>	81.87721		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21201096	ω	295.75452	-0.88861919		+0.44133701	
<i>a</i>	2.7854616	Ω	270.65186	-0.36324492		-0.84336320	
<i>e</i>	0.1196555	<i>i</i>	7.17026	-0.28001618		-0.30652921	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.4-	1.3+	1997 11 28	327	0.7+	0.2-	1999 02 16	704	0.2-	0.5+
1973 09 20	675	0.8+	1.0+	1997 11 28	327	0.3+	0.2-	1999			

1973 09 29	675	0.7+	1.3+	1997 11 29	704	0.1+	0.8-	1999 03 22	704	1.1+	0.1+
1973 09 29	675	0.0	0.1+	1997 11 29	704	(3.0-	0.2-)	1999 03 22	704	(0.4+	2.4-)
1973 09 30	675	0.8-	0.6+	1997 12 04	704	1.0+	0.7-	2000 06 07	704	0.5+	0.3+
1973 09 30	675	1.0-	0.2-	1997 12 04	704	0.0	1.0+	2000 06 07	704	0.6+	0.1+
1973 10 04	675	(0.4-	2.7-)	1997 12 04	704	0.7-	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.1+
1973 10 04	675	0.6+	1.5-	1997 12 04	704	1.3-	1.2+	2000 06 07	704	0.1-	0.4+
1983 11 08	381	0.5-	0.4+	1999 02 14	699	1.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.7-	0.7-
1983 11 08	381	1.7-	0.6+	1999 02 14	699	0.7+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.0
1994 01 16	010	(1.4+	2.3+)	1999 02 14	699	1.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.5-	0.4+
1994 01 16	010	(0.3-	2.4+)	1999 02 16	704	1.0-	0.2-	2000 07 07	704	0.4-	0.4+
1994 01 17	010	0.2-	1.2+	1999 02 16	704	0.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.0
1994 01 17	010	(1.1+	2.8+)	1999 02 16	704	1.3-	0.8+				
1994 01 17	010	0.0	1.3+	1999 02 16	704	0.8-	1.3+				

(16336)* 5080 T-2 = 1996 ER₁₁

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. A. Gnädig (*MPC* 33059)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.28744	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28548628	ω	29.22184	+0.44935440
<i>a</i>	2.2842618	Ω	267.63770	-0.83784865
<i>e</i>	0.1398306	<i>i</i>	5.74540	+0.25994805
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(7.1+	2.8+)	1996 03 13	691	0.4-	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.2-
1973 09 20	675	0.3+	0.4-	1996 03 13	691	0.0	0.6+	2000 05 11	704	0.1-	0.3-
1973 09 20	675	(2.8+	0.7+)	1996 03 19	691	0.1+	1.3-	2000 05 11	704	0.0	0.4-
1973 09 24	675	(0.6-	3.2+)	1996 03 19	691	0.3-	0.8-	2000 05 11	704	0.1-	0.2+
1973 09 24	675	1.1-	2.0+	1996 03 19	691	0.2-	0.7-	2000 05 11	704	0.6+	0.8+
1973 09 25	675	1.1+	0.8+	1997 10 31	910	0.0	0.0	2000 06 04	608	0.3-	0.6-
1973 09 25	675	0.6+	0.2+	1997 10 31	910	0.2+	0.1-	2000 06 04	608	0.3-	0.7-
1973 09 29	675	0.0	1.0+	1997 10 31	910	0.1+	0.0	2000 06 04	608	0.7-	1.9-
1973 09 29	675	0.4+	0.6-	2000 04 28	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1973 09 30	675	0.3-	0.5+	2000 04 28	704	0.7+	1.2+	2000 06 07	704	1.2-	0.3-
1973 09 30	675	1.0-	0.8+	2000 04 28	704	1.0+	0.6+	2000 06 07	704	0.6-	1.8-
1973 10 04	675	0.1-	1.6-	2000 04 28	704	1.0+	0.7+	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1973 10 04	675	0.5-	1.6-	2000 04 28	704	0.9+	1.3+	2000 06 07	704	0.4-	0.7-
1973 10 05	675	0.0	1.1-	2000 05 09	704	0.7+	0.1-	2000 06 24	608	0.3-	0.0
1973 10 05	675	1.0+	1.1-	2000 05 09	704	1.2-	1.5+	2000 06 24	608	0.6-	0.2-
1996 03 13	691	0.4-	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2000 06 24	608	0.4-	0.1+

(16337)* 5087 T-2 = 1998 JJ

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31776)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	283.07493	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17986343	ω	174.55802	+0.54732118
<i>a</i>	3.1081894	Ω	242.16615	+0.76096534
<i>e</i>	0.0852990	<i>i</i>	10.29023	+0.34838382
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(4.6+	1.4+)	1998 03 25	566	0.6+	0.8+	1999 06 09	704	0.6+	0.1+
1973 09 20	675	1.3-	1.0-	1998 04 01	704	(0.5+	2.3+)	1999 06 09	704	0.4+	0.7+
1973 09 20	675	0.4+	1.8-	1998 04 01	704	0.1-	0.6-	1999 06 09	704	1.4-	0.4-
1973 09 24	675	0.8-	1.9+	1998 04 01	704	(0.7-	4.4+)	1999 06 15	704	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	0.3-	1.9+	1998 04 01	704	0.7-	1.5+	1999 06 15	704	0.7+	1.0+
1973 09 25	675	1.6-	0.2-	1998 05 01	566	0.2+	0.3+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+
1973 09 25	675	2.3-	0.3+	1998 05 01	566	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.3+	0.3+
1973 09 29	675	1.9+	0.3-	1998 05 01	566	0.2+	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+
1973 09 29	675	0.7+	0.2-	1998 05 02	566	1.1+	0.4-	2000 06 04	691	0.0	0.5-
1973 09 30	675	0.0	0.7+	1998 05 02	566	0.3-	1.0-	2000 06 04	691	0.0	0.5-

1973 09 30	675	0.5-	1.2+	1998 05 02	566	0.2+	0.8-	2000 06 04	691	0.1+	0.5-
1973 10 04	675	0.4+	0.2+	1999 05 10	704	(2.2+	2.4-)	2000 06 07	699	0.1+	0.3-
1973 10 04	675	0.1+	0.7-	1999 05 10	704	1.2+	0.5-	2000 06 07	699	0.2+	0.2+
1973 10 05	675	1.2+	0.5-	1999 05 10	704	(0.5+	2.9-)	2000 06 07	699	0.3+	0.0
1973 10 05	675	1.8+	0.1-	1999 05 13	704	0.3+	0.2-	2000 06 07	699	0.3+	0.2+
1998 02 24	566	0.8-	0.2+	1999 05 13	704	(4.2+	1.4+)	2000 07 07	699	0.3-	1.3+
1998 02 24	566	0.7-	0.1+	1999 05 13	704	0.7-	1.6-	2000 07 07	699	0.9-	0.3+
1998 02 24	566	0.9-	0.2+	1999 05 13	704	(3.3+	0.2-)	2000 07 07	699	0.3+	0.8+
1998 03 25	566	1.0+	1.0+	1999 06 09	704	0.9-	0.2-	2000 07 07	699	0.5-	0.1+
1998 03 25	566	1.0+	1.0+	1999 06 09	704	0.7-	0.7-				

(16338)* 1106 T-3 = 1992 LN₂ = 1997 WJ₄₀ = 1999 CL₇₅

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38742)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.49716	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25116502	ω	70.33187	+0.65295018
<i>a</i>	2.4878829	Ω	241.77964	-0.74874247
<i>e</i>	0.1687190	<i>i</i>	11.83073	-0.11419626
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.5-	1.4-	1997 11 29	704	(2.1-	0.0)	1999 02 16	704	0.0	0.3-
1977 10 16	675	0.7-	1.2-	1997 11 29	704	(2.4-	0.0)	1999 02 16	704	0.6+	0.2+
1977 10 17	675	0.5+	2.1+	1997 11 29	704	(3.4-	0.1+)	1999 02 16	704	0.3+	0.9+
1977 10 17	675	0.4+	1.9+	1997 12 04	704	0.7+	1.5-	1999 02 16	704	0.1+	0.4+
1977 10 22	675	0.4-	1.2-	1997 12 04	704	0.0	0.6+	2000 06 08	704	1.1+	0.2+
1977 10 22	675	0.8+	0.7+	1997 12 04	704	1.5+	0.4+	2000 06 08	704	0.8+	0.6+
1992 06 03	809	0.7+	0.8-	1997 12 04	704	0.0	0.6+	2000 06 08	704	1.6+	0.1+
1992 06 03	809	1.1-	0.3-	1997 12 04	704	0.4+	1.7-	2000 07 01	823	(4.6-	4.4+)
1992 06 03	809	0.0	0.8-	1999 02 12	704	0.6-	0.2+	2000 07 01	823	0.1-	1.2-
1993 11 12	033	0.3-	0.8+	1999 02 12	704	0.7+	0.4+	2000 07 02	823	0.1+	1.3-
1993 11 12	033	0.5-	0.3-	1999 02 12	704	1.1-	1.6-	2000 07 02	823	1.4+	1.6-
1997 11 29	704	1.7-	0.2-	1999 02 12	704	0.0	1.3+				
1997 11 29	704	0.7-	0.6-	1999 02 16	704	0.7+	0.2-				

(16339)* 2053 T-3 = 1993 OM₂

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 22491)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.31140	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17756820	ω	61.35049	+0.89474714
<i>a</i>	3.1349161	Ω	272.40678	-0.43038193
<i>e</i>	0.1551919	<i>i</i>	4.04277	-0.11915934
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+	0.6+	1993 07 20	010	0.4-	1.1-	1999 09 09	704	0.2-	0.2-
1977 10 11	675	0.5-	0.7+	1993 07 21	010	0.4-	1.0+	1999 10 04	704	0.2-	0.1+
1977 10 11	675	1.2-	0.9+	1993 07 23	010	(3.1+	1.3-)	1999 10 04	704	0.3+	0.7-
1977 10 12	675	2.1-	0.7-	1993 07 23	010	(1.3+	3.0-)	1999 10 04	704	0.2+	0.2+
1977 10 12	675	0.4-	0.1+	1993 07 23	010	(2.4+	3.4-)	1999 10 04	704	0.1+	0.2-
1977 10 16	675	0.2+	2.0-	1995 12 23	691	(1.1-	4.0-)	1999 10 04	704	0.2+	0.7+
1977 10 16	675	0.3-	1.1-	1995 12 23	691	1.1-	2.4-	1999 10 07	704	0.8+	0.7+
1977 10 17	675	0.1+	0.7+	1995 12 23	691	0.3-	1.2-	1999 10 07	704	0.0	0.2+
1977 10 17	675	0.1-	0.9+	1999 09 07	704	0.1+	0.5-	1999 10 07	704	0.3+	0.4-
1977 10 21	675	1.2-	1.2-	1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 10 07	704	0.9-	0.7-
1977 10 21	675	0.3-	0.0	1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 10 07	704	0.8-	0.3+
1977 10 22	675	1.1+	0.3+	1999 09 07	704	0.5+	0.3+	1999 10 09	704	0.5-	0.2+
1977 10 22	675	2.1+	0.5-	1999 09 07	704	0.9+	0.1+	1999 10 09	704	0.2-	0.2-
1993 06 22	691	1.2+	1.7-	1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 09	704	0.8-	0.1+
1993 06 22	691	1.1+	1.6-	1999 09 09	704	0.3+	0.7+	1999 10 09	704	0.6-	0.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1855

1993 06 22 691 0.2+ 1.9- 1999 09 09 704 (1.4- 2.3+) 1999 10 09 704 0.9- 0.0
 1993 07 20 010 0.6+ 2.0- 1999 09 09 704 0.3- 0.3-

(16340)* 2110 T-3 = 1993 RB₁₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 24115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Marsden			
<i>M</i>	1.76321	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24407999	ω 251.70816	-0.39295097	+0.91945444	
<i>a</i>	2.5357977	Ω 355.08646	-0.77049022	-0.33746027	
<i>e</i>	0.1476700	<i>i</i> 9.33614	-0.50193062	-0.20180214	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+	0.7-	1993 09 23	809	(0.4- 3.0+)	2000 04 07	704	0.2-	0.1-	
1977 10 11	675	0.1-	0.1-	1993 09 23	809	0.3-	1.5+	2000 04 07	704	0.2-	0.2-
1977 10 11	675	0.0	0.6-	1993 09 23	809	(0.0 2.4+)	2000 04 07	704	0.0	0.1+	
1977 10 12	675	0.7-	0.6+	1998 12 14	704	2.1+	0.4-	2000 04 07	704	0.1-	0.1-
1977 10 12	675	0.9-	1.1+	1998 12 14	704	1.0+	1.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.0
1977 10 16	675	0.9+	2.1-	1998 12 14	704	0.1-	1.4-	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1977 10 16	675	0.1+	2.1-	1998 12 14	704	1.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
1977 10 21	675	2.1+	0.2-	1998 12 14	704	(4.1- 1.3+)	2000 04 08	704	0.7+	0.2-	
1977 10 21	675	0.4+	0.1-	2000 02 02	704	1.6+	0.5-	2000 04 08	704	0.5+	0.4+
1993 09 15	809	(3.2+ 1.1-)	2000 02 02	704	0.2-	0.7+	2000 04 10	704	0.0	0.0	
1993 09 15	809	0.7+	0.9-	2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2000 04 10	704	0.3-	0.2-
1993 09 15	809	0.2+	1.3-	2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.7+
1993 09 16	809	0.3-	0.5+	2000 03 09	704	0.5+	0.4-	2000 04 10	704	0.1-	0.1+
1993 09 16	809	1.5-	0.0	2000 03 09	704	0.9-	0.6-	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
1993 09 16	809	1.4-	0.5+	2000 03 30	704	(1.5- 3.1-)	2000 04 28	704	0.3+	0.3+	
1993 09 17	809	(2.7+ 0.2+)	2000 03 30	704	1.0-	0.4-	2000 04 28	704	0.3+	0.2+	
1993 09 17	809	(2.2+ 0.7+)	2000 03 30	704	0.8-	0.2-	2000 04 28	704	0.3+	1.2-	
1993 09 17	809	1.7+	0.3+	2000 04 03	699	0.2-	0.6-	2000 04 28	704	1.0-	0.3-
1993 09 18	675	0.4-	1.0+	2000 04 03	699	0.5-	0.4-	2000 05 06	704	(1.0+ 3.0+)	
1993 09 18	675	0.1+	1.2+	2000 04 03	699	0.4-	0.1-	2000 05 06	704	1.2+	0.7+
1993 09 22	675	0.3+	0.0	2000 04 03	699	0.1-	0.4-	2000 05 06	704	0.5-	1.3+
1993 09 22	675	1.3-	0.9+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.2-	0.4-

(16341)* 2182 T-3 = 1997 RM₈

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30683)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	70.21900	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29406470	ω 3.65560	-0.47769198	+0.87768656	
<i>a</i>	2.2396189	Ω 237.81326	-0.80718032	-0.45574428	
<i>e</i>	0.0985404	<i>i</i> 2.60244	-0.34680010	-0.14820069	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.1+	1.1-	1997 09 04	327	0.3-	0.2+	2000 07 04	699	0.6+	0.0
1977 10 11	675	1.0+	1.3+	1997 09 12	327	0.3-	0.5+	2000 07 04	699	0.3-	0.4+
1977 10 11	675	0.7-	0.5+	1997 09 12	327	0.4-	0.4+	2000 07 04	699	0.2+	0.2-
1977 10 12	675	0.3+	0.4+	1997 09 12	327	0.2-	0.4+	2000 07 04	699	0.2+	0.1+
1977 10 12	675	0.4+	0.5-	1999 01 18	704	0.4+	1.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
1977 10 12	675	0.0	0.2+	1999 01 18	704	0.9-	0.7-	2000 07 04	699	0.2+	0.1+
1977 10 12	675	0.9+	0.7+	1999 01 18	704	1.3+	0.6-	2000 07 04	699	0.3-	0.2-
1977 10 16	675	0.4-	1.9-	1999 01 18	704	1.7-	1.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.3-
1977 10 16	675	0.8-	0.8-	1999 02 12	704	0.3-	0.7+	2000 07 07	704	0.7+	0.3-
1977 10 17	675	0.4-	0.8-	1999 02 12	704	0.5+	0.6+	2000 07 07	704	0.5-	0.3-
1977 10 17	675	0.7-	0.6-	1999 02 12	704	0.6-	0.5-	2000 07 07	704	0.6+	0.9-
1977 10 21	675	0.1-	1.0-	1999 02 12	704	1.0+	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.0
1977 10 21	675	2.2+	1.4-	1999 02 12	704	0.1-	0.5+	2000 07 23	704	0.6-	0.1-
1977 10 22	675	1.5-	0.8+	1999 02 16	704	0.4+	1.2-	2000 07 23	704	0.4+	0.1-
1977 10 22	675	0.2-	1.8+	1999 02 16	704	0.9+	0.8-	2000 07 23	704	0.7-	0.1+

1997 09 04 327 0.1+ 0.6+ 1999 02 16 704 1.2- 0.3+ 2000 07 23 704 1.3- 0.1+
 1997 09 04 327 0.3+ 0.7+ 2000 07 04 699 1.5+ 0.8- 2000 07 23 704 0.5- 0.2+

(16342)* 2271 T-3 = 2000 EO₃₇

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39505)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	193.94526	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19497974	ω 127.78134	+0.94237552	-0.33403793	
<i>a</i>	2.9453917	Ω 251.73951	+0.30045303	+0.86949183	
<i>e</i>	0.0759608	<i>i</i> 1.12403	+0.14716099	+0.36387171	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.4+	0.3+	1995 03 27	691	1.2-	0.5-	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
1977 10 07	675	0.7+	1.4-	1998 12 17	704	1.3+	0.5+	2000 03 26	699	0.2+	0.3-
1977 10 11	675	0.3+	0.2-	1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2000 03 26	699	0.5+	0.0
1977 10 11	675	1.2-	1.4+	1998 12 17	704	0.6-	1.3+	2000 03 26	699	0.6+	0.4-
1977 10 11	675	1.0-	0.4-	1998 12 17	704	1.4-	1.4-	2000 03 26	699	0.0	0.1+
1977 10 11	675	1.2-	1.4+	1998 12 17	704	1.0-	1.1+	2000 04 04	704	0.3-	0.3+
1977 10 12	675	0.3+	0.2-	1999 01 20	704	0.8-	0.5+	2000 04 04	704	0.4-	0.2-
1977 10 12	675	0.1+	0.2+	1999 01 20	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.6-	0.1+
1977 10 12	675	0.1+	0.9-	1999 01 20	704	0.7+	0.2-	2000 04 04	704	0.2-	0.0
1977 10 12	675	1.2+	0.9+	1999 01 20	704	0.2+	0.6-	2000 04 04	704	0.3-	0.2+
1977 10 16	675	0.1-	1.7-	1999 01 20	704	1.0+	0.9-	2000 04 05	704	0.4-	0.1-
1977 10 16	675	1.0-	2.5-	2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.2-	0.2-
1977 10 16	675	0.0	1.2-	2000 03 08	704	0.4+	1.3+	2000 04 05	704	0.4-	0.4-
1977 10 17	675	0.2-	1.3-	2000 03 08	704	0.3-	1.2-	2000 04 05	704	0.6-	0.2+
1977 10 17	675	0.1-	1.6-	2000 03 08	704	0.2-	0.8+	2000 04 05	704	0.7-	0.2+
1977 10 21	675	1.1-	1.4+	2000 03 08	704	1.1+	0.1-	2000 04 06	704	0.0	0.4-
1977 10 21	675	1.4-	0.9+	2000 03 10	704	0.3+	0.1-	2000 04 06	704	0.0	0.4-
1977 10 22	675	1.5+	0.8+	2000 03 10	704	0.6+	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.0
1977 10 22	675	1.8+	0.3+	2000 03 10	704	0.6+	0.7+	2000 04 06	704	0.7-	0.4-
1992 09 29	691	0.3-	0.7+	2000 03 10	704	0.6+	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
1992 09 29	691	0.5-	0.8+	2000 03 10	704	0.7+	0.6+	2000 04 08	704	0.5+	0.8-
1992 09 29	691	0.6-	0.9+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.8+
1995 03 27	691	1.0-	1.1-	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.8-	0.3-
1995 03 27	691	0.9-	0.7-	2000 03 11	704	1.0+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.4-

(16343)* 2326 T-3 = 1993 TQ₃

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22822)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	280.43031	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24653184	ω 81.65271	+0.99808004	-0.04796983	
<i>a</i>	2.5189567	Ω 281.09030	+0.02805446	+0.91410481	
<i>e</i>	0.0435970	<i>i</i> 2.28822	+0.05521939	+0.40263047	
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1953 10 31	675	1.6-	0.6-	1993 10 10	675	0.8+	1.1+	1999 02 16	704	0.0	0.2+
1953 10 31	675	0.4+	0.5+	1993 10 13	691	0.7-	0.4+	1999 02 16	704	0.3+	1.1+
1977 10 07	675	1.6+	0.4-	1993 10 13	691	0.5-	0.3+	1999 02 16	704	1.0+	0.3-
1977 10 11	675	0.1+	1.2+	1993 10 13	675	0.8+	1.2-	1999 02 16	704	0.0	0.3-
1977 10 11	675	0.8-	0.9+	1993 10 13	691	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.5-	0.3+
1977 10 12	675	0.5+	0.3+	1993 10 13	675	0.4-	0.1-	2000 05 28	704	0.1-	0.5+
1977 10 12	675	0.8+	0.3+	1997 09 29	691	0.4-	0.0	2000 05 28	704	0.6-	0.7+
1977 10 16	675	1.5+	1.9-	1997 09 29	691	0.6-	0.2+	2000 05 28	704	0.2-	0.5+
1977 10 16	675	0.4-	1.7-	1997 09 29	691	0.6-	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	

1977 10 22	675	1.3+	0.3+	1999 02 12	699	0.5+	0.0	2000 06 24	704	0.4-	0.4-
1977 10 22	675	0.3-	0.4-	1999 02 12	699	0.0	0.9+	2000 06 24	704	0.6-	0.3-
1993 10 08	691	0.3-	0.6+	1999 02 12	699	0.2-	1.6+	2000 06 24	704	1.0-	0.4+
1993 10 08	691	0.0	0.2+	1999 02 12	704	0.8-	0.1-	2000 06 24	704	0.6+	1.0+
1993 10 08	691	0.2-	0.4+	1999 02 12	704	0.3+	0.0	2000 06 24	704	0.6-	2.3+
1993 10 10	675	0.4-	1.5-	1999 02 12	704	(0.8-	3.3-)				

(16344)* 2370 T-3 = 1991 RL₁₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 19691)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	359.88242	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20873462	ω	91.44907	+0.67375266	+0.73289428		
<i>a</i>	2.8145333	Ω	221.43578	-0.72198007	+0.62562915		
<i>e</i>	0.1501155	<i>i</i>	8.20651	-0.15748694	+0.26730908		
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.5+	0.3+	1991 09 13	675	0.1+	1.7-	2000 06 08	704	0.6+	0.2+
1977 10 11	675	0.7-	1.3+	1991 09 13	675	0.2-	1.9-	2000 06 08	704	0.5-	0.4+
1977 10 11	675	0.4-	1.4+	1991 09 15	675	0.0	0.2+	2000 06 08	704	0.3+	0.0
1977 10 12	675	1.0-	1.3+	1991 09 15	675	1.4+	1.0-	2000 06 08	704	0.2+	0.4+
1977 10 12	675	0.4-	1.3+	1999 03 20	704	0.5-	0.0	2000 06 10	704	0.2+	0.5-
1977 10 16	675	0.3+	1.9-	1999 03 20	704	0.5+	0.0	2000 06 10	704	0.2-	0.2+
1977 10 16	675	0.3-	0.7-	1999 03 20	704	0.5+	1.6+	2000 06 10	704	1.0-	0.7+
1977 10 17	675	0.9-	0.6+	1999 03 20	704	0.1+	0.3+	2000 06 10	704	0.8-	0.0
1977 10 17	675	1.9-	1.3+	1999 04 17	704	1.7+	1.0+	2000 06 10	704	0.7-	1.2+
1977 10 21	675	0.4+	0.3-	1999 04 17	704	0.8-	0.2+	2000 06 25	704	0.4+	0.1-
1977 10 21	675	1.0+	0.6+	1999 04 17	704	0.4-	1.3-	2000 06 25	704	0.5+	0.4-
1977 10 22	675	1.1+	0.3-	1999 04 17	704	0.4-	0.6+	2000 06 25	704	0.4+	0.4+
1977 10 22	675	0.3-	1.5+	2000 06 08	704	0.0	0.0				

(16345)* 2391 T-3 = 1998 XD₉₇

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 34275)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Marsden			
<i>M</i>	223.61077	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19763220	ω	15.16240	+0.97940706	-0.20188944		
<i>a</i>	2.9189786	Ω	356.48393	+0.18246858	+0.88846909		
<i>e</i>	0.0826284	<i>i</i>	1.46776	+0.08641198	+0.41214480		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.7-	0.3-	1977 10 21	675	0.2-	0.4+	1998 12 13	303	0.3+	0.1-
1977 10 07	675	0.1-	0.5+	1977 10 21	675	1.4-	0.9+	1998 12 13	303	0.2-	1.1-
1977 10 11	675	0.8+	0.8+	1977 10 22	675	0.9+	0.4+	1998 12 14	303	0.6+	0.4+
1977 10 11	675	1.1-	0.6+	1977 10 22	675	0.5+	0.1+	1998 12 14	303	0.2-	0.8-
1977 10 11	675	0.3-	0.2-	1992 10 23	691	0.1-	1.0+	2000 04 07	704	0.5+	0.3+
1977 10 11	675	1.2-	1.0+	1992 10 23	691	0.1+	0.6+	2000 04 07	704	0.2+	0.3-
1977 10 12	675	1.0+	0.7-	1992 10 23	691	2.6+	0.5+	2000 04 07	704	0.6+	0.4+
1977 10 12	675	0.8+	0.4-	1997 09 28	691	0.2-	0.5+	2000 04 29	704	0.4-	0.5+
1977 10 12	675	0.4+	0.7-	1997 09 28	691	0.4-	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.1-
1977 10 12	675	0.1+	0.3-	1997 09 28	691	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.4+
1977 10 16	675	1.1+	2.2-	1997 10 30	704	2.0-	0.7+	2000 04 29	704	0.2+	0.2-
1977 10 16	675	0.4-	1.2-	1997 10 30	704	0.4-	0.6+	2000 04 29	704	1.0+	1.2-
1977 10 16	675	1.4+	1.9-	1997 10 30	704	0.6+	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+
1977 10 16	675	0.6-	0.9-	1997 10 30	704	0.4-	0.4+	2000 05 07	704	0.8+	0.4+
1977 10 17	675	1.2-	0.5-	1997 10 30	704	1.3-	1.4+	2000 05 07	704	1.0-	0.6+
1977 10 17	675	0.3-	0.1+	1998 12 11	303	0.7-	0.3-	2000 05 07	704	0.6-	0.5+
1977 10 17	675	1.5+	0.8+	1998 12 12	303	(1.1-	2.7+)	2000 05 07	704	0.8-	1.2+
1977 10 17	675	0.4-	0.3-	1998 12 12	303	0.2-	1.3+				

(16346)* 2682 T-3 = 1998 QQ₆₄ = 1999 TY₂₄₂

Discovered 1977 Oct. 11 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1395)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	156.76315	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18276535	ω	97.18290	+0.45698222	+0.87870112		
<i>a</i>	3.0752008	Ω	201.72906	-0.88930147	+0.45443050		
<i>e</i>	0.0939223	<i>i</i>	21.89011	+0.01761116	+0.14620967		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	2.3-	1998 08 27	704	0.5+	0.2-	1999 10 31	703	0.1-	0.4+
1977 10 11	675	0.4+	1.1-	1998 10 16	699	0.8-	0.2-	1999 10 31	703	0.0	0.3+
1977 10 11	675	0.0	0.1+	1998 10 16	699	0.2+	0.1-	1999 11 06	704	0.1+	0.3-
1977 10 11	675	0.0	1.5-	1998 10 16	699	1.4-	0.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.3-
1977 10 11	675	0.4-	0.1-	1999 10 04	699	0.1+	0.5+	1999 11 06	704	0.3+	0.4-
1977 10 12	675	0.5-	0.4-	1999 10 04	699	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.6-
1977 10 12	675	0.1-	0.3+	1999 10 04	699	0.2-	0.7+	1999 11 13	699	0.1+	0.4+
1997 05 10	691	0.1-	0.2+	1999 10 09	704	0.6+	0.2-	1999 11 13	699	0.2-	0.9+
1997 05 10	691	0.1-	0.2+	1999 10 09	704	0.7+	0.2-	1999 11 13	699	0.4-	1.5+
1997 05 10	691	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	0.2-	1999 12 03	704	0.5-	0.8+
1998 06 20	699	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.7+	0.5+	1999 12 03	704	0.2-	0.7+
1998 06 20	699	0.2-	0.8+	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 12 03	704	0.1+	0.6-
1998 06 20	699	0.2-	0.4+	1999 10 19	704	0.5-	0.2-	1999 12 03	704	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.1+	0.3+	1999 10 19	704	0.5-	0.3-	1999 12 03	704	0.0	0.4+
1998 08 24	704	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	0.6-	0.6-	2000 01 11	699	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	0.0	0.9+	1999 10 19	699	0.4-	1.8+	2000 01 11	699	0.4+	0.7+
1998 08 24	704	0.2+	1.0+	1999 10 19	704	0.4-	0.6-	2000 01 11	699	0.8-	0.8-
1998 08 24	704	0.9+	0.3-	1999 10 19	704	0.7-	0.7-	2000 02 06	704	0.6+	0.4-
1998 08 27	704	0.2-	0.1-	1999 10 19	699	0.2+	1.1+	2000 02 06	704	0.7+	0.5-
1998 08 27	704	0.5+	0.9-	1999 10 19	699	0.4+	1.0+	2000 02 06	704	0.1-	0.4-
1998 08 27	704	0.5-	0.4+	1999 10 31	703	0.1+	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.4-
1998 08 27	704	0.2-	0.3+	1999 10 31	703	0.1+	0.2-				

(16347)* 3256 T-3 = 2000 EO₅₆

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39507)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	213.79985	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19537031	ω	206.92917	+0.99982646	-0.00015841		
<i>a</i>	2.9414650	Ω	153.06033	+0.00692610	+0.93144780		
<i>e</i>	0.0728118	<i>i</i>	2.35658	-0.01729416	+0.36387493		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.1-	0.8-	2000 02 08	704	0.9+	0.7-	2000 04 03	691	0.6-	0.5-
1977 10 11	675	2.0-	0.1+	2000 02 08	704	1.0+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.2-
1977 10 11	675	2.1-	0.8+	2000 02 08	704	0.4-	0.4-	2000 04 05	704	0.2+	0.7-
1977 10 12	675	1.0+	1.3-	2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.2-
1977 10 12	675	0.8+	1.3-	2000 02 08	704	0.5+	0.6-	2000 04 05	704	0.2-	0.6-
1977 10 16	675	1.0+	1.8+	2000 02 27	703	0.6-	0.3-	2000 04 05	704	0.5-	0.6-
1977 10 16	675	0.3+	0.9+	2000 02 27	703	0.7+	0.7-	2000 04 06	704	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.4-	0.3-	2000 02 27	703	(3.0-	0.2+)	2000 04 06	704	0.0	0.1+
1977 10 17	675	0.9+	0.5+	2000 02 27	703	1.1+	2.0-	2000 04 06	704	0.4-	0.1+
1977 10 21	675	0.1-	0.1+	2000 03 08	704	0.2+	0.6-	2000 04 06	704	0.2+	0.2-
1977 10 21	675	0.9-	0.0	2000 03 08	704	1.2-	0.6+	2000 04 08	120	0.4-	0.8-
1977 10 22	675	1.8+	0.8-	2000 03 08	704	0.5-	0.7-	2000 04 08	120	1.0-	0.8-
1977 10 22	675	1.5+	1.7-	2000 03 08	704	0.2-	0.2-	2000 04 08	120	0.2-	1.1-
1997 10 28	704	(2.4+	3.3-)	2000 03 11	704	0.6-	0.2-	2000 04 10	704	0.1-	0.2-
1997 10 28	704	(0.5-	5.1-)	2000 03 11	704	0.4-	0.1-	2000 04 10	704	0.3+	0.3+
1997 10 28	704	0.9+	2.9-	2000 03 11	704	0.6-	0.0	2000 04 10	704	0.5+	0.7+
1997 10 28	704	(0.8+	3.6-)	2000 03 11	704	0.2-	0.4-	2000 04 10	704	0.3+	0.1-

2000 JULY 26

M.P.O. 1857

1997 10 30	704	1.8+	0.7+	2000 03 14	703	0.4-	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.5+
1997 10 30	704	2.3+	0.3-	2000 03 14	703	0.8-	0.3+	2000 04 26	699	0.1-	0.8-
1997 10 30	704	0.1+	0.2-	2000 03 14	703	0.7-	0.0	2000 04 26	699	0.3-	1.0-
1997 10 30	704	1.8-	2.0+	2000 03 14	703	0.1-	0.2-	2000 04 26	699	0.0	0.9-
1997 10 30	704	1.2-	0.3+	2000 03 26	699	1.1+	0.2+	2000 04 26	699	0.7-	0.6-
1998 12 15	704	0.5+	0.7+	2000 03 26	699	0.4+	0.6+	2000 04 27	699	0.5-	0.8-
1998 12 15	704	1.1-	1.6+	2000 03 26	699	0.5+	0.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	0.7+	0.8+	2000 03 26	699	0.5+	0.3+	2000 04 27	691	0.1-	0.3-
1998 12 15	704	0.2-	0.1-	2000 03 30	703	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.2+	0.5-
1998 12 15	704	0.5-	0.6-	2000 03 30	703	0.1+	0.2-	2000 04 27	691	0.1-	0.3-
1999 01 18	704	1.1-	1.2+	2000 03 30	703	1.2-	0.4+	2000 04 27	699	0.1-	0.5-
1999 01 18	704	0.6+	0.3-	2000 03 30	703	1.0-	0.0	2000 04 27	691	0.1-	0.3-
1999 01 18	704	1.3+	0.7-	2000 04 03	691	0.7-	0.5-				
1999 01 18	704	0.2-	0.2+	2000 04 03	691	0.7-	0.5-				

(16348)* 3465 T-3 = 1993 TW₄₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32294)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		154.62699		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18540362	ω	294.41207	+0.72516019	+0.68464306				
<i>a</i>	3.0459580	Ω	22.61051	-0.54194640	+0.63334736				
<i>e</i>	0.1452361	<i>i</i>	11.02582	-0.42477852	+0.36074228				
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3+	1.2-	1993 10 10	809	0.0	0.6+	1999 12 13	704	0.4-	0.0
1977 10 11	675	0.9-	0.6+	1993 10 10	809	1.6-	0.0	1999 12 13	704	0.2-	0.2-
1977 10 11	675	0.0	0.3+	1993 10 22	809	1.3+	0.1-	1999 12 13	704	0.3-	0.4+
1977 10 12	675	(3.2+	0.6-)	1993 10 22	809	0.0	1.9-	1999 12 13	704	0.1+	0.3+
1977 10 12	675	1.0+	0.3+	1993 10 22	809	0.2-	0.8-	1999 12 13	704	0.1-	0.9+
1977 10 16	675	0.5+	0.3-	1996 04 09	327	0.8+	0.1+	1999 12 13	704	1.1-	0.7-
1977 10 16	675	0.0	0.7-	1996 04 09	327	0.6+	1.1+	1999 12 13	704	0.7-	0.2+
1977 10 17	675	0.1-	0.1+	1996 04 09	327	0.0	0.7+	1999 12 13	704	0.3-	0.6-
1977 10 17	675	1.6-	0.2-	1998 09 22	699	1.2-	1.7+	1999 12 13	704	0.9-	0.4+
1977 10 21	675	0.1-	0.1-	1998 09 22	699	1.4-	1.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.0
1977 10 21	675	0.8-	0.1-	1998 09 22	699	1.1-	1.4+	1999 12 15	704	1.1+	0.5-
1977 10 22	675	(3.0+	0.9-)	1999 12 12	704	0.4-	0.5+	1999 12 15	704	1.0+	0.6-
1977 10 22	675	1.7+	1.2-	1999 12 12	704	0.6+	0.5+	2000 01 02	704	0.3+	0.0
1993 10 09	809	0.9+	0.9+	1999 12 12	704	0.0	0.5+	2000 01 02	704	1.4-	0.0
1993 10 09	809	0.9+	0.1-	1999 12 12	704	0.8+	0.7+	2000 01 02	704	0.8-	0.6-
1993 10 09	809	0.4+	0.6+	1999 12 12	704	0.8+	0.8+				
1993 10 10	809	1.0+	0.7+	1999 12 13	704	0.4+	0.4+				

(16349)* 4062 T-3 = 1998 HA₈₄ = 1999 RP₆₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 38745), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		118.33529		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21989600	ω	200.78750	+0.43139532	+0.89853310				
<i>a</i>	2.7184697	Ω	94.84271	-0.81584228	+0.42680206				
<i>e</i>	0.0739886	<i>i</i>	4.65394	-0.38509668	+0.10236340				
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.1+	1.7-	1998 04 21	704	0.2+	0.5+	1999 08 08	699	0.5-	0.6+
1977 10 11	675	0.1-	2.4-	1998 04 21	704	0.4-	0.2-	1999 08 08	699	0.3-	1.2+
1977 10 12	675	1.2+	0.1-	1998 04 21	704	0.4+	0.6-	1999 08 08	699	0.8+	0.8+
1977 10 12	675	0.1+	0.4+	1998 04 21	704	0.2-	0.2+	1999 09 07	699	0.4-	0.1-
1977 10 16	675	1.3-	0.0	1998 04 22	704	0.0	0.7-	1999 09 07	699	0.5+	0.7+
1977 10 16	675	(3.0-	0.5-)	1998 04 22	704	0.6-	0.1-	1999 09 07	699	0.2-	0.8+
1977 10 17	675	0.3-	1.6-	1998 04 22	704	0.9-	0.3-	1999 09 07	704	0.1-	1.0+
1977 10 17	675	0.7+	0.4-	1998 04 22	704	0.3-	1.1-	1999 09 07	704	0.4-	0.3+

1977 10 21	675	0.7+	0.0	1998 04 22	704	0.5+	1.5-	1999 09 07	704	0.1+	1.0+
1977 10 21	675	(3.6+	1.2+)	1998 05 01	704	1.0-	1.0-	1999 09 07	704	0.5-	0.1+
1977 10 22	675	1.2+	1.4-	1998 05 01	704	0.3-	0.0	1999 09 07	704	0.3-	0.1+
1991 12 29	691	0.4-	0.2+	1998 05 01	704	0.7-	0.5-	1999 09 13	704	0.1+	0.1-
1991 12 29	691	0.2-	0.1+	1998 05 01	704	0.6-	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.4-
1991 12 29	691	0.5-	0.1-	1998 05 01	704	0.9-	0.2+	1999 09 13	704	0.2+	1.2-
1997 01 11	566	0.4+	0.7+	1998 05 22	704	1.3+	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.7+
1997 01 11	566	0.5+	0.7+	1998 05 22	704	1.0+	0.1-	1999 09 13	704	0.7-	0.7-
1997 01 11	566	0.2+	0.7+	1998 05 22	704	0.0	0.7-				
1998 04 21	704	0.4-	0.5+	1998 05 22	704	1.1+	0.6+				

1968 OF₁ = 2000 LW₃₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		13.50689		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18447202	ω	18.29529	+0.51679164	+0.82702349				
<i>a</i>	3.0562042	Ω	283.35913	-0.81112837	+0.39032614				
<i>e</i>	0.1895265	<i>i</i>	13.14520	-0.27385612	+0.40457094				
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1968 07 25	805	0.1+	1.6-	2000 06 07	704	0.5+	0.5-	2000 07 03	704	0.6+	0.5+
1968 07 28	805	0.7+	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2000 07 03	704	0.4-	0.9+
1968 07 30	805	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.4-	1.0-	2000 07 03	704	0.7-	0.9+
1968 08 23	805	0.3-	0.1+	2000 06 07	704	1.5+	1.5-	2000 07 04	699	0.4+	0.0
2000 06 05	699	0.3-	0.5+	2000 06 25	608	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	1.0-	0.6+
2000 06 05	699	0.4-	0.6+	2000 06 25	608	0.2-	0.1-	2000 07 04	699	0.9-	0.0
2000 06 05	699	0.7-	0.4+	2000 06 25	608	0.0	0.4-	2000 07 04	699	0.5-	0.3-
2000 06 05	699	0.1-	1.1+	2000 07 03	704	1.1+	0.3+				
2000 06 07	704	0.4+	1.0-	2000 07 03	704	0.5+	0.0				

1974 FF = 1974 HM = 1999 XX₂₄₁

Id. C. M. Bardwell (d, *MPC* 5347), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		266.40719		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25464230	ω	244.62999	-0.68696665	+0.72618479				
<i>a</i>	2.4651821	Ω	341.89536	-0.63150085	-0.61499528				
<i>e</i>	0.0970657	<i>i</i>	4.99637	-0.35956015	-0.30730515				
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1974 03 22	805	1.2+	0.1-	1998 08 17	704	0.7-	0.2+	1999 11 09	703	0.5+	0.4+
1974 03 23	805	0.5-	1.2+	1998 08 17	704	0.6-	0.4+	1999 12 13	703	0.5-	0.7+
1974 04 22	805	0.8+	0.0	1998 08 17	704	0.1+	1.3-	1999 12 13	703	0.3-	0.5+
1974 04 24	805	0.5-	0.5-	1998 08 17	704	0.3+	0.1-	1999 12 13	703	0.1-	1.3-
1974 04 25	805	0.6-	0.1+	1999 10 13	704	0.7+	0.3-	1999 12 13	703	0.4+	1.1+
1997 02 06	691	0.1-	0.3-	1999 10 13	704	0.2-	1.2-	1999 12 15	704	0.0	0.1+
1997 02 06	691	0.1-	0.2-	1999 10 13	704	0.3-	0.2-	1999 12 15	704	0.5+	0.0
1997 02 06	691	0.0	0.1-	1999 10 13	704	0.7-	0.1-	1999 12 15	704	0.8+	0.3-
1998 07 02	699	0.1+	0.5+	1999 11 09	703	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	1.2-	0.2+
1998 07 02	699	0.0	0.1+	1999 11 09	703	0.1-	0.3+	2000 03 04	704	1.0-	0.1+
1998 07 02	699	0.4+	0.7+	1999 11 09	703	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.4+

1977 EY₆ = 1999 XG₁₉₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	103.46526		(2000.0)	P	Q
n	0.24914686	ω	50.54795	+0.86574466	-0.49975208
a	2.5012999	Ω	339.39176	+0.43229473	+0.77396973
e	0.2500628	i	4.41471	+0.25220519	+0.38886851
P	3.96	H	15.2	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.4−	0.8−	1977 03 15	381	0.7−	1.9+	1999 12 12	704	0.2−	0.7−
1977 03 12	381	2.2−	1.7−	1999 12 12	704	0.5−	0.0	1999 12 15	704	0.0	1.4+
1977 03 14	381	1.0+	0.4+	1999 12 12	704	0.5−	0.1−	1999 12 15	704	0.2+	0.1−
1977 03 14	381	2.5+	1.0−	1999 12 12	704	0.2−	0.6−	1999 12 15	704	0.4+	0.0
1977 03 15	381	0.9+	1.2+	1999 12 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.7+	0.1−

1978 UX₄ = 1999 CA₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.16192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26218836	ω	272.14133	−0.01101315	+0.99992097
<i>a</i>	2.4176520	Ω	357.20597	−0.86086479	−0.01256621
<i>e</i>	0.0898951	<i>i</i>	7.14559	−0.50871458	−0.00038227
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.3+	0.2−	1999 02 10	704	0.1+	0.2+	1999 02 13	704	0.0	0.4−
1978 10 28	675	0.6−	0.0	1999 02 10	704	0.1−	0.6+	1999 02 13	704	(2.4−	0.7+)
1978 10 29	675	0.3+	0.3+	1999 02 13	704	0.1+	0.1+	1999 02 23	699	1.0−	1.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	1999 02 13	704	0.3−	0.2−	1999 02 23	699	0.3+	0.5−
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	1999 02 13	704	(2.3+	1.1+)	1999 02 23	699	0.6+	0.5−

1978 UE₆ = 1999 TE₂₇₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.64596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23875432	ω	99.32180	−0.47969149	−0.87385730
<i>a</i>	2.5733679	Ω	19.94553	+0.68601011	−0.42977246
<i>e</i>	0.0972368	<i>i</i>	13.42154	+0.54707057	−0.22730826
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.9−	0.3+	1999 10 14	704	0.5+	0.3+	1999 12 12	704	0.6+	0.7+
1978 10 28	675	0.1+	0.0	1999 10 14	704	0.3+	0.3+	2000 01 02	704	0.1+	0.1−
1978 10 29	675	0.4−	0.0	1999 10 14	704	0.2−	0.0	2000 01 02	704	0.6−	0.2−
1978 11 28	675	0.6+	0.1+	1999 10 14	704	0.5+	0.2+	2000 01 02	704	0.7−	0.1−
1978 11 29	675	0.5+	0.1+	1999 10 14	704	0.4+	0.1+	2000 01 02	704	0.4−	0.5−
1999 10 05	704	0.5+	0.6−	1999 12 12	704	0.5−	0.3−	2000 01 02	704	1.0−	0.3+
1999 10 05	704	0.1+	0.5−	1999 12 12	704	0.2−	0.0	2000 03 27	704	0.3+	0.1+
1999 10 05	704	0.2+	0.1−	1999 12 12	704	0.4+	0.4+	2000 03 27	704	0.5+	0.5−
1999 10 05	704	0.1+	1.0−	1999 12 12	704	0.0	0.8+	2000 03 27	704	0.8−	0.6−

1978 UZ₆ = 2000 LO₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.01587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26066483	ω	124.79233	+0.95544994	+0.27140372
<i>a</i>	2.4270632	Ω	219.81939	−0.29306112	+0.91905242
<i>e</i>	0.2177914	<i>i</i>	10.43626	+0.03507980	+0.28580180
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.7+	1.1+	1997 10 30	704	(1.5+	2.9−)	2000 05 27	704	1.0+	0.3+
1978 10 28	675	0.6−	0.9−	1997 10 30	704	(4.5+	2.6−)	2000 05 27	704	0.3+	0.5+
1978 10 29	675	0.0	0.7−	1997 10 31	704	0.0	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	704	(2.4−	0.2−)	1997 10 31	704	0.8+	0.5−	2000 06 01	691	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	0.8+	0.3+	1997 10 31	704	0.1+	0.5+	2000 06 01	691	0.0	0.0
1997 10 29	704	1.5−	0.4−	1997 10 31	704	0.5+	0.4+	2000 06 01	691	0.2+	0.0
1997 10 29	704	(3.4−	0.5−)	1997 10 31	704	0.0	0.3−	2000 06 04	691	0.2−	0.1−
1997 10 29	704	0.9−	0.5+	2000 05 24	691	0.3−	0.1+	2000 06 04	691	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	(3.1+	2.3−)	2000 05 24	691	0.2−	0.1+	2000 06 04	691	0.0	0.1−
1997 10 30	704	(3.1+	2.4−)	2000 05 24	691	0.2−	0.1+				

1978 UF₈ = 1999 CU₉₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.91037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30447085	ω	67.40383	+0.02915883	−0.99938073
<i>a</i>	2.1882935	Ω	20.95398	+0.89567902	+0.01737576
<i>e</i>	0.1246699	<i>i</i>	3.15713	+0.44374414	+0.03059799
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.0	0.1+	1999 02 10	704	0.1+	1.2−	1999 02 13	704	0.2−	0.6+
1978 10 28	675	0.7+	0.5−	1999 02 10	704	0.5−	0.1+	1999 02 13	704	0.2−	0.9+
1978 10 29	675	0.6−	0.3+	1999 02 10	704	0.3−	0.1+	1999 02 23	699	0.4+	0.0
1998 12 21	704	1.1+	1.9+	1999 02 10	704	1.2+	0.4−	1999 02 23	699	0.0	0.3−
1998 12 21	704	0.1−	1.3−	1999 02 13	704	0.3−	0.8−	1999 02 23	699	0.8+	0.6+
1998 12 21	704	2.3+	1.2−	1999 02 13	704	0.2−	0.2−				
1998 12 21	704	(3.1−	1.1+)	1999 02 13	704	1.0−	0.1+				

1978 VT₁ = 1995 FZ₂₀ = 1999 JS₁₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	208.81589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25933160	ω	95.89953	−0.57179983	−0.81888931
<i>a</i>	2.4353745	Ω	29.15273	+0.70659790	−0.52233525
<i>e</i>	0.1332624	<i>i</i>	5.84999	+0.41685053	−0.23787849
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	(3.1−	0.2+)	1997 10 29	566	1.1−	0.3+	1999 05 13	704	0.7+	0.7+
1978 11 01	010	0.3+	0.1+	1997 11 06	704	1.5+	1.9+	1999 05 13	704	(2.5−	1.4−)
1978 11 02	010	1.2+	1.7−	1997 11 06	704	(0.7+	2.3+)	1999 05 13	704	0.5+	1.0−
1978 11 02	010	0.7−	0.9−	1997 11 06	704	1.4+	0.6+	1999 05 13	704	1.3−	0.6−
1995 03 24	033	0.3−	0.7−	1997 11 06	704	1.2+	1.5+	1999 05 15	703	0.1+	0.3−
1995 03 24	033	0.0	0.3+	1997 11 06	704	1.4+	1.2+	1999 05 15	703	0.5+	0.5+
1995 03 27	033	0.5+	0.2+	1997 11 29	704	0.0	0.8−	1999 05 15	703	0.9−	1.2+
1995 03 28	033	0.2−	0.1+	1997 11 29	704	1.5−	0.0	1999 05 15	703	1.1+	0.8+
1997 10 29	566	0.7−	0.3−	1997 11 29	704	1.6−	0.1+				
1997 10 29	566	1.0−	0.2+	1997 11 29	704	1.1−	1.1−				

1978 VJ₃ = 1999 UF₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.67786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18376020	ω	270.99143	−0.95676993	−0.24685652
<i>a</i>	3.0640916	Ω	254.72962	+0.28660639	−0.89018153
<i>e</i>	0.0432963	<i>i</i>	9.17349	−0.04947798	−0.38293434
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	1.0−	0.2−	1999 10 22	704	0.5+	1.2+	1999 11 03	704	0.0	1.1−
1978 11 06	675	1.7+	0.3−	1999 10 22	704	0.4+	0.5+	1999 11 03	704	0.5−	0.7−
1978 11 07	675	0.8−	0.5−	1999 10 22	704	0.5−	0.7−	1999 12 08	704	0.7−	0.7+
1978 11 08	675	0.7−	1.0+	1999 10 31	703	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.6+	0.0
1978 11 29	675	0.9−	0.1+	1999 10 31	703	0.4−	0.9+	1999 12 08	704	0.5+	0.3−
1978 11 29	675	2.4+	0.1+	1999 10 31	703	0.1−	0.7+	1999 12 08	704	0.6−	0.0
1978 11 30	675	0.8−	0.1−	1999 10 31	703	0.2+	0.1−				
1978 11 30	675	(8.1+	3.5+)	1999 11 03	704	0.4+	1.2−				

1978 VM₄ = 2000 GO₉₇

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	170.69158	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24572070	ω	327.87193	+0.64747643
<i>a</i>	2.5244971	Ω	81.69596	+0.71199183
<i>e</i>	0.1535695	<i>i</i>	3.65461	+0.27173869
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.1−	0.0	1994 12 28	691	0.3+	0.2−	2000 03 29	704	0.4+	0.8+
1978 11 06	675	1.4−	0.8+	1994 12 28	691	0.4+	0.0	2000 03 29	704	0.5+	0.4+
1978 11 07	675	2.1−	0.7+	1998 12 14	691	0.4−	0.1−	2000 03 29	704	1.2+	1.7+
1978 11 08	675	2.1+	0.7+	1998 12 14	691	0.5−	0.2−	2000 04 07	704	0.3+	0.4−
1978 11 29	675	1.5−	0.2−	1998 12 14	691	0.5−	0.2−	2000 04 07	704	0.4+	0.7+
1978 11 30	675	2.4+	0.2−	1998 12 24	691	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.4−	0.1−
1978 11 30	675	(4.4+	0.4+)	1998 12 24	691	0.3+	0.4−	2000 04 07	704	0.3−	0.5+
1992 03 30	691	0.9−	1.5−	1998 12 24	691	0.4+	0.4−	2000 04 08	704	0.4+	0.7+
1992 03 30	691	1.0−	1.7−	2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.6−
1994 12 28	691	0.2+	0.1+	2000 03 29	704	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.0

1978 VK₇ = 1978 WV₁₁ = 1993 RV₁₇ = 1997 UU₁₂Id. T. Furuta (d, *JAM* 2053), M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.13618	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25684378	ω	144.90267	+0.98743999
<i>a</i>	2.4510754	Ω	224.16762	+0.14087683
<i>e</i>	0.1920959	<i>i</i>	0.95533	+0.07152613
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

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

1978 11 05	675	1.9−	0.0	1993 09 15	809	1.5−	0.5+	1997 10 12	691	0.5+	0.7−
1978 11 06	675	0.2−	0.1+	1993 09 15	809	0.5−	0.9−	1997 10 23	691	1.7−	1.1−
1978 11 07	675	0.7+	1.3+	1993 09 22	809	0.1+	1.7+	1997 10 23	691	0.4+	0.6−
1978 11 08	675	(0.03−	0.00+)	1993 09 22	809	0.6+	0.5+	1997 10 23	691	0.4+	0.3−
1978 11 29	675	1.3+	1.5+	1993 09 22	809	0.5+	0.6−	1997 11 01	691	0.1−	0.4−
1978 11 30	675	0.3−	0.2+	1997 10 12	691	1.2+	1.0−	1997 11 01	691	0.5+	0.4+
1993 09 15	809	0.2−	1.4+	1997 10 12	691	0.5+	1.0−	1997 11 01	691	0.2−	0.0

1979 MP₆ = 1998 VM₂₇ = 2000 CX₄₄Id. A. Doppler, G. V. Williams; 1998 VM₂₇ = 2000 CY₇₂ (*MPC* 40039) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	208.61234	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21856956	ω	70.00905	+0.95238886
<i>a</i>	2.7294570	Ω	272.90688	+0.30188318
<i>e</i>	0.0353985	<i>i</i>	4.93973	−0.04268500
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.0	0.3+	2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2000 02 12	704	0.8−	0.7+
1979 06 25	413	0.9−	0.9+	2000 01 08	704	0.1−	0.6+	2000 02 12	704	0.2+	0.5+
1979 06 29	413	0.2+	0.7+	2000 01 08	704	0.0	0.6+	2000 02 12	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.8+	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2000 03 06	704	0.1+	0.3−
1998 11 10	704	0.8+	0.5+	2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 03 06	704	0.5+	0.8−
1998 11 10	704	0.8+	0.3+	2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2000 03 06	704	1.0+	0.3−
1998 11 10	704	1.0+	0.0	2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2000 03 27	699	1.1+	0.6−
1998 11 11	704	0.9−	1.0+	2000 02 02	704	0.4−	1.0+	2000 03 27	699	1.4+	0.2−
1998 11 11	704	1.3−	0.5+	2000 02 02	704	0.8−	0.0	2000 03 27	699	0.9+	0.2−
1998 11 11	704	0.8+	1.4−	2000 02 06	704	0.9+	0.7−	2000 03 27	699	0.0	0.3−
1998 11 11	704	1.1−	1.1−	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.6+	0.2−
1998 11 11	704	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.9−	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.4+
1998 11 16	566	0.4−	0.1+	2000 02 06	704	0.0	1.0−	2000 05 03	704	0.2+	0.3−
1998 11 16	566	0.6−	0.2+	2000 02 06	704	0.5−	0.3−	2000 05 03	704	0.6−	0.1−
1998 11 16	566	0.3−	0.3+	2000 02 12	704	0.4−	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.6−
2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2000 02 12	704	0.2−	1.3+				

1979 MD₇ = 2000 KP₅₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.17890	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27804506	ω	73.57967	−0.90866867
<i>a</i>	2.3248374	Ω	130.58726	−0.41106040
<i>e</i>	0.1771476	<i>i</i>	5.76782	−0.07314781
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	2.2−	0.5−	2000 05 05	704	0.0	0.4−	2000 06 06	704	0.1+	0.0
1979 06 25	413	1.8+	0.4+	2000 05 05	704	0.7+	0.2+	2000 06 06	704	0.1+	0.5+
1979 06 29	413	0.6+	0.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2000 06 06	704	0.1+	0.2−
1979 07 24	675	0.8−	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2000 06 06	704	0.2+	0.0
1979 07 24	413	0.6+	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2000 06 10	704	0.2+	0.0
1995 11 20	691	0.0	0.4−	2000 05 12	704	1.7+	0.3+	2000 06 10	704	0.6+	0.1+
1995 11 20	691	0.1−	0.3−	2000 05 12	704	0.4−	0.9−	2000 06 10	704	0.1+	0.3−
1995 11 20	691	0.0	0.3−	2000 05 12	704	1.1−	2.2+	2000 06 24	608	0.1−	1.3−
1996 01 18	327	0.1−	0.4−	2000 05 12	704	1.9−	0.7+	2000 06 24	608	0.6−	1.3−
1996 01 18	327	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2000 06 24	608	0.1−	1.9−
1996 01 18	327	0.1−	0.7−	2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2000 07 06	691	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2000 07 06	691	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.6−	0.3+	2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2000 07 06	691	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.8+	1.4+	2000 05 27	704	0.6−	0.3−				

1979 MG₇ = 2000 GV₁₇₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	325.95420	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22739523	ω	106.49564	+0.29514316
<i>a</i>	2.6583683	Ω	180.67126	−0.89393606
<i>e</i>	0.0794632	<i>i</i>	2.75721	−0.33729638
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.3−	0.7+	1995 03 10	691	0.8+	0.2−	2000 04 05	704	0.5+	0.1−
1979 06 25	413	0.7+	0.4−	1995 03 10	691	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	1.4+	0.3−
1979 06 29	413	0.8+	0.2−	1995 03 10	691	0.7−	0.4+	2000 04 05	704	0.1−	1.1+
1979 07 24	675	0.4−	0.4+	2000 04 03	691	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.9+
1979 07 24	413	1.0−	0.1+	2000 04 03	691	0.5−	0.1−	2000 04 29	704	0.2+	0.2−
1979 07 25	675	0.1+	0.5+	2000 04 03	691	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.0
1979 08 23	675	0.1+	0.6−	2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 29	704	1.1−	1.2−

1979 MM₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	196.34736	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30188106	ω	101.09410	−0.13459186
<i>a</i>	2.2007910	Ω	161.13744	−0.93106559
<i>e</i>	0.1889022	<i>i</i>	3.45982	−0.33911931
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.8−	0.1+	1979 07 25	675	(3.9+	0.9+)	1999 10 20	691	0.4−	0.1+
1979 06 24	413	0.9−	0.2−	1979 08 23	675	0.4−	1.3−	1999 10 20	691	0.1−	0.4+
1979 06 25	413	1.0+	0.3−	1995 04 23	691	0.5+	0.2−	1999 10 30	691	0.1+	0.1−
1979 06 29	413	(3.2−	0.0)	1995 04 23	691	0.3−	0.1+	1999 10 30	691	0.2+	0.1+
1979 07 24	675	1.0+	0.8+	1995 04 23	691	0.2−	0.3+	1999 10 30	691	0.1−	0.0
1979 07 24	413	0.1−	0.5+	1999 10 20	691	0.2+	0.0				

1979 OU₁₁ = 1996 NR₂ = 1998 BO₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	293.63562		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23421713	ω	259.74187		+0.76726570		-0.62028132				
<i>a</i>	2.6064953	Ω	138.33148		+0.64115188		+0.73590195				
<i>e</i>	0.1986974	<i>i</i>	14.18844		+0.01508666		+0.27147634				
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1979 07 26	675	0.7+	0.3-	1996 07 16	809	1.2+	1.0+	1998 01 29	566	0.4-	1.3+
1979 07 26	675	0.1-	1.6+	1998 01 07	691	0.2-	0.1-	1998 03 01	910	0.1-	0.9-
1979 07 27	675	0.6+	1.4+	1998 01 07	691	0.0	0.1+	1998 03 01	910	0.4+	0.4-
1979 07 28	413	1.0-	1.4-	1998 01 07	691	0.1+	0.0	1998 03 01	910	0.1+	0.8-
1996 07 14	809	0.1+	0.7+	1998 01 24	566	1.1+	0.7+	2000 06 06	691	0.2+	0.1+
1996 07 14	809	1.0-	0.5+	1998 01 24	566	0.3+	0.4+	2000 06 06	691	0.0	0.1+
1996 07 14	809	1.1-	0.3+	1998 01 24	566	0.2-	0.8+	2000 06 06	691	0.5+	0.4+
1996 07 16	809	(1.0+	3.6+)	1998 01 29	566	0.5-	1.2+				
1996 07 16	809	(0.5+	2.2+)	1998 01 29	566	0.5-	1.8+				

1979 QY₂ = 1999 NQ₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	88.58590		(2000.0)	P			Q				
n	0.29438387	ω	334.63141	+0.98807865		+0.15381151					
a	2.2379998	Ω	16.52464	-0.13704755		+0.89811757					
e	0.1869527	i	1.31480	-0.07013233		+0.41197920					
P	3.35	H	15.8	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1979 08 22	809	0.7-	0.6+	1996 10 08	691	0.6+	0.2-	1999 07 16	704	0.0	1.0-
1979 08 22	809	0.9-	0.6+	1996 10 08	691	0.5+	0.4-	1999 07 16	704	0.8+	0.4-
1979 08 22	809	0.3-	0.7+	1996 10 08	691	0.5+	0.6-	1999 07 16	704	0.7+	0.5-
1979 08 23	809	1.0-	0.2-	1996 10 18	608	0.6-	0.1-	1999 07 16	704	0.2+	0.9-
1979 08 23	809	0.3-	0.4-	1996 10 18	608	0.5-	0.0	1999 08 13	699	1.2-	0.9+
1979 08 26	809	1.2+	0.7-	1999 07 14	704	0.1-	0.6+	1999 08 13	699	0.6-	0.3-
1979 08 26	809	0.8+	0.7+	1999 07 14	704	0.2-	0.7-	1999 08 13	699	0.6+	0.0
1979 08 26	809	0.4+	0.9+	1999 07 14	704	0.4+	0.3+				

1981 ES₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.07384		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22772736	ω	85.61536		+0.81653741		-0.55514315				
<i>a</i>	2.6557829	Ω	308.02056		+0.41696768		+0.75687612				
<i>e</i>	0.1779478	<i>i</i>	11.59764		+0.39925507		+0.34489799				
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 02	413	0.3+	1.3-	1981 04 09	413	1.2+	0.2-	2000 07 05	699	0.5+	0.2+
1981 02 14	413	0.2-	1.4-	1981 04 30	413	0.7-	0.3-	2000 07 05	699	0.0	0.0
1981 03 02	413	0.6-	0.6+	1981 05 02	413	1.2-	1.6-	2000 07 05	699	0.3+	0.1+
1981 03 02	413	0.1-	0.2+	1998 01 26	566	0.6-	0.8-	2000 07 07	704	1.2+	1.7-
1981 03 07	413	0.9-	1.6+	1998 01 26	566	0.2-	0.6-	2000 07 07	704	0.0	0.0
1981 03 07	413	1.8+	0.3-	1998 01 26	566	0.6-	0.8-	2000 07 07	704	0.0	0.7-
1981 03 10	413	1.3+	1.1+	2000 06 09	699	0.9+	0.6+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1981 03 10	413	1.3+	0.1-	2000 06 09	699	1.0-	0.4+	2000 07 07	704	0.9-	0.4+
1981 03 12	413	0.6-	1.0+	2000 06 09	699	1.2+	0.0	2000 07 23	704	1.6-	0.4-
1981 03 12	413	0.3-	0.3+	2000 06 09	699	0.2+	0.6-	2000 07 23	704	0.7-	0.1+
1981 04 09	413	1.0-	1.0+	2000 07 05	699	0.5+	0.3+	2000 07 23	704	0.8+	0.1-

1981 EC₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	346.49030		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23807466	ω	205.11918			+0.24789630		-0.95891470			
<i>a</i>	2.5782633	Ω	230.83812			+0.91618151		+0.27833049			
<i>e</i>	0.1123542	<i>i</i>	10.24836			+0.31489501		-0.05490669			
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.1			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1981 02 02	413	0.5+	0.1+	1981 03 12	413	(2.5-	0.5+)	1995 09 30	691	0.0	1.0-
1981 02 09	413	1.8+	0.1-	1981 03 12	413	0.4-	0.4-	1995 09 30	691	0.0	0.6+
1981 03 02	413	1.2+	0.5+	1981 04 07	413	1.3-	1.2+	1995 09 30	691	0.4+	0.7-
1981 03 07	413	0.9-	0.0	1981 04 07	413	0.7-	2.4-	1998 05 01	704	0.4-	0.0
1981 03 07	413	1.2+	1.1-	1981 04 09	413	0.6-	0.6+	1998 05 01	704	0.7+	1.7+
1981 03 10	413	1.4-	1.8+	1981 04 09	413	0.3+	0.5-	1998 05 01	704	0.2-	0.5-
1981 03 10	413	(2.7+	0.3-)	1981 04 29	413	0.2+	1.8-	1998 05 01	704	(3.3-	1.3+)

1981 EZ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	207.20695		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24004476	ω	294.39229		-0.36808273		+0.92222280				
<i>a</i>	2.5641370	Ω	313.46356		-0.78300688		-0.37612515				
<i>e</i>	0.0616102	<i>i</i>	9.38904		-0.50141334		-0.08963802				
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 02	413	0.4-	0.7+	1981 03 10	413	1.1-	0.2-	1993 03 19	691	0.3-	0.2-
1981 02 09	413	1.8+	0.2+	1981 03 12	413	0.8-	0.1+	1993 03 19	691	0.1-	0.5-
1981 03 02	413	0.8-	0.4+	1981 03 12	413	(2.6-	0.1+)	1999 10 12	704	0.1+	0.9+
1981 03 02	413	(3.3+	1.3-)	1981 04 09	413	1.1-	0.3-	1999 10 12	704	0.4-	0.2+
1981 03 07	413	0.5-	0.1+	1981 04 09	413	2.1+	1.1-	1999 10 12	704	0.1-	0.3-
1981 03 07	413	(2.8+	0.4-)	1981 04 30	413	1.2+	1.1-				
1981 03 10	413	0.7+	1.0+	1981 05 02	413	0.0	1.7+				

1981 EW₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	245.93497		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29162051	ω	260.47522		-0.78917485		+0.60946907				
<i>a</i>	2.2521156	Ω	317.02532		-0.51078523		-0.71987044				
<i>e</i>	0.1176418	<i>i</i>	6.38702		-0.34103007		-0.33216563				
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 12	413	0.9-	0.0	1981 03 12	413	0.4+	0.8-	1998 03 31	704	1.0+	0.3-
1981 02 14	413	0.8+	0.9+	1981 04 07	413	(2.9-	1.5+)	1998 03 31	704	(3.8+	0.3+)
1981 03 01	413	0.7-	1.4+	1981 04 07	413	1.3+	0.1+	1998 03 31	704	0.9-	0.5-
1981 03 01	413	(2.8+	0.6+)	1981 04 09	413	1.6-	0.1-	1998 03 31	704	1.1-	1.4-
1981 03 07	413	2.5+	0.1-	1981 04 09	413	1.0+	0.7-	1999 10 10	704	0.1+	0.0
1981 03 10	413	1.1-	0.3-	1981 04 29	413	0.7+	0.9-	1999 10 10	704	0.5+	0.3-
1981 03 10	413	(4.7+	0.8-)	1996 12 13	691	0.3+	1.2-	1999 10 10	704	0.3-	0.0
1981 03 11	413	1.8-	0.5+	1996 12 13	691	0.4+	0.4-	1999 10 10	704	0.1-	0.8-
1981 03 11	413	0.2-	0.6+	1996 12 13	691	0.4+	0.4+				

1981 EX₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	18.70727		(2000.0)		P		Q				
n	0.21484928	ω	56.03624		-0.11589037		+0.98899417				
a	2.7608752	Ω	207.74758		-0.96399154		-0.13430680				
e	0.1085262	i	11.39413		-0.23935274		+0.06206621				
P	4.59	H	14.8		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 09	413	1.0-	0.1+	1981 04 08	413	0.7+	0.5-	2000 05 05	704	1.4-	0.2+
1981 02 14	413	1.8-	0.5+	1981 04 08	413	0.3+	0.9-	2000 06 05	704	1.6+	1.7-

2000 JULY 26

1981 03 01	413	(3.1+ 2.3-)	1981 04 09	413	0.1- 0.9+	2000 06 05	704	1.1+ 0.2+
1981 03 01	413	1.1+ 1.4-	1981 04 09	413	1.5+ 0.1+	2000 06 05	704	0.4+ 1.6+
1981 03 06	413	0.2+ 0.8+	1981 05 01	413	0.1- 0.8-	2000 07 06	704	0.2- 0.0
1981 03 06	413	(2.5+ 3.4-)	1981 05 03	413	2.0+ 2.2-	2000 07 06	704	0.7- 0.1-
1981 03 08	413	1.7- 1.4+	2000 05 05	704	0.4- 0.6+	2000 07 06	704	0.6- 0.2+
1981 03 08	413	0.7- 1.0+	2000 05 05	704	0.1+ 0.3-			
1981 03 12	413	0.6- 0.8+	2000 05 05	704	0.2- 0.3-			

1981 EZ₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	229.41963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21910129	ω	204.24364	+0.48675233	-0.87345673
<i>a</i>	2.7250392	Ω	216.63230	+0.80472312	+0.45373576
<i>e</i>	0.0603920	<i>i</i>	1.15839	+0.33984241	+0.17662728
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	(1.3- 2.8-)	1981 03 11	413	1.6+ 0.4-	1995 05 26	691	0.0 0.5+
1981 02 13	413	0.5- 0.7+	1981 03 29	413	0.8- 1.9+	1997 11 29	704	0.2- 0.4+
1981 03 02	413	1.0- 1.1+	1981 04 08	413	1.6+ 0.3-	1997 11 29	704	0.1+ 0.4-
1981 03 03	413	0.9- 0.0	1981 04 11	413	1.7+ 0.5-	1997 11 29	704	0.5+ 1.0-
1981 03 03	413	(4.4- 1.6-)	1981 04 30	413	0.9- 2.5-	1997 11 29	704	0.4- 1.2+
1981 03 07	413	0.6- 0.9+	1981 05 02	413	0.9- 0.1+	1999 03 10	691	0.2- 0.5-
1981 03 07	413	1.5+ 0.4-	1995 05 26	691	0.2+ 0.2+	1999 03 10	691	0.1- 0.5-
1981 03 11	413	0.6- 0.0	1995 05 26	691	(3.5- 0.5+)	1999 03 10	691	0.1- 0.3-

1981 EE₂₁ = 2000 LY₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	248.77519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21902703	ω	212.50288	+0.82955982	-0.55839178
<i>a</i>	2.7256551	Ω	181.47511	+0.54661742	+0.81396821
<i>e</i>	0.1917968	<i>i</i>	12.10279	+0.11419241	+0.16016983
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.8+ 0.0	1981 03 29	413	(3.6- 3.5+)	2000 05 27	704	0.1+ 0.3+
1981 02 13	413	0.2- 0.3-	1981 04 26	413	(1.3- 2.8-)	2000 05 27	704	0.3+ 0.4-
1981 03 02	413	0.7+ 1.1-	1981 05 02	413	1.7- 0.3+	2000 06 04	704	0.2- 0.1+
1981 03 03	413	(4.2+ 3.6-)	1999 03 19	691	0.3- 0.2-	2000 06 04	704	0.5- 0.6-
1981 03 03	413	1.7+ 0.2+	1999 03 19	691	0.0 0.3-	2000 06 04	704	0.5+ 0.1+
1981 03 11	413	(3.4- 3.2+)	1999 03 19	691	0.1+ 0.1-	2000 06 09	608	1.0- 0.3-
1981 03 11	413	1.7- 0.6+	2000 05 27	704	0.8+ 0.3+	2000 06 09	608	0.6- 0.2+
1981 03 16	413	0.5- 0.8+	2000 05 27	704	1.1+ 0.8+	2000 06 09	608	0.4- 0.5-

1981 ED₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	206.34098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28593688	ω	32.36007	-0.78419992	+0.62043789
<i>a</i>	2.2818614	Ω	186.01382	-0.58660595	-0.74617927
<i>e</i>	0.1073693	<i>i</i>	5.11669	-0.20229667	-0.24139865
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.8- 0.9+	1981 04 05	413	(2.8+ 2.3-)	1995 06 03	691	0.2- 0.2+
1981 02 12	413	0.3- 0.8+	1981 04 06	413	2.1- 1.8+	1995 06 03	691	0.3+ 0.5+
1981 03 02	413	1.8- 2.2+	1981 04 06	413	0.6+ 0.5-	1995 06 03	691	0.0 0.1-
1981 03 02	413	1.0+ 0.8-	1981 04 10	413	0.4- 0.2-	1998 02 26	566	0.1- 0.5-
1981 03 06	413	1.5+ 1.4-	1981 04 10	413	0.5- 0.6-	1998 02 26	566	0.4- 0.0
1981 03 11	413	0.3+ 0.2+	1981 04 26	413	1.1+ 1.8-	1998 02 26	566	0.5+ 0.3+
1981 03 15	413	0.6+ 0.8-	1981 05 01	413	0.7+ 0.0			

M.P.O. 1861

1981 EA₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	152.95164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27525008	ω	240.12638	-0.99237440	+0.11977098
<i>a</i>	2.3405491	Ω	306.73730	-0.09679829	-0.90352693
<i>e</i>	0.1233201	<i>i</i>	2.08239	-0.07630945	-0.41145351
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	(6.2- 4.1+)	1981 04 09	413	0.9+ 0.9-	1997 10 29	704	(2.1- 2.2+)
1981 02 12	413	(6.9- 3.9+)	1981 04 09	413	0.9+ 1.9-	1997 10 29	704	(1.9- 5.3+)
1981 03 02	413	0.2+ 1.1+	1981 05 01	413	(2.6+ 3.1-)	1997 10 29	704	(4.2- 9.0+)
1981 03 11	413	1.8- 1.3+	1981 05 03	413	(2.6+ 2.5-)	1999 04 09	699	0.6- 0.1-
1981 03 15	413	0.3- 0.3+	1995 02 02	691	0.1+ 0.2+	1999 04 09	699	0.1+ 0.5-
1981 03 15	413	0.4- 0.7+	1995 02 02	691	0.1+ 0.3+	1999 04 09	699	0.2+ 0.1+
1981 04 08	413	0.6+ 0.4-	1995 02 02	691	0.1- 0.7-			
1981 04 08	413	(2.7+ 2.3-)	1997 10 29	704	0.2+ 0.8-			

1981 EG₃₇ = 1999 XG₂₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	81.35765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30291518	ω	244.37002	+0.09026816	-0.99491746
<i>a</i>	2.1957793	Ω	200.59829	+0.95317866	+0.09929156
<i>e</i>	0.0469599	<i>i</i>	7.28628	+0.28862104	-0.01674592
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.5- 2.4+	1999 12 06	704	0.0 0.4+	2000 01 07	704	0.1+ 0.3-
1981 03 01	413	0.1+ 1.9-	1999 12 06	704	0.1- 0.3-	2000 01 07	704	0.9+ 0.3+
1981 03 11	413	0.4+ 0.8-	1999 12 06	704	0.6+ 0.8-	2000 01 07	704	0.2+ 0.7+
1981 03 15	413	0.2- 0.4+	1999 12 14	704	0.7- 0.8-	2000 01 07	704	0.3+ 0.9+
1999 12 06	704	0.3- 0.4+	1999 12 14	704	0.2- 0.2+			
1999 12 06	704	0.4- 0.3+	1999 12 14	704	0.1- 1.0-			

1981 EM₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	180.72976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28406615	ω	226.87770	-0.69917548	+0.71494731
<i>a</i>	2.2918687	Ω	358.75602	-0.62631580	-0.61384281
<i>e</i>	0.0892399	<i>i</i>	5.28315	-0.34479294	-0.33473475
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.3- 1.9+	1981 03 16	413	(4.9+ 1.7-)	1998 01 24	566	0.2+ 0.2-
1981 02 13	413	0.4- 0.1+	1981 03 29	413	2.0- 0.4+	1998 01 24	566	0.0 0.0
1981 03 02	413	(2.5- 0.0)	1981 03 29	413	0.6+ 0.8-	1998 01 24	566	0.2- 0.2-
1981 03 02	413	0.3+ 1.2-	1981 04 08	413	0.1+ 0.9+	1999 07 14	704	0.7+ 0.8-
1981 03 03	413	1.3+ 0.9-	1981 04 08	413	1.7+ 0.0	1999 07 14	704	0.1+ 0.4+
1981 03 07	413	1.3- 0.6+	1981 04 11	413	0.6- 0.7+	1999 07 14	704	0.3- 0.2-
1981 03 07	413	0.4- 0.6-	1981 04 11	413	1.0- 1.0-	1999 07 14	704	0.3- 0.1+
1981 03 11	413	0.6- 0.0	1981 04 30	413	0.5+ 1.1+			
1981 03 11	413	1.2+ 0.8-	1981 05 02	413	1.0+ 0.0			

1981 QB₃ = 2000 EP₁₈₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	204.40112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18554174	ω	209.35618	+0.97884325	+0.20068924
<i>a</i>	3.0444461	Ω	139.00472	-0.17387391	+0.91857293
<i>e</i>	0.2781116	<i>i</i>	3.48456	-0.10785985	+0.34051078
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 08 24	809	0.7−	0.2+	1981 09 01	809	1.9−	0.4+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 24	809	0.0	0.7+	1981 09 02	809	1.9−	1.4−	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 24	809	0.2+	1.4+	1981 09 02	809	0.6+	0.8−	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 25	809	0.4−	0.5+	1981 09 05	809	0.8−	0.0	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 25	809	0.1+	0.5+	1981 09 05	809	0.4+	0.2+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 25	809	0.7+	0.3+	1981 09 05	809	0.6+	0.0	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 26	809	0.3−	0.1−	1981 09 05	809	0.4+	0.3+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 26	809	0.4−	0.1+	1981 09 05	809	1.2+	0.0	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 26	809	0.7−	0.1+	1981 09 05	809	0.5+	0.3+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 28	809	1.5−	0.4+	1981 09 06	809	0.4+	0.3−	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 28	809	0.8−	0.3+	1981 09 06	809	0.3+	0.1−	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 08 28	809	1.3−	0.2+	1981 09 06	809	0.3+	0.4−	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 09 01	809	0.7+	0.0	1981 09 06	809	0.2+	0.3+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 09 01	809	0.9+	0.1+	1981 09 06	809	0.3−	0.2+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 09 01	809	1.4+	1.0−	1981 09 06	809	0.4−	0.7+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 09 01	809	0.4+	1.1−	1981 09 07	809	0.4+	0.9+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+
1981 09 01	809	0.8−	0.3−	1981 09 07	809	0.5+	0.7+	1981 09 07	809	0.9+	0.1+

1981 UN₂₂ = 1966 CQ = 1986 ET₄ = 1989 AD₂ = 1999 CT₈₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	156.22264	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29758380	ω	35.00534	−0.85128380
<i>a</i>	2.2219274	Ω	113.41028	+0.47000448
<i>e</i>	0.0953648	<i>i</i>	2.70349	+0.23326313
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1966 02 14	330	0.7−	1.8−	1998 12 22	704	0.5−	0.1+	1999 04 06	704	0.1+	1.0−
1981 10 24	675	0.0	0.5−	1998 12 22	704	0.1−	0.9−	1999 04 06	704	0.8−	1.0+
1981 10 25	675	0.7+	0.1+	1998 12 22	704	1.1+	0.0	1999 04 06	704	0.1−	0.7−
1981 10 26	675	0.6−	0.3−	1999 01 08	691	0.0	0.1−	1999 04 06	704	2.4−	0.4+
1986 03 12	809	0.3−	0.6+	1999 01 08	691	0.0	0.1−	1999 05 08	704	0.7+	0.3+
1989 01 04	046	(3.0+	3.8−)	1999 01 08	691	0.1+	0.1−	1999 05 08	704	1.2+	0.4−
1989 01 04	046	(5.7+	3.5−)	1999 01 19	704	0.3+	0.5−	1999 05 08	704	0.5+	0.2+
1989 01 09	046	(0.9+	3.4−)	1999 01 19	704	0.2−	0.0	1999 05 08	704	2.5−	0.8+
1989 01 09	046	0.3+	2.0−	1999 01 19	704	0.2−	0.8−	1999 05 08	704	(3.1−	0.2+)
1989 01 11	046	(4.9+	1.4−)	1999 01 19	704	0.2−	0.4−	2000 07 07	704	0.6−	0.4−
1989 01 11	046	(4.4+	1.6+)	1999 02 10	704	0.2+	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.1−
1996 03 12	691	0.3+	0.7−	1999 02 10	704	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.2−
1996 03 12	691	0.5+	0.6−	1999 02 10	704	0.1+	0.7+	2000 07 07	704	0.2+	0.4−
1996 03 12	691	0.5+	0.6−	1999 02 10	704	0.1+	0.9+	2000 07 07	704	0.0	0.3−
1998 10 29	691	0.1−	0.2−	1999 02 10	704	1.1−	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.3−
1998 10 29	691	0.2+	0.3−	1999 02 13	704	0.0	0.4−	2000 07 23	704	0.4−	0.1−
1998 10 29	691	0.2+	0.2−	1999 02 13	704	1.0+	0.3+	2000 07 23	704	1.1+	0.4−
1998 11 25	699	0.3+	0.4−	1999 02 13	704	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.2−	1.1−
1998 11 25	699	0.3+	1.0+	1999 02 13	704	0.2−	0.3+	2000 07 23	704	0.0	0.6−
1998 11 25	699	0.5+	0.3+	1999 02 13	704	0.2−	0.6−				
1998 12 22	704	1.0+	0.7−	1999 04 06	704	1.1+	1.7+				

1981 UU₂₂

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	244.78721	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17521984	ω	206.17302	+0.17255407
<i>a</i>	3.1628640	Ω	74.16117	−0.86945475
<i>e</i>	0.0596697	<i>i</i>	10.29784	−0.46289689
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.2+	0.3+	1998 11 18	704	0.1+	1.0−	1998 12 11	699	0.6+	0.3−
1981 10 25	675	0.6−	0.3+	1998 11 18	704	1.2−	1.6−	2000 01 03	704	0.0	0.2+
1981 10 26	675	0.1−	0.4+	1998 11 18	704	(5.2−	1.6−)	2000 01 03	704	0.2+	0.0
1998 11 11	699	0.1+	0.3−	1998 11 24	704	0.4−	0.7+	2000 01 03	704	0.9+	0.1−
1998 11 11	704	0.1+	1.0+	1998 11 24	704	0.9−	0.5+	2000 01 03	704	0.6+	1.0+

1998 11 11	699	0.8+	0.4+	1998 11 24	704	0.9−	1.0+	2000 01 03	704	0.5−	0.2−
1998 11 11	704	0.0	1.4−	1998 11 24	699	0.5+	0.1+	2000 01 29	704	0.2−	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.9−	1998 11 24	704	1.1−	1.7+	2000 01 29	704	0.0	0.0
1998 11 11	699	0.6+	0.6−	1998 11 24	699	1.3+	0.4−	2000 01 29	704	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	(6.2−	2.9−)	1998 11 24	699	0.3−	0.8+	2000 01 29	704	0.7−	0.0
1998 11 18	704	0.5+	0.6+	1998 12 11	699	1.0−	0.2−	2000 01 29	704	0.4−	0.8−
1998 11 18	704	0.1−	0.5−	1998 12 11	699	1.6+	0.8−				

1981 UJ₂₈ = 1989 YQ₂ = 1998 KX₁₆ = 1999 RD₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.63498	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26511659	ω	190.95796	−0.57838598
<i>a</i>	2.3998169	Ω	294.38429	+0.75063245
<i>e</i>	0.1604587	<i>i</i>	1.66846	+0.31940660
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.3−	1.1+	1998 04 22	704	0.6+	0.5−	1998 05 24	704	(3.1−	0.4−)
1981 10 25	675	0.7+	0.3−	1998 04 22	704	0.8+	0.6−	1999 09 07	704	0.2+	1.5−
1981 10 26	675	0.7−	0.0	1998 04 22	704	0.1−	0.3−	1999 09 07	704	0.2−	1.1−
1989 12 30	413	1.9−	0.0	1998 05 22	704	0.8+	1.5+	1999 09 07	704	0.1+	0.1−
1989 12 30	413	1.0+	0.6−	1998 05 22	704	0.5−	0.6+	1999 09 07	704	0.6−	0.6−
1989 12 31	413	0.1−	0.1+	1998 05 22	704	0.3−	0.3+	1999 09 09	704	1.0+	0.6+
1989 12 31	413	0.7+	0.4−	1998 05 22	704	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.1+	1998 05 24	704	1.0−	1.4−	1999 09 09	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.5+	1998 05 24	704	0.7−	0.6−	1999 09 09	704	0.0	1.0+

1982 JS₂ = 1997 XG₃ = 1999 GB₅₀ = 2000 LE₂₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	245.41040	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28440000	ω	237.16029	+0.06049323
<i>a</i>	2.2900747	Ω	209.45023	+0.94084819
<i>e</i>	0.0976096	<i>i</i>	4.66781	+0.33338453
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	0.0	0.7+	1999 04 10	699	0.4+	0.4+	2000 06 01	699	0.0	0.3−
1982 05 16	675	0.7−	0.2−	1999 04 10	699	1.1+	0.5+	2000 06 05	699	1.5+	0.2−
1982 05 17	675	0.6+	1.3+	1999 04 10	699	1.4+	1.5+	2000 06 05	699	(0.2−	2.5−)
1982 05 18	675	0.6+	0.9+	1999 04 14	704	0.0	1.0+	2000 06 05	699	0.8−	0.5+
1997 10 30	704	0.4+	0.7+	1999 04 14	704	1.3−	1.8−	2000 06 05	699	0.8+	0.5−
1997 10 30	704	0.7−	1.3+	1999 04 14	704	1.3−	1.1+	2000 06 12	699	1.5−	0.7+
1997 10 30	704	0.2−	0.8+	1999 04 14	704	0.3−	0.1+	2000 06 12	699	1.4−	0.4−
1997 10 30	704	1.2+	0.4−	1999 04 15	704	0.2+	0.8−	2000 06 12	699	1.0−	0.9+
1997 10 30	704	0.2−	0.9+	1999 04 15	704	0.0	0.1+	2000 06 12	699	1.4−	0.0
1997 12 03	910	0.6−	0.6+	1999 04 15	704	0.9+	0.3+	2000 07 04	699	2.0+	0.1−
1997 12 03	910	0.4−	0.7+	1999 04 15	704	0.3+	0.5−	2000 07 04	699	0.2+	0.3−
1997 12 03	910	0.3−	0.6+	1999 04 15	704	0.3−	1.3+	2000 07 04	699	0.5+	0.3−
1997 12 05	910	0.5−	0.1+	2000 06 01	699	0.5+	0.4−	2000 07 04	699	0.8+	0.0
1997 12 05	910	0.5−	0.2+	2000 06 01	699	1.1−	0.1−				
1997 12 05	910	0.4−	0.2+	2000 06 01	699	0.5+	0.0				

1982 VN₂ = 2000 GG₁₇₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	148.34002	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24261633	ω	75.21339	+0.67174160
<i>a</i>	2.5459861	Ω	331.76898	+0.57103094
<i>e</i>	0.1834598	<i>i</i>	12.29021	+0.47189711
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.1−	0.1−	2000 01 08	704	1.2−	0.8+	2000 03 06	608	0.5+	0.9−
1982 11 14	381	0.8−	0.6+	2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2000 03 06	608	0.1+	1.2−
1982 11 20	381	1.1+	0.9−	2000 01 08	704	0.1−	1.0−	2000 03 08	704	0.1+	0.3+
1998 08 23	699	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	(1.1+ 2.3+)		2000 03 08	704	0.3+	1.4+
1998 08 23	699	0.5+	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 08	704	0.7−	0.0
1998 08 23	699	0.4−	0.7+	2000 02 02	704	0.5+	1.1+	2000 03 08	704	1.2+	0.9+
1998 09 19	699	0.0	0.6−	2000 02 02	704	0.8+	1.6−	2000 03 08	704	0.2+	0.6−
1998 09 19	699	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	1.6−	2000 03 08	704	1.2−	1.3−
1998 09 19	699	0.7+	0.5−	2000 02 07	704	0.6−	1.0−	2000 04 02	699	0.0	0.1−
1998 10 18	699	0.2−	0.2+	2000 02 07	704	0.5−	0.5−	2000 04 02	699	0.5−	0.3+
1998 10 18	699	0.1+	0.3+	2000 02 07	704	0.0	0.2+	2000 04 02	699	0.0	0.4+
1998 10 18	699	0.2−	0.6+	2000 02 07	704	0.1−	0.3−	2000 04 02	699	0.4+	1.4+
1998 12 09	704	1.8−	1.1−	2000 02 07	704	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.2+	1.1+
1998 12 09	704	0.2+	1.4+	2000 02 27	703	0.3+	0.2−	2000 04 04	704	0.5+	0.9+
1998 12 09	704	0.6−	0.5+	2000 02 27	703	0.2+	0.4−	2000 04 04	704	0.3−	0.1+
1998 12 09	704	0.4−	0.6−	2000 02 27	703	0.3−	0.9+	2000 04 04	704	0.1+	0.9+
1998 12 09	704	(1.3+ 3.0+)		2000 02 27	703	0.7+	0.6−	2000 04 04	704	0.4−	0.9+
2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2000 03 06	608	(0.7+ 3.9−)					

1982 XW₁ = 1994 PC₂₄ = 1997 LU₁₀ = 1999 VC₁₈₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.42519	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23253790	ω	330.92979	−0.22453722
<i>a</i>	2.6190285	Ω	132.01649	−0.90391387
<i>e</i>	0.1680999	<i>i</i>	3.01536	+0.22309573
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	+0.36403674
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	0.6−	0.2−	1998 07 27	691	0.4−	0.2+	1999 11 17	704	0.3+	1.0−
1982 12 13	381	0.6−	0.1+	1998 07 27	691	0.6−	0.3−	1999 12 06	704	0.3+	0.2+
1982 12 14	381	0.0	0.6+	1999 10 21	704	1.8+	0.7−	1999 12 06	704	0.1−	0.8−
1982 12 14	381	0.7+	0.1+	1999 10 21	704	0.6+	0.1+	1999 12 06	704	0.5−	0.0
1992 02 26	691	0.4+	0.5+	1999 10 21	704	0.9+	1.6−	1999 12 06	704	0.0	0.2+
1992 02 26	691	0.4+	0.7+	1999 10 21	704	0.7+	1.2−	1999 12 13	699	0.5+	1.4+
1992 02 26	691	0.1+	0.6+	1999 11 04	704	0.4−	0.2+	1999 12 13	699	0.6+	0.9+
1994 08 12	809	0.9+	0.9+	1999 11 04	704	0.5−	0.8+	1999 12 13	699	0.4+	0.6+
1994 08 12	809	0.4+	2.1+	1999 11 04	704	0.2−	0.8−	1999 12 30	699	0.9−	1.6+
1994 08 12	809	(1.3− 3.7+)		1999 11 04	704	0.2−	0.5−	1999 12 30	699	0.0	0.2+
1994 08 13	809	0.7−	0.6+	1999 11 04	704	0.4−	0.0	1999 12 30	699	0.0	0.4−
1994 08 13	809	1.0−	2.0+	1999 11 15	704	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.4+
1994 08 13	809	0.2−	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	1.6+
1997 06 07	809	(1.0− 2.6+)		1999 11 15	704	0.4+	0.3−	2000 02 03	704	0.1−	1.1+
1997 06 07	809	(1.8− 4.4+)		1999 11 15	704	0.3−	0.3−	2000 02 03	704	0.4−	1.4+
1997 06 07	809	(0.8− 3.6+)		1999 11 15	704	0.3−	0.5−	2000 02 03	704	0.9+	2.5+
1997 06 08	809	(0.6+ 4.8+)		1999 11 17	704	0.2+	0.5−	2000 02 08	049	2.2−	0.6−
1997 06 08	809	(1.4− 4.9+)		1999 11 17	704	0.9+	0.4−	2000 02 08	049	2.1−	0.2−
1997 06 08	809	(0.1+ 4.8+)		1999 11 17	704	0.2−	1.1−	2000 02 08	049	1.5−	0.5−
1998 07 27	691	0.4−	0.1−	1999 11 17	704	0.4−	0.2−				

1983 RA₄ = 2000 JB₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	287.60279	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21995062	ω	351.28520	+0.97370152
<i>a</i>	2.7180197	Ω	355.50561	−0.19795415
<i>e</i>	0.2568943	<i>i</i>	9.39469	−0.11278074
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.1	+0.53003114
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1983 09 02	688	0.6−	0.9−	1997 12 06	704	(5.0− 0.9−)		2000 05 09	704	1.3−	0.2+
1983 09 02	688	0.7+	2.5−	2000 05 01	699	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.2−	0.1+
1983 09 06	688	0.2−	0.0	2000 05 01	699	0.2−	0.3−	2000 05 09	704	0.4+	0.1+
1983 09 06	688	0.3+	1.1+	2000 05 01	699	0.0	0.7+	2000 05 09	704	0.1−	0.2−
1983 09 10	688	0.7−	1.1+	2000 05 01	699	0.3−	0.1+	2000 05 09	704	0.4−	0.0

1983 09 10	688	0.4+	1.2+	2000 05 07	704	1.0+	0.4+	2000 05 11	704	0.0	0.6−
1997 12 06	704	0.1+	0.7+	2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.2+	1.2−
1997 12 06	704	(2.8− 2.0+)		2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2000 05 11	704	0.1−	0.1+
1997 12 06	704	0.9−	0.7−	2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.9−
1997 12 06	704	0.7+	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.1+				

1984 SW₆ = 1998 XJ₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	226.21854	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28629606	ω	302.31540	+0.96594939
<i>a</i>	2.2799525	Ω	71.83990	+0.25765798
<i>e</i>	0.1885159	<i>i</i>	5.49262	+0.02354033
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.5	+0.43234122
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1984 09 28	809	0.1+	0.0	1998 12 14	704	0.1+	0.2+	1999 01 05	699	0.5+	0.9−
1984 09 28	809	0.1−	0.0	1998 12 14	704	1.0−	1.3−	1999 01 05	699	0.2−	0.7+
1984 09 28	809	0.3−	0.0	1998 12 14	704	0.6−	1.1+	1999 01 05	699	0.9+	0.4−
1984 09 29	809	0.8−	0.1+	1998 12 14	704	1.1+	0.5−	2000 04 06	699	0.1+	0.7+
1984 09 29	809	0.3−	0.2−	1998 12 17	704	0.4−	0.7+	2000 04 06	699	0.5+	0.2−
1984 09 29	809	0.2+	0.3−	1998 12 17	704	0.3−	0.9+	2000 04 06	699	0.8−	0.4−
1984 09 30	809	0.0	0.6+	1998 12 17	704	0.1−	0.6+	2000 04 06	699	0.5+	0.4+
1984 09 30	809	0.3+	0.4+	1998 12 17	704	0.0	1.0−				
1984 09 30	809	0.6+	0.2−	1998 12 17	704	(2.7− 1.3−)					

1984 WB₄ = 1993 XZ₁ = 1997 WE₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	207.19108	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22652393	ω	188.09577	+0.00070165
<i>a</i>	2.6651807	Ω	262.40098	+0.93647959
<i>e</i>	0.0350789	<i>i</i>	21.11394	+0.35072137
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.3	−0.33414994
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 11 19	675	0.5+	0.4+	1997 11 26	704	1.4−	1.1−	1997 12 06	704	0.2−	0.0
1984 11 21	675	1.1−	0.1−	1997 11 26	704	(3.4− 0.4−)		1997 12 06	704	0.1−	0.4−
1984 11 27	010	0.7+	0.6−	1997 11 26	704	0.4+	0.6+	1999 05 06	704	0.4+	1.3−
1984 11 28	010	0.2−	0.1+	1997 11 29	688	1.1+	0.2+	1999 05 06	704	1.5−	0.1−
1993 12 14	675	0.4+	1.3−	1997 11 29	688	0.9+	0.2−	1999 05 06	704	0.0	1.2+
1993 12 14	675	0.5+	0.8+	1997 12 06	704	0.6−	0.1+	1999 05 06	704	0.8+	0.2−
1993 12 16	675	0.1+	0.5−	1997 12 06	704	0.1−	0.3+	1999 05 06	704	(3.9− 2.2+)	
1993 12 16	675	0.7−	1.5+	1997 12 06	704	0.1−	0.0				

1985 QN₂ = 1998 XO₉₂ = 2000 EY₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	253.71078	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24368501	ω	117.53652	+0.92311655
<i>a</i>	2.5385370	Ω	220.53832	−0.38195779
<i>e</i>	0.1632233	<i>i</i>	7.20899	+0.04431799
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.3	+0.31467412
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1985 08 17	675	0.6−	0.1−	1998 12 22	704	0.5+ 0.9−	2000 03 26	699	0.4−	0.1−
1985 08 23	675	0.1+ 0.9−		1998 12 22	704	0.4− 1.2+	2000 03 26	699	0.5+ 0.2−	
1985 08 23	675	1.0+ 0.3−		2000 03 09	704	0.4− 1.0+	2000 03 26	699	0.2+ 0.6+	
1998 12 15	704	0.5− 0.1+		2000 03 09	704	0.9+ 0.7+	2000 03 26	699	0.2− 0.1+	
1998 12 15	704	(0.6− 2.3−)		2000 03 09	704	0.1+ 0.8+	2000 05 01	608	0.4− 0.6−	
1998 12 15	704	1.2− 1.4−		2000 03 09	704	0.9+ 0.4−	2000 05 01	608	0.2+ 0.4−	
1998 12 15	704	1.4+ 0.1+		2000 03 13	704	(2.4− 2.5−)	2000 05 01	608	0.2+ 0.2+	
1998 12 22	704	0.3− 0.3−		2000 03 13	704	1.2− 1.5−				
1998 12 22	704	0.6+ 0.2+		2000 03 13	704	0.8− 1.5−				

1985 RA₁ = 2000 HE₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24398102	ω	58.66165	+0.94047719	+0.29522349		
<i>a</i>	2.5364834	Ω	283.70837	-0.33956380	+0.83682703		
<i>e</i>	0.1874324	<i>i</i>	9.97965	+0.01410967	+0.46104621		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1985 09 13	691	0.9-	1.1+	1985 09 20	691	0.2-	0.2-	2000 04 28	704	0.1-	0.3-
1985 09 13	691	0.0	0.5+	1985 09 20	691	0.3-	0.0	2000 04 28	704	0.7+	0.7+
1985 09 13	691	0.0	0.9+	1985 09 20	691	0.2-	0.1-	2000 04 28	704	0.2-	0.1-
1985 09 14	691	0.9-	0.6-	1985 09 22	691	0.6+	0.1+	2000 05 05	699	0.2-	0.4+
1985 09 14	691	0.6+	0.8-	1985 09 22	691	0.7+	0.2+	2000 05 05	699	0.3-	0.1+
1985 09 14	691	0.1+	0.8-	1985 09 22	691	0.5+	0.0	2000 05 05	699	0.3-	0.2-
1985 09 16	691	0.1+	0.2-	2000 04 28	704	1.2+	0.1-	2000 05 05	699	0.4-	0.9-
1985 09 16	691	0.1+	0.2-	2000 04 28	704	0.3-	0.3+				

1985 RK₃ = 1962 UG = 2000 LU₁₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25544793	ω	203.91837	+0.96653812	-0.25481623		
<i>a</i>	2.4599963	Ω	170.69693	+0.25479650	+0.94030627		
<i>e</i>	0.2431698	<i>i</i>	10.52982	+0.02971196	+0.22559433		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1962 10 31	760	0.4+	0.6+	1985 09 17	809	0.2-	1.0+	1999 04 12	704	0.9-	0.1+
1962 10 31	760	(0.5+	4.1+)	1985 09 17	809	0.1+	1.0+	2000 06 06	704	0.1+	0.2-
1985 09 06	809	1.6-	1.1-	1985 09 17	809	0.2+	1.0+	2000 06 06	704	0.1+	0.4-
1985 09 06	809	1.5-	1.2-	1985 09 19	809	0.8-	0.1-	2000 06 06	704	0.5+	0.2+
1985 09 06	809	1.4-	1.3-	1985 09 19	809	0.2-	0.1-	2000 06 08	704	0.4-	0.4+
1985 09 10	809	1.7-	1.1-	1985 09 19	809	0.2-	0.1+	2000 06 08	704	0.1-	0.0
1985 09 10	809	1.3-	1.0-	1985 09 20	095	(1.4+	3.1-)	2000 06 08	704	0.8-	0.6+
1985 09 10	809	0.7-	0.9-	1985 09 22	809	1.1+	0.9+	2000 06 08	704	(2.4+	1.2-)
1985 09 14	809	0.4+	0.2+	1985 09 22	809	1.1+	0.7+	2000 07 07	704	0.7+	0.1-
1985 09 14	809	0.6+	0.3+	1992 04 27	691	0.7-	0.4-	2000 07 07	704	0.1+	0.1-
1985 09 14	809	0.9+	0.3+	1992 04 27	691	0.6-	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1985 09 15	809	1.2+	0.6+	1992 04 27	691	0.7-	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+
1985 09 15	809	1.3+	0.7+	1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2000 07 10	704	0.0	0.3-
1985 09 15	809	1.5+	0.7+	1999 04 12	704	0.9-	0.7+	2000 07 10	704	0.5+	0.2+
1985 09 15	095	(0.1+	5.3-)	1999 04 12	704	2.4+	0.4+	2000 07 10	704	0.6+	0.2+

1985 SH₁ = 1996 TD₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26848324	ω	210.48324	+0.95831988	-0.28547983		
<i>a</i>	2.3797130	Ω	166.09097	+0.27058977	+0.89443277		
<i>e</i>	0.1743712	<i>i</i>	2.65799	+0.09167430	+0.34422563		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1985 09 18	809	1.2-	0.2-	1985 09 20	809	0.9+	0.8-	1996 09 10	566	0.5-	1.0+
1985 09 18	809	0.7-	0.1-	1985 09 21	809	0.2-	0.5-	1996 09 10	566	0.1-	0.9+
1985 09 18	809	0.6-	0.0	1985 09 21	809	0.3+	0.5-	1996 10 07	809	0.5+	1.3+
1985 09 18	809	0.2-	0.1+	1985 09 21	809	0.5+	0.5-	1996 10 07	809	1.5+	1.3+
1985 09 18	809	0.0	0.1+	1985 09 21	809	0.6+	0.2-	1996 10 07	809	0.5+	1.5+
1985 09 18	809	0.1+	0.2+	1985 09 21	809	0.8+	0.2-	1996 10 08	809	0.7-	0.7+
1985 09 20	809	0.2-	0.5-	1985 09 21	809	1.0+	0.2-	1996 10 08	809	1.7-	1.0-
1985 09 20	809	0.0	0.5-	1993 12 16	691	0.1-	0.3-	1996 10 08	809	0.1-	0.1-
1985 09 20	809	0.2+	0.6-	1993 12 16	691	0.1-	0.1+	1996 10 10	809	0.5+	0.2+
1985 09 20	809	0.4+	0.6-	1993 12 16	691	0.2+	0.2+	1996 10 10	809	0.8-	0.4-
1985 09 20	809	0.7+	1.0-	1996 09 10	566	0.8-	0.6+	1996 10 10	809	0.6-	0.1+

1986 PT₁ = 2000 NO₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28139175	ω	207.49547	+0.91637871	+0.39583552		
<i>a</i>	2.3063673	Ω	129.05916	-0.35171297	+0.86734564		
<i>e</i>	0.2046771	<i>i</i>	4.40960	-0.19117541	+0.30170479		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1986 08 01	675	(34.8-	0.6+)	1986 09 01	809	1.3-	0.1-	1986 09 10	809	0.2+	0.0
1986 08 01	675	(35.9-	2.1+)	1986 09 01	809	0.8-	0.1-	1986 09 10	809	0.2+	0.1-
1986 08 02	675	(35.8+	6.5+)	1986 09 01	809	0.6-	0.1-	1986 09 10	809	1.1+	0.6+
1986 08 02	675	(37.6+	1.2+)	1986 09 02	809	0.8-	0.5+	1986 09 10	809	1.1+	0.2+
1986 08 26	809	0.9+	0.6-	1986 09 02	809	0.7-	0.5+	1986 09 10	809	1.1+	0.2+
1986 08 26	809	1.0+	0.4-	1986 09 02	809	0.7-	0.5+	2000 06 01	699	0.1-	1.1-
1986 08 26	809	1.4+	0.4-	1986 09 04	809	0.9-	0.4-	2000 06 01	699	0.0	0.1-
1986 08 28	809	0.4+	0.1-	1986 09 04	809	0.7-	0.3-	2000 06 01	699	0.3+	0.4-
1986 08 28	809	0.4+	0.1-	1986 09 04	809	0.7-	0.3-	2000 06 01	699	0.6+	0.3+
1986 08 28	809	0.4+	0.2-	1986 09 05	809	0.2-	0.0	2000 07 05	699	0.5-	0.9+
1986 08 28	809	0.7-	0.1+	1986 09 05	809	0.2-	0.2-	2000 07 05	699	0.5-	0.3+
1986 08 28	809	0.6-	0.5+	1986 09 05	809	0.2-	0.3-	2000 07 05	699	0.1-	0.3+
1986 08 28	809	0.4-	0.2+	1986 09 06	809	0.0	0.5+	2000 07 05	699	0.2+	0.1-
1986 08 30	809	0.5+	0.0	1986 09 06	809	0.2+	0.4+	2000 07 06	699	0.0	0.1-
1986 08 30	809	0.7+	0.0	1986 09 06	809	0.7+	0.2+	2000 07 06	699	0.3-	0.0
1986 08 30	809	0.8+	0.2-	1986 09 08	809	0.2-	0.2+	2000 07 06	699	0.7+	0.2-
1986 08 30	809	0.6-	0.4-	1986 09 08	809	0.1-	0.2+	2000 07 06	699	0.0	0.4-
1986 08 30	809	0.5-	0.4-	1986 09 08	809	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.3-	0.8+
1986 08 30	809	0.4-	0.4-	1986 09 08	809	0.3+	0.6+	2000 07 23	704	0.3+	0.7+
1986 09 01	809	0.2+	0.7-	1986 09 08	809	0.3+	0.4+	2000 07 23	704	0.2+	0.6-
1986 09 01	809	0.1+	0.9-	1986 09 08	809	0.0	0.4+	2000 07 23	704	0.2-	0.2+
1986 09 01	809	0.0	1.1-	1986 09 10	809	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.5-	0.6+

1986 RE₅ = 1999 TV₂₇₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23603286	ω	344.68315	+0.85528636	+0.51569993		
<i>a</i>	2.5931107	Ω	343.97306	-0.45415995	+0.69928611		
<i>e</i>	0.1645803	<i>i</i>	10.51550	-0.24944735	+0.49502779		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1986 09 04	809	1.2-	0.6+	1999 09 04	703	0.4+	0.2-	1999 10 14	704	0.3+	0.0
1986 09 04	809	1.2-	0.7+	1999 09 04	703	0.1+	0.4+	1999 10 14	704	0.2+	0.4-
1986 09 04	809	0.8-	0.9+	1999 09 04	703	(2.5-	0.3+)	1999 10 14	704	0.0	0.3-
1986 09 06	809	0.3+	0.8-	1999 10 05	704	0.2-	0.3+	1999 10 14	704	0.1+	0.7-
1986 09 06	809	0.4+	0.7-	1999 10 05	704	0.2+	0.2-	1999 10 14	704	0.4+	0.2-
1986 09 06	809	0.3+	0.6-	1999 10 05	704	0.5-	0.5+	1999 10 14	704	0.2+	0.2+
1986 09 08	809	0.6+	0.5-	1999 10 05	704	1.3+	0.7+	1999 10 14	704	0.1-	0.1-
1986 09 08	809	0.6+	0.7-	1999 10 05	704	0.0	0.2-	1999 10 29	699	0.0	0.4+
1986 09 08	809	0.6+	0.8-	1999 10 14	704	0.5-	0.5-	1999 10 29	699	0.3+	0.7+
1986 09 10	809	0.1+	1.0+	1999 10 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 29	699	0.5-	0.4-
1986 09 10	809	0.0	0.9+	1999 10 14	704	0.4+	0.9-	1999 12 05	699	1.2-	1.2+
1986 09 10	809	0.1-	0.9+	1999 10 14	704	0.1-	1.0-	1999 12 05	699	0.4-	1.2+
1999 09 04	703	0.3+	0.5-	1999 10 14	704	0.1+	0.4-	1999 12 05	699	1.1-	0.6+

1986 WU = 1998 VQ₃₆

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 1865

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	148.82964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24362291	ω	166.46176	+0.50581254	-0.85214591
<i>a</i>	2.5389684	Ω	253.00576	+0.77782227	+0.51778203
<i>e</i>	0.2182247	<i>i</i>	8.06485	+0.37302303	+0.07582291
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	046	0.6+	1.7-	1998 11 14	704	0.6-	0.5+	1998 11 20	704	0.9+	0.3-
1986 11 25	046	0.3+	0.7-	1998 11 14	704	1.0-	0.1+	1998 11 20	704	1.0+	1.4-
1986 11 26	046	0.7+	0.6-	1998 11 14	704	0.9-	0.2-	1998 11 20	704	0.1-	0.2-
1986 11 26	046	1.7-	0.4+	1998 11 14	704	1.3-	0.3+	1998 11 20	704	0.5+	1.0+
1986 11 28	046	0.5+	0.0	1998 11 14	704	(2.2- 0.3-)		2000 04 07	704	0.1+	1.5+
1986 11 28	046	0.1-	0.1+	1998 11 17	699	0.5-	0.9+	2000 04 07	704	0.3-	0.2+
1998 09 20	699	0.4+	0.6+	1998 11 17	699	0.3-	1.4+	2000 04 07	704	0.1-	0.1+
1998 09 20	699	0.7+	0.2+	1998 11 17	699	0.4-	0.7+	2000 04 07	704	1.2+	0.6+
1998 09 20	699	1.1+	0.4-	1998 11 20	704	0.6-	0.9+				

1987 OS = 1998 QK₈₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	223.27443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27188432	ω	61.13487	+0.76863146	+0.62807093
<i>a</i>	2.3598258	Ω	259.68953	-0.62145087	+0.68815980
<i>e</i>	0.1352307	<i>i</i>	7.08664	-0.15167232	+0.36326711
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1987 07 19	675	0.7-	1.8+	1998 08 19	704	1.6+	0.0	1998 08 27	704	0.6+	0.4+
1987 07 19	675	(3.8+ 2.1-)		1998 08 24	704	1.0+	0.0	1998 08 27	704	1.5-	0.4+
1987 07 23	675	0.0	0.3+	1998 08 24	704	0.7+	0.5+	1998 09 19	699	1.0-	0.8-
1987 07 23	675	0.4+	0.3-	1998 08 24	704	1.2-	0.8-	1998 09 19	699	0.6-	0.5+
1987 07 26	675	0.4-	0.1-	1998 08 24	704	0.5-	1.9-	1998 09 19	699	0.0	0.2-
1987 07 26	675	0.2+	0.6-	1998 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.4-	0.4+
1998 08 19	704	1.0+	0.7-	1998 08 27	704	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 08 19	704	0.8-	1.6+	1998 08 27	704	0.2+	0.3-	2000 02 02	704	0.3+	0.0
1998 08 19	704	0.2-	0.2+	1998 08 27	704	0.9+	0.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+

1987 QY₇ = 1998 VS₁₉ = 1999 XX₂₃₀ = 2000 DA₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	172.86138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18981971	ω	273.02544	+0.92772093	+0.31796933
<i>a</i>	2.9985308	Ω	68.50065	-0.19975291	+0.86539427
<i>e</i>	0.1496930	<i>i</i>	12.13084	-0.31532943	+0.38728318
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 08 21	809	0.7-	0.9-	1998 12 11	699	0.2-	0.0	2000 02 05	704	0.4-	0.5+
1987 08 21	809	0.5-	0.3-	1998 12 11	699	0.1+	0.6-	2000 02 05	704	0.1-	0.4+
1987 08 21	809	0.2-	0.0	1998 12 23	699	0.9-	0.2+	2000 02 05	704	0.1-	0.5-
1987 08 26	809	0.6+	0.9+	1998 12 23	699	0.0	0.2+	2000 02 05	704	0.4-	0.5-
1987 08 26	809	1.0+	0.1+	1998 12 23	699	0.0	0.0	2000 02 05	704	0.5-	0.5-
1987 08 26	809	1.7+	0.6+	1999 11 17	703	0.8-	0.6+	2000 02 05	704	0.3-	0.5-
1987 08 27	809	0.6-	0.3-	1999 11 17	703	0.1+	0.1+	2000 02 05	704	0.8-	0.0
1987 08 27	809	0.0	0.9-	1999 11 17	703	1.3-	0.0	2000 02 05	704	0.1+	0.7-
1987 08 27	809	0.8-	1.0-	1999 11 17	703	2.1-	0.8-	2000 02 05	704	0.4-	0.8-
1998 10 12	699	0.0	0.4-	1999 12 07	703	0.6+	0.1-	2000 02 05	704	0.2+	0.4+
1998 10 12	699	0.2-	0.5-	1999 12 07	703	1.1+	0.2-	2000 02 28	704	0.3+	0.1-
1998 10 12	699	0.0	0.1+	1999 12 07	703	0.2+	0.7+	2000 02 28	704	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.0	0.3-	1999 12 07	703	0.2+	0.4-	2000 02 28	704	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.3+	0.8-	2000 02 28	704	0.0	0.6-
1998 11 10	704	0.5-	0.1+	1999 12 10	704	0.1-	0.7-	2000 02 28	704	0.3-	0.6+
1998 11 10	704	0.7-	0.2+	1999 12 10	704	0.5+	0.3-	2000 02 28	704	0.2-	0.8+
1998 11 10	704	0.2+	0.0	1999 12 10	704	0.6+	0.7-	2000 02 28	704	0.1+	0.2+

1998 11 11	704	0.5-	0.0	1999 12 10	704	0.7+	0.1-	2000 02 28	704	0.8-	0.5+
1998 11 11	704	0.7+	0.3+	2000 01 02	704	0.1-	1.2-	2000 02 28	704	0.6-	0.8+
1998 11 11	704	0.5+	0.2+	2000 01 02	704	0.2+	1.1-	2000 02 28	704	0.0	0.6+
1998 11 11	704	0.0	0.7+	2000 01 02	704	0.2+	0.2-	2000 02 29	704	0.5+	0.5+
1998 11 11	704	0.5+	0.4+	2000 01 02	704	0.4+	1.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.6-
1998 11 19	699	0.2-	0.3+	2000 01 29	704	(0.8- 3.4+)		2000 02 29	704	0.2+	0.4+
1998 11 19	699	0.2-	0.2-	2000 01 29	704	0.0	0.3-	2000 02 29	704	0.6+	0.6-
1998 11 19	699	0.6+	0.2-	2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2000 02 29	704	0.5+	0.0
1998 12 11	699	0.3-	0.3+	2000 01 29	704	0.0	0.6-				

1988 CR₂ = 1999 CL₃₉ = 2000 LF₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	294.49258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27479768	ω	247.50099	+0.99349022	-0.04942641
<i>a</i>	2.3431172	Ω	115.20390	+0.08265520	+0.93276158
<i>e</i>	0.1239625	<i>i</i>	6.51340	-0.07839195	+0.35708942
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 11	809	0.4+	1.4+	1997 09 28	566	0.7-	0.7+	2000 06 05	704	0.3-	0.2-
1988 02 15	809	(3.5+ 0.8-)		1999 02 10	704	0.6-	0.0	2000 06 05	704	0.5+	1.0+
1988 02 16	809	1.1+	0.2-	1999 02 10	704	0.1-	0.4-	2000 06 05	704	0.5+	0.4+
1988 02 16	809	0.9+	0.7-	1999 02 10	704	0.2-	0.3-	2000 06 10	704	0.1-	0.2+
1988 02 16	809	0.5+	0.2-	1999 02 10	704	0.1+	0.3-	2000 06 10	704	0.6+	0.2+
1988 02 17	809	0.6+	0.2+	1999 02 10	704	0.3+	1.1-	2000 06 10	704	0.3-	0.4-
1988 02 17	809	0.3+	0.1+	1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2000 06 20	608	0.1-	0.4+
1988 02 17	809	0.1-	1.3+	1999 02 13	704	1.2+	1.1-	2000 06 20	608	0.5-	0.1+
1988 02 21	809	0.6-	0.5-	1999 02 13	704	0.4-	1.1+	2000 06 20	608	0.0	0.1+
1988 02 21	809	0.4-	0.2-	1999 02 13	704	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.2+	0.4-
1988 02 21	809	1.0-	0.9+	1999 02 13	704	0.7-	0.7+	2000 06 24	704	0.7-	0.0
1988 02 23	809	0.2+	0.6+	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2000 06 24	704	0.3+	0.7+
1988 02 23	809	0.6-	1.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.5+	2000 06 24	704	0.6-	0.3-
1988 02 23	809	1.3-	1.4+	2000 05 27	704	0.2-	0.3-	2000 06 24	704	0.3+	0.6+
1997 09 28	566	0.2-	1.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.1+				
1997 09 28	566	0.0	0.5+	2000 06 05	704	0.1+	0.0				

1988 CG₄ = 1999 CE₁₁₃Id. A. Doppler (*MPC* 34175); 1988 CG₄ = 1942 RF₁ (*ibid.*) is invalid.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	251.09650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26835903	ω	158.88187	+0.77305381	-0.62778485
<i>a</i>	2.3804473	Ω	240.33359	+0.56596357	+0.74735765
<i>e</i>	0.1200437	<i>i</i>	6.00891	+0.28648393	+0.21758383
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	1.0+	0.2-	1999 02 12	704	1.0+	0.1+	2000 06 07	704	0.1-	0.1+
1988 02 15	809	1.5-	0.8-	1999 02 12	704	0.5+	0.5-	2000 06 24	858	0.2-	0.4-
1988 02 16	809	0.5-	0.6-	1999 02 12	704	1.0-	0.4+	2000 06 24	704	0.2-	0.2-
1988 02 16	809	0.1-	0.7-	1999 02 12	704	0.3-	1.8-	2000 06 24	858	0.1+	0.1-
1988 02 16	809	(4.5- 0.9-)		1999 02 16	704	0.3+	0.6+	2000 06 24	858	0.3-	1.0-
1988 02 21	809	0.3+	0.2+	1999 02 16	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.3-	0.2+
1988 02 21	809	0.8+	0.9+	1999 02 16	704	1.1-	0.0	2000 06 24	704	(2.7+ 1.5+)	
1988 02 21	809	0.9+	0.3+	1999 02 16	704	0.3-	0.7+	2000 06 24	704	1.1+	1.4+
1988 02 23	809	0.5-	0.5+	1999 02 16	704	0.9+	0.9+	2000 06 25	858	0.0	0.3+
1988 02 23	809	0.3-	0.4+	2000 06 07	704	0.5-	0.2-	2000 06 25	858	0.0	0.0
1988 02 23	809	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.5+	0.3-	2000 06 25	858	0.1-	0.3+

1988 CQ₄ = 1999 GO₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.70580	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28122278	ω 70.18765	+0.81882279	+0.56611315
<i>a</i>	2.3072911	Ω 255.22219	-0.55659830	+0.74242587
<i>e</i>	0.1438088	<i>i</i> 5.64470	-0.14045486	+0.35821742
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.5+	0.8+	1988 02 23	809	1.9-	0.0	1999 04 14	704	0.6-	0.2+
1988 02 15	809	0.8+	0.3+	1988 02 23	809	1.4-	0.0	1999 04 14	704	0.0	0.9+
1988 02 16	809	0.7+	0.8-	1999 03 25	704	0.5+	0.5-	1999 04 15	704	0.1-	0.4+
1988 02 16	809	0.3+	1.4-	1999 03 25	704	1.4+	0.1-	1999 04 15	704	0.3-	0.0
1988 02 16	809	0.9+	2.0-	1999 03 25	704	1.2-	1.1-	1999 04 15	704	0.9-	0.6+
1988 02 21	809	0.7+	1.1+	1999 03 25	704	0.7-	0.7+	1999 04 15	704	0.4+	0.0
1988 02 21	809	0.8+	1.0+	1999 03 25	704	(7.1-	3.0+)	1999 04 15	704	0.3+	0.2-
1988 02 21	809	0.8+	0.9+	1999 04 14	704	0.3+	0.4-				
1988 02 23	809	2.1-	0.0	1999 04 14	704	0.8+	0.6-				

1988 CS₄ = 1999 TM₂₅₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	227.35759	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22648340	ω 73.92648	-0.36290924	+0.93130192
<i>a</i>	2.6654986	Ω 174.48653	-0.92969635	-0.35961552
<i>e</i>	0.0449343	<i>i</i> 18.95107	-0.06294103	-0.05790870
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.9+	0.2+	1988 02 21	809	0.2-	0.3+	1999 10 08	704	0.2-	0.1+
1988 02 15	809	0.9+	0.7-	1988 02 23	809	0.9-	0.3+	1999 10 08	704	0.2-	0.6-
1988 02 16	809	0.1+	0.4+	1988 02 23	809	0.4-	0.3-	1999 10 13	699	0.1+	0.7+
1988 02 16	809	0.5+	0.3-	1988 02 23	809	0.3-	0.0	1999 10 13	699	0.9+	0.4+
1988 02 16	809	0.1+	0.3+	1999 10 08	704	0.1-	0.4-	1999 10 13	699	0.5+	0.0
1988 02 21	809	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.8-	0.4-				
1988 02 21	809	0.7-	0.5-	1999 10 08	704	0.3-	0.1+				

1988 CN₅ = 1999 RV₂₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.28706	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22483657	ω 307.41779	-0.50826193	-0.86073913
<i>a</i>	2.6784986	Ω 172.95623	+0.84487765	-0.50471536
<i>e</i>	0.2065137	<i>i</i> 13.31815	+0.16688791	-0.06626125
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.5+	0.5+	1988 02 23	809	0.3-	0.2+	1999 09 11	704	1.2-	0.2+
1988 02 15	809	0.4-	1.2-	1988 02 23	809	0.7-	0.5+	1999 09 11	704	0.6+	0.4+
1988 02 16	809	0.9-	0.9+	1988 02 23	809	0.5-	0.9+	1999 09 11	704	0.2+	0.1-
1988 02 16	809	0.1-	0.5+	1997 03 15	327	0.1-	0.0	1999 09 18	691	0.3+	0.5-
1988 02 16	809	0.1-	0.1+	1997 03 15	327	0.1-	0.1-	1999 09 18	691	0.2+	0.5-
1988 02 21	809	0.9+	0.9-	1997 03 15	327	0.1+	0.3-	1999 09 18	691	0.3+	0.5-
1988 02 21	809	0.6+	0.9-	1999 09 11	704	0.3+	0.4+				
1988 02 21	809	1.0+	1.1-	1999 09 11	704	0.5-	0.2-				

1988 EX₁ = 1999 GC₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.10733	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18015689	ω 177.43472	-0.84450448	+0.53275563
<i>a</i>	3.1048132	Ω 34.93389	-0.49303879	-0.73359310
<i>e</i>	0.1074062	<i>i</i> 5.47370	-0.20910511	-0.42191539
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1988 03 13	054	1.6-	0.1-	1999 04 06	704	0.4+	0.2-	1999 04 12	704	0.2-	0.1-
1988 03 14	054	0.9+	0.4-	1999 04 06	704	0.1-	1.5-	1999 04 12	704	0.9-	0.0
1988 03 18	054	0.4+	0.0	1999 04 06	704	1.7-	1.8+	1999 04 12	704	0.2+	0.2+
1996 09 12	691	0.2-	0.2+	1999 04 06	704	0.6+	1.3+	1999 04 12	704	0.5+	0.1-
1996 09 12	691	0.1-	0.0	1999 04 07	699	0.0	0.7-	1999 04 12	704	0.5+	1.3+
1996 09 12	691	0.1+	0.1+	1999 04 07	699	1.0+	0.0				
1999 04 06	704	0.5-	0.3-	1999 04 07	699	0.7+	0.7-				

1988 RC = 1999 GN₆₀

Id. E. Bowell, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.80126	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24462393	ω 55.02534	+0.53277538	+0.81872428
<i>a</i>	2.5320372	Ω 248.56331	-0.83189562	+0.46028261
<i>e</i>	0.0740933	<i>i</i> 13.29808	-0.15524197	+0.34326444
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 09 07	054	0.2-	0.8+	1999 04 15	704	0.9+	0.2+	1999 05 06	704	(3.3-	2.1+)
1988 09 07	054	0.6-	0.4-	1999 04 15	704	0.8+	0.1-	1999 05 16	699	0.3-	0.2+
1988 09 08	054	0.5-	1.0-	1999 04 15	704	0.4+	0.1-	1999 05 16	699	0.1+	0.5+
1988 09 09	054	0.3+	0.1-	1999 04 15	704	0.3+	0.2+	1999 05 16	699	0.3-	0.5+
1988 09 16	054	1.0+	0.5+	1999 04 15	704	0.6-	0.4+	1999 06 09	704	0.5-	0.1-
1999 04 14	704	0.4+	0.4-	1999 05 06	704	0.2+	0.2-	1999 06 09	704	0.6-	0.5-
1999 04 14	704	(0.7-	2.4-)	1999 05 06	704	(1.1+	2.5+)	1999 06 09	704	1.0-	0.1-
1999 04 14	704	1.1-	0.7-	1999 05 06	704	0.9+	0.8+	1999 06 09	704	0.1+	0.3-
1999 04 14	704	1.4-	1.4-	1999 05 06	704	0.6+	0.2+	1999 06 09	704	0.8+	0.6+

1988 VL₃ = 2000 NS₉

Id. G. V. Williams, E. Bowell (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.15579	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23282371	ω 161.01400	+0.93099130	-0.32869650
<i>a</i>	2.6168847	Ω 219.33923	+0.29404989	+0.93302746
<i>e</i>	0.1937496	<i>i</i> 14.50654	+0.21630963	+0.14635018
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 10 16	400	1.3-	0.6-	1988 11 13	400	1.2+	1.2-	2000 07 06	704	0.7+	0.7-
1988 10 16	400	0.3-	0.4+	1988 11 16	400	1.9+	0.7+	2000 07 06	704	0.1+	1.3-
1988 11 03	400	0.8+	1.5+	1988 11 16	400	0.7+	0.3+	2000 07 06	704	0.9-	0.6-
1988 11 03	400	0.2+	1.0-	1999 04 11	699	1.7-	0.0	2000 07 11	704	0.1+	0.4+
1988 11 03	400	1.6+	1.5-	1999 04 11	699	0.9+	1.6-	2000 07 11	704	0.3-	0.3+
1988 11 08	400	2.1-	0.0	1999 04 11	699	0.3+	1.4-	2000 07 11	704	0.6-	0.3+
1988 11 08	400	1.6-	1.4-	2000 07 06	704	(1.5+	2.8-)	2000 07 11	704	0.2+	1.5+
1988 11 13	400	0.7-	0.2+	2000 07 06	704	0.9+	0.8-				

1989 CR₅ = 1998 CB₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	203.74244	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22150622	ω 194.73256	-0.92782405	-0.36415101
<i>a</i>	2.7052793	Ω 323.58264	+0.35453551	-0.79350879
<i>e</i>	0.1288383	<i>i</i> 7.82726	+0.11596168	-0.48758367
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	033	0.5-	0.4+	1997 12 13	327	0.5+	0.5+	1998 02 06	809	0.8+	0.3+
1989 02 04	033	0.1-	0.7-	1998 01 26	566	1.2-	0.4-	1998 02 07	809	0.5+	0.0
1989 02 10	033	0.2+	0.1-	1998 01 26	566	0.4-	0.3-	1998 02 07	809	0.1-	0.4-
1989 02 10	033	0.1+	0.1-	1998 01 26	566	1.2-	0.3-	1998 02 07	809	0.3-	0.6+
1997 12 13	327	0.2+	0.0	1998 02 06	809	0.3+	0.3+				
1997 12 13	327	0.1+	0.3+	1998 02 06	809	1.3+	0.2+				

1989 GP₂ = 2000 LR₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18736701	ω	8.56728	-0.65614149	+0.74675934		
<i>a</i>	3.0246420	Ω	220.53005	-0.70190620	-0.65684958		
<i>e</i>	0.0693189	<i>i</i>	9.63455	-0.27713899	-0.10439884		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.1-	0.4+	1989 04 10	809	0.5-	0.2-	2000 06 05	704	1.1+	0.1-
1989 04 03	809	0.3-	0.2+	1989 04 10	809	0.2+	0.1-	2000 06 05	704	0.1+	0.6-
1989 04 03	809	0.4-	0.1+	1989 04 10	809	0.8-	0.1+	2000 06 05	704	1.1+	1.1+
1989 04 05	809	0.2-	0.4-	2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 06 08	106	0.5-	1.1+
1989 04 05	809	0.6-	0.2+	2000 05 27	704	0.5-	0.1+	2000 06 08	106	0.1+	0.0
1989 04 05	809	0.1+	0.7-	2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 06 08	106	0.3-	0.1-
1989 04 08	809	0.5+	0.1-	2000 05 27	704	0.0	0.1-	2000 06 09	106	0.3-	0.0
1989 04 08	809	1.7+	0.4+	2000 06 05	704	1.4-	0.1-	2000 06 09	106	0.4+	1.5-
1989 04 08	809	0.4+	0.2+	2000 06 05	704	0.2+	0.2+				

1989 SH₄ = 1999 GN₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26810376	ω	272.43215	+0.79146410	+0.60841645		
<i>a</i>	2.3819581	Ω	50.09959	-0.52614778	+0.72683853		
<i>e</i>	0.1585090	<i>i</i>	4.36807	-0.31105161	+0.31864585		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.6+	1.1+	1989 10 03	809	1.0-	0.4-	1999 04 07	704	0.0	0.0
1989 09 26	809	0.1+	1.1+	1989 10 07	809	0.9+	0.1+	1999 04 07	704	1.1-	0.0
1989 09 26	809	1.3-	0.6-	1989 10 07	809	0.8+	1.0+	1999 04 07	699	0.1+	0.2+
1989 09 28	809	0.7+	0.3+	1989 10 07	809	0.6+	1.4+	1999 04 07	699	0.4+	0.1-
1989 09 28	809	0.3-	0.2+	1989 10 08	809	0.9-	0.4-	1999 04 07	699	0.3+	0.1-
1989 09 28	809	1.4-	0.2+	1989 10 08	809	0.1+	0.0	1999 04 12	704	0.1+	0.2+
1989 09 29	675	1.3+	1.8-	1989 10 08	809	0.2-	0.7+	1999 04 12	704	1.0-	0.4+
1989 09 29	675	1.1+	1.6-	1999 04 07	704	0.1-	0.3-	1999 04 12	704	1.0+	0.5+
1989 10 03	809	0.8-	0.2-	1999 04 07	704	0.7+	0.8-	1999 04 12	704	0.5-	0.4+
1989 10 03	809	0.4-	1.0-	1999 04 07	704	0.5+	1.0-	1999 04 12	704	0.4-	0.9+

1989 SN₁₀ = 1998 DE₃₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19236853	ω	288.91666	+0.22164422	+0.97500595		
<i>a</i>	2.9719856	Ω	353.82733	-0.83207749	+0.18086950		
<i>e</i>	0.3503642	<i>i</i>	8.23587	-0.50844949	+0.12903344		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	809	1.8-	0.2-	1989 09 29	675	0.1+	0.4+	1998 02 28	691	0.1-	0.2+
1989 09 28	809	1.2-	0.2-	1989 09 29	675	0.8+	0.2+	1998 02 28	691	0.3+	0.0
1989 09 28	809	0.7-	0.1-	1989 10 01	809	0.1-	0.2-	1998 03 04	691	0.2-	0.1+
1989 09 29	809	0.5+	0.1+	1989 10 01	809	0.1+	0.2-	1998 03 04	691	0.2+	0.1-
1989 09 29	809	0.8+	0.1+	1989 10 01	809	0.4+	0.2-	1998 03 04	691	0.4-	0.1+
1989 09 29	809	1.1+	0.2+	1998 02 28	691	0.2+	0.3-				

1989 TH₇ = 1998 SH₁₆₅ = 1999 XX₂₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21438149	ω	36.79855	+0.07530922	-0.98869157		
<i>a</i>	2.7648900	Ω	49.26714	+0.86925196	+0.00136745		
<i>e</i>	0.1698168	<i>i</i>	9.85405	+0.48859959	+0.14995701		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	1.2-	0.9-	1998 10 12	699	0.8-	0.6+	2000 01 03	704	0.1-	0.6-
1989 10 07	809	1.5-	1.2-	1998 10 12	699	0.6-	0.4+	2000 01 03	704	0.6-	1.0-
1989 10 07	809	1.6-	0.1-	1998 10 12	699	0.3+	0.1+	2000 01 29	704	0.3-	1.0+
1989 10 08	809	2.0+	0.7+	1999 12 09	703	0.3-	0.3+	2000 01 29	704	0.1+	0.6+
1989 10 08	809	2.0+	0.2+	1999 12 09	703	0.3+	0.1+	2000 01 29	704	0.3+	0.5+
1989 10 08	809	1.3+	0.2-	1999 12 09	703	0.2+	0.3+	2000 01 29	704	0.0	0.5+
1996 04 14	691	0.3+	0.2+	1999 12 09	703	0.0	0.1-	2000 01 29	704	0.4+	0.5+
1996 04 14	691	0.1-	0.3+	1999 12 10	704	0.2+	0.0	2000 03 11	703	0.9+	0.2+
1996 04 14	691	0.2+	0.6+	1999 12 10	704	0.3-	0.1+	2000 03 11	703	0.4+	0.1+
1998 09 22	699	0.3-	1.1+	1999 12 10	704	0.6+	0.0	2000 03 11	703	0.0	0.0
1998 09 22	699	0.1+	0.2-	1999 12 10	704	0.1-	0.2-	2000 03 11	703	1.2-	0.4+
1998 09 22	699	0.2+	1.2+	1999 12 10	704	0.1-	0.8-	2000 04 02	704	0.2-	0.0
1998 09 27	699	1.0-	1.9+	2000 01 03	704	0.0	0.3-	2000 04 02	704	0.6+	0.6+
1998 09 27	699	0.9-	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2000 04 02	704	0.3+	0.7+
1998 09 27	699	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.9-	2000 04 02	704	0.5-	1.4+

1989 TQ₁₅ = 1989 VU₁ = 2000 NM₃Id. H. Kaneda (d, *MPC* 16383), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26167866	ω	163.56674	+0.99006331	-0.13957690		
<i>a</i>	2.4207904	Ω	204.47625	+0.12392357	+0.92353426		
<i>e</i>	0.2055820	<i>i</i>	2.36755	+0.06646497	+0.35721528		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.2-	0.6-	1989 11 04	888	0.8-	0.7-	2000 07 03	704	1.8-	1.2+
1989 10 03	809	0.3+	0.5-	1989 11 04	888	1.5-	0.1+	2000 07 07	106	0.2+	0.2+
1989 10 03	809	0.8+	0.6-	1989 11 19	888	0.8+	1.8+	2000 07 07	106	0.8+	0.3-
1989 10 05	809	0.0	0.2+	1989 11 19	888	0.0	1.0+	2000 07 07	106	2.8+	0.3-
1989 10 05	809	0.2+	0.4+	1999 03 23	703	0.9+	0.0	2000 07 08	106	0.6-	1.3-
1989 10 06	809	0.6-	0.3+	1999 03 23	703	0.5+	0.4-	2000 07 08	106	0.1+	0.4+
1989 10 06	809	0.5-	0.3+	1999 03 23	703	0.0	0.6+	2000 07 23	704	0.4-	0.2+
1989 10 06	809	0.1-	0.2+	1999 03 23	703	0.9-	1.3+	2000 07 23	704	0.4-	0.1-
1989 10 07	809	0.2+	0.3-	2000 07 03	704	0.8-	0.3+	2000 07 23	704	0.1-	0.4+
1989 10 07	809	0.4+	0.1-	2000 07 03	704	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.4-	0.3+
1989 10 07	809	0.6+	0.0	2000 07 03	704	0.3+	0.3+	2000 07 23	704	0.1+	0.6-

1989 US₂ = 1998 XK₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22393684	ω	159.95836	+0.93193478	-0.33956570		
<i>a</i>	2.6856682	Ω	220.61243	+0.30032688	+0.91940980		
<i>e</i>	0.2849882	<i>i</i>	11.27322	+0.20322729	+0.19844585		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 29	877	1.3-	0.3+	1989 11 04	877	1.0+	0.9+	1998 12 22	704	0.6+	0.2-
1989 10 29	877	(0.1+	4.0+)	1989 11 04	877	(1.1+	3.0+)	1998 12 22	704	0.1-	0.7-
1989 11 02	877	(7.4-	5.2-)	1998 12 15	704	0.4-	0.2-	1998 12 22	704	0.2+	0.6+
1989 11 02	877	(15.7-	9.0-)	1998 12 15	704	0.1+	0.1+	1998 12 22	704	0.1-	0.4-
1989 11 03	675	0.6-	0.6-	1998 12 15	704	0.1-	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.4-
1989 11 03	675	0.7+	0.5-	1998 12 15	704	0.1-	0.5+	2000 03 09	704	0.3+	0.8+
1989 11 04	675	0.2+	0.0	1998 12 15	704	0.1-	0.6+	2000 03 09	704	0.9-	0.5-
1989 11 04	675	0.1+	0.6-	1998 12 22	704	0.0	0.3-	2000 03 09	704	0.4+	0.4-

1989 UP₅ = 1978 WY₁₇

Id. S. J. Bus, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08198822	ω	88.52244	−0.99165817	+0.12377786		
<i>a</i>	5.2476928	Ω	98.58677	−0.12791925	−0.91079919		
<i>e</i>	0.0329019	<i>i</i>	2.08416	−0.01583460	−0.39385768		
<i>P</i>	12.02	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	2.3−	0.7−	1989 11 01	807	0.4+	0.1+	1993 01 26	691	0.3−	0.5−
1978 12 01	675	2.2+	1.0+	1989 12 01	688	0.2+	0.2+	1993 01 26	691	0.2+	0.1+
1989 10 04	807	0.2+	0.6−	1989 12 01	688	0.1−	0.2+				
1989 10 30	807	0.7−	0.1−	1993 01 26	691	0.1+	0.2+				

1989 VF = 1999 TR₉₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18735850	ω	59.41003	−0.08661651	−0.99057314		
<i>a</i>	3.0247335	Ω	36.03694	+0.84109315	−0.12980057		
<i>e</i>	0.0643993	<i>i</i>	10.39247	+0.53391001	+0.04377963		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 02	399	1.6+	1.4−	1997 04 29	691	0.2+	0.2−	1999 10 08	704	0.1−	0.1−
1989 11 02	399	1.0+	0.0	1997 04 29	691	(1.6−	3.7+)	1999 10 08	704	0.3−	0.1−
1989 11 03	399	1.6+	1.2+	1997 05 08	691	0.4−	0.0	1999 10 08	704	0.0	0.0
1989 11 03	399	0.1−	0.3+	1997 05 08	691	0.4−	0.1+	1999 11 07	704	0.9+	0.2−
1989 11 03	399	0.9−	0.7+	1997 05 08	691	0.4−	0.3+	1999 11 07	704	0.7+	0.2+
1989 11 19	399	(4.0−	0.6+)	1999 09 14	704	0.1−	0.1+	1999 11 07	704	1.0+	0.5+
1989 11 19	399	(3.6−	0.3+)	1999 09 14	704	0.0	0.3−	1999 11 07	704	0.0	0.3+
1989 11 20	399	0.6−	0.9−	1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 11 07	704	0.1−	1.0+
1989 11 20	399	1.1−	0.4+	1999 09 14	704	0.3+	0.1−	1999 12 07	704	0.3−	0.7−
1989 11 20	399	1.3−	1.2−	1999 09 14	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.4−
1994 10 08	691	0.1−	0.3+	1999 10 02	704	0.5+	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.5−
1994 10 08	691	0.1+	0.4+	1999 10 02	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.5−
1994 10 08	691	0.1−	0.8+	1999 10 02	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.2+
1997 04 14	691	0.6+	0.5+	1999 10 02	704	0.6−	0.3+	1999 12 30	699	1.0−	0.5+
1997 04 14	691	0.5+	0.2+	1999 10 02	704	1.0−	0.2−	1999 12 30	699	0.0	1.1+
1997 04 14	691	0.0	0.1−	1999 10 08	704	0.1−	0.6−	1999 12 30	699	0.6−	0.9+
1997 04 29	691	0.3+	0.2−	1999 10 08	704	0.7−	0.6−				

1990 HQ₅ = 1999 CQ₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29342955	ω	346.26513	+0.33272816	−0.93656058		
<i>a</i>	2.2428496	Ω	84.21207	+0.87533193	+0.26324912		
<i>e</i>	0.1287497	<i>i</i>	6.35998	+0.35083613	+0.23141779		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.1−	0.7−	1999 01 19	704	1.1−	0.1−	1999 02 13	704	0.3+	0.9+
1990 05 01	413	0.1+	0.9−	1999 01 19	704	(2.3−	2.6+)	1999 02 13	704	0.5+	1.1+
1990 05 02	413	0.1−	0.4−	1999 01 19	704	0.0	0.4+	1999 02 18	566	0.8−	0.9−
1998 11 25	704	0.5−	0.2−	1999 01 19	704	0.0	0.5+	1999 02 18	566	0.8−	1.1−
1998 11 25	704	1.2−	1.7−	1999 02 10	704	0.5+	0.0	1999 02 18	566	0.2−	0.9−
1998 11 25	704	(2.8+	0.0)	1999 02 10	704	0.8+	0.2−	1999 04 06	704	0.9−	0.8+
1998 11 25	704	0.7−	0.8+	1999 02 10	704	0.4+	0.2+	1999 04 06	704	0.1+	1.1+
1998 11 25	704	0.6+	0.2−	1999 02 10	704	0.8+	0.4−	1999 04 06	704	0.4+	0.6+
1998 12 14	699	0.2+	1.4−	1999 02 10	704	0.3+	0.2+	1999 04 06	704	0.3−	1.1−
1998 12 14	699	0.0	0.6−	1999 02 13	704	0.2+	0.1−	1999 04 06	704	1.5−	0.2+

1998 12 14	699	0.3+	0.4−	1999 02 13	704	0.7+	0.1+
1999 01 19	704	0.3−	0.5+	1999 02 13	704	0.6+	0.5+

1990 RX₂ = 1999 XM₁₉₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23292132	ω	51.10766	+0.88978906	−0.45061073		
<i>a</i>	2.6161535	Ω	335.42045	+0.34609592	+0.76951176		
<i>e</i>	0.2125923	<i>i</i>	10.00796	+0.29747780	+0.45255013		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.6+	0.3−	1990 09 20	675	0.3+	0.7−	1999 12 12	704	0.2−	0.3+
1990 09 15	675	0.4+	0.0	1990 09 20	675	0.3−	0.8+	1999 12 15	704	0.3+	0.3+
1990 09 16	675	0.3−	0.2−	1999 12 12	704	0.5−	0.9−	1999 12 15	704	0.2−	0.5−
1990 09 16	675	0.7−	0.4+	1999 12 12	704	0.5−	0.6−	1999 12 15	704	0.8+	0.6+
1990 09 18	675	(3.2−	2.0+)	1999 12 12	704	0.2+	0.4+				
1990 09 18	675	(5.2−	0.1+)	1999 12 12	704	0.1+	0.3+				

1990 RT₁₃ = 1998 UL₄₅ = 1999 AJ₁₆ = 2000 JL₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27433106	ω	249.68853	+0.99830020	+0.04349792		
<i>a</i>	2.3457734	Ω	107.80270	−0.02518072	+0.92214722		
<i>e</i>	0.0723402	<i>i</i>	2.33491	−0.05256088	+0.38438580		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.3+	0.7+	1999 01 09	691	0.0	0.1−	2000 05 11	704	0.4−	1.2−
1990 09 14	809	0.3+	1.1+	1999 01 09	691	0.1−	0.2+	2000 05 11	704	0.1−	0.8−
1990 09 14	809	0.0	1.1+	1999 01 09	691	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	1.4−	0.9+
1990 09 22	809	0.6−	0.6−	1999 01 15	691	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	1.2+
1990 09 22	809	0.5+	1.0−	1999 01 15	691	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.0
1990 09 22	809	0.6−	1.3−	1999 01 15	691	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.6+	0.3+
1998 10 23	691	0.3−	0.1+	2000 05 06	704	1.0−	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.8+
1998 10 23	691	0.1−	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
1998 10 23	691	0.9−	0.0	2000 05 06	704	0.8−	1.1−	2000 05 28	704	0.8+	0.8+
1998 10 29	691	0.7+	0.1−	2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.2+
1998 10 29	691	0.5+	0.2−	2000 05 11	704	1.1+	1.3−	2000 05 28	704	0.4+	0.9+
1998 10 29	691	0.4+	0.4−	2000 05 11	704	1.0−	0.5−	2000 05 28	704	0.5+	0.5−

1990 SD₂ = 2000 LS₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28471955	ω	189.81486	+0.93593607	+0.34604227		
<i>a</i>	2.2883609	Ω	149.68339	−0.31368688	+0.90358029		
<i>e</i>	0.2016907	<i>i</i>	7.44539	−0.16007567	+0.25258149		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	260	0.2−	0.3−	1990 09 20	675	0.2−	0.7+	2000 06 06	704	0.2+	0.1+
1983 09 12	260	0.9+	0.3+	1997 10 29	566	0.1+	0.5+	2000 06 06	704	0.5−	0.3+
1990 09 17	675	(0.9+	2.8−)	1997 10 29	566	0.1+	0.7+	2000 06 06	704	0.6−	0.1+
1990 09 17	675	0.6+	1.9−	1997 10 29	566	0.2+	0.7+	2000 06 08	704	0.3+	0.2+
1990 09 18	675	1.0−	0.7+	2000 06 05	704	0.3−	0.2−	2000 06 08	704	0.2−	0.0
1990 09 18	675	0.9−	0.6+	2000 06 05	704	0.0	0.0	2000 06 08	704	0.3−	0.8+
1990 09 19	675	0.4+	1.5−	2000 06 05	704	0.5+	0.2−	2000 06 08	704	0.2−	0.2+
1990 09 19	675	(1.0+	5.3−)	2000 06 05	704	1.4+	0.5−				
1990 09 20	675	0.0	0.3−	2000 06 06	704	0.3−	0.1+				

1990 SP₉ = 2000 NK₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	279.95573		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28728705	ω	269.11540		+0.53501978		-0.84302100
<i>a</i>	2.2747064	Ω	148.34029		+0.81103489		+0.49414180
<i>e</i>	0.1294789	<i>i</i>	6.05908		+0.23659300		+0.21246053
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.4+	0.0	1999 04 10	699	1.0+	1.2+	2000 07 07	734	0.1-	0.6+
1990 09 14	809	0.3+	0.7-	1999 04 12	704	1.3+	0.4+	2000 07 07	734	0.0	0.2-
1990 09 14	809	0.1-	0.6-	1999 04 12	704	1.0-	1.1-	2000 07 08	734	0.6-	0.1+
1990 09 22	809	0.4+	0.7+	1999 04 12	704	0.5+	1.3-	2000 07 08	734	0.2+	0.5+
1990 09 22	809	0.3+	0.2-	1999 04 12	704	0.7-	1.5-	2000 07 08	734	0.4+	0.2-
1990 09 22	809	0.1+	0.9-	1999 04 12	704	1.5-	0.6+	2000 07 09	734	1.1+	0.3-
1990 09 25	809	0.1-	1.3+	2000 07 04	699	0.0	0.5+	2000 07 09	734	0.3+	0.2+
1990 09 25	809	0.6-	0.3+	2000 07 04	699	0.5-	0.4+	2000 07 10	734	0.6+	1.0-
1990 09 25	809	0.5-	0.1+	2000 07 04	699	1.8-	0.4+	2000 07 10	734	0.8+	0.3-
1999 04 10	699	0.3+	1.6+	2000 07 04	699	0.3-	0.9+	2000 07 10	734	0.5+	0.6-
1999 04 10	699	0.1+	0.3+	2000 07 07	734	0.8-	0.7-				

1990 SL₁₁ = 1990 QT₁₈ = 1990 RB₁₇ = 1999 GG₆₀Id. S. Nakano (d, *MPC* 20913), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.79799		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29783153	ω	26.26198		+0.99511394		+0.09105503
<i>a</i>	2.2206951	Ω	328.44179		-0.09844745		+0.88567908
<i>e</i>	0.1790237	<i>i</i>	4.18280		-0.00750587		+0.45528184
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 08 29	095	(2.2-	3.7-)	1999 04 14	704	0.1+	0.1-	1999 04 15	704	0.3-	0.1-
1990 08 29	095	(3.4-	2.9-)	1999 04 14	704	0.3+	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1990 09 15	095	(1.6-	2.0+)	1999 04 14	704	0.4+	0.6+	2000 07 07	704	1.0-	0.2+
1990 09 15	095	(3.4-	2.2-)	1999 04 14	704	1.6-	0.4-	2000 07 07	704	0.3+	0.2-
1990 09 16	675	0.2+	0.4+	1999 04 15	704	0.6-	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.5-
1990 09 16	675	0.1-	0.1-	1999 04 15	704	1.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+
1990 09 19	675	0.6-	0.1+	1999 04 15	704	0.3+	1.2-				
1990 09 19	675	0.6+	0.4-	1999 04 15	704	0.2+	1.2+				

1990 SF₁₃ = 2000 GD₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.13148		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26706337	ω	81.85540		+0.98697759		+0.16067159
<i>a</i>	2.3881403	Ω	268.89848		-0.15046440		+0.90512533
<i>e</i>	0.1966649	<i>i</i>	0.44347		-0.05688329		+0.39361501
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.5+	0.9-	1996 03 11	691	0.1-	0.3-	2000 04 05	699	0.5-	0.5-
1990 09 22	809	1.3+	0.7-	1998 12 21	327	0.3-	0.4-	2000 04 05	704	0.3+	0.0
1990 09 22	809	1.7+	0.3-	1998 12 21	327	0.2+	0.6-	2000 04 05	699	0.8-	0.6-
1990 09 23	809	0.2-	0.9-	1998 12 21	327	0.3-	1.8-	2000 04 05	704	1.3-	0.3-
1990 09 23	809	0.2+	0.9-	2000 03 25	691	0.6-	0.5-	2000 04 05	704	0.6+	1.3-
1990 09 23	809	0.9+	1.3-	2000 03 25	691	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.1+	1.2-
1990 09 24	809	0.1+	0.5-	2000 03 25	691	0.7-	0.5-	2000 04 06	704	0.8+	0.3-
1990 09 24	809	0.8+	0.7-	2000 03 25	691	1.0-	0.3-	2000 04 06	704	0.9+	0.7-
1990 09 24	809	1.5+	0.8-	2000 03 25	691	1.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.4+	0.5-
1990 09 29	809	0.8-	0.8-	2000 03 25	691	1.1-	0.5-	2000 04 10	691	0.3-	0.3-
1990 09 29	809	1.0-	0.8-	2000 04 05	699	0.4-	1.5-	2000 04 10	691	0.3-	0.4-
1990 09 29	809	0.9-	0.9-	2000 04 05	704	0.9+	0.2-	2000 04 10	691	0.1-	0.6-

1996 03 11	691	0.1-	0.7-	2000 04 05	699	0.2-	0.0
1996 03 11	691	0.4-	0.7-	2000 04 05	704	0.3+	0.4-

1990 SH₁₃ = 1994 UQ₄ = 1998 XH₅₄ = 2000 GU₂₅

Id. A. Doppler, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	206.84980		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26104524	ω	182.84245		+0.88381851		-0.46772874
<i>a</i>	2.4247048	Ω	205.05176		+0.42967757		+0.81979257
<i>e</i>	0.1464942	<i>i</i>	1.31671		+0.18504602		+0.33040879
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	809	0.3-	0.3-	1998 12 16	704	0.5+	0.1-	2000 04 06	704	0.1+	0.5-
1990 09 23	809	0.2-	0.3-	1998 12 16	704	1.8+	1.2-	2000 04 06	699	0.9+	0.3-
1990 09 23	809	0.3+	0.1-	1998 12 16	704	0.4-	0.7-	2000 04 06	691	0.8-	0.4-
1990 09 24	809	0.1-	0.2-	2000 03 30	691	0.5-	0.1-	2000 04 06	704	0.3-	0.2-
1990 09 24	809	0.2+	0.1-	2000 03 30	691	0.5-	0.0	2000 04 06	691	0.7-	0.5-
1990 09 24	809	0.8+	0.0	2000 03 30	691	0.5-	0.1-	2000 04 06	691	0.5-	0.4-
1990 09 25	809	0.2-	1.4-	2000 04 02	699	0.6-	1.0-	2000 04 06	699	0.2-	0.4-
1990 09 25	809	0.2+	1.1-	2000 04 02	699	1.1-	0.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.7-
1990 09 25	809	1.0+	1.0-	2000 04 02	699	1.1-	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.6+
1994 10 26	691	0.0	0.5+	2000 04 02	699	0.5-	1.6+	2000 04 07	704	0.6+	0.8-
1994 10 26	691	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.3-	0.4-	2000 04 07	704	0.6+	0.6-
1994 10 26	691	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.2+
1994 11 01	691	0.4-	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2000 04 07	704	0.4+	0.5-
1994 11 01	691	0.3-	0.5+	2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2000 04 08	704	0.3-	0.2+
1994 11 01	691	0.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.7-	2000 04 08	704	1.2+	0.8+
1998 12 15	704	0.7+	1.7+	2000 04 05	691	0.6-	0.0	2000 04 08	704	1.4+	0.7+
1998 12 15	704	0.9-	1.1-	2000 04 05	691	1.0-	0.2-	2000 04 29	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	1.3-	0.1+	2000 04 05	691	1.0-	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.3-
1998 12 15	704	0.1-	0.5-	2000 04 06	699	1.2+	0.9+	2000 04 29	704	0.2-	0.6+
1998 12 15	704	0.6-	0.9-	2000 04 06	704	0.3+	0.4-	2000 04 29	704	0.1+	1.4-
1998 12 16	704	0.1-	0.0	2000 04 06	699	0.3+	0.4-	2000 04 29	704	0.1-	0.3+
1998 12 16	704	0.5+	0.5-	2000 04 06	704	0.2+	0.1-				

1990 SE₁₅ = 2000 LJ₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.46969		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29305656	ω	86.21519		+0.77634321		+0.62451351
<i>a</i>	2.2447523	Ω	235.11679		-0.61167823		+0.71380874
<i>e</i>	0.2589505	<i>i</i>	5.96781		-0.15212152		+0.31695419
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.2+	0.1-	2000 06 05	699	0.1-	0.2+	2000 06 11	691	0.4+	0.7-
1990 09 17	675	0.4-	0.1-	2000 06 08	704	0.1+	0.1-	2000 06 11	691	0.3+	0.7-
1990 09 19	675	0.1+	0.4+	2000 06 08	704	0.5+	0.3+	2000 06 11	691	0.3+	0.6-
1990 09 19	675	0.1+	0.0	2000 06 08	704	0.2-	0.5+	2000 06 11	691	0.3+	0.8-
2000 05 28	699	0.2-	0.2+	2000 06 08	704	1.2-	0.8+	2000 07 04	699	0.7-	0.4+
2000 05 28	699	1.0-	0.4+	2000 06 08	704	0.8+	0.6+	2000 07 04	699	0.5-	0.4+
2000 05 28	699	0.2+	1.4-	2000 06 10	704	0.1-	0.2-	2000 07 04	699	1.7+	1.4-
2000 05 28	699	0.1-	0.1-	2000 06 10	704	0.1-	0.5-	2000 07 04	699	0.5-	0.0
2000 06 05	699	0.7-	1.1+	2000 06 10	704	1.2+	0.8+	2000 07 08	691	0.3-	0.1+
2000 06 05	699	0.2-	1.8+	2000 06 11	691	0.4+	0.6-	2000 07 08	691	0.1-	0.1+
2000 06 05	699	0.5-	0.3+	2000 06 11	691	0.4+	0.7-	2000 07 08	691	0.1-	0.0

1990 TZ₁₀ = 2000 AU₁₆₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.82657		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.23413153	ω	139.04037	+0.97547706	+0.18092757						
<i>a</i>	2.6071306	Ω	211.21202	-0.20313320	+0.95929760						
<i>e</i>	0.1602115	<i>i</i>	13.99691	+0.08474319	+0.21682559						
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1990 10 10	033	0.1+	0.6-	2000 01 08	704	0.1+	0.4-	2000 01 10	704	0.7-	0.1-
1990 10 11	033	0.0	0.2-	2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2000 01 10	704	0.2-	0.3+
1990 10 11	033	0.0	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2000 02 06	704	0.6-	0.9-
1990 10 12	033	0.0	0.9+	2000 01 10	704	0.7-	1.1+	2000 02 06	704	0.2-	0.3-
2000 01 08	704	0.1-	0.2-	2000 01 10	704	1.0+	0.1+	2000 02 06	704	0.9+	0.6+
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2000 01 10	704	0.5+	0.6-	2000 02 06	704	0.2-	0.9+

1990 UX₁ = 1994 SL₁₃ = 1997 JZ₁₈ = 1999 UC₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.86088		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.22836012	ω	190.94224	+0.92847191	-0.36901200						
<i>a</i>	2.6508748	Ω	190.99705	+0.35523643	+0.91539897						
<i>e</i>	0.1493196	<i>i</i>	12.74143	+0.10838357	+0.16085664						
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1990 10 20	413	2.6-	1.0-	1990 11 19	809	1.2+	0.6-	1999 10 19	704	0.3-	0.4-
1990 10 20	413	0.1+	0.9+	1990 11 19	809	1.4+	0.5-	1999 12 03	704	(0.0	3.4+)
1990 10 27	413	0.7-	0.8+	1990 11 19	809	1.0+	0.6-	1999 12 03	704	0.1-	0.6+
1990 11 11	809	1.2-	0.3-	1994 09 29	691	0.1-	0.3+	1999 12 03	704	0.1+	0.9+
1990 11 11	809	0.0	0.6-	1994 09 29	691	0.3+	0.2-	1999 12 03	704	1.4+	0.3-
1990 11 11	809	0.5-	0.2+	1994 09 29	691	0.1-	0.2+	2000 01 08	704	0.0	0.4-
1990 11 15	809	0.2+	0.2+	1997 05 09	691	0.1-	0.3-	2000 01 08	704	0.4+	0.5-
1990 11 15	809	0.9+	0.7+	1997 05 09	691	0.1-	0.7+	2000 01 08	704	0.3-	0.4-
1990 11 15	809	2.1+	0.6+	1997 05 09	691	0.2+	0.5-	2000 01 08	704	0.0	0.4-
1990 11 15	675	0.3-	0.2+	1999 10 19	704	0.3-	1.1-	2000 01 08	704	0.4-	0.6-
1990 11 15	675	1.0-	0.5-	1999 10 19	704	1.0-	0.5-				
1990 11 16	675	0.5-	0.2-	1999 10 19	704	0.0	0.0				

1990 UD₂ = 1999 BS₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	121.80295		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.26341954	ω	100.21880	-0.88245298	-0.45946325						
<i>a</i>	2.4101129	Ω	52.50235	+0.36628321	-0.80567181						
<i>e</i>	0.0526542	<i>i</i>	7.30272	+0.29514970	-0.37388027						
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1990 10 23	372	1.1+	1.8+	1996 05 19	809	1.5+	0.5-	1999 01 16	704	0.1+	0.5-
1990 10 23	372	(3.7+	2.3+)	1998 12 14	699	1.6+	0.8+	1999 01 16	704	0.0	0.8-
1990 10 26	372	0.1+	0.4+	1998 12 14	699	0.1-	0.2-	1999 01 19	704	0.7-	0.2-
1990 10 27	372	1.1-	0.4-	1998 12 14	699	0.5-	0.4+	1999 01 19	704	0.8-	0.8+
1990 11 11	372	(4.7-	0.3+)	1998 12 17	704	0.8-	0.6-	1999 01 19	704	0.6+	1.8+
1990 11 11	372	0.5-	1.0-	1998 12 17	704	0.5-	0.5-	1999 01 19	704	0.0	1.2+
1996 05 13	566	0.9-	0.3+	1998 12 17	704	0.4-	1.5-	2000 06 07	704	0.0	0.4+
1996 05 13	566	1.0-	0.4+	1998 12 17	704	0.2+	0.8-	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1996 05 13	566	1.0-	0.2+	1998 12 17	704	1.2+	0.8-	2000 06 07	704	0.2+	0.8-
1996 05 19	809	1.1+	1.1+	1999 01 16	704	0.2-	0.0	2000 06 07	704	0.4-	0.3-
1996 05 19	809	1.0+	0.3-	1999 01 16	704	(2.2+	1.5-)	2000 06 07	704	0.4-	0.7-

1990 VO₁ = 1999 GW₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	247.30421		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.27229720	ω	195.54163	+0.32182960	-0.94648530						
<i>a</i>	2.3574397	Ω	235.69056	+0.87177721	+0.30625068						
<i>e</i>	0.2261736	<i>i</i>	1.68694	+0.36936460	+0.10186309						
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1990 11 12	399	0.9-	0.5-	1990 11 24	399	0.1+	0.6+	1999 04 15	704	0.2+	1.2-
1990 11 12	399	1.0+	0.7+	1990 11 24	399	0.4-	1.9-	1999 04 15	704	0.7-	0.2+
1990 11 12	399	0.5-	0.4+	1999 04 07	704	0.7+	1.0-	1999 04 15	704	0.4-	0.5-
1990 11 13	399	1.5+	1.4-	1999 04 07	704	1.3+	0.3+	1999 04 17	703	0.2-	0.4-
1990 11 13	399	0.9-	0.6+	1999 04 07	704	0.0	0.1-	1999 04 17	703	0.8+	0.9+
1990 11 14	403	0.2-	1.3+ Y	1999 04 07	704	0.4-	1.0+	1999 04 17	703	0.5+	0.5+
1990 11 14	403	0.0	0.2+ Y	1999 04 07	704	0.8-	0.2+	1999 04 17	703	0.0	1.1+
1990 11 21	399	0.8+	0.0	1999 04 15	704	0.4-	1.3-				
1990 11 21	399	0.5-	0.2+	1999 04 15	704	0.5-	0.5+				

1990 VK₇ = 1998 UR₃₂ = 2000 CZ₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.66489		(2000.0)	P	Q	Spahr					
<i>n</i>	0.24255316	ω	79.04238	+0.98248201	+0.16247027						
<i>a</i>	2.5464281	Ω	271.56121	-0.18555583	+0.89824730						
<i>e</i>	0.2190480	<i>i</i>	5.23935	+0.01726655	+0.40835671						
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1990 11 11	675	(0.7-	2.6-)	1998 10 28	704	0.3+	0.9+	1998 12 09	704	0.7-	0.5+
1990 11 11	675	0.4+	1.4-	1998 10 28	704	0.3+	0.7-	1998 12 09	704	0.0	0.2-
1990 11 13	675	(0.6-	3.1-)	1998 10 28	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.4-	0.2-
1990 11 13	675	(0.8-	3.0-)	1998 10 28	704	0.8+	0.4-	2000 02 02	704	0.6+	0.8-
1998 08 23	699	0.5-	1.7-	1998 10 28	704	0.1-	0.5-	2000 02 02	704	0.4-	0.6-
1998 08 23	699	0.1-	0.2+	1998 10 29	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.5-	0.2-
1998 08 23	699	0.8-	0.5-	1998 10 29	704	0.1-	1.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.2-
1998 09 25	699	0.6+	0.3-	1998 10 29	704	1.4-	1.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.5+
1998 09 25	699	0.1-	0.2-	1998 10 29	704	0.5+	0.8+	2000 02 06	704	0.7+	0.6+
1998 09 25	699	0.4+	0.2-	1998 10 29	704	0.4-	0.1+	2000 02 06	704	0.3-	0.6-
1998 10 18	699	0.4+	0.4+	1998 12 09	704	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.4-	0.5+
1998 10 18	699	0.0	0.5+	1998 12 09	704	0.3-	1.7+				
1998 10 18	699	0.4+	0.4+	1998 12 09	704	0.2-	0.3+				

1990 WE₃ = 1986 TM₅ = 2000 HZ₆₆

Id. A. Doppler, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.77363		(2000.0)	P	Q	Williams					
<i>n</i>	0.25663583	ω	223.79294	+0.95224895	-0.30447073						
<i>a</i>	2.4523994	Ω	153.90773	+0.29245489	+0.88812757						
<i>e</i>	0.1781066	<i>i</i>	2.97059	+0.08770451	+0.34427748						
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1986 10 01	010	(2.6-	4.6-)	1992 02 28	691	0.2+	0.8-	2000 04 07	699	0.1-	0.1-
1986 10 01	010	(4.1+	2.7-)	1992 02 28	691	0.6-	1.0-	2000 04 27	699	0.5-	1.2-
1990 11 18	809	0.4-	0.1+	1999 01 20	704	0.6+	1.4+	2000 04 27	699	0.1+	1.3+
1990 11 18	809	0.4-	0.4-	1999 01 20	704	0.8+	1.9+	2000 04 27	699	0.4-	0.4-
1990 11 18	809	0.4+	0.6-	1999 01 20	704	0.8-	0.1+	2000 04 27	699	0.1+	0.5+
1990 11 19	809	0.3+	0.5+	1999 01 20	704	0.4-	1.7-	2000 04 30	704	0.2-	0.3+
1990 11 19	809	0.6+	0.3-	2000 04 07	699	0.8+	1.2-	2000 04 30	704	0.4-	0.6+
1990 11 19	809	0.5-	0.2+	2000 04 07	699	0.6-	0.3+	2000 04 30	704	1.3+	0.9+
1992 02 28	691	0.6-	0.9-	2000 04 07	699	0.1-	0.0	2000 04 30	704	0.5+	1.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1871

1990 WF₄ = 1998 HU₁₂₀ = 1999 NQ₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	211.81670	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17714157	ω	48.81967	-0.79691299	-0.56759336	
<i>a</i>	3.1399475	Ω	95.59628	+0.47313966	-0.79929107	
<i>e</i>	0.1501920	<i>i</i>	11.99307	+0.37559094	-0.19741215	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1990 11 16	809	0.5+	0.0	1998 04 24	704	0.3+ 0.4+ 1998 05 23 704 1.2- 0.8+
1990 11 17	809	1.1+	1.0+	1998 04 24	704	0.3+ 1.6- 1999 07 14 704 0.3- 0.5-
1990 11 21	809	1.3+	0.2+	1998 04 24	704	0.1+ 0.3- 1999 07 14 704 1.4- 0.5+
1990 11 21	809	1.5-	0.3-	1998 05 01	699	0.1- 0.2+ 1999 07 14 704 0.1- 0.6+
1990 11 21	809	1.6-	0.2-	1998 05 01	699	0.8+ 2.0+ 1999 07 14 704 0.1- 1.2+
1998 04 23	704	0.3-	0.2-	1998 05 01	699	0.8+ 1.8+ 1999 07 16 704 0.5- 0.4-
1998 04 23	704	0.1-	1.6-	1998 05 23	704	0.9- 0.1- 1999 07 16 704 0.7+ 0.4-
1998 04 23	704	0.0	0.2-	1998 05 23	704	0.5- 0.0 1999 07 16 704 1.5+ 0.7-
1998 04 23	704	1.2+	0.5-	1998 05 23	704	0.3- 0.4-
1998 04 24	704	0.1-	0.4-	1998 05 23	704	0.0 0.8+

1990 WF₅ = 2000 KD₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	145.52613	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25164980	ω	0.95240	-0.35064490	-0.92845045	
<i>a</i>	2.4846868	Ω	109.58251	+0.85836717	-0.37096811	
<i>e</i>	0.1025164	<i>i</i>	7.47619	+0.37450496	-0.01903731	
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5
Residuals in seconds of arc						
1990 11 14	675	0.1+	1.8+	1990 11 22	809	1.1+ 0.4+ 2000 05 27 704 0.0 0.0
1990 11 14	675	0.4-	0.6+	2000 04 26	699	1.2+ 0.1- 2000 05 27 704 0.4+ 0.5-
1990 11 16	809	0.3-	0.5-	2000 04 26	699	0.6+ 0.0 2000 05 27 704 0.7- 0.5-
1990 11 17	809	1.8+	1.0-	2000 04 26	699	1.1+ 0.0 2000 06 06 699 0.2- 0.6+
1990 11 21	809	(2.1- 0.5+)		2000 04 26	699	(0.8+ 2.5-) 2000 06 06 699 0.6- 0.8+
1990 11 21	809	0.9-	0.2-	2000 05 25	699	0.1+ 0.4- 2000 06 06 699 0.5- 0.0
1990 11 21	809	1.3-	0.8-	2000 05 25	699	0.3- 0.4+ 2000 06 06 699 0.5- 0.7+
1990 11 22	809	(2.3+ 0.6+)		2000 05 25	699	0.4- 0.0
1990 11 22	809	0.1-	0.0	2000 05 25	699	0.2- 0.7-

1991 AU₂ = 1999 GD₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.67954	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25532111	ω	219.24247	-0.95537761	-0.28910511	
<i>a</i>	2.4608108	Ω	303.85050	+0.28604363	-0.85429379	
<i>e</i>	0.1455355	<i>i</i>	4.18423	+0.07370666	-0.43197264	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5
Residuals in seconds of arc						
1991 01 15	033	0.2+	0.2+	1999 03 22	699	0.4+ 0.0 1999 04 11 699 0.4+ 0.1-
1991 01 15	033	0.6-	0.0	1999 03 22	699	1.2+ 0.4- 1999 04 11 699 0.5+ 1.5+
1991 01 15	033	0.2+	0.9+	1999 04 06	704	0.2+ 1.4+ 1999 04 15 704 0.8+ 0.5-
1991 01 15	033	0.1-	0.0	1999 04 06	704	0.2- 0.3+ 1999 04 15 704 0.4- 0.3+
1991 01 16	033	0.4+	0.1-	1999 04 06	704	1.4- 0.0 1999 04 15 704 1.8- 1.6-
1991 01 22	675	0.2+	1.0-	1999 04 06	704	0.8- 0.7- 1999 04 15 704 1.7+ 1.2-
1991 01 22	675	0.4-	0.1-	1999 04 06	704	0.7- 1.1+ 1999 04 15 704 0.6- 0.7-
1999 03 22	699	0.2+	0.6+	1999 04 11	699	0.7+ 0.1+

1991 BP = 2000 GJ₁₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.75546	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22819301	ω	167.44233	+0.14195793	-0.96589123	
<i>a</i>	2.6521688	Ω	274.09695	+0.88837899	+0.22081757	
<i>e</i>	0.1191143	<i>i</i>	12.54015	+0.43661278	-0.13525433	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc						
1991 01 19	402	1.7-	0.3-	1999 12 16	704	0.6- 0.6+ 2000 04 06 699 0.2- 0.8+
1991 01 19	402	(1.4+ 2.6+)		1999 12 16	704	0.0 0.3- 2000 04 06 699 0.7- 0.9+
1991 01 23	402	(0.9- 2.3-)		1999 12 16	704	0.6- 0.1- 2000 04 07 704 0.0 0.4+
1991 01 23	402	0.4-	0.0	1999 12 16	704	0.5- 0.7- 2000 04 07 704 0.5+ 0.6+
1991 02 09	402	1.3+	0.9+	2000 01 10	704	1.5- 0.0 2000 04 07 704 0.7- 0.8+
1991 02 09	402	1.1+	0.1+	2000 01 10	704	0.8+ 0.2- 2000 04 07 704 0.2- 0.8+
1998 11 14	704	0.0	0.1+	2000 01 10	704	1.4+ 0.6- 2000 04 07 704 0.0 1.0+
1998 11 14	704	0.0	0.2-	2000 01 10	704	0.4+ 0.3- 2000 05 05 704 1.4+ 0.2+
1998 11 14	704	0.2-	0.2+	2000 01 10	704	0.6+ 0.7- 2000 05 05 704 1.2+ 0.1-
1998 11 14	704	0.0	0.3-	2000 03 05	608	1.0- 0.6- 2000 05 05 704 0.6+ 0.8-
1998 11 14	704	0.7+	0.6-	2000 03 05	608	0.7- 0.2- 2000 05 05 704 0.6+ 0.6+
1998 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	608	0.6- 0.8- 2000 05 07 699 0.4+ 0.7+
1998 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 03 14	704	0.7- 0.4- 2000 05 07 699 2.8+ 0.5-
1998 11 16	704	0.1-	0.9+	2000 03 14	704	1.1- 0.5- 2000 05 07 699 0.5+ 0.2+
1998 11 16	704	0.5-	0.8+	2000 03 14	704	0.2- 0.7- 2000 05 07 699 0.0 0.4+
1998 11 16	704	0.4-	0.5+	2000 04 06	699	0.1- 0.5-
1999 12 16	704	0.3-	0.4-	2000 04 06	699	0.2+ 0.7+

1991 BJ₁ = 1998 FS₁₂₆ = 1999 SL₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.90688	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29916966	ω	109.15301	-0.71077962	+0.69677857	
<i>a</i>	2.2140683	Ω	115.15116	-0.67875168	-0.64341821	
<i>e</i>	0.0485765	<i>i</i>	6.11309	-0.18463070	-0.31703727	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1991 01 16	675	(4.4+ 0.7-)		1998 03 29	120	0.6- 0.4- 1999 09 30 704 0.4+ 1.4-
1991 01 16	675	0.2+ 0.8+		1998 03 29	120	0.1+ 1.4- 1999 09 30 704 0.4- 0.7-
1991 01 18	511	0.9+ 0.2+		1998 03 30	120	0.0 0.6+ 1999 10 05 699 0.4+ 0.7+
1991 01 18	511	(1.1+ 2.3-)		1998 03 30	120	0.5+ 0.4+ 1999 10 05 699 0.2- 0.1+
1991 01 18	511	0.1- 1.3-		1998 03 30	120	0.4+ 0.3+ 1999 10 05 699 0.8- 1.1+
1991 01 19	511	1.6- 0.6+		1998 03 30	120	0.2+ 0.5+ 1999 10 16 704 0.2- 0.3-
1991 01 19	511	(3.0- 1.8+)		1998 04 30	566	0.1- 0.1- 1999 10 16 704 0.1+ 0.1-
1991 01 20	511	1.1- 0.2+		1998 04 30	566	0.1- 0.0 1999 10 16 704 0.1+ 0.0
1991 01 20	511	1.7+ 0.6-		1998 04 30	566	0.1- 0.1- 1999 10 16 704 0.1- 0.1+
1998 02 24	566	0.2- 0.1-		1999 09 30	704	0.0 0.1+ 1999 10 16 704 0.5+ 0.3-
1998 02 24	566	0.1- 0.0		1999 09 30	704	0.3+ 0.5+
1998 02 24	566	0.3- 0.2+		1999 09 30	704	0.1+ 0.0

1991 CU₂ = 1996 TE₅₁

Id. A. Gnädig, M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.62355	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26547595	ω	179.49865	-0.99156057	+0.12951057	
<i>a</i>	2.3976508	Ω	7.94990	-0.11909393	-0.89198839	
<i>e</i>	0.1418472	<i>i</i>	2.43919	-0.05122765	-0.43310936	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1991 02 13	675	(2.5- 1.7-)		1991 03 17	898	(1.6- 3.0-) 1991 03 20 809 0.6- 0.8+
1991 02 13	675	1.5- 0.5-		1991 03 17	898	1.6- 0.9- 1991 03 21 809 0.2- 1.2-
1991 02 14	400	0.9+ 0.2-		1991 03 18	809	0.2+ 1.1+ 1991 03 21 809 0.4+ 1.3-
1991 02 14	400	0.7+ 1.3+		1991 03 18	809	0.8+ 1.1+ 1991 03 21 809 0.8+ 1.0-
1991 02 20	400	(0.8+ 5.3+)		1991 03 18	809	1.3+ 1.0+ 1996 10 05 809 0.1- 1.5+
1991 02 20	400	(4.6- 1.9+)		1991 03 18	402	1.4- 0.3- 1996 10 05 809 1.6- 1.9+

M.P.O. 1872

1991 02 20	898	(3.4− 1.1+)	1991 03 18	402	0.9− 0.7−	1996 10 05	809	(0.8− 3.0+)
1991 02 20	898	0.3− 1.6−	1991 03 18	898	(0.8− 2.1−)	1996 10 06	809	(0.8+ 3.7+)
1991 03 05	400	0.9+ 1.9+	1991 03 18	898	(2.7− 1.1−)	1996 10 06	809	(0.1+ 3.9+)
1991 03 05	400	1.6+ 0.9+	1991 03 19	809	0.9+ 1.0+	1996 10 06	809	(0.3− 4.5+)
1991 03 09	898	(6.0− 3.7+)	1991 03 19	809	1.2+ 1.1+	1999 07 16	704	0.3− 0.1−
1991 03 09	898	(3.8− 2.2+)	1991 03 19	809	1.4+ 1.1+	1999 07 16	704	1.5+ 0.6+
1991 03 12	675	0.5− 1.2−	1991 03 19	402	(3.0− 3.5−)	1999 07 16	704	0.3− 0.2−
1991 03 12	675	1.3− 1.0−	1991 03 19	402	(2.2− 1.6−)	1999 07 16	704	0.9− 0.5−
1991 03 14	898	(3.0− 0.4+)	1991 03 20	809	1.3− 0.8+	1999 07 16	704	0.0 0.7+
1991 03 14	898	0.6+ 0.3−	1991 03 20	809	0.9− 0.9+			

1991 GK₁ = 1999 LL₂₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	239.72281		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26010131	ω	75.74787	−0.54301593		−0.83862166	
<i>a</i>	2.4305675	Ω	47.22464	+0.74609315		−0.50532491	
<i>e</i>	0.1264136	<i>i</i>	3.35694	+0.38532936		−0.20337268	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 04 11	033	0.6+ 0.6−	1991 04 19	675	0.1+ 0.3+	1999 06 09	704	0.2+ 0.1−
1991 04 11	033	0.6− 0.0	1991 04 19	675	0.1− 1.0−	1999 06 09	704	0.9+ 0.1−
1991 04 12	033	0.8− 0.9+	1991 04 19	675	0.1− 1.4+	1999 06 15	704	0.3− 0.1+
1991 04 14	400	(3.0+ 0.8−)	1996 08 19	566	0.0 0.2−	1999 06 15	704	0.4− 0.2−
1991 04 14	400	(4.0+ 0.8−)	1996 08 19	566	0.2+ 0.2+	1999 06 15	704	0.7− 0.2+
1991 04 16	400	0.3− 0.8+	1996 08 19	566	0.2− 0.0	1999 06 15	704	0.3− 0.5+
1991 04 16	400	0.8+ 0.1−	1999 06 09	704	0.6+ 0.6−	1999 06 15	704	0.2− 1.0+
1991 04 19	675	0.5+ 1.8−	1999 06 09	704	0.3+ 0.8−			

1991 GE₃ = 1999 LJ₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	166.59444		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25706908	ω	43.17310	−0.95917659		+0.28193764	
<i>a</i>	2.4496431	Ω	153.17905	−0.27100338		−0.89390120	
<i>e</i>	0.1450509	<i>i</i>	2.81620	−0.08085448		−0.34849938	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.1+ 0.5+	1991 04 19	809	1.1+ 0.5−	1999 06 09	704	0.5+ 1.5+
1991 04 08	809	(0.8+ 2.1+)	1991 04 19	809	0.5+ 0.0	1999 06 09	704	0.2− 0.4−
1991 04 08	809	(0.8+ 2.2+)	1991 04 19	809	0.4+ 0.1+	1999 06 15	704	0.2− 0.6−
1991 04 10	809	0.9+ 1.5−	1991 04 19	675	1.2− 1.8+	1999 06 15	704	0.3− 0.2−
1991 04 10	809	0.5− 0.5−	1991 04 19	675	0.4− 1.8+	1999 06 15	704	0.1+ 0.2−
1991 04 10	809	0.9− 1.6−	1999 06 09	704	0.5+ 1.0+	1999 06 15	704	0.0 0.4−
1991 04 15	675	(0.1− 3.7−)	1999 06 09	704	0.2− 1.0−	1999 06 15	704	0.4− 0.0

1991 GA₄ = 1998 KK₂₂ = 1999 TV₂₅₉

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	250.32808		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28669148	ω	20.81663	−0.74147975		+0.67045247	
<i>a</i>	2.2778556	Ω	201.35500	−0.62543100		−0.70490404	
<i>e</i>	0.1354030	<i>i</i>	4.17034	−0.24298937		−0.23152491	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.3− 1.5+	1998 04 22	704	0.4+ 0.7−	1998 05 24	704	0.1− 0.9+
1991 04 08	809	0.4+ 0.4+	1998 04 22	704	0.7+ 0.7−	1998 05 24	704	0.2+ 0.7−
1991 04 08	809	0.3+ 0.2−	1998 04 22	704	0.9− 1.8−	1998 05 24	704	1.4+ 0.4−
1991 04 10	809	1.1+ 0.9−	1998 04 22	704	0.2+ 0.1−	1998 05 28	699	0.7− 0.4+
1991 04 10	809	0.4+ 1.1−	1998 05 05	699	0.0 0.7+	1998 05 28	699	0.8+ 0.2−
1991 04 10	809	0.9+ 1.0−	1998 05 05	699	0.1− 0.7+	1998 05 28	699	0.4− 0.5+

2000 JULY 26

1991 04 15	675	(3.7− 0.2+)	1998 05 05	699	0.3+ 0.7−	1999 10 09	704	0.5+ 1.1−
1991 04 15	675	(3.3− 1.4+)	1998 05 22	704	1.1+ 1.3−	1999 10 09	704	0.6+ 0.0
1991 04 19	809	1.1− 0.3−	1998 05 22	704	0.0 0.8+	1999 10 09	704	0.6+ 1.1−
1991 04 19	809	(3.5− 0.9+)	1998 05 22	704	1.4− 0.0	1999 10 15	704	0.0 1.2−
1991 04 19	809	(3.1− 0.1+)	1998 05 22	704	0.9− 0.8+	1999 10 15	704	0.6− 0.3−
1991 04 19	675	1.5− 1.1−	1998 05 22	704	0.4− 2.0+	1999 10 15	704	0.1− 0.2−
1991 04 19	675	(2.3− 0.0)	1998 05 24	704	0.1+ 0.3+	1999 10 15	704	0.4+ 0.3−
1998 04 22	704	0.8− 0.4−	1998 05 24	704	0.3+ 1.0−	1999 10 15	704	0.1+ 0.4−

1991 JC₂ = 1998 HZ₁₂₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	247.70630		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27964542	ω	85.65335	−0.85056234		+0.51417340	
<i>a</i>	2.3159592	Ω	125.25098	−0.51996396		−0.79092821	
<i>e</i>	0.1966487	<i>i</i>	7.76356	−0.07862047		−0.33175032	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1991 05 08	413	0.5+ 0.9+	1998 04 23	704	0.1− 0.2+	1998 04 24	704	0.4+ 0.0
1991 05 08	413	(4.0+ 1.2−)	1998 04 23	704	0.1− 0.6+	1998 04 24	704	1.8− 0.9−
1991 05 18	413	1.3− 0.1−	1998 04 23	704	0.4+ 0.0	1998 04 24	704	0.8+ 1.0+
1991 05 18	413	0.9+ 0.6−	1998 04 23	704	0.0 0.1+			
1998 04 23	704	0.0 0.4−	1998 04 24	704	0.2+ 0.7−			

1991 NN₉ = 1998 FU₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.12942		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24370764	ω	151.68274	+0.99839350		−0.00382198	
<i>a</i>	2.5383799	Ω	208.70464	−0.01335231		+0.95375325	
<i>e</i>	0.1759758	<i>i</i>	6.75949	+0.05506489		+0.30056635	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 07 09	675	0.5+ 0.1+	1998 03 23	691	1.2− 0.5+	1998 03 28	910	1.1+ 0.6−
1991 07 09	675	0.3− 0.8+	1998 03 23	691	1.0− 0.6+	1998 03 28	910	0.7+ 0.5−
1991 07 10	675	0.8− 0.6+	1998 03 23	691	1.0− 0.5+	1998 03 29	910	0.9+ 0.4−
1991 07 10	675	0.7− 0.3−	1998 03 26	910	1.0+ 0.1−	1998 03 29	704	1.2− 1.0+
1991 07 11	675	1.2+ 1.0−	1998 03 27	910	0.7+ 0.6−	1998 03 29	704	0.8− 1.1−
1998 03 20	704	0.3+ 0.4−	1998 03 27	910	0.9+ 0.1−	1998 03 29	704	0.0 0.6+
1998 03 20	704	0.5+ 0.5+	1998 03 28	910	1.2+ 0.8−	1998 03 29	704	0.8− 1.6+
1998 03 20	704	0.1+ 1.4+	1998 03 28	910	1.2+ 0.8−	1998 03 29	704	1.1− 0.9+
1998 03 20	704	1.1− 1.4−	1998 03 28	910	0.5+ 0.6−	1999 07 13	704	0.0 0.2−
1998 03 20	704	0.6− 1.0−	1998 03 28	704	(0.1− 2.5−)	1999 07 13	704	0.0 0.3−
1998 03 22	704	0.9− 0.6+	1998 03 28	704	0.7+ 0.5−	1999 07 13	704	0.1− 0.3+
1998 03 22	704	0.4+ 0.3−	1998 03 28	704	1.1− 2.0+	1999 07 13	704	0.1+ 0.1+
1998 03 22	704	0.5+ 1.4−	1998 03 28	704	0.8+ 0.9−	1999 07 13	704	0.1+ 0.2−
1998 03 22	704	0.6− 1.5+	1998 03 28	704	(1.4− 2.4+)			

1991 PN₂ = 1999 RN₂₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.07166		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25412280	ω	200.35893	+0.49960282		+0.86332403	
<i>a</i>	2.4685407	Ω	99.67405	−0.78444419		+0.48575425	
<i>e</i>	0.1742806	<i>i</i>	4.14158	−0.36748379		+0.13680066	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.4+ 0.6−	1999 07 16	704	0.2+ 0.7−	1999 09 08	703	0.7+ 0.2−
1991 08 02	809	0.5− 1.1+	1999 07 16	704	0.6− 1.3−	1999 09 08	703	0.2+ 0.0
1991 08 02	809	1.5− 0.5−	1999 08 12	699	0.9+ 0.3−	1999 09 08	703	0.3− 0.8+
1991 08 07	809	0.5+ 0.1+	1999 08 12	699	0.5+ 0.1+	1999 09 08	703	0.0 0.7+
1991 08 07	809	0.7+ 0.2+	1999 08 12	699	1.0− 0.2+	1999 09 14	704	0.4+ 1.6−
1991 08 07	809	0.5+ 0.4−	1999 08 22	703	0.8+ 0.5+	1999 09 14	704	0.3+ 0.8−

2000 JULY 26

1998 04 20	704	1.1−	0.6−	1999 08 22	703	0.0	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.9−
1998 04 20	704	1.0+	0.2−	1999 08 22	703	0.1+	1.5+	1999 09 14	704	1.0−	0.6−
1998 04 20	704	0.1+	0.9+	1999 08 22	703	(2.5−	2.2+)	1999 09 14	704	0.5+	1.3−
1998 04 20	704	0.9+	2.0+	1999 09 05	699	1.0+	1.3+	1999 10 05	699	1.7−	1.2+
1998 04 20	704	(0.5+	2.9+)	1999 09 05	699	0.4−	0.6+	1999 10 05	699	1.3−	1.7+
1999 07 16	704	0.8−	0.5−	1999 09 05	699	0.1+	1.0+	1999 10 05	699	0.2+	0.4−

1991 PP₂ = 1991 PY₂₉ = 1991 PW₃₁ = 1998 FX₆₅ = 1999 ND₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	321.50840		(2000.0)	P	Q
n	0.24572728	ω	113.31405	+0.00298252	−0.99975181
a	2.5244521	Ω	336.48290	+0.89608102	+0.01247191
e	0.0310716	i	3.17177	+0.44388052	−0.01846006
P	4.01	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.3+	0.2+	1998 03 20	704	0.6−	0.0	1998 05 16	704	0.2−	0.1+
1991 08 02	809	0.7−	0.3+	1998 03 20	704	0.2+	0.2−	1998 05 16	704	1.5−	1.6−
1991 08 02	809	0.5−	0.0	1998 03 20	704	1.6−	0.2−	1998 05 16	704	(2.0+	1.2+)
1991 08 07	809	0.6−	0.8−	1998 03 20	704	(0.6−	2.7+)	1998 05 16	704	(4.4−	0.1+)
1991 08 07	809	2.0−	0.5−	1998 03 22	704	0.5−	0.1−	1999 07 14	704	0.3−	0.5+
1991 08 07	809	0.3−	0.1+	1998 03 22	704	0.2+	0.9+	1999 07 14	704	0.1+	0.2+
1991 08 14	809	0.1+	0.4+	1998 03 22	704	0.4+	0.7+	1999 07 14	704	0.1+	0.2+
1991 08 14	809	0.5+	0.4+	1998 03 22	704	0.2−	0.5+	1999 07 14	704	1.0−	0.0
1991 08 14	809	0.1+	1.1+	1998 03 22	704	(4.7−	2.0+)	1999 07 14	704	0.6−	0.5+
1995 07 19	327	0.6+	0.1+	1998 03 25	704	0.5+	0.1−	1999 07 16	704	0.3−	0.3−
1995 07 19	327	1.1+	0.7−	1998 03 25	704	1.3+	0.5+	1999 07 16	704	0.8−	0.2+
1995 07 19	327	1.3+	0.1+	1998 03 25	704	0.3−	0.6−	1999 07 16	704	0.6−	0.2+
1995 07 19	327	1.7+	0.4+	1998 03 25	704	1.8+	0.5+	1999 09 07	704	0.1−	1.4−
1995 08 23	327	0.0	0.1−	1998 03 25	704	0.4+	1.6−	1999 09 07	704	0.6+	0.1+
1995 08 23	327	0.4+	0.1−	1998 03 25	566	0.1+	0.2+	1999 09 07	704	0.0	0.9−
1995 08 23	327	0.6+	0.4−	1998 03 25	566	0.2+	0.4+				
1998 03 20	704	0.5−	0.1−	1998 03 25	566	0.1+	0.4+				

1991 PW₁₈ = 2000 KA₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	229.70093		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19949523	ω	209.10987	+0.61251678	−0.79036902
a	2.9007772	Ω	203.12471	+0.73093601	+0.57202922
e	0.0598641	i	1.72643	+0.30092480	+0.21931570
P	4.94	H	12.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	0.0	0.2+	1999 03 19	691	0.7−	0.7−	2000 05 29	704	0.2+	1.6+
1991 08 08	675	0.0	0.4+	1999 03 19	691	1.3−	0.7−	2000 06 07	704	1.0−	0.5+
1991 09 12	675	0.3−	0.8+	1999 03 22	699	0.6+	0.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.6+
1991 09 12	675	0.3−	1.6−	1999 03 22	699	0.6+	0.3−	2000 06 07	704	0.2−	0.4−
1996 09 10	566	0.4+	0.6+	1999 03 22	699	0.6+	0.3−	2000 06 07	704	1.0−	0.1−
1996 09 10	566	0.3+	0.6+	1999 04 09	699	0.1+	1.0+	2000 06 07	704	0.4−	0.4−
1996 09 10	566	0.4+	0.7+	1999 04 09	699	0.1−	0.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.3−
1997 12 04	704	1.0−	1.4+	1999 04 09	699	0.0	0.3+	2000 06 24	704	0.7+	0.8−
1997 12 04	704	0.4+	0.6+	2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.1−
1997 12 04	704	1.4−	1.1+	2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2000 06 24	704	0.2+	0.4−
1997 12 04	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2000 06 24	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.6+	0.9+	2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−
1999 02 21	699	0.6+	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1999 02 21	699	1.7+	1.4+	2000 05 29	704	0.1−	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.5+
1999 02 21	699	0.6+	1.0+	2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2000 07 07	704	0.5−	0.1−
1999 03 19	691	0.8−	0.8−	2000 05 29	704	0.0	0.9+	2000 07 07	704	0.5+	0.2+

1991 PK₃₁ = 1991 RK₃₁ = 1999 CM₁₇

Id. A. Doppler

M.P.O. 1873

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	162.63323		(2000.0)	P	Q
n	0.17440864	ω	60.84297	+0.74344055	−0.66456918
a	3.1726638	Ω	340.48738	+0.50842336	+0.63456590
e	0.1857136	i	12.99811	+0.43451333	+0.39455535
P	5.65	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 14	809	0.1+	1.0+	1999 01 22	699	0.1−	1.2+	2000 03 03	703	0.3+	0.3+
1991 08 14	809	0.0	1.2+	1999 01 22	699	0.3+	1.7+	2000 03 03	703	0.2+	0.2+
1991 08 14	809	0.4−	1.3+	1999 01 22	699	0.4+	1.2+	2000 03 03	703	0.3−	0.2+
1991 09 06	809	1.5−	0.5−	1999 02 10	704	0.1+	0.5−	2000 03 03	703	0.7+	1.1−
1991 09 06	809	0.1−	1.0−	1999 02 10	704	0.0	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	0.6−
1991 09 06	809	0.1+	1.3−	1999 02 10	704	0.4+	0.9−	2000 04 07	704	0.6−	0.6+
1991 09 07	809	0.8+	0.8+	1999 02 10	704	0.0	1.2−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−
1991 09 07	809	0.1+	0.3+	1999 02 10	704	(0.4+	2.2−)	2000 04 07	704	0.8−	0.9−
1991 09 07	809	0.3+	1.1−	1999 02 12	699	0.1+	0.6+	2000 04 07	704	0.8+	0.2−
1994 03 07	691	0.3−	0.2−	1999 02 12	699	1.0−	0.9+	2000 05 01	699	0.5+	0.4+
1994 03 07	691	0.5−	0.5−	1999 02 12	699	1.0+	1.0+	2000 05 01	699	0.8−	1.5+
1994 03 07	691	0.4−	0.8−	1999 02 13	704	0.9+	0.8−	2000 05 01	699	0.3+	1.1+
1998 12 17	699	0.6+	0.5−	1999 02 13	704	(0.1+	2.3+)	2000 05 01	699	0.2+	0.5+
1998 12 17	699	0.6+	0.4−	1999 02 13	704	0.8−	0.5−				
1998 12 17	699	0.2−	0.1−	1999 02 13	704	1.7−	0.8−				

1991 RJ₃ = 1999 TM₂₈₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	94.96221		(2000.0)	P	Q
n	0.24211213	ω	72.15970	+0.84252643	+0.53513530
a	2.5495195	Ω	255.44659	−0.51513316	+0.76711210
e	0.2518646	i	3.64159	−0.15743900	+0.35379265
P	4.07	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	033	0.2−	0.3+	1991 10 05	033	0.5−	0.2+	1999 10 08	704	0.1−	1.2−
1991 09 12	033	0.4−	0.7+	1999 09 06	699	0.2+	0.6−	1999 10 08	704	0.1−	0.3−
1991 09 13	033	0.7+	0.2−	1999 09 06	699	0.2+	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.5−
1991 09 14	033	0.2+	0.3−	1999 09 06	699	0.2−	0.8+	1999 10 15	704	0.6+	0.4−
1991 10 04	033	0.3+	0.2−	1999 10 08	704	1.5−	0.2−	1999 10 15	704	0.5−	0.0
1991 10 04	033	0.4−	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.3−	1999 10 15	704	1.5+	0.8+

1991 RG₅ = 1982 BN₅ = 1999 FZ₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	193.72560		(2000.0)	P	Q
n	0.17832102	ω	50.24122	+0.61463675	−0.78878199
a	3.1260867	Ω	1.87180	+0.64664884	+0.49899682
e	0.1327955	i	11.80259	+0.45173769	+0.35892221
P	5.53	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.6−	0.7−	1999 02 18	699	1.0+	0.7−	1999 03 23	704	1.3−	0.3+
1982 01 26	381	0.0	0.6−	1999 02 18	699	1.5+	1.2+	1999 03 23	704	1.1−	0.0
1991 09 13	033	0.2−	0.1+	1999 02 18	699	1.3+	0.2+	1999 03 23	704	0.7−	0.3−
1991 09 13	033	0.9−	0.0	1999 03 20	704	(0.5+	2.3+)	2000 05 09	704	0.2+	0.7+
1991 09 13	033	0.1+	0.1−	1999 03 20	704	(2.2+	1.3+)	2000 05 09	704	0.1+	0.2−
1991 09 14	033	0.1−	0.1−	1999 03 20	704	(2.3+	0.8+)	2000 05 09	704	0.4−	0.6−
1991 09 15	033	0.9+	0.6+	1999 03 20	704	0.9+	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.4+
1991 09 15	033	0.1−	0.1+	1999 03 23	704	0.7−	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.6−

1991 RV₂₃ = 2000 AF₁₃₃

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 1874

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.19699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27546304	ω	19.43378	+0.97819931	-0.20701145
<i>a</i>	2.3393426	Ω	352.45599	+0.16999140	+0.84384163
<i>e</i>	0.1122471	<i>i</i>	7.22136	+0.11928547	+0.49505308
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	0.4+	0.8+	1998 08 17	704	0.2-	0.1-	2000 01 03	704	0.2+	0.4-
1991 09 11	675	0.4+	0.0	1998 08 17	704	0.4+	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+
1991 09 12	675	0.7-	0.1+	1998 08 17	704	0.7+	0.6+	2000 01 08	704	0.0	0.2-
1991 09 12	675	0.2-	0.6-	1998 08 30	699	0.2-	1.1-	2000 01 08	704	0.0	0.2-
1991 09 16	675	0.5-	0.6+	1998 08 30	699	0.7-	0.1+	2000 01 08	704	0.1-	0.1+
1991 09 16	675	0.5+	0.8-	1998 08 30	699	0.5-	1.4+	2000 01 08	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.4-	0.5-	2000 01 03	704	0.6+	0.9+	2000 01 08	704	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	0.8+	0.6-	2000 01 03	704	0.7-	0.3-				

1991 SB₁ = 1999 WS₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	178.38687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27516042	ω	266.35362	+0.98942262	+0.06879116
<i>a</i>	2.3410574	Ω	89.67191	-0.01285018	+0.91850922
<i>e</i>	0.1364398	<i>i</i>	7.33759	-0.14449135	+0.38936948
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	413	0.3+	1.6-	1991 10 05	413	0.2+	0.8+	2000 01 30	704	0.1-	0.3+
1991 09 05	413	0.5+	1.2-	1991 10 12	413	0.2+	0.9+	2000 01 30	704	0.2-	0.2-
1991 09 14	675	0.3-	0.1+	1991 11 02	413	0.4-	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.5-
1991 09 14	675	0.5-	0.5-	1999 11 16	704	0.6+	0.5+	2000 02 11	704	0.6+	0.1+
1991 09 30	413	1.0+	0.4+	1999 11 16	704	0.4-	1.0-	2000 02 11	704	0.5-	0.3-
1991 10 01	413	0.1-	0.8+	1999 11 16	704	1.0-	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.4+
1991 10 02	413	0.7-	0.2+	1999 11 16	704	0.4-	0.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.1-

1991 TW₂ = 1998 UO₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	194.30676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28238454	ω	135.68427	+0.89071707	-0.45278863
<i>a</i>	2.3009584	Ω	251.27747	+0.40440926	+0.82961313
<i>e</i>	0.2666154	<i>i</i>	2.42480	+0.20754818	+0.32668719
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	033	0.7+	0.5-	1998 10 28	704	0.1+	0.7-	1998 11 10	699	0.7+	0.9+
1991 10 07	033	1.4-	0.1-	1998 10 28	704	0.6+	0.8-	1998 11 10	699	0.9+	0.7+
1991 10 08	033	1.2-	0.5+	1998 10 28	704	0.7+	1.4-	1998 11 23	699	0.3+	0.1+
1991 10 09	033	0.2-	0.1+	1998 10 28	704	1.0+	1.5-	1998 11 23	699	0.1-	0.1+
1991 10 11	691	0.1+	0.5+	1998 10 28	704	0.4-	1.1-	1998 11 23	699	0.2+	0.2+
1991 10 11	691	0.3-	0.4+	1998 10 29	704	1.2-	0.3+	1998 12 09	699	1.3-	1.1-
1991 10 11	691	0.3+	0.2+	1998 10 29	704	0.8-	1.1+	1998 12 09	699	0.2-	0.7-
1991 10 31	033	0.4-	0.2+	1998 10 29	704	0.9-	0.3+	1998 12 09	704	1.3-	0.6-
1991 10 31	033	2.0+	0.1-	1998 10 29	704	1.5-	0.4+	1998 12 09	699	1.3-	0.5+
1996 02 10	691	0.3+	0.2+	1998 10 29	704	0.9-	0.5-	1998 12 09	704	1.3+	0.9+
1996 02 10	691	0.1-	0.3-	1998 11 10	704	0.5+	0.6+	1998 12 09	704	0.9-	0.5-
1996 02 10	691	0.2-	0.1-	1998 11 10	704	0.8+	1.8+	1998 12 09	704	0.4+	0.7-
1998 08 20	699	0.4+	0.8-	1998 11 10	704	1.4+	0.6+	1998 12 09	704	0.4+	0.1-
1998 08 20	699	0.6+	0.2-	1998 11 10	704	0.2+	0.1-				
1998 08 20	699	0.8-	0.0	1998 11 10	699	0.9+	0.4+				

1991 TK₆ = 2000 KM₆

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.02929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18292544	ω	225.90320	+0.21177413	-0.97560853
<i>a</i>	3.0734063	Ω	212.00348	+0.92493969	+0.21917182
<i>e</i>	0.1689806	<i>i</i>	6.26022	+0.31565534	+0.01231702
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	033	0.6+	0.7+	1991 10 09	033	1.6-	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	1.2-
1991 10 02	033	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.1-	1.5+
1991 10 03	033	1.4+	0.4+	2000 05 06	704	1.1-	0.8-	2000 05 29	704	0.2+	0.7+
1991 10 07	691	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.1+	0.7-	2000 05 29	704	0.8-	0.0
1991 10 07	691	0.8+	0.3-	2000 05 27	704	0.3-	0.3-	2000 05 30	704	0.4+	0.6+
1991 10 07	691	0.5+	0.4-	2000 05 27	704	0.4-	0.3+	2000 05 30	704	1.5+	0.3-
1991 10 08	033	1.4-	0.4+	2000 05 27	704	0.1+	0.4-	2000 05 30	704	0.4+	0.2+
1991 10 08	033	0.3-	1.0-	2000 05 27	704	0.7-	0.5-	2000 05 30	704	0.3+	0.5+

1991 TM₁₁ = 1995 TF₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.54843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24602277	ω	283.19750	+0.67813797	+0.73381339
<i>a</i>	2.5224303	Ω	29.62757	-0.63850056	+0.61560038
<i>e</i>	0.1632723	<i>i</i>	4.70856	-0.36393121	+0.28732226
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.5+	0.0	1991 10 13	691	0.8-	0.3+	1995 10 15	691	0.2-	0.1-
1991 10 11	691	0.6+	0.1-	1991 10 13	691	0.5-	0.2+	1995 10 27	691	0.1+	0.2+
1991 10 11	691	0.5+	0.5-	1995 10 15	691	0.1+	0.1-	1995 10 27	691	0.1-	0.3-
1991 10 13	691	0.4-	0.4+	1995 10 15	691	0.2-	0.0	1995 10 27	691	0.4+	0.0

1991 UH₁ = 1999 VH₁₇₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.42646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23860435	ω	138.22389	-0.78824437	+0.59905106
<i>a</i>	2.5744461	Ω	79.12099	-0.59572670	-0.68554901
<i>e</i>	0.1445506	<i>i</i>	8.23995	-0.15420934	-0.41371535
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 10 29	691	0.5+	0.7+	1999 09 18	691	0.1+	0.4-	1999 11 06	704	1.0-	0.3+
1991 10 29	691	0.3+	0.7-	1999 09 18	691	0.2+	0.4-	1999 11 07	704	0.6-	1.2-
1991 10 29	691	0.4+	0.5+	1999 09 18	691	0.2+	0.5-	1999 11 07	704	0.5-	0.7+
1991 10 30	691	0.5+	0.8+	1999 10 04	703	0.6-	0.3+	1999 11 07	704	0.0	0.5-
1991 10 30	691	0.2+	0.0	1999 10 04	703	0.0	0.3+	1999 12 03	704	0.4+	0.0
1991 10 31	691	0.1-	0.0	1999 10 04	703	0.7+	0.3+	1999 12 03	704	0.1+	0.4-
1991 10 31	691	0.2-	0.3-	1999 10 04	703	0.0	0.2-	1999 12 03	704	0.2-	0.8+
1991 11 09	691	0.7-	0.1-	1999 11 06	704	0.8+	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.6+
1991 11 09	691	0.1-	0.7-	1999 11 06	704	0.5+	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.3-
1991 11 09	691	0.4-	0.6-	1999 11 06	704	0.0	1.4+	2000 01 05	704	1.0-	0.3-

1991 VZ₅ = 1998 MR₂₁ = 1999 NU₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	70.94740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08580345	ω	158.76053	-0.16923613	+0.95090443
<i>a</i>	5.0909586	Ω	100.76262	-0.93799564	-0.07469945
<i>e</i>	0.0399654	<i>i</i>	15.29289	-0.30252818	-0.30033442
<i>P</i>	11.49	<i>H</i>	10.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2000 JULY 26

M.P.O. 1875

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	809	1.0+	1.9+	1998 05 24	704	0.8+	0.7-	1999 06 11	703	0.1+	0.3+
1991 11 02	809	1.0-	1.7+	1998 06 24	704	0.3-	0.9-	1999 07 14	704	0.1+	0.1-
1991 11 02	809	(3.0-	2.0+)	1998 06 24	704	0.5-	0.9+	1999 07 14	704	0.2+	0.5+
1991 11 09	809	0.4+	0.4+	1998 06 24	704	(1.0-	3.5-)	1999 07 14	704	0.2+	0.2+
1991 11 09	809	1.7-	0.3-	1998 06 26	704	0.7-	1.4-	1999 07 14	704	0.1+	0.2-
1991 11 09	809	1.1-	1.0-	1998 06 26	704	0.1-	0.4+	1999 07 14	704	0.1+	0.4-
1991 11 12	809	1.3+	0.8-	1998 06 26	704	(2.8-	0.0)	1999 07 16	704	0.4+	0.4-
1991 11 12	809	0.2+	0.8-	1998 06 26	704	1.4+	0.5-	1999 07 16	704	0.0	0.5-
1991 11 12	809	0.9+	1.1-	1998 06 26	704	1.7-	0.9+	1999 07 16	704	0.6-	0.3+
1998 05 24	704	0.9-	0.4-	1999 06 11	703	0.2-	0.4-	1999 07 16	704	0.6-	0.1-
1998 05 24	704	0.9+	0.3+	1999 06 11	703	0.7+	0.1-	1999 07 16	704	1.1-	0.5+
1998 05 24	704	1.1+	1.4+	1999 06 11	703	0.5+	0.5+				

1991 VH₁₂ = 2000 GF₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	321.74429		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28786243	ω	230.19517	+0.23925361	+0.96727000
a	2.2716742	Ω	53.84857	-0.85578115	+0.25120288
e	0.1541699	i	6.00957	-0.45868979	+0.03585898
P	3.42	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.2-	0.2-	2000 03 12	703	0.7-	0.1-	2000 04 07	704	0.4-	0.9-
1991 11 08	691	0.2-	0.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2000 04 07	704	0.5+	0.0
1991 11 08	691	0.1-	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2000 04 07	704	0.8+	0.4+
1991 11 12	691	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.7+	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.1+
1991 11 12	691	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.2+
1991 11 12	691	0.1-	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.5-	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	703	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.7+	0.0	2000 04 08	704	0.2-	0.4-
2000 03 12	703	0.2-	0.5-	2000 04 03	704	0.7-	0.5-				
2000 03 12	703	0.3+	0.2-	2000 04 03	704	1.6-	1.1+				

1991 VV₁₂ = 2000 KL₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	305.46891		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19117663	ω	75.10055	+0.93982571	+0.33503412
a	2.9843255	Ω	265.28966	-0.33356993	+0.85744314
e	0.1525928	i	3.85076	-0.07388325	+0.39056804
P	5.16	H	13.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	399	(2.3+	0.1-)	1992 12 25	691	0.1-	0.0	2000 05 29	704	0.9-	0.1+
1991 11 04	399	1.0+	0.3+	1992 12 25	691	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	1.2-	0.0
1991 11 05	399	1.5-	0.0	2000 05 09	704	0.9+	1.0-	2000 05 29	704	1.4-	0.6+
1991 11 05	399	1.1-	1.6-	2000 05 09	704	0.7+	0.4-	2000 05 29	704	0.3-	0.2-
1991 11 09	691	0.0	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	1.5-	2000 05 29	704	0.6-	0.9+
1991 11 09	691	0.1+	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2000 06 07	704	0.1+	0.3-
1991 11 09	691	0.4-	0.9-	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	1.1+	0.3+
1991 11 11	399	(3.1+	3.4+)	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.4-
1991 11 11	399	2.0+	1.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.2-
1992 12 25	691	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2000 06 07	704	0.1-	0.5-

1991 YB₁ = 1999 CU₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	219.52691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28685210	ω	87.31997	+0.56968594	−0.82130361
<i>a</i>	2.2770052	Ω	327.89148	+0.72957807	+0.52234946
<i>e</i>	0.1676180	<i>i</i>	3.26835	+0.37838311	+0.22937178
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	511	0.4-	1.4+	1998 12 21	327	1.3-	1.4+	1999 02 10	704	(2.0+	4.2-)
1991 12 28	511	(2.7-	0.3-)	1999 01 06	699	0.5-	0.4+	1999 02 13	704	(2.4+	2.4-)
1991 12 29	511	1.0-	0.8+	1999 01 06	699	0.6-	0.7-	1999 02 13	704	1.0+	0.1+
1991 12 29	511	0.8+	1.2+	1999 01 06	699	0.4-	0.9+	1999 02 13	704	1.2+	0.9-
1992 01 01	511	(3.4+	0.2+)	1999 01 19	704	0.4+	0.6-	1999 02 13	704	1.7+	1.9-
1992 01 04	511	(2.9+	0.5-)	1999 01 19	704	0.1+	0.4+	1999 02 13	704	0.5+	1.7-
1992 01 04	511	0.4+	1.2+	1999 01 19	704	0.3+	0.4-	2000 05 10	704	0.1+	1.2+
1994 09 11	691	(6.0-	6.6+)	1999 01 19	704	0.5+	0.3-	2000 05 10	704	0.7+	1.1+
1994 09 11	691	0.0	0.7+	1999 02 10	704	(1.2+	3.8-)	2000 05 10	704	0.1-	0.8+
1994 09 11	691	(5.2+	5.2-)	1999 02 10	704	(0.9+	2.9-)	2000 05 10	704	0.4-	1.0+
1998 12 21	327	1.5-	1.9+	1999 02 10	704	0.3+	1.6-	2000 05 10	704	0.3+	0.9+
1998 12 21	327	1.5-	1.3+	1999 02 10	704	(0.8+	2.9-)				

1992 BZ₃ = 1998 UU₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	216.39985		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.26906954	ω	277.50640	+0.91070045		+0.39825504	
a	2.3762549	Ω	59.08184	-0.31032409		+0.83480360	
e	0.1178729	i	7.34147	-0.27262365		+0.38012614	
P	3.66	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.4-	0.2+	1992 01 29	691	0.2+	0.0	1998 10 28	704	0.8-	0.0
1991 12 14	691	0.2+	0.2-	1998 09 21	699	0.6+	0.2-	1998 10 28	704	0.9-	0.3+
1991 12 14	691	0.1-	0.2+	1998 09 21	699	0.4+	0.5-	1998 10 28	704	1.3-	1.3+
1992 01 28	691	0.0	0.5+	1998 09 21	699	0.1+	0.9+	1998 10 29	704	0.5+	1.2+
1992 01 28	691	0.2-	0.0	1998 10 17	699	0.2+	0.7-	1998 10 29	704	0.5-	0.7-
1992 01 28	691	0.2+	0.2-	1998 10 17	699	1.3+	1.3-	1998 10 29	704	0.4+	0.2+
1992 01 29	691	0.0	0.4-	1998 10 17	699	0.2+	0.1+				
1992 01 29	691	0.2+	0.5-	1998 10 28	704	0.3-	0.5-				

1992 CL₂ = 1998 SR₇₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	282.52966		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23389605	ω	315.89084	-0.65766495	+0.72668806
a	2.6088801	Ω	271.92445	-0.62442432	-0.67327580
e	0.1120845	i	11.45566	-0.42139184	-0.13647034
P	4.21	H	14.6	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.3-	0.6-	1992 02 06	809	0.2+	0.2-	1998 09 21	699	0.0	0.9+
1992 01 30	809	0.5-	0.1-	1992 02 06	809	1.3+	0.0	1998 09 21	699	0.1+	0.6+
1992 01 30	809	0.6-	1.2+	1998 08 19	704	0.4+	0.0	1998 09 21	699	0.3-	0.1+
1992 02 02	809	(4.3-	0.6+)	1998 08 19	704	0.8+	0.3+	1998 09 23	704	0.4-	0.0
1992 02 02	809	(3.9-	0.1-)	1998 08 19	704	0.1-	0.2+	1998 09 23	704	1.4-	0.2-
1992 02 02	809	(4.9-	1.0-)	1998 08 19	704	(2.3-	0.2+)	1998 09 23	704	0.8+	0.1-
1992 02 02	809	(3.4+	1.0+)	1998 09 19	704	0.5-	0.2+	1998 09 23	704	0.8+	0.1-
1992 02 02	809	(2.2+	0.2+)	1998 09 19	704	1.0-	1.4-	1998 09 23	704	0.1+	0.0
1992 02 02	809	0.1-	0.5+	1998 09 19	704	1.2+	0.6-				
1992 02 06	809	0.2+	0.8-	1998 09 19	704	0.6-	0.0				

1992 CZ₂ = 1999 CK₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	73.31439		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.28600675	ω	12.50454	-0.41178442		+0.90900437	
a	2.2814898	Ω	233.21376	-0.84285499		-0.40677124	
e	0.1412037	i	4.61074	-0.34645210		-0.09081968	
P	3.45	H	15.1	G	0.15	U	1

M.P.O. 1876

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.5−	1.2−	1997 10 30	704	0.6+	0.5−	1999 02 12	704	0.4+	0.2+
1992 01 30	809	1.1−	0.9−	1997 10 30	704	1.3−	1.7−	1999 02 16	704	0.2+	0.9+
1992 01 30	809	1.1+	1.2−	1997 10 30	704	0.2−	0.7+	1999 02 16	704	0.5−	0.1+
1992 02 02	809	0.9+	0.1−	1997 10 30	704	0.6−	0.3+	1999 02 16	704	0.8−	1.4+
1992 02 02	809	1.3−	0.6+	1997 10 30	704	1.5−	0.9+	1999 02 16	704	1.0+	1.4+
1992 02 02	809	(2.6−	0.7+)	1999 01 15	699	0.3+	0.2+	1999 02 16	704	0.0	1.6+
1992 02 06	809	0.6+	1.5−	1999 01 15	699	0.1+	1.0+	2000 07 07	699	0.5+	1.0+
1992 02 06	809	0.7+	1.8−	1999 01 15	699	0.0	1.3+	2000 07 07	699	0.8+	0.6+
1992 02 06	809	(0.0	2.2−)	1999 02 12	704	0.1+	0.0	2000 07 07	699	0.5+	0.9+
1996 05 15	566	0.5−	0.2−	1999 02 12	704	0.5+	0.0	2000 07 07	699	0.0	0.4+
1996 05 15	566	0.4−	0.1−	1999 02 12	704	0.4+	0.2−				
1996 05 15	566	0.5−	0.2+	1999 02 12	704	0.8+	0.4−				

1992 DZ₃ = 1998 QW₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	152.49551		(2000.0)	P	Q
n	0.23170302	ω	20.91737	+0.99776473	+0.00891159
a	2.6253160	Ω	338.25265	−0.04357437	+0.83815109
e	0.2150045	i	10.29670	+0.05066372	+0.54536533
P	4.25	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.1−	0.3−	1998 08 17	704	0.2+	0.3−	1998 09 21	699	0.4+	0.2+
1992 02 29	691	0.1+	0.6−	1998 08 17	704	0.6+	0.0	1998 09 21	699	0.1+	1.0−
1992 02 29	691	0.2+	0.7−	1998 08 17	704	0.1+	0.3+	1998 09 21	699	0.7+	0.1−
1992 03 11	691	0.2−	0.1+	1998 08 17	704	0.1−	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	1.3+
1992 03 11	691	0.4+	0.4+	1998 08 17	704	0.5−	0.0	2000 01 29	704	0.2−	0.1−
1992 03 11	691	0.2+	0.2−	1998 08 23	704	0.1−	0.4−	2000 01 29	704	0.3+	0.5+
1996 02 15	691	0.8−	0.0	1998 08 23	704	1.5+	0.1−	2000 01 29	704	0.4+	1.7−
1996 02 15	691	0.8−	0.0	1998 08 23	704	2.0−	1.1+				
1996 02 15	691	0.7−	0.2−	1998 08 23	704	0.1−	1.0−				

1992 DJ₆ = 2000 EY₁₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	51.22187		(2000.0)	P	Q
n	0.12407929	ω	356.17442	−0.67056702	−0.74060172
a	3.9811009	Ω	135.92957	+0.68226331	−0.63843020
e	0.1557868	i	3.54439	+0.29130165	−0.20956140
P	7.94	H	14.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.2+	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.1+
1992 03 03	809	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.0
1992 03 07	809	0.4−	0.1+	2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.9−	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.4−

1992 DW₉ = 2000 KK₁₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	70.72902		(2000.0)	P	Q		
n	0.25938923	ω	304.15091	−0.99588145	+0.08127385		
a	2.4350138	Ω	240.54082	−0.06025101	−0.92444332		
e	0.1827447	i	2.64515	−0.06774920	−0.37255753		
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	(2.6+	4.0−)	2000 05 28	704	0.1+	1.6+	2000 05 29	704	0.3+	1.5−
1992 03 03	809	0.3−	1.1−	2000 05 28	704	1.4−	1.5+	2000 05 29	704	0.5+	1.0−
1992 03 05	809	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.6−	1.8+	2000 05 29	704	1.5+	0.3−
1992 03 08	809	0.3+	1.2+	2000 05 29	704	0.0	1.8−				
2000 05 28	704	0.5−	1.4+	2000 05 29	704	0.0	1.7−				

1992 EU₂ = 1999 JM₄₈

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	141.69210		(2000.0)	P	Q		
n	0.29700509	ω	230.62568	−0.50901762	+0.86069485		
a	2.2248127	Ω	8.79367	−0.76763642	−0.44852099		
e	0.1834766	i	3.85140	−0.38940389	−0.24090101		
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	691	0.0	0.2+	1999 05 10	704	1.5−	1.2+	1999 05 18	704	0.2−	0.6−
1992 03 07	691	0.1+	0.4+	1999 05 10	704	0.3−	1.4+	1999 05 18	704	0.5+	0.1−
1992 03 07	691	0.2−	0.4+	1999 05 10	704	0.1+	1.0+	1999 05 18	704	0.5+	0.4−
1992 03 11	691	0.1+	0.0	1999 05 10	704	0.0	0.8+	1999 06 15	704	0.4+	0.1−
1992 03 11	691	0.1−	0.8−	1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 06 15	704	0.2−	0.2−
1992 03 11	691	0.1+	0.2−	1999 05 13	704	0.6−	1.5−	1999 06 15	704	0.4+	0.0
1993 09 16	809	(4.7−	5.7−)	1999 05 13	704	0.1−	1.0−	1999 06 15	704	0.5−	0.5+
1993 09 16	809	(7.8−	8.1−)	1999 05 13	704	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.4−	0.7+
1993 09 16	809	(12.4−	9.1−)	1999 05 13	704	0.9−	1.3−				
1999 05 10	704	1.2+	0.5+	1999 05 18	704	1.0+	0.9−				

1992 EC₇ = 2000 GZ₁₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	262.82915		(2000.0)	P	Q
n	0.26513430	ω	259.61176	+0.99185287	+0.00905913
a	2.3997101	Ω	99.78419	+0.03949657	+0.92644487
e	0.1759561	i	7.40844	-0.12111112	+0.37632146
P	3.72	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	(3.8+	1.3−)	2000 04 04	704	0.7−	0.9+	2000 05 26	699	0.6+	0.5+
1992 03 04	809	0.4+	0.2+	2000 04 04	704	0.6−	0.6+	2000 05 26	699	0.9+	0.3−
1992 03 09	809	0.1+	1.2+	2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2000 05 26	699	0.6+	1.2−
1998 10 23	691	0.0	0.2+	2000 04 07	699	0.9−	0.6+	2000 05 26	699	0.2−	0.6−
1998 10 23	691	0.3+	0.2+	2000 04 07	699	1.2+	0.7−	2000 05 29	699	1.0+	0.5+
1998 10 23	691	0.2+	0.2+	2000 04 07	699	0.2−	0.0	2000 05 29	699	1.0−	0.4+
1998 12 21	704	0.7+	1.2−	2000 04 07	699	0.9+	0.1−	2000 05 29	699	0.0	0.1−
1998 12 21	704	1.2−	0.3−	2000 04 13	608	0.5−	1.0−	2000 05 29	699	0.8−	1.3+
1998 12 21	704	(0.5−	2.9−)	2000 04 13	608	0.6−	1.3−				
1998 12 21	704	(4.4−	2.0−)	2000 04 13	608	0.7−	1.0−				

1992 ET₁₅ = 1999 GY₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.78480		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29106810	ω	356.89566	−0.06853306	+0.99706815		
<i>a</i>	2.2549641	Ω	269.17280	−0.91459013	−0.07641858		
<i>e</i>	0.1745365	<i>i</i>	1.95060	−0.39853244	+0.00391322		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5−	0.8+	1999 04 11	699	0.3+	0.1−	1999 05 10	704	1.0−	1.4+
1992 03 03	809	0.6+	0.4−	1999 04 11	699	0.8+	0.4+	1999 05 10	704	0.2+	0.1−
1992 03 06	809	0.0	0.3−	1999 04 15	704	0.1−	0.4−	1999 05 10	704	0.3−	0.9+
1999 04 07	704	0.7+	0.6−	1999 04 15	704	0.1+	0.7−	1999 05 10	704	(2.3−	0.8+)
1999 04 07	704	0.1−	0.4−	1999 04 15	704	0.6−	0.4+	1999 05 17	699	0.8+	1.2−
1999 04 07	704	0.3+	0.6−	1999 04 15	704	0.7+	0.4−	1999 05 17	699	0.1+	0.1+
1999 04 07	704	0.4−	0.6+	1999 04 15	704	0.5−	0.2+	1999 05 17	699	0.1+	0.7−
1999 04 11	699	1.0−	0.3+	1999 05 10	704	0.0	0.7+				

1992 EB₂₇ = 1997 EM₂₁

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

M.P.O. 1877

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.14574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19642976	ω	137.30405	+0.88849083	-0.45872304
<i>a</i>	2.9308788	Ω	250.00466	+0.41734645	+0.81910674
<i>e</i>	0.0833380	<i>i</i>	0.76452	+0.19080354	+0.34443768
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.9+	0.9+	1997 02 08	566	0.6+	0.4-	1999 09 06	691	0.1-	0.1-
1992 02 29	691	0.2+	0.2+	1997 03 04	691	0.1-	0.2-	1999 09 06	691	0.0	0.1+
1992 02 29	691	0.5+	0.5-	1997 03 04	691	0.0	0.2-	1999 09 06	691	0.0	0.1+
1992 03 02	809	1.6-	0.6+	1997 03 04	691	0.2-	0.1+	1999 09 13	691	0.2+	0.4-
1992 03 04	809	0.5+	0.0	1997 03 11	691	0.2+	0.1+	1999 09 13	691	0.0	0.1-
1997 02 08	566	1.1-	0.5-	1997 03 11	691	0.0	0.1-	1999 09 13	691	0.1+	0.0
1997 02 08	566	0.3-	0.2-	1997 03 11	691	0.3+	0.0				

1992 GC₁ = 1999 FW₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.36063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28966788	ω	123.00265	-0.86832477	-0.44289006
<i>a</i>	2.2622251	Ω	32.39390	+0.18381470	-0.70548151
<i>e</i>	0.2394685	<i>i</i>	24.63266	+0.46067803	-0.55330302
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 03	675	1.0+	0.1-	1999 03 21	699	0.1+	0.2+	1999 04 15	704	0.2-	1.0+
1992 04 03	675	0.6+	0.6+	1999 03 21	699	0.4+	0.4-	1999 04 17	704	0.6+	1.2-
1992 04 07	675	(0.4+	2.7-)	1999 03 25	704	0.7-	0.3+	1999 04 17	704	0.4-	0.6-
1992 04 07	675	1.0+	0.6-	1999 03 25	704	(2.6-	0.6+)	1999 04 17	704	0.3-	0.2+
1992 04 27	675	1.5-	0.8+	1999 03 25	704	0.4-	0.1+	1999 04 17	704	(2.6+	2.0-)
1992 04 27	675	1.7-	0.9-	1999 03 25	704	0.2-	0.5-	1999 04 20	704	0.8+	0.2-
1999 02 23	704	0.1-	0.7+	1999 03 25	704	0.6-	1.4-	1999 04 20	704	0.4+	0.5-
1999 02 23	704	0.5-	0.6+	1999 04 15	704	0.2-	0.1-	1999 04 20	704	0.2-	0.4+
1999 02 23	704	1.2+	0.2+	1999 04 15	704	0.5-	0.3+	1999 04 20	704	0.0	0.5+
1999 02 23	704	(2.3-	0.1-)	1999 04 15	704	0.3+	1.0+	1999 04 20	704	1.2+	1.4+
1999 03 21	699	0.6-	1.3-	1999 04 15	704	0.1+	0.3-				

1992 GU₂ = 1999 TV₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.90946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19157715	ω	89.40745	-0.49330645	-0.86480137
<i>a</i>	2.9801646	Ω	30.72230	+0.70726121	-0.46143137
<i>e</i>	0.0522811	<i>i</i>	10.56091	+0.50638950	-0.19798907
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.5+	0.4-	1992 04 30	691	0.3-	0.8-	1999 09 14	704	0.4+	0.8-
1992 04 04	809	0.6-	0.1-	1997 04 11	704	0.1-	0.2+	1999 10 02	704	1.1-	0.1+
1992 04 04	809	(2.4-	1.7-)	1997 04 11	704	0.4+	0.5+	1999 10 02	704	0.9-	0.1-
1992 04 06	809	1.0+	0.2+	1999 09 08	703	0.1+	0.7+	1999 10 02	704	0.0	0.5+
1992 04 06	809	0.2+	1.3+	1999 09 08	703	0.5-	0.6+	1999 10 02	704	0.1-	0.2-
1992 04 06	809	1.1+	0.0	1999 09 08	703	0.5+	0.4+	1999 10 08	704	0.0	0.8+
1992 04 25	809	1.1+	0.4-	1999 09 08	703	0.8+	0.7+	1999 10 08	704	0.4-	0.3+
1992 04 25	809	0.6+	0.6+	1999 09 14	704	1.3+	1.1-	1999 10 08	704	0.2+	0.5-
1992 04 25	809	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+
1992 04 30	691	0.4-	0.8-	1999 09 14	704	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	1.4-	0.8+
1992 04 30	691	2.0-	1.5+	1999 09 14	704	0.5+	0.7-	1999 12 07	704	1.9-	1.5+

1992 HQ₃ = 1998 RS₂₅ = 1999 XU₁₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	124.21829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20729883	ω	236.63799	+0.96749610	-0.24958389
<i>a</i>	2.8275144	Ω	137.77470	+0.24745854	+0.90117860
<i>e</i>	0.0608003	<i>i</i>	3.47484	+0.05211106	+0.35437976
<i>P</i>	4.75	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.6+	1.1+	1998 08 30	699	0.1-	0.7+	1999 12 08	704	0.5+	0.1-
1992 04 30	691	0.3+	0.1-	1998 09 14	704	0.5+	0.8-	1999 12 08	704	0.4+	0.5-
1992 04 30	691	0.1+	0.8+	1998 09 14	704	1.5-	0.7+	1999 12 14	704	0.7-	1.1+
1992 05 06	691	0.4-	0.3-	1998 09 14	704	1.3-	1.8+	1999 12 14	704	0.7+	0.2+
1992 05 06	691	0.6-	0.2-	1998 09 14	704	0.2+	1.4-	1999 12 14	704	0.9+	0.2+
1992 05 06	691	0.4+	0.7-	1998 09 14	704	0.9+	1.3+	1999 12 14	704	1.0+	1.1+
1996 03 12	691	0.0	0.0	1998 09 18	704	1.4+	0.2+	1999 12 16	704	0.1+	0.3-
1996 03 12	691	0.1+	0.0	1998 09 18	704	0.7+	1.0+	1999 12 16	704	0.3+	0.1-
1996 03 12	691	0.1+	1.0+	1998 09 18	704	1.4-	1.0-	1999 12 16	704	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	1.3-	1.9+	1998 09 18	699	2.0+	0.5-	1999 12 16	704	0.7+	0.4+
1998 08 17	704	1.5+	0.2+	1998 09 18	704	0.8-	0.1-	1999 12 16	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.5-	0.4+	1998 09 18	699	0.2-	0.1+	2000 01 05	704	0.2-	0.6-
1998 08 17	704	0.3+	0.4+	1998 09 18	704	1.9-	0.6-	2000 01 05	704	0.7-	0.1-
1998 08 17	704	1.0-	1.0-	1998 09 18	699	0.2+	0.9-	2000 01 05	704	0.6-	0.5-
1998 08 30	699	0.8+	0.3-	1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2000 01 05	704	0.6-	0.2-
1998 08 30	699	0.9+	0.7-	1999 12 08	704	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.6-	0.1+

1992 LL = 1999 RB₂₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.72432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30127879	ω	154.86547	-0.47873301	+0.87103136
<i>a</i>	2.2037230	Ω	86.36289	-0.82300232	-0.40155714
<i>e</i>	0.1129865	<i>i</i>	6.33312	-0.30574808	-0.28294209
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 06 03	675	0.1-	1.9-	1999 07 22	704	0.7+	0.7+	1999 09 08	703	0.1+	0.4-
1992 06 03	675	(4.9-	1.8-)	1999 07 22	704	0.6+	1.4+	1999 09 11	704	0.2-	0.2+
1992 06 05	675	0.1-	1.1+	1999 07 22	704	0.4-	1.3+	1999 09 11	704	(2.3-	0.5+)
1992 06 05	675	0.7+	0.2+	1999 07 22	704	0.3+	0.1+	1999 09 11	704	0.5-	0.5+
1992 06 06	675	0.7-	0.5-	1999 08 13	699	0.1+	0.5-	1999 09 11	704	0.4-	0.2-
1992 06 06	675	0.2+	0.7+	1999 08 13	699	0.5-	0.8-	1999 09 11	704	0.4-	0.4-
1998 01 26	566	0.1-	0.1-	1999 08 13	699	0.2-	0.6-	1999 09 30	704	0.0	0.2+
1998 01 26	566	0.1-	0.1-	1999 09 08	703	0.2-	0.1+	1999 09 30	704	0.4+	1.0-
1998 01 26	566	0.1+	0.2-	1999 09 08	703	0.5+	0.1-	1999 09 30	704	0.0	0.0
1999 07 22	704	0.6+	0.2-	1999 09 08	703	0.8-	0.9-	1999 09 30	704	0.5+	0.6+

1992 NF = 1999 XH₂₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.99713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19020175	ω	162.61514	+0.38302074	+0.91094160
<i>a</i>	2.9945142	Ω	129.62076	-0.86940160	+0.41155039
<i>e</i>	0.0801143	<i>i</i>	11.47449	-0.31214735	-0.02848989
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	11.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 07 02	675	1.7-	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.5-	0.2-
1992 07 02	675	0.6-	0.1-	1999 11 05	704	0.4-	0.5+	2000 01 07	704	0.7-	0.1-
1992 07 05	675	(3.8-	0.5+)	1999 12 06	704	0.1-	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.1-
1992 07 05	675	0.9+	0.8+	1999 12 06	704	0.4+	0.2+	2000 01 11	704	0.2-	1.3-
1992 07 26	675	0.3-	0.4+	1999 12 06	704	0.3-	0.1-	2000 01 11	704	0.5-	0.2+
1992 07 26	675	0.9+	0.6-	1999 12 06	704	0.7+	0.8-	2000 01 11	704	0.3+	0.0
1992 07 28	675	1.0+	0.8-	1999 12 06	704	0.0	0.9+	2000 01 11	704	0.6-	0.4-
1992 07 28	675	0.1-	0.1+	1999 12 14	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.3+	0.3-
1999 10 10	704	0.7+	1.1+	1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.9+	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.3-	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.1-

M.P.O. 1878

1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 12 14	704	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.9+	0.5−	1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+
1999 11 05	704	0.3−	0.2+	2000 01 07	704	0.4−	0.1+	2000 04 04	704	0.5−	0.2+
1999 11 05	704	0.9−	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2000 04 04	704	0.3+	0.9+
1999 11 05	704	0.2−	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2000 04 04	704	0.7+	0.4−

1992 OQ₁ = 1999 LK₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.95904		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27703385	ω	348.15852		+0.33039520		+0.94175737
<i>a</i>	2.3304913	Ω	301.10560		−0.85987098		+0.27294121
<i>e</i>	0.1889861	<i>i</i>	4.19990		−0.38917980		+0.19645904
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 06 28	675	0.2+	0.4−	1992 07 27	010	2.0+	0.9+	1999 06 15	704	0.6+	0.5+
1992 06 28	675	0.1+	0.2+	1992 07 30	809	0.4+	0.8−	1999 06 15	704	0.6−	0.0
1992 07 24	809	0.8+	1.1−	1992 07 30	809	0.2+	0.7−	1999 06 15	704	0.1+	0.3−
1992 07 24	809	0.7−	1.6−	1992 07 30	809	0.3+	1.0−	1999 06 15	704	0.5+	0.5−
1992 07 24	809	1.1−	1.2−	1992 08 04	809	0.3+	1.0+	1999 06 15	704	0.2−	0.1+
1992 07 26	809	0.0	0.2+	1992 08 04	809	0.4+	1.0+	1999 07 16	704	0.5−	0.5+
1992 07 26	809	0.7−	0.1−	1992 08 04	809	0.8+	0.9+	1999 07 16	704	1.5+	0.7−
1992 07 26	809	0.9−	0.3+	1992 08 05	809	1.8−	0.1+	1999 07 16	704	0.6−	0.3+
1992 07 27	010	0.9+	0.3+	1992 08 05	809	1.1−	0.2+	1999 07 16	704	0.3−	0.7+
1992 07 27	010	0.7+	0.9+	1992 08 05	809	0.5−	0.2−	1999 07 16	704	0.8−	0.5+

1992 PY₃ = 1988 QB₁ = 2000 NC₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.88493		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24302812	ω	46.25216		+0.97661837		+0.20260957
<i>a</i>	2.5431093	Ω	301.93485		−0.21342108		+0.87354971
<i>e</i>	0.2995547	<i>i</i>	4.85835		−0.02584571		+0.44256104
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1988 08 16	675	0.0	0.9−	1992 08 06	675	0.2+	0.5−	2000 07 08	608	0.8−	0.1+
1988 08 16	675	0.2−	0.5−	1992 08 06	675	0.7+	0.9−	2000 07 08	608	1.1−	0.0
1992 07 30	809	0.1−	0.4+	1994 01 12	691	0.5−	0.3−	2000 07 08	608	0.8−	0.2−
1992 07 30	809	0.2−	0.2+	1994 01 12	691	0.0	0.6−	2000 07 23	704	0.7+	0.5+
1992 07 30	809	0.1+	0.3+	1994 01 12	691	0.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.1+
1992 07 31	809	0.8+	1.2+	2000 07 07	704	0.9+	0.4−	2000 07 23	704	0.6−	0.2+
1992 07 31	809	0.2+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.5−	2000 07 23	704	0.5+	0.0
1992 07 31	809	0.2−	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.4−	2000 07 23	704	0.2+	0.4+
1992 08 02	675	0.6+	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.8−				
1992 08 02	675	1.5−	0.2−	2000 07 07	704	0.0	0.3−				

1992 PH₄ = 1974 RP = 1985 SW₆ = 1999 LT₂₂

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.69638		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27223285	ω	331.63407		+0.43610033		+0.89963934
<i>a</i>	2.3578112	Ω	324.20922		−0.81851124		+0.38658121
<i>e</i>	0.2254608	<i>i</i>	2.11437		−0.37397308		+0.20298774
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

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

1992 QY = 2000 GD₉₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	149.20628		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18549169	ω	241.60556		+0.75151582		−0.65128067
<i>a</i>	3.0449938	Ω	158.48212		+0.65962166		+0.73912055
<i>e</i>	0.2227649	<i>i</i>	16.65974		+0.01110113		+0.17185547
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 08 29	675	0.8+	0.7+	2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2000 04 07	704	0.2−	0.0
1992 08 29	675	0.6+	0.6−	2000 03 12	704	1.0+	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.4−
1992 09 01	675	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.2−	1.1+	2000 04 08	704	0.8−	1.0−
1992 09 01	675	1.4−	0.0	2000 03 26	699	0.4−	0.7−	2000 04 08	704	0.7−	1.0+
2000 03 02	703	0.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.6−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.2−
2000 03 02	703	0.3+	0.1+	2000 03 26	699	0.6−	1.0+	2000 04 08	704	0.2−	0.3−
2000 03 02	703	0.4+	0.9−	2000 03 26	699	0.1−	0.9+	2000 04 08	704	0.5+	0.6−
2000 03 02	703	0.3+	0.5+	2000 04 03	704	0.5−	1.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
2000 03 12	703	0.8−	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	1.7−	0.6+
2000 03 12	703	0.5+	0.4−	2000 04 03	704	0.4−	0.4+	2000 04 27	699	0.4+	0.3+
2000 03 12	703	0.3−	0.5−	2000 04 03	704	0.5+	0.5+	2000 04 27	699	0.1+	0.3+
2000 03 12	703	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.7−	2000 04 27	699	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.6+	0.1−	2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2000 04 27	699	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.6+	0.1−	2000 04 07	704	0.9+	0.0				

1992 RE = 1999 CO₁₅ = 2000 MK₁

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.43129		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.35891691	ω	270.70781		+0.84367668		−0.37544794
<i>a</i>	1.9609812	Ω	111.40741		+0.47957685		+0.84832413
<i>e</i>	0.1037821	<i>i</i>	24.34095		−0.24127929		+0.37334304
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 04	413	0.5−	1.7−	1998 12 27	699	1.2+	0.8−	2000 06 25	704	0.1−	0.6+
1992 09 04	413	0.6+	0.9−	1998 12 27	699	0.3+	0.0	2000 06 26	704	0.8+	1.0+
1992 09 05	413	0.0	0.2+	1998 12 27	699	0.5+	0.8−	2000 06 26	704	0.1+	0.3−
1992 09 05	413	0.0	0.4+	1999 02 11	704	0.0	1.3−	2000 06 26	704	0.6−	0.3+
1992 09 06	413	0.2−	0.8+	1999 02 11	704	0.1−	1.2−	2000 06 26	704	0.0	0.2+
1992 09 06	413	0.2−	0.8+	1999 02 11	704	0.2+	1.2−	2000 06 26	704	0.1+	0.6+
1992 09 07	413	0.4+	0.4+	1999 02 11	704	0.2+	0.1−	2000 06 26	704	0.6+	0.7+
1998 11 25	704	1.0+	1.7+	1999 02 11	704	0.5+	1.2−	2000 06 26	704	0.1+	0.1−
1998 11 25	704	1.2−	1.4−	1999 02 18	704	0.8−	0.6−	2000 06 26	704	0.4+	0.3+
1998 11 25	704	1.1+	1.1−	1999 02 18	704	0.0	0.6+	2000 07 10	699	(0.3−	3.5−)
1998 11 25	704	1.1+	0.4−	1999 02 18	704	0.4−	0.4+	2000 07 10	699	(0.2−	3.6−)
1998 12 21	704	1.5−	1.4−	1999 02 18	704	0.7−	1.2+	2000 07 10	699	(0.3−	3.3−)
1998 12 21	704	2.0−	1.7−	1999 02 18	704	0.7−	1.1+	2000 07 10	699	(0.5−	3.3−)
1998 12 21	704	0.7+	2.1−	2000 06 25	704	0.5+	0.3+				
1998 12 21	704	1.5+	2.5−	2000 06 25	704	0.5−	0.7+				

1992 RD₇ = 2000 DZ₁₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.64033		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19527569	ω	264.85121		+0.90821030		−0.41589013
<i>a</i>	2.9424150	Ω	119.71705		+0.40215461		+0.83628332
<i>e</i>	0.0154134	<i>i</i>	3.08843		+0.11586940		+0.35730325
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.2−	0.2+	1998 12 22	704	0.1+	0.6+	2000 02 26	703	0.1−	0.1−
1992 09 02	809	0.2−	0.1+	1998 12 22	704	0.5−	1.5−	2000 03 11	699	(8.3+	7.1+)
1992 09 02	809	0.4−	0.5+	1998 12 22	704	0.9+	1.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.1−

2000 JULY 26

M.P.O. 1879

1992 09 03	809	0.1−	0.2−	1998 12 22	704	(1.1−	3.2−)	2000 03 11	699	0.4+	0.1+
1992 09 22	809	1.0+	0.6+	2000 02 16	703	1.6−	0.7−	2000 03 11	699	0.6+	0.2−
1992 09 22	809	1.1+	0.4−	2000 02 16	703	0.2+	0.9−	2000 03 12	704	0.1−	0.5+
1992 09 22	809	0.4−	1.5−	2000 02 16	703	0.6+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−
1992 09 23	809	0.1−	0.9+	2000 02 16	703	0.3−	0.7+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1992 09 23	809	0.8−	0.1+	2000 02 26	703	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.2−
1992 09 23	809	0.1+	0.0	2000 02 26	703	0.2+	1.0−	2000 03 12	704	0.4+	0.6+
1998 12 22	704	0.5−	0.0	2000 02 26	703	0.4−	0.9+				

1992 RQ₇ = 1996 TU₆₂

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.06131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24728497	ω	205.85168	+0.83955948	+0.54125819
<i>a</i>	2.5138397	Ω	121.30069	−0.48848229	+0.78970898
<i>e</i>	0.1171639	<i>i</i>	3.13202	−0.23774972	+0.28878938
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.3−	0.3−	1992 09 23	809	0.4−	0.0	1996 10 07	809	0.9−	1.3−
1992 09 02	809	1.3−	0.8−	1992 09 23	809	0.4+	0.4−	1996 10 07	809	0.5−	0.8−
1992 09 02	809	0.6−	0.7−	1992 09 23	809	0.1+	0.8−	1999 05 18	704	1.3+	1.2−
1992 09 03	809	0.4−	1.2−	1996 10 06	809	0.1+	1.9+	1999 05 18	704	0.6+	1.4+
1992 09 22	809	1.1+	0.9+	1996 10 06	809	0.0	1.4+	1999 05 18	704	0.3−	0.3−
1992 09 22	809	1.6+	0.5+	1996 10 06	809	0.0	2.0+	1999 05 18	704	0.5+	0.7+
1992 09 22	809	0.8+	0.3+	1996 10 07	809	0.0	0.0	1999 05 18	704	1.8−	0.3+

1992 SH₆ = 1999 XQ₂₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.73287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29578637	ω	11.44082	+0.94402970	−0.32963028
<i>a</i>	2.2309197	Ω	7.83869	+0.29506615	+0.82716456
<i>e</i>	0.1492730	<i>i</i>	5.18322	+0.14745813	+0.45512928
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.0	0.0	1992 10 01	691	0.7+	0.4+	1999 10 13	704	0.4−	0.4+
1992 09 26	691	0.1−	0.0	1992 10 01	691	0.6+	0.4+	1999 10 13	704	0.4+	1.4+
1992 09 26	691	0.4−	0.2−	1994 03 06	691	0.4−	0.1+	1999 12 07	703	0.7−	0.0
1992 09 27	691	0.1−	0.1−	1994 03 06	691	0.0	0.1+	1999 12 07	703	0.0	0.1−
1992 09 27	691	0.6−	0.6−	1994 03 06	691	0.0	0.3+	1999 12 07	703	0.2−	0.5+
1992 09 27	691	0.8−	0.4+	1994 04 02	691	0.2+	0.2+	1999 12 07	703	0.2−	0.0
1992 09 29	691	0.2+	0.0	1994 04 02	691	0.7+	0.1+	1999 12 15	704	0.8+	0.3−
1992 09 29	691	0.2+	0.4−	1994 04 02	691	0.0	0.2−	1999 12 15	704	0.7+	0.6−
1992 09 29	691	0.2+	0.3−	1999 10 13	704	0.0	0.1−	1999 12 15	704	0.1+	1.6−
1992 10 01	691	0.4+	0.0	1999 10 13	704	0.3−	1.1+				

1992 UJ₁ = 1982 VH₃ = 2000 AZ₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.87930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29302192	ω	147.54753	+0.99237365	−0.09637891
<i>a</i>	2.2449291	Ω	218.21597	+0.06861665	+0.94982928
<i>e</i>	0.2084652	<i>i</i>	7.13592	+0.10240257	+0.29754905
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.5+	1.0+	1998 05 24	704	0.0	0.1−	1999 12 14	704	0.3+	0.4+
1982 11 14	381	0.4−	1.1−	1998 05 24	704	0.3+	1.1−	1999 12 14	704	0.1−	0.3+
1992 10 19	399	0.4−	0.1+	1999 10 10	704	0.7+	0.1−	1999 12 14	704	0.5+	0.5+
1992 10 19	399	0.7−	0.8+	1999 10 10	704	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.2−	0.4+
1992 10 22	399	1.1−	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	0.8−	0.1+
1992 10 22	399	(2.4−	0.8−)	1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2000 01 07	704	(0.5+	2.5+)
1992 10 25	691	0.6+	0.2−	1999 12 06	704	0.0	1.2−	2000 01 07	704	0.2+	0.5+
1992 10 25	691	0.7+	0.7−	1999 12 06	704	0.5−	0.5−	2000 01 07	704	0.1+	1.1+
1992 10 25	691	0.7+	0.6−	1999 12 06	704	0.6−	0.4−	2000 01 11	704	0.1−	0.5−

1992 10 28	399	(0.7−	3.6+)	1999 12 06	704	1.1−	0.7−	2000 01 11	704	0.1−	0.0
1992 10 28	399	0.5+	0.1−	1999 12 06	704	0.6−	0.5−	2000 01 11	704	0.5+	0.3−
1998 05 24	704	0.2−	1.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2000 01 11	704	0.7+	1.2−
1998 05 24	704	0.2−	1.7−	1999 12 14	704	0.4+	0.8+				

1992 UM₇ = 1995 MU₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.57552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30969636	ω	121.52390	+0.81165330	+0.58290155
<i>a</i>	2.1636083	Ω	202.88982	−0.56359475	+0.76434193
<i>e</i>	0.2361120	<i>i</i>	5.60791	−0.15355744	+0.27569401
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.0	0.5−	1992 10 21	691	0.3−	0.5+	1995 07 05	691	0.0	0.1−
1992 10 18	691	0.4−	0.1−	1995 06 28	691	0.3+	0.1+	1995 07 05	691	0.0	0.1+
1992 10 21	691	0.3+	0.3+	1995 06 28	691	0.1−	0.3−	1995 07 05	691	0.1+	0.2−
1992 10 21	691	0.4+	0.2−	1995 06 28	691	0.3−	0.4+				

1992 UN₇ = 1989 YP₇ = 1998 KX₂₃ = 1999 RR₁₉₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.96180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26693130	ω	344.75100	−0.99993697	+0.00509498
<i>a</i>	2.3889280	Ω	195.55125	−0.00109766	−0.93119642
<i>e</i>	0.1545079	<i>i</i>	2.13858	−0.01117345	−0.36448219
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 12 26	033	0.5−	0.1+	1998 05 22	704	0.3+	0.6−	1999 09 11	704	0.1−	0.3+
1989 12 26	033	0.1−	0.3−	1998 05 22	704	0.5−	0.5+	1999 09 11	704	0.1+	0.7−
1989 12 26	033	0.7+	0.2+	1998 05 22	704	1.0−	0.1−	1999 09 11	704	0.0	0.3+
1992 10 18	691	0.0	0.4−	1998 05 22	704	0.7−	1.2+	1999 09 11	704	0.6−	0.3−
1992 10 18	691	0.5−	0.0	1998 05 22	704	0.7−	0.1−	1999 09 11	704	0.2−	1.3+
1992 10 21	691	0.5+	0.2−	1998 05 24	704	0.1−	0.2+	1999 09 11	704	0.6+	1.2+
1992 10 21	691	0.0	0.0	1998 05 24	704	0.3+	0.5−	1999 09 11	704	0.3−	0.2−
1992 10 21	691	0.1+	0.3+	1998 05 24	704	0.6−	0.2+	1999 09 11	704	0.3−	0.3+
1994 03 04	033	0.0	0.4+	1998 05 24	704	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.7+	0.6+
1994 03 04	033	0.3+	0.4+	1998 05 24	704	0.9+	1.7−	1999 09 11	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.4−	0.3−	1998 06 30	699	1.0+	0.2−	1999 09 14	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.4−	0.6+	1998 06 30	699	0.6−	0.7+	1999 09 14	704	0.7−	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1998 06 30	699	0.2+	0.4−	1999 09 14	704	0.1−	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.1−	1999 09 07	704	0.7+	1.1−	1999 09 14	704	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	1.1+	0.4+	1999 09 07	704	0.4−	0.1−	1999 09 14	704	0.2−	0.2+
1998 05 18	699	0.3+	0.1−	1999 09 07	704	0.3−	1.0−	1999 09 30	691	0.1+	0.1−
1998 05 18	699	0.3+	0.1−	1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 09 30	691	0.1+	0.3−
1998 05 18	699	0.4+	0.1+	1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 30	691	0.1+	0.2−

1992 YJ = 1992 VP = 2000 MF₁

Id. M. E. Sansaturio (d), T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.28444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23789261	ω	98.23907	+0.92179145	−0.11080399
<i>a</i>	2.5795785	Ω	268.71441	−0.03375915	+0.93170530
<i>e</i>	0.3479585	<i>i</i>	21.81482	+0.38621348	+0.34590131
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 01	033	0.0	0.3−	2000 06 24	704	0.3−	0.2−	2000 07 08	704	0.6+	0.2+
1992 11 01	033	0.0	0.5+	2000 06 26	704	0.0	0.7−	2000 07 18	300	0.3−	0.1−
1992 11 02	033	0.2−	0.2−	2000 06 26	704	0.0	0.1−	2000 07 18	300	0.0	0.4−
1992 12 22	885	(3.1−	0.7+)	2000 06 26	704	0.9−	0.4+	2000 07 18	300	0.2−	0.3−
1992 12 22	885	(3.7−	1.3−)	2000 06 26	704	1.0−	0.6−	2000 07 18	300	0.3−	0.7−

1992 12 23	885	1.0+	0.5+	2000 06 29	300	0.7+	1.9-	2000 07 20	699	0.2-	0.0
1992 12 23	885	0.3+	0.1+	2000 07 06	300	0.4+	0.2-	2000 07 20	699	0.2-	0.2+
1992 12 23	885	0.4+	0.7+	2000 07 06	300	0.2+	0.5+	2000 07 20	699	0.6-	0.3+
1992 12 26	885	1.4-	0.1-	2000 07 07	300	0.5+	0.5+	2000 07 20	699	0.3-	0.1+
1992 12 26	885	0.2-	1.3-	2000 07 07	300	1.4+	0.7+	2000 07 22	704	0.3+	0.1+
2000 06 24	704	0.3+	0.2+	2000 07 07	300	0.4-	1.0+	2000 07 22	704	0.0	0.0
2000 06 24	704	0.1-	0.1+	2000 07 08	704	0.9+	0.5+	2000 07 22	704	0.0	0.4-
2000 06 24	704	0.1-	0.4+	2000 07 08	704	0.1-	0.1+				

1992 YZ₄ = 1998 RA₃₄ = 2000 AQ₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	289.07858		(2000.0)		P		Q
n	0.27462212	ω	117.34063		-0.47955443		+0.87140452
a	2.3441157	Ω	123.62892		-0.84257974		-0.42435860
e	0.1582255	i	7.13028		-0.24512633		-0.24611775
P	3.59	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.3-	0.9+	1998 09 14	704	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.2-
1991 10 02	691	0.0	0.3-	1998 09 14	704	0.3+	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.4-
1991 10 02	691	0.2+	0.2-	1998 09 18	704	0.8-	1.4-	2000 01 06	704	0.1-	0.8-
1992 12 30	033	0.3-	0.4+	1998 09 18	704	(2.6+	0.9-)	2000 01 06	704	0.5+	0.8-
1992 12 30	033	0.2+	0.1+	1998 09 18	704	0.5-	0.0	2000 01 06	704	0.3-	0.4+
1993 01 01	033	0.0	0.6+	1998 09 18	704	0.4+	0.9+	2000 01 06	704	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	0.0	0.5-	1998 09 18	704	0.6-	1.7+	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.2+	1.7+	1998 09 22	699	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1998 08 23	704	0.7+	0.3-	1998 09 22	699	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.6-	0.4-
1998 08 23	704	0.3+	1.5-	1998 09 22	699	0.4+	0.5-	2000 03 04	704	0.7-	0.2-
1998 08 23	704	0.6-	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.5+	1.5+
1998 09 14	704	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.4-				
1998 09 14	704	(0.7+	2.2+)	2000 01 05	704	0.6+	0.0				

1993 BJ₇ = 1998 KM₅₉ = 1999 RC₂₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	189.31399		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23395447	ω	103.02177		-0.41482724		+0.89492691
a	2.6084458	Ω	141.11834		-0.90281640		-0.38232426
e	0.0769738	i	15.18208		-0.11331773		-0.23007385
P	4.21	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.1-	0.9+	1998 05 28	699	0.5+	0.4+	1999 09 30	704	0.0	0.0
1993 01 23	809	0.8-	0.7+	1998 05 28	699	0.1-	0.6+	1999 09 30	704	0.2-	0.3+
1993 01 23	809	0.9-	0.7+	1998 06 18	699	0.2-	0.2+	1999 09 30	704	0.2-	0.2+
1993 01 28	809	1.0+	0.6+	1998 06 18	699	0.4+	0.3+	1999 09 30	704	0.1-	0.4+
1993 01 28	809	0.5+	0.6+	1998 06 18	699	0.4-	0.4+	1999 09 30	704	0.4-	0.8-
1993 01 28	809	0.5+	0.4+	1999 07 16	704	1.8-	1.2+	1999 09 30	704	0.0	0.2+
1998 04 28	704	0.7+	0.6+	1999 07 16	704	1.3-	0.3+	1999 09 30	704	0.2-	0.4+
1998 04 28	704	0.0	0.5+	1999 07 16	704	0.3+	0.6-	1999 09 30	704	0.9+	0.2-
1998 04 28	704	0.8+	0.1+	1999 07 16	704	0.2-	0.3+	1999 09 30	704	0.1-	0.2+
1998 04 28	704	1.1-	1.4+	1999 07 16	704	1.1+	0.6-	1999 09 30	704	0.7+	0.0
1998 04 28	704	0.0	0.1+	1999 09 04	699	0.7-	0.0	1999 09 30	704	0.2+	0.3+
1998 05 23	704	0.2+	0.3-	1999 09 04	699	0.3-	0.8+	1999 09 30	704	0.0	0.6-
1998 05 23	704	0.1+	0.7-	1999 09 04	699	0.3-	1.1+	1999 09 30	704	0.1-	0.5+
1998 05 23	704	0.7-	0.3-	1999 09 08	703	0.9-	0.1+	1999 10 29	699	0.1-	0.8+
1998 05 23	704	0.1-	1.0-	1999 09 08	703	0.2-	0.0	1999 10 29	699	0.5+	1.3-
1998 05 23	704	0.2-	0.8-	1999 09 08	703	0.2-	0.2+	1999 10 29	699	0.5-	0.1+
1998 05 26	704	0.3-	0.2+	1999 09 08	703	0.4-	0.7-	1999 12 01	704	1.1+	1.2-
1998 05 26	704	0.8+	0.0	1999 09 13	704	0.4+	0.7+	1999 12 01	704	0.0	1.2-
1998 05 26	704	0.8+	0.2-	1999 09 13	704	0.4+	0.4+	1999 12 01	704	1.5+	1.1+
1998 05 26	704	0.1-	0.4+	1999 09 13	704	0.2-	0.7+				
1998 05 28	699	0.2-	0.6+	1999 09 13	704	0.5+	1.1+				

1993 CG₁ = 1991 VZ₁₅ = 1999 GK₄₇ = 2000 KS₄₆

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	154.32508		(2000.0)		P		Q
n	0.17424866	ω	341.91657		-0.35801420		-0.92332804
a	3.1746054	Ω	128.82419		+0.87717421		-0.38357023
e	0.0504618	i	10.26955		+0.31998632		+0.01841755
P	5.66	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	809	0.9+	0.9-	1999 02 23	699	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.1-	0.2+
1991 11 12	809	0.4+	0.2-	1999 02 23	699	1.0+	0.5-	2000 05 05	704	0.7+	1.2+
1991 11 12	809	0.7-	0.6-	1999 02 23	699	0.2-	0.4+	2000 05 05	704	0.1-	0.3+
1993 02 13	372	0.9+	0.6-	1999 04 06	699	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.7-	0.4+
1993 02 13	372	0.9-	0.1-	1999 04 06	699	0.3+	0.5-	2000 05 27	704	0.1-	0.7-
1993 02 17	372	0.3-	0.4-	1999 04 06	699	0.6+	0.7-	2000 05 27	704	0.6+	0.6-
1993 02 17	372	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.0	0.1-	2000 05 27	704	1.1-	1.2-
1993 02 19	372	(2.6+	0.4-)	1999 04 12	704	0.5-	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.5-
1993 02 19	372	0.0	0.3-	1999 04 12	704	1.0-	0.1-	2000 06 04	704	0.3+	0.5-
1999 01 23	699	0.9-	1.7-	1999 04 12	704	(2.3-	0.9+)	2000 06 04	704	0.1+	0.3-
1999 01 23	699	0.1+	0.7+	1999 04 12	704	0.7+	0.8+	2000 06 04	704	0.2+	0.8-
1999 01 23	699	0.4-	0.9+	2000 05 05	704	0.4-	0.3+				

1993 FD₁₈ = 1986 XQ₁ = 1999 VA₁₉₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	67.99227		(2000.0)		P		Q
n	0.21653792	ω	311.47545		+0.99022609		+0.02679556
a	2.7465030	Ω	47.47576		+0.04663950		+0.86125603
e	0.2729816	i	10.70305		-0.13144217		+0.50746434
P	4.55	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1986 12 01	010	0.3+	1.9+	1999 09 11	704	0.5+	0.3+	1999 11 09	699	1.2-	0.9+
1986 12 01	010	(3.7-	2.2+)	1999 09 11	704	0.0	0.2-	1999 11 10	704	0.6-	0.9+
1986 12 01	010	0.4-	0.9+	1999 09 11	704	0.1+	0.4+	1999 11 10	704	0.1+	0.8+
1993 03 17	809	(1.1+	2.2+)	1999 09 30	704	0.1+	0.1-	1999 11 10	704	1.0-	0.4-
1993 03 18	809	0.6+	1.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	1999 11 10	704	1.5+	0.3+
1993 03 23	809	0.9+	0.1+	1999 09 30	704	0.1-	0.0	1999 11 10	704	0.5-	0.5+
1993 04 16	413	(5.9-	1.4+)	1999 09 30	704	0.0	0.4-	1999 11 13	704	0.2-	0.1+
1998 05 01	704	0.9+	0.5+	1999 09 30	704	0.3-	0.5-	1999 11 13	704	0.9+	0.8-
1998 05 01	704	0.3+	0.2-	1999 10 14	699	0.5-	0.3-	1999 11 13	704	0.5-	1.0+
1998 05 01	704	0.8+	2.0+	1999 10 14	699	0.4-	0.5+	1999 11 13	704	0.2-	0.8+
1998 05 01	704	0.1-	0.1-	1999 10 14	699	0.1+	0.3+	1999 11 13	704	0.5-	1.1+
1998 05 01	704	0.1+	2.0+	1999 11 09	699	0.6+	0.1-				
1999 09 11	704	0.1-	0.1+	1999 11 09	699	0.6-	0.2+				

1993 FY₂₃ = 1995 UU₄₉ = 1997 EG₃₆ = 1998 HY₅₇ = 1999 NE₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	41.97987		(2000.0)		P		Q
n	0.20291186	ω	10.61397		+0.99474465		+0.10164327
a	2.8681229	Ω	343.53706		-0.09683500		+0.89489525
e	0.1511777	i	2.49108		-0.03325743		+0.43454704
P	4.86	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3-	0.1+	1998 03 29	704	1.2+	0.7+	1998 04 22	704	0.3+	1.1+
1993 03 22	809	0.2-	0.9+	1998 03 29	704	0.2+	1.0-	1999 06 11	703	0.4+	0.3-
1993 03 26	809	0.6+	0.3-	1998 03 29	704	0.8-	1.4-	1999 06 11	703	0.3+	0.2-
1993 03 27	809	1.5+	0.2-	1998 03 29	704	0.4-	0.2-	1999 06 11	703	0.7-	0.1-
1995 10 30	372	1.4-	1.3-	1998 03 29	704	0.6-	1.4-	1999 06 11	703	0.5-	0.0
1995 10 30	372	(3.0-	0.1+)	1998 04 01	704	0.8+	0.4+	1999 06 21	699	0.5-	1.3+
1995 10 31	372	0.1-	1.3+	1998 04 01	704	0.8+	1.2+	1999 06 21	699	0.1-	0.3-

2000 JULY 26

M.P.O. 1881

1995 10 31	372	(0.2+ 2.5+)	1998 04 01	704	1.6+ 0.5+	1999 06 21	699	0.8+ 0.5-
1997 03 04	704	1.0+ 0.2+	1998 04 01	704	(5.4- 3.1-)	1999 07 14	704	0.1- 0.2+
1997 03 04	704	1.4+ 0.5+	1998 04 21	704	0.3+ 0.5+	1999 07 14	704	0.1+ 0.4+
1997 03 06	704	0.5+ 0.3+	1998 04 21	704	0.6- 0.1+	1999 07 14	704	0.9- 0.6+
1997 03 06	704	0.4+ 0.1+	1998 04 21	704	0.3- 0.3-	1999 07 14	704	0.2+ 0.7+
1998 03 25	704	0.1+ 0.2-	1998 04 21	704	0.1+ 0.7-	1999 07 16	704	0.6+ 0.5+
1998 03 25	704	2.1+ 1.3+	1998 04 21	704	0.8+ 0.6+	1999 07 16	704	0.6+ 0.5+
1998 03 25	704	0.1- 0.2+	1998 04 22	704	0.5- 1.6+	1999 07 16	704	0.4+ 0.4-
1998 03 25	704	0.7+ 0.1-	1998 04 22	704	0.1- 1.5+	1999 07 16	704	0.3+ 0.5-
1998 03 25	704	2.8- 2.9-	1998 04 22	704	1.1- 1.4+	1999 07 16	704	0.2+ 0.2-

1993 FN₂₄ = 1999 XP₂₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	227.11791		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23553128	ω	315.98461	-0.21069292			+0.97716976
<i>a</i>	2.5967910	Ω	301.83450	-0.88775570			-0.20297530
<i>e</i>	0.1444038	<i>i</i>	1.84447	-0.40926558			-0.06277165
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6- 0.2+	1999 12 05	691	0.1- 0.6-	1999 12 14	691	0.1+ 1.1+
1993 03 22	809	0.1- 0.6-	1999 12 05	691	0.4- 0.5-	1999 12 14	691	0.3+ 0.5-
1993 03 26	809	(2.8+ 5.4-)	1999 12 05	691	0.3- 0.8-			
1993 04 21	413	0.8+ 0.4+	1999 12 14	691	0.3+ 1.4+			

1993 FF₃₁ = 1998 VM₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.73788		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29220042	ω	330.90016	-0.04369491			-0.99784158
<i>a</i>	2.2491348	Ω	121.56481	+0.92737589			-0.05876066
<i>e</i>	0.1098064	<i>i</i>	3.29815	+0.37157061			+0.02931508
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.6+ 1.0-	1998 11 10	704	(3.0- 0.0)	1998 11 24	699	0.2+ 0.6+
1991 10 01	691	0.2- 0.5+	1998 11 11	699	0.4+ 0.2-	1998 12 11	699	1.3- 1.3+
1991 10 01	691	0.3- 0.4+	1998 11 11	704	0.5- 0.0	1998 12 11	699	0.8- 1.6+
1993 03 19	809	0.5+ 1.1-	1998 11 11	704	0.3+ 0.9-	1998 12 11	699	0.6- 0.7+
1993 03 20	809	1.2+ 0.0	1998 11 11	699	0.1- 0.7+	2000 05 05	704	0.6- 1.0+
1993 03 23	809	0.2+ 1.4+	1998 11 11	704	0.9- 1.1-	2000 05 05	704	0.2+ 0.6+
1993 03 24	809	1.9- 0.4+	1998 11 11	699	1.4+ 0.4+	2000 05 05	704	0.5+ 0.3-
1993 03 24	691	0.1- 0.5-	1998 11 18	704	0.7- 0.6+	2000 05 05	704	0.8- 0.5-
1993 03 24	691	0.3- 0.8-	1998 11 18	704	1.1+ 0.3+	2000 05 05	704	0.6+ 1.0+
1993 03 24	691	0.3- 0.9-	1998 11 18	704	0.7+ 1.3-	2000 05 27	704	0.0 0.7-
1998 11 10	704	0.1+ 0.1+	1998 11 18	704	1.1+ 1.6-	2000 05 27	704	0.2+ 0.5-
1998 11 10	704	0.1- 1.5-	1998 11 24	699	0.8- 0.3+	2000 05 27	704	0.3- 1.3-
1998 11 10	704	0.6+ 1.9-	1998 11 24	699	0.1- 0.6+			

1993 FQ₃₃ = 2000 GH₁₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.66683		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27917305	ω	70.53896	-0.57059065			-0.81998466
<i>a</i>	2.3185709	Ω	54.33562	+0.73101434			-0.53226503
<i>e</i>	0.1585739	<i>i</i>	3.19584	+0.37422498			-0.21052099
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.1+ 0.4-	2000 03 26	699	0.0 0.1-	2000 04 07	699	0.7- 0.3-
1993 03 20	809	0.0 0.1+	2000 03 26	699	0.7+ 0.1-	2000 04 10	704	0.6+ 0.6+
1993 03 24	809	0.9- 0.8+	2000 03 26	699	0.3+ 1.0+	2000 04 10	704	0.1- 0.7-
2000 02 27	703	0.4- 0.6-	2000 03 26	699	0.1+ 0.1+	2000 04 10	704	1.2- 0.1-
2000 02 27	703	1.0- 0.4+	2000 03 29	704	0.8+ 0.2+	2000 04 10	704	1.5+ 0.7-
2000 02 27	703	0.5+ 0.0	2000 03 29	704	0.1+ 0.6+	2000 04 10	704	0.8+ 0.8-

2000 02 27	703	0.6+ 0.6-	2000 03 29	704	0.1- 0.1+	2000 04 27	699	0.0 0.5-
2000 03 12	704	0.3- 0.4+	2000 03 29	704	0.4- 0.6+	2000 04 27	699	0.5- 0.8+
2000 03 12	704	0.3+ 0.2+	2000 04 07	699	0.9- 0.0	2000 04 27	699	0.2- 0.6-
2000 03 12	704	0.2- 0.4-	2000 04 07	699	0.2+ 0.0	2000 04 27	699	0.0 0.1+
2000 03 12	704	0.3- 0.3-	2000 04 07	699	0.4- 0.0			

1993 FN₃₄ = 2000 MS

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.48164		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17054282	ω	179.60228	-0.23721689			+0.96822285
<i>a</i>	3.2204293	Ω	76.67406	-0.89151870			-0.18458624
<i>e</i>	0.0765976	<i>i</i>	4.66856	-0.38590486			-0.16873779
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.4- 0.3-	1997 12 29	327	0.1- 0.1-	2000 06 25	608	0.1- 0.4+
1993 03 18	809	0.3+ 0.2-	1997 12 29	327	0.6- 0.5+	2000 06 25	608	0.2- 0.2-
1993 03 23	809	0.1+ 0.4+	2000 06 24	608	0.3+ 0.0	2000 06 25	608	0.1+ 0.0
1993 04 16	413	0.0 0.1+	2000 06 24	608	0.1- 0.1-			
1997 12 29	327	0.7+ 0.3-	2000 06 24	608	0.1- 0.2-			

1993 FU₄₀ = 2000 EB₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	336.68236		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27603885	ω	229.12306	-0.03591152			+0.99892980
<i>a</i>	2.3360882	Ω	38.84830	-0.90234715			-0.01987619
<i>e</i>	0.2147406	<i>i</i>	2.66343	-0.42951133			-0.04176342
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(1.0+ 3.4+)	2000 03 04	704	0.1+ 0.2-	2000 03 11	699	1.0- 0.1+
1993 03 20	809	0.0 0.0	2000 03 04	704	0.7- 0.3-	2000 03 11	699	0.3+ 0.4+
1993 03 24	809	(3.7- 3.8-)	2000 03 04	704	0.3- 0.1+	2000 03 11	699	0.0 0.4-
2000 03 04	704	0.6+ 0.5-	2000 03 04	704	0.2- 0.1-	2000 03 11	699	0.7+ 0.2-
2000 03 04	704	0.5+ 0.3+	2000 03 04	704	0.8- 0.3+			
2000 03 04	704	1.4+ 0.3-	2000 03 04	704	0.6- 0.7+			

1993 FC₄₁ = 1980 FJ₅ = 1999 TO₃₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	263.27945		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22861811	ω	9.98564	-0.98328326			+0.18207472
<i>a</i>	2.6488801	Ω	180.51411	-0.17729848			-0.95951004
<i>e</i>	0.1548814	<i>i</i>	10.79680	-0.04146416			-0.21491691
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.1+ 0.4+	1993 03 20	809	0.4- 0.2+	1999 10 04	691	0.0 0.1-
1980 03 16	809	0.2+ 0.3-	1993 03 24	809	0.8+ 0.5+	1999 10 13	691	0.0 0.3+
1980 03 16	809	0.4+ 0.3+	1993 04 16	413	0.3- 0.2-	1999 10 13	691	0.1- 0.2+
1980 03 16	809	0.8- 0.8-	1999 10 04	691	0.0 0.2-	1999 10 13	691	0.1- 0.2+
1993 03 19	809	0.0 0.3+	1999 10 04	691	0.1+ 0.1-			

1993 FZ₄₃ = 2000 GL₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.87824		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28587369	ω	338.37199	-0.97373499			-0.22712097
<i>a</i>	2.2821977	Ω	188.54765	+0.22148680			-0.92859455
<i>e</i>	0.1115920	<i>i</i>	6.18257	+0.05276134			-0.29347611
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.3−	1.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.2−	0.2−
1993 03 20	809	0.7+	1.7−	2000 04 06	704	0.1−	1.0−	2000 04 07	699	0.1+	0.4−
1993 03 24	809	0.7+	0.7+	2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	1.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.7−	0.8+	2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2000 05 23	699	0.8+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 07	704	0.5−	0.9+	2000 05 23	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2000 05 23	699	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2000 05 23	699	0.6−	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 04 07	704	0.1+	0.8+				
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2000 04 07	699	0.3+	0.6−				

1993 FF₅₄ = 1999 GC₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.52555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17134692	ω	44.92279	+0.13130960	−0.98685951
<i>a</i>	3.2103460	Ω	37.82860	+0.86095730	+0.06643825
<i>e</i>	0.0500461	<i>i</i>	8.83153	+0.49143699	+0.14728975
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2−	0.0	1993 04 16	413	0.6−	0.5−	1999 05 13	704	0.3−	1.7−
1993 03 18	809	0.1−	0.2+	1999 04 12	704	(2.8−	1.1+)	1999 05 13	704	0.2−	0.8+
1993 03 19	691	0.4+	0.0	1999 04 12	704	0.2−	1.1−	1999 05 13	704	1.0−	1.7+
1993 03 19	691	0.3+	0.1+	1999 04 12	704	0.5+	0.4+	1999 05 13	704	0.4−	0.8+
1993 03 19	691	0.2+	0.1+	1999 04 12	704	1.5+	0.8−				

1993 FK₇₄ = 1996 DS₄ = 2000 GL₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	274.62449		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28006687	ω	337.64333	+0.89160220	+0.45281581
<i>a</i>	2.3136352	Ω	355.43093	−0.41189487	+0.80933328
<i>e</i>	0.1783030	<i>i</i>	1.31843	−0.18811734	+0.37408218
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7−	1.6−	2000 03 10	704	0.8−	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
1993 03 22	809	0.4−	0.8−	2000 03 10	704	0.7+	1.2+	2000 04 06	704	0.6−	0.4+
1996 02 16	010	0.8−	0.7−	2000 03 26	699	0.5−	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.9−
1996 02 16	010	0.3+	0.3+	2000 03 26	699	0.4−	0.3−	2000 04 06	704	0.8−	0.6−
1996 02 16	010	1.0+	0.6+	2000 03 26	699	0.5−	1.0+	2000 04 25	699	0.2−	0.3+
1996 02 17	010	0.3+	0.5+	2000 03 26	699	0.0	0.2−	2000 04 25	699	0.4−	0.4−
1996 02 17	010	0.7−	0.7−	2000 04 05	704	1.0+	1.2+	2000 04 25	699	0.6−	0.4−
1996 02 17	010	0.3−	0.3−	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.6+	0.3−
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.8+	0.1+				
2000 03 10	704	0.8+	0.5+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+				

1993 FW₈₁ = 1999 TL₁₅₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	124.05602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23117084	ω	315.48869	+0.95776822	+0.25897763
<i>a</i>	2.6293437	Ω	30.16837	−0.14049224	+0.80060001
<i>e</i>	0.1502533	<i>i</i>	14.39590	−0.25088237	+0.54034268
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	(5.9−	3.7+)	1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.5+	0.1+
1993 03 23	809	0.5+	1.1+	1999 10 07	704	0.6−	0.4−	1999 10 13	704	0.2+	0.4+
1993 03 26	691	0.3−	0.1+	1999 10 12	704	0.4−	0.0	1999 12 07	703	0.9−	0.1−
1993 03 26	691	0.4−	0.4−	1999 10 12	704	0.4−	0.2+	1999 12 07	703	1.0−	0.2+
1993 03 26	691	0.4+	0.5−	1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	703	1.0−	0.5+
1993 04 29	691	0.0	0.6−	1999 10 12	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	703	0.6−	0.9+
1993 04 29	691	0.2−	0.1+	1999 10 12	704	0.2+	0.2−	1999 12 10	704	0.4−	0.3−
1993 04 29	691	0.1−	0.0	1999 10 13	704	0.3−	0.5−	1999 12 10	704	0.8+	0.4−

1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 13	704	0.7−	0.7−	1999 12 10	704	2.5+	0.8−
1999 10 07	704	1.0+	0.5+	1999 10 13	704	0.2+	0.4−				

1993 FA₈₄ = 1981 UP₂ = 1998 KW₁₈ = 1999 RO₂₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.00900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21486399	ω	289.70543	+0.91019170	+0.39497586
<i>a</i>	2.7607492	Ω	47.25411	−0.28699481	+0.81847359
<i>e</i>	0.1647001	<i>i</i>	9.77492	−0.29863866	+0.41724699
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.4−	0.2−	1998 05 24	704	1.0−	0.6−	1999 10 29	699	0.2+	0.3+
1981 10 30	381	0.2+	0.5+	1998 05 24	704	0.6−	0.5+	1999 10 29	699	0.2−	0.2−
1993 03 23	809	0.3−	0.1+	1999 09 08	703	0.5+	0.6+	1999 10 29	699	0.8+	0.2−
1993 03 28	691	0.2−	0.9−	1999 09 08	703	0.3+	0.7+	1999 11 08	704	0.5−	0.4−
1993 03 28	691	0.2−	0.7−	1999 09 08	703	0.1+	0.5+	1999 11 08	699	1.1+	0.5−
1993 03 28	691	0.3−	0.6−	1999 09 08	703	0.1+	1.2+	1999 11 08	704	0.2−	0.9−
1998 05 01	704	0.1+	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.9−	1999 11 08	699	0.1−	0.0
1998 05 01	704	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.7+	0.2−	1999 11 08	704	1.3−	0.8−
1998 05 01	704	0.3−	0.2−	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	1999 11 08	699	1.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.3−	1.0−	1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 11 08	704	1.0−	0.4−
1998 05 01	704	0.7−	0.3−	1999 09 30	704	0.4+	0.6−	1999 11 08	704	0.4−	0.6−
1998 05 22	704	0.7−	0.1−	1999 09 30	704	0.2+	0.6−	1999 12 02	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	1.3+	0.7−	1999 09 30	704	0.2+	0.3+	1999 12 02	704	0.4−	0.5+
1998 05 22	704	0.9−	1.1+	1999 09 30	704	0.3−	0.2−	1999 12 02	704	0.1−	0.2−
1998 05 22	704	1.1+	0.5+	1999 09 30	704	0.0	0.3−	1999 12 02	704	0.4+	1.8+
1998 05 22	704	(3.5−	0.4−)	1999 10 16	704	0.3+	0.0	1999 12 30	699	0.8−	0.1+
1998 05 22	699	0.7+	0.6+	1999 10 16	704	0.2+	0.1−	1999 12 30	699	0.2−	0.4−
1998 05 22	699	0.7+	1.1+	1999 10 16	704	0.5+	0.3−	1999 12 30	699	0.4−	0.6+
1998 05 22	699	0.8+	0.0	1999 10 16	704	0.3+	0.3+				
1998 05 24	704	0.1−	0.1+	1999 10 16	704	0.3+	0.5−				

1993 FD₈₄ = 1999 TC₁₆₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	105.72612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22767224	ω	158.17524	+0.97452556	+0.22035029
<i>a</i>	2.6562115	Ω	189.39159	−0.22418064	+0.96250200
<i>e</i>	0.1440158	<i>i</i>	14.83540	+0.00655593	+0.15822655
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	1.0+	0.4−	1999 10 04	703	1.4−	1.8+	1999 10 11	704	0.1+	0.5−
1993 03 26	691	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 11 02	703	0.2−	0.3+
1993 03 26	691	0.2−	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.6−	1999 11 02	703	0.3+	0.8+
1993 03 26	691	0.8−	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 02	703	0.3−	0.3−
1993 03 28	691	(0.1+	4.7−)	1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 11 02	703	0.2−	0.6+
1993 03 28	691	(1.1+	4.6−)	1999 10 09	704	0.2+	0.3−	1999 11 06	704	0.6+	0.2−
1993 03 28	691	(0.6+	2.9−)	1999 10 11	704	0.3−	0.5−	1999 11 06	704	1.3−	0.8−
1999 10 04	703	0.2+	0.7+	1999 10 11	704	0.3+	0.5−	1999 11 06	704	0.3−	0.5+
1999 10 04	703	0.2+	0.2+	1999 10 11	704	0.3+	0.3−	1999 11 06	704	0.2+	0.4−
1999 10 04	703	0.6+	0.2+	1999 10 11	704	0.2−	0.7−				

1993 LJ₁ = 1999 TB₂₆₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.51155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22426663	ω	210.43172	−0.98193947	−0.13005288
<i>a</i>	2.6830347	Ω	321.33276	+0.18461636	−0.81746873
<i>e</i>	0.1883792	<i>i</i>	12.70466	−0.04137252	−0.56109815
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	413	0.0	0.7−	1999 09 18	704	0.3−	0.5−	1999 10 10	704	0.3−	0.5+
1993 06 14	413	0.2−	0.9−	1999 10 03	704	0.2−	0.8−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+
1993 06 15	413	0.1−	0.6+	1999 10 03	704	0.3−	0.4−	1999 10 20	704	0.2+	0.7+
1993 06 18	413	0.5+	0.8+	1999 10 03	704	0.8+	0.9+	1999 10 20	704	0.3−	0.6−
1993 06 18	413	0.2−	0.2+	1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	1.2+	0.5−
1999 09 18	704	1.0+	0.4+	1999 10 10	704	0.9−	0.4+				
1999 09 18	704	0.3−	0.3−	1999 10 10	704	0.5−	0.1−				

1993 OW = 1986 XM₁ = 2000 LW₂₃

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
<i>M</i>	327.76736	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27545460	<i>ω</i>	240.21480	+0.92555885	+0.10138239		
<i>a</i>	2.3393904	<i>Ω</i>	111.82556	−0.01520638	+0.97265730		
<i>e</i>	0.2838965	<i>i</i>	23.13777	−0.37829827	+0.20894829		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 12 05	413	(2.3+ 2.9+)	1993 07 24	675	1.0−	0.8−	2000 06 11	704	0.4−	0.1+
1986 12 05	413	0.0	1993 07 24	675	0.3+	0.0	2000 06 12	704	0.5+	0.5+
1986 12 05	413	(2.3− 3.8−)	2000 06 08	704	0.6+	0.2−	2000 06 12	704	0.7+	0.2+
1993 07 13	809	0.7+ 0.0	2000 06 08	704	0.3−	0.1+	2000 06 12	704	0.3+	0.0
1993 07 13	809	0.3− 0.8+	2000 06 08	704	0.0	0.5+	2000 06 12	704	0.4+	0.1−
1993 07 13	809	0.3+ 0.1+	2000 06 08	704	0.8−	0.2+	2000 06 12	704	0.4+	0.8−
1993 07 16	675	1.6+ 0.6−	2000 06 11	704	0.3−	0.0	2000 06 12	704	1.6−	0.6−
1993 07 16	675	0.4+ 0.1−	2000 06 11	704	0.6+	0.0	2000 06 12	704	0.2−	0.1+
1993 07 20	675	(6.5− 1.0−)	2000 06 11	704	0.0	0.3−	2000 06 12	704	0.3−	0.1+
1993 07 20	675	1.9− 0.7+	2000 06 11	704	0.3+	0.1−	2000 06 12	704	0.2−	0.3+

1993 OU₈ = 2000 AZ₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>	66.38180	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21639068	<i>ω</i>	316.84003	+0.16544524	−0.98102860		
<i>a</i>	2.7477487	<i>Ω</i>	123.39288	+0.93457559	+0.12323531		
<i>e</i>	0.0882490	<i>i</i>	6.95144	+0.31495449	+0.14965274		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.9+ 1.4+	1999 12 06	704	0.8+	2.0−	2000 01 06	704	0.4+	0.1+
1993 07 13	809	0.5+ 1.2+	1999 12 06	704	(2.1+ 3.6−)		2000 01 07	704	0.4+	0.3+
1993 07 13	809	0.0 1.1+	1999 12 14	704	0.0	1.4−	2000 01 07	704	0.0	0.5+
1993 07 20	809	1.0− 0.2−	1999 12 14	704	1.3−	0.5+	2000 01 07	704	0.2−	0.6+
1993 07 20	809	(2.5− 0.3+)	1999 12 14	704	0.0	1.2−	2000 01 07	704	0.4−	0.6+
1993 07 20	809	(4.7− 0.4+)	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	1.0−	1.5+
1993 07 24	809	0.7− 0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	1.6+
1998 08 17	704	0.3+ 1.0−	2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.2− 0.2−	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	1.0+
1998 08 17	704	0.7+ 1.4+	2000 01 05	704	0.9+	0.6−	2000 01 07	704	0.3−	0.0
1998 08 17	704	0.6− 0.9−	2000 01 06	704	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.3−	0.9+
1999 12 06	704	(0.5+ 2.9−)	2000 01 06	704	0.2+	0.0				

1993 OJ₁₀ = 1998 OQ₆ = 1999 XG₁₉₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler				Spahr			
<i>M</i>	145.80028	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20531566	<i>ω</i>	40.84877	+0.90420129	+0.36669140		
<i>a</i>	2.8456927	<i>Ω</i>	296.36788	−0.42696830	+0.76300216		
<i>e</i>	0.1564180	<i>i</i>	14.14763	−0.01086771	+0.53232051		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.2− 0.5−	1998 07 26	699	0.7−	0.3−	1999 12 12	704	0.8−	0.1−
1993 07 13	809	1.0− 0.1−	1998 07 26	699	0.5+	0.2+	1999 12 12	704	0.2+	1.1−
1993 07 13	809	0.2− 0.8−	1998 07 26	699	0.1−	0.9+	1999 12 15	704	0.4+	0.4+
1993 07 20	809	0.9+ 0.6+	1998 07 31	699	0.1−	0.2−	1999 12 15	704	0.3+	0.2−

1993 07 20	809	0.5+ 0.8+	1998 07 31	699	0.3+ 0.7−	1999 12 15	704	0.3− 0.3+
1993 07 20	809	0.7+ 0.4+	1998 07 31	699	0.1+ 0.1−			
1993 07 24	809	0.8− 0.3−	1999 12 12	704	0.2+ 0.8+			

1993 OT₁₁ = 1999 RB₂₅₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>	100.50663	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18244601	<i>ω</i>	24.30397	+0.70428538	+0.70330355		
<i>a</i>	3.0787881	<i>Ω</i>	290.63443	−0.66707927	+0.60903357		
<i>e</i>	0.1852298	<i>i</i>	5.92940	−0.24287312	+0.36666365		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.6− 0.5+	1999 09 08	704	0.1− 0.3+	1999 09 29	703	(2.4+ 0.4−)
1993 07 19	809	0.0 0.7+	1999 09 08	704	0.9+ 0.6−	1999 10 09	703	0.0 0.7−
1993 07 19	809	0.6− 0.5+	1999 09 18	703	0.2− 1.1+	1999 10 09	703	0.7+ 0.3+
1993 07 23	809	0.5+ 0.6−	1999 09 18	703	0.3− 0.6+	1999 10 09	703	0.4+ 0.1+
1993 07 23	809	0.6+ 0.1−	1999 09 18	703	0.7+ 0.0	1999 10 09	703	0.0 0.1+
1993 07 23	809	0.2+ 1.1−	1999 09 18	703	1.0− 0.2+	1999 10 10	704	0.7− 1.4+
1999 09 08	704	0.3+ 0.3+	1999 09 29	703	0.9− 0.3−	1999 10 10	704	0.9+ 0.1−
1999 09 08	704	0.1− 0.2−	1999 09 29	703	0.3− 0.4−	1999 10 10	704	0.7+ 1.6−
1999 09 08	704	0.4− 0.2−	1999 09 29	703	0.6− 0.1−			

1993 PO₅ = 1999 RG₂₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>	96.59341	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17117824	<i>ω</i>	21.80333	+0.69725550	+0.71058932		
<i>a</i>	3.2124546	<i>Ω</i>	292.54745	−0.67183995	+0.60193684		
<i>e</i>	0.1496228	<i>i</i>	5.86206	−0.24993168	+0.36432796		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.1+ 0.6−	1999 09 08	704	0.6+ 0.5−	1999 10 04	704	0.4− 0.1+
1993 08 15	010	1.4+ 1.0+	1999 09 08	704	0.2+ 0.8−	1999 10 04	704	1.6− 0.4+
1993 08 16	010	0.3− 1.1+	1999 09 08	704	1.1+ 0.2+	1999 10 04	704	0.6+ 0.8−
1993 08 16	010	0.7+ 0.1−	1999 09 08	704	0.3− 0.3−	1999 10 19	704	0.4− 0.3−
1993 08 16	010	0.7− 0.3−	1999 09 18	703	0.6− 0.2−	1999 10 19	704	1.4+ 0.6+
1993 09 16	691	0.3− 0.2−	1999 09 18	703	0.5− 0.5+	1999 10 19	704	0.3+ 0.8+
1993 09 16	691	0.8− 0.1−	1999 09 18	703	0.6− 0.1+	1999 10 19	704	0.3+ 0.2−
1993 09 16	691	0.2− 0.5−	1999 09 18	703	0.8− 0.1−	1999 10 19	704	0.1− 0.7+
1999 09 08	704	0.7+ 0.3−	1999 10 04	704	0.1+ 0.1−			

1993 PL₇ = 2000 CU₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
<i>M</i>	287.71344	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23259619	<i>ω</i>	113.48820	+0.09195090	+0.99286059		
<i>a</i>	2.6185909	<i>Ω</i>	161.30573	−0.97803449	+0.10438483		
<i>e</i>	0.1540580	<i>i</i>	13.71261	−0.18706567	−0.05772055		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	675	0.1−	0.3+	2000 01 08	704	0.4−	0.0	2000 02 12	704	(1.0+ 2.3+)
1993 08 13	675	(0.4+ 2.3+)		2000 01 08	704	0.8−	0.1−	2000 02 12	704	(1.6+ 2.6+)
1993 08 15	010	0.0	0.8+	2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2000 02 27	703	0.0 0.5−
1993 08 15	010	1.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.7−	0.3+	2000 02 27	703	0.4+ 0.4+
1993 08 15	010	1.3+	0.4+	2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2000 02 27	703	0.4− 0.2+
1993 08 17	010	1.0−	0.7+	2000 02 02	704	0.3−	0.9+	2000 02 27	703	1.4+ 1.5−
1993 08 17	010	(0.2+ 3.5−)		2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+ 0.4+
1993 08 19	010	1.0+	1.6−	2000 02 06	704	0.9+	0.5−	2000 03 05	704	0.6+ 0.3+
1993 08 19	010	(1.6+ 3.1−)		2000 02 06	704	0.7−	0.5−	2000 03 05	704	0.5+ 0.0
1993 08 19	010	(0.4+ 2.7−)		2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+ 0.0
1993 09 18	010	1.7−	0.8+	2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.0 0.1−
1993 09 18	010	1.0−	1.6−	2000 02 06	704	0.7+	0.6+			
1993 09 18	010	(2.3− 2.4−)		2000 02 12	704	0.6−	0.1+			

M.P.O. 1884

2000 JULY 26

1993 PV₈ = 1998 ST₁₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	229.07055		(2000.0)		P		Q
n	0.21094380	ω	121.02612		+0.29581792		+0.95511734
a	2.7948481	Ω	166.15439		-0.89711163		+0.28338027
e	0.0620427	i	3.73208		-0.32815009		+0.08629309
P	4.67	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.1+	0.8-	1998 09 18	691	0.6-	0.1-	1998 09 27	704	1.4+	0.4+
1993 08 15	010	0.2-	0.0	1998 09 25	699	0.2+	1.2+	1998 09 27	704	0.1+	0.2-
1993 08 15	010	0.9-	0.7+	1998 09 25	699	0.6+	0.3-	1998 09 27	704	0.6+	0.7+
1993 08 16	010	0.2+	0.1-	1998 09 25	699	(0.4+	2.2+)	1998 10 19	699	0.2+	0.5-
1993 08 17	010	0.2+	0.3+	1998 09 26	704	1.7-	0.1+	1998 10 19	699	0.9+	0.2+
1993 08 17	010	0.7+	0.5-	1998 09 26	704	0.5+	0.9-	1998 10 19	699	1.6+	0.2-
1993 09 09	691	(2.5-	0.1+)	1998 09 26	704	1.6-	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.4+
1993 09 09	691	(3.1-	0.0)	1998 09 26	704	0.2+	0.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.1+
1993 09 09	691	(2.7-	0.4-)	1998 09 26	704	0.2-	0.5-	2000 01 05	704	0.4-	0.2-
1998 09 18	691	0.6-	0.2+	1998 09 27	704	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.2-	0.1-
1998 09 18	691	0.7-	0.1-	1998 09 27	704	1.1-	0.8+	2000 01 05	704	1.1+	0.4-

1993 QP = 2000 NR₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	1.78506		(2000.0)		P		Q	
n	0.28113174	ω	46.60494		+0.95613566		+0.27066959	
a	2.3077891	Ω	297.40074		-0.29171683		+0.84517459	
e	0.4691558	i	7.24694		-0.02656869		+0.46088816	
P	3.51	H	18.7		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 23	675	(2.9-	0.8-)	1993 09 15	595	0.0	0.1+	1993 11 05	688	0.2-	0.3-
1993 08 23	675	(0.2-	2.5-)	1993 09 15	595	0.8-	0.3-	1993 11 05	688	0.1-	0.3-
1993 08 24	675	1.7+	1.9-	1993 09 16	688	0.2+	0.1+	1993 11 05	688	0.1-	0.3-
1993 08 24	675	0.8-	0.6-	1993 09 16	688	0.1+	0.3+	1993 11 05	688	0.3-	0.4-
1993 08 25	413	0.3-	0.0	1993 09 16	688	0.3+	0.4+	1993 11 05	688	0.1-	0.5-
1993 08 25	413	0.4-	0.1-	1993 09 16	688	0.2+	0.2+	1993 11 05	688	0.3+	0.5-
1993 08 25	413	0.6-	0.4-	1993 09 16	688	0.0	0.1+	1993 11 06	688	0.0	0.3-
1993 08 26	657	0.0	0.4-	1993 09 16	658	0.5-	0.1-	1993 11 06	688	0.3-	0.5-
1993 08 26	657	1.2-	0.0	1993 09 16	658	0.4-	0.1-	1993 11 06	688	0.0	0.2-
1993 08 26	657	0.5-	1.3-	1993 09 16	658	0.5-	0.1-	1993 11 06	688	0.3-	0.4-
1993 08 26	657	0.2-	0.4-	1993 09 16	688	0.1-	0.0	1993 11 06	688	0.0	0.4-
1993 08 26	657	0.1-	0.4-	1993 09 16	688	0.1-	0.2-	1993 11 06	688	0.5-	0.4-
1993 08 29	108	(2.1-	0.1+)	1993 09 17	688	0.1+	0.2+	1993 11 07	688	0.0	0.2-
1993 08 29	108	1.3-	1.5-	1993 09 17	688	0.2+	0.3+	1993 11 07	688	0.1-	0.0
1993 08 29	108	(3.8-	0.8-)	1993 09 17	688	0.0	0.3+	1993 11 07	688	0.2+	0.1+
1993 09 04	587	0.7+	0.1+	1993 09 17	688	0.0	0.1+	1993 11 07	688	0.3+	0.1-
1993 09 04	587	0.1-	0.3+	1993 09 17	688	0.2+	0.1+	1993 11 07	688	0.4+	0.1-
1993 09 04	587	1.6+	1.0+	1993 09 17	688	0.0	0.1+	1993 11 07	688	0.0	0.1+
1993 09 09	670	(0.7+	3.3-)	1993 09 17	688	0.1+	0.0	1993 11 07	688	0.3+	0.1-
1993 09 09	670	0.7+	0.5+	1993 09 17	688	0.1+	0.1+	1993 11 07	658	0.1+	0.2+
1993 09 09	670	1.7+	0.5-	1993 09 20	658	0.0	0.1-	1993 11 07	658	0.2+	0.2+
1993 09 11	688	0.2+	0.3+	1993 09 20	658	0.0	0.0	1993 11 07	658	0.3+	0.3+
1993 09 11	688	0.1+	0.2+	1993 09 20	658	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.3-
1993 09 11	688	0.1+	0.4+	1993 09 21	658	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	1.1-	1.1-
1993 09 11	688	0.0	0.1+	1993 09 21	658	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.3+	1.1+
1993 09 11	688	0.4+	0.6+	1993 09 21	658	0.5-	0.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.5+
1993 09 11	688	0.4+	0.4+	1993 10 14	801	0.0	0.7+	2000 07 08	704	0.2-	0.6-
1993 09 11	688	0.5+	0.4+	1993 10 14	801	0.4-	1.0+	2000 07 08	704	0.1-	0.5+
1993 09 11	688	0.4+	0.3+	1993 10 19	801	0.3-	0.4+	2000 07 08	704	0.1+	0.4+
1993 09 11	688	0.1+	0.3+	1993 10 19	801	0.1+	0.5+	2000 07 09	104	0.8+	0.6+
1993 09 12	801	0.3+	0.2+	1993 10 26	657	0.5-	1.4+	2000 07 10	104	0.4+	0.6-
1993 09 12	801	0.1-	0.0	1993 10 26	657	0.0	0.8+	2000 07 10	104	1.0+	0.4+
1993 09 12	675	0.3+	1.5-	1993 11 04	688	0.0	0.0	2000 07 10	104	0.3+	1.1-
1993 09 12	675	0.4+	1.9+	1993 11 04	688	0.2-	0.1-	2000 07 12	704	0.1-	0.5+
1993 09 13	595	0.4-	0.8+	1993 11 04	688	0.1-	0.0	2000 07 12	704	0.9-	1.5+

1993 09 13	595	0.7+	1.0+	1993 11 05	688	0.2-	0.4-	2000 07 12	704	1.0-	0.5+
1993 09 15	801	0.5-	0.2+	1993 11 05	688	0.2-	0.4-	2000 07 23	704	0.4-	0.7+
1993 09 15	801	0.3-	0.0	1993 11 05	688	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	0.5-	0.7-
1993 09 15	675	0.4+	1.0-	1993 11 05	688	0.5-	0.5-	2000 07 23	704	1.2+	0.3-
1993 09 15	675	0.0	0.4-	1993 11 05	688	0.3-	0.2-	2000 07 23	704	0.3-	0.4-

1993 QG₈ = 1999 TL₂₄₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

M	46.23950		(2000.0)		P		Q
n	0.17416472	ω	259.17721		+0.62119564		-0.77996177
a	3.1756254	Ω	151.97364		+0.76725308		+0.58558920
e	0.2479670	i	9.30783		+0.15949510		+0.22078251
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.1-	0.2-	1993 08 24	809	1.3-	1.5-	1999 10 07	703	0.2-	0.4+
1993 08 15	809	0.0	0.3-	1993 08 24	809	0.0	0.5-	1999 10 09	704	0.8-	0.2+
1993 08 15	809	1.1-	1.8-	1993 08 24	809	(1.5-	2.4-)	1999 10 09	704	0.7-	0.6-
1993 08 20	809	1.0+	1.6+	1999 10 07	703	0.3+	0.4-	1999 10 09	704	0.4+	0.3-
1993 08 20	809	0.6+	1.7+	1999 10 07	703	0.5+	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.3+
1993 08 20	809	0.8+	1.0+	1999 10 07	703	0.2+	0.7+	1999 10 09	704	0.3+	0.2-

1993 RQ₁ = 1997 WZ₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	239.52867		(2000.0)		P		Q
n	0.27358900	ω	279.52566		-0.33410586		-0.94250959
a	2.3500131	Ω	190.00097		+0.87979593		-0.30919447
e	0.1473433	i	2.30904		+0.33813074		-0.12678509
P	3.60	H	17.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2+	0.8-	1993 09 20	691	0.1+	0.1-	1997 11 28	691	0.1+	0.3+
1993 09 15	691	0.5-	0.1+	1997 11 22	691	0.0	0.1-	1997 11 28	691	0.5-	0.0
1993 09 20	691	0.0	0.3+	1997 11 22	691	0.1-	0.2+	1997 11 28	691	0.4+	0.6-
1993 09 20	691	0.2+	0.4+	1997 11 22	691	0.0	0.3+				

1993 RA₂ = 2000 EJ₁₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	234.57729		(2000.0)		P		Q
n	0.22860273	ω	167.22633		+0.89573088		+0.44422358
a	2.6489988	Ω	166.35608		-0.41439826		+0.84902716
e	0.3284205	i	4.42756		-0.16105986		+0.28603898
P	4.31	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 12	400	(2.5-	0.0)	1993 09 19	400	(0.6-	2.4-)	1996 03 20	691	0.3+	1.0+
1993 09 12	400	(1.4-	2.6-)	1993 09 21	675	0.4+	0.5+	1996 03 20	691	0.6+	0.4+
1993 09 13	400	0.5+	0.4-	1993 09 21	675	0.4+	0.5-	1996 03 20	691	0.3-	0.4+
1993 09 13	400	1.0-	0.2-	1993 09 21	400	(3.3-	3.0-)	2000 03 02	691	0.2+	0.5-
1993 09 14	894	0.5-	0.2-	1993 09 21	400	(1.7-	2.2-)	2000 03 02	691	0.3+	0.6-
1993 09 14	894	0.6-	0.3-	1993 09 23	675	1.2+	0.7+	2000 03 02	691	0.0	0.5-
1993 09 19	675	0.3-	0.7+	1993 09 23	675	0.8+	1.0+	2000 03 11	704	0.7-	0.0
1993 09 19	675	0.1+	0.0	1993 10 10	675	0.4-	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
1993 09 19	400	0.8-	0.9-	1993 10 10	675	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.3-	0.3+

M.P.O. 1885

1993 09 16	809	0.5−	0.7+	1998 08 17	704	0.1+	0.9+	1998 09 14	704	1.7−	2.0+
1993 09 16	809	0.2+	1.1−	1998 08 17	704	1.5+	0.3−	1998 09 14	704	1.0+	0.0
1993 09 16	809	0.8−	0.9−	1998 08 17	704	1.0−	0.0	1998 09 15	699	0.4+	0.3+
1993 09 18	809	0.9+	0.1+	1998 08 17	704	(2.6−	0.1−)	1998 09 15	699	0.0	0.1+
1993 09 18	809	0.0	0.1−	1998 08 23	704	(2.8+	2.5+)	1998 09 15	699	0.3−	0.2+
1993 09 18	809	0.2−	0.8−	1998 08 23	704	0.0	0.5−	1998 09 18	704	0.6+	1.6−
1993 09 18	675	1.1+	0.5−	1998 08 23	704	0.7−	0.8+	1998 09 18	704	0.4−	0.3+
1993 09 18	675	(0.5−	3.5−)	1998 08 23	704	(0.8−	2.7+)	1998 09 18	704	0.9−	1.0−
1993 09 22	675	0.6+	0.3−	1998 08 30	699	1.4+	0.0	1998 09 18	704	0.2−	0.4−

M.P.O. 1886

1993 09 22	675	0.3−	0.1−	1998 08 30	699	0.7+	0.5+	1998 09 18	704	0.1−	0.6−
1993 09 23	809	0.8+	1.5+	1998 08 30	699	0.9+	0.2−	2000 01 07	704	0.4−	0.1+
1993 09 23	809	0.8−	0.2+	1998 09 14	704	0.2−	0.1+	2000 01 07	704	0.9+	0.1−
1993 09 23	809	1.0−	1.1+	1998 09 14	704	0.0	0.9+	2000 01 07	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.2−	0.9−	1998 09 14	704	0.0	0.5−	2000 01 07	704	0.4−	0.1−

1993 TD₅ = 2000 NP₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.19773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25882126	ω	9.73426	+0.56669092	+0.82210480
<i>a</i>	2.4385748	Ω	294.80502	−0.75994496	+0.49581730
<i>e</i>	0.1807507	<i>i</i>	3.46222	−0.31834739	+0.27983729
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.4+	0.3−	1993 10 21	691	0.4−	0.2+	2000 07 08	608	0.3+	0.4+
1993 10 08	691	0.4+	0.1−	1995 02 07	691	0.2+	0.2+	2000 07 08	608	0.9+	0.0
1993 10 08	691	1.0+	0.2−	1995 02 07	691	0.5−	0.8−	2000 07 23	704	0.4+	0.5+
1993 10 16	691	0.1+	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.2−	0.2+
1993 10 16	691	0.0	0.2−	2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.6−
1993 10 16	691	0.1+	0.1−	2000 07 07	704	0.7−	0.1−	2000 07 23	704	0.5−	0.3−
1993 10 21	691	1.0−	0.5+	2000 07 07	704	0.6−	0.6−				
1993 10 21	691	0.5−	0.2+	2000 07 08	608	0.8+	0.1+				

1993 TU₉ = 1995 BC₁₇ = 1999 VA₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.47065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17687376	ω	211.05168	−0.70413023	−0.70803818
<i>a</i>	3.1431162	Ω	283.76948	+0.66229367	−0.62760612
<i>e</i>	0.1448608	<i>i</i>	3.16882	+0.25606194	−0.32371670
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.4+	0.0	1993 11 06	691	0.4−	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.0
1993 10 12	691	0.3+	0.0	1993 11 06	691	0.4−	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.4−
1993 10 12	691	0.3−	0.1+	1995 01 31	691	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.5−	0.1+
1993 10 20	691	0.2+	0.1+	1995 01 31	691	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	1.4+
1993 10 20	691	0.5+	0.3−	1995 01 31	691	0.2−	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.9−
1993 10 20	691	0.1+	0.3−	1999 11 14	704	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.6−
1993 11 06	691	0.4−	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.2−	0.0

1993 TO₁₀ = 1999 XV₂₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.84523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18145443	ω	80.79569	+0.79955418	+0.59728282
<i>a</i>	3.0899942	Ω	242.50319	−0.57514778	+0.73125756
<i>e</i>	0.0892092	<i>i</i>	4.07138	−0.17296862	+0.32941708
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	(2.3−	1.3+)	1993 10 20	691	0.1+	0.0	1998 08 17	704	(4.7−	4.1+)
1993 10 15	691	0.2−	0.1+	1993 10 24	691	0.1+	0.0	1999 12 03	691	0.4+	0.0
1993 10 15	691	0.2−	0.1−	1993 10 24	691	0.0	0.0	1999 12 03	691	0.3+	0.0
1993 10 16	691	0.2−	0.0	1993 10 24	691	0.3−	0.3+	1999 12 03	691	0.3+	0.4−
1993 10 16	691	0.5+	0.1+	1998 08 17	704	0.8+	0.7−	1999 12 07	704	0.5−	0.1+
1993 10 16	691	0.1−	0.1−	1998 08 17	704	1.4−	1.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.4−
1993 10 20	691	0.2+	0.4−	1998 08 17	704	0.5+	1.5+	1999 12 07	704	0.4−	0.7+
1993 10 20	691	0.1+	0.0	1998 08 17	704	0.1+	0.5+				

1993 TB₁₄ = 1998 BP₁₈

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.08936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28966627	ω	306.91272	+0.99003663	+0.13887237
<i>a</i>	2.2622335	Ω	45.11797	−0.11647345	+0.90056242
<i>e</i>	0.2056191	<i>i</i>	1.88277	−0.07912906	+0.41194878
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.1+	0.7+	1993 10 11	809	0.7−	1.7+	1998 01 23	691	0.4+	0.3+
1993 10 09	809	0.5−	0.5−	1993 10 20	809	0.1+	1.6−	1998 01 23	691	0.2+	0.0
1993 10 09	809	1.2−	0.1−	1993 10 20	809	0.9+	1.7−	1998 01 28	691	0.4−	0.3+
1993 10 10	809	1.2+	0.1+	1993 10 20	809	1.4+	1.4−	1998 01 28	691	0.0	0.2−
1993 10 10	809	0.0	0.2+	1993 10 22	809	0.6−	0.1−	1998 01 28	691	0.4−	0.1+
1993 10 10	809	1.5−	0.1+	1993 10 22	809	0.2+	0.2+	1999 04 18	691	0.2−	0.1+
1993 10 11	809	2.0+	1.9+	1993 10 22	809	1.6−	0.3−	1999 04 18	691	0.1+	0.1−
1993 10 11	809	0.3+	0.8+	1998 01 23	691	0.4+	0.1−				

1993 TY₁₅ = 2000 EB₁₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.85383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22600013	ω	231.76541	−0.25442328	+0.96262972
<i>a</i>	2.6692971	Ω	23.99403	−0.80060535	−0.15582073
<i>e</i>	0.1436222	<i>i</i>	13.19253	−0.54249412	−0.22150379
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.6−	0.7−	1993 10 20	809	1.7+	1.3+	2000 03 11	699	0.8−	0.8−
1993 10 09	809	1.6−	0.6−	1993 10 20	809	1.1+	1.0+	2000 03 11	699	0.8−	0.1−
1993 10 09	809	(2.6−	1.1−)	2000 03 04	704	1.4+	0.0	2000 03 12	704	0.9−	0.0
1993 10 11	809	1.0+	0.6−	2000 03 04	704	1.6+	0.3+	2000 03 12	704	0.4−	0.6+
1993 10 11	809	1.2−	0.6−	2000 03 04	704	0.7+	0.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.3+
1993 10 11	809	0.1−	1.0−	2000 03 11	699	0.7−	0.3−	2000 03 12	704	1.0+	0.5+
1993 10 20	809	0.1−	1.0+	2000 03 11	699	0.5−	0.9−	2000 03 12	704	0.3−	0.4+

1993 TQ₂₇ = 1982 VT₄ = 1999 TQ₁₇₂

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.64262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17210197	ω	219.06536	+0.09620490	+0.98954084
<i>a</i>	3.2009495	Ω	56.70712	−0.87795870	+0.13524063
<i>e</i>	0.0702240	<i>i</i>	7.38827	−0.46897030	−0.05018870
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.9+	0.1+	1999 10 02	703	0.3−	0.8+	1999 10 30	703	0.6+	0.6+
1982 11 14	381	0.8−	0.4−	1999 10 02	703	1.1−	0.0	1999 10 30	703	0.1+	0.7+
1993 10 09	809	1.0+	0.8−	1999 10 10	704	0.6−	0.1−	1999 10 30	703	0.1+	0.4+
1993 10 09	809	0.1+	1.5−	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	1.4+
1993 10 09	809	0.4−	0.8−	1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 11 04	704	0.3−	0.2+
1993 10 11	809	1.2+	1.0+	1999 10 10	704	0.5+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.1−
1993 10 11	809	0.7+	1.4+	1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 12 07	704	0.8+	0.2−
1993 10 11	809	0.1+	1.2+	1999 10 11	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.9+	0.5+
1993 10 20	809	0.4−	1.0−	1999 10 11	704	1.2−	1.7−	1999 12 07	704	0.3+	1.0−
1993 10 20	809	0.3−	0.8−	1999 10 11	704	0.8−	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	1.4−
1993 10 20	809	1.4−	0.0	1999 10 11	704	0.8−	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.5−
1999 10 02	703	0.3−	1.0+	1999 10 11	704	1.2−	0.2+				
1999 10 02	703	0.0	0.5+	1999 10 30	703	0.2+	1.7+				

1993 TE₃₃ = 2000 KM₄₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	53.52187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24100609	ω	63.62038	-0.78996008	+0.61167091
<i>a</i>	2.5573139	Ω	154.02299	-0.59155613	-0.74196595
<i>e</i>	0.1395322	<i>i</i>	5.59209	-0.16132084	-0.27449086
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.0+	0.5+	1993 10 21	809	0.6+	0.8-	2000 05 27	704	0.3+	0.7+
1993 10 09	809	(3.1-	1.5-)	1993 10 21	809	0.0	0.2-	2000 06 05	704	1.1-	0.1+
1993 10 09	809	(2.6-	0.8-)	1993 10 21	809	1.2-	0.1+	2000 06 05	704	0.4-	0.9-
1993 10 11	809	0.9+	0.4+	2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2000 06 05	704	1.1+	0.5-
1993 10 11	809	0.8-	0.3-	2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2000 06 05	704	1.0-	0.3-
1993 10 11	809	0.4-	0.4+	2000 05 27	704	0.5+	0.0				

1993 TX₃₄ = 1999 VC₂₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	147.17894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17709233	ω	207.55340	+0.51274802	+0.85712680
<i>a</i>	3.1405296	Ω	93.33115	-0.77834339	+0.48828419
<i>e</i>	0.1722029	<i>i</i>	2.82631	-0.36231345	+0.16404939
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3+	0.1-	1998 08 17	704	1.3-	0.3-	1999 11 09	691	0.2-	0.1+
1993 10 09	809	0.3+	0.2+	1998 08 17	704	1.9+	0.4+	1999 11 09	691	0.4+	0.2+
1993 10 09	809	0.1-	0.8+	1998 08 17	704	0.4-	1.2+	1999 11 09	691	0.3+	0.0
1993 10 11	809	0.5-	1.5-	1998 08 17	704	0.4-	1.8+	1999 11 15	704	0.1-	1.0+
1993 10 11	809	0.4-	1.7-	1999 10 08	691	0.5+	0.3+	1999 11 15	704	0.6-	0.6+
1993 10 11	809	(3.0-	1.4-)	1999 10 08	691	0.4+	0.0	1999 11 15	704	0.9-	0.5+
1993 10 20	809	1.2+	0.6-	1999 10 08	691	0.5+	0.1+	1999 11 15	704	0.4-	0.4+
1993 10 20	809	0.7+	0.4-	1999 10 16	691	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.6-	0.4+
1993 10 20	809	0.1-	0.4-	1999 10 16	691	0.2-	0.1+				
1998 08 17	704	0.3-	1.2-	1999 10 16	691	0.2-	0.1-				

1993 UH = 1999 VZ₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	97.31244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18021360	ω	163.13681	+0.89757754	-0.33081204
<i>a</i>	3.1041617	Ω	220.26907	+0.33424955	+0.94165846
<i>e</i>	0.2010869	<i>i</i>	26.79698	+0.28745748	-0.06198989
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 19	675	0.9-	0.4-	1993 11 17	540	0.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.6-	0.7-
1993 10 19	675	2.3-	0.0	1993 11 17	540	0.2+	1.0+	1999 11 06	704	0.9-	0.5+
1993 10 21	675	0.8-	0.4-	1993 11 18	540	0.9+	0.1-	1999 12 16	704	0.0	0.2+
1993 10 21	675	0.5+	0.1-	1993 11 18	540	0.8+	0.3+	1999 12 16	704	0.0	0.3+
1993 11 13	540	0.8+	0.4+	1993 11 18	540	0.9+	0.9+	1999 12 16	704	0.3+	0.2+
1993 11 13	540	0.5-	0.5-	1993 11 18	540	0.3-	0.0	1999 12 16	704	0.1+	0.1-
1993 11 13	540	0.5+	0.0	1993 12 04	540	0.6-	1.5-	1999 12 16	704	0.2+	0.3-
1993 11 13	540	0.2-	0.4-	1993 12 04	540	1.2-	0.7-	2000 01 10	704	0.2+	0.7+
1993 11 14	540	0.2-	0.1-	1993 12 04	540	0.0	0.1-	2000 01 10	704	0.5+	0.6-
1993 11 14	540	1.5+	2.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.5-	2000 01 10	704	0.1+	0.2+
1993 11 17	540	0.3+	0.6-	1999 11 06	704	0.8-	0.4-	2000 01 10	704	0.3+	0.1+
1993 11 17	540	0.6+	0.7+	1999 11 06	704	0.6+	0.2+				

1993 UJ₅ = 1999 FG₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	168.30652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23956881	ω	14.78884	-0.52735388	-0.84630588
<i>a</i>	2.5675320	Ω	107.08910	+0.77132195	-0.51400583
<i>e</i>	0.1329714	<i>i</i>	4.51600	+0.35631494	-0.13987265
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.2+	0.9+	1995 03 25	691	0.1+	0.6+	1999 03 20	704	0.8-	0.9-
1993 10 10	809	0.7+	0.7+	1995 03 25	691	0.1+	0.1+	1999 03 20	704	0.3+	0.2+
1993 10 10	809	0.9+	0.6-	1995 03 25	691	0.3+	0.4+	1999 03 23	704	0.1+	1.5-
1993 10 20	809	0.4-	0.7+	1999 02 22	699	0.7+	1.0+	1999 03 23	704	0.2+	1.1-
1993 10 20	809	0.2-	0.5+	1999 02 22	699	0.2+	1.0+	1999 03 23	704	0.9-	0.3-
1993 10 20	809	0.9-	0.9+	1999 02 22	699	1.1-	0.9+	1999 03 23	704	0.5+	1.1-
1993 10 21	809	0.4+	1.0-	1999 03 20	704	0.1-	1.2+	1999 03 23	704	1.8+	1.0-
1993 10 21	809	0.3-	1.7-	1999 03 20	704	0.8-	0.6+				
1993 10 21	809	1.3-	0.6-	1999 03 20	704	0.5-	0.2-				

1993 UB₆ = 2000 MZ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.31880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26964581	ω	214.31028	+0.79819733	+0.59470033
<i>a</i>	2.3728681	Ω	108.91054	-0.52744267	+0.76692433
<i>e</i>	0.1589205	<i>i</i>	5.82314	-0.29100732	+0.24116092
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.4+	0.6-	1993 10 21	809	0.2-	0.4+	2000 06 25	704	0.4-	1.0+
1993 10 10	809	0.4-	0.5+	1993 10 21	809	0.3+	1.0+	2000 06 25	704	0.7-	0.1+
1993 10 10	809	0.5-	0.7-	2000 06 09	699	0.5-	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1993 10 20	809	0.0	0.5-	2000 06 09	699	0.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.8+	0.0
1993 10 20	809	0.1-	0.7-	2000 06 09	699	0.3-	0.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.5-
1993 10 20	809	0.3-	0.2-	2000 06 09	699	1.2+	0.4-	2000 07 07	704	0.6-	0.5-
1993 10 21	809	0.8+	0.9+	2000 06 25	704	0.2+	0.1+				

1993 UG₆ = 2000 KA₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	24.90375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24490933	ω	93.84667	-0.21534934	+0.97559346
<i>a</i>	2.5300698	Ω	163.52600	-0.94524553	-0.19721066
<i>e</i>	0.0860043	<i>i</i>	8.70506	-0.24522549	-0.09656792
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.4+	0.8+	2000 05 05	704	0.2-	0.3+	2000 06 04	704	1.3-	0.3+
1993 10 10	809	0.3-	0.6+	2000 05 05	704	0.1-	0.4+	2000 06 04	704	0.1+	0.2+
1993 10 10	809	0.2-	1.9+	2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2000 06 08	704	0.2+	0.4+
1993 10 20	809	0.3-	1.6-	2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2000 06 08	704	0.0	0.5+
1993 10 20	809	0.1-	1.4-	2000 05 27	704	0.1+	1.4-	2000 06 08	704	0.7+	0.4-
1993 10 20	809	1.1-	1.3-	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 08	704	0.3+	0.1+
1993 10 21	809	(2.6+	0.5+)	2000 05 27	704	0.1-	0.6-	2000 06 25	704	0.5+	0.1+
1993 10 21	809	0.9+	0.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2000 06 25	704	0.1+	0.1-
1993 10 21	809	0.7+	0.5+	2000 06 04	704	1.8-	0.1+	2000 06 25	704	0.8+	0.4-
2000 05 05	704	0.1-	0.7-	2000 06 04	704	0.2-	0.4-	2000 06 25	704	0.2+	0.2-

1993 UD₈ = 1999 CA₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	281.72468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23866756	ω	199.66366	+0.88934188	+0.45152923
<i>a</i>	2.5739916	Ω	133.27812	-0.40514965	+0.85122518
<i>e</i>	0.2179132	<i>i</i>	5.68022	-0.21195467	+0.26746412
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.6+	0.2+	1996 04 14	691	0.5+	0.1-	1999 02 12	691	0.9-	0.3-
1993 10 10	809	0.7+	0.9+	1996 04 14	691	1.0-	0.9-	1999 02 12	691	0.8-	0.4-
1993 10 10	809	0.5+	0.3+	1996 04 14	691	0.1+	0.4-	1999 02 12	691	0.8-	0.1+
1993 10 20	809	0.5+	0.4+	1999 01 07	691	0.1+	0.1-	2000 04 06	699	0.3+	0.8+
1993 10 20	809	1.1+	0.6+	1999 01 07	691	0.1+	0.4-	2000 04 06	699	1.4+	0.6+
1993 10 20	809	0.2-	0.6+	1999 01 07	691	0.2-	0.0	2000 04 06	699	0.1-	1.4+
1993 10 21	809	0.7-	0.6-	1999 02 11	691	0.4+	0.2-	2000 04 06	699	0.5-	1.5+
1993 10 21	809	1.1-	0.0	1999 02 11	691	0.7+	0.2+				
1993 10 21	809	2.0-	0.2-	1999 02 11	691	1.4+	0.0				

1994 AE = 2000 NR₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.5923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25746665	ω	274.40557	+0.77566860	-0.62643043
<i>a</i>	2.4471208	Ω	124.40199	+0.60973257	+0.71227613
<i>e</i>	0.1916070	<i>i</i>	5.35214	+0.16298595	+0.31661906
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 02	411	0.4-	0.4+	1994 01 15	411	0.0	0.3-	2000 06 09	699	0.0	0.8-
1994 01 02	411	0.8+	0.4+	1994 01 15	411	0.8+	0.3+	2000 06 09	699	0.8+	0.9+
1994 01 02	411	0.5-	0.6-	1995 04 22	691	0.1+	0.6+	2000 07 05	699	0.3+	0.8+
1994 01 03	411	0.0	0.0	1995 04 22	691	0.2+	0.2+	2000 07 05	699	0.5-	0.4+
1994 01 03	411	0.9-	1.1-	1995 04 22	691	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.7+
1994 01 03	411	0.3-	0.1+	1998 01 26	566	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.3-	0.6+
1994 01 08	411	0.7+	1.0+	1998 01 26	566	0.1-	0.0	2000 07 06	699	0.4-	0.0
1994 01 08	411	0.6+	0.7+	1998 01 26	566	0.1+	0.1-	2000 07 06	699	0.7-	0.0
1994 01 08	411	0.4-	1.4+	2000 06 09	699	0.2+	0.6+	2000 07 06	699	0.1-	0.8-
1994 01 15	411	0.2-	0.9-	2000 06 09	699	0.5+	0.3-	2000 07 06	699	0.2-	0.4-

1994 AK₅ = 2000 EH₁₈₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	10.39473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17904291	ω	93.11958	-0.95059258	+0.30719021
<i>a</i>	3.1176783	Ω	104.77380	-0.30004885	-0.87211386
<i>e</i>	0.1493414	<i>i</i>	2.65615	-0.07965200	-0.38085639
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.2-	0.0	1994 01 17	691	0.4+	0.3-	2000 03 12	704	0.4+	0.3-
1994 01 05	691	0.6-	0.3+	1994 01 17	691	0.8-	0.0	2000 03 12	704	0.1-	0.5-
1994 01 05	691	0.9-	0.5+	2000 03 05	608	0.3-	0.0	2000 04 03	704	0.6+	0.0
1994 01 06	691	0.1+	0.1-	2000 03 05	608	0.8-	0.9-	2000 04 03	704	0.6-	0.2+
1994 01 14	691	0.3+	0.2+	2000 03 05	608	0.2-	0.3-	2000 04 03	704	0.3+	0.4+
1994 01 14	691	0.9+	0.2-	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.1-	0.7+
1994 01 14	691	0.4+	0.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.6-
1994 01 17	691	0.3+	0.1-	2000 03 12	704	0.3+	0.6+				

1994 AH₈ = 2000 BB₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	33.48460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16810567	ω	353.75936	-0.66110312	-0.74987047
<i>a</i>	3.2514804	Ω	137.62078	+0.68999116	-0.62083633
<i>e</i>	0.0962354	<i>i</i>	2.14582	+0.29471150	-0.22859687
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.0	0.4-	1994 01 18	691	0.2-	0.1+	2000 02 06	691	0.3-	0.2-
1994 01 08	691	0.8+	0.7-	2000 01 27	691	0.4+	0.4+	2000 02 06	691	0.7-	0.1-
1994 01 08	691	0.5-	0.4-	2000 01 27	691	0.4+	0.6+	2000 02 06	691	0.5-	0.3+
1994 01 13	691	1.2-	0.2-	2000 01 27	691	0.7+	0.8+	2000 02 12	691	0.3-	0.3-
1994 01 13	691	0.4+	0.6+	2000 02 03	691	0.4+	0.4-	2000 02 12	691	0.0	0.5-

1994 01 13	691	0.7+	0.2-	2000 02 03	691	0.1+	0.1-	2000 02 12	691	0.1-	0.3-
1994 01 18	691	0.1-	0.9+	2000 02 03	691	0.0	0.0				

1994 AL₁₀ = 1999 TA₂₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	286.16231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29030825	ω	101.96753	-0.93872673	+0.33084559
<i>a</i>	2.2588972	Ω	97.41197	-0.34180197	-0.85757990
<i>e</i>	0.1418265	<i>i</i>	5.59080	-0.04431183	-0.39382471
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2-	0.3+	1994 01 17	691	1.0+	0.0	1998 06 26	704	(4.3-	0.8-)
1994 01 08	691	0.4-	0.3+	1998 06 03	704	1.1+	1.4+	1999 10 04	703	0.7-	0.0
1994 01 08	691	0.4-	0.3+	1998 06 03	704	0.1+	1.5-	1999 10 04	703	1.2-	0.4-
1994 01 16	691	0.4+	0.0	1998 06 03	704	1.8-	1.4+	1999 10 04	703	0.2+	0.5-
1994 01 16	691	1.0-	0.0	1998 06 03	704	1.5+	0.9-	1999 10 04	703	0.6-	0.9+
1994 01 16	691	0.2+	0.2-	1998 06 26	704	(3.3+	1.3+)	1999 10 09	704	0.0	0.0
1994 01 17	691	0.2-	0.1-	1998 06 26	704	0.1-	0.1+	1999 10 09	704	1.3+	0.4-
1994 01 17	691	0.6+	0.0	1998 06 26	704	0.8-	0.3+	1999 10 09	704	0.8+	0.9+

1994 AF₁₆ = 1998 HW₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	220.27947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28415549	ω	158.22509	-0.53045689	+0.83717519
<i>a</i>	2.2913882	Ω	79.51090	-0.79638706	-0.43828572
<i>e</i>	0.0656859	<i>i</i>	7.78785	-0.29048777	-0.32717477
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	033	1.7-	2.8-	1998 04 21	704	0.1+	0.6+	1998 04 23	704	0.4+	0.0
1994 01 15	033	0.9+	1.7+	1998 04 21	704	0.2-	0.4+	1998 04 23	704	0.2+	0.1+
1994 01 15	033	0.8+	1.5+	1998 04 21	704	0.3+	0.7-	1998 04 24	704	0.7-	0.5+
1998 03 24	704	0.1-	0.0	1998 04 21	704	0.2+	0.8-	1998 04 24	704	0.1+	0.2-
1998 03 24	704	0.1-	0.3-	1998 04 21	704	0.1-	0.4-	1998 04 24	704	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.4-	0.1+	1998 04 23	704	0.2+	0.3+	1998 04 24	704	0.3-	0.9+
1998 03 24	704	1.0-	0.6-	1998 04 23	704	0.6+	0.3-				
1998 03 24	704	0.4-	0.6-	1998 04 23	704	0.9+	0.1-				

1994 CR₁₂ = 2000 KO₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	42.13584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17981291	ω	62.14847	-0.86708455	+0.46232776
<i>a</i>	3.1087716	Ω	144.47466	-0.48887716	-0.86127909
<i>e</i>	0.2578621	<i>i</i>	18.61913	+0.09572617	-0.21083492
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.8+	0.6+	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.2+
1994 02 07	809	0.1+	1.0+	2000 05 26	704	0.1-	0.8-	2000 06 11	704	0.7-	0.8-
1994 02 07	809	0.6-	0.4+	2000 05 26	704	1.5+	1.0+	2000 06 11	704	1.0-	0.4+
1994 02 09	809	1.3+	0.1-	2000 05 26	704	(2.4-	1.7+)	2000 06 11	704	(0.8-	2.5+)
1994 02 09	809	0.1+	0.2-	2000 05 26	704	0.7-	1.2+	2000 07 04	699	0.2+	0.3+
1994 02 09	809	0.0	0.0	2000 05 27	699	0.4-	0.7+	2000 07 04	699	0.2-	0.2+
1994 02 13	809	(0.7+	2.9-)	2000 05 27	699	0.6-	0.6-	2000 07 04	699	0.2+	0.7+
1994 02 13	809	1.6-	1.7-	2000 05 27	704	0.4-	0.3-	2000 07 04	699	0.2+	0.1+
1994 02 13	809	(0.7-	3.6-)	2000 05 27	699	0.6-	0.3-	2000 07 05	699	0.1-	0.2-
2000 05 03	704	1.7+	0.2+	2000 05 27	704	0.1+	0.2-	2000 07 05	699	0.4+	0.6-
2000 05 03	704	0.6+	0.3-	2000 05 27	704	0.3-	0.3-	2000 07 05	699	0.1+	0.7-
2000 05 03	704	0.1+	1.0-	2000 05 27	699	0.4-	0.8+	2000 07 05	699	0.4+	0.1-
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2000 05 27	704	0.1-	0.1-				

1994 CH₁₄ = 1999 TR₂₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29257298	ω	68.28854	−0.94002913	−0.32397950		
<i>a</i>	2.2472251	Ω	92.67964	+0.25994173	−0.88295607		
<i>e</i>	0.1034985	<i>i</i>	6.13121	+0.22085183	−0.33974381		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.4+	1.0+	1999 10 03	703	0.8+	0.0	1999 10 19	704	1.0+	0.8−
1994 02 08	809	0.4−	0.8+	1999 10 03	703	0.0	0.5−	1999 10 19	704	0.2+	0.4−
1994 02 08	809	0.8+	0.2+	1999 10 03	703	0.1−	1.2+	1999 10 19	704	0.5+	0.2−
1994 02 10	809	1.4+	0.2+	1999 10 03	703	0.2+	0.6+	1999 10 19	704	0.2−	0.1−
1994 02 10	809	1.1+	0.6+	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	1999 11 05	704	0.3−	0.2−
1994 02 10	809	0.1+	1.1+	1999 10 09	704	0.3−	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	0.3−
1994 02 13	809	1.0−	1.2−	1999 10 09	704	0.3−	0.8+	1999 11 05	704	0.2−	0.3−
1994 02 13	809	1.4−	1.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.1−
1994 02 13	809	0.9−	1.3−	1999 10 19	704	0.2+	0.8−	1999 11 05	704	1.2−	0.0

1994 CN₁₇ = 1998 FO₅₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25712863	ω	68.34908	+0.17888637	−0.98351428		
<i>a</i>	2.4492649	Ω	11.44184	+0.84621006	+0.14008949		
<i>e</i>	0.0424536	<i>i</i>	7.66084	+0.50192450	+0.11434421		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.8+	0.5+	1998 02 23	566	0.2+	0.2+	1998 03 22	704	0.3−	0.5−
1994 02 08	809	0.7+	0.6+	1998 02 23	566	0.5−	0.3+	1998 03 22	704	0.2−	0.3+
1994 02 08	809	0.0	0.7+	1998 03 02	809	0.2−	0.9+	1998 03 22	704	0.2−	0.3−
1994 02 10	809	1.0+	0.2+	1998 03 02	809	0.8−	0.5+	1998 03 22	704	0.2+	0.2+
1994 02 10	809	0.8+	0.7−	1998 03 20	704	0.4+	0.4−	1998 04 19	704	0.2+	0.6+
1994 02 10	809	1.8+	0.0	1998 03 20	704	0.1+	0.8−	1998 04 19	704	0.0	0.2+
1994 02 13	809	1.8−	0.1−	1998 03 20	704	(0.1+	3.9−)	1998 04 19	704	1.7+	2.0+
1994 02 13	809	1.5−	0.5−	1998 03 20	704	0.5+	0.3−	1998 04 19	704	0.4+	0.8−
1994 02 13	809	1.5−	0.5−	1998 03 20	704	0.2−	0.8−	1998 04 19	704	1.2−	0.7−
1998 02 23	566	0.6−	0.0	1998 03 22	704	0.2+	0.5−				

1994 EQ₂ = 1989 AO₁ = 1996 TM₅₀

Id. S. Nakano, A. Gnädig, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21430206	ω	191.27008	−0.93565128	−0.34435168		
<i>a</i>	2.7655732	Ω	328.24551	+0.33415122	−0.79384998		
<i>e</i>	0.0943689	<i>i</i>	8.44851	+0.11357657	−0.50122264		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 01 12	372	0.3+	0.5−	1994 04 02	894	0.1−	0.3−	1999 04 15	704	1.9+	0.2−
1989 01 12	372	1.3+	0.5−	1994 04 05	894	(2.2−	0.1−)	1999 04 15	704	0.8+	0.4−
1994 03 10	894	0.3+	1.1+	1994 04 05	894	1.7−	0.5+	1999 04 15	704	0.3−	0.5−
1994 03 10	894	0.1+	0.8+	1996 10 04	809	1.2+	0.1+	1999 05 10	704	1.0−	1.0−
1994 03 14	894	0.4−	0.4−	1996 10 04	809	1.6+	0.7−	1999 05 10	704	0.7+	1.1−
1994 03 14	894	0.4−	0.6+	1996 10 04	809	0.5−	0.7−	1999 05 10	704	0.5+	0.3−
1994 03 15	894	0.3−	1.3−	1996 10 05	809	(2.7−	5.3−)	1999 05 10	704	1.0+	0.2+
1994 03 15	894	0.8−	0.3−	1996 10 05	809	(3.6−	4.6−)	1999 05 10	704	1.6−	0.3+
1994 03 31	894	1.1−	0.6+	1996 10 05	809	(3.3−	4.4−)	2000 07 07	704	0.8−	1.2−
1994 03 31	894	(2.6−	1.6−)	1999 04 15	704	1.2+	0.5+	2000 07 07	704	1.4−	0.2−
1994 04 02	894	(2.4−	0.1+)	1999 04 15	704	(2.2+	0.2+)	2000 07 07	704	0.5−	0.4+

1994 GB = 1998 UD₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.35841964	ω	280.09645	−0.34051210	−0.93748941		
<i>a</i>	1.9627946	Ω	190.68381	+0.94020297	−0.34018207		
<i>e</i>	0.1000388	<i>i</i>	22.80923	−0.00835930	−0.07341498		
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	413	0.4+	1.5+	1998 09 26	704	2.5−	1.9−	1998 10 16	704	1.5−	0.5+
1994 04 03	413	0.8−	0.6−	1998 09 26	704	1.0−	0.4+	1998 10 16	704	0.5+	1.0−
1994 04 03	413	0.5−	0.6−	1998 09 26	704	0.7+	0.0	1998 10 17	699	1.0+	0.5−
1994 05 03	413	0.2+	0.3−	1998 09 26	704	0.8+	0.2−	1998 10 17	699	1.9+	0.4+
1994 05 03	413	0.7+	0.7−	1998 10 16	704	0.4+	0.6−	1998 10 17	699	0.8−	0.4+
1994 05 04	413	0.0	0.2−	1998 10 16	704	0.6+	0.8+				
1994 05 04	413	0.1+	0.3−	1998 10 16	704	0.4−	0.8+				

1994 HW = 1994 JC₂ = 2000 KC₃₅Id. S. Nakano (d. *MPC* 27543), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17836308	ω	84.03386	+0.27767242	+0.95793970		
<i>a</i>	3.1255952	Ω	202.49850	−0.93921084	+0.25484111		
<i>e</i>	0.0662407	<i>i</i>	10.91445	−0.20194312	+0.13193765		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.3+	0.6−	1994 05 01	691	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	0.8−	0.2+
1994 04 16	691	0.2+	0.1−	1994 05 01	691	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.4−	0.5+
1994 04 16	691	0.4+	0.2−	1994 05 03	691	0.1−	0.1+	2000 05 30	704	0.1+	1.6−
1994 04 20	691	0.2+	0.2−	1994 05 03	691	0.4−	0.2+	2000 05 30	704	1.5+	0.4−
1994 04 20	691	0.1−	1.2+	1994 05 03	691	0.2−	0.0	2000 05 30	704	1.0−	0.2−
1994 04 20	691	0.0	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	1.0+	2000 05 30	704	0.2+	0.2+
1994 05 01	691	0.1+	0.1−	2000 05 27	704	0.5+	0.3+				

1994 JX₁ = 1999 GV₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19259870	ω	144.82706	−0.99260878	−0.06901347		
<i>a</i>	2.9696173	Ω	31.66518	+0.00435450	−0.84228602		
<i>e</i>	0.0835028	<i>i</i>	10.96204	+0.12128001	−0.53459462		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.1+	0.5+	1999 03 23	703	0.4−	0.9−	1999 04 10	699	0.0	0.1−
1994 05 01	691	0.6−	0.7+	1999 03 23	703	0.9+	0.6+	1999 04 12	704	0.1+	0.1−
1994 05 01	691	1.3+	1.5−	1999 03 23	703	0.1−	0.0	1999 04 12	704	0.2−	0.7−
1994 05 03	691	0.3−	0.2+	1999 03 23	703	0.3−	0.1+	1999 04 12	704	0.0	1.0−
1994 05 03	691	0.3−	0.2+	1999 04 10	699	0.1−	0.7+	1999 04 12	704	1.0−	1.1−
1994 05 03	691	0.2−	0.1+	1999 04 10	699	0.3+	1.6+	1999 04 12	704	0.7+	0.9+

1994 JK₃ = 1996 XH₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20703675	ω	180.23961	+0.73896998	−0.67350607		
<i>a</i>	2.8299000	Ω	222.11672	+0.61818672	+0.68824640		
<i>e</i>	0.0548178	<i>i</i>	1.51151	+0.26789651	+0.26964138		
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2−	0.1−	1996 12 14	691	0.1+	0.4−	1997 02 07	691	0.0	0.2−
1994 05 03	691	0.0	0.2−	1996 12 14	691	0.3+	0.5−	1998 03 20	704	0.9−	0.4−
1994 05 03	691	0.0	0.2−	1996 12 17	691	0.0	0.1+	1998 03 20	704	0.8+	1.4+
1994 05 10	691	0.1−	0.2+	1996 12 17	691	0.1−	0.2+	1998 03 20	704	0.1−	1.5−
1994 05 10	691	0.2+	0.3−	1996 12 17	691	0.3−	0.2+	1998 03 20	704	0.4+	0.7+
1994 05 10	691	0.1−	0.0	1997 02 07	691	0.2−	0.2+	1998 03 20	704	(5.6−	0.6−)
1996 12 14	691	0.1+	0.0	1997 02 07	691	0.2+	0.3−				

1994 LX₃ = 2000 DC₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	206.98061		(2000.0)	P	Q
n	0.28122070	ω	271.25527	+0.97484307	+0.21186397
a	2.3073024	Ω	76.51629	−0.16547151	+0.89603282
e	0.1707235	i	4.08327	−0.14933242	+0.39017797
P	3.50	H	15.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.6+	0.3−	2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2000 02 28	704	0.2+	0.1+
1994 06 03	809	0.6+	0.5+	2000 02 03	704	0.2+	2.1+	2000 02 28	704	0.1−	0.5−
1994 06 03	809	0.0	0.9+	2000 02 11	704	1.9−	0.1+	2000 03 04	704	0.2−	0.6+
1994 06 04	809	0.6−	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.3−	2000 03 04	704	0.2+	0.1−
1994 06 04	809	0.9−	0.7−	2000 02 11	704	0.5−	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.6+
1994 06 04	809	0.3+	0.5−	2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2000 03 04	704	0.5+	0.9−
2000 02 03	704	0.5+	1.6−	2000 02 28	704	0.4−	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.1−	2000 02 28	704	0.6+	0.2+				

1994 PD = 2000 AO₂₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	283.47208		(2000.0)	P	Q		
n	0.27596689	ω	129.10324	−0.09347778	+0.95029567		
a	2.3364943	Ω	132.72509	−0.99172210	−0.06249892		
e	0.3054308	i	23.84548	−0.08802939	−0.30501150		
P	3.57	H	14.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 01	675	1.0+	1.2+	1994 08 06	670	0.4−	0.1−	1994 09 13	413	0.4−	2.6−
1994 08 01	675	0.8−	0.9−	1994 08 06	670	0.8−	0.3+	1994 09 13	413	0.5−	2.6+
1994 08 03	675	0.4−	1.1−	1994 08 07	816	0.1−	0.0	2000 01 08	704	0.5−	0.3+
1994 08 03	675	(1.3+	3.3+)	1994 08 07	816	0.0	0.1−	2000 01 08	704	0.5−	0.2+
1994 08 04	675	0.5−	0.4−	1994 08 07	816	0.3+	0.1−	2000 01 08	704	0.0	0.5+
1994 08 04	675	0.5−	0.5−	1994 08 07	816	0.3+	0.1−	2000 01 25	704	0.3+	0.5−
1994 08 06	670	0.1+	0.6+	1994 08 07	816	0.2+	0.0	2000 01 25	704	0.5−	0.3+
1994 08 06	670	0.5+	0.3−	1994 08 07	670	0.1−	0.7−	2000 01 25	704	0.9+	0.5−
1994 08 06	670	0.1−	0.1−	1994 08 07	670	0.1+	0.6−	2000 01 25	704	0.1−	0.4+
1994 08 06	670	0.0	0.3+	1994 08 07	670	0.5+	0.5−	2000 01 25	704	0.4+	0.4−

1994 PT = 1998 FA₁₄₅ = 1999 LJ₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	33.91147		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18015681	ω	215.80667	+0.98310545	+0.17983787
a	3.1048140	Ω	133.79497	−0.15502142	+0.91707411
e	0.2002638	i	2.70683	−0.09732439	+0.35585591
P	5.47	H	13.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 14	411	0.1+	0.5+	1994 09 01	411	0.3−	0.3+	1998 03 29	704	(2.8+	0.3+)
1994 08 14	411	0.1+	0.4+	1994 09 01	033	0.6−	0.7−	1998 03 29	704	(3.8−	2.1+)
1994 08 15	411	0.2+	1.1+	1994 09 02	033	0.1+	0.4−	1999 06 15	704	0.1+	0.5−
1994 08 15	411	1.0+	1.7+	1994 09 03	033	(2.5−	0.2−)	1999 06 15	704	0.4+	0.1−
1994 08 15	411	0.6−	0.9+	1994 09 12	675	0.4−	1.1−	1999 06 15	704	0.3+	0.0
1994 08 17	411	0.2+	0.3−	1994 09 12	675	0.5−	0.6−	1999 06 15	704	0.1−	0.1+
1994 08 17	411	0.3+	0.1−	1994 10 01	675	0.3+	0.4−	1999 06 15	704	0.1+	0.1+
1994 08 27	411	0.1+	0.2+	1994 10 01	675	0.7+	0.5−	1999 07 16	704	0.4−	1.0−

1994 08 27	411	0.5−	0.3+	1998 03 29	704	(2.9+	0.2+)	1999 07 16	704	0.0	0.2+
1994 09 01	411	0.8−	0.2−	1998 03 29	704	0.2+	0.4+	1999 07 16	704	0.4−	0.0
1994 09 01	411	0.3−	0.1+	1998 03 29	704	0.0	0.3+				

1994 PD₂ = 2000 BQ₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	154.55587		(2000.0)	P	Q
n	0.23442626	ω	7.43528	+0.93429067	+0.33991130
a	2.6049449	Ω	331.93911	−0.33773160	+0.74726314
e	0.2112739	i	13.21312	−0.11418540	+0.57101498
P	4.20	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.1−	0.4+	1994 09 03	809	0.3+	1.3+	1999 12 13	704	0.5+	0.0
1992 01 29	691	0.2+	0.0	1994 09 04	809	0.3+	0.8+	1999 12 30	704	0.1+	0.3+
1992 01 29	691	0.3+	0.4+	1994 09 04	809	0.3+	0.6+	1999 12 30	704	0.1+	0.2+
1994 08 09	675	0.4+	1.5−	1994 09 04	809	0.5+	0.8+	1999 12 30	704	0.3+	0.5+
1994 08 09	675	0.4−	0.9−	1994 10 10	033	0.1−	0.6−	1999 12 30	704	0.5+	0.0
1994 08 10	809	0.4−	1.5+	1994 10 10	033	0.9−	1.2−	1999 12 30	704	0.6+	0.4−
1994 08 10	809	0.8−	0.7+	1999 11 01	704	0.7−	0.3−	2000 01 21	704	0.2−	0.1−
1994 08 10	809	1.0−	0.3+	1999 11 01	704	0.8−	0.2−	2000 01 21	704	0.3−	0.3+
1994 08 11	809	0.3−	1.5−	1999 11 01	704	0.6−	0.4−	2000 01 21	704	0.0	0.4+
1994 08 11	809	0.7−	1.2−	1999 11 01	704	0.6−	0.4−	2000 01 21	704	0.4−	0.0
1994 08 11	809	0.0	1.3−	1999 11 01	704	0.8−	0.7+	2000 01 29	704	0.2+	0.7+
1994 08 11	675	1.2+	0.0	1999 12 13	704	0.6−	0.9−	2000 01 29	704	0.0	0.2+
1994 08 11	675	0.3−	0.4−	1999 12 13	704	0.1−	0.6−	2000 01 29	704	0.5+	0.2+
1994 09 03	809	0.6+	1.4+	1999 12 13	704	0.6−	0.1−	2000 01 29	704	0.9+	0.0
1994 09 03	809	0.6+	1.1+	1999 12 13	704	0.0	0.1+	2000 01 29	704	1.0+	0.2−

1994 PT₃ = 1999 TC₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	60.16001		(2000.0)	P	Q
n	0.21150426	ω	60.50210	+0.90430710	−0.42381907
a	2.7899085	Ω	324.50382	+0.35487450	+0.81283696
e	0.0577020	i	5.04385	+0.23726094	+0.39959164
P	4.66	H	15.0	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(4.2−	1.0−)	1994 09 04	809	1.6+	1.3+	1999 10 09	703	0.1−	1.5+
1994 08 10	809	(2.8−	0.3−)	1994 09 09	691	0.9−	0.3−	1999 10 09	704	0.3−	0.1−
1994 08 10	809	(2.5−	0.0)	1994 09 09	691	0.6−	0.1+	1999 10 09	704	0.8+	0.1−
1994 08 11	809	0.0	0.2+	1994 09 09	691	0.8−	0.4−	1999 10 09	704	0.1−	0.2−
1994 08 11	809	0.0	0.2+	1999 10 07	704	1.3+	0.6+	1999 10 09	704	0.1+	0.0
1994 08 11	809	0.6+	0.6−	1999 10 07	704	1.0−	0.3−	1999 10 11	704	0.7+	1.0−
1994 09 03	809	0.9−	1.0−	1999 10 07	704	0.6−	0.7−	1999 10 11	704	0.0	0.8−
1994 09 03	809	0.4−	0.8−	1999 10 09	703	0.4−	1.1+	1999 10 11	704	0.0	0.8−
1994 09 03	809	1.2−	1.2−	1999 10 09	703	0.3−	1.4+	1999 10 11	704	0.1+	0.6−
1994 09 04	809	1.2+	1.6+	1999 10 09	703	1.5−	0.2−				
1994 09 04	809	1.3+	1.1+	1999 10 09	704	1.2+	0.1+				

1994 PE₄ = 1998 VG₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	197.27881		(2000.0)	P	Q
n	0.26917840	ω	162.43378	+0.89756810	−0.44023358
a	2.3756142	Ω	223.70992	+0.40025040	+0.83629661
e	0.1767813	i	1.97286	+0.18485432	+0.32680633
P	3.66	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.4−	0.6−	1998 11 10	699	0.5+	1.2+	1998 11 18	704	1.5+	0.6+
1994 08 10	809	0.8−	0.6−	1998 11 10	699	0.1+	0.4+	1998 11 21	691	0.6−	0.1−
1994 08 10	809	1.2−	0.3−	1998 11 10	699	0.9+	0.6−	1998 11 21	691	0.7−	0.1−
1994 08 11	809	0.9+	0.4+	1998 11 11	704	0.2+	0.3−	1998 11 21	691	0.7−	0.2−
1994 08 11	809	1.7+	1.0+	1998 11 11	704	0.4−	0.9+	1998 11 27	691	0.0	0.1−

2000 JULY 26

1994 08 11	809	0.8+	0.4+	1998 11 11	704	0.2-	0.4-	1998 11 27	691	0.1-	0.1+
1998 10 18	699	0.4+	1.3-	1998 11 18	704	0.3-	0.3+	1998 11 27	691	0.0	0.1+
1998 10 18	699	0.1-	0.6+	1998 11 18	704	0.8-	1.3-				
1998 10 18	699	0.7-	0.4-	1998 11 18	704	0.9+	0.6+				

1994 PV₄ = 1998 XE₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.22664		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28239579	ω	82.56370	+0.55773717		-0.82855868	
<i>a</i>	2.3008973	Ω	333.35144	+0.71170191		+0.50788887	
<i>e</i>	0.1540852	<i>i</i>	6.29659	+0.42709442		+0.23566800	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.7-	0.4-	1994 08 13	809	1.9+	1.8+	1998 11 17	704	(5.5-	1.5-)
1994 08 10	809	1.4-	1.5-	1994 08 13	809	(2.3+	2.5+)	1998 12 14	704	0.6+	0.1+
1994 08 10	809	(0.9-	2.4-)	1998 11 16	704	0.1-	0.3-	1998 12 14	704	0.8+	0.7-
1994 08 11	809	1.3-	1.2-	1998 11 16	704	0.6-	0.1+	1998 12 14	704	0.8-	0.5-
1994 08 11	809	0.5+	1.5-	1998 11 16	704	0.5+	1.6-	1998 12 14	704	0.9+	0.7+
1994 08 11	809	(0.5+	2.2-)	1998 11 16	704	0.3+	1.4+	1998 12 17	704	0.8-	0.1-
1994 08 12	809	0.7-	0.5+	1998 11 17	704	0.3+	0.5-	1998 12 17	704	0.8-	0.5+
1994 08 12	809	0.4+	1.3+	1998 11 17	704	1.2-	0.9+	1998 12 17	704	0.0	0.3+
1994 08 12	809	1.3+	1.1+	1998 11 17	704	(0.7+	2.3-)	1998 12 17	704	(0.8-	2.5+)
1994 08 13	809	(2.8+	2.2+)	1998 11 17	704	0.5+	0.9-	1998 12 17	704	0.3+	0.3+

1994 PX₄ = 1999 TE₂₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	24.39385		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19122247	ω	52.88371	+0.92048810		-0.36729896	
<i>a</i>	2.9838485	Ω	328.03192	+0.22759855		+0.78140081	
<i>e</i>	0.1139336	<i>i</i>	14.59258	+0.31764849		+0.50448415	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.0+	1.2+	1994 09 04	809	0.1+	1.4-	1999 10 14	691	0.1+	0.1-
1994 08 10	809	0.2+	1.2+	1994 09 04	809	0.7+	1.7-	1999 10 14	691	0.0	0.3-
1994 08 10	809	0.2+	0.9+	1994 09 07	675	0.9-	0.3+	1999 10 14	691	0.0	0.3-
1994 08 11	809	0.9+	0.1+	1994 09 07	675	1.9-	1.2+	1999 10 15	704	0.7+	0.8+
1994 08 11	809	0.4+	0.8+	1999 07 14	704	0.2-	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.8+
1994 08 11	809	0.5+	0.1+	1999 07 14	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.1-	0.7+
1994 09 03	809	0.9-	0.4-	1999 07 14	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.4-	0.3+
1994 09 03	809	0.2-	0.8-	1999 10 01	691	0.1+	0.7-	1999 10 15	704	0.7-	1.1+
1994 09 03	809	0.2-	0.4-	1999 10 01	691	0.3+	0.6-				
1994 09 04	809	0.2+	1.1-	1999 10 01	691	0.1+	0.9-				

1994 PT₈ = 1999 TO₂₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	111.28915		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21582726	ω	189.70496	+0.94346685		+0.32835084	
<i>a</i>	2.7525286	Ω	150.99922	-0.29749931		+0.89914583	
<i>e</i>	0.0665133	<i>i</i>	5.36650	-0.14616589		+0.28934842	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.0+	1.2+	1994 09 04	809	0.6+	0.6+	1999 10 09	704	0.1-	0.5-
1994 08 10	809	0.6-	0.3+	1994 09 04	809	0.3+	0.5+	1999 10 09	704	0.2-	0.1-
1994 08 10	809	0.7+	0.0	1994 09 04	809	0.2-	0.7+	1999 10 09	704	0.4-	0.2-
1994 08 11	809	0.1-	0.5-	1999 10 04	703	0.5+	0.5+	1999 11 06	704	0.8+	0.9-
1994 08 11	809	0.3+	0.4-	1999 10 04	703	0.5+	0.2+	1999 11 06	704	0.5-	0.8+
1994 08 11	809	0.3-	0.1+	1999 10 04	703	0.8-	0.3+	1999 11 06	704	1.4+	0.2+
1994 09 03	809	0.4-	0.9-	1999 10 04	703	0.7-	0.4+	1999 11 06	704	0.7-	0.7+
1994 09 03	809	0.7-	0.4-	1999 10 09	704	0.0	1.0-				
1994 09 03	809	0.6-	1.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.4-				

M.P.O. 1891

1994 PV₈ = 2000 KT₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	163.02658		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28500368	ω	306.13526	-0.06026323		-0.99694936	
<i>a</i>	2.2868398	Ω	147.21413	+0.94272300		-0.07317768	
<i>e</i>	0.1181493	<i>i</i>	5.25568	+0.32808792		+0.02714788	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.7+	1.6-	1994 09 06	809	0.6-	0.7+	2000 05 11	699	1.2+	0.6+
1994 08 10	809	0.9+	1.2-	1996 02 16	566	0.6-	0.7-	2000 05 11	699	0.2+	0.1+
1994 08 10	809	1.5+	2.0-	1996 02 16	566	0.6-	0.7-	2000 05 11	699	0.1+	0.2+
1994 08 11	809	(3.2+	0.3+)	1996 02 16	566	0.4-	0.8-	2000 05 25	699	0.1+	0.1+
1994 08 11	809	(2.9+	0.8-)	1996 03 18	566	0.0	0.7-	2000 05 25	699	0.3+	0.2-
1994 08 11	809	(2.5+	0.5+)	1996 03 18	566	0.1+	0.5-	2000 05 25	699	0.4-	0.2+
1994 09 03	809	0.3-	1.8-	1996 03 18	566	0.3+	1.0-	2000 05 25	699	0.2-	0.5+
1994 09 03	809	(0.2-	3.2-)	2000 04 26	699	0.2+	0.5-	2000 05 27	704	0.7-	0.6-
1994 09 03	809	(0.2+	2.7-)	2000 04 26	699	0.7+	0.3-	2000 05 27	704	0.1-	0.9-
1994 09 04	809	0.9+	1.2-	2000 04 26	699	0.3-	1.2-	2000 05 27	704	0.2-	0.9-
1994 09 04	809	0.2+	0.2-	2000 04 26	699	0.4+	0.1+	2000 05 27	704	0.1-	1.4-
1994 09 04	809	0.2+	1.2-	2000 05 05	704	0.1+	0.0	2000 06 10	704	1.8-	0.3-
1994 09 05	809	0.6-	1.0+	2000 05 05	704	0.4-	0.7+	2000 06 10	704	0.1-	0.3+
1994 09 05	809	1.4-	0.4-	2000 05 05	704	0.7+	0.1-	2000 06 10	704	0.4+	1.2+
1994 09 05	809	0.5+	1.3+	2000 05 05	704	0.5+	1.1+	2000 07 04	699	1.2-	0.7+
1994 09 06	809	0.3-	1.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.1+	2000 07 04	699	0.2-	0.6+
1994 09 06	809	1.2-	0.7+	2000 05 11	699	0.7+	0.4+	2000 07 04	699	0.1+	0.8+

1994 PU₁₀ = 1999 TQ₂₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	187.08006		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21774094	ω	117.05402	-0.02390360		+0.99823848	
<i>a</i>	2.7363774	Ω	151.41847	-0.95272768		-0.00629032	
<i>e</i>	0.0084068	<i>i</i>	6.51726	-0.30288378		-0.05899466	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.0	0.3+	1994 09 03	809	0.7-	0.5+	1999 10 03	703	1.0-	0.5-
1993 05 20	691	0.0	0.0	1994 09 03	809	1.2-	0.0	1999 10 09	704	0.9+	1.2-
1993 05 20	691	0.1+	0.0	1994 09 03	809	0.3-	0.7-	1999 10 09	704	0.4+	1.4-
1994 08 10	809	0.1-	1.2+	1994 09 04	809	0.8+	0.9+	1999 10 09	704	0.9+	0.5-
1994 08 10	809	0.4-	0.0	1994 09 04	809	1.3+	0.4-	1999 10 09	704	(0.4-	2.3-)
1994 08 10	809	1.5-	1.6-	1994 09 04	809	0.9+	0.9-	1999 11 01	703	1.0+	0.8+
1994 08 11	809	0.6+	0.2-	1999 10 03	703	0.9-	0.2-	1999 11 01	703	0.2+	0.0
1994 08 11	809	0.1-	0.3-	1999 10 03	703	1.7-	0.3-	1999 11 01	703	0.6+	0.9+
1994 08 11	809	0.8+	1.3+	1999 10 03	703	0.6-	1.3+	1999 11 01	703	0.1+	1.5+

1994 PX₁₃ = 1992 EY₂₃ = 2000 CP₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	101.30509		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23224275	ω	224.20499	+0.71479574		-0.69933327	
<i>a</i>	2.6212469	Ω	180.16886	+0.65743873		+0.67206300	
<i>e</i>	0.1486922	<i>i</i>	3.51717	+0.23841428		+0.24344262	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4-	1.3+	1995 11 21	691	0.7+	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1992 03 04	809	(2.3-	2.7+)	1997 04 06	704	(2.4+	0.6+)	2000 01 05	704	0.6-	0.6-
1994 08 10	809	(1.5+	3.4+)	1997 04 06	704	(3.2+	0.8+)	2000 01 05	704	0.2+	0.6-
1994 08 10	809	(0.6-	3.0+)	1998 08 17	704	0.6+	1.0-	2000 01 05	704	0.2-	0.3-
1994 08 10	809	(0.8-	2.5+)	1998 08 17	704	(0.1+	4.0-)	2000 01 05	704	0.2-	0.6-
1994 08 11	809	(2.6-	0.0)	1998 08 17	704	(2.4-	0.8+)	2000 02 02	704	0.0	0.6-
1994 08 11	809	(3.0-	0.5-)	1998 08 17	704	(2.8-	3.2-)	2000 02 02	704	0.1-	0.5+
1994 08 11	809	(3.0-	1.4-)	1999 12 06	704	1.0+	1.7+	2000 02 02	704	1.2-	0.0

M.P.O. 1892

1994 09 03	809	1.3+	0.2+	1999 12 06	704	1.9+	0.2-	2000 02 02	704	0.4-	0.5+
1994 09 03	809	0.4-	0.6-	1999 12 06	704	0.4+	0.8-	2000 02 02	704	0.5-	0.7+
1994 09 03	809	0.0	0.8+	1999 12 06	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.5+
1994 09 04	809	0.4+	0.8+	1999 12 14	704	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.7-	0.3+
1994 09 04	809	1.2-	0.2+	1999 12 14	704	0.6+	0.2-	2000 02 03	704	0.6-	0.6+
1994 09 04	809	1.1-	0.6+	1999 12 14	704	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.6-	0.3+
1995 11 21	691	0.9+	0.3-	1999 12 14	704	0.1+	1.0-	2000 02 03	704	0.6-	0.6+
1995 11 21	691	0.5+	0.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.4-				

1994 PR₁₅ = 1999 TF₁₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21079793	ω	31.60091	+0.98091403	+0.17645686		
<i>a</i>	2.7961372	Ω	317.98755	-0.19390981	+0.85669338		
<i>e</i>	0.2326576	<i>i</i>	7.00930	-0.01437525	+0.48470552		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1+	0.5-	1994 09 06	809	0.9-	1.1-	1999 10 13	704	0.3-	0.1-
1994 08 10	809	0.1+	0.2+	1994 09 06	809	0.5-	0.7-	1999 10 13	704	0.2+	1.0+
1994 08 10	809	1.6-	0.5+	1994 09 06	809	0.4+	0.5-	1999 10 13	704	0.5-	1.0+
1994 08 11	809	1.3-	0.5+	1999 10 12	704	0.0	1.5-	1999 11 03	704	0.8-	0.0
1994 08 11	809	1.0-	0.1-	1999 10 12	704	0.5+	0.4+	1999 11 03	704	0.7-	0.3+
1994 08 11	809	1.8-	1.4+	1999 10 12	704	0.9+	0.5-	1999 11 03	704	0.4-	0.2+
1994 09 05	809	1.5+	0.6+	1999 10 12	704	1.6+	0.7+	1999 11 03	704	0.0	0.0
1994 09 05	809	1.8+	0.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 11 03	704	1.0-	0.0
1994 09 05	809	1.9+	0.0	1999 10 13	704	0.6+	0.8-				

1994 PZ₁₅ = 1998 WE₃₄ = 1999 CN₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26721578	ω	112.50371	+0.98555049	+0.16769080		
<i>a</i>	2.3872321	Ω	237.85019	-0.16391863	+0.90872924		
<i>e</i>	0.2050901	<i>i</i>	1.61592	-0.04267217	+0.38221848		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.6-	0.6+	1994 09 05	809	1.0-	1.4-	1998 11 27	691	0.7+	0.0
1994 08 10	809	1.4-	0.3-	1994 09 06	809	1.0+	0.2-	1998 11 27	691	0.0	0.0
1994 08 10	809	1.2-	0.6+	1994 09 06	809	0.7+	0.6-	1998 11 27	691	0.2+	0.0
1994 08 11	809	0.2-	0.4+	1994 09 06	809	0.2+	1.3-	1999 02 07	691	0.1+	0.3-
1994 08 11	809	1.2-	0.2-	1996 02 10	691	0.0	0.1+	1999 02 07	691	0.6-	0.2-
1994 08 11	809	0.7-	0.5+	1996 02 10	691	0.2+	0.0	1999 02 07	691	0.0	0.4-
1994 08 12	809	0.7+	0.0	1996 02 10	691	0.1+	0.1+	1999 02 13	691	0.7-	0.0
1994 08 12	809	0.2+	0.6+	1998 11 18	704	0.1-	0.1+	1999 02 13	691	0.7-	0.5+
1994 08 12	809	0.6+	0.4+	1998 11 18	704	0.6-	1.3-	1999 02 13	691	0.7-	0.5+
1994 08 13	809	0.8+	0.1-	1998 11 18	704	0.1+	1.1-	2000 03 03	704	0.2+	0.2+
1994 08 13	809	0.8+	0.3+	1998 11 18	704	0.4+	0.7-	2000 03 03	691	0.4-	0.5-
1994 08 13	809	1.0+	0.8+	1998 11 23	691	0.6-	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.3+
1994 09 04	809	(3.6-	2.4-)	1998 11 23	691	0.6-	0.2+	2000 03 03	691	0.1-	0.8-
1994 09 04	809	(4.2-	3.2-)	1998 11 23	691	0.4-	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+
1994 09 04	809	(4.3-	2.4-)	1998 11 25	699	0.7+	1.3+	2000 03 03	691	0.2-	0.5-
1994 09 05	809	1.0+	0.5+	1998 11 25	699	1.3+	1.9+	2000 03 03	704	0.2+	1.0+
1994 09 05	809	0.1+	0.1-	1998 11 25	699	0.1+	0.4-				

1994 PH₁₇ = 2000 CB₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26887980	ω	359.54111	+0.89451620	+0.44680068		
<i>a</i>	2.3773727	Ω	333.90500	-0.41004208	+0.80715150		
<i>e</i>	0.2248769	<i>i</i>	1.88764	-0.17806254	+0.38584403		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.6+	0.4+	1994 09 03	809	0.5-	1.3-	2000 02 03	691	0.4+	0.2-
1994 08 10	809	0.4+	0.6-	1994 09 03	809	0.1-	0.2-	2000 02 03	691	0.1+	0.2+
1994 08 10	809	0.2-	0.0	1994 09 03	809	0.3-	0.3-	2000 02 03	691	0.4+	0.2-
1994 08 11	809	0.7+	0.5+	1994 09 04	809	1.2+	0.6+	2000 02 04	691	0.4-	0.2+
1994 08 11	809	0.1-	0.1-	1994 09 04	809	0.4-	0.4+	2000 02 04	691	0.6-	0.1+
1994 08 11	809	1.5-	0.0	1994 09 04	809	0.1+	0.8+	2000 02 04	691	0.2+	0.0

1994 PH₂₀ = 2000 ED₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28579734	ω	335.52389	+0.62798951	+0.77785965		
<i>a</i>	2.2826041	Ω	333.35888	-0.70499585	+0.55571684		
<i>e</i>	0.1665070	<i>i</i>	3.03475	-0.32956036	+0.29345043		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.2-	2.4-	1994 09 06	809	1.2-	2.0+	2000 03 14	691	0.0	0.3-
1994 08 12	809	0.3+	2.0-	2000 03 03	704	0.1-	2.8+	2000 03 15	691	0.1+	0.3-
1994 08 12	809	0.5-	2.8-	2000 03 03	704	0.3-	1.0+	2000 03 15	691	0.2+	0.3-
1994 08 13	809	2.1+	1.1+	2000 03 03	704	0.6-	1.0+	2000 03 15	691	0.1+	0.2-
1994 08 13	809	2.1+	1.9+	2000 03 11	704	0.2-	1.0+	2000 03 15	691	0.5-	0.3-
1994 08 13	809	1.6+	1.2+	2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2000 03 15	691	0.5-	0.3-
1994 09 05	809	1.4-	0.9+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 03 15	691	0.4-	0.3-
1994 09 05	809	1.4-	0.9+	2000 03 11	704	0.1-	0.9+	2000 04 05	704	1.9+	0.2-
1994 09 05	809	1.6-	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.7-
1994 09 06	809	0.5-	1.3+	2000 03 14	691	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.4+	0.3+
1994 09 06	809	0.9-	1.5+	2000 03 14	691	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.6+	0.1+

1994 PN₂₀ = 1979 OP₅ = 2000 AC₂₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26588404	ω	79.94911	+0.89024419	+0.45543077		
<i>a</i>	2.3951968	Ω	252.95795	-0.42068745	+0.81630352		
<i>e</i>	0.1906569	<i>i</i>	0.41557	-0.17460626	+0.35529056		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.5-	1.4-	1994 09 05	809	1.8-	0.3+	1998 12 12	691	(3.0-	5.9-)
1979 07 25	675	1.2+	1.0-	1994 09 05	809	1.4-	0.1+	1998 12 12	691	0.9-	0.4-
1993 04 17	691	(5.0+	8.3-)	1994 09 06	809	0.0	1.3+	1998 12 12	691	0.0	0.7-
1993 04 17	691	0.5-	0.2+	1994 09 06	809	0.8-	0.9+	2000 01 08	691	0.8+	0.7+
1993 04 17	691	0.4-	0.2-	1994 09 06	809	0.2+	1.8+	2000 01 08	691	0.7+	1.2+
1994 08 12	809	1.2+	0.5+	1998 10 19	691	0.4-	0.7-	2000 01 08	691	0.6+	1.1+
1994 08 12	809	0.3-	1.6+	1998 10 19	691	0.4-	0.8-	2000 01 16	691	0.4+	1.2+
1994 08 12	809	1.1-	1.1+	1998 10 19	691	0.4-	0.6-	2000 01 16	691	0.6+	0.8+
1994 08 13	809	0.3+	0.8+	1998 11 11	704	0.5+	0.6-	2000 01 16	691	0.1+	1.3+
1994 08 13	809	0.5+	0.6+	1998 11 11	704	1.6+	0.4-	2000 03 03	704	0.4+	1.8+
1994 08 13	809	0.4-	1.0+	1998 11 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 03	704	1.3+	1.6+
1994 09 05	809	(4.8-	0.5+)	1998 11 11	704	(3.8-	1.9-)	2000 03 03	704	(0.9+	2.7+)

1994 PC₂₁ = 1999 TX₂₈₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21908894	ω	250.42131	+0.51793773	-0.85521266		
<i>a</i>	2.7251416	Ω	168.32966	+0.81547912	+0.48701483		
<i>e</i>	0.0194901	<i>i</i>	5.32052	+0.25832987	+0.17727907		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3-	0.2-	1994 09 06	809	0.3+	1.9+	1999 10 19	704	0.0	0.2+
1994 08 12	809	1.0-	0.6-	1997 03 31	704	0.6+	0.5+	1999 10 19	704	1.3+	0.3-
1994 08 12	809	0.8-	0.9-	1997 03 31	704	0.1-	1.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.5-
1994 08 13	809	(4.3-	2.7-)	1998 07 17	910	0.1-	0.6-	1999 10 19	704	0.1-	1.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1893

1994 08 13	809	(4.7− 1.1−)	1998 07 17	910	0.0	0.7−	1999 10 29	703	0.5+	0.5+
1994 08 13	809	(4.6− 1.8−)	1998 07 17	910	0.4+	0.6−	1999 10 29	703	0.6+	0.7+
1994 09 05	809	1.4+ 0.7+	1999 10 10	704	0.9−	0.7−	1999 10 29	703	1.0−	0.1−
1994 09 05	809	1.5− 0.8−	1999 10 10	704	(2.5− 0.9+)		1999 10 29	703	0.4+	0.7−
1994 09 05	809	0.2+ 0.1−	1999 10 10	704	0.9−	0.8−	1999 12 04	699	0.1+	0.1−
1994 09 06	809	0.5+ 1.9+	1999 10 10	704	1.2−	0.6−	1999 12 04	699	0.2+	0.9+
1994 09 06	809	0.1+ 1.1+	1999 10 19	704	1.2+	0.1+	1999 12 04	699	0.4−	0.7−

1994 PG₂₆ = 1999 TZ₂₉₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21839714	<i>ω</i>	334.71595	+0.77199634	+0.63499260
<i>a</i>	2.7308935	<i>Ω</i>	345.75433	−0.56182003	+0.66078276
<i>e</i>	0.1442530	<i>i</i>	6.62519	−0.29728760	+0.40018814
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	675	(2.2− 1.1−)	1994 09 06	809	0.4+	1.5+	1999 10 22	704	0.6+	0.5−
1994 08 11	675	0.8+ 0.6−	1994 09 06	809	0.4−	1.1+	1999 10 31	703	0.3−	0.7+
1994 08 12	809	0.5+ 0.9−	1994 09 06	809	0.7−	1.5+	1999 10 31	703	0.5+	0.7+
1994 08 12	809	0.1+ 1.3−	1999 10 12	704	0.8−	0.1−	1999 10 31	703	0.1−	0.2−
1994 08 12	809	0.7+ 1.1−	1999 10 12	704	0.8−	0.4−	1999 10 31	703	0.6−	0.0
1994 08 13	809	0.8+ 1.0+	1999 10 12	704	1.0−	0.0	1999 11 11	703	0.4+	0.2+
1994 08 13	809	0.3+ 1.1+	1999 10 12	704	0.9−	0.1−	1999 11 11	703	0.5−	0.1+
1994 08 13	809	0.6+ 0.7+	1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 11 11	703	0.8+	0.7+
1994 09 05	809	0.5− 0.4−	1999 10 22	704	0.7+ 0.2−		1999 11 11	703	0.1+	0.2+
1994 09 05	809	1.4− 1.4−	1999 10 22	704	1.2+ 0.5−					
1994 09 05	809	1.3− 0.8−	1999 10 22	704	1.1+ 1.1−					

1994 PF₂₇ = 1998 VZ₄₉

Id. E. Howell, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26556007	<i>ω</i>	318.34720	+0.94220576	+0.33463713
<i>a</i>	2.3971444	<i>Ω</i>	22.11840	−0.29479229	+0.85119442
<i>e</i>	0.2427062	<i>i</i>	2.48402	−0.15920369	+0.40433408
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(0.5+ 2.3−)	1994 09 09	675	0.9−	0.8+	1998 10 18	699	0.2+	0.6−
1994 08 12	809	0.9+ 1.4−	1994 09 09	675	0.3+	0.8+	1998 10 18	699	0.3+	0.6+
1994 08 12	809	0.8+ 1.1−	1995 12 20	691	0.3−	0.7−	1998 11 10	699	0.5+	0.4−
1994 08 13	809	0.3+ 0.6−	1995 12 20	691	0.1−	0.9−	1998 11 10	699	0.7+	0.1−
1994 08 13	809	0.2− 0.9−	1995 12 20	691	0.4−	0.3−	1998 11 10	699	0.8+	1.3+
1994 08 13	809	0.0	0.8−	1997 04 14	691	0.1−	0.3−	1998 11 11	704	0.2+ 0.6+
1994 09 05	809	0.5+ 0.6+		1997 04 14	691	0.2−	0.2+	1998 11 11	704	0.3+ 0.4+
1994 09 05	809	0.4− 0.3−		1997 04 14	691	0.4+ 0.2+		1998 11 11	704	0.3+ 0.3+
1994 09 05	809	0.4+ 0.0		1998 09 19	910	0.4− 0.1−		1998 11 11	704	0.4+ 0.2+
1994 09 06	809	0.0	0.7+	1998 09 19	910	0.4− 0.2+		1998 11 16	566	1.0− 0.9−
1994 09 06	809	0.7− 0.8+		1998 09 19	910	0.6− 0.2+		1998 11 16	566	0.8− 0.9−
1994 09 06	809	0.4− 0.3+		1998 10 18	699	0.3+ 0.3+		1998 11 16	566	0.8− 1.1−

1994 PM₃₆ = 1998 VV₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26640442	<i>ω</i>	206.41766	+0.99976885	+0.01736442
<i>a</i>	2.3920767	<i>Ω</i>	152.57842	−0.01134038	+0.92687158
<i>e</i>	0.2012257	<i>i</i>	1.57747	−0.01826599	+0.37497675
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1+ 0.6+	1998 10 18	699	1.3−	0.4−	1998 11 24	699	0.2−	0.5−
1994 08 10	809	0.6+ 0.7+	1998 11 10	704	0.2−	0.3−	1998 11 24	699	1.6+ 0.5−	
1994 08 10	809	1.2+ 0.9+	1998 11 10	704	0.4+	0.3+	1998 11 24	699	1.1+ 1.1+	
1994 08 11	809	(0.5+ 2.5+)	1998 11 10	704	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.7− 0.8−	
1994 08 11	809	(0.4+ 2.7+)	1998 11 10	704	0.2−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.9−
1994 08 11	809	(0.5+ 3.0+)	1998 11 10	704	0.3−	0.0	2000 03 03	704	(1.2+ 2.5−)	
1994 09 03	809	(2.9− 1.7−)	1998 11 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	(1.5− 3.3−)	
1994 09 03	809	0.9− 1.3−	1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.3− 0.3−	
1994 09 03	809	1.1− 1.5−	1998 11 11	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.5− 0.5−	
1994 09 04	809	0.5+ 0.5−	1998 11 11	704	0.6−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+ 1.1−	
1994 09 04	809	0.4− 1.1−	1998 11 11	704	0.3−	0.3+	2000 03 11	699	1.3− 0.3+	
1994 09 04	809	0.2− 0.3−	1998 11 11	699	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.7− 0.0	
1998 10 18	699	(0.0 3.1−)	1998 11 11	699	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	1.6+ 0.1+	
1998 10 18	699	(0.5+ 2.1−)	1998 11 11	699	0.3+	0.6−	2000 03 11	699	0.1− 0.3−	

1994 RM₂ = 2000 AS₂₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24480922	<i>ω</i>	34.04634	+0.92133062	+0.37891322
<i>a</i>	2.5307595	<i>Ω</i>	303.45358	−0.37588202	+0.81097503
<i>e</i>	0.2512102	<i>i</i>	5.98764	−0.09931064	+0.44580744
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.1+	0.3−	1994 09 09	691	0.1−	0.0	2000 01 08	691	0.4−	0.2−
1994 09 02	691	0.1+	0.1−	1994 09 09	691	0.1−	0.0	2000 01 11	691	0.2+	0.1+
1994 09 02	691	0.0	0.3+	2000 01 08	691	0.0	0.1−	2000 01 11	691	0.2+	0.2+
1994 09 09	691	0.0	0.1+	2000 01 08	691	0.0	0.1−	2000 01 11	691	0.0	0.1+

1994 RM₁₂ = 1998 QV₄₉ = 1998 SD₁₆₆ = 2000 AJ₁₇₉

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24299383	<i>ω</i>	181.15067	+0.79582413	+0.58560974
<i>a</i>	2.5433486	<i>Ω</i>	141.61939	−0.55356044	+0.80669454
<i>e</i>	0.1712743	<i>i</i>	14.36405	−0.24542777	+0.07940494
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	675	(2.9+ 0.8+)	1998 08 23	704	0.1−	0.2−	1998 11 11	699	0.9−	0.6−
1994 09 01	675	0.5+ 0.1+	1998 08 23	704	1.0+ 0.0		2000 01 07	704	0.2−	0.1−
1994 09 04	675	0.7− 1.3+	1998 08 23	704	0.1+ 0.4+		2000 01 07	704	0.1−	0.0
1994 09 04	675	0.4− 1.1+	1998 09 17	699	0.1+ 0.3+		2000 01 07	704	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.3− 0.6+	1998 09 17	699	0.1+ 0.3+		2000 01 07	704	0.4−	0.2+
1998 08 17	704	0.5− 0.3−	1998 09 17	699	0.2+ 0.3+		2000 01 07	704	0.2+ 0.5+	
1998 08 17	704	0.4+ 0.0	1998 09 22	699	0.5+ 0.9−		2000 01 11	704	0.7+ 0.2+	
1998 08 17	704	0.2− 0.1+	1998 09 22	699	0.0	0.3−	2000 01 11	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.4− 0.1+	1998 09 22	699	0.1+ 0.3−		2000 01 11	704	0.3+ 0.6+	
1998 08 23	704	0.3− 0.6−	1998 11 11	699	0.4+ 1.4−		2000 01 11	704	0.1−	0.5−
1998 08 23	704	0.1+ 0.4+	1998 11 11	699	0.5−	1.1−				

1994 RW₁₅ = 2000 GK₁₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29931260	<i>ω</i>	124.41634	+0.11262857	+0.99116271
<i>a</i>	2.2133634	<i>Ω</i>	151.80200	−0.95337497	+0.12766926
<i>e</i>	0.1758877	<i>i</i>	8.52914	−0.27998387	−0.03601437
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

M.P.O. 1894

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	1.4+	0.5+	1994 09 06	809	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.1−
1994 08 11	809	0.7+	0.8+	2000 03 01	703	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
1994 08 11	809	1.2+	0.8+	2000 03 01	703	1.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
1994 09 03	809	1.0+	0.6+	2000 03 01	703	1.4+	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.1−
1994 09 03	809	0.6+	0.2+	2000 03 01	703	0.3+	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	0.0
1994 09 03	809	0.4+	1.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2000 04 13	704	0.4−	0.5+
1994 09 04	809	0.1−	0.2+	2000 03 11	699	1.0+	0.7−	2000 04 13	704	0.7−	0.4+
1994 09 04	809	0.3−	0.3+	2000 03 11	699	0.5−	0.3−	2000 04 13	704	1.4+	1.7−
1994 09 04	809	0.2−	1.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2000 04 13	704	0.3−	1.7−
1994 09 05	809	0.7−	0.1−	2000 03 29	704	0.4+	0.0	2000 04 27	699	0.4−	0.7+
1994 09 05	809	1.8−	0.6−	2000 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 04 27	699	0.4−	0.5−
1994 09 05	809	1.6−	1.4−	2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2000 04 27	699	1.7−	0.3+
1994 09 06	809	0.3+	0.1−	2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 27	699	0.8+	1.0−
1994 09 06	809	0.8−	0.8−	2000 03 29	704	0.1−	1.6+				

1994 ST = 1999 BN₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	217.54743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27920099	ω	106.48030	+0.52084411	−0.85319059
<i>a</i>	2.3184163	Ω	312.09665	+0.76808024	+0.48272371
<i>e</i>	0.2920879	<i>i</i>	2.16703	+0.37252404	+0.19759462
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.1+	0.5+	1994 10 07	691	0.4+	0.1+	1999 01 20	910	0.4+	0.7+
1994 09 27	691	0.4+	0.1−	1994 10 07	691	0.3+	0.0	1999 01 21	910	0.5−	0.3−
1994 09 27	691	0.6−	0.3−	1999 01 19	910	0.1+	0.3+	1999 01 21	910	0.5−	0.6−
1994 10 07	691	0.6−	0.2−	1999 01 20	910	0.0	0.3+	1999 01 21	910	0.5+	0.5−

1994 SV₇ = 1999 RF₂₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	32.24241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18242186	ω	350.78518	+0.96586040	−0.25620579
<i>a</i>	3.0790598	Ω	24.16533	+0.24325695	+0.84598432
<i>e</i>	0.0649788	<i>i</i>	5.37823	+0.08910526	+0.46762070
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.3−	0.2−	1994 10 06	691	0.2+	0.3+	1999 09 08	703	0.3−	0.3+
1994 09 28	691	0.3−	0.1−	1999 08 13	699	0.4+	0.9−	1999 09 08	703	0.2+	1.9−
1994 09 28	691	0.2−	0.2−	1999 08 13	699	0.8−	0.6+	1999 09 08	703	0.2−	0.1−
1994 10 04	691	0.1−	0.2+	1999 08 13	699	0.3−	0.4+	1999 09 13	704	0.1+	0.3+
1994 10 04	691	0.2+	0.1−	1999 09 07	699	0.4+	0.1+	1999 09 13	704	0.6−	0.6−
1994 10 04	691	0.2−	0.2+	1999 09 07	699	1.6+	0.8−	1999 09 13	704	0.5−	0.3+
1994 10 06	691	0.4+	0.1+	1999 09 07	699	0.7+	0.3+	1999 09 13	704	0.6−	1.8+
1994 10 06	691	0.3+	0.2−	1999 09 08	703	0.1+	0.3−	1999 09 13	704	0.2−	0.5+

1994 SK₁₃ = 1999 RY₂₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.57733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18892719	ω	69.35416	+0.87125049	+0.46723874
<i>a</i>	3.0079670	Ω	262.52827	−0.48755276	+0.78841949
<i>e</i>	0.1083266	<i>i</i>	8.72289	−0.05670005	+0.40010333
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	327	1.6+	0.3+	1994 10 01	327	(2.2−	0.9−)	1999 09 09	704	1.2−	0.5+
1994 09 30	327	0.7−	0.6−	1994 10 01	327	0.7+	0.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.7+
1994 09 30	327	1.1+	1.1+	1994 10 01	327	1.2−	1.2−	1999 09 09	704	0.4−	0.0
1994 09 30	327	1.1−	0.2+	1994 10 01	327	0.5+	1.1+	1999 10 01	703	0.5+	0.2−

1994 09 30	327	1.6+	0.4−	1999 09 05	703	0.2+	0.1+	1999 10 01	703	0.5−	0.9+
1994 09 30	327	(2.5+	0.7+)	1999 09 05	703	(0.8+	2.2+)	1999 10 01	703	0.5+	0.3+
1994 10 01	327	1.0−	0.6−	1999 09 05	703	1.3+	0.6−	1999 10 01	703	0.8−	1.5−
1994 10 01	327	1.6−	0.4+	1999 09 05	703	0.1−	0.3−				
1994 10 01	327	0.1+	0.3−	1999 09 09	704	0.2+	0.1+				

1994 TQ₂ = 1998 UH₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	195.43108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24516305	ω	294.34843	+0.89878360	+0.42517390
<i>a</i>	2.5283239	Ω	40.71957	−0.31885040	+0.80125045
<i>e</i>	0.2620390	<i>i</i>	9.42627	−0.30086951	+0.42098084
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	400	1.2−	1.4−	1998 09 21	699	0.4+	0.1−	1998 10 28	704	1.1−	0.0
1994 10 02	400	(2.6−	3.0+)	1998 10 17	699	0.8+	0.4+	1998 10 29	704	0.0	1.1+
1994 10 03	400	0.9+	0.4−	1998 10 17	699	0.1+	0.1−	1998 10 29	704	0.6−	0.4−
1994 10 03	400	0.7−	0.1+	1998 10 17	699	0.1+	0.3−	1998 10 29	704	0.2−	0.4+
1994 10 07	400	1.3+	2.2+	1998 10 28	704	0.2−	1.1−	1998 10 29	704	1.4−	0.9+
1994 10 07	400	0.8−	0.2+	1998 10 28	704	1.1+	0.9−	1998 11 06	699	0.2−	0.2−
1998 09 21	699	0.3−	0.1−	1998 10 28	704	0.5+	0.6−	1998 11 06	699	1.2+	0.5−
1998 09 21	699	0.2+	0.3+	1998 10 28	704	0.6−	0.5−	1998 11 06	699	0.9+	1.2+

1994 TD₁₅ = 2000 BL₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	139.85574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23280810	ω	352.25365	+0.85268099	−0.49364474
<i>a</i>	2.6170016	Ω	38.88911	+0.49274229	+0.65112196
<i>e</i>	0.3084066	<i>i</i>	15.80803	+0.17360926	+0.57650243
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 14	417	2.4+	1.0+	1994 10 31	675	0.7−	0.2+	2000 03 04	704	0.6−	0.4+
1994 10 14	417	0.2−	1.7+	1994 11 29	675	0.3−	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1994 10 23	417	0.1−	2.0−	1994 11 29	675	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.4−	0.4+
1994 10 29	675	0.7−	0.8−	2000 01 31	704	0.0	1.1−	2000 03 04	704	0.5+	0.2−
1994 10 29	675	1.0−	0.4−	2000 01 31	704	0.8+	0.2−	2000 03 04	704	0.6−	0.9+
1994 10 31	675	0.4+	0.5−	2000 01 31	704	0.1+	1.0−				

1994 UC₁₀ = 1999 TH₃₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	171.12275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19146670	ω	281.50291	−0.17432456	+0.98451143
<i>a</i>	2.9813105	Ω	338.43072	−0.88249551	−0.16461139
<i>e</i>	0.1748570	<i>i</i>	2.90949	−0.43682105	−0.06033526
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.2+	0.0	1994 11 05	691	0.5−	0.1+	1999 10 06	691	0.1−	0.4−
1994 10 28	691	0.2+	0.4−	1994 11 10	691	0.4+	0.1−	1999 10 06	691	0.4+	0.3+
1994 10 28	691	0.1+	0.3−	1994 11 10	691	0.3+	0.8−	1999 10 13	691	0.2−	0.1+
1994 11 05	691	0.5−	0.8+	1994 11 10	691	0.5+	0.1+	1999 10 13	691	0.4+	0.2+
1994 11 05	691	0.8−	0.5+	1999 10 06	691	0.2−	0.2−	1999 10 13	691	0.4−	0.0

1994 VS = 1999 GX₅₉

Id. T. B. Spahr

2000 JULY 26

M.P.O. 1895

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.13098	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Williams
<i>n</i>	0.29732710	ω	261.01406	-0.93370667	-0.34820843
<i>a</i>	2.2232061	Ω	258.57429	+0.35273276	-0.85469563
<i>e</i>	0.0591330	<i>i</i>	4.87647	+0.06141218	-0.38502762
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc					
1994 11 03	411	0.0	0.3+	1997 07 06	691 0.4- 0.6-
1994 11 03	411	0.5-	0.3+	1997 07 06	691 0.4- 0.4-
1994 11 04	411	0.8+	0.4+	1997 07 06	691 0.2- 0.4-
1994 11 04	411	0.3-	0.3+	1997 10 30	566 0.3- 0.4-
1994 11 09	411	0.2+	0.3-	1997 10 30	566 0.9- 0.4-
1994 11 09	411	0.5+	0.8-	1997 10 30	566 0.1- 0.2-
1994 11 27	411	0.1+	0.2-	1999 04 14	704 0.3- 0.8-
1994 11 27	411	0.6+	0.1+	1999 04 14	704 1.4+ 1.3+
1996 06 12	566	0.1-	0.6-	1999 04 14	704 0.9- 0.4+
1996 06 12	566	0.4+	0.2-	1999 04 14	704 0.9+ 0.9-
1996 06 12	566	0.5-	0.1-	1999 04 14	704 1.6- 1.0+

1994 VG₃ = 1998 UR₃₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.45152	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Doppler
<i>n</i>	0.24185681	ω	326.37166	+0.97787721	-0.18265461
<i>a</i>	2.5513136	Ω	44.51457	+0.20915952	+0.84701879
<i>e</i>	0.3215102	<i>i</i>	8.36125	+0.00290815	+0.49919582
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc					
1994 10 26	399	0.8+	0.6-	1998 10 28	704 0.3+ 1.7+
1994 10 26	399	(2.5+ 2.3-)		1998 10 28	704 0.1+ 0.3-
1994 11 07	399	(5.5- 1.2+)		1998 10 28	704 0.1+ 0.3+
1994 11 07	399	(4.0- 1.0+)		1998 10 28	704 1.9- 0.8+
1994 11 10	399	0.2-	0.7+	1998 10 28	704 0.5- 1.2+
1994 11 10	399	0.5-	0.3-	1998 10 29	704 (2.2+ 2.8-)

1994 VW₇ = 1998 UA₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	169.29227	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Spahr
<i>n</i>	0.23818140	ω	337.55876	+0.97180929	-0.16453159
<i>a</i>	2.5774930	Ω	33.34165	+0.23430253	+0.75370653
<i>e</i>	0.1650774	<i>i</i>	17.89283	-0.02624936	+0.63628282
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc					
1994 11 05	691	0.2-	0.2-	1998 09 21	699 0.7+ 1.4+
1994 11 05	691	0.1-	0.4-	1998 09 21	699 0.4- 0.1+
1994 11 05	691	0.0	0.6-	1998 10 16	704 0.1- 0.4-
1994 11 10	691	0.4-	0.6+	1998 10 16	704 0.5+ 0.3+
1994 11 10	691	1.0+	0.5+	1998 10 16	704 0.2+ 0.3+
1998 09 21	699	1.1+	1.1-	1998 10 16	704 0.2- 0.6+

1994 WV = 2000 HD₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.61642	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Williams
<i>n</i>	0.27950424	ω	2.46967	+0.99715999	-0.07530754
<i>a</i>	2.3167390	Ω	1.84987	+0.06863534	+0.90401635
<i>e</i>	0.2456620	<i>i</i>	1.51941	+0.03100239	+0.42081256
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 11 25	411	0.4+	0.1+	1994 12 24	411	0.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.4-	0.4-
1994 11 25	411	0.2+	0.8-	1994 12 24	411	0.1+	0.4-	2000 05 07	704	0.3-	0.4-
1994 11 26	411	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.1-	0.4-	2000 05 07	704	0.1+	0.1-
1994 11 26	411	0.8-	0.3+	2000 04 29	704	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.7+	0.5+
1994 11 30	411	0.0	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.4+				
1994 11 30	411	0.0	0.7+	2000 04 29	704	0.5+	0.4+				

1994 WA₁ = 1978 NR₅ = 2000 EG₁₇₅

Id. G. V. Williams, T. Kobayashi, A. Gnädig

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.14462	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Spahr
<i>n</i>	0.25665525	ω	286.44907	+0.85793989	+0.51239788
<i>a</i>	2.4522756	Ω	42.74657	-0.44793993	+0.78157563
<i>e</i>	0.2037193	<i>i</i>	3.14595	-0.25157297	+0.35579200
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc					
1978 07 10	675	(5.3+ 0.6+)	Y	1994 12 28	411 0.2- 0.2-
1978 07 11	675	0.6-	2.2+ Y	1994 12 29	411 0.2+ 1.2-
1978 07 13	675	(3.3- 4.1+)	Y	1994 12 29	411 0.6+ 1.6-
1994 11 25	411	0.4-	0.6+	2000 03 02	703 0.2+ 0.4+
1994 11 25	411	0.2-	0.8+	2000 03 02	703 0.2- 0.7+
1994 11 27	411	0.8+	0.3+	2000 03 02	703 1.0- 0.4-
1994 11 27	411	0.3-	1.4+	2000 03 02	703 0.9- 0.0
1994 12 04	411	0.9+	0.3+	2000 03 12	704 0.3- 0.1-
1994 12 04	411	0.4+	0.6+	2000 03 12	704 0.4- 0.2+
1994 12 21	411	0.2-	0.5+	2000 03 12	704 1.2+ 0.0
1994 12 24	411	1.5-	1.1+	2000 03 12	704 0.7+ 1.4-
1994 12 28	411	0.6-	0.3-	2000 04 02	699 2.0+ 1.0+

1994 WS₂ = 1999 GG₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.55235	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Spahr
<i>n</i>	0.30448182	ω	313.28707	+0.97867079	-0.19356128
<i>a</i>	2.1882409	Ω	57.98569	+0.20402222	+0.87654166
<i>e</i>	0.1011433	<i>i</i>	4.65611	+0.02405038	+0.44069122
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc					
1994 11 30	411	0.8+	0.0	1997 11 03	704 0.4- 0.2-
1994 11 30	411	1.3+	0.5+	1997 11 03	704 0.6- 0.1+
1994 12 03	411	0.2-	0.3+	1997 11 03	704 0.1+ 0.1+
1994 12 03	411	0.5-	0.3+	1997 11 03	704 0.9+ 0.1-
1994 12 07	411	0.6-	0.2+	1997 11 03	704 (0.1- 3.1+)
1994 12 07	411	0.4-	0.2+	1999 04 12	704 0.9- 1.1+
1994 12 22	411	0.2-	1.1-	1999 04 12	704 0.5+ 1.4-
1994 12 22	411	0.2-	0.4-	1999 04 12	704 0.2- 1.4-

1994 WB₁₂ = 1992 ET₂₂ = 1999 CK₅₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	167.27865	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Spahr
<i>n</i>	0.28159247	ω	86.66377	-0.86369377	-0.49779074
<i>a</i>	2.3052712	Ω	63.46886	+0.42024977	-0.79775906
<i>e</i>	0.0717652	<i>i</i>	5.06429	+0.27825025	-0.34027175
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc					
1992 03 01	809	0.8-	0.6+	1994 11 29	010 0.3- 0.2-
1992 03 04	809	0.6+	1.1-	1999 02 10	704 0.0 0.6+
1994 11 27	010	0.3-	0.1+	1999 02 10	704 0.4+ 1.0-
1994 11 27	010	1.6-	0.0	1999 02 10	704 0.2- 0.3-
1994 11 28	010	(3.8- 0.2-)		1999 02 10	704 1.3- 1.0+

M.P.O. 1896

1994 11 28	010	1.3+	0.1−	1999 02 13	704	0.6+	0.3−
1994 11 28	010	0.9+	0.2+	1999 02 13	704	0.7+	0.3−

1994 YB₁ = 1999 SF₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	41.78065		(2000.0)		P		Q
n	0.17795705	ω	303.84942		+0.62520069		−0.75962454
a	3.1303477	Ω	106.41706		+0.76347670		+0.54763155
e	0.2986800	i	10.76401		+0.16194882		+0.35081368
P	5.54	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	411	0.9+	0.7−	1999 09 30	704	0.5+	0.7−	1999 11 08	703	(3.6+	0.4+)
1994 12 28	411	1.7+	1.1−	1999 09 30	704	0.3+	0.5−	1999 12 02	704	0.1−	0.9+
1994 12 29	411	1.4−	0.9−	1999 09 30	704	0.2+	0.2+	1999 12 02	704	0.3−	0.1+
1994 12 29	411	0.2−	0.1+	1999 09 30	704	0.1−	1.0−	1999 12 02	704	0.0	0.2+
1995 01 05	411	0.6−	0.3+	1999 10 05	699	0.7+	1.0+	1999 12 02	704	0.0	0.2+
1995 01 05	411	0.2+	0.6−	1999 10 05	699	0.4+	0.2+	1999 12 02	704	1.4−	0.3−
1995 01 07	411	0.6−	0.5+	1999 10 05	699	0.6+	0.8+	1999 12 13	699	1.4−	0.3−
1995 01 07	411	0.1+	0.6+	1999 10 16	704	0.1+	0.1+	1999 12 13	699	0.6−	0.0
1995 01 19	411	0.9+	0.1+	1999 10 16	704	0.1−	0.2−	1999 12 13	699	0.7−	0.8+
1995 01 20	411	0.7−	0.4+	1999 10 16	704	2.2−	1.1−	2000 01 09	704	0.7+	0.6−
1995 01 20	411	0.3−	0.3+	1999 10 16	704	0.5+	0.6+	2000 01 09	704	0.1−	0.9−
1999 09 13	704	0.2−	0.1−	1999 10 16	704	0.0	1.0−	2000 01 09	704	0.0	0.2−
1999 09 13	704	0.1+	0.8−	1999 10 16	704	0.4+	1.3−	2000 01 09	704	0.4+	0.1−
1999 09 13	704	0.5−	0.1−	1999 11 08	703	0.0	0.2−	2000 01 09	704	0.2+	0.8+
1999 09 13	704	1.0−	0.8−	1999 11 08	703	(2.0−	3.2+)				
1999 09 30	704	0.6+	0.1−	1999 11 08	703	0.9+	1.3+				

1994 YU₁ = 1999 GU₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	227.63985		(2000.0)		P		Q
n	0.27472098	ω	119.07001		+0.09884185		−0.99434306
a	2.3435533	Ω	325.19078		+0.88767017		+0.10576500
e	0.1400621	i	3.90606		+0.44974655		+0.00977944
P	3.59	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	411	0.2+	0.0	1995 01 10	411	0.4−	0.3−	1999 04 06	704	(2.2−	1.8−)
1994 12 31	411	0.5+	0.1+	1995 01 19	411	0.6+	0.2−	1999 04 06	704	0.9−	0.4−
1995 01 01	411	0.0	0.0	1995 01 19	411	0.9−	1.1−	1999 04 06	704	1.0−	0.6−
1995 01 01	411	0.1+	0.2+	1999 03 22	699	0.5+	0.4+	1999 04 09	699	0.3+	0.1−
1995 01 06	411	0.2−	0.6+	1999 03 22	699	0.8+	0.3+	1999 04 09	699	0.2+	0.1−
1995 01 06	411	0.1+	0.1+	1999 03 22	699	0.0	1.4+	1999 04 09	699	0.8+	0.5+
1995 01 10	411	0.1−	0.2+	1999 04 06	704	0.7−	1.3−				

1995 AA = 1999 XJ₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	16.11015		(2000.0)		P		Q
n	0.18192292	ω	154.27548		-0.34690940		-0.93094944
a	3.0846870	Ω	315.77458		+0.82983224		-0.24804020
e	0.1831167	i	9.40362		+0.43707245		-0.26797240
P	5.42	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 01	897	0.4−	0.3−	1995 01 20	411	1.3−	0.4+	1999 12 05	699	0.1+	0.7+
1995 01 01	897	0.6+	0.4−	1995 01 20	411	1.0−	0.0	1999 12 05	699	0.7−	1.5+
1995 01 02	897	0.5−	0.5+	1995 01 25	897	1.2−	1.3−	1999 12 12	704	0.4−	0.0
1995 01 02	897	0.2+	0.1+	1995 01 25	897	0.6+	0.7+	1999 12 12	704	0.3−	0.4−
1995 01 02	897	0.8+	0.7−	1998 08 17	704	2.9+	1.2−	1999 12 12	704	0.1−	0.2−
1995 01 05	897	0.3+	0.5+	1998 08 17	704	0.3−	0.5−	1999 12 12	704	0.1−	0.1+
1995 01 05	897	0.2+	0.2+	1998 08 17	704	2.3+	0.2+	1999 12 12	704	0.1+	0.7+
1995 01 05	897	0.4+	0.4+	1998 08 17	704	(4.0−	0.1+)	2000 01 31	704	0.7−	0.2−
1995 01 06	897	0.6+	0.2−	1999 10 14	704	0.2−	0.0	2000 01 31	704	0.3−	0.1+
1995 01 06	897	0.3−	0.5−	1999 10 14	704	1.1+	0.2−	2000 01 31	704	0.1+	1.2+

2000 JULY 26

1995 01 06	897	0.4+	0.7−	1999 10 14	704	0.0	1.6−	2000 01 31	704	0.2+	0.3−
1995 01 20	897	0.3−	1.1−	1999 10 14	704	0.3+	0.7−	2000 01 31	704	0.4+	0.7+
1995 01 20	897	1.0+	0.7+	1999 10 14	704	0.2+	0.9−				
1995 01 20	897	1.0−	1.3−	1999 12 05	699	0.4−	1.3+				

1995 AY₃ = 2000 KA₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	104.52218		(2000.0)		P		Q	
n	0.23815676	ω	55.71583		−0.79694757		−0.59171824	
a	2.5776707	Ω	87.70809		+0.50655325		−0.76418127	
e	0.1713932	i	6.97997		+0.32905678		−0.25670315	
P	4.14	H	14.4		G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 01 02	010	1.0+	1.0+	2000 05 06	704	1.2+	0.6−	2000 05 27	704	0.1+	1.2+
1995 01 02	010	1.5+	0.9+	2000 05 06	704	0.0	0.5−	2000 05 27	704	0.5+	0.2+
1995 01 03	010	0.1−	0.3+	2000 05 11	704	0.0	0.3−	2000 06 01	608	1.4−	0.3−
1995 01 04	010	0.9+	0.3−	2000 05 11	704	(2.9+	2.3−)	2000 06 01	608	1.4−	0.4−
1995 01 05	033	0.6−	0.7−	2000 05 11	704	(2.7+	0.2−)	2000 06 01	608	1.2−	0.9−
1995 01 05	033	1.7−	0.4−	2000 05 11	704	(3.2+	1.7−)	2000 06 07	704	0.1−	0.6+
1995 01 07	033	0.9−	0.9−	2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.7−
2000 05 06	704	1.5+	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.5+	2000 06 07	704	0.6+	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2000 05 27	704	0.5−	1.0+				

1995 BA₄ = 2000 JU₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	315.97533		(2000.0)		P		Q
n	0.24033433	ω	331.95073		+0.79449644		+0.60716301
a	2.5620770	Ω	350.63945		−0.54331023		+0.70235638
e	0.1780066	i	3.99642		−0.27127368		+0.37154891
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	695	0.4+	0.5−	2000 05 07	704	0.8−	0.1−	2000 05 28	699	0.4+	0.7−
1995 01 28	695	0.4+	1.0−	2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	699	0.2+	0.7+
1995 01 28	695	0.5+	0.6−	2000 05 09	704	1.0+	0.6+	2000 06 05	699	0.7−	0.3+
1995 01 29	695	1.3−	1.5+	2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2000 06 05	699	0.2−	0.2−
1995 01 29	695	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.8+	0.4+	2000 06 05	699	0.8+	0.5−
2000 05 07	704	0.9−	0.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.5+	2000 06 05	699	0.5−	0.4−
2000 05 07	704	0.6−	0.9−	2000 05 28	699	0.2−	0.1+				

1995 BE₆ = 2000 KO₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	189.08073		(2000.0)		P		Q
n	0.25153207	ω	70.49888		+0.20198144		−0.97938223
a	2.4854620	Ω	7.85108		+0.88801308		+0.18152760
e	0.3079349	i	1.56617		+0.41308143		+0.08864634
P	3.92	H	14.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.1+	0.0	1995 02 06	691	0.2−	0.1−	2000 05 28	704	1.0−	0.7+
1995 01 28	691	0.1−	0.1−	2000 05 28	704	0.5−	1.1+	2000 05 29	704	1.0+	0.2−
1995 01 28	691	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.7−	0.7−	2000 05 29	704	0.3+	0.6−
1995 02 06	691	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.4−	1.3+	2000 05 29	704	1.2+	1.0−
1995 02 06	691	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2000 05 29	704	0.6+	0.9−

1995 BA₈ = 2000 CF₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19103123	ω	111.51413	-0.63314197	+0.76671352		
<i>a</i>	2.9858395	Ω	118.75739	-0.74742981	-0.56992717		
<i>e</i>	0.0667279	<i>i</i>	6.95894	-0.20119621	-0.29552225		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 01 29	691	0.3-	0.0	1996 05 12	691	0.0	0.0
1995 01 29	691	0.2+	0.3-	1996 05 12	691	0.0	0.2+
1995 01 29	691	0.4+	0.2-	1996 05 12	691	0.1+	0.1+
1995 02 04	691	0.1+	0.2-	2000 01 16	691	0.1-	0.2-
1995 02 04	691	0.4-	0.1-	2000 01 16	691	0.4-	0.3-
1995 02 05	691	0.2-	0.5-	2000 01 16	691	0.1-	0.1-
1995 02 05	691	0.1-	0.1-	2000 01 27	691	0.4+	0.0
1995 02 05	691	0.1+	0.0	2000 01 27	691	0.0	0.1+

1995 BM₁₂ = 2000 ES₁₆₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21253760	ω	153.89280	-0.80389071	+0.59449341		
<i>a</i>	2.7808583	Ω	62.59588	-0.54925452	-0.73016146		
<i>e</i>	0.0147898	<i>i</i>	1.18539	-0.22820867	-0.33681126		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7
Residuals in seconds of arc							
1995 01 31	691	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+
1995 01 31	691	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1995 01 31	691	0.2+	0.3-	2000 03 03	704	0.2+	0.2+
1995 02 05	691	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.0	0.4+
1995 02 05	691	0.2-	0.2-	2000 03 11	699	0.2+	0.1+
1995 02 05	691	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.9-
2000 03 03	704	0.0	0.3-	2000 03 11	704	0.8-	0.6-

1995 CS₃ = 2000 LM₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28738870	ω	92.69881	+0.93729167	+0.34715323		
<i>a</i>	2.2741700	Ω	246.98942	-0.33171672	+0.86105458		
<i>e</i>	0.3356994	<i>i</i>	1.93806	-0.10699695	+0.37157724		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 02 01	691	0.1+	0.0	2000 06 09	699	0.7-	0.5+
1995 02 01	691	0.2+	0.2-	2000 06 12	699	0.3-	0.1+
1995 02 02	691	0.2-	0.4+	2000 06 12	699	0.7+	0.3-
1995 02 02	691	0.2-	0.3-	2000 06 12	699	0.5+	0.3+
1995 02 02	691	0.3-	0.4+	2000 06 12	699	0.9-	0.8-
1995 02 04	691	0.3+	0.1-	2000 06 12	413	0.3-	0.1+
1995 02 04	691	0.1-	0.1+	2000 06 12	413	0.3-	0.2-
1995 02 04	691	0.3+	0.3-	2000 06 12	413	0.3-	0.1-
2000 06 09	699	1.1-	0.3-	2000 06 13	860	1.3+	0.5-
2000 06 09	699	0.5-	1.1+	2000 06 13	860	2.7+	1.6-
2000 06 09	699	1.7+	0.5+	2000 06 13	413	0.7-	0.0

1995 CA₈ = 1999 RU₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.35680322	ω	137.95597	-0.22271684	-0.96072126		
<i>a</i>	1.9687181	Ω	323.97815	+0.80255424	-0.08426993		
<i>e</i>	0.1484997	<i>i</i>	16.35147	+0.55344728	-0.26441110		
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1984 03 06	260	0.2-	0.2-	1999 09 07	703	1.4-	1.3+
1984 03 06	260	0.2+	0.2+	1999 09 07	703	1.2-	0.8+
1995 02 02	691	0.2+	0.0	1999 09 07	703	0.3+	0.3+
1995 02 02	691	0.1-	0.2-	1999 09 07	703	1.7-	1.0+
1995 02 02	691	0.1+	0.2+	1999 09 08	704	1.7+	0.2-
1995 02 06	691	0.1+	0.1+	1999 09 08	704	0.6+	0.4-
1995 02 06	691	0.2+	0.1+	1999 09 08	704	0.0	0.4-
1995 02 06	691	0.4-	0.1-	1999 09 09	704	0.1+	0.7-

1995 DS₅ = 1999 GQ₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28339301	ω	353.48858	+0.59272614	+0.80078068		
<i>a</i>	2.2954964	Ω	312.82115	-0.73354301	+0.49256371		
<i>e</i>	0.1061468	<i>i</i>	6.74710	-0.33255130	+0.34078043		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1995 02 22	691	0.4+	0.3+	1999 03 25	704	1.3+	0.3-
1995 02 22	691	0.4+	0.7+	1999 03 25	704	0.6+	2.0+
1995 02 22	691	0.4-	0.6+	1999 03 25	704	0.9+	0.2-
1995 03 02	691	0.2+	0.1+	1999 03 25	704	1.5-	0.4-
1995 03 02	691	0.1+	0.1-	1999 04 14	704	0.2-	0.6+
1995 03 02	691	0.0	0.1+	1999 04 14	704	0.7-	0.3+
1995 03 10	691	1.3-	1.1-	1999 04 14	704	0.1+	0.3-
1995 03 10	691	0.1-	0.4-	1999 04 14	704	0.0	1.5-
1995 03 10	691	0.3+	0.8-	1999 04 15	704	0.4+	0.2+
1999 03 25	704	0.2-	0.3-	1999 04 15	704	0.5+	0.1-

1995 DX₅ = 1998 VU₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17765340	ω	256.27335	-0.26963094	+0.96293615		
<i>a</i>	3.1339137	Ω	358.03894	-0.78054842	-0.22298140		
<i>e</i>	0.0533263	<i>i</i>	12.29920	-0.56395329	-0.15176717		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1995 02 04	691	0.5-	0.4-	1998 11 14	704	0.4-	0.3-
1995 02 04	691	0.3-	0.0	1998 11 14	704	0.8-	0.8-
1995 02 04	691	0.5-	0.1-	1998 11 14	704	0.0	0.1-
1995 02 23	691	0.3-	0.5-	1998 11 16	704	1.7+	0.3+
1995 02 23	691	0.0	0.6-	1998 11 16	704	0.3-	0.5-
1995 02 23	691	0.2-	0.5-	1998 11 16	704	0.6+	0.2-
1995 02 27	801	1.2-	0.8+	1998 11 16	704	1.7+	0.7-
1995 02 27	801	1.3+	0.4+	2000 01 02	704	0.1-	0.0
1995 03 01	691	0.1-	0.4-	2000 01 02	704	0.0	0.1+
1995 03 01	691	0.0	0.5-	2000 01 02	704	0.1+	0.5-
1995 03 01	691	0.2+	0.5-	2000 01 02	704	0.3+	0.1-
1995 03 27	675	(1.0- 2.5+)		2000 01 02	704	0.3-	0.5-
1998 10 26	098	0.4-	1.1+	2000 01 10	699	0.1+	0.7+
1998 10 26	098	1.1-	0.3-	2000 01 10	699	0.2+	0.6+
1998 11 14	704	0.3-	0.4-	2000 01 10	699	0.8+	0.5+

1995 DS₈ = 1999 GE₄₉

Id. A. Doppler

M.P.O. 1898

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	180.40629		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.26074465	ω	142.45290	-0.84460145	-0.53538339				
<i>a</i>	2.4265679	Ω	5.18106	+0.48102101	-0.76176624				
<i>e</i>	0.1525817	<i>i</i>	2.29008	+0.23508973	-0.36479696				
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1993 10 10	809	1.1+	0.6+	1995 03 07	691	0.1-	0.2-	1999 04 15	704 1.7- 0.3-
1993 10 10	809	0.6+	0.4-	1997 11 01	557	1.1-	0.6+	1999 04 15	704 0.2- 0.0
1993 10 10	809	1.5-	0.5-	1997 11 03	557	0.6-	0.5+	1999 04 15	704 0.3+ 0.8+
1995 02 24	691	0.0	0.2+	1997 11 03	557	0.9-	0.6+	1999 04 15	704 0.7- 1.0-
1995 02 24	691	0.1-	0.1+	1997 11 22	691	0.8+	0.2+	1999 04 18	704 (2.4+ 0.3+)
1995 02 24	691	0.0	0.0	1997 11 22	691	0.5+	0.0	1999 04 18	704 (0.7- 2.7+)
1995 03 02	691	0.3+	0.1+	1997 11 22	691	0.4+	0.1+	1999 04 18	704 (2.8- 2.2-)
1995 03 02	691	0.1+	0.1-	1999 04 09	699	0.9+	0.4-	1999 04 18	704 (8.0- 1.0+)
1995 03 02	691	0.1-	0.1-	1999 04 09	699	0.5+	0.3-	1999 05 17	699 1.1+ 0.4+
1995 03 07	691	0.0	0.2-	1999 04 09	699	0.2+	0.8+	1999 05 17	699 1.2+ 0.9+
1995 03 07	691	0.1-	0.1+	1999 04 15	704	0.3-	0.3-	1999 05 17	699 0.4- 1.1+

1995 EM₂ = 1986 TN₃ = 1997 XF₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	300.63325		(2000.0)	P		Q	Williams		
<i>n</i>	0.27303323	ω	189.39560	+0.88083543	-0.47337002				
<i>a</i>	2.3532011	Ω	198.86262	+0.43576145	+0.81649880				
<i>e</i>	0.1030655	<i>i</i>	1.25037	+0.18504298	+0.33053069				
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1986 10 04	046	0.7+	2.5-	1995 03 08	691	0.1+	0.3-	1998 02 26	327 0.8- 0.9-
1986 10 04	046	1.6+	0.4+	1995 03 08	691	0.1+	0.4-	1998 02 26	327 0.7- 0.4-
1986 10 05	046	(4.2- 1.2-)		1995 03 08	691	0.2+	0.8-	1999 04 15	704 1.3+ 2.6-
1986 10 05	046	(2.5- 2.2+)		1997 12 05	910	0.1-	0.5+	1999 04 15	704 0.2- 0.8+
1992 04 30	691	1.2-	0.6+	1997 12 05	910	0.0	0.4+	1999 04 15	704 1.7+ 0.9-
1992 04 30	691	0.5-	0.9+	1997 12 05	910	0.2-	0.5+	1999 04 15	704 1.6+ 1.2-
1992 04 30	691	0.8-	0.5+	1997 12 07	910	0.0	0.3+	2000 07 05	691 0.2- 0.1-
1995 03 01	691	0.4-	0.4+	1997 12 07	910	0.0	0.4+	2000 07 05	691 0.4- 0.1-
1995 03 01	691	1.6-	0.6+	1997 12 07	910	0.0	0.4+	2000 07 05	691 0.3- 0.0
1995 03 01	691	0.7-	0.4+	1998 02 26	327	0.5-	0.3-		

1995 EF₇ = 1997 SN₃₂ = 2000 JP₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	188.96080		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.21847286	ω	50.57510	+0.56250646	-0.82678465				
<i>a</i>	2.7302624	Ω	5.19962	+0.74550045	+0.50526341				
<i>e</i>	0.0489522	<i>i</i>	2.33479	+0.35751303	+0.24725701				
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1995 03 02	691	0.2+	0.1+	1997 09 29	327	0.2-	0.1+	2000 05 07	704 0.3- 0.5+
1995 03 02	691	0.5+	0.1+	1997 09 29	327	0.7-	0.2-	2000 05 07	704 0.1- 0.5-
1995 03 02	691	0.3-	0.2-	1997 09 29	327	0.1-	0.1+	2000 05 10	704 0.1- 0.4-
1995 03 08	691	0.2+	0.1+	1997 10 09	327	0.4+	0.6+	2000 05 10	704 0.3- 0.4-
1995 03 08	691	0.5+	1.0+	1997 10 09	327	0.0	0.4+	2000 05 10	704 0.3+ 1.1+
1995 03 27	691	0.1-	0.1+	1997 10 09	327	0.1+	0.1-	2000 05 10	704 1.0+ 0.8-
1995 03 27	691	0.7-	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.6+		
1995 03 27	691	0.1-	0.2-	2000 05 07	704	0.3-	0.3+		

1995 GK₂ = 2000 EF₁₇₈ = 2000 EA₁₈₀

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	270.55609		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.17293216	ω	134.83980	+0.25950509	+0.96466558				
<i>a</i>	3.1906969	Ω	150.11304	-0.90984992	+0.26003673				
<i>e</i>	0.1532807	<i>i</i>	5.24819	-0.32377498	+0.04244069				
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1994 01 19	691	0.3+	0.4+	1995 04 06	691	0.5+	0.0	2000 03 04	691 0.0 0.0
1994 01 19	691	0.1+	0.4+	1995 04 06	691	0.1+	0.4-	2000 03 10	691 0.4+ 0.3-
1994 01 19	691	0.3-	0.3-	1995 04 08	691	0.6+	0.3-	2000 03 10	691 0.3+ 0.2-
1995 04 02	691	0.4-	0.8+	1995 04 08	691	0.3+	0.2-	2000 03 10	691 1.2- 0.3-
1995 04 02	691	0.2-	0.3+	1995 04 08	691	0.1+	0.3-	2000 03 12	691 0.1- 0.2+
1995 04 02	691	1.1-	0.9+	2000 03 04	691	0.1+	0.0	2000 03 12	691 0.3+ 0.1-
1995 04 06	691	0.1+	0.6-	2000 03 04	691	0.1-	0.1-	2000 03 12	691 0.0 0.1+

1995 HD = 1999 CY₉₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	164.67019		(2000.0)	P		Q	Williams		
<i>n</i>	0.24348866	ω	52.03859	-0.34436512	-0.93702914				
<i>a</i>	2.5399016	Ω	58.20053	+0.83845683	-0.33485146				
<i>e</i>	0.1821296	<i>i</i>	3.92767	+0.42237756	-0.09925162				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		
Residuals in seconds of arc									
1995 04 20	360	0.1-	0.1-	1995 04 26	360	0.1-	0.4+	1999 02 13	704 0.3+ 0.6-
1995 04 20	360	0.0	0.4+	1999 02 10	704	0.1-	0.8-	1999 02 13	699 0.8+ 0.4+
1995 04 23	360	0.2+	0.8-	1999 02 10	704	0.3-	0.5-	1999 02 13	704 0.8- 0.1-
1995 04 23	360	0.1-	0.4+	1999 02 10	704	0.8-	0.4-	1999 02 13	704 0.1- 0.5-
1995 04 23	360	0.0	0.4-	1999 02 10	704	1.1+	2.0+	1999 02 13	704 0.6+ 0.0
1995 04 26	360	0.0	0.5-	1999 02 13	699	0.6+	0.4+		
1995 04 26	360	0.1+	0.6+	1999 02 13	699	1.3-	0.2+		

1995 KN₁ = 2000 KR₈₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>	277.42387		(2000.0)	P		Q	Spahr		
<i>n</i>	0.18153843	ω	244.20887	+0.80299798	+0.51936467				
<i>a</i>	3.0890410	Ω	83.20882	-0.38430753	+0.82612971				
<i>e</i>	0.0377544	<i>i</i>	17.12106	-0.45552384	+0.21856358				
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1995 05 22	589	0.6+	0.3+	1995 06 25	589	0.2+	0.3-	2000 04 07	699 0.2- 0.5-
1995 05 22	589	0.8-	0.3+	1995 06 25	589	0.8+	0.6+	2000 04 07	699 0.2+ 0.0
1995 05 22	589	0.0	1.7+	1995 07 01	589	0.2-	0.1-	2000 05 04	704 0.3- 0.3-
1995 05 24	589	0.6-	1.1+	1995 07 01	589	(0.6- 2.4+)		2000 05 04	704 1.1- 0.0
1995 05 24	589	0.4-	0.6+	1998 02 20	910	0.3+	0.2-	2000 05 04	704 0.3- 0.4+
1995 05 24	589	1.1+	0.4+	1998 02 20	910	0.3-	0.3+	2000 05 04	704 1.5- 0.0
1995 05 24	589	0.4+	1.3+	1998 02 20	910	0.2-	0.2+	2000 05 25	699 0.4+ 0.2+
1995 05 29	589	0.2+	0.6-	1999 02 18	704	0.3-	1.0-	2000 05 25	699 0.0 0.1-
1995 05 29	589	0.3+	0.4-	1999 02 18	704	0.0	1.9+	2000 05 25	699 0.7- 0.8+
1995 05 29	589	1.2-	0.4-	1999 02 18	704	0.9+	1.1+	2000 05 25	699 0.0 0.6+
1995 06 03	589	0.2+	0.8-	1999 02 18	704	0.3+	1.4+	2000 06 03	608 0.4- 1.6-
1995 06 03	589	0.3+	0.6+	1999 02 18	704	0.4-	1.4-	2000 06 03	608 0.6- 1.2-
1995 06 18	589	0.9+	0.6-	2000 04 07	699	1.3+	0.3-	2000 06 03	608 0.3- 0.7-
1995 06 18	589	(3.0+ 0.1+)		2000 04 07	699	1.3+	0.8-		

1995 OR₁ = 2000 KK₃₀

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

M.P.O. 1899

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	328.12919		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.17878476	ω	222.98636	+0.74289934	+0.66790264						
<i>a</i>	3.1206787	Ω	95.05147	−0.60132423	+0.69525286						
<i>e</i>	0.1450792	<i>i</i>	2.57747	−0.29412538	+0.26557395						
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1994 04 12	691	0.3−	0.7+	1995 10 18	327	0.2−	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.4−
1994 04 12	691	0.5+	0.1+	1995 10 18	327	0.5−	0.5+	2000 05 29	704	0.4−	0.4−
1994 04 12	691	(3.1−	3.2+)	1995 10 18	327	0.6−	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.5−
1995 07 19	327	0.2+	0.5−	1998 01 23	691	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1995 07 19	327	0.5−	0.2−	1998 01 23	691	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.2+	0.2−
1995 07 19	327	0.2−	0.2−	1998 01 23	691	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.9+
1995 07 19	327	0.5+	0.1−	2000 05 28	704	0.9−	0.7−	2000 06 07	704	0.7−	0.2−
1995 07 21	327	1.9+	0.3−	2000 05 28	704	0.5−	0.4−	2000 06 07	704	0.6−	0.1+
1995 07 21	327	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	0.3−	0.0
1995 07 30	327	0.4−	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2000 06 24	704	0.5+	0.1+
1995 07 30	327	0.1−	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2000 06 24	704	0.7+	0.1−
1995 07 30	327	0.4−	0.3+	2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2000 06 24	704	0.5+	1.2+
1995 07 30	327	0.2−	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2000 06 24	704	1.1+	1.2+

1995 ON₆ = 1998 KW₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	250.67381		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.27892556	ω	26.48570	−0.85956002	+0.51097241						
<i>a</i>	2.3199422	Ω	184.26857	−0.48583952	−0.82192820						
<i>e</i>	0.1078898	<i>i</i>	6.15949	−0.15848199	−0.25167686						
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 07 04	691	0.5−	0.7+	1998 04 22	704	0.3−	0.7−	1999 09 07	691	0.2+	0.0
1995 07 04	691	0.7−	0.4+	1998 04 22	704	0.0	1.5+	1999 09 07	691	0.1+	0.2+
1995 07 04	691	0.5−	0.3+	1998 05 22	704	0.2+	1.4+	1999 10 04	691	0.3+	0.4−
1995 07 24	691	0.6+	0.2+	1998 05 22	704	0.7+	0.2+	1999 10 04	691	0.3+	0.8−
1995 07 24	691	0.2+	0.3−	1998 05 22	704	(2.3+	0.4−)	1999 10 04	691	0.2+	0.6−
1995 07 30	691	0.7+	0.3−	1998 05 22	704	0.9+	0.7−	1999 10 09	704	0.4−	0.4−
1995 07 30	691	0.2+	0.6−	1998 05 24	704	0.1−	0.7+	1999 10 09	704	0.4−	0.7−
1995 07 30	691	0.3−	0.2−	1998 05 24	704	1.0−	1.5−	1999 10 09	704	1.4−	1.3+
1998 04 22	704	0.5−	0.2−	1998 05 24	704	(2.5−	2.9+)	1999 10 09	704	1.1+	0.6+
1998 04 22	704	0.3+	0.4−	1998 05 24	704	0.2+	0.0				
1998 04 22	704	0.4−	0.6−	1999 09 07	691	0.0	0.4+				

1995 QC₄ = 1999 XK₂₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	146.17274		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.26584480	ω	355.45066	+0.90110227	+0.43003451						
<i>a</i>	2.3954325	Ω	338.80772	−0.39282149	+0.75538292						
<i>e</i>	0.1544348	<i>i</i>	8.83829	−0.18359187	+0.49443600						
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 17	691	0.4+	0.3−	1997 02 03	566	0.2−	0.1+	1999 12 12	704	0.1+	0.3+
1995 08 17	691	0.1+	0.4−	1997 02 03	566	0.4−	0.2+	1999 12 12	704	0.6+	0.4+
1995 08 17	691	0.4+	0.0	1997 02 03	566	0.6+	0.3−	1999 12 12	704	1.0+	0.4−
1995 08 22	691	0.3−	0.4+	1999 12 07	703	0.6−	0.4−	1999 12 12	704	0.9+	1.2+
1995 08 22	691	0.2−	0.4+	1999 12 07	703	0.1+	0.3+	2000 01 02	704	0.4−	0.7−
1995 08 29	691	0.0	0.1−	1999 12 07	703	0.8−	0.3−	2000 01 02	704	0.2+	0.1−
1995 08 29	691	0.2−	0.2−	1999 12 07	703	0.6−	0.3+	2000 01 02	704	0.1+	0.5−
1995 08 29	691	0.1−	0.1+	1999 12 12	704	0.2−	0.3+	2000 01 02	704	0.3−	0.6−

1995 QT₅ = 1999 TR₁₆₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	337.09572		(2000.0)	P		Q	Williams				
<i>n</i>	0.28528390	ω	287.50454	−0.85836532	−0.50973074						
<i>a</i>	2.2853420	Ω	221.90039	+0.49753516	−0.79939588						
<i>e</i>	0.2431199	<i>i</i>	4.99676	+0.12517086	−0.31802642						
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 22	691	0.3−	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.5+	1999 10 11	704	0.1−	0.6−
1995 08 22	691	0.2−	0.0	1999 10 09	704	1.6+	0.3−	1999 10 11	704	1.0+	0.7+
1995 08 22	691	0.3−	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.6−	1999 10 13	704	0.6−	0.3+
1995 08 27	691	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.7−	1.1+	1999 10 13	704	0.9+	0.1+
1995 08 27	691	0.2+	0.2−	1999 10 11	704	0.8−	0.3+	1999 10 13	704	0.4−	0.2+
1995 08 27	691	0.4+	0.0	1999 10 11	704	1.4−	0.1−	1999 10 13	704	0.5+	0.5−
1999 10 09	704	0.1+	0.9−	1999 10 11	704	0.6−	0.2−				

1995 QW₅ = 1999 RP₂₂₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	275.48569		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.28342186	ω	278.51419	−0.92248672	+0.36741291						
<i>a</i>	2.2953407	Ω	283.10790	−0.28871294	−0.86031291						
<i>e</i>	0.1041863	<i>i</i>	6.98444	−0.25624810	−0.35336871						
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 22	691	0.1−	0.1+	1999 09 05	703	0.4+	0.0	1999 10 21	704	0.2−	0.4+
1995 08 22	691	0.1+	0.2+	1999 09 05	703	0.6−	0.7+	1999 10 21	704	0.7−	0.7−
1995 08 22	691	0.2+	0.2+	1999 09 08	704	0.1+	1.4−	1999 10 21	704	0.7−	0.1−
1995 09 02	691	0.1−	0.2+	1999 09 08	704	(0.0	2.2−)	1999 10 21	704	0.4+	0.3+
1995 09 02	691	0.3−	0.0	1999 09 08	704	0.2+	1.1−	1999 11 04	703	1.0−	0.1+
1995 09 02	691	0.1−	0.0	1999 09 08	704	(0.5+	2.3−)	1999 11 04	703	1.3+	0.2−
1998 05 22	704	0.5−	1.1−	1999 09 08	704	0.3+	0.7−	1999 11 04	704	0.7+	0.1−
1998 05 22	704	0.3+	0.1+	1999 10 12	704	0.2−	0.4+	1999 11 04	703	(2.3−	0.5−)
1998 05 22	704	0.1−	1.3+	1999 10 12	704	0.4−	0.2−	1999 11 04	704	0.8+	0.0
1998 05 22	704	1.0+	0.3+	1999 10 12	704	0.1+	0.2−	1999 11 04	703	0.8−	1.2+
1998 05 22	704	0.8−	1.0−	1999 10 12	704	0.6−	0.0	1999 11 04	704	0.5+	0.3+
1999 09 05	703	0.0	0.7−	1999 10 12	704	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.9+	0.3+
1999 09 05	703	0.4−	0.1+	1999 10 21	704	0.1+	0.4+				

1995 SE₂ = 1999 VE₂₁₆

Id. E. Bowell, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	34.21320			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23118209		<i>ω</i>	55.32009		+0.80913599		−0.58304488			
<i>a</i>	2.6292583		<i>Ω</i>	340.02714		+0.44422279		+0.68845658			
<i>e</i>	0.1805393		<i>i</i>	12.37381		+0.38466226		+0.43137711			
<i>P</i>	4.26		<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1995 09 23	552	1.3+	0.2+	1995 10 17	552	0.2+	0.2−	1999 11 02	691	0.1+	0.7+
1995 09 23	552	0.4−	0.5−	1995 10 17	552	0.2+	0.1+	1999 11 02	691	0.0	0.6+
1995 09 25	552	0.2−	0.2+	1995 10 23	552	0.5+	0.2−	1999 11 02	691	0.1+	0.6+
1995 09 26	552	0.7−	0.6−	1995 10 23	552	0.2+	0.0	1999 11 11	691	0.5−	0.3−
1995 09 29	552	0.4−	0.4+	1999 08 13	699	1.4+	0.1+	1999 11 11	691	0.4−	0.3−
1995 09 29	552	0.1−	0.1+	1999 08 13	699	0.5−	0.5−	1999 11 11	691	0.5−	0.1−
1995 10 17	552	0.0	0.0	1999 08 13	699	0.4−	0.1−				

M.P.O. 1900

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.15592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21579161	ω	285.95923	-0.96798667	+0.25042884
<i>a</i>	2.7528318	Ω	268.54600	-0.22332004	-0.89009030
<i>e</i>	0.7386757	<i>i</i>	0.97135	-0.11458606	-0.38082103
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.0	0.2+	1995 09 27	691	0.1-	0.0	1997 10 06	691	0.4+	0.6-
1995 09 18	691	0.1-	0.1+	1995 09 27	691	0.1+	0.3-	1997 10 11	691	0.2+	0.6+
1995 09 18	691	0.0	0.2+	1997 10 06	691	0.1-	0.5-	1997 10 11	691	0.1-	0.7+
1995 09 27	691	0.1+	0.1-	1997 10 06	691	0.1+	0.2-	1997 10 11	691	0.6-	0.0

1995 SL₂₀ = 1988 VC₁₄ = 1997 GR₄₄ = 2000 AD₂₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.20032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27861729	ω	46.13222	+0.46581860	-0.88420820
<i>a</i>	2.3216532	Ω	16.20434	+0.77230501	+0.38722816
<i>e</i>	0.1748534	<i>i</i>	7.09740	+0.43192360	+0.26120911
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.6-	0.3+	1995 10 23	010	(3.4+	2.3+)	2000 01 03	704	0.3+	0.5-
1988 11 04	327	0.1+	0.4+	1995 10 23	010	2.5+	2.0+	2000 01 03	704	0.3+	0.0
1995 09 18	691	1.0-	0.0	1997 03 12	809	2.0+	0.1-	2000 01 03	704	0.0	0.0
1995 09 18	691	1.0-	0.1-	1997 03 12	809	2.6+	0.1+	2000 01 06	699	0.1+	0.1-
1995 09 18	691	2.2-	0.3-	1997 03 12	809	1.9+	1.2+	2000 01 06	699	0.2-	0.8+
1995 09 24	691	1.0-	0.6-	1997 04 05	566	1.8-	0.1+	2000 01 06	699	0.1-	0.3-
1995 09 24	691	1.0-	0.5-	1997 04 05	566	2.1-	0.4+	2000 01 29	704	0.8-	0.4-
1995 09 24	691	1.1-	0.7-	1997 04 05	566	1.9-	0.2+	2000 01 29	704	0.1+	0.0
1995 10 15	691	1.3-	0.3-	1997 04 11	704	1.0+	0.4+	2000 01 29	704	0.4+	0.9+
1995 10 15	691	1.1-	0.4-	1997 04 11	704	0.6+	0.9+	2000 01 29	704	0.2-	0.4+
1995 10 15	691	1.2-	0.6-	2000 01 03	704	0.6-	0.2-				
1995 10 23	010	(3.5+	1.2+)	2000 01 03	704	0.1+	1.0-				

1995 ST₂₄ = 1999 VC₁₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	163.52232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26845613	ω	213.78529	+0.65544229	+0.75458560
<i>a</i>	2.3798733	Ω	97.18909	-0.68569779	+0.61208067
<i>e</i>	0.2166156	<i>i</i>	1.82285	-0.31656588	+0.23655406
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.0	0.1+	1998 05 23	691	1.5+	0.7+	1999 11 15	704	0.5-	0.6-
1995 09 19	691	0.0	0.2+	1998 05 23	691	0.1-	1.2+	1999 11 15	704	0.5+	0.3+
1995 09 19	691	0.0	0.1+	1999 11 09	704	1.2-	0.3-	1999 11 28	691	0.3+	0.2+
1995 09 25	691	0.3-	0.3+	1999 11 09	704	0.8+	0.3-	1999 11 28	691	0.2-	0.3+
1995 09 25	691	0.1-	0.2+	1999 11 09	704	0.6+	0.1-	1999 11 28	691	0.0	0.0
1995 09 25	691	0.1-	0.4+	1999 11 12	704	0.7-	0.4+	1999 12 13	691	0.1-	0.3+
1997 01 09	691	0.3+	0.6+	1999 11 12	704	0.5-	0.6+	1999 12 13	691	0.1-	0.3+
1997 01 09	691	0.2-	0.1-	1999 11 12	704	0.1-	0.6+	1999 12 13	691	0.2-	0.0
1997 01 09	691	0.1+	0.1-	1999 11 12	704	1.1+	0.4+				
1998 05 23	691	0.1-	1.5+	1999 11 15	704	0.2-	0.1+				

1995 SD₃₁ = 1998 HM₁₂₃

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.18337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22514206	ω	308.51436	-0.32364826	-0.94436193
<i>a</i>	2.6760751	Ω	160.12849	+0.91288235	-0.32794145
<i>e</i>	0.1099490	<i>i</i>	9.92490	+0.24879230	-0.02519825
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.0	0.2+	1998 04 23	704	0.5+	1.1+	1998 05 23	704	0.6+	1.0-
1995 09 20	691	0.1-	0.0	1998 04 24	704	0.7+	0.4+	1998 05 23	704	0.6-	0.2+
1995 09 20	691	0.2+	0.0	1998 04 24	704	0.8-	0.6-	1998 05 23	704	0.9-	0.6+
1995 09 25	691	0.1-	0.3+	1998 04 24	704	0.2-	1.4+	1999 07 13	704	0.4-	0.0
1995 09 25	691	0.0	0.1-	1998 05 01	699	1.2-	0.8-	1999 07 13	704	0.3+	0.3-
1995 09 25	691	0.1-	0.1-	1998 05 01	699	0.8+	0.8-	1999 07 13	704	0.2+	0.8+
1998 04 23	704	0.2+	0.0	1998 05 01	699	0.2+	0.6-	1999 07 13	704	0.2-	0.5-
1998 04 23	704	0.1+	1.9+	1998 05 23	704	0.5+	0.5-	1999 07 13	704	0.1+	0.0
1998 04 23	704	0.0	0.4-	1998 05 23	704	0.0	0.8-				

1995 SE₃₂ = 2000 NN₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.43835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19047548	ω	144.66478	+0.77254796	+0.63494802
<i>a</i>	2.9916446	Ω	175.91456	-0.59260051	+0.72285159
<i>e</i>	0.2195209	<i>i</i>	2.62779	-0.22802256	+0.27262904
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1-	0.2+	1995 10 01	691	0.0	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.1-
1995 09 21	691	0.1+	0.3+	1995 10 01	691	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.5+	0.6-
1995 09 21	691	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.6-	0.7+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+
1995 09 26	691	0.1-	0.3-	2000 07 04	699	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.8+	0.6-
1995 09 26	691	0.1+	0.1-	2000 07 04	699	0.7-	0.7+	2000 07 23	704	1.6+	0.4+
1995 09 26	691	0.1+	0.1-	2000 07 04	699	1.3-	0.7-	2000 07 23	704	0.4-	0.8-
1995 10 01	691	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.7+	0.0	2000 07 23	704	1.4-	0.4+

1995 SD₃₆ = 1999 VQ₁₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	107.15793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26088266	ω	356.52342	+0.99238017	-0.12314008
<i>a</i>	2.4257120	Ω	10.55279	+0.11359954	+0.90102217
<i>e</i>	0.1945181	<i>i</i>	1.33183	+0.04771522	+0.41592737
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.0	0.1-	1995 09 27	691	0.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.4-	0.7+
1995 09 23	691	0.1+	0.3+	1999 11 10	691	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.3+
1995 09 23	691	0.1-	0.4+	1999 11 10	691	0.0	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.1+
1995 09 23	691	0.2+	0.3+	1999 11 10	691	0.3+	0.3-	1999 11 15	691	0.0	0.2-
1995 09 27	691	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.3+	0.2-	1999 11 15	691	0.2+	0.4-
1995 09 27	691	0.1-	0.4-	1999 11 14	704	0.6-	0.5+	1999 11 15	691	0.1+	0.3-

1995 TO₁ = 1995 TA₃ = 1999 SN₂₃Id. S. Nakano (d, *MPC* 31161), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.03165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23911882	ω	88.22711	+0.12767753	-0.99180650
<i>a</i>	2.5707522	Ω	354.43203	+0.89153253	+0.11665804
<i>e</i>	0.1165458	<i>i</i>	2.52860	+0.43458969	+0.05206513
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 14	327	0.0	0.0	1995 10 21	691	0.6+	0.1-	1999 10 08	691	0.5+	0.2-
1995 10 14	327	0.5-	0.0	1997 02 03	566	0.0	0.2-	1999 10 08	691	0.5+	0.1+

2000 JULY 26

1995 10 14	327	0.1+	0.3−	1997 02 03	566	0.4+	0.1−	1999 10 08	691	0.2−	1.1−
1995 10 15	691	0.4−	0.1+	1997 02 03	566	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1−
1995 10 15	691	0.3−	0.3−	1999 09 14	704	0.6+	2.0−	1999 10 15	704	0.8−	0.4−
1995 10 15	327	0.0	0.8+	1999 09 14	704	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.2+
1995 10 15	327	0.6−	0.2−	1999 09 14	704	0.7−	1.6+	1999 10 15	704	1.1−	0.3+
1995 10 15	327	0.2−	0.7+	1999 09 30	691	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	1.2+	0.4+
1995 10 21	691	0.6+	0.2−	1999 09 30	691	0.6+	0.2+				
1995 10 21	691	0.7+	0.0	1999 09 30	691	0.4+	0.1+				

1995 UF₄₂ = 1999 VQ₁₂₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	220.65649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26515167	ω	52.15846	−0.01418340	+0.99821797
<i>a</i>	2.3996053	Ω	217.15502	−0.94489759	−0.03234182
<i>e</i>	0.0861820	<i>i</i>	5.50713	−0.32705867	+0.05014876
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.2+	1995 10 28	691	0.1+	0.1−	1999 11 05	691	0.1+	0.2−
1995 10 24	691	0.2−	0.2+	1995 10 28	691	0.1−	0.1+	1999 11 10	691	0.1−	0.1+
1995 10 24	691	0.0	0.3−	1999 11 05	691	0.3−	0.1−	1999 11 10	691	0.1+	0.0
1995 10 28	691	0.2+	0.1−	1999 11 05	691	0.1+	0.0	1999 11 10	691	0.2+	0.1+

1995 VA₅ = 1998 RO₃₃ = 2000 FJ₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	159.31663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30474662	ω	333.18631	+0.37316839	−0.92542123
<i>a</i>	2.1869732	Ω	94.84177	+0.86263090	+0.31995542
<i>e</i>	0.1606289	<i>i</i>	3.79125	+0.34148687	+0.20303714
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.0	0.1−	1998 09 14	704	0.6+	0.7+	2000 03 29	704	0.1+	0.8+
1995 11 14	691	0.1+	0.0	1998 09 14	704	1.7−	0.3+	2000 03 29	704	1.0−	0.1+
1995 11 14	691	0.2−	0.1−	1998 09 18	704	(1.2−	3.1−)	2000 03 29	704	0.6−	1.0+
1995 11 25	691	0.3+	0.1+	1998 09 18	704	0.9+	1.4−	2000 04 04	704	0.7+	1.1−
1995 11 25	691	0.2−	0.2+	1998 09 18	704	(2.3+	1.1−)	2000 04 04	704	0.4+	0.3−
1995 11 25	691	0.1−	0.0	1998 09 18	704	0.8+	0.8−	2000 04 04	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.6−	1.2+	2000 03 29	704	0.0	0.3−				

1995 VV₆ = 2000 AA₁₆₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.50832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27685573	ω	107.54197	−0.97411287	−0.21476426
<i>a</i>	2.3314908	Ω	60.10721	+0.16392577	−0.88603125
<i>e</i>	0.1357557	<i>i</i>	4.66916	+0.15566780	−0.41088312
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2−	0.1+	1995 11 27	691	0.1−	0.1+	2000 01 04	704	1.8−	0.1+
1995 11 14	691	0.4+	0.2−	2000 01 03	704	1.0+	1.7−	2000 01 04	704	0.3−	1.2+
1995 11 14	691	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.0	1.5−	2000 01 04	704	0.7+	1.6+
1995 11 27	691	0.1−	0.1−	2000 01 03	704	(0.3+	2.4−)	2000 01 04	704	0.7+	0.7+
1995 11 27	691	0.1−	0.1+	2000 01 03	704	0.3−	0.4−				

1995 VJ₁₁ = 1991 RB₂₈

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 1901

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	101.49558		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26356722	ω	282.75542	+0.67788857	−0.73376188
<i>a</i>	2.4092126	Ω	124.47057	+0.69406015	+0.61840789
<i>e</i>	0.1617792	<i>i</i>	3.15640	+0.24237903	+0.28136309
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.5+	0.2+	1995 11 15	691	0.0	0.2+	1999 12 16	704	0.2+	0.4+
1991 09 08	691	0.4+	0.3−	1995 11 20	691	0.1+	0.2+	1999 12 16	704	0.3−	0.6−
1991 09 08	691	0.9+	0.6−	1995 11 20	691	0.2+	0.1+	1999 12 16	704	0.1−	0.3+
1991 09 12	691	0.4−	0.6+	1995 11 20	691	0.2+	0.0	2000 01 06	704	1.2−	0.0
1991 09 12	691	0.9−	0.2−	1995 11 27	691	0.1−	0.3−	2000 01 06	704	1.0+	0.1−
1991 09 12	691	0.5−	0.3+	1995 11 27	691	0.0	0.2−	2000 01 06	704	0.6+	1.3+
1995 11 15	691	0.2−	0.2+	1995 11 27	691	0.1−	0.0				
1995 11 15	691	0.2−	0.1+	1999 12 16	704	0.1−	1.4−				

1995 VR₁₅ = 1998 KR₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	221.69052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18119530	ω	103.37976	−0.91657484	−0.34357839
<i>a</i>	3.0929395	Ω	56.88288	+0.20056017	−0.83758670
<i>e</i>	0.0515108	<i>i</i>	14.13654	+0.34592799	−0.42473805
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1−	0.2−	1998 04 22	704	0.6+	0.1−	1998 05 22	704	0.9−	0.1+
1995 11 15	691	0.0	0.1−	1998 04 22	704	0.6−	0.2−	1998 05 22	699	0.2+	0.1−
1995 11 15	691	0.4−	0.2−	1998 05 05	699	0.4−	0.2−	1998 05 22	699	0.1+	0.1+
1995 11 27	691	0.0	0.2+	1998 05 05	699	0.4+	0.5+	1998 05 22	699	0.5−	0.4+
1995 11 27	691	0.1+	0.0	1998 05 05	699	0.8+	0.0	1998 05 24	704	0.4+	0.3−
1995 11 27	691	0.4+	0.2+	1998 05 22	704	0.1+	0.1−	1998 05 24	704	0.6−	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.4−	1998 05 22	704	0.2+	0.4+	1998 05 24	704	0.7−	0.2+
1998 04 22	704	0.0	0.4+	1998 05 22	704	0.5−	0.8−	1998 05 24	704	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	0.7−	0.0	1998 05 22	704	1.1+	0.2+	1998 05 24	704	0.9+	0.3−

1995 VH₁₈ = 1999 YO₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	155.90787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25686342	ω	82.89510	+0.85686634	+0.51506161
<i>a</i>	2.4509505	Ω	246.10111	−0.48205450	+0.78522466
<i>e</i>	0.2133141	<i>i</i>	1.38965	−0.18276634	+0.34370594
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 05 10	691	(5.1−	1.7+)	1995 11 21	691	0.3+	0.2+	1999 12 18	691	0.2−	0.3−
1994 05 10	691	0.8+	0.3−	1995 11 21	691	0.1−	0.0	1999 12 18	691	0.5−	0.1−
1994 05 10	691	(4.1+	2.0−)	1995 11 21	691	0.1+	0.1+	1999 12 18	691	0.3−	0.1−
1995 11 15	691	0.6−	0.6−	1995 11 27	691	0.2+	0.3+	1999 12 27	691	0.3+	0.1+
1995 11 15	691	0.6−	0.8−	1995 11 27	691	0.7+	0.5+	1999 12 27	691	0.3+	0.1+
1995 11 15	691	0.8−	0.9−	1995 11 27	691	0.8+	0.9+	1999 12 27	691	0.5+	0.4+

1995 WD = 2000 EP₁₈₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	183.20864		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29820624	ω	329.23706	+0.82264231	−0.55514323
<i>a</i>	2.2188344	Ω	64.97963	+0.54532111	+0.70929201
<i>e</i>	0.1518206	<i>i</i>	7.78744	+0.16088666	+0.43442012
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

M.P.O. 1902

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	411	0.0	0.2+	1998 09 22	699	0.1+	0.2-	2000 03 12	704	0.2+	1.2+
1995 11 16	411	1.0-	1.0-	1998 09 22	699	0.6+	0.1-	2000 04 07	704	0.8+	0.5+
1995 11 17	411	0.1-	0.7+	1998 09 22	699	0.3-	0.8-	2000 04 07	704	0.3+	0.8+
1995 11 17	411	1.0+	0.9+	2000 03 05	704	0.1-	1.0+	2000 04 07	704	0.3-	0.7-
1995 11 24	411	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.2-	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	1.2-
1995 11 24	411	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.4-	0.6-	2000 04 07	704	0.2-	0.6-
1995 11 27	411	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.5+	0.0	2000 04 28	699	0.3-	1.7-
1995 11 27	411	0.1-	0.0	2000 03 05	704	0.2-	0.0	2000 04 28	699	0.1-	1.0-
1995 12 01	411	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.4-	0.0	2000 04 28	699	0.4+	0.8-
1995 12 01	411	0.4-	0.4-	2000 03 12	704	0.0	0.8+	2000 04 28	699	1.5-	1.2-
1995 12 08	411	0.3+	0.5-	2000 03 12	704	0.1+	0.0				
1995 12 08	411	0.5-	2.0-	2000 03 12	704	0.3+	1.1+				

1995 WG₉ = 1997 GW₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	12.64003		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28678575	ω	154.16999	-0.99862908	+0.02887732
a	2.2773564	Ω	27.59119	-0.04611176	-0.88004065
e	0.0890164	i	5.40885	+0.02477217	-0.47401958
P	3.44	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.4-	0.1+	1997 04 03	704	0.3+	1.0+	2000 01 29	704	0.1-	1.0+
1995 11 16	691	0.3-	0.1+	1997 04 11	704	0.2+	0.5-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+
1995 11 16	691	0.1-	0.1+	1997 04 11	704	0.7-	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.7+
1995 11 21	691	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	0.3+	0.8-	2000 02 11	704	0.9-	0.5-
1995 11 21	691	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.3-
1995 11 21	691	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	0.8-	0.7-	2000 02 11	704	0.8+	0.6+
1997 04 03	704	0.5+	0.0	2000 01 29	704	0.4+	0.2-				

1995 WV₉ = 1999 TS₂₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	66.70437		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23828232	ω	356.45589	+0.82271652	-0.56580727		
a	2.5767652	Ω	38.17130	+0.52369932	+0.71694891		
e	0.2014721	i	5.08429	+0.22108043	+0.40724243		
P	4.14	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.2+	0.1+	1995 11 28	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.1+
1995 11 16	691	0.1+	0.0	1995 11 28	691	0.2-	0.1-	1999 10 09	704	0.3-	0.6+
1995 11 16	691	0.1-	0.1+	1999 10 01	703	0.4-	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.3-
1995 11 21	691	0.3-	0.1+	1999 10 01	703	0.4+	0.9-	1999 10 09	704	0.1-	0.5-
1995 11 21	691	0.1+	0.4-	1999 10 01	703	1.1+	0.3+				
1995 11 28	691	0.1+	0.2+	1999 10 01	703	1.2-	0.3+				

1995 WA₁₃ = 1999 VK₁₉₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	76.18028		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24413132	ω	298.04856	+0.64840388	-0.75724259
a	2.5354422	Ω	111.30986	+0.72470464	+0.58238345
e	0.0429647	i	4.83110	+0.23318574	+0.29565718
P	4.04	H	15.6	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.2+	0.1-	1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 01	703	0.2-	0.2-
1995 11 16	691	0.4+	0.1-	1999 10 10	704	0.5+	0.4-	1999 11 01	703	0.2-	0.6+
1995 11 16	691	0.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.2-	0.4-
1995 11 21	691	0.2-	0.1-	1999 10 10	704	0.4-	0.4-	1999 11 05	704	1.3-	0.1+
1995 11 21	691	0.1+	0.2+	1999 11 01	703	0.2+	1.2+	1999 11 05	704	0.1-	1.4-
1995 11 21	691	0.3-	0.0	1999 11 01	703	1.8+	0.9+				

1995 XD₃ = 2000 EJ₁₇₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	39.49721		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28101946	ω	76.11596	-0.97552093	-0.16272982
a	2.3084038	Ω	94.36490	+0.09519729	-0.91882255
e	0.1337790	i	8.53086	+0.19823319	-0.35956103
P	3.51	H	16.3	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.3+	0.1+	1995 12 27	691	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.7-	0.9+
1995 12 14	691	0.7+	0.5-	1995 12 27	691	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.6-	0.6+
1995 12 14	691	0.7-	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2000 03 04	704	0.9-	0.7+
1995 12 20	691	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2000 03 12	703	0.2+	0.2+
1995 12 20	691	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2000 03 12	703	0.8+	0.3-
1995 12 20	691	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2000 03 12	703	0.2+	0.8-
1995 12 27	691	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	703	0.5+	0.4-

1995 YO₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	225.53594		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24620318	ω	179.73926	-0.20662446	+0.97240267
a	2.5211980	Ω	78.33453	-0.89788325	-0.14445347
e	0.1473362	i	6.35184	-0.38873128	-0.18321094
P	4.00	H	15.7	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.0	0.2+	1996 01 24	691	0.5-	0.1-	1999 11 01	691	0.1-	0.2-
1995 12 16	691	0.0	0.1-	1998 07 16	699	0.2+	1.1+	1999 11 09	691	0.6-	0.2+
1995 12 16	691	0.0	0.2+	1998 07 16	699	1.9+	0.0	1999 11 09	691	0.4-	0.1+
1995 12 22	691	0.6+	0.1+	1998 07 16	699	0.3-	0.6+	1999 11 09	691	1.1-	0.7+
1995 12 22	691	0.2+	0.3+	1998 08 17	704	0.8+	0.9+	1999 11 28	691	0.2-	0.2+
1995 12 22	691	0.5-	0.1+	1998 08 17	704	1.6-	1.2-	1999 11 28	691	0.1+	0.1+
1995 12 28	691	0.1-	0.1-	1998 08 17	704	0.4+	1.3+	1999 11 28	691	0.0	0.5+
1995 12 28	691	0.2-	0.2+	1998 08 17	704	2.5+	0.8-	1999 12 05	703	0.1+	0.2-
1995 12 28	691	0.0	0.3+	1998 08 17	704	(4.2-	1.8-)	1999 12 05	703	0.4-	1.3-
1996 01 24	691	0.1+	0.5-	1999 11 01	691	0.1+	0.3-	1999 12 05	703	0.7+	0.1+
1996 01 24	691	0.1+	0.3-	1999 11 01	691	0.0	0.4-	1999 12 05	703	2.1+	0.2+

1995 YC₁₀ = 1998 UK₃₃ = 2000 CT₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	214.86682		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.26411493	ω	74.69491	+0.95457576		+0.28509645	
a	2.4058806	Ω	268.68113	-0.29565196		+0.87005654	
e	0.1155359	i	4.97121	-0.03708162		+0.40214629	
P	3.73	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.2+	0.1+	1998 10 28	704	0.1+	0.0	1998 11 17	699	0.3+	1.2+
1995 12 18	691	0.1+	0.2+	1998 10 28	704	0.7+	1.3-	1998 11 17	699	0.1-	0.6-
1995 12 18	691	0.2+	0.4+	1998 10 28	704	0.5-	0.9-	2000 02 02	704	1.8+	0.5+
1995 12 29	691	0.0	0.4+	1998 10 28	704	0.5+	0.6+	2000 02 02	704	0.6-	1.3-
1995 12 29	691	0.1-	0.1-	1998 10 29	704	0.6+	0.2-	2000 02 02	704	0.4-	0.8-
1995 12 29	691	0.1+	0.3+	1998 10 29	704	0.5-	0.4-	2000 02 02	704	0.2-	1.3-
1998 10 12	699	0.5-	0.7+	1998 10 29	704	1.3-	0.7+	2000 02 06	704	0.6-	1.1+
1998 10 12	699	0.5-	0.2+	1998 10 29	704	0.6+	0.1+	2000 02 06	704	0.7-	0.4-
1998 10 12	699	0.2-	0.3+	1998 10 29	704	0.3+	1.4+	2000 02 06	704	0.1+	0.9+
1998 10 28	704	0.6+	1.9-	1998 11 17	699	0.3+	0.4-				

2000 JULY 26

M.P.O. 1903

1996 AB₃ = 1999 YT₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.83689		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22690304	ω	91.82898			-0.99823086		-0.02164678			
<i>a</i>	2.6622112	Ω	86.93347			-0.00230787		-0.91656160			
<i>e</i>	0.1355522	<i>i</i>	3.17903			+0.05941238		-0.39930722			
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.2			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1994 10 05	691	0.1+	0.3+	1996 01 13	381	0.4-	0.1-	1996 01 26	691	0.3-	0.3+
1994 10 05	691	0.4+	0.2-	1996 01 13	381	0.1+	0.1-	1996 01 26	691	0.2-	0.4+
1994 10 05	691	0.6-	0.1-	1996 01 13	381	0.0	0.1+	1996 01 29	388	0.5+	0.3+
1996 01 12	381	0.0	0.4-	1996 01 13	381	0.1+	0.0	1996 01 29	388	1.0-	0.4+
1996 01 12	381	0.4+	0.5-	1996 01 13	381	0.2+	0.1-	1999 12 27	691	0.4-	0.1+
1996 01 12	381	0.4+	0.0	1996 01 13	381	0.2+	0.1-	1999 12 27	691	0.6-	0.3+
1996 01 12	381	0.2-	0.2-	1996 01 16	381	0.9+	0.3+	1999 12 27	691	0.2-	0.1+
1996 01 12	381	0.2+	0.1+	1996 01 16	381	0.4-	0.0	2000 01 03	691	0.8+	0.5-
1996 01 12	381	0.2+	0.0	1996 01 16	381	0.8-	0.1-	2000 01 03	691	0.0	0.1+
1996 01 12	381	0.1+	0.3-	1996 01 16	381	0.4-	0.3+	2000 01 03	691	0.3+	0.0
1996 01 13	381	0.5+	0.1-	1996 01 16	381	0.5+	0.7-				
1996 01 13	381	0.1+	0.0	1996 01 26	691	0.7-	0.4+				

1996 AH₄ = 2000 JT₈₃

Id. G. V. Williams, E. Bowell (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.58729		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29027502	ω	319.55858		-0.87129747		-0.49023460				
<i>a</i>	2.2590696	Ω	191.15169		+0.47500705		-0.83087043				
<i>e</i>	0.1124764	<i>i</i>	6.71047		+0.12332491		-0.26329520				
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1991 09 29	691	0.1+	0.4-	1996 02 14	098	1.0-	0.9+	2000 05 06	704	1.2-	0.9+
1991 09 29	691	0.1-	0.2+	1996 02 15	098	0.7-	0.2+	2000 05 11	704	0.0	0.9+
1991 09 29	691	0.1-	0.2+	1996 02 17	098	1.5+	0.6-	2000 05 11	704	0.3-	0.3-
1996 01 15	098	1.4+	0.9+	1998 11 23	699	0.0	0.9+	2000 05 11	704	0.1+	0.3+
1996 01 15	098	0.3+	0.9-	1998 11 23	699	0.8-	0.3+	2000 05 11	704	2.1+	0.6+
1996 01 16	098	1.0-	1.2+	1998 11 23	699	0.7+	0.2-	2000 05 27	704	0.3-	0.2+
1996 01 17	098	0.0	1.1-	2000 05 06	704	0.3+	1.1+	2000 05 27	704	2.2-	0.9-
1996 01 17	098	(0.2-	3.1+)	2000 05 06	704	1.0+	0.2+	2000 05 27	704	0.2-	0.1+
1996 01 18	098	0.0	0.4+	2000 05 06	704	1.1-	0.5-	2000 05 27	704	0.1-	0.3-
1996 01 19	098	0.2+	0.5-	2000 05 06	704	0.6+	0.1-	2000 06 05	608	0.0	0.3-
1996 01 19	098	(1.3+	3.8-)	2000 05 06	704	0.5+	0.4+	2000 06 05	608	0.2-	0.0
1996 02 13	098	0.7-	0.8-	2000 05 06	704	1.1+	1.2-	2000 06 05	608	0.1+	0.1-

1996 AN₈ = 2000 GH₁₇₂

Id. G. V. Williams, E. Bowell (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	94.46813		(2000.0)		P		Q				
n	0.26650623	ω	188.29775		-0.52939881		-0.84372111				
a	2.3914674	Ω	293.70909		+0.78382402		-0.44642524				
e	0.0769677	i	5.56071		+0.32458712		-0.29805904				
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1996 01 13	691	0.2-	0.2+	2000 03 01	703	0.4-	0.3+	2000 04 02	699	0.1-	0.1-
1996 01 13	691	0.0	0.1-	2000 03 01	703	0.1+	1.0-	2000 04 02	699	0.4+	0.9-
1996 01 13	691	0.1-	0.1-	2000 03 01	703	0.6+	0.3+	2000 04 02	699	0.8-	1.0-
1996 01 19	691	0.1-	0.2+	2000 03 01	703	0.2-	0.4+	2000 04 07	704	0.3-	1.0+
1996 01 19	691	0.1-	0.1-	2000 03 09	704	0.5-	0.2+	2000 04 07	704	0.9+	0.9-
1996 01 26	691	0.2+	0.1-	2000 03 09	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.4-	1.5+
1996 01 26	691	0.1+	0.1-	2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	1.0+
1996 01 26	691	0.2+	0.1+	2000 04 02	699	0.1-	1.0-				

1996 AG₁₀ = 1999 VY₁₆₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	89.39065		(2000.0)			P		Q			
n	0.21257332	ω	123.80524			+0.91816102		-0.39359522			
a	2.7805468	Ω	259.40957			+0.34652895		+0.85332313			
e	0.1091297	i	2.64852			+0.19208859		+0.34193924			
P	4.64	H	15.9			G	0.15	U	6		
Residuals in seconds of arc											
1996 01 13	691	0.1+	0.1+	1996 01 19	691	0.2-	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.4+
1996 01 13	691	0.0	0.3-	1996 01 19	691	0.2+	0.2+	1999 11 16	704	0.0	1.6+
1996 01 13	691	0.1+	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	1.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.1-
1996 01 19	691	0.2-	0.4+	1999 11 14	704	0.6-	0.8-	1999 11 16	704	0.4+	0.0

1996 AO₁₂ = 1998 VS₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	237.98552		(2000.0)		P		Q				
n	0.26337858	ω	115.33337		+0.90925570		+0.41163223				
a	2.4103628	Ω	220.43845		-0.40786866		+0.85151486				
e	0.1299495	i	5.46280		-0.08304949		+0.32477892				
P	3.74	H	15.8		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1996 01 15	691	0.0	0.2+	1997 06 09	809	0.1+	1.0+	1998 11 11	699	0.5+	0.0
1996 01 15	691	0.3-	0.2+	1997 06 09	809	0.1-	0.9+	1998 11 14	691	0.3+	0.1-
1996 01 15	691	0.0	0.0	1998 10 18	699	0.6-	0.6+	1998 11 14	691	0.0	0.1-
1996 01 21	691	0.1+	0.2+	1998 10 18	699	0.9-	0.5+	1998 11 14	691	0.0	0.1+
1996 01 21	691	0.3+	0.0	1998 10 18	699	0.1-	1.5+	1998 11 24	699	0.4-	1.1-
1996 01 21	691	0.1+	0.4+	1998 11 11	699	0.3+	0.6+	1998 11 24	699	0.4+	0.2+
1997 06 09	809	0.3+	0.3+	1998 11 11	699	0.1-	0.6+	1998 11 24	699	0.2+	0.5-

1996 BP₁₁ = 1992 EQ₂₅ = 2000 AV₁₉₁

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	107.66402	(2000.0)		P		Q		
n	0.23147622	ω	229.94629	+0.82623741		−0.56055413		
a	2.6270306	Ω	163.89598	+0.55839532		+0.80192086		
e	0.2253952	i	11.59985	+0.07433988		+0.20664463		
P	4.26 <th>H</th> <td>14.0<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1</td></td></td>	H	14.0 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1</td>	U	1	
Residuals in seconds of arc								
1992 03 02	809	(3.8− 0.3+)	1998 06 25	704	0.5− 0.5+	2000 01 08	704	0.4− 0.1+
1992 03 08	809	0.6+ 0.3−	1998 06 25	704	0.9+ 1.0−	2000 01 11	704	0.1− 0.2−
1992 03 09	809	0.0 0.2+	1998 06 25	704	0.2− 0.2−	2000 01 11	704	0.2+ 0.5−
1994 09 09	691	0.1+ 0.1+	1998 06 25	704	1.8− 0.3+	2000 01 11	704	0.1+ 0.3−
1994 09 09	691	0.0 0.1−	1999 10 19	704	0.8+ 0.1+	2000 01 11	704	0.3+ 1.2−
1994 09 09	691	0.0 0.0	1999 10 19	704	0.2+ 0.1−	2000 01 11	704	0.4− 0.2−
1996 01 24	691	0.1− 0.0	1999 10 19	704	0.3− 0.0	2000 02 04	704	0.1− 0.3+
1996 01 24	691	0.1− 0.1+	1999 10 19	704	0.9+ 0.0	2000 02 04	704	0.0 0.3+
1996 01 24	691	0.1− 0.1+	1999 10 19	704	0.8− 0.7+	2000 02 04	704	0.1+ 0.4−
1996 01 29	691	0.2− 0.1+	2000 01 08	704	0.6− 0.5−	2000 02 04	704	0.6+ 0.5+
1996 01 29	691	0.3− 0.0	2000 01 08	704	0.2− 0.4−	2000 02 04	704	0.6+ 0.6+
1996 01 29	691	0.1− 0.0	2000 01 08	704	0.4+ 0.1−			
1998 06 25	704	1.4+ 0.5−	2000 01 08	704	0.6− 0.5+			

1996 CE₂ = 2000 KY₃₇

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

1996 DS₂ = 1999 TS₁₆₃
Id. A. Doppler

1996 EC ₈ = 2000 KV ₁₈												
Id. A. Doppler												
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5												
<i>M</i> 344.71618 (2000.0)				P				Q				
<i>n</i>	0.28078996	<i>ω</i>	268.10678			+0.59822074		+0.80122745				
<i>a</i>	2.3096615	<i>Ω</i>	38.64532			−0.72674803		+0.54925567				
<i>e</i>	0.1838903	<i>i</i>	1.18401			−0.33759331		+0.23738742				
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>		5		
Residuals in seconds of arc												
1996 03 11	691 0.4−	0.1−	1996 03 26	691 0.5−	0.6−	2000 05 28	704 0.2−	0.4−				
1996 03 11	691 0.3−	0.1+	2000 05 07	704 0.2+	0.6−	2000 05 28	704 0.5+	1.0+				
1996 03 11	691 0.4−	0.2−	2000 05 07	704 0.3−	0.7−	2000 05 29	704 0.9−	0.2−				
1996 03 18	691 1.1+	0.4+	2000 05 07	704 0.2+	0.6+	2000 05 29	704 0.1−	0.2+				
1996 03 18	691 0.6+	0.6+	2000 05 07	704 0.1−	0.9+	2000 05 29	704 0.2+	0.4+				
1996 03 18	691 0.4+	0.0	2000 05 28	704 0.1+	0.4−	2000 05 29	704 1.4+	0.0				
1996 03 26	691 0.4−	0.2−	2000 05 28	704 0.7−	0.5−							
1996 03 26	691 0.0	0.1−	2000 05 28	704 0.4−	0.2−							

1996 EZ₁₅ = 2000 CF₄₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	255.40597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23092340	ω	79.59803	+0.43973803	+0.89542574
<i>a</i>	2.6312215	Ω	216.74427	-0.86281303	+0.39966347
<i>e</i>	0.1121518	<i>i</i>	6.68028	-0.24936749	+0.19616791
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.0	1.0-	1998 11 11	704	1.0+	1.1-	2000 02 02	704	0.0	0.4+
1996 03 13	691	0.1-	0.9-	1998 11 11	704	0.9+	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.7+
1996 03 13	691	0.1-	1.0-	1998 11 11	704	1.1-	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	0.2+
1996 03 19	691	0.5-	0.7-	2000 02 02	703	1.5+	0.7+	2000 02 06	704	1.2+	0.4+
1996 03 19	691	0.6-	0.9-	2000 02 02	703	0.6+	0.2-	2000 02 06	704	0.3+	0.5+
1996 03 19	691	0.4-	0.7-	2000 02 02	704	0.3+	0.3-	2000 02 06	704	0.4-	0.6+
1998 09 19	910	0.1-	0.4-	2000 02 02	703	1.9-	0.4+	2000 02 06	704	0.5+	0.3+
1998 09 19	910	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.5-	0.4+				
1998 09 19	910	0.3-	0.2-	2000 02 02	703	0.2-	0.4+				

1996 FF₂ = 1997 NH₄ = 1998 XN₇₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	104.89022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28231974	ω	222.13420	-0.96057371	-0.27321185
<i>a</i>	2.3013105	Ω	301.94118	+0.26853098	-0.86370250
<i>e</i>	0.1264871	<i>i</i>	3.48012	+0.07203650	-0.42352482
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.2-	0.2+	1997 07 10	691	0.4-	0.1-	1998 12 17	704	0.1-	0.2+
1996 03 20	566	0.0	0.1-	1997 07 10	691	0.4-	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.4-
1996 03 20	566	0.0	0.0	1997 07 10	691	0.3-	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.5-
1996 03 22	566	0.2-	0.1-	1998 12 14	704	0.0	1.9+	2000 06 07	704	1.4-	0.4+
1996 03 22	566	0.0	0.1-	1998 12 14	704	1.3+	1.1-	2000 06 07	704	0.1+	0.6+
1996 03 22	566	0.1+	0.4-	1998 12 14	704	1.4-	0.6+	2000 06 07	704	0.8+	0.0
1997 07 06	691	1.9+	1.5-	1998 12 17	704	0.6+	1.3-	2000 07 03	684	0.1+	0.3-
1997 07 06	691	0.2-	0.2+	1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2000 07 03	684	0.0	0.3+
1997 07 06	691	0.3-	0.1+	1998 12 17	704	0.6-	1.1-	2000 07 03	684	0.2+	0.2+

1996 FQ₂ = 2000 GU₇₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	66.78847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25899261	ω	207.43563	-0.99505767	-0.09907868
<i>a</i>	2.4374991	Ω	326.87621	+0.09317707	-0.90864648
<i>e</i>	0.1263452	<i>i</i>	0.69270	+0.03432586	-0.40564145
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	566	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.5-
1996 03 19	566	0.0	0.3-	2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.5-
1996 03 19	566	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 29	704	1.4-	0.9-
1996 03 19	566	0.2+	0.3-	2000 04 05	704	0.7-	0.1-	2000 04 29	704	0.6-	0.2-
1996 03 19	566	0.0	0.2-	2000 04 06	704	0.5-	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
1996 03 19	566	0.4-	0.3-	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.1-	0.2+
1996 03 23	566	0.5-	0.0	2000 04 06	704	0.9+	1.5+	2000 05 22	699	0.7-	0.4+
1996 03 23	566	0.5-	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2000 05 22	699	1.5+	0.0
1996 03 23	566	0.1+	0.4-	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 05 22	699	0.1-	0.3-
1998 11 25	691	0.5-	0.6+	2000 04 07	704	1.2+	1.2+	2000 05 22	699	0.2+	0.1+
1998 11 25	691	0.0	0.6+	2000 04 07	704	0.2-	0.3-				
1998 11 25	691	0.0	0.7+	2000 04 07	704	1.4-	1.1+				

1996 GC₁ = 2000 KZ₅₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	16.93396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25925453	ω	114.28702	-0.18701241	+0.98187609
<i>a</i>	2.4358571	Ω	144.89076	-0.91957200	-0.16396214
<i>e</i>	0.1707104	<i>i</i>	3.06502	-0.34556286	-0.09505658
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	120	0.1-	1.0-	1996 05 10	120	0.0	0.6-	2000 05 27	704	0.2-	0.2+
1996 04 13	120	(1.7-	2.6-)	2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2000 05 27	704	0.2-	0.0
1996 04 15	120	1.4+	1.6+	2000 04 26	699	0.1-	1.0+	2000 05 27	704	0.0	0.0
1996 04 15	120	0.5-	0.2+	2000 04 26	699	0.2-	0.1+	2000 05 27	704	0.2-	0.1-
1996 04 16	120	(2.1+	1.7+)	2000 04 26	699	0.9+	0.5+	2000 05 27	704	0.5-	0.1+
1996 04 16	120	0.3+	0.8+	2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2000 06 07	704	0.5+	0.1+
1996 05 06	120	1.2-	0.5-	2000 05 06	704	0.1+	0.9+	2000 06 07	704	0.0	0.9-
1996 05 06	120	0.2-	1.0-	2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.2-	0.9-
1996 05 06	120	0.9-	0.5-	2000 05 06	704	0.2-	0.1-	2000 06 07	704	0.2+	0.3-
1996 05 10	120	0.5+	1.1-	2000 05 06	704	0.4-	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.5-

1996 GU₁ = 2000 LK₅

Id. M. E. Sansaturio, E. Bowell (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	59.19962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27366678	ω	49.10306	-0.62719352	+0.77885203
<i>a</i>	2.3495678	Ω	182.06733	-0.74513836	-0.60160359
<i>e</i>	0.0749031	<i>i</i>	6.71582	-0.22670930	-0.17737708
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	566	0.3+	1.2+	1999 01 18	704	0.8+	0.8+	2000 06 05	704	0.1+	0.5+
1996 03 24	566	0.9+	1.6+	1999 01 18	704	0.2+	0.6-	2000 06 05	704	0.5-	0.0
1996 03 24	566	1.0+	1.4+	1999 01 18	704	0.0	0.2+	2000 06 06	704	0.1-	0.4-
1996 04 12	400	1.4-	0.1-	1999 01 18	704	1.6-	0.5+	2000 06 06	704	0.3-	0.6-
1996 04 12	400	(2.9+	3.1-)	1999 01 18	704	(5.8-	0.0)	2000 06 06	704	0.5-	0.2+
1996 04 13	400	1.0-	0.4-	1999 04 07	704	0.1+	1.5-	2000 06 06	704	0.5-	0.5+
1996 04 13	400	(1.8+	2.6-)	1999 04 07	704	(0.5+	2.6-)	2000 06 08	704	0.6+	0.3-
1996 04 22	400	0.2+	1.4-	1999 04 07	704	0.7-	0.6-	2000 06 08	704	0.4+	0.1-
1996 04 22	400	0.2+	1.9-	1999 04 07	704	1.2+	0.1-	2000 06 08	704	0.1+	0.3+
1998 12 18	699	0.3+	1.5+	2000 06 05	704	0.2-	0.2+	2000 06 08	704	0.5+	0.4+
1998 12 18	699	0.9-	1.1-	2000 06 05	704	0.2-	0.2+				
1998 12 18	699	0.9+	0.4+	2000 06 05	704	0.7+	0.1+				

1996 GD₂ = 1998 VO₁₁ = 2000 CO₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.67897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21698406	ω	192.32083	+0.92503767	-0.37928943
<i>a</i>	2.7427370	Ω	190.04629	+0.35798661	+0.88896602
<i>e</i>	0.0346777	<i>i</i>	6.94439	+0.12708620	+0.25666893
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	608	0.8-	0.2+	1998 11 11	704	0.2+	0.0	2000 02 05	704	0.3-	0.5-
1996 04 15	608	0.9-	0.1+	1998 11 11	704	0.6-	1.4-	2000 02 05	704	0.5-	0.0
1996 04 16	608	1.4-	0.2+	1998 11 11	704	0.2+	1.5+	2000 02 05	704	0.6+	0.1-
1996 04 16	608	1.2-	0.4-	1998 11 11	704	0.5-	0.7-	2000 02 06	704	0.3-	0.7-
1996 04 16	608	0.9+	1.1-	1998 11 19	699	0.8+	0.6-	2000 02 06	704	0.0	0.2+
1996 04 16	608	1.7+	0.5-	1998 11 19	699	0.4+	0.1+	2000 02 06	704	0.9+	0.4-
1996 04 17	608	0.5+	0.6-	1998 11 19	699	1.7+	1.3+	2000 02 06	704	0.7+	0.0
1996 04 17	608	0.7+	0.2+	2000 01 08	704	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.9+	0.2+
1996 04 18	608	(0.0	2.6-)	2000 01 08	704	0.3-	0.5-	2000 02 27	703	0.4-	0.4+
1996 04 18	608	(0.5-	3.0-)	2000 01 08	704	0.4-	0.1-	2000 02 27	703	0.9-	0.4-

M.P.O. 1906

1998 10 14	699	0.4+	0.9−	2000 01 08	704	0.2−	0.0	2000 02 27	703	0.3−	1.5+
1998 10 14	699	0.1+	0.4+	2000 01 08	704	0.8−	0.8+	2000 02 27	703	0.7−	0.4+
1998 10 14	699	0.2+	0.7+	2000 02 02	704	1.1+	0.1+	2000 03 06	704	0.0	0.5+
1998 11 10	704	1.3−	0.6−	2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2000 03 06	704	0.3+	1.0+
1998 11 10	704	1.5−	1.0−	2000 02 02	704	0.2−	0.8−	2000 03 06	704	0.4+	0.6+
1998 11 10	704	(1.2+ 2.6−)		2000 02 02	704	0.7+	0.4−	2000 03 06	704	0.3−	0.3+
1998 11 10	704	(2.7− 2.6−)		2000 02 02	704	0.1−	1.6−	2000 03 06	704	1.0−	0.7+

1996 GF₁₉ = 2000 LW₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	1.48192	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27500472	ω	112.99914	+0.62908018	+0.77673946
<i>a</i>	2.3419410	Ω	196.09786	−0.74745189	+0.59362773
<i>e</i>	0.1315394	<i>i</i>	6.32777	−0.21348022	+0.21043272
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.7+	1.9+	1997 10 24	704	1.3+	1.5−	1997 11 03	704	0.5−	0.9+
1996 03 24	809	(0.9+ 2.1+)		1997 10 24	704	1.9+	0.5−	1997 11 03	704	0.5−	0.2+
1996 03 24	809	(0.7+ 2.4+)		1997 10 24	704	0.9−	0.6+	1997 11 03	704	1.3+	0.3+
1996 03 27	809	0.9+	0.5+	1997 10 29	704	1.2−	0.4+	1997 11 03	704	0.2−	0.1−
1996 03 27	809	0.9+	0.2+	1997 10 29	704	1.1−	0.9+	2000 06 08	704	0.1+	0.3−
1996 03 27	809	0.6+	0.9+	1997 10 29	704	1.3−	0.6+	2000 06 08	704	0.3−	0.8+
1996 04 15	809	0.1−	0.2+	1997 10 29	704	0.7+	0.4+	2000 06 08	704	0.1−	0.1+
1996 04 15	809	0.7+	0.7+	1997 10 29	704	1.1−	0.1−	2000 06 08	704	0.2+	0.2+
1996 04 15	809	0.8+	0.3−	1997 10 30	704	0.9+	0.2−	2000 06 10	704	0.2+	0.7+
1996 04 17	809	1.2−	0.3−	1997 10 30	704	0.8+	0.3+	2000 06 10	704	0.2−	0.1+
1996 04 17	809	1.1−	0.5−	1997 10 30	704	0.3+	1.1+	2000 06 10	704	0.1−	0.4+
1996 04 17	809	1.4−	0.7−	1997 10 30	704	0.0	0.6−	2000 06 10	704	0.0	1.1−
1997 10 24	704	1.4−	0.2−	1997 10 30	704	0.3+	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.1−

1996 HJ₁₁ = 1996 KN₉ = 1999 FH₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	152.87459	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30000612	ω	311.43301	−0.99851943	−0.01541296
<i>a</i>	2.2099510	Ω	227.75365	+0.03289018	−0.93492461
<i>e</i>	0.0969491	<i>i</i>	4.04103	−0.04332638	−0.35451152
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	1.3+	0.4+	1996 05 22	809	(3.7+ 3.0+)	1999 03 20	704	0.0	0.1−
1996 04 17	809	1.5+	0.6+	1996 05 22	809	(2.7+ 3.5+)	1999 03 20	704	0.4−	0.3−
1996 04 17	809	0.2+	0.3−	1996 05 22	809	(1.9+ 2.7+)	1999 03 20	704	0.0	0.0
1996 04 18	809	1.1−	1.3−	1999 02 14	699	0.3− 0.2+	1999 03 20	704	0.1+	0.0
1996 04 18	809	0.3−	1.3−	1999 02 14	699	0.1+ 0.1−	1999 03 20	704	0.2−	0.5+
1996 04 18	809	0.4−	1.5−	1999 02 14	699	0.0 0.1−	1999 03 22	699	0.5−	0.2−
1996 05 19	809	0.4−	1.7+	1999 03 19	704	0.2− 0.3+	1999 03 22	699	0.3−	0.5+
1996 05 19	809	0.2−	0.4+	1999 03 19	704	1.3+ 0.1+	1999 03 22	699	0.2−	0.0
1996 05 19	809	0.7−	1.1+	1999 03 19	704	0.8+ 0.3−				

1996 HO₁₂ = 2000 LE₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	3.17139	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27057536	ω	109.57008	+0.72636037	+0.68419517
<i>a</i>	2.3674304	Ω	207.38046	−0.67179928	+0.68663819
<i>e</i>	0.2441942	<i>i</i>	8.17592	−0.14521137	+0.24577421
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.5+	0.5+	1996 04 18	809	0.6−	1.3−	2000 06 10	704	0.2−	0.6−
1992 03 25	691	0.0	0.5+	1996 05 11	691	0.7+	0.1+	2000 06 10	704	0.2+	0.3+

2000 JULY 26

1993 10 22	809	0.9+	0.1+	1996 05 11	691	0.5+	0.3+	2000 06 10	704	0.3+	0.5−
1993 10 22	809	0.3−	0.3−	1996 05 11	691	0.5+	0.5+	2000 06 10	704	0.0	0.0
1993 10 22	809	0.9−	1.2+	1996 05 16	691	0.4+	0.2−	2000 06 10	704	0.1+	0.1−
1996 04 17	809	(0.4− 4.5+)		1996 05 16	691	0.5+	0.1+	2000 07 11	704	0.0	0.1−
1996 04 17	809	(1.0+ 3.1+)		1996 05 16	691	0.4+	0.1+	2000 07 11	704	0.3−	0.7+
1996 04 17	809	(2.2+ 3.9+)		2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 07 11	704	0.5+	0.2−
1996 04 18	809	1.8−	0.7+	2000 06 08	704	0.0	0.0				
1996 04 18	809	0.7−	0.1+	2000 06 08	704	0.8−	1.0+				

1996 HM₁₃ = 1999 UZ₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	91.40310	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17303215	ω	192.70844	+0.72297420	−0.67319963
<i>a</i>	3.1894675	Ω	211.42097	+0.65707214	+0.73945047
<i>e</i>	0.1167803	<i>i</i>	17.32851	+0.21345845	+0.00390550
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.5−	0.2+	1998 11 11	703	0.5−	1.3−	1999 10 22	704	0.0	0.2+
1996 03 23	566	0.8−	0.5+	1998 11 11	703	0.0	2.6−	1999 10 22	704	0.4−	0.1+
1996 03 23	566	0.9−	0.7+	1998 11 11	703	1.0−	1.3−	1999 10 22	704	0.3+	0.2+
1996 04 17	809	0.8+	1.6−	1998 12 09	704	0.2+	1.2+	1999 10 22	704	0.3+	0.2−
1996 04 17	809	1.4+	1.3−	1998 12 09	704	1.4−	0.1+	1999 10 22	704	0.0	0.5+
1996 04 17	809	1.2+	1.4−	1998 12 09	704	1.3+	0.7−	1999 10 22	704	0.2−	0.1−
1996 04 18	809	0.6−	0.2−	1998 12 09	704	2.8+	2.8−	1999 10 22	704	0.3+	0.6+
1996 04 18	809	0.4−	0.1−	1998 12 09	704	2.2−	0.2+	1999 12 16	704	0.2−	0.5−
1996 04 18	809	0.3−	0.8−	1999 10 19	704	0.6+	0.8+	1999 12 16	704	0.1−	0.5−
1996 05 17	691	0.6−	0.1+	1999 10 19	704	0.9+	0.3−	1999 12 16	704	0.1+	0.4−
1996 05 17	691	0.5−	0.3+	1999 10 19	704	0.6−	0.0	1999 12 16	704	0.2−	0.8−
1996 05 17	691	0.7−	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	1.0−	1999 12 16	704	0.1−	0.3−
1996 05 20	691	0.6+	0.1−	1999 10 21	704	0.4−	0.3+	2000 01 09	704	0.7−	0.3−
1996 05 20	691	0.5+	0.1+	1999 10 21	704	0.4−	0.2−	2000 01 09	704	0.7−	0.2−
1996 05 20	691	0.8+	0.2−	1999 10 21	704	0.3−	0.3+	2000 01 09	704	0.7−	0.4−
1998 08 27	704	0.0	0.6+	1999 10 21	704	0.2−	0.0	2000 01 09	704	0.5−	0.7−
1998 08 27	704	0.9+	0.0	1999 10 21	704	0.2−	0.1+	2000 01 09	704	1.1−	0.2−
1998 08 27	704	0.8+	0.7−	1999 10 22	704	0.2+	1.5+	2000 02 06	704	0.9+	0.2−
1998 08 27	704	1.5−	2.3+	1999 10 22	704	0.9+	0.1+	2000 02 06	704	0.5+	0.8+
1998 08 27	704	0.5−	1.3+	1999 10 22	704	0.5+	0.2+	2000 02 06	704	0.5−	0.0
1998 09 19	699	0.7+	0.0	1999 10 22	704	0.7+	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.0
1998 09 19	699	0.9+	0.2−	1999 10 22	704	0.3+	0.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.3+
1998 09 19	699	0.4+	0.4−	1999 10 22	704	0.5+	0.2+				

1996 HR₁₅ = 2000 KC₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	144.97625	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25996968	ω	307.51895	−0.47228909	−0.88142887
<i>a</i>	2.4313879	Ω	170.65988	+0.81832606	−0.44061862
<i>e</i>	0.1145570	<i>i</i>	1.80590	+0.32754461	−0.17011282
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.2−	0.8+	1996 05 19	809	0.2+	0.3+	2000 05 29	704	0.3−	1.1+
1996 04 18	809	0.3−	0.8+	1996 05 19	809	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.6+
1996 04 18	809	0.4−	0.6+	2000 05 28	704	0.9−	0.0	2000 05 29	704	0.4−	1.4+
1996 04 20	809	1.4+	1.1−	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 05 29	704	0.5+	1.0−
1996 04 20	809	0.2+	1.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2000 05 29	704	0.1+	1.2−
1996 04 20	809	0.5+	0.9−	2000 05 28	704	0.3−	0.1+				
1996 05 19	809	0.1−	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	1.1−				

1996 HZ₁₆ = 2000 FC₆₇

2000 JULY 26

M.P.O. 1907

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	263.64905		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.21497964	ω	291.81186	+0.82529016	+0.56459818				
<i>a</i>	2.7597590	Ω	33.81665	-0.51040723	+0.75425775				
<i>e</i>	0.1998971	<i>i</i>	1.15131	-0.24162080	+0.33514793				
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1995 01 29	691	0.3+	0.4+	1996 05 19	809	1.9-	1.5+	2000 03 04	691
1995 01 29	691	0.2-	0.1+	1996 05 19	809	1.8-	1.3+	2000 03 04	691
1995 01 29	691	0.1+	0.2-	1996 05 19	809	1.3-	0.8+	2000 03 11	704
1995 02 01	691	0.4-	0.2+	1996 05 22	809	(2.1+	0.3-)	2000 03 11	704
1995 02 01	691	0.3+	0.2+	1996 05 22	809	0.1-	1.8-	2000 03 11	704
1995 02 01	691	(0.9+	2.3+)	1996 05 22	809	0.7+	1.3-	2000 03 11	704
1995 02 07	691	0.3-	0.3-	1997 10 30	704	1.3+	0.7-	2000 03 11	704
1995 02 07	691	0.2+	0.2-	1997 10 30	704	1.6+	0.6+	2000 03 25	691
1995 02 07	691	0.0	0.5-	1997 10 30	704	1.2+	0.7-	2000 03 25	691
1996 04 18	809	0.9+	0.4+	1997 10 30	704	0.5-	0.8-	2000 03 25	691
1996 04 18	809	0.0	1.1-	1997 10 30	704	0.5-	0.8-	2000 04 05	704
1996 04 18	809	0.6+	1.0-	1997 12 05	910	1.8-	1.3+	2000 04 05	704
1996 04 20	809	1.7+	0.8+	1997 12 05	910	(2.2-	1.2+)	2000 04 05	704
1996 04 20	809	0.8+	1.3+	1997 12 05	910	1.9-	1.2+	2000 04 05	704
1996 04 20	809	1.0+	0.3+	2000 03 04	691	0.3-	0.9-	2000 04 05	704

1996 HH₂₀ = 1999 CX₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.64985		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.29208021	ω	29.23463	-0.67297386	-0.73801782				
<i>a</i>	2.2497519	Ω	103.10973	+0.66840587	-0.63535881				
<i>e</i>	0.0875735	<i>i</i>	2.90473	+0.31676454	-0.22726388				
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1991 12 31	691	0.4-	0.7-	1996 04 18	809	0.2+	0.9-	1999 02 10	704
1991 12 31	691	0.7-	1.3-	1996 04 20	809	0.4+	0.9+	1999 02 13	704
1991 12 31	691	1.0+	1.4+	1996 04 20	809	0.3+	0.7+	1999 02 13	704
1996 04 13	691	0.7-	0.3+	1996 04 20	809	0.0	0.5+	1999 02 13	704
1996 04 13	691	1.1-	0.6+	1999 02 10	704	1.4-	1.0+	1999 02 13	704
1996 04 13	691	0.8-	0.0	1999 02 10	704	1.1-	0.1-	1999 02 18	699
1996 04 18	809	0.7+	1.1-	1999 02 10	704	0.4-	0.8-	1999 02 18	699
1996 04 18	809	0.9+	1.5-	1999 02 10	704	0.1-	0.2+	1999 02 18	699

1996 HV₂₀ = 1999 AS₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.40997		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.25754415	ω	77.69666	-0.45752036	+0.88911090				
<i>a</i>	2.4466297	Ω	165.05696	-0.83354148	-0.42393434				
<i>e</i>	0.1618966	<i>i</i>	2.78454	-0.30965097	-0.17251514				
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1993 09 16	809	0.0	2.2+	1996 05 19	809	1.1-	0.5+	1999 01 06	611
1993 09 16	809	0.9-	2.2+	1996 05 19	809	2.0-	0.8+	1999 01 09	327
1993 09 16	809	1.9-	2.8+	1996 05 22	809	1.3+	0.2+	1999 01 09	327
1996 04 18	809	0.4+	0.1-	1996 05 22	809	1.3+	0.6+	1999 01 09	327
1996 04 18	809	0.5+	0.1-	1996 05 22	809	0.8+	0.2+	2000 06 24	704
1996 04 18	809	0.8+	1.1-	1996 05 23	809	1.1+	2.0+	2000 06 24	704
1996 04 20	809	0.2-	0.1-	1996 05 23	809	1.3+	1.7+	2000 06 24	704
1996 04 20	809	0.2-	0.4+	1996 05 23	809	0.6+	2.5+	2000 06 24	704
1996 04 20	809	0.3-	0.2+	1999 01 06	611	1.0+	0.1+		
1996 05 19	809	1.8-	0.3+	1999 01 06	611	1.1-	0.2+		

1996 HL₂₁ = 2000 GT₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.69759		(2000.0)	P	Q	Doppler			
<i>n</i>	0.23265120	ω	242.31619	+0.47236481	+0.87867370				
<i>a</i>	2.6181781	Ω	56.03885	-0.77638104	+0.45201946				
<i>e</i>	0.2959516	<i>i</i>	4.79357	-0.41725767	+0.15365851				
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1996 04 18	809	0.2-	0.5+	1996 05 22	809	(2.2-	1.0+)	2000 04 04	704
1996 04 18	809	0.3+	0.2-	1996 05 22	809	0.1+	0.8+	2000 04 04	704
1996 04 18	809	0.3-	0.5-	1996 05 23	809	(1.0+	3.4+)	2000 04 04	704
1996 04 20	809	(4.1+	0.5+)	1996 05 23	809	(1.0+	3.1+)	2000 04 10	704
1996 04 20	809	(4.1+	0.5+)	1996 05 23	809	(1.3+	2.9+)	2000 04 10	704
1996 04 20	809	(4.1+	0.0)	2000 04 03	699	0.9+	0.0	2000 04 10	704
1996 05 19	809	0.8+	0.1+	2000 04 03	699	0.6+	0.5+	2000 04 10	704
1996 05 19	809	0.6+	0.2-	2000 04 03	699	0.5+	0.1-	2000 04 10	704
1996 05 19	809	0.8-	0.3-	2000 04 03	699	0.4-	0.4+		
1996 05 22	809	0.6-	0.2-	2000 04 04	704	0.3+	0.3+		

1996 HM₂₃ = 2000 LY₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.25692		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.24331701	ω	69.53443	-0.92304335	+0.38302899				
<i>a</i>	2.5410960	Ω	132.96803	-0.36866050	-0.85416592				
<i>e</i>	0.1337129	<i>i</i>	2.80226	-0.10991093	-0.35169500				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1996 04 14	691	(3.9-	0.1+)	2000 04 07	704	0.9-	0.7+	2000 05 05	704
1996 04 14	691	(3.3-	0.2-)	2000 04 24	699	0.2-	0.5-	2000 05 22	699
1996 04 14	691	(3.4-	0.1-)	2000 04 24	699	0.3-	0.1-	2000 05 22	699
1996 04 20	809	(0.4-	2.3+)	2000 04 24	699	0.2+	1.3-	2000 05 22	699
1996 04 20	809	(0.3-	2.3+)	2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 05 22	699
1996 04 20	809	0.3+	1.9+	2000 04 27	704	(2.1-	0.1+)	2000 06 05	699
1996 04 21	809	0.5+	0.2-	2000 04 27	704	0.9+	0.5-	2000 06 05	699
1996 04 21	809	0.2+	0.3-	2000 04 27	704	0.8-	0.2-	2000 06 05	699
1996 04 21	809	0.5-	0.4+	2000 04 27	704	0.3-	1.6-	2000 06 05	699
2000 04 07	704	0.6+	0.5-	2000 05 05	704	(2.5-	0.7-)	2000 06 06	699
2000 04 07	704	0.2+	0.1-	2000 05 05	704	0.0	0.1-	2000 06 06	699
2000 04 07	704	0.4+	1.5+	2000 05 05	704	0.5-	0.0	2000 06 06	699
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.9-	2000 06 06	699

1996 HY₂₃ = 2000 GK₁₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.62578		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.23354772	ω	263.33818	+0.66433488	+0.73590054				
<i>a</i>	2.6114735	Ω	49.16650	-0.59911261	+0.62892272				
<i>e</i>	0.2454003	<i>i</i>	9.95533	-0.44690406	+0.25081190				
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1996 04 20	809	0.5-	0.2-	2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2000 04 27	704
1996 04 20	809	0.4-	0.3-	2000 04 04	699	0.4-	0.6+	2000 04 27	699
1996 04 20	809	0.6+	0.9-	2000 04 04	699	0.9+	0.1+	2000 04 27	704
1996 04 21	809	1.4+	0.6+	2000 04 04	699	0.8+	0.2+	2000 05 05	704
1996 04 21	809	0.7-	0.7+	2000 04 07	699	0.2-	0.3+	2000 05 05	704
1996 04 21	809	0.3-	0.6+	2000 04 07	699	1.0-	0.6-	2000 05 05	704
1997 10 30	566	0.3-	0.1-	2000 04 07	699	0.8-	0.1-	2000 05 22	699
1997 10 30	566	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.4-	0.2-	2000 05 22	699
1997 10 30	566	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.5+	0.1-	2000 05 22	699
2000 03 11	691	0.2+	0.4-	2000 04 27	699	0.3+	0.1-	2000 05 22	699

M.P.O. 1908

2000 JULY 26

2000 03 11 691 0.2+ 0.4- 2000 04 27 704 1.4- 0.6+
 2000 03 11 691 0.3+ 0.6- 2000 04 27 699 0.9+ 0.3+

1996 HZ₂₃ = 2000 JU₇₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.20847		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.24197153	ω	80.11349	-0.66603689	-0.72397081			
<i>a</i>	2.5505071	Ω	53.21149	+0.56576679	-0.64723793			
<i>e</i>	0.1611172	<i>i</i>	12.96046	+0.48610987	-0.23864059			
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	(0.3+ 2.6-)	1998 11 11	910	1.0+ 1.2+	2000 04 05	699	0.4+ 1.3-
1996 04 18	691	(0.7+ 2.7-)	1998 11 14	691	1.6- 1.0+	2000 05 01	699	0.4+ 0.1-
1996 04 20	809	1.2+ 0.9+	1998 11 14	691	1.6- 0.9+	2000 05 01	699	0.7- 1.0+
1996 04 20	809	0.3+ 0.4+	1998 11 18	704	(1.5- 2.7+)	2000 05 01	699	0.1+ 0.9+
1996 04 20	809	0.4- 0.2+	1998 11 18	704	0.4- 0.5-	2000 05 01	699	0.4+ 0.8+
1996 04 21	809	1.1+ 1.8+	1998 11 18	704	0.6+ 0.9-	2000 05 05	704	0.7- 0.7+
1996 04 21	809	(1.1- 2.8+)	1998 11 18	704	1.5- 0.5-	2000 05 05	704	0.5+ 0.1+
1996 04 21	809	0.2- 0.4+	2000 04 05	699	1.1- 1.4-	2000 05 05	704	0.1+ 0.3-
1998 11 10	910	1.2+ 0.8+	2000 04 05	699	0.0 0.8-	2000 05 05	704	0.2- 0.2-
1998 11 11	910	0.9+ 0.5+	2000 04 05	699	0.1- 0.2-	2000 05 05	704	0.2+ 0.2-

1996 HP₂₅

Id. E. Bowell (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.56664		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.17903584	ω	352.21344	+0.66646326	-0.69486438			
<i>a</i>	3.1177603	Ω	55.51602	+0.70046687	+0.45952529			
<i>e</i>	0.1961573	<i>i</i>	19.13284	+0.25528981	+0.55317266			
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(2.3+ 0.7+)	1998 10 18	699	0.7- 0.6+	2000 03 27	704	0.3+ 0.4+
1996 04 20	809	(3.0+ 0.8+)	1998 10 18	699	0.3- 1.0+	2000 03 27	704	0.3+ 0.5+
1996 04 20	809	2.0+ 0.6+	1998 10 18	699	0.4- 0.7+	2000 03 27	704	0.5+ 0.1+
1996 04 21	809	1.8+ 1.2+	1998 11 13	704	0.7- 0.2+	2000 03 27	704	0.2- 0.1-
1996 04 21	809	1.5+ 0.2-	1998 11 13	704	1.1- 0.0	2000 04 30	704	0.6+ 0.4-
1996 04 21	809	0.4+ 0.3-	1998 11 13	704	0.2- 1.4+	2000 04 30	704	0.0 0.1-
1996 05 13	691	0.7- 0.3+	1998 11 13	704	(0.8+ 2.8+)	2000 04 30	704	0.1- 0.1-
1996 05 13	691	1.0- 0.2-	1998 11 13	704	(2.1- 0.3+)	2000 04 30	704	(2.2- 1.3-)
1996 05 13	691	0.5- 0.7+	1998 12 14	699	0.9+ 0.4+	2000 07 06	688	0.1- 0.3+
1996 05 21	691	0.7- 0.0	1998 12 14	699	0.4+ 1.5-	2000 07 06	688	0.1- 1.4+
1996 05 21	691	0.4- 0.2+	1998 12 14	699	0.3+ 0.5-	2000 07 06	688	1.0- 0.8+
1996 05 21	691	0.6- 0.1+	2000 03 27	704	0.4+ 0.1+			

1996 JL₁ = 2000 GP₁₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.45535		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.23356372	ω	234.68134	+0.34123254	+0.91680125			
<i>a</i>	2.6113542	Ω	56.57885	-0.76143121	+0.39900792			
<i>e</i>	0.0496931	<i>i</i>	14.39171	-0.55116501	+0.01637501			
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	566	0.1- 0.3+	2000 04 04	704	0.1- 0.1-	2000 04 09	699	0.1+ 0.4-
1996 05 15	566	0.4- 0.1+	2000 04 04	704	(2.4+ 0.0)	2000 04 27	699	0.6+ 0.6-
1996 05 15	566	0.0 0.1-	2000 04 04	704	0.3+ 0.4-	2000 04 27	699	0.2- 0.3+
1996 05 16	566	0.1- 0.5-	2000 04 07	699	0.1+ 0.3-	2000 04 27	699	0.1+ 0.2+
1996 05 16	566	1.1+ 0.3-	2000 04 07	699	0.4- 0.4+	2000 04 27	699	0.6- 0.1+
1996 05 16	566	0.6+ 0.3-	2000 04 07	699	0.6- 0.8+	2000 05 04	704	0.4+ 0.2+
1996 05 16	566	0.9- 0.4+	2000 04 07	699	0.0 0.3-	2000 05 04	704	0.1- 0.6+

1996 05 16 566 0.1+ 0.1+ 2000 04 09 699 0.7+ 0.9+ 2000 05 04 704 0.4- 0.1-
 1996 05 16 566 0.3- 0.2+ 2000 04 09 699 1.0+ 0.3+ 2000 05 04 704 0.2+ 0.8-
 2000 04 04 704 1.2- 0.1+ 2000 04 09 699 0.1+ 0.9-

1996 JV₂ = 2000 HY₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.89653		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.26089841	ω	281.75265	+0.88107494	+0.44983091			
<i>a</i>	2.4256144	Ω	51.69378	-0.32787344	+0.80358642			
<i>e</i>	0.1486715	<i>i</i>	10.73369	-0.34088996	+0.38974481			
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	327	0.2- 0.1-	2000 04 07	704	1.3+ 0.1-	2000 04 27	704	1.1- 0.3-
1996 04 17	327	0.3+ 0.3-	2000 04 07	704	0.6+ 0.1+	2000 05 23	699	0.0 0.2-
1996 04 17	327	0.4- 0.2-	2000 04 07	704	0.0 0.4-	2000 05 23	699	0.1- 0.1-
1996 04 17	327	1.6- 0.1+	2000 04 26	699	0.3+ 0.3+	2000 05 23	699	0.2+ 0.2+
1996 05 15	327	0.3+ 0.1-	2000 04 26	699	0.2+ 0.3+	2000 05 23	699	0.3+ 0.1-
1996 05 15	327	0.5+ 0.3-	2000 04 26	699	0.2+ 0.1+	2000 06 05	699	1.0- 0.5-
1996 05 15	327	0.2+ 0.2+	2000 04 26	699	0.3- 0.0	2000 06 05	699	0.1- 0.3+
1996 05 21	327	0.1- 0.0	2000 04 27	704	0.3- 0.5+	2000 06 05	699	0.2- 0.5+
1996 05 21	327	0.7+ 0.4+	2000 04 27	704	0.1- 0.7-	2000 06 05	699	0.1- 0.3-
1996 05 21	327	0.8+ 0.2+	2000 04 27	704	0.0 0.4+			

1996 JU₁₂ = 2210 T-2 = 2000 KW₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.86576		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.24161114	ω	242.64792	+0.19329387	-0.97918101			
<i>a</i>	2.5530427	Ω	196.56060	+0.95939490	+0.20185934			
<i>e</i>	0.1520323	<i>i</i>	12.56021	+0.20542371	-0.02138571			
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.6- 2.3+	1996 05 17	691	0.4- 0.0	2000 05 24	699	0.1- 0.5+
1973 09 29	675	(1.7- 3.4+)	1996 05 17	691	0.2- 0.4-	2000 05 24	699	0.0 0.3-
1973 09 30	675	0.2- 0.7+	1996 05 17	691	0.6- 0.0	2000 05 27	704	0.8+ 0.4-
1973 09 30	675	0.4- 0.6+	2000 05 05	704	0.1- 0.7-	2000 05 27	704	1.2- 0.3+
1973 10 04	675	1.4+ 0.4-	2000 05 05	704	0.5- 0.3-	2000 05 27	704	0.7+ 0.9-
1973 10 04	675	1.1+ 0.4-	2000 05 05	704	0.4- 0.1-	2000 05 27	704	0.4+ 0.9-
1973 10 05	675	1.0- 2.0-	2000 05 05	704	0.6- 0.0	2000 06 05	699	1.9+ 0.7+
1973 10 05	675	0.3- 0.9-	2000 05 05	704	0.3+ 0.6+	2000 06 05	699	0.1- 0.6+
1996 05 10	691	0.5+ 0.3-	2000 05 24	699	0.8- 0.2-	2000 06 05	699	0.6+ 0.0
1996 05 10	691	0.6+ 0.4-	2000 05 24	699	0.5- 1.0+	2000 06 05	699	0.1- 1.0+

1996 KO₅ = 1998 VM₂₄ = 2000 EO₁₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.65522		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.19619406	ω	16.82280	+0.07412434	-0.97223862			
<i>a</i>	2.9332257	Ω	69.37008	+0.88548777	-0.03820277			
<i>e</i>	0.0670843	<i>i</i>	13.71825	+0.45871232	+0.23085195			
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	566	0.2- 0.4+	1998 12 11	699	0.3+ 0.2+	2000 01 29	704	0.4- 0.1+
1996 05 21	566	0.2- 0.5+	1998 12 11	699	0.4+ 1.1+	2000 03 03	704	1.5+ 0.1-
1996 05 21	566	0.5+ 0.4+	1998 12 11	699	1.0+ 0.1+	2000 03 03	704	0.1+ 0.1+
1996 05 24	691	0.2+ 0.2-	1999 01 11	704	0.8- 0.8+	2000 03 03	704	0.3- 0.2-
1996 05 24	691	0.2+ 0.5+	1999 01 11	704	0.5+ 0.2+	2000 03 03	704	0.1+ 1.1+
1996 05 24	691	0.6+ 0.3+	1999 01 11	704	(2.6- 0.6+)	2000 03 03	704	0.5+ 0.5+
1998 10 12	699	(2.9- 0.2-)	1999 01 11	704	1.3- 0.7+	2000 03 10	703	0.3- 0.3+
1998 10 12	699	0.4- 0.5-	1999 01 11	704	0.3- 0.7+	2000 03 10	703	0.3- 0.7+

2000 JULY 26

M.P.O. 1909

1998 10 12	699	0.1−	0.1+	1999 12 10	704	0.2−	1.2−	2000 03 10	703	0.8−	0.4+
1998 11 10	704	0.2−	0.3−	1999 12 10	704	0.9+	0.7−	2000 03 10	703	0.8−	0.9+
1998 11 10	704	0.2−	0.2−	1999 12 10	704	0.6+	1.5−	2000 03 12	704	1.3−	1.5+
1998 11 10	704	0.2+	0.3+	1999 12 10	704	1.1+	1.6−	2000 03 12	704	0.1+	1.3+
1998 11 10	704	0.9−	0.8+	1999 12 10	704	0.8+	1.7−	2000 03 12	704	0.4−	1.0+
1998 11 10	704	(1.0−	2.4+)	2000 01 03	704	0.6−	1.6−	2000 03 12	704	0.0	0.4−
1998 11 11	704	0.6−	0.4+	2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2000 04 02	704	0.5−	0.6+
1998 11 11	704	0.4+	0.0	2000 01 03	704	0.1−	0.7+	2000 04 02	704	0.1−	0.6+
1998 11 11	704	0.2−	0.5−	2000 01 03	704	0.9+	0.5−	2000 04 02	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.3−	2000 01 03	704	0.9+	0.3−	2000 04 02	704	0.3−	0.9−
1998 11 11	704	0.3−	0.6+	2000 01 29	704	(0.2−	2.1+)	2000 06 04	699	0.4+	1.1−
1998 11 19	699	0.2+	0.3−	2000 01 29	704	0.7−	0.2+	2000 06 04	699	0.3+	0.1+
1998 11 19	699	0.1−	0.2+	2000 01 29	704	0.6−	0.1−	2000 06 04	699	0.4−	0.7+
1998 11 19	699	0.0	0.3−	2000 01 29	704	0.4−	0.0	2000 06 04	699	0.5−	0.6+

1996 NM₃ = 1980 FT₈ = 1999 FU₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	88.13315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25897390	<i>ω</i>	75.15297	−0.44954911	+0.89320359
<i>a</i>	2.4376165	<i>Ω</i>	168.11826	−0.83649715	−0.41717383
<i>e</i>	0.1510204	<i>i</i>	2.68383	−0.31333387	−0.16778958
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.0	0.1−	1996 08 09	809	0.6+	0.9+	1999 03 24	691	0.3+	0.2−
1996 07 14	809	0.9+	0.8+	1996 08 09	809	0.3+	0.4+	1999 03 24	691	0.1+	0.0
1996 07 14	809	0.5−	1.1+	1996 08 16	566	(0.2−	2.1−)	1999 03 24	691	0.4+	0.1−
1996 07 14	809	0.7−	0.8+	1996 08 16	566	(0.1−	2.4−)	1999 04 06	704	1.0−	1.6−
1996 07 16	809	1.0+	0.0	1996 08 16	566	(0.3+	2.1−)	1999 04 06	704	0.4+	0.6+
1996 07 16	809	0.1+	0.6−	1996 09 08	566	0.1−	1.1−	1999 04 06	704	0.0	0.5+
1996 07 16	809	0.6+	1.6−	1996 09 08	566	0.2+	1.0−	1999 04 06	704	0.9−	0.7+
1996 08 08	809	1.6−	1.0+	1996 09 08	566	0.4−	0.7−	1999 04 06	704	0.1−	1.0+
1996 08 08	809	(0.1−	2.6+)	1999 03 19	691	0.3+	0.0	1999 04 07	699	0.9−	0.1−
1996 08 08	809	(1.2+	3.1+)	1999 03 19	691	0.4+	0.2−	1999 04 07	699	0.2−	0.4−
1996 08 09	809	0.2−	0.4−	1999 03 19	691	0.3+	0.0	1999 04 07	699	0.5+	0.6−

1996 PO₁ = 1977 DR₄ = 1977 EG₃ = 1999 CU₅₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.92143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22454260	<i>ω</i>	109.88702	−0.62695399	−0.77889550
<i>a</i>	2.6808358	<i>Ω</i>	18.96540	+0.69531815	−0.56861207
<i>e</i>	0.1627293	<i>i</i>	2.79134	+0.35137071	−0.26457911
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	0.9+	0.4+	1996 08 05	608	0.2−	0.4−	1999 02 10	704	0.4+	0.2−
1977 02 18	381	0.6−	1.1+	1996 08 05	608	0.3−	0.6−	1999 02 10	704	0.1+	0.4+
1977 02 19	381	0.3−	0.2−	1996 08 07	608	0.5+	0.2+	1999 02 10	704	0.2+	0.6+
1977 03 12	381	0.6−	0.3−	1996 08 07	608	0.8+	0.4+	1999 02 10	704	1.5+	1.2+
1977 03 12	381	0.7+	0.8−	1996 08 09	608	0.4−	0.6+	1999 02 13	704	1.0−	0.1−
1996 08 05	608	0.0	0.0	1996 08 09	608	0.5−	0.7+	1999 02 13	704	0.5−	0.4−
1996 08 05	608	0.0	0.4−	1998 11 20	910	0.1+	0.2−	1999 02 13	704	1.1−	0.8−
1996 08 05	608	0.3−	0.1−	1998 11 20	910	0.2+	0.1+	1999 02 13	704	0.2+	0.2+
1996 08 05	608	0.2+	0.1+	1998 11 20	910	0.0	0.3+	1999 02 13	704	0.2+	0.9−

1996 PQ₂ = 1999 TJ₃₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.92013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35355878	<i>ω</i>	331.02624	+0.40038268	+0.89889865
<i>a</i>	1.9807438	<i>Ω</i>	321.78603	−0.77551535	+0.22893609
<i>e</i>	0.0719583	<i>i</i>	16.72063	−0.48812872	+0.37358999
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.1−	0.5−	1996 09 14	566	0.0	0.3+	1999 09 13	703	0.4−	0.0
1996 08 10	566	0.1−	0.9−	1996 09 14	566	0.2−	0.1+	1999 10 06	699	0.3−	0.5−
1996 08 10	566	0.3−	1.8−	1998 02 26	566	0.1−	0.3−	1999 10 06	699	0.1+	0.4−
1996 08 15	566	0.0	0.3+	1998 02 26	566	0.3−	0.6−	1999 10 06	699	0.5+	0.2+
1996 08 15	566	0.2+	0.4+	1998 02 26	566	0.3−	0.1−	1999 10 14	704	0.3+	0.2+
1996 08 15	566	0.1−	0.6+	1999 07 23	704	0.1−	0.5+	1999 10 14	704	0.1−	0.1−
1996 08 16	566	0.0	0.4+	1999 07 23	704	0.0	0.3+	1999 10 14	704	0.0	0.1−
1996 08 16	566	0.3+	0.2+	1999 07 23	704	0.3−	0.0	1999 10 14	704	0.0	0.2−
1996 08 16	566	0.1+	0.2+	1999 07 23	704	0.0	0.5−	1999 10 14	704	0.2+	0.3+
1996 08 17	566	0.5+	0.2−	1999 07 23	704	0.3+	0.1+	1999 10 20	699	0.1−	0.4+
1996 08 17	566	0.4+	0.3−	1999 09 13	703	0.4−	0.3+	1999 10 20	699	0.4+	0.6−
1996 08 17	566	0.2+	0.2−	1999 09 13	703	0.2−	0.2+	1999 10 20	699	1.1+	0.4+
1996 09 14	566	0.1−	0.4+	1999 09 13	703	0.9−	0.3−				

1996 PS₃

Id. A. Doppler (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.83400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26170808	<i>ω</i>	124.66239	−0.51637623	+0.85483971
<i>a</i>	2.4206089	<i>Ω</i>	114.16947	−0.80286395	−0.46252325
<i>e</i>	0.1688042	<i>i</i>	3.20677	−0.29793466	−0.23520483
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.1−	0.6+	1996 08 17	566	0.3−	0.3+	1999 03 19	699	0.3−	0.8−
1995 02 07	691	0.2+	0.0	1996 08 17	566	0.1+	0.1+	1999 03 19	699	0.1−	0.3+
1995 02 07	691	0.1+	0.1−	1996 08 17	566	0.2+	0.1+	1999 03 19	699	0.3+	0.3+
1996 08 09	566	0.1−	0.1+	1999 02 18	699	0.3+	0.5−	1999 04 07	699	0.8−	0.1−
1996 08 09	566	0.1−	0.2+	1999 02 18	699	0.5−	1.6+	1999 04 07	699	0.8+	0.0
1996 08 09	566	0.0	0.3+	1999 02 18	699	1.3+	0.1+	1999 04 07	699	0.7−	0.3−

1996 PD₉ = 1994 EA₄ = 1997 WU₅₃ = 1999 CB₄₆ = 2000 KS₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.19425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19808687	<i>ω</i>	229.17446	+0.97905573	+0.19812704
<i>a</i>	2.9145102	<i>Ω</i>	119.34992	−0.16684523	+0.91269545
<i>e</i>	0.0791136	<i>i</i>	3.08153	−0.11667283	+0.35739710
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.7−	0.3+	1997 12 05	704	0.5−	0.2−	2000 04 26	699	0.3−	0.0
1994 03 04	691	0.7−	0.0	1997 12 05	704	0.0	0.1−	2000 05 11	699	0.3−	0.6+
1994 03 04	691	0.7−	0.1−	1997 12 05	704	0.0	0.4−	2000 05 11	699	0.2+	0.9+
1994 03 08	691	0.1−	0.2−	1997 12 05	704	0.3+	0.0	2000 05 11	699	0.1−	0.5−
1994 03 08	691	0.1−	0.1+	1999 02 10	704	0.8+	0.1−	2000 05 11	704	0.2−	0.8+
1994 03 08	691	0.3−	0.0	1999 02 10	704	0.2+	1.5−	2000 05 11	704	0.1−	0.7+
1996 08 08	809	1.3+	1.4+	1999 02 10	704	1.8+	0.7+	2000 05 11	699	0.7−	0.6+
1996 08 08	809	(0.5−	2.9+)	1999 02 10	704	1.4+	1.1−	2000 05 11	704	2.0−	0.1+
1996 08 08	809	(0.0	2.3+)	1999 02 13	704	1.8+	0.4+	2000 05 11	704	0.3−	0.8−
1996 08 09	809	(0.8+	5.9+)	1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.0	0.3+
1996 08 09	809	(1.5+	5.5+)	1999 02 13	704	0.1−	0.7+	2000 05 27	704	0.4−	0.6+
1996 08 09	809	(0.5+	5.0+)	1999 02 13	704	1.3+	0.8+	2000 05 27	704	0.0	0.5+
1996 08 15	566	0.4+	0.2−	1999 02 23	699	0.3+	1.0+	2000 05 27	704	0.0	0.3−
1996 08 15	566	0.7+	0.2−	1999 02 23	699	0.4+	0.6−	2000 05 27	704	0.2+	0.1−
1996 08 15	566	0.3+	0.1+	1999 02 23	699	0.4+	0.5+	2000 05 28	699	0.7−	0.1+
1996 09 08	809	0.9−	0.2+	1999 03 24	691	0.2−	0.5−	2000 05 28	699	0.8+	0.0
1996 09 08	809	0.1+	1.2+	1999 03 24	691	0.2+	0.4−	2000 05 28	699	0.0	0.1+
1996 09 08	809	0.6+	0.3−	1999 03 24	691	0.0	0.3−	2000 05 28	699	0.1+	0.6−
1997 11 29	704	0.9−	0.1−	2000 04 25	611	0.8−	1.6−	2000 06 05	699	0.6+	0.1+
1997 11 29	704	0.7−	0.7−	2000 04 25	611	0.4−	0.8−	2000 06 05	699	0.5+	0.8−
1997 11 29	704	1.1−	0.9+	2000 04 26	699	0.6−	0.0	2000 06 05	699	0.7+	0.5+
1997 11 29	704	1.9−	0.4−	2000 04 26	699	0.9−	0.0	2000 06 05	699	0.7+	1.1+
1997 12 05	704	1.0+	0.1−	2000 04 26	699	0.6−	0.8−				

1996 RQ₁₀ = 1999 GM₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.86591		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.23948877	ω	330.08958	+0.91442919			−0.40447637				
<i>a</i>	2.5681040	Ω	53.77608	+0.37488398			+0.83264305				
<i>e</i>	0.1085155	<i>i</i>	1.04901	+0.15258198			+0.37829144				
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1996 09 08	691	0.3−	0.2−	1996 09 11	691	0.3+	0.1−	1999 04 15	691	0.2+	0.4+
1996 09 08	691	0.2−	0.3−	1996 09 17	691	0.3−	0.4+	1999 04 21	691	0.0	0.6−
1996 09 08	691	0.2−	0.1−	1996 09 17	691	0.1−	0.0	1999 04 21	691	0.2−	0.0
1996 09 11	691	0.5+	0.3+	1996 09 17	691	0.0	0.2+	1999 04 21	691	0.1+	0.1−
1996 09 11	691	0.3+	0.1−	1999 04 15	691	0.0	0.4+				

1996 RS₂₁ = 1998 BL₂₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.62732		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.26196403	ω	236.50327	+0.82414080		+0.56609583					
<i>a</i>	2.4190320	Ω	89.01202	−0.51346007		+0.76023424					
<i>e</i>	0.1635544	<i>i</i>	1.03701	−0.23906210		+0.31871527					
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1996 09 07	691	0.0	0.0	1996 09 21	691	0.0	0.2+	1998 01 22	691	0.4+	0.3+
1996 09 07	691	0.1+	0.1−	1996 09 21	691	0.1−	0.0	1998 01 29	691	0.2+	0.1−
1996 09 07	691	0.1+	0.2−	1998 01 22	691	0.6−	0.5−	1998 01 29	691	0.2−	0.1−
1996 09 21	691	0.1−	0.1+	1998 01 22	691	0.1+	0.3+	1998 01 29	691	0.1+	0.1−

1996 RP₃₂ = 1997 TB₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	114.49953		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.08335786	ω	303.63030	+0.99565610		+0.07119798					
<i>a</i>	5.1900518	Ω	52.35932	−0.03773038		+0.89765141					
<i>e</i>	0.0648064	<i>i</i>	4.34541	−0.08511963		+0.43491699					
<i>P</i>	11.82	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1996 09 15	809	0.7+	1.2−	1997 10 06	809	1.3+	0.8+	1997 12 06	910	0.3−	0.1−
1996 09 16	809	0.8−	0.1−	1997 10 07	809	0.4−	0.8−	1997 12 06	910	0.0	0.1+
1996 10 17	809	0.1+	1.5+	1997 10 07	809	0.2+	0.6−				
1997 10 06	809	0.7−	0.4+	1997 12 06	910	0.1−	0.1+				

1996 TQ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	3.96904		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.22413098	ω	331.61819	+0.70159726		+0.70958591					
<i>a</i>	2.6841171	Ω	342.66193	−0.60541746		+0.54534691					
<i>e</i>	0.1836183	<i>i</i>	12.63480	−0.37580712		+0.44618896					
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1992 12 23	261	0.3−	0.9−	1996 10 06	825	0.4+	0.3+	1998 01 23	261	0.9+	0.5+
1992 12 23	261	0.2−	1.3+	1996 10 06	825	0.2+	0.5−	2000 07 09	859	0.1−	0.1−
1993 12 11	261	0.2+	0.3+	1996 10 06	825	0.5−	0.2−	2000 07 09	859	0.8−	0.3+
1996 10 01	825	1.2−	1.9−	1996 11 12	825	(3.3−	2.0−)	2000 07 09	859	0.8+	0.8+
1996 10 01	825	1.4+	0.5−	1996 11 13	825	0.1+	1.6+	2000 07 09	859	0.3−	0.0
1996 10 04	825	0.3+	1.1−	1996 11 13	825	1.5+	0.4+	2000 07 09	859	0.4−	0.0
1996 10 04	825	0.1+	0.3−	1996 11 13	825	0.2+	1.1+	2000 07 09	859	0.3+	0.1+
1996 10 04	825	0.9−	0.4+	1996 11 13	825	0.6+	0.4−	2000 07 10	860	0.3+	0.3+
1996 10 05	825	(3.0−	1.5+)	1996 11 14	825	0.9−	1.7+	2000 07 10	860	0.8−	0.1+

1996 10 05	825	1.7−	0.3+	1996 11 14	825	(2.4+	0.9+)
1996 10 05	825	1.1+	0.3−	1998 01 23	261	0.8−	0.3+

1996 TZ₁₁ = 2000 LO₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	296.03032		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21810006	ω	151.53009	+0.92695602	−0.33654262				
<i>a</i>	2.7333727	Ω	229.12370	+0.28900043	+0.92234561				
<i>e</i>	0.1173232	<i>i</i>	12.66698	+0.23923061	+0.18978312				
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1996 09 23	327	0.6−	0.1+	1996 10 09	327	0.0	0.4−	2000 06 08	704	0.4+	0.2+
1996 09 23	327	0.2+	0.6+	1996 10 09	327	0.2+	0.4−	2000 06 08	704	0.0	0.5+
1996 09 23	327	0.2−	0.0	1996 10 09	327	1.0−	0.2+	2000 06 08	704	0.0	0.2+
1996 10 03	327	0.0	0.3−	1996 11 07	327	0.8−	0.1−	2000 06 10	704	0.0	0.5−
1996 10 03	327	0.6+	0.1−	1996 11 07	327	0.8+	0.4+	2000 06 10	704	0.3−	0.4+
1996 10 03	327	0.3+	0.2+	1996 11 07	327	0.0	0.1+	2000 06 10	704	0.1+	0.7−
1996 10 03	327	0.4+	0.3−	2000 06 08	704	0.2−	0.2+	2000 06 10	704	0.0	0.4−

1996 TZ₁₃ = 2000 NF₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	221.26820		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21288328	ω	234.16211	−0.10906958	−0.99283545				
<i>a</i>	2.7778472	Ω	222.18255	+0.93384085	−0.08551679				
<i>e</i>	0.0832728	<i>i</i>	4.16770	+0.34065393	−0.08345442				
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.2+	0.2+	1996 10 10	327	0.5+	0.2+	2000 06 24	691	0.3−	0.4+
1996 10 03	809	0.4+	0.4−	1996 10 14	327	0.2−	0.1−	2000 06 24	691	0.3−	0.3+
1996 10 03	809	0.7−	1.0−	1996 10 14	327	0.1+	0.5+	2000 07 04	691	0.7−	0.6−
1996 10 04	809	0.6−	0.3+	1996 10 14	327	1.1−	0.4+	2000 07 04	691	0.4−	0.4−
1996 10 04	809	(0.5−	2.6−)	1997 12 28	566	0.1−	0.2+	2000 07 04	691	0.1+	0.1−
1996 10 04	809	0.9+	1.0−	1997 12 28	566	0.0	0.3−	2000 07 10	691	0.5+	0.0
1996 10 10	327	0.2+	0.2+	1997 12 28	566	0.1+	0.4+	2000 07 10	691	0.6+	0.3+
1996 10 10	327	0.3+	0.7+	2000 06 24	691	0.3−	0.4+	2000 07 10	691	0.6+	0.1+

1996 TE₃₀ = 1998 HM₆₄ = 1999 TT₂₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	269.71647		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.30173075	ω	163.47669	−0.92115282	+0.38434266				
<i>a</i>	2.2015218	Ω	39.30329	−0.36713980	−0.80581411				
<i>e</i>	0.1248165	<i>i</i>	5.55389	−0.12917368	−0.45049343				
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2+	0.3−	1996 10 18	691	0.3−	0.4+	1998 04 22	704	0.2−	0.3+
1996 10 07	691	0.2+	0.1+	1996 10 18	691	0.2+	0.1+	1998 04 22	704	0.2−	0.5−
1996 10 07	691	0.1−	0.1+	1998 04 21	704	1.0−	1.2+	1999 10 01	703	1.4−	0.3+
1996 10 08	691	0.0	0.2+	1998 04 21	704	0.5−	0.9−	1999 10 01	703	0.9+	0.2−
1996 10 08	691	0.3−	0.1+	1998 04 21	704	1.5+	0.3+	1999 10 01	703	0.9+	0.3+
1996 10 08	691	0.1−	0.0	1998 04 21	704	0.4−	0.6−	1999 10 01	703	0.2+	0.6−
1996 10 12	691	0.2+	0.2+	1998 04 21	704	1.3+	1.0−	1999 10 09	704	0.4+	0.5−
1996 10 12	691	0.1−	1.0−	1998 04 22	704	0.2+	0.8+	1999 10 09	704	0.7−	1.3+
1996 10 12	691	0.1−	0.2+	1998 04 22	704	0.9−	0.8+	1999 10 09	704	0.3−	0.6−
1996 10 18	691	0.0	0.3+	1998 04 22	704	0.2+	0.1−	1999 10 09	704	0.0	0.1+

1996 TL₄₀ = 1999 HC₄

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

M.P.O. 1911

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.10064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24261480	ω	323.98469	+0.99703617	-0.05570543
<i>a</i>	2.5459968	Ω	39.31198	+0.07381779	+0.88699758
<i>e</i>	0.1987236	<i>i</i>	4.80458	-0.02167504	+0.45840178
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.7+	0.0	1996 10 08	809	0.6+	0.2-	1999 04 16	691	0.8-	0.1+
1996 10 07	809	0.2+	0.1-	1996 10 10	809	0.5-	1.2+	1999 04 16	691	0.3-	0.5+
1996 10 07	809	0.9+	0.3-	1996 10 10	809	0.5-	0.6+	1999 04 18	691	0.4+	0.5-
1996 10 08	809	0.1-	0.3-	1996 10 10	809	0.3-	0.1-	1999 04 18	691	0.5+	0.4-
1996 10 08	809	1.2-	0.7-	1999 04 16	691	0.2-	0.1+	1999 04 18	691	0.3+	0.3+

1996 TZ₄₇ = 1999 CB₁₀₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.71926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18495299	ω	22.94364	-0.54255180	+0.83991784
<i>a</i>	3.0509036	Ω	214.20299	-0.77431443	-0.50616602
<i>e</i>	0.3683928	<i>i</i>	1.35068	-0.32569113	-0.19579067
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.1+	0.4-	1996 10 15	691	0.5-	0.0	1999 02 12	704	1.5-	0.3-
1996 10 12	691	0.1-	0.2+	1999 02 12	704	0.4+	0.6+	1999 02 16	704	0.8-	1.0-
1996 10 12	691	0.0	0.0	1999 02 12	704	0.5-	0.9+	1999 02 16	704	0.3+	0.5-
1996 10 15	691	0.2+	0.0	1999 02 12	704	0.9+	1.0+	1999 02 16	704	0.5-	1.9-
1996 10 15	691	0.2+	0.1+	1999 02 12	704	1.7+	1.2+				

1996 TT₅₄ = 2000 KK₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.95259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23412755	ω	227.91863	+0.89983561	-0.40483151
<i>a</i>	2.6071601	Ω	154.62469	+0.41774600	+0.90697380
<i>e</i>	0.0331149	<i>i</i>	22.28395	-0.12563499	+0.11623244
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	010	1.4+	0.2-	1996 10 14	327	1.5-	0.0	2000 05 30	699	0.1+	0.6+
1996 08 09	010	0.9+	1.3-	1996 10 14	327	0.4-	0.0	2000 05 30	699	0.0	0.1-
1996 08 09	010	1.3+	0.8-	1996 10 14	327	0.4-	0.6-	2000 05 30	699	0.3+	0.3+
1996 08 18	010	(2.2- 2.3+)		1999 04 10	704	0.6+	0.6-	2000 06 01	704	0.6-	0.5-
1996 08 18	010	(1.3- 2.8+)		1999 04 10	704	1.6-	0.2+	2000 06 01	704	0.1-	0.1-
1996 08 18	010	(0.4- 2.5+)		1999 04 10	704	0.7+	1.0-	2000 06 01	704	0.3+	0.2-
1996 10 09	327	0.9-	0.5-	1999 04 10	704	0.4+	0.8-	2000 06 01	704	0.8-	1.5+
1996 10 09	327	0.6-	0.1+	1999 04 10	704	0.2-	0.4+	2000 06 01	704	0.3+	1.2+
1996 10 09	327	0.6-	0.4+	2000 05 30	699	0.8+	0.1-				

1996 TA₅₅ = 1998 FR₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.00158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26129108	ω	83.14500	+0.29502243	-0.95535984
<i>a</i>	2.4231836	Ω	349.65470	+0.83825068	+0.26671933
<i>e</i>	0.1054803	<i>i</i>	5.04468	+0.45858213	+0.12707630
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.4-	0.6+	1998 02 25	566	0.4+	0.2+	1998 03 22	704	0.2+	0.6-
1996 09 15	566	0.4-	0.1+	1998 02 25	566	0.1+	0.3+	1998 03 22	704	0.1+	0.8-
1996 09 15	566	0.2-	0.7+	1998 03 04	809	0.3+	0.6+	1998 03 22	704	0.9+	0.0
1996 10 10	327	0.3-	0.2-	1998 03 04	809	0.5+	0.2+	1998 03 22	704	0.1-	1.5-

1996 10 10	327	0.3+	0.1-	1998 03 04	809	0.6-	1.9+	1998 03 22	704	0.0	1.1-
1996 10 10	327	0.4+	0.3-	1998 03 20	704	0.7+	0.3+	1998 04 21	691	0.3+	0.4+
1996 10 14	327	0.5+	0.3-	1998 03 20	704	0.6+	0.1-	1998 04 21	691	0.7-	0.5+
1996 10 14	327	0.5-	0.5-	1998 03 20	704	1.5-	1.6-	1998 04 21	691	0.8-	0.3+
1996 10 14	327	0.5+	0.0	1998 03 20	704	0.7-	1.0+				
1998 02 25	566	0.1+	0.0	1998 03 20	704	0.1+	0.1+				

1996 TK₆₂ = 2000 KK₃₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.13963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17291424	ω	347.41627	+0.91558551	-0.40197446
<i>a</i>	3.1909173	Ω	36.29157	+0.37052443	+0.83275372
<i>e</i>	0.1515480	<i>i</i>	1.05920	+0.15625244	+0.38070694
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	691	0.3-	0.5-	1996 10 11	566	0.4-	0.7-	2000 05 24	691	0.0	0.4-
1996 09 19	691	0.4-	0.4-	1996 10 11	566	0.4-	0.4-	2000 05 24	691	0.3-	0.2-
1996 09 19	691	0.1+	0.7-	1996 10 11	566	0.3-	0.1-	2000 05 24	691	0.2-	0.3+
1996 10 06	809	0.7+	0.7+	2000 04 25	691	0.4-	0.5-	2000 05 30	691	0.3+	0.2-
1996 10 06	809	0.4+	0.4+	2000 04 25	691	0.2+	0.4-	2000 05 30	691	0.1+	0.2+
1996 10 06	809	0.6+	1.7+	2000 04 25	691	0.1+	0.2+	2000 05 30	691	0.2+	0.3+
1996 10 07	809	(3.9+ 2.1+)		2000 05 07	691	0.0	0.5+	2000 06 06	691	0.1+	0.2-
1996 10 07	809	(2.7+ 2.2+)		2000 05 07	691	0.3-	0.1-	2000 06 06	691	0.1+	0.1+
1996 10 07	809	(3.3+ 1.7+)		2000 05 07	691	0.8+	0.5+	2000 06 06	691	0.6-	0.0

1996 VD₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	339.89350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22373343	ω	259.35982	+0.99620526	-0.02352030
<i>a</i>	2.6872958	Ω	101.94987	+0.05376919	+0.92340431
<i>e</i>	0.2271482	<i>i</i>	4.91356	-0.06843943	+0.38310739
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	399	(2.5- 0.7+)		1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 07 04	699	1.7+	0.4-
1996 11 03	399	1.5-	1.0+	1999 05 13	704	1.0+	0.6+	2000 07 04	699	1.9+	0.6+
1996 11 06	399	0.4+	1.2+	1999 05 13	704	0.2+	0.7+	2000 07 04	699	0.5-	0.5+
1996 11 06	399	0.8-	0.5+	1999 05 13	704	0.2+	1.3+	2000 07 04	699	0.7-	0.7+
1996 11 15	399	(0.5+ 2.7+)		1999 05 13	704	(3.5- 1.1+)		2000 07 23	704	0.2-	1.3-
1996 11 15	399	0.6+	1.0+	2000 06 01	699	1.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.2-	0.1-
1999 04 12	704	0.2-	0.1-	2000 06 01	699	1.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.9-
1999 04 12	704	(3.2+ 0.0)		2000 06 01	699	0.1+	0.8+				
1999 04 12	704	0.6+	0.1+	2000 06 01	699	0.8-	1.0+				

1996 VM₁₄ = 1999 NB₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	158.59138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25789866	ω	197.91568	-0.42757551	+0.90381824
<i>a</i>	2.4443872	Ω	46.77443	-0.82649029	-0.38319954
<i>e</i>	0.1525234	<i>i</i>	1.34325	-0.36618709	-0.19044868
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.1+	0.2+	1996 11 10	691	0.5-	0.1+	1999 07 16	704	0.0	0.4-
1994 01 05	691	0.4+	0.2+	1996 11 10	691	0.3-	0.1-	1999 07 16	704	0.3-	0.8-
1994 01 06	691	0.4-	0.2-	1996 11 10	691	0.4-	0.8-	1999 07 16	704	0.1+	0.4-
1994 01 06	691	0.2-	0.1-	1999 07 14	704	0.3+	0.2+	1999 09 11	704	0.0	0.5+
1994 01 06	691	0.2+	0.2+	1999 07 14	704	0.3-	0.4-	1999 09 11	704	1.3+	1.3+
1996 11 05	691	0.5+	0.1+	1999 07 14	704	0.8-	0.6-	1999 09 11	704	0.2-	0.3-

M.P.O. 1912

1996 11 05	691	0.6+	0.1−	1999 07 14	704	0.6−	0.1−	1999 09 11	704	0.6+	0.1+
1996 11 05	691	0.3+	0.1+	1999 07 14	704	0.5+	0.4+	1999 09 11	704	0.3−	0.7+

1996 VV₁₉ = 1996 VC₄₁ = 1989 VB₆ = 1999 NF₃₁

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.00590	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.28487827	ω	294.89959	+0.99777550		+0.00032658					
<i>a</i>	2.2875109	Ω	65.14085	+0.02810140		+0.90473845					
<i>e</i>	0.1632774	<i>i</i>	4.21334	−0.06045127		+0.42596741					
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	675	1.0−	0.1−	1996 11 13	691	0.1−	0.0	1998 03 24	704	0.7−	0.3−
1989 11 03	675	0.6+	0.7+	1996 11 13	691	0.2−	0.0	1998 03 24	704	0.4−	0.2−
1989 11 04	675	0.3+	0.8+	1996 11 15	095	1.7−	0.1+	1999 07 14	704	0.5−	0.9+
1989 11 04	675	0.0	0.4+	1996 11 15	095	0.1+	0.4−	1999 07 14	704	0.1+	0.2−
1995 05 27	691	0.9−	0.5+	1996 11 18	691	0.4−	0.2−	1999 07 14	704	0.1−	0.3+
1995 05 27	691	0.8−	0.3−	1996 11 18	691	0.3−	0.1−	1999 07 14	704	0.1−	0.6−
1995 05 27	691	0.6−	0.2−	1996 11 18	691	1.4−	1.3−	1999 07 16	704	1.1+	0.1−
1996 11 07	691	0.2+	0.3−	1997 02 06	691	0.2+	0.2+	1999 07 16	704	0.0	1.2−
1996 11 07	691	0.4−	0.4+	1997 02 06	691	0.3+	0.3+	1999 07 16	704	0.2−	0.1−
1996 11 07	691	0.1+	0.2+	1997 02 06	691	(2.2+	4.9−)	1999 07 16	704	0.9+	0.8−
1996 11 12	095	2.6+	0.8+	1998 03 24	704	0.8+	1.2−				
1996 11 13	691	0.2−	0.0	1998 03 24	704	2.0+	0.9+				

1996 VS₂₇ = 1998 AU₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.48989	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18335682	ω	170.52422	−0.07740828		+0.99636956					
<i>a</i>	3.0685839	Ω	95.03021	−0.91704285		−0.05720941					
<i>e</i>	0.1293759	<i>i</i>	2.03857	−0.39120375		−0.06304584					
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.1−	0.1+	1996 11 18	691	0.2+	0.1+	1998 01 02	691	0.1+	0.4+
1996 11 11	691	0.0	0.1+	1996 11 18	691	0.0	0.3−	1998 01 08	691	0.1−	0.3−
1996 11 11	691	0.0	0.0	1998 01 02	691	0.4−	0.1−	1998 01 08	691	0.0	0.2−
1996 11 18	691	0.1−	0.0	1998 01 02	691	0.4+	0.1+				

1996 VW₂₇ = 1998 DZ₂₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.20928	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18818257	ω	33.96668	−0.84792992		−0.52963050					
<i>a</i>	3.0158967	Ω	114.03730	+0.48072486		−0.78613723					
<i>e</i>	0.1215403	<i>i</i>	1.41190	+0.22342441		−0.31855892					
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.2−	0.2−	1996 11 18	691	0.2+	0.2+	1998 03 01	691	0.2−	0.3+
1996 11 11	691	0.2−	0.5−	1996 11 18	691	0.2+	0.5+	1998 03 01	691	0.3−	0.2+
1996 11 11	691	0.1−	0.3−	1998 02 22	691	0.3+	0.1−	1998 03 01	691	0.0	0.1+
1996 11 18	691	0.1+	0.4+	1998 02 22	691	0.2+	0.4−				

1996 VD₂₉ = 1996 VO₄₀ = 1982 DR₅ = 1993 HW₆ = 1998 FW₂₂

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.35602	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18564609	ω	10.55362	−0.90801496		−0.41862949					
<i>a</i>	3.0433052	Ω	144.68444	+0.38231443		−0.84371002					
<i>e</i>	0.1887109	<i>i</i>	1.59277	+0.17130238		−0.33601005					
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1982 02 25	010	0.9+	1.3−	1996 11 13	691	0.3−	0.2+	1998 03 20	704	0.3+	0.2+
1982 02 26	010	2.9+	0.2−	1996 11 13	691	0.3−	0.3+	1998 03 20	704	0.1+	0.0
1982 02 27	010	0.9−	0.9+	1996 11 13	691	0.2−	0.4+	1998 03 22	704	0.3−	0.0
1982 02 28	010	0.0	2.7+	1996 11 18	691	1.1−	0.0	1998 03 22	704	0.2−	0.0
1993 04 25	809	0.7−	0.7+	1996 11 18	691	1.2−	0.3+	1998 03 22	704	0.8−	0.1−
1993 04 25	809	0.6−	0.8+	1996 11 18	691	1.0−	0.2−	1998 03 22	704	0.1+	0.3+
1993 04 25	809	0.1+	0.9+	1998 02 22	566	0.4−	0.2−	1998 03 22	704	0.7−	0.1+
1993 04 26	809	1.9−	0.2−	1998 02 22	566	0.4+	1.3−	1998 03 26	704	1.4+	0.0
1993 04 26	809	1.9−	0.3−	1998 02 22	566	0.3−	0.1−	1998 03 26	704	1.1+	0.4+
1993 04 26	809	1.7−	0.4−	1998 02 22	566	0.2+	1.3−	1998 03 26	704	1.0+	0.9+
1995 08 19	809	1.2+	0.1−	1998 02 22	566	0.4−	0.1−	1999 06 15	704	0.6+	0.3+
1995 08 20	809	0.3+	0.4+	1998 02 22	566	0.7+	0.9−	1999 06 15	704	0.5+	0.6+
1995 08 27	809	0.0	0.1−	1998 03 20	704	0.5+	0.3−	1999 06 15	704	0.6+	2.0+
1995 09 22	809	1.1+	0.4+	1998 03 20	704	0.8+	0.5−	1999 06 15	704	0.6+	0.2−
1996 11 12	095	(3.7−	3.8+)	1998 03 20	704	0.2−	0.3+				

1996 VK₃₇ = 1999 RZ₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.08268	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.29473248	ω	93.93421	+0.41915036		+0.90779646					
<i>a</i>	2.2362347	Ω	200.86607	−0.84860205		+0.38592600					
<i>e</i>	0.2680427	<i>i</i>	2.37884	−0.32278093		+0.16421546					
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.0	0.2+	1999 09 08	704	0.1+	0.7−	1999 09 10	704	0.2−	0.8−
1996 11 11	691	0.2+	0.0	1999 09 08	704	0.4+	0.3+	1999 09 10	704	0.5−	0.1+
1996 11 11	691	0.1+	0.0	1999 09 08	704	0.3+	0.3−	1999 09 10	704	0.4−	0.3−
1996 11 18	691	0.2−	0.3−	1999 09 08	704	0.1−	0.9−	1999 09 10	704	0.3−	0.2−
1996 11 18	691	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.3−	1999 09 10	704	0.8−	0.6+
1996 11 18	691	0.1−	0.2−	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.5−	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.2−	1999 09 09	704	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.4−	0.5+	1999 09 14	704	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 09 14	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.7−	0.8+	1999 09 09	704	0.1−	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.3+	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 06	704	1.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 10 06	704	1.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	1999 09 09	704	0.2+	0.2−	1999 10 06	704	1.7−	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	1999 09 09	704	0.3+	0.2+	1999 10 06	704	0.7−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 10	704	0.5+	0.0				

1996 10 05	327	0.3−	0.4−	1998 04 22	704	0.1−	0.5−	1999 09 07	704	0.5+	0.7−
1996 10 16	691	0.2+	0.1−	1998 04 22	704	(2.8−	2.6−)	1999 09 07	704	0.9−	0.8−
1996 10 16	691	0.3+	0.2−	1998 05 22	704	0.6−	0.0	1999 09 07	704	0.8−	0.1−
1996 10 16	691	0.8−	0.4+	1998 05 22	704	0.0	1.2+	1999 09 09	704	0.6+	1.0+
1996 11 28	327	0.1+	0.6+	1998 05 22	704	0.8+	1.2+	1999 09 09	704	0.2+	1.0+
1996 11 28	327	0.4−	0.2+	1998 05 22	704	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.3+	1.0+
1996 11 28	327	0.2+	0.3+	1998 05 24	704	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	1.1+	0.8+

1996 XW₈ = 1978 GY₃ = 2000 LO₅

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.10056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18489900	ω	324.22592	−0.96670185	−0.24942225
<i>a</i>	3.0514974	Ω	201.54607	+0.25564541	−0.93117628
<i>e</i>	0.0650091	<i>i</i>	8.96629	+0.01153098	−0.26589335
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 04 11	095	0.3+	1.5+	1996 12 29	684	0.3−	0.3−	2000 06 05	704	0.5+	0.1+
1996 12 08	684	0.1+	0.5−	1996 12 29	684	0.7−	0.7−	2000 06 05	704	0.9−	0.2+
1996 12 08	684	0.1−	0.3−	1999 02 21	699	0.4+	0.6+	2000 06 05	704	0.8−	0.5−
1996 12 08	684	0.1+	0.4−	1999 02 21	699	1.4+	0.3+	2000 06 06	704	0.6+	0.9−
1996 12 09	684	0.1−	0.1−	1999 02 21	699	0.7+	0.6+	2000 06 06	704	0.6+	0.1+
1996 12 09	684	0.1−	0.0	1999 04 06	704	0.8−	0.9−	2000 06 06	704	0.0	0.7+
1996 12 09	684	0.2−	0.0	1999 04 06	704	0.0	0.7−	2000 06 08	704	0.4+	0.8−
1996 12 16	684	0.7+	0.1−	1999 04 06	704	0.7−	1.1−	2000 06 08	704	0.1+	0.3+
1996 12 16	684	0.8+	0.2−	1999 04 06	704	0.7−	1.3−	2000 06 08	704	0.0	0.2+
1996 12 16	684	0.9+	0.3−	1999 04 06	704	1.2−	0.6−				
1996 12 29	684	0.5−	0.0	2000 06 05	704	0.4−	0.5−				

1996 XF₁₀ = 1999 RG₆₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.91724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27783959	ω	153.03178	+0.88913082	+0.45765305
<i>a</i>	2.3259835	Ω	179.73204	−0.42927709	+0.83419846
<i>e</i>	0.1065313	<i>i</i>	3.18605	−0.15864288	+0.30767940
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.8+	0.2+	1996 12 08	691	0.6−	0.1−	1999 09 07	704	0.3+	0.5+
1992 09 22	809	0.1−	0.1+	1996 12 09	691	0.2+	0.1−	1999 09 09	704	0.3−	0.2+
1992 09 22	809	0.5−	0.9−	1996 12 09	691	1.0+	0.1+	1999 09 09	704	0.2−	0.8−
1996 12 01	691	0.2−	0.2+	1996 12 09	691	0.7+	0.1−	1999 09 09	704	0.1−	0.2+
1996 12 01	691	0.3−	0.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.8+	1999 09 09	704	0.1−	0.1+
1996 12 08	691	0.8−	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.7−	1999 09 09	704	1.2−	1.0+
1996 12 08	691	(2.2−	0.6+)	1999 09 07	704	1.1+	0.6−				

1996 XG₁₀ = 1999 RP₂₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.57828		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29195986	ω	251.81464	+0.96094413	+0.25392174
<i>a</i>	2.2503701	Ω	93.36315	−0.19336328	+0.90053484
<i>e</i>	0.1536807	<i>i</i>	6.32891	−0.19798236	+0.35293164
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.2−	0.1−	1996 12 09	691	0.4−	0.2−	1999 09 11	704	0.7−	0.4−
1996 12 01	691	0.3−	0.1+	1996 12 09	691	0.1−	0.1−	1999 09 11	704	0.6+	0.0
1996 12 01	691	0.4−	0.2+	1996 12 09	691	0.1−	0.1+	1999 09 11	704	0.7−	0.2−
1996 12 08	691	0.5+	0.0	1999 09 07	699	0.1−	0.1+	1999 09 11	704	0.8+	0.7+
1996 12 08	691	0.3+	0.1+	1999 09 07	699	0.0	0.1+	1999 09 11	704	0.2+	0.4−
1996 12 08	691	0.6+	0.1+	1999 09 07	699	0.1−	0.0				

1996 XG₁₅ = 1999 TV₁₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.51187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26358416	ω	254.68396	−0.99337906	−0.09989411
<i>a</i>	2.4091094	Ω	279.55811	+0.11436434	−0.90674099
<i>e</i>	0.1282526	<i>i</i>	3.29844	−0.01090134	−0.40968517
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.6−	1.0+	1996 12 11	327	0.3+	0.1+	1997 04 11	691	0.4−	0.1−
1995 10 23	691	0.2−	0.4+	1996 12 11	327	0.2−	0.5−	1999 10 04	704	0.3−	0.2−
1995 10 23	691	0.0	0.2+	1996 12 18	327	0.1+	0.0	1999 10 04	704	0.7+	0.3−
1996 12 08	327	0.6−	0.4−	1996 12 18	327	0.2+	0.1−	1999 10 04	704	0.3+	0.6−
1996 12 08	327	0.9−	0.0	1996 12 18	327	0.2+	0.1−	1999 10 10	704	0.1+	0.3+
1996 12 08	327	1.4−	0.5−	1996 12 19	327	0.8+	0.5+	1999 10 10	704	0.2+	0.3+
1996 12 10	327	0.4−	0.0	1996 12 19	327	0.3−	0.2−	1999 10 10	704	0.5−	0.2−
1996 12 10	327	1.0+	0.1+	1996 12 19	327	0.7+	0.7+	1999 10 10	704	0.5−	0.5−
1996 12 10	327	0.5−	0.7−	1996 12 22	327	0.8+	1.2+	1999 10 10	704	0.4−	0.3+
1996 12 10	327	0.3+	0.5−	1996 12 22	327	0.4−	0.9+	1999 11 05	704	1.3+	0.2+
1996 12 10	327	1.0−	1.3−	1996 12 22	327	1.1+	0.8+	1999 11 05	704	0.1−	0.3+
1996 12 10	327	0.3−	0.2+	1997 04 11	691	(45.0−	6.9+)	1999 11 05	704	0.3−	0.8−
1996 12 11	327	0.1+	0.1+	1997 04 11	691	0.4+	0.1+				

1997 AZ₄ = 1978 VR₁ = 1983 YP = 1998 FC₁₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	158.75258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22062389	ω	285.43901	−0.79348864	+0.60663832
<i>a</i>	2.7124872	Ω	291.93231	−0.53633282	−0.73481793
<i>e</i>	0.0669803	<i>i</i>	3.00560	−0.28761584	−0.30336869
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	010	(4.5+	0.6+)	1998 02 28	809	(1.4−	4.1+)	1999 06 15	704	0.3+	0.0
1978 11 02	010	1.0+	0.5−	1998 03 02	809	0.7+	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.5−
1978 11 02	010	0.1−	0.9−	1998 03 22	704	0.3−	0.3−	1999 06 15	704	0.2−	0.3+
1983 12 29	033	1.3+	0.8−	1998 03 22	704	0.0	0.1−	1999 06 15	704	0.1−	0.2+
1983 12 30	033	0.5+	1.3−	1998 03 22	704	0.8+	0.4−	1999 07 16	704	0.8+	0.7+
1992 01 02	691	(7.9−	1.1+)	1998 03 22	704	0.2−	0.3−	1999 07 16	704	0.4+	0.4+
1992 01 02	691	(2.6−	3.7−)	1998 03 22	704	0.3−	0.1+	1999 07 16	704	0.4+	0.4+
1997 01 02	369	0.9+	0.4+	1998 03 26	704	0.4−	0.1−	1999 07 16	704	0.9+	0.3+
1997 01 02	369	1.1+	0.8+	1998 03 26	704	0.1+	0.1−	1999 07 16	704	1.0+	0.5+
1997 01 06	369	0.8+	1.7+	1998 03 26	704	1.3−	0.1+	1999 08 12	704	0.4−	0.8+
1997 01 06	369	1.2+	2.2+	1998 04 04	699	0.1+	0.3+	1999 08 12	704	0.0	0.6+
1997 01 06	369	0.0	0.0	1998 04 04	699	0.3−	0.6+	1999 08 12	704	0.9−	0.3−
1997 01 09	369	0.4+	0.3+	1998 04 04	699	1.0+	0.2−	1999 08 12	704	0.1−	0.8+
1997 01 09	369	0.0	1.2+	1999 06 15	704	0.2−	0.3−	1999 08 12	704	0.1+	0.6+

1997 AL₁₉ = 1999 TF₂₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.66565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28291416	ω	39.21884	−0.98426099	−0.15732194
<i>a</i>	2.2980859	Ω	131.53450	+0.12260937	−0.93596742
<i>e</i>	0.0710995	<i>i</i>	6.17347	+0.12726838	−0.31498381
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	358	1.4−	0.4+	1999 10 19	704	1.5−	0.5+	1999 12 05	704	0.3+	0.6−
1997 01 13	358	0.3+	0.1−	1999 10 19	704	0.4+	1.4−	1999 12 05	704	0.4−	0.1−
1997 01 16	358	0.8−	0.5−	1999 10 19	704	1.0+	0.2−	1999 12 05	704	0.4+	0.1+
1997 01 16	358	(2.7−	0.1+)	1999 10 19	704	0.5+	1.3−	1999 12 05	704	0.4−	0.8+
1997 01 18	358	1.4+	1.4−	1999 10 19	704	0.6+	1.2−	1999 12 05	704	0.4−	0.4−
1997 01 18	358	0.6+	1.5−	1999 11 05	704	0.5+	0.1+	1999 12 14	704	0.0	0.8−
1997 02 08	358	1.5+	1.3+	1999 11 05	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.1+	1.3+

M.P.O. 1914

1997 02 08	358	1.8−	0.8+	1999 11 05	704	1.0−	0.1+	1999 12 14	704	1.3+	0.3−
1999 10 08	703	0.2+	0.6+	1999 11 05	704	0.2+	0.4+	1999 12 14	704	0.1+	0.3−
1999 10 08	703	0.7+	0.2+	1999 11 05	704	0.4−	0.9+	1999 12 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	703	0.1−	0.1+	1999 11 13	699	0.4−	0.9+	2000 01 05	704	0.4+	1.0+
1999 10 08	703	0.2+	0.5+	1999 11 13	699	0.0	0.8+	2000 01 05	704	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.9−	1999 11 13	699	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.2−	0.8−	1999 11 17	703	0.5−	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.5+	0.6−	1999 11 17	703	0.3−	0.6+	2000 01 05	704	0.5−	0.4−
1999 10 09	704	0.7−	0.4−	1999 11 17	703	0.2−	0.2+				
1999 10 09	704	0.2−	1.2−	1999 11 17	703	0.2−	0.4+				

1997 AV₂₀ = 2000 AJ₁₈₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	122.47184		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28252715	ω	242.21137	+0.94632491		−0.29822331	
<i>a</i>	2.3001841	Ω	134.83095	+0.32182927		+0.90509034	
<i>e</i>	0.0770308	<i>i</i>	10.12127	−0.02991812		+0.30310778	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.1+	0.6+	1998 06 19	704	0.2+	0.6+	1999 12 03	704	0.5−	0.2−
1997 01 11	691	0.1+	0.9+	1998 06 19	704	(5.2−	0.4−)	1999 12 03	704	0.3−	0.3−
1997 01 11	691	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.5−	0.5+	1999 12 03	704	0.4−	0.5−
1997 01 17	691	0.4−	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.4+	1999 12 03	704	0.1−	0.3+
1997 01 17	691	0.3−	0.3+	1999 10 19	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.5−
1997 01 17	691	0.4−	0.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.4−	2000 01 08	704	0.2−	0.1+
1997 02 06	910	0.5+	0.7−	1999 10 19	704	0.4−	0.7−	2000 01 08	704	1.2+	0.3+
1997 02 06	910	0.3+	0.8−	1999 11 13	703	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.6−	0.7−
1997 02 07	910	0.1+	0.6−	1999 11 13	703	1.0−	0.4+	2000 01 08	704	0.0	0.2+
1998 06 19	704	1.1−	1.8−	1999 11 13	703	0.1−	0.0	2000 01 11	704	0.5+	0.1+
1998 06 19	704	0.3−	1.7+	1999 11 13	703	0.8+	0.0	2000 01 11	704	0.6+	0.2+
1998 06 19	704	1.3+	0.4−	1999 12 03	704	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.2+	0.1−

1997 AW₂₀ = 1999 XN₁₆₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.70999		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31200535	ω	324.88559	−0.33349462		+0.94190341	
<i>a</i>	2.1529206	Ω	285.60435	−0.85518000		−0.32009831	
<i>e</i>	0.1282318	<i>i</i>	2.37971	−0.39679781		−0.10175975	
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.1−	0.1−	1997 01 17	691	0.6−	0.1−	1999 12 08	691	0.4−	0.5−
1995 08 28	691	0.0	0.0	1997 01 31	691	0.2+	0.5−	1999 12 08	691	0.3−	0.7−
1995 08 28	691	0.1+	0.2−	1997 01 31	691	0.2+	0.6−	1999 12 15	691	0.1+	0.3+
1997 01 11	691	0.2+	0.0	1997 01 31	691	0.2+	0.0	1999 12 15	691	0.4+	0.7+
1997 01 11	691	0.2+	0.3+	1997 03 09	691	0.1−	0.4+	1999 12 15	691	0.3+	0.3+
1997 01 11	691	0.3+	0.4−	1997 03 09	691	0.0	0.1−	2000 01 07	691	0.1+	0.3+
1997 01 17	691	0.7−	0.1−	1997 03 09	691	0.0	0.4+	2000 01 07	691	0.1+	0.6+
1997 01 17	691	0.4−	0.2−	1999 12 08	691	0.2+	0.2−	2000 01 07	691	0.3−	0.1−

1997 CN₂ = 1999 TZ₁₈₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.88964		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26142394	ω	54.48674	+0.95832486		−0.28404434	
<i>a</i>	2.4223626	Ω	321.98870	+0.24342459		+0.86783849	
<i>e</i>	0.1143465	<i>i</i>	2.84197	+0.14952568		+0.40764588	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.7−	0.1−	1997 02 04	691	0.3+	0.1−	1999 10 11	704	0.8−	0.5+
1997 02 02	691	0.4+	0.2−	1997 02 04	691	0.5−	0.0	1999 10 11	704	0.2−	0.1+
1997 02 02	691	0.5+	0.3−	1997 02 04	691	0.6−	0.2−	1999 10 11	704	1.2+	0.6−

2000 JULY 26

1997 02 03	691	0.6+	0.0	1997 02 04	691	0.4−	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.3+
1997 02 03	691	0.2+	0.2−	1997 02 07	691	0.1−	0.5+	1999 10 13	704	0.7−	0.4+
1997 02 03	691	0.1−	0.3+	1997 02 07	691	0.1−	0.8+	1999 10 13	704	0.6+	0.7−
1997 02 04	691	0.3−	0.0	1997 02 07	691	0.5+	0.2−	1999 10 13	704	0.6−	0.4−
1997 02 04	691	0.0	0.2−	1999 10 11	704	0.2+	0.5+				

1997 CN₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.17899		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20648924	ω	103.17788	+0.23571315		−0.97177304	
<i>a</i>	2.8349001	Ω	333.18232	+0.88298593		+0.21837658	
<i>e</i>	0.0393079	<i>i</i>	1.24746	+0.40592507		+0.08926829	
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 19	327	0.5+	0.5+	1997 03 06	684	0.6−	0.3−	1999 08 22	703	0.4−	0.7+
1996 12 19	327	1.0+	0.2+	1997 03 06	684	0.4−	0.4−	1999 08 22	703	0.9−	0.7−
1996 12 19	327	0.1+	0.9+	1997 03 06	684	0.3−	0.4−	1999 08 22	703	0.4+	0.1+
1997 02 04	684	0.3+	0.2+	1998 05 22	704	0.3−	0.8+	1999 08 22	703	0.2+	0.5−
1997 02 06	684	0.3−	0.1+	1998 05 22	704	0.6−	0.2−	1999 09 04	699	0.5+	0.7+
1997 02 06	684	0.4−	0.0	1998 05 22	704	0.6+	0.4−	1999 09 04	699	0.5+	1.1+
1997 02 06	684	0.4−	0.1+	1998 05 22	704	0.4−	0.8−	1999 09 04	699	1.0+	0.2−
1997 02 07	684	0.1−	0.1+	1998 05 24	704	1.0+	1.2−	1999 09 13	704	0.9−	0.1−
1997 02 07	684	0.1−	0.2+	1998 05 24	704	0.8−	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	1.3−
1997 02 13	684	0.0	0.3+	1998 05 24	704	0.8+	2.0+	1999 09 13	704	0.6−	0.2+
1997 02 13	684	0.2−	0.1+	1998 05 24	704	(2.7+	3.0+)	1999 09 13	704	0.1−	0.2−
1997 02 13	684	0.4−	0.6+	1999 08 08	691	0.0	0.0	1999 09 13	704	0.2−	0.3+
1997 03 05	684	1.9+	0.9−	1999 08 08	691	0.1−	0.0				
1997 03 05	684	0.1−	0.7−	1999 08 08	691	0.2+	0.1−				

1997 CN₁₂ = 1997 CE₃₀ = 1999 UN₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	141.46523		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24100703	ω	180.98658	+0.82535975		+0.55914162	
<i>a</i>	2.5573073	Ω	144.64772	−0.51708487		+0.80431209	
<i>e</i>	0.1396957	<i>i</i>	7.78453	−0.22672566		+0.20110371	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.2−	0.2−	1998 05 26	704	0.1+	2.1+	1999 10 19	704	0.5+	0.3−
1997 02 03	691	0.2+	0.1−	1998 05 26	704	0.9+	0.3+	1999 10 19	704	0.4−	0.2−
1997 02 03	691	0.0	0.1−	1998 05 26	704	(3.4−	1.8+)	1999 10 19	704	0.4+	0.1−
1997 02 07	691	0.1−	0.1−	1998 06 25	704	0.0	2.2−	1999 10 31	703	1.1+	0.5−
1997 02 07	691	0.2+	0.4−	1998 06 25	704	1.0−	1.8−	1999 10 31	703	1.2−	0.1−
1997 02 07	691	0.0	0.2+	1998 06 25	704	1.6+	0.7+	1999 10 31	703	0.8−	0.9−
1997 02 11	691	0.0	0.0	1998 06 25	704	0.0	1.2−	1999 10 31	703	0.2−	0.0
1997 02 11	691	0.1+	0.0	1999 10 09	703	1.1−	0.5−	1999 11 05	704	0.1−	0.5+
1997 02 11	691	0.2+	0.1+	1999 10 09	703	0.5+	0.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.2+
1997 02 14	327	0.2−	0.0	1999 10 09	703	0.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	1.6+
1997 02 14	327	0.3−	0.2−	1999 10 09	703	0.4+	0.1−	1999 11 05	704	0.6−	0.3−
1997 02 14	327	0.3−	0.1−	1999 10 19	704	0.9+	0.1+	1999 11 05	704	0.3−	0.0
1998 05 26	704	1.5+	0.7−	1999 10 19	704	0.4+	0.9−				

1997 CF₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.78790		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27173355	ω	156.25152	−0.80571993		−0.59181286	
<i>a</i>	2.3606986	Ω	347.37713	+0.52436624		−0.69393734	
<i>e</i>	0.0570762	<i>i</i>	6.28831	+0.27541868		−0.41013231	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.6−	0.1−	1997 02 26	411	1.2+	1.1+	1999 12 07	703	0.1+	0.4+
1997 02 06	566	0.5−	0.3−	1997 03 09	411	1.6−	1.2+	1999 12 12	704	0.5+	0.5−

2000 JULY 26

1997 02 06	566	0.6−	0.0	1997 03 09	411	0.5−	0.4+	1999 12 12	704	0.3+	0.2−
1997 02 12	411	0.7+	0.0	1997 04 29	704	0.3−	1.0−	1999 12 12	704	0.2+	0.3−
1997 02 12	411	0.1−	0.1−	1997 04 29	704	0.3+	0.2−	1999 12 12	704	0.2+	0.1−
1997 02 13	411	0.7+	0.4−	1997 04 29	704	1.1+	0.5+	1999 12 12	704	0.2+	0.4−
1997 02 13	411	0.6+	0.0	1997 04 29	704	1.3−	0.1+	2000 01 04	704	0.4−	0.1+
1997 02 16	411	0.8+	0.7−	1999 12 07	703	0.5−	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.8−
1997 02 16	411	0.0	0.8−	1999 12 07	703	0.6−	0.9+	2000 01 04	704	0.5−	0.3+
1997 02 26	411	(1.9+	2.6+)	1999 12 07	703	0.1+	0.2−	2000 01 04	704	0.2+	0.2+

1997 CX₂₁ = 1999 SA₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	344.94034		(2000.0)	P	Q
n	0.25535149	ω	230.63876	-0.55501023	-0.82808026
a	2.4606156	Ω	253.24683	$+0.78633703$	-0.49127948
e	0.1970783	i	4.73455	$+0.27136270$	-0.27005101
P	3.86	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	385	0.7−	0.2−	1997 02 14	385	0.2−	0.1+	1999 09 27	557	0.9−	0.5+
1997 02 11	385	0.0	0.2−	1997 03 04	385	0.7−	0.3−	1999 09 27	557	0.7−	0.2−
1997 02 11	385	0.0	0.4+	1997 03 04	385	0.9−	0.4+	1999 09 27	557	0.5−	0.2−
1997 02 13	385	0.2+	0.3−	1997 03 11	385	1.6+	0.7+	1999 09 27	557	0.5−	0.2+
1997 02 13	385	0.1+	0.3−	1997 03 11	385	0.1+	1.3+	1999 10 09	704	1.0+	0.5+
1997 02 13	385	0.5+	0.4−	1997 03 31	385	1.5−	1.3−	1999 10 09	704	0.2+	0.7−
1997 02 14	385	0.1+	0.1−	1997 03 31	385	1.6+	0.5+	1999 10 09	704	1.3+	0.2+

1997 CZ₂₃ = 1999 VG₁₂₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	330.90794		(2000.0)	P	Q
n	0.28124088	ω	57.76546	−0.98604578	−0.16473072
a	2.3071921	Ω	112.74324	+0.14262505	−0.91038671
e	0.0201021	i	1.49316	+0.08585931	−0.37955213
P	3.50	H	17.8	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.1−	0.5−	1997 02 14	691	0.1+	0.1−	1999 11 05	691	0.5−	0.3−
1997 02 07	691	0.3+	0.4+	1997 02 14	691	0.1−	0.2+	1999 11 10	691	0.5+	0.3+
1997 02 07	691	0.2−	0.1−	1999 11 05	691	0.3−	0.1−	1999 11 10	691	0.3+	0.1−
1997 02 14	691	0.0	0.0	1999 11 05	691	0.2−	0.1−	1999 11 10	691	0.2+	0.2+

1997 CC₂₈ = 1999 TF₂₅₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	2.01054		(2000.0)	P	Q
n	0.25941204	ω	2.47392	−0.47242227	−0.88055588
a	2.4348710	Ω	115.71997	+0.80791876	−0.44984829
e	0.1314311	i	2.41280	+0.35225627	−0.14919065
P	3.80	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.0	0.1+	1997 02 17	327	0.0	0.2−	1999 10 09	704	0.0	0.1+
1995 08 29	809	0.3−	0.6+	1997 02 17	327	1.1+	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.3−
1997 02 06	327	1.1+	0.0	1999 10 02	703	(2.3+	1.5+)	1999 10 15	704	0.5+	0.5−
1997 02 06	327	0.4−	0.1−	1999 10 02	703	1.7−	0.4−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−
1997 02 06	327	0.4−	0.6+	1999 10 02	703	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.4−	0.4−
1997 02 14	327	0.6−	0.1+	1999 10 02	703	0.5−	0.2−	1999 10 20	691	0.3+	0.3+
1997 02 14	327	0.6−	0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.3−	1999 10 20	691	0.4+	0.3+
1997 02 14	327	0.4−	0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.0	1999 10 20	691	0.1+	0.4+
1997 02 17	327	0.4+	0.3+	1999 10 09	704	0.1−	0.2+				

1997 CE₂₈ = 1998 HN₁₀₀

Id. A. Doppler

M.P.O. 1915

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	288.22785		(2000.0)	P	Q
n	0.17748404	ω	316.69416	+0.23988436	−0.96964427
a	3.1359071	Ω	119.37393	+0.90487131	+0.20564519
e	0.1608377	i	3.11714	+0.35165809	+0.13228776
P	5.55	H	13.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	327	0.2+	0.7+	1998 04 21	704	0.3−	0.4−	1998 05 01	704	0.0	0.9−
1997 02 06	327	1.3+	0.5+	1998 04 21	704	0.7−	1.2−	1998 05 01	704	1.7+	0.5+
1997 02 06	327	0.3+	0.6+	1998 04 21	704	0.5−	1.5−	1998 05 01	704	1.9+	1.3+
1997 02 14	327	1.0−	0.4−	1998 04 21	704	1.2−	0.9−	1998 05 01	704	1.1+	1.0+
1997 02 14	327	1.2−	0.4−	1998 04 21	704	1.9−	1.3+	1998 05 22	704	1.8+	1.3−
1997 02 14	327	0.3+	0.4−	1998 04 22	704	0.0	1.1−	1998 05 22	704	0.2−	0.6+
1997 03 29	327	0.6+	0.2+	1998 04 22	704	0.5+	0.3+	1998 05 22	704	2.1+	1.2+
1997 03 29	327	0.3−	0.4−	1998 04 22	704	0.5−	1.1−	1998 05 22	704	0.0	0.2−
1997 03 29	327	0.1−	0.4−	1998 04 22	704	0.7+	1.0+	1998 05 22	704	(4.4−	1.6+)

1997 CJ₂₈ = 1999 RV₂₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	215.34198		(2000.0)	P	Q
n	0.21587596	ω	243.30693	−0.94151052	+0.30717046
a	2.7521147	Ω	314.21644	−0.19674644	−0.83493196
e	0.1716184	i	11.14863	−0.27358504	−0.45665626
P	4.57	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	327	0.1−	0.2−	1999 09 05	703	0.6+	1.2+	1999 09 09	704	0.9−	0.8−
1997 02 11	327	0.5+	0.1+	1999 09 05	703	0.3+	0.0	1999 10 01	703	0.2+	0.3+
1997 02 11	327	0.6−	0.1+	1999 09 05	703	0.0	0.9−	1999 10 01	703	0.4+	1.0−
1997 02 13	327	0.5+	0.1−	1999 09 05	703	0.3+	0.4+	1999 10 01	703	0.5−	0.4+
1997 02 13	327	0.0	0.1+	1999 09 09	704	0.3−	0.4+	1999 10 01	703	0.1+	0.2+
1997 02 13	327	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.2−	0.1−				

1997 EU₄ = 1999 YM₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	51.52010		(2000.0)	P	Q
n	0.27937421	ω	310.24181	−0.28825599	−0.95741274
a	2.3174578	Ω	156.49633	+0.89055995	−0.27434721
e	0.1783945	i	2.35843	+0.35186854	−0.08996917
P	3.53	H	16.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	0.9−	1999 12 27	691	0.0	0.3+
1997 03 02	691	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2−	1999 12 27	691	0.0	0.3+
1997 03 02	691	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	1.0+	1.4−	1999 12 27	691	0.2−	0.2+
1997 03 07	691	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2000 01 02	691	0.1+	0.0
1997 03 07	691	0.3−	0.1+	1999 12 09	691	0.0	0.7+	2000 01 02	691	0.2−	0.0
1997 03 07	691	0.2−	0.3−	1999 12 09	691	0.1−	0.6+	2000 01 02	691	0.1−	0.1+
1997 03 09	691	0.1−	0.1+	1999 12 09	691	0.1−	0.6+	2000 01 11	691	0.4+	0.5−
1997 03 09	691	0.0	0.2−	1999 12 16	691	0.2−	0.3+	2000 01 11	691	0.1−	0.1−
1997 03 09	691	0.4+	0.1−	1999 12 16	691	0.2−	0.2+	2000 01 11	691	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.3+	1999 12 16	691	0.2−	0.0				

1997 EH₈ = 1989 SA₁₂ = 1999 NZ₆₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	330.32711		(2000.0)	P	Q
n	0.18760840	ω	79.33663	+0.29729536	−0.95458061
a	3.0220469	Ω	353.26895	+0.79670455	+0.25943806
e	0.0924894	i	9.71659	+0.52619134	+0.14651876
P	5.25	H	13.2	G 0.15	U 1

M.P.O. 1916

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1989 09 30	809	1.1−	0.0	1997 03 14	684	0.8+	0.6+	1999 08 13	699	0.2−	0.3+
1989 09 30	809	0.8−	0.0	1997 03 14	684	0.7+	0.7+	1999 08 13	699	0.4+	0.2−
1989 09 30	809	0.5−	0.1+	1997 03 14	684	0.7+	0.7+	1999 08 13	699	0.5−	0.4−
1989 10 01	809	0.9+	0.5−	1999 07 14	704	0.4−	0.2+	1999 09 11	704	1.0+	0.3+
1989 10 01	809	1.2+	0.6−	1999 07 14	704	0.2−	0.4−	1999 09 11	704	1.1+	0.4+
1989 10 01	809	1.3+	0.6−	1999 07 14	704	0.2+	1.3−	1999 09 11	704	1.1+	0.3−
1997 03 08	684	0.0	0.5−	1999 07 14	704	0.0	0.8−	1999 09 11	704	0.2+	0.6−
1997 03 08	684	0.0	0.2−	1999 07 14	704	0.2+	0.1−	1999 09 11	704	(1.0+ 2.1−)	
1997 03 09	684	0.8−	0.4−	1999 07 22	704	0.2−	0.5+	2000 07 05	688	0.4−	0.9+
1997 03 09	684	0.8−	0.5−	1999 07 22	704	0.5−	0.2+	2000 07 05	688	0.5−	1.1+
1997 03 10	684	0.7−	0.5−	1999 07 22	704	0.9−	1.1+	2000 07 05	688	0.4−	1.0+
1997 03 10	684	0.7−	0.5−	1999 07 22	704	0.9−	0.8+				
1997 03 14	684	0.8+	0.7+	1999 07 22	704	0.7−	0.6+				

1997 EH₁₃ = 1999 TT₁₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.76477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23595830	ω	304.87272	−0.95680154	−0.29006463
<i>a</i>	2.5936570	Ω	218.27632	+0.27610791	−0.88515764
<i>e</i>	0.0734355	<i>i</i>	1.83470	+0.09107820	−0.36381103
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	(2.4+ 6.0−)	1997 03 03	691	0.1−	0.2−	1999 10 06	704	0.4−	0.7−
1991 11 08	691	0.2+ 0.1−	1997 03 03	691	0.2−	0.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.6+
1991 11 08	691	0.0 0.1−	1997 03 10	691	0.3−	0.2−	1999 10 09	704	0.3+	0.3+
1991 11 12	691	0.3− 0.1+	1997 03 10	691	0.2−	0.2−	1999 10 09	704	0.5−	0.8+
1991 11 12	691	0.0 0.4+	1997 03 10	691	0.0 0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.7−	
1997 02 03	566	0.4− 0.1+	1999 10 06	704	0.2+ 0.3−	1999 11 09	704	0.7+	0.5−	
1997 02 03	566	0.3+ 0.5+	1999 10 06	704	0.2− 0.9−	1999 11 09	704	0.1+	0.7+	
1997 02 03	566	1.1+ 0.2+	1999 10 06	704	0.2+ 0.3−	1999 11 09	704	0.6−	0.2−	
1997 03 03	691	0.3− 0.4−	1999 10 06	704	0.1− 0.4−	1999 11 09	704	0.6+	0.8+	

1997 EY₁₆ = 1999 TC₁₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	54.53769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25177259	ω	184.71671	+0.57066585	−0.81771290
<i>a</i>	2.4838789	Ω	230.50781	+0.75658011	+0.55925067
<i>e</i>	0.1150574	<i>i</i>	5.60749	+0.31926012	+0.13632425
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.2−	0.4+	1999 10 01	703	0.5+	1.7+	1999 10 04	704	0.8+	0.4−
1997 03 03	691	0.2+	0.1+	1999 10 01	703	1.0−	0.1+	1999 10 04	704	0.9−	1.3−
1997 03 08	691	0.3+	0.1−	1999 10 01	703	0.1+	0.6+	1999 10 10	704	0.5−	0.4+
1997 03 08	691	0.3+	0.1−	1999 10 01	703	1.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.2+	0.0
1997 03 08	691	0.3+	0.5−	1999 10 04	704	0.4−	0.6−	1999 10 10	704	0.1+	0.2+
1997 03 10	691	0.3−	0.2+	1999 10 04	704	0.8+	1.0−	1999 10 10	704	0.2+	0.2+
1997 03 10	691	0.5−	0.1−	1999 10 04	704	0.6−	0.0	1999 10 10	704	0.3−	0.3−

1997 EG₁₈ = 1999 VS₂₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.52927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26630938	ω	28.39318	−0.92014156	−0.37965046
<i>a</i>	2.3926458	Ω	128.97064	+0.33187410	−0.88610851
<i>e</i>	0.0614402	<i>i</i>	7.08861	+0.20784394	−0.26585189
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	617	0.9−	0.3−	1997 03 30	617	0.8+	0.5−	1999 11 05	704	0.1−	0.2+
1997 03 10	617	0.4+	0.2−	1997 03 30	617	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.9+	1.3+
1997 03 10	617	1.2+	0.4−	1997 03 30	617	0.7−	0.1−	1999 11 16	703	0.2+	0.0

1997 03 11	617	0.3−	0.1−	1997 04 05	124	(0.4−	2.4−)	1999 11 16	703	0.3−	0.0
1997 03 11	617	1.4+	0.2−	1997 04 05	124	(2.6+	0.6−)	1999 11 16	703	0.8−	0.3+
1997 03 11	617	1.0+	0.7−	1998 07 02	691	0.3+	0.4+	1999 11 16	703	0.8−	0.1−
1997 03 12	617	0.4+	0.6−	1998 07 02	691	0.3+	0.9+	1999 12 05	704	0.6+	0.4−
1997 03 12	617	0.6+	0.2−	1998 07 02	691	0.5+	0.8+	1999 12 05	704	0.6+	0.6−
1997 03 12	959	0.6−	0.4+	1998 08 17	704	1.7−	0.8−	1999 12 05	704	0.3+	0.7−
1997 03 14	617	1.0+	0.7−	1998 08 17	704	0.2−	0.3−	1999 12 05	704	0.2−	1.1−
1997 03 14	617	(2.6+	0.1+)	1998 08 17	704	0.4+	1.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.4+
1997 03 14	617	0.2+	0.9+	1998 08 17	704	(3.3−	1.6+)	1999 12 14	704	0.4−	1.5+
1997 03 28	617	1.0−	1.5+	1999 10 20	704	0.5−	0.2+	1999 12 14	704	(3.1−	0.4+)
1997 03 28	617	1.4−	0.9+	1999 10 20	704	0.6−	0.6+	2000 01 05	704	1.0+	0.7−
1997 03 28	617	(2.0−	2.3+)	1999 10 20	704	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	1.1+	0.5+
1997 03 28	617	0.7+	1.8+	1999 10 20	704	0.3−	0.5+	2000 01 05	704	0.5+	0.7−
1997 03 28	617	(2.4−	0.5+)	1999 11 05	704	0.7−	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.2−
1997 03 28	617	1.2−	0.1+	1999 11 05	704	0.5−	0.5+				
1997 03 28	617	1.3−	0.7+	1999 11 05	704	0.5−	0.5+				

1997 EN₂₄ = 1999 XH₁₉₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	69.45635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29302942	ω	79.95807	−0.18789653	−0.98113205
<i>a</i>	2.2448909	Ω	21.03869	+0.84412339	−0.18502014
<i>e</i>	0.0788396	<i>i</i>	7.28938	+0.50214599	−0.05610218
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1−	0.1−	1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2000 01 02	704	0.1+	0.0
1997 03 05	691	0.3−	0.3−	1999 12 12	704	0.1−	0.0	2000 01 02	704	0.9−	0.0
1997 03 05	691	0.2−	0.1−	1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.3−
1997 03 12	691	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.0	0.5−	2000 01 02	704	0.6+	0.4−
1997 03 12	691	0.2+	0.1+	1999 12 15	704	0.6−	0.0	2000 01 29	704	0.5+	0.2+
1997 03 12	691	0.2+	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 01 29	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	0.5−	1999 12 15	704	0.0	0.2+	2000 01 29	704	0.3−	0.1+
1999 12 12	704	0.3+	0.4−	1999 12 15	704	0.3+	0.9+	2000 01 29	704	0.6−	0.8+

1997 EC₂₅ = 1999 TQ₈₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.38101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21406763	ω	257.37529	+0.83430819	+0.54328952
<i>a</i>	2.7675919	Ω	69.64692	−0.45907861	+0.77868961
<i>e</i>	0.0302507	<i>i</i>	5.73131	−0.30524855	+0.31381361
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.0	0.1+	1998 05 24	704	0.9+	0.6−	1999 09 14	704	0.0	0.7−
1997 03 07	691	0.1−	0.2−	1998 05 24	704	(4.3−	0.6+)	1999 09 14	704	0.2−	0.6−
1997 03 07	691	0.2−	0.1−	1999 08 22	703	1.5−	0.4+	1999 09 14	704	0.1−	1.3−
1997 03 12	691	0.5+	0.3−	1999 08 22	703	0.4−	1.1+	1999 10 02	704	0.2+	0.1+
1997 03 12	691	0.6+	0.3−	1999 08 22	703	0.8−	0.7−	1999 10 02	704	0.5+	0.7−
1997 03 12	691	0.4+	0.3−	1999 08 22	703	0.4−	0.0	1999 10 02	704	1.0+	0.4−
1997 03 13	691	0.7−	0.2−	1999 09 05	699	0.1+	0.7+	1999 10 02	704	0.7+	1.4−
1997 03 13	691	0.7−	0.5−	1999 09 05	699	1.0−	1.8+	1999 10 02	704	0.3+	0.4−
1997 03 13	691	1.0−	0.7−	1999 09 05	699	0.8+	0.7+	1999 10 08	704	0.2+	0.8−
1998 05 24	704	0.5+	0.6−	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	1999 10 08	704	0.8+	0.3−
1998 05 24	704	1.6−	0.4−	1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 10 08	704	0.7+	0.4−

1997 EL₃₄ = 1999 TV₂₅₈

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

M.P.O. 1917

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	14.69234		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26888460	ω	79.03386		-0.36254700		-0.93164167				
<i>a</i>	2.3773444	Ω	32.25698		+0.83608151		-0.33677915				
<i>e</i>	0.1583656	<i>i</i>	2.63812		+0.41173704		-0.13646835				
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1997 03 04	704	0.3+	0.8+	1999 10 02	703	0.1+	1.1+	1999 10 15	704	0.6+	1.3-
1997 03 04	704	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.4-	0.1-
1997 03 05	704	0.9-	0.5-	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.6-
1997 03 05	704	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.1-	0.4+
1997 03 06	704	0.7+	0.4-	1999 10 09	704	0.5-	0.0	1999 11 09	704	0.5+	0.1+
1997 03 06	704	0.2-	0.5+	1999 10 09	704	0.4-	0.0	1999 11 09	704	0.2-	0.4+
1999 10 02	703	0.6-	0.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.1-	1999 11 09	704	0.2-	0.1+
1999 10 02	703	0.2-	0.8+	1999 10 15	704	0.1-	0.4-				
1999 10 02	703	1.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.1+	0.8-				

1997 EP₃₉ = 1999 RL₂₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.37789		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23758379	ω	144.56511	-0.31783821	-0.94496519						
<i>a</i>	2.5818134	Ω	323.78795	+0.83680880	-0.24110114						
<i>e</i>	0.0392578	<i>i</i>	7.54645	+0.44579133	-0.22115837						
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1997 01 30	098	(2.4-	1.0-)	1997 03 06	704	(2.7+	1.2+)	1999 09 07	704	(0.2-	2.3-)
1997 01 31	098	(2.0-	2.0-)	1997 03 06	704	(2.2+	1.0+)	1999 09 18	703	0.8+	1.3+
1997 02 07	098	0.4+	0.5-	1997 03 07	098	0.0	0.7+	1999 09 18	703	0.4-	0.4+
1997 02 07	098	0.0	0.4-	1997 03 07	098	1.0-	1.8+	1999 09 18	703	0.8-	0.4-
1997 02 07	098	(2.4+	0.8+)	1997 03 10	098	0.5+	0.3-	1999 09 18	703	1.4-	0.3+
1997 02 07	098	1.3+	0.8+	1997 03 10	098	0.4-	1.6-	1999 10 19	704	0.7+	0.5+
1997 03 03	098	(0.4+	6.1-)	1997 03 12	098	1.1-	0.7-	1999 10 19	704	0.1-	0.6-
1997 03 03	098	0.1+	0.1+	1997 03 12	098	1.3-	1.3-	1999 10 19	704	0.1-	0.8-
1997 03 05	704	1.4+	0.9+	1999 09 07	704	1.0+	1.7-	1999 10 19	704	0.7+	1.0+
1997 03 05	704	(3.0+	0.3+)	1999 09 07	704	0.8-	1.1-	1999 10 19	704	0.7+	0.6+

1997 EW₄₂ = 1998 HU₁₂₄ = 1999 RZ₄₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.13678		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17892181	ω	176.06330		+0.92224402		+0.38147969				
<i>a</i>	3.1190849	Ω	161.13061		-0.35979525		+0.90630149				
<i>e</i>	0.0438020	<i>i</i>	11.19015		-0.14146856		+0.18190894				
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1997 03 10	704	0.3+	1.1+	1998 04 24	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.3-	0.9+
1997 03 10	704	1.0+	0.9+	1998 04 24	704	1.0-	0.3+	1999 09 09	704	0.0	0.3+
1997 03 11	704	0.7-	1.7+	1999 09 07	704	0.2-	0.2+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-
1997 03 11	704	(0.4-	3.1+)	1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.8+	0.1+
1998 04 23	704	0.5-	0.2-	1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	0.2-	0.4-	1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-
1998 04 23	704	0.9-	0.6-	1999 09 07	704	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.4-	1.1+
1998 04 23	704	1.6+	0.4+	1999 09 09	704	0.0	0.8+				
1998 04 24	704	0.5+	0.7-	1999 09 09	704	0.3+	0.5+				

1997 EX₄₂ = 1990 TQ₅ = 1999 TS₂₇₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	129.31603		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22830383	ω	352.84614			+0.81398207		+0.57111464			
<i>a</i>	2.6513105	Ω	331.49420			-0.52133543		+0.63766197			
<i>e</i>	0.1749448	<i>i</i>	12.84747			-0.25620806		+0.51692870			
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1990 10 09	413	1.8-	0.2+	1999 10 05	704	0.4+	0.5-	1999 12 10	704	0.5+	0.6-
1990 10 11	413	0.5+	1.6+	1999 10 05	704	0.0	0.6-	1999 12 10	704	1.3+	0.7-
1997 02 07	327	1.8-	0.5-	1999 10 14	704	0.3+	0.4+	1999 12 10	704	1.1+	0.1-
1997 02 07	327	0.8-	0.5-	1999 10 14	704	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.1+	0.6-
1997 02 07	327	1.2-	0.2-	1999 10 14	704	0.1+	0.1-	2000 01 03	704	0.9-	0.2+
1997 03 10	704	0.3+	0.5+	1999 10 14	704	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	1.2-	0.9+
1997 03 10	704	0.8+	0.4-	1999 10 14	704	0.4+	0.1+	2000 01 03	704	0.6+	0.0
1997 03 11	704	0.9+	0.5+	1999 10 29	699	0.2+	0.7+	2000 01 31	704	1.3-	0.5-
1997 03 11	704	0.4+	0.0	1999 10 29	699	0.5-	0.4+	2000 01 31	704	0.1-	0.4+
1997 03 12	704	0.8+	0.7+	1999 10 29	699	1.1-	0.8+	2000 01 31	704	0.5-	0.5+
1997 03 12	704	0.7+	0.2+	1999 11 10	699	0.3-	0.3+	2000 01 31	704	0.8-	0.6+
1999 10 05	704	0.4+	1.3-	1999 11 10	699	0.6-	0.6-	2000 01 31	704	0.1+	2.0+
1999 10 05	704	0.3+	0.9-	1999 11 10	699	0.5+	0.5-				
1999 10 05	704	0.2+	1.0-	1999 12 10	704	0.3-	0.4+				

1997 EL₅₀ = 1998 RN₁₉ = 1999 XF₁₉₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.97113		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27296461	ω	228.30658		-0.77330191		+0.63370660				
<i>a</i>	2.3535955	Ω	350.95149		-0.53611509		-0.67078782				
<i>e</i>	0.0688781	<i>i</i>	7.48846		-0.33850373		-0.38530463				
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 10 07	691	0.1-	0.1-	1998 08 17	704	(0.2-	2.2+)	1998 09 18	704	0.2-	0.4+
1991 10 07	691	0.1+	0.3+	1998 08 17	704	0.5-	1.0+	1999 12 12	704	0.2-	0.3+
1991 10 07	691	0.2+	0.5-	1998 08 17	704	1.2-	0.1+	1999 12 12	704	0.1-	0.2-
1997 03 05	809	(0.1-	2.3+)	1998 08 30	699	0.6+	0.2+	1999 12 12	704	0.5+	0.3-
1997 03 05	809	0.5-	1.0+	1998 08 30	699	0.3-	0.7+	1999 12 12	704	0.3+	0.3+
1997 03 05	809	0.3-	0.8+	1998 08 30	699	0.1-	0.1+	1999 12 12	704	0.2+	0.7+
1997 03 06	809	(0.4-	2.8+)	1998 09 14	704	0.8+	0.1-	1999 12 15	704	0.1+	0.2+
1997 03 06	809	(0.4-	3.0+)	1998 09 14	704	1.6+	1.8-	1999 12 15	704	0.8-	0.0
1997 03 06	809	(0.9-	2.5+)	1998 09 14	704	1.4-	0.6+	1999 12 15	704	0.6-	0.2+
1997 04 06	566	1.3+	0.2-	1998 09 14	704	0.6-	0.8+	1999 12 15	704	0.2-	0.3-
1997 04 06	566	0.1-	0.0	1998 09 14	704	0.2+	0.8+	1999 12 15	704	1.2+	0.7-
1997 04 06	566	0.6+	0.3+	1998 09 18	704	0.1-	0.6-	2000 01 26	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.3-	1998 09 18	704	1.3-	1.0+	2000 01 26	704	0.4-	0.6+
1998 08 17	704	0.8+	0.6-	1998 09 18	704	(1.1+	2.3+)	2000 01 26	704	0.1+	0.1-

1997 FD₅ = 1999 UW₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	10.73329		(2000.0)		P		Q				
n	0.26330382	ω	310.10733		-0.72274873		-0.69086373				
a	2.4108190	Ω	186.27446		+0.67432711		-0.69908665				
e	0.1988498	i	9.73589		+0.15138435		-0.18435068				
P	3.74	H	15.5	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1997 03 11	809	0.5-	1.4-	1997 04 03	704	0.2+	1.6+	1999 10 19	704	0.2-	0.2-
1997 03 11	809	0.1+	1.5-	1997 04 05	704	(3.1-	1.9+)	1999 10 19	704	0.8-	0.6-
1997 03 11	809	0.2-	1.6-	1997 04 05	704	0.0	0.6+	1999 10 19	704	0.5-	0.2+
1997 03 31	704	0.9+	0.3+	1997 04 05	704	0.8+	1.7+	1999 10 30	703	0.5-	0.1-
1997 03 31	704	0.6+	0.7+	1997 04 05	704	0.1-	1.0+	1999 10 30	703	0.5+	0.0
1997 03 31	704	0.5+	0.3+	1997 04 16	327	1.7-	0.9-	1999 10 30	703	1.0+	0.8+
1997 03 31	704	0.9+	0.9+	1997 04 16	327	1.4-	1.3-	1999 10 30	703	0.2-	0.8+
1997 04 03	704	0.6+	0.1+	1997 04 16	327	1.9-	0.8-	1999 12 03	704	0.7+	0.0

M.P.O. 1918

1997 04 03	704	0.8+	0.7+	1999 10 19	704	0.3-	0.9-	1999 12 03	704	0.9-	0.7+
1997 04 03	704	0.2+	0.4-	1999 10 19	704	0.5-	0.5-	1999 12 03	704	1.8+	0.1+

1997 GN₁ = 1999 TT₁₆₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	334.00591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21712470	ω	128.93880	-0.58210930	-0.81309194
<i>a</i>	2.7415524	Ω	356.64603	+0.71389758	-0.50783199
<i>e</i>	0.0753572	<i>i</i>	5.39550	+0.38922873	-0.28458421
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.5-	1997 04 08	658	(1.9-	2.8+)	1999 10 13	704	0.2-	0.7+
1997 04 03	704	0.7-	0.3-	1997 04 08	557	0.3-	1.3+	1999 10 13	704	0.7-	0.6-
1997 04 07	704	0.9+	0.4+	1997 04 08	557	0.3-	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.9+
1997 04 07	704	1.6+	0.0	1997 04 08	557	0.0	0.0	1999 10 13	704	0.7-	0.0
1997 04 08	557	0.4-	0.4-	1997 04 08	557	0.3+	0.3+	1999 10 19	704	0.9+	0.8+
1997 04 08	557	0.3-	0.0	1999 10 10	704	0.5-	0.5-	1999 10 19	704	0.7-	0.4-
1997 04 08	557	0.5-	0.4-	1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 10 19	704	0.1-	0.5+
1997 04 08	557	0.3-	0.1-	1999 10 10	704	0.5+	0.4-	1999 10 19	704	0.6+	0.4+
1997 04 08	557	0.4-	0.4-	1999 10 10	704	0.7+	1.1-	1999 10 19	704	0.2+	0.9-
1997 04 08	658	(1.3-	2.7+)	1999 10 10	704	0.6+	0.1+				
1997 04 08	658	(1.4-	2.9+)	1999 10 13	704	1.4-	0.0				

1997 GC₂ = 1999 XH₂₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	140.99646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22558062	ω	142.00896	+0.90439399	+0.42663384
<i>a</i>	2.6726055	Ω	192.74315	-0.39926433	+0.83998354
<i>e</i>	0.1145149	<i>i</i>	1.92801	-0.15053071	+0.33527784
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.4+	0.2+	1997 04 12	691	0.9-	0.1-	1999 12 12	691	0.0	0.0
1997 03 11	691	0.1+	0.1+	1997 04 12	691	0.3-	0.1-	1999 12 12	691	0.3+	0.1+
1997 03 11	691	0.4+	0.5+	1997 04 12	691	0.0	0.2-	1999 12 12	691	0.3+	0.6+
1997 04 02	691	0.4-	0.5+	1997 04 16	691	0.0	0.8-	1999 12 17	691	0.4+	0.2+
1997 04 02	691	1.0+	0.1+	1997 04 16	691	0.5+	0.7-	1999 12 17	691	0.1-	0.2+
1997 04 07	691	0.6-	0.2+	1997 04 16	691	0.4+	0.4-	1999 12 17	691	0.1-	0.2+
1997 04 07	691	0.9-	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.4-	2000 01 04	691	0.0	0.2-
1997 04 07	691	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	1.3-	0.3-	2000 01 04	691	0.1-	0.4-
1997 04 08	691	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2000 01 04	691	0.1-	0.2-
1997 04 08	691	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.3+				

1997 GQ₅ = 1998 QJ₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	128.20590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18884947	ω	225.13762	+0.98743898	+0.06744957
<i>a</i>	3.0087922	Ω	130.44646	-0.02520948	+0.95997368
<i>e</i>	0.1847132	<i>i</i>	10.82153	-0.15597676	+0.27184753
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.5+	0.3+	1998 08 17	704	0.0	0.5+	1998 08 23	704	0.2+	0.8+
1997 04 08	691	0.4+	0.2-	1998 08 17	704	1.1+	0.4-	1998 08 23	704	1.9-	0.9+
1997 04 08	691	0.5+	0.0	1998 08 17	704	1.1+	0.6+	1998 08 23	704	0.3+	0.8-
1997 04 09	691	0.6-	0.3+	1998 08 17	704	0.2+	0.2+	1998 09 17	699	0.0	0.3-
1997 04 09	691	0.4-	0.1-	1998 08 17	704	0.8-	0.1-	1998 09 17	699	0.8+	0.1-
1997 04 09	691	0.4-	0.2-	1998 08 23	704	0.6-	1.7-	1998 09 17	699	0.5-	0.5+

1997 GK₁₂ = 1999 TB₂₅₆

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	199.24625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17225968	ω	39.63455	-0.81701927	+0.57658171
<i>a</i>	3.1989955	Ω	175.56437	-0.54609692	-0.77054538
<i>e</i>	0.0615767	<i>i</i>	4.26232	-0.18508826	-0.27168613
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.0	0.2-	1997 04 07	704	0.4+	0.1+	1999 10 09	691	0.1+	0.2-
1994 10 31	691	0.4-	0.2+	1997 04 07	566	0.1-	0.3+	1999 10 15	691	0.0	0.0
1994 10 31	691	0.4+	0.1-	1997 04 07	566	0.3+	0.1-	1999 10 15	691	0.1+	0.0
1997 04 03	704	0.3+	0.1+	1997 04 07	566	0.7-	0.5-	1999 10 15	691	0.1-	0.1+
1997 04 03	704	0.0	0.0	1999 10 09	691	0.0	0.2+				
1997 04 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 09	691	0.0	0.1-				

1997 GG₁₇ = 1998 QT₆₆ = 1999 XK₂₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	179.55903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23310662	ω	106.35336	+0.78502180	+0.61610916
<i>a</i>	2.6147669	Ω	215.68712	-0.60212469	+0.73446975
<i>e</i>	0.1172069	<i>i</i>	6.34033	-0.14555626	+0.28454120
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1+	0.5+	1998 08 17	704	0.3+	0.4+	1998 08 27	704	0.1+	0.6+
1997 04 03	704	0.1-	0.2+	1998 08 17	704	(0.2+	3.2+)	1998 08 27	704	1.4+	0.1-
1997 04 06	704	0.1-	0.0	1998 08 17	704	2.1-	0.2-	1998 08 27	704	0.7+	0.9+
1997 04 06	704	0.6+	0.8-	1998 08 23	699	0.5-	0.0	1998 08 27	704	0.1+	0.7+
1997 04 07	704	0.7-	0.2-	1998 08 23	699	0.1-	0.3-	1999 12 14	704	1.1-	0.6-
1997 04 07	704	0.2-	0.5-	1998 08 23	699	0.4-	0.8+	1999 12 14	704	1.5+	1.2-
1998 07 31	699	0.6-	0.4-	1998 08 24	704	0.4+	1.0-	1999 12 14	704	0.6+	0.2+
1998 07 31	699	1.2-	0.1-	1998 08 24	704	1.0-	0.7-	1999 12 15	704	0.4-	1.1+
1998 07 31	699	0.6+	1.6-	1998 08 24	704	1.3+	0.4-	1999 12 15	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.1+	0.7-	1998 08 24	704	0.3+	0.5-	1999 12 15	704	0.4-	0.4-
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1998 08 24	704	0.4+	1.5-				

1997 GB₁₈ = 1998 WA₃₄ = 2000 DV₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	242.63668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28373950	ω	258.35037	+0.88556865	+0.46393501
<i>a</i>	2.2936273	Ω	74.00469	-0.41628017	+0.81468507
<i>e</i>	0.2410526	<i>i</i>	1.37550	-0.20610432	+0.34792606
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	0.3-	1998 11 15	691	0.4-	0.2+	1998 11 27	691	0.1+	0.2+
1991 11 04	691	0.1+	0.3-	1998 11 15	691	0.2-	0.3+	1999 01 06	910	0.6+	0.7-
1991 11 04	691	0.0	0.0	1998 11 15	691	0.4-	0.2+	1999 01 06	910	0.2+	0.3-
1997 04 03	704	0.5-	0.2+	1998 11 18	704	0.1+	0.1+	1999 01 06	910	0.6+	0.1-
1997 04 03	704	0.2-	1.3-	1998 11 18	704	0.4+	1.4-	1999 02 13	691	0.1+	0.5-
1997 04 07	704	0.4+	0.8+	1998 11 18	704	0.6+	1.0-	1999 02 13	691	0.3-	0.8-
1997 04 07	704	1.0+	0.7-	1998 11 18	704	1.6+	0.6-	1999 02 13	691	1.0-	1.3-
1997 05 06	691	0.6-	0.3-	1998 11 18	704	1.7+	0.0	2000 02 29	704	1.1+	1.3-
1997 05 06	691	0.6-	0.4-	1998 11 21	691	1.1-	0.5+	2000 02 29	704	0.4+	0.4+
1997 05 06	691	0.6-	0.2-	1998 11 21	691	1.1-	0.5+	2000 02 29	704	0.2-	0.3-
1998 11 11	699	0.4+	0.3-	1998 11 21	691	1.1-	0.5+	2000 02 29	704	0.8+	0.7+
1998 11 11	704	0.2+	0.5-	1998 11 24	699	0.2+	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	699	0.6+	0.1+	1998 11 24	699	0.1+	1.1+	2000 03 03	704	0.8-	0.8+
1998 11 11	704	0.1-	0.4-	1998 11 24	699	0.7-	1.1+	2000 03 03	704	0.7-	0.2-
1998 11 11	704	0.6-	0.1-	1998 11 27	691	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.0	1.1+
1998 11 11	699	0.7-	0.0	1998 11 27	691	0.2-	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1919

1997 GE₂₀ = 1999 RN₈₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.50193		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19593512	ω	279.50462	+0.02396649			-0.99968479
<i>a</i>	2.9358095	Ω	169.11369	+0.93205308			+0.01963864
<i>e</i>	0.0626549	<i>i</i>	2.26935	+0.36152823			+0.01564107
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.0	0.6-	1999 08 22	703	0.2-	0.3+	1999 10 03	699	0.3-	1.5+
1992 04 07	691	0.1-	0.5-	1999 09 04	699	0.6-	0.2+	1999 10 07	704	0.3-	1.6+
1992 04 07	691	0.3-	0.2-	1999 09 04	699	0.9+	0.9+	1999 10 07	704	0.8-	0.7-
1997 04 03	704	0.4-	0.3-	1999 09 04	699	1.1+	0.0	1999 10 07	704	0.3-	0.8-
1997 04 03	704	0.1-	0.0	1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.7-
1997 04 03	704	0.5-	0.1+	1999 09 07	704	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.6-
1997 04 03	704	0.0	0.5+	1999 09 07	704	0.4-	0.7+	1999 10 15	704	0.5-	0.8-
1997 04 05	704	0.6-	0.4-	1999 09 07	704	0.0	0.8-	1999 10 15	704	0.2-	0.9-
1997 04 05	704	0.8+	0.7+	1999 09 07	704	0.6+	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	1.0-
1997 04 07	704	0.2+	0.8-	1999 09 14	704	0.7+	0.4-	1999 11 04	691	0.1+	0.4+
1997 04 07	704	0.4-	0.2-	1999 09 14	704	0.2-	0.0	1999 11 04	691	0.0	0.3+
1997 04 11	704	0.5+	0.2+	1999 09 14	704	0.6+	0.9-	1999 11 04	691	0.0	0.2+
1997 04 11	704	0.6+	0.5+	1999 09 14	704	0.9+	0.3-	1999 12 02	704	0.0	1.3-
1999 08 22	703	0.7+	0.7-	1999 09 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 02	704	0.7-	0.4+
1999 08 22	703	1.1+	0.8+	1999 10 03	699	1.6-	0.7+	1999 12 02	704	0.6+	1.1-
1999 08 22	703	0.2-	1.1+	1999 10 03	699	0.2-	1.0+	1999 12 02	704	0.4+	0.4+

1997 GC₂₁ = 1999 TK₁₃₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	311.33096		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21925016	ω	146.44353	-0.88077215			-0.47347573
<i>a</i>	2.7238056	Ω	5.31425	+0.41378329			-0.77755155
<i>e</i>	0.0959445	<i>i</i>	4.84374	+0.23026899			-0.41380469
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.3-	0.8-	1997 04 07	704	0.5-	0.0	1999 10 10	704	0.4-	0.7-
1997 04 03	704	0.1-	0.0	1997 04 07	704	0.6-	0.0	1999 10 10	704	1.1+	1.6-
1997 04 03	704	0.3-	0.3-	1999 10 06	704	0.5-	0.2+	1999 10 16	704	0.3+	0.3+
1997 04 03	704	1.1+	0.9+	1999 10 06	704	0.1+	0.6+	1999 10 16	704	0.1+	0.1+
1997 04 05	704	0.6+	0.2+	1999 10 06	704	0.4-	0.8+	1999 10 16	704	0.4-	0.0
1997 04 05	704	0.1+	0.4-	1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.0
1997 04 06	704	0.4-	0.7+	1999 10 10	704	0.3-	0.1+				
1997 04 06	704	0.4+	0.1-	1999 10 10	704	0.1-	0.1+				

1997 GS₂₇ = 1984 BA₆ = 1999 RO₁₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.80955		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23020366	ω	111.42419	+0.43019163			-0.88588833
<i>a</i>	2.6367032	Ω	311.87740	+0.71761601			+0.45226113
<i>e</i>	0.1195775	<i>i</i>	13.48280	+0.54768826			+0.10325566
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.4-	0.3-	1997 04 11	327	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	0.6-	0.6-
1984 01 26	675	0.4+	0.2+	1997 04 11	327	0.3+	0.3-	1999 09 09	704	0.4-	0.5+
1997 04 09	327	0.6+	0.3-	1999 07 16	704	0.4+	0.2-	1999 09 09	704	0.6-	0.3-
1997 04 09	327	0.4-	0.2+	1999 07 16	704	0.1-	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.8-
1997 04 09	327	0.1-	0.3+	1999 07 16	704	0.2+	0.3+	1999 09 14	704	0.1-	0.1+
1997 04 10	327	0.1-	0.0	1999 09 08	704	0.7+	0.4-	1999 09 14	704	1.5-	0.3-
1997 04 10	327	0.5-	0.1-	1999 09 08	704	0.2-	0.2-	1999 09 14	703	0.3-	0.0
1997 04 10	327	0.3-	0.5+	1999 09 08	704	1.4+	0.0	1999 09 14	703	0.8-	0.6+

1997 04 10	327	0.4+	0.1-	1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 09 14	703	0.7+	0.2-
1997 04 11	327	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	0.3+	1.0+	1999 09 14	703	0.7+	0.6+

1997 GV₂₈ = 2000 AD₂₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.02461		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25851321	ω	8.83160	+0.95704617			-0.28992866
<i>a</i>	2.4405117	Ω	8.02293	+0.26512749			+0.87234345
<i>e</i>	0.2027533	<i>i</i>	0.82143	+0.11734583			+0.39364741
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.2-	0.1+	2000 01 03	704	0.0	0.9+	2000 01 04	704	0.6-	0.2-
1997 04 08	691	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	0.8+	0.9-	2000 01 04	704	0.0	0.7+
1997 04 08	691	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.5-	0.5-	2000 01 05	691	0.0	0.1+
1997 04 15	691	0.1-	0.0	2000 01 03	704	0.6-	0.3-	2000 01 05	691	0.1+	0.2+
1997 04 15	691	0.5+	0.0	2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2000 01 05	691	0.0	0.1+
1997 04 15	691	0.4-	0.2-	2000 01 04	704	0.3+	0.2-				

1997 GV₃₂ = 1998 SW₆₉ = 2000 BS₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	178.47438		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24193289	ω	327.02420	+0.93217738			+0.35854219
<i>a</i>	2.5507786	Ω	12.27103	-0.25986255			+0.75878878
<i>e</i>	0.1961174	<i>i</i>	13.58669	-0.25202537			+0.54377116
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.2-	1998 09 21	704	0.2+	0.5-	1999 12 12	704	0.6+	0.7-
1997 04 03	704	0.1-	0.9+	1998 09 21	704	0.7+	1.4-	1999 12 12	704	1.0+	0.3-
1997 04 04	566	0.4-	0.0	1998 09 24	704	0.0	0.4+	1999 12 12	704	0.9-	0.2+
1997 04 04	566	0.4-	0.5-	1998 09 24	704	1.2-	0.5+	2000 01 27	704	0.3-	0.4+
1997 04 04	566	0.5-	0.7-	1998 09 24	704	0.2-	0.4+	2000 01 27	704	0.1-	0.1-
1997 04 11	704	0.8+	0.5+	1998 09 24	704	0.9-	0.6+	2000 01 27	704	0.2-	0.4-
1997 04 11	704	0.3+	0.1+	1998 09 24	704	0.9-	0.1-	2000 01 27	704	0.0	0.5-
1998 09 17	699	0.1+	0.1-	1998 12 08	704	1.0-	0.1+	2000 01 29	704	0.0	0.3-
1998 09 17	699	0.2+	0.1-	1998 12 08	704	1.4-	0.2+	2000 01 29	704	0.3+	0.6+
1998 09 17	699	0.7+	0.6+	1998 12 08	704	0.3+	0.1+	2000 01 29	704	0.2-	0.4+
1998 09 21	704	0.3+	0.1-	1998 12 08	704	1.1+	0.3+	2000 01 29	704	0.1+	0.7+
1998 09 21	704	0.4+	0.0	1999 12 12	704	0.6-	0.9-	2000 01 29	704	0.4-	0.2+
1998 09 21	704	1.1+	0.4-	1999 12 12	704	0.6+	0.1+				

1997 GE₃₄ = 1998 SG₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	208.57947		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21987151	ω	131.19515	+0.20524711			+0.97832150
<i>a</i>	2.7186715	Ω	150.61465	-0.91393401			+0.20166824
<i>e</i>	0.1574177	<i>i</i>	3.22216	-0.35014032			+0.04708453
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1-	1.5-	1998 09 19	691	0.0	0.1-	1998 09 24	691	0.0	0.0
1997 04 03	704	0.2-	0.5+	1998 09 19	691	0.1-	0.3-	1998 09 24	691	0.2+	0.0
1997 04 11	704	0.3+	0.7+	1998 09 19	691	0.1-	0.1+				
1997 04 11	704	0.0	0.3+	1998 09 24	691	0.1+	0.3+				

1997 GK₃₆

Id. A. Doppler (1999 observations)

M.P.O. 1920

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.80689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23286444	ω	6.55427	+0.69940088	-0.69873237
<i>a</i>	2.6165795	Ω	39.23248	+0.64448379	+0.52558927
<i>e</i>	0.1561503	<i>i</i>	13.75394	+0.30899684	+0.48531329
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.0	0.8-	1999 11 11	699	0.4-	0.6-	1999 12 30	704	0.4+	0.0
1997 04 06	704	0.1+	0.3-	1999 11 11	699	0.2-	0.3-	1999 12 30	704	0.2+	0.3+
1997 04 11	704	0.2+	0.5-	1999 11 11	699	0.3-	0.1+	1999 12 30	704	0.2+	0.4+
1997 04 11	704	1.0+	0.2-	1999 12 03	699	1.1+	0.4+	2000 01 27	704	0.3+	0.2-
1997 05 07	704	0.1-	0.2+	1999 12 03	699	0.0	0.1+	2000 01 27	704	0.0	0.2-
1997 05 07	704	0.7-	0.4+	1999 12 03	699	0.2-	0.5+	2000 01 27	704	0.1+	1.1+
1997 05 07	704	0.6+	0.8+	1999 12 13	704	0.0	0.1-	2000 01 27	704	0.3-	0.1+
1997 05 07	704	0.0	0.8+	1999 12 13	704	0.3-	0.1-	2000 01 27	704	0.4-	0.4-
1997 05 07	704	0.4-	0.5+	1999 12 13	704	0.3-	0.1-	2000 03 27	704	0.1+	0.4-
1999 09 18	703	0.3+	0.6-	1999 12 13	704	0.3-	0.1+	2000 03 27	704	0.0	0.3-
1999 09 18	703	0.1-	0.8+	1999 12 13	704	0.0	0.0	2000 03 27	704	0.4-	0.7-
1999 09 18	703	0.2-	0.9+	1999 12 30	704	0.0	0.4-	2000 03 27	704	0.2+	0.0
1999 09 18	703	0.0	0.5+	1999 12 30	704	0.3+	0.2-				

1997 HT = 1999 VT₁₀₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	233.19742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20875833	ω	50.12388	-0.48035028	+0.87706316
<i>a</i>	2.8143202	Ω	191.17092	-0.81219619	-0.44691034
<i>e</i>	0.0412748	<i>i</i>	1.44340	-0.33106036	-0.17615718
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 26	809	0.5+	1.2+	1997 05 08	691	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.3-	0.8-
1993 07 26	809	0.6-	0.7-	1999 11 09	704	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.6-	0.5-
1993 07 26	809	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.6+	1999 12 03	691	0.1+	0.4+
1997 04 28	691	0.2+	0.5+	1999 11 09	704	0.4-	0.0	1999 12 03	691	0.2+	0.5+
1997 04 28	691	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.5-	0.1+	1999 12 03	691	0.1+	0.6+
1997 04 28	691	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.4-
1997 04 29	691	0.2+	0.8+	1999 11 12	704	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.1-
1997 04 29	691	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.4-	0.4+	1999 12 07	704	1.3+	0.3-
1997 04 29	691	0.3+	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.4+	1999 12 17	691	0.6+	0.1-
1997 05 08	691	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.3-	0.7+	1999 12 17	691	0.3+	0.0
1997 05 08	691	0.1-	0.4+	1999 11 14	704	0.8-	0.7+	1999 12 17	691	0.6+	0.0

1997 HA₉

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	141.20855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17568689	ω	292.59926	+0.83748510	+0.53513580
<i>a</i>	3.1572562	Ω	35.32581	-0.40414325	+0.74285705
<i>e</i>	0.2768791	<i>i</i>	11.03451	-0.36781373	+0.40223510
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.5-	0.2+	1997 05 01	704	0.2-	0.4+	1998 09 22	699	0.3+	0.1-
1997 04 02	704	0.4-	1.5+	1997 05 01	704	0.4-	0.0	1998 09 22	699	0.0	0.1-
1997 04 08	704	0.5-	0.3+	1997 05 05	704	0.2+	0.3-	1998 10 12	699	0.5+	0.0
1997 04 08	704	0.8-	1.0+	1997 05 05	704	0.0	0.1+	1998 10 12	699	0.2+	0.1+
1997 04 30	704	0.3+	0.1+	1997 05 05	704	0.9+	0.3+	1998 10 12	699	0.4-	0.4+
1997 04 30	704	0.6+	0.1+	1997 05 05	704	0.3+	0.4+	1998 11 07	910	0.8-	0.2+
1997 04 30	704	0.8+	0.7-	1997 05 05	704	0.6-	0.5-	1998 11 07	910	0.5-	0.4+
1997 04 30	704	0.4-	0.3-	1997 05 05	704	0.6+	0.2+	1998 11 07	910	0.3+	0.5+
1997 04 30	704	0.9+	0.4-	1997 05 05	704	1.0-	0.4-	1999 12 12	704	0.0	1.0-
1997 05 01	704	0.1+	0.1-	1997 05 05	704	0.1-	0.4-	1999 12 12	704	0.7-	0.1-

1997 05 01	704	0.4+	0.3+	1997 05 05	704	0.1-	0.1-	1999 12 12	704	0.6+	1.7+
1997 05 01	704	0.2+	0.3-	1998 09 22	699	0.3-	0.3-				

1997 HV₁₀ = 1999 VK₁₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.21099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24163843	ω	268.43058	-0.66000931	-0.73776205
<i>a</i>	2.5528505	Ω	223.99430	+0.74451467	-0.61711159
<i>e</i>	0.1303074	<i>i</i>	11.77608	+0.10042720	-0.27364290
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.1-	0.6+	1997 05 01	704	0.2-	0.1+	1999 11 17	704	1.0+	0.6-
1997 04 30	704	0.3+	0.2-	1999 11 09	691	0.5-	0.6+	1999 11 17	704	0.3+	0.6-
1997 04 30	704	1.2+	0.0	1999 11 09	691	0.5-	0.5+	1999 11 17	704	0.6-	0.4-
1997 04 30	704	0.6-	0.2-	1999 11 09	691	0.5-	0.6+	1999 11 17	704	0.9+	0.8+
1997 04 30	704	0.8-	0.3+	1999 11 15	704	0.2-	0.2+	1999 12 04	703	0.6-	0.9+
1997 05 01	704	0.9+	0.8-	1999 11 15	704	0.9+	0.2+	1999 12 04	703	0.3+	1.0-
1997 05 01	704	0.6-	0.4+	1999 11 15	704	1.0-	0.8-	1999 12 04	703	0.4-	0.7+
1997 05 01	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	1.2+	0.4-	1999 12 04	703	0.1+	0.1+
1997 05 01	704	0.3-	0.3-	1999 11 15	704	0.4-	0.9-				

1997 HB₁₃ = 1999 TE₂₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	236.05132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17916118	ω	338.93013	-0.90079047	+0.40692766
<i>a</i>	3.1163061	Ω	226.03069	-0.36218988	-0.89664032
<i>e</i>	0.0527067	<i>i</i>	12.16089	-0.23957259	-0.17448787
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.3-	0.2+	1999 09 05	703	0.4+	1.1+	1999 10 10	704	1.0-	0.1-
1997 04 30	704	0.2+	0.4+	1999 09 05	703	1.1+	1.2-	1999 10 10	704	0.9-	0.3-
1997 04 30	704	0.1+	0.3+	1999 09 05	703	1.2-	0.5+	1999 10 10	704	0.7-	0.4-
1997 04 30	704	0.5+	0.2-	1999 09 18	704	0.4-	0.0	1999 10 10	704	1.0-	0.2-
1997 04 30	704	0.1-	0.1-	1999 09 18	704	0.2+	0.3-	1999 10 21	704	0.5+	0.2-
1997 05 01	704	0.6-	0.4+	1999 09 18	704	0.1+	0.3+	1999 10 21	704	0.6-	0.4-
1997 05 01	704	0.0	0.0	1999 10 01	703	1.5+	0.5-	1999 10 21	704	0.5-	0.3+
1997 05 01	704	0.1+	0.2-	1999 10 01	703	0.5+	0.7+	1999 11 04	703	0.4-	0.7+
1997 05 01	704	0.1-	0.1-	1999 10 01	703	0.3+	0.2+	1999 11 04	703	0.8-	0.6-
1997 05 01	704	0.2-	0.2+	1999 10 01	703	0.5+	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.3+
1997 05 07	704	0.1+	0.7+	1999 10 03	704	(3.4+	0.7-)	1999 11 04	703	0.4+	1.6-
1997 05 07	704	0.5+	0.6-	1999 10 03	704	1.1+	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	1.9+
1997 05 07	704	0.6-	0.3-	1999 10 03	704	0.2+	0.5-	1999 11 04	703	0.5-	1.0+
1997 05 07	704	0.5+	0.5-	1999 10 03	704	0.2-	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.4-
1999 09 05	703	0.3-	0.6+	1999 10 10	704	0.2-	0.3-	1999 11 04	704	1.1+	0.2-

1997 HZ₁₃ = 1998 SX₁₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	197.76234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29993186	ω	329.34072	+0.83070456	-0.55529125
<i>a</i>	2.2103157	Ω	64.44204	+0.51929973	+0.74715203
<i>e</i>	0.0825769	<i>i</i>	2.52655	+0.20064327	+0.36526084
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.9+	0.1-	1997 05 02	327	1.5-	0.2-	1998 10 19	699	0.4-	0.1+
1997 04 30	704	0.1+	0.2-	1998 09 26	704	0.6-	0.2+	1998 10 19	699	0.4-	0.7+
1997 04 30	704	0.9-	0.5-	1998 09 26	704	0.0	0.1+	1998 10 19	699	0.3+	0.6+
1997 04 30	704	0.0	0.9-	1998 09 26	704	0.2+	0.0	1999 01 20	691	0.3-	0.8-
1997 05 01	704	1.0+	0.6-	1998 09 26	704	0.9+	0.3+	1999 01 20	691	0.9+	0.4+
1997 05 01	704	0.9+	0.6+	1998 09 26	704	0.3-	0.2-	1999 01 20	691	0.6+	0.9-
1997 05 01	704	0.0	0.5+	1998 09 27	704	0.1+	0.3-	2000 03 11	704	0.1+	0.2+

2000 JULY 26

1997 05 01	704	1.3+	0.1+	1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2000 03 11	704	0.3+	0.5-
1997 05 01	704	0.5+	0.6+	1998 09 27	704	0.1-	1.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.8+
1997 05 02	327	1.2-	0.2+	1998 09 27	704	0.5-	0.7-	2000 03 11	704	0.3+	0.7+
1997 05 02	327	1.0-	0.8+	1998 09 27	704	1.1-	0.0	2000 03 11	704	0.2+	1.3+

1997 KT₃ = 1998 QK₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	129.37412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18201101	ω	206.21131	+0.98351957	+0.12129977
<i>a</i>	3.0836916	Ω	145.97663	-0.09239387	+0.97460537
<i>e</i>	0.1682862	<i>i</i>	13.86394	-0.15541118	+0.18823055
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 28	691	0.5+	0.3+	1998 08 17	704	0.1-	0.8-	1998 08 23	704	(0.6-	2.2+)
1997 05 28	691	0.5+	0.1+	1998 08 17	704	(2.4+	1.3-)	1998 08 23	704	0.4-	0.0
1997 05 28	691	0.6+	0.0	1998 08 17	704	1.0+	0.4+	1998 08 23	704	0.1-	0.4+
1997 06 09	691	0.4-	0.5-	1998 08 17	704	0.4-	0.5+	1998 09 22	699	0.3-	1.0+
1997 06 09	691	0.6-	0.1-	1998 08 17	704	0.8-	0.6-	1998 09 22	699	0.2+	0.7-
1997 06 09	691	0.6-	0.2+	1998 08 23	704	0.3+	0.2-	1998 09 22	699	0.5+	0.1-

1997 LL₉ = 1994 RQ₃ = 2000 DY₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	310.91150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27483932	ω	115.51355	-0.02375800	+0.99942508
<i>a</i>	2.3428805	Ω	153.09163	-0.93534172	-0.01367959
<i>e</i>	0.1978936	<i>i</i>	3.06376	-0.35294677	-0.03102236
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.1-	0.2+	1997 05 04	809	1.1+	1.0-	2000 02 27	691	0.1-	0.4-
1994 09 05	691	0.4-	0.5+	1997 06 07	809	0.2-	1.1+	2000 02 27	691	0.4-	0.4-
1994 09 05	691	0.6-	0.1+	1997 06 07	809	0.3-	0.4+	2000 02 29	704	1.0-	1.5+
1994 09 09	691	0.2-	0.9+	1997 06 07	809	0.8-	0.9+	2000 02 29	704	0.8-	0.8+
1994 09 09	691	0.0	0.6+	1997 06 08	809	0.7-	0.7+	2000 02 29	704	0.5-	1.2+
1994 09 09	691	0.1-	1.1+	1997 06 08	809	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.3-	0.5+
1997 05 04	809	(2.7-	3.1+)	1997 06 08	809	0.2-	0.1+	2000 02 29	704	0.1-	0.8+
1997 05 04	809	(2.0-	3.0+)	2000 02 08	691	0.7+	1.0-	2000 03 03	704	0.1+	1.0+
1997 05 04	809	(2.2-	2.6+)	2000 02 08	691	0.8+	1.1-	2000 03 03	704	0.9+	0.9+
1997 05 04	809	0.6+	0.5-	2000 02 08	691	0.8+	0.9-	2000 03 03	704	1.2+	1.3+
1997 05 04	809	0.8+	0.0	2000 02 27	691	0.4-	0.4-				

1997 LV₁₀ = 1996 AU₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.62991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19486327	ω	11.87385	-0.97594485	+0.21801660
<i>a</i>	2.9465652	Ω	180.71967	-0.20400605	-0.91426556
<i>e</i>	0.0962789	<i>i</i>	2.95220	-0.07689725	-0.34144876
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.2+	0.1+	1997 05 04	809	0.3+	1.6-	1997 06 08	809	0.1-	0.9+
1996 01 13	691	0.2+	0.1+	1997 05 04	809	(1.5+	2.9-)	1999 10 10	704	0.1-	0.5-
1996 01 13	691	0.4+	0.2+	1997 06 07	809	0.6-	1.3+	1999 10 10	704	1.1-	0.2-
1996 01 20	691	0.4-	0.2+	1997 06 07	809	0.2-	0.5+	1999 10 10	704	0.7+	0.7+
1996 01 20	691	0.2-	0.1+	1997 06 07	809	0.2-	1.4+	1999 10 10	704	0.2+	1.0+
1996 01 20	691	0.0	0.1+	1997 06 08	809	0.1-	0.1+				
1997 05 04	809	1.1+	1.5-	1997 06 08	809	0.2+	0.2+				

M.P.O. 1921

1997 MC₄ = 2000 GW₁₅₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	276.95977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27231757	ω	42.02605	+0.91665257	+0.38828844
<i>a</i>	2.3573222	Ω	294.89646	-0.38886649	+0.81162107
<i>e</i>	0.1698853	<i>i</i>	5.99676	-0.09236294	+0.43646687
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	(4.9-	0.2+)	1997 07 02	704	0.7-	0.7-	2000 04 05	699	0.3-	0.9+
1997 06 28	704	(4.9-	0.4-)	1997 07 03	704	0.8+	0.1-	2000 04 05	699	0.4-	1.5+
1997 06 28	704	(4.5-	0.2-)	1997 07 03	704	1.0+	0.1+	2000 04 05	699	0.6-	1.4+
1997 06 29	704	1.4-	0.1-	1997 07 03	704	0.2-	1.7-	2000 04 06	699	0.2-	0.6+
1997 06 29	704	1.3-	0.1+	1997 07 03	704	1.6+	0.5+	2000 04 06	699	0.0	0.0
1997 06 29	704	0.9-	0.0	1997 07 03	704	0.4+	0.6-	2000 04 06	699	0.4-	0.1+
1997 06 29	704	1.5-	0.1+	1997 07 03	704	0.7-	0.7+	2000 04 06	699	0.2-	0.3+
1997 06 29	704	0.6+	0.4+	1997 07 03	704	1.1-	0.5-	2000 04 07	704	0.7+	1.2-
1997 07 02	704	1.7+	0.0	1997 07 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	1.0-
1997 07 02	704	1.6+	0.1+	1997 07 03	704	1.6-	1.3+	2000 04 07	704	0.3+	1.5-
1997 07 02	704	1.3+	0.5-	1997 07 03	704	1.1-	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	1.2-
1997 07 02	704	1.2+	0.2+	2000 04 05	699	0.4-	1.2+	2000 04 07	704	0.7+	1.0-

1997 MK₅ = 2000 HU₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	275.35670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26179610	ω	312.81431	+0.83836997	+0.54508418
<i>a</i>	2.4200663	Ω	14.15708	-0.49477122	+0.76429652
<i>e</i>	0.2023867	<i>i</i>	1.02221	-0.22877333	+0.34457810
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.2-	0.5+	1997 07 03	704	1.0+	0.8-	2000 04 30	691	0.1-	0.3-
1997 06 29	704	0.3-	0.1-	1997 07 03	704	1.9+	0.1-	2000 05 02	691	0.3+	0.1-
1997 06 29	704	0.4-	0.3-	1997 07 03	704	1.1+	0.4-	2000 05 02	691	0.3-	0.3-
1997 06 29	704	1.0-	0.1-	1997 07 03	704	0.7-	1.3+	2000 05 02	691	0.1-	0.4-
1997 07 02	704	0.3-	0.2+	2000 03 10	704	(3.2-	0.0)	2000 05 06	691	0.0	0.2+
1997 07 02	704	0.3-	0.2+	2000 03 10	704	0.3-	0.3+	2000 05 06	691	0.1-	0.2-
1997 07 02	704	0.1-	0.3-	2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2000 05 06	691	0.3-	0.1+
1997 07 02	704	0.4-	0.4+	2000 04 30	691	0.3+	0.1+				
1997 07 02	704	0.5-	0.4-	2000 04 30	691	0.0	0.1-				

1997 NM₁ = 2000 KA₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.72043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28037535	ω	343.94822	-0.99765653	-0.06820029
<i>a</i>	2.3119379	Ω	192.14511	+0.06529652	-0.92503729
<i>e</i>	0.1452940	<i>i</i>	1.49616	+0.02044065	-0.37370408
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.1+	0.0	1997 07 12	691	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.5-
1994 10 11	691	0.2+	0.1+	1998 11 19	910	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	0.2-	0.2-
1994 10 11	691	0.2-	0.0	1998 11 19	910	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.4-	0.3-
1997 07 02	691	0.0	0.2+	1998 11 19	910	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.3-	0.4-
1997 07 02	691	0.1+	0.5+	1998 11 24	704	0.1-	1.3-	2000 05 28	704	0.1-	0.1-
1997 07 02	691	0.1-	0.1+	1998 11 24	704	1.1-	0.8+	2000 05 29	704	0.7+	0.5-
1997 07 07	691	0.2-	0.1+	1998 11 24	704	1.6-	1.1+	2000 05 29	704	1.0+	0.7+
1997 07 07	691	0.2-	1.1-	1998 11 24	704	(4.9-	1.6+)	2000 05 29	704	0.8+	0.4+
1997 07 07	691	0.1+	0.3-	1998 12 10	691	0.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.6+	0.6+
1997 07 11	691	0.5+	0.3-	1998 12 10	691	0.5+	0.3+	2000 05 29	704	0.2+	0.3-
1997 07 11	691	0.9-	0.8+	1998 12 10	691	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.4-	0.7+
1997 07 11	691	0.4+	0.4+	2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2000 06 07	704	1.2-	0.3+

M.P.O. 1922

2000 JULY 26

1997 07 12 691 0.1+ 0.1- 2000 05 07 704 0.0 0.3+ 2000 06 07 704 0.4- 0.3-
 1997 07 12 691 0.0 0.2- 2000 05 07 704 0.3+ 1.0+ 2000 06 07 704 0.6- 0.6+

1997 ND₃ = 1997 OS₁ = 2000 AJ₂₅₂Id. S. Nakano (d, *MPC* 31437), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.18870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17662415	ω	34.50555	+0.82587023	+0.50744395
<i>a</i>	3.1460768	Ω	293.14853	-0.55856632	+0.67665576
<i>e</i>	0.1651122	<i>i</i>	15.50781	-0.07708458	+0.53351440
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	684	0.1-	0.5-	1997 07 31	684	0.2-	0.2-	2000 01 07	691	0.1+	0.4-
1997 07 08	684	0.4+	0.0	1997 07 31	684	0.1+	0.9-	2000 01 07	691	0.2+	0.3-
1997 07 09	684	0.3-	0.2+	1997 08 01	684	0.3-	0.5+	2000 01 16	691	0.5-	0.1+
1997 07 09	684	0.0	0.0	1997 08 01	684	0.4+	0.5+	2000 01 16	691	0.2-	0.1-
1997 07 09	684	0.0	0.1-	1997 08 01	684	0.1+	0.4+	2000 01 16	691	0.3-	0.3+
1997 07 31	684	0.3+	0.6-	2000 01 07	691	0.3+	0.3-				

1997 NO₄ = 1985 BA₂ = 1999 TO₁₀₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.70131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18593910	ω	322.71180	+0.10911005	-0.97570154
<i>a</i>	3.0401073	Ω	120.28464	+0.95679074	+0.05125727
<i>e</i>	0.1087323	<i>i</i>	12.71088	+0.26953009	+0.21302395
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1985 01 20	691	0.5-	0.1+	1999 09 14	704	1.1+	1.1+	1999 11 07	704	1.2-	0.3-
1985 01 20	691	0.4-	0.7-	1999 09 14	704	0.9-	1.0-	1999 12 02	704	0.9-	0.0
1985 01 20	691	0.9+	0.1+	1999 09 14	704	0.1-	1.9-	1999 12 02	704	0.2+	0.3+
1997 07 07	910	0.2+	0.5+	1999 10 02	704	0.9+	0.0	1999 12 02	704	0.3-	0.6+
1997 07 07	910	0.1+	0.5+	1999 10 02	704	0.2+	0.2-	1999 12 02	704	0.6-	0.2-
1997 07 07	910	0.3+	0.5+	1999 10 02	704	0.5+	0.7-	2000 01 11	704	0.2-	1.3+
1997 07 08	910	0.1+	0.6+	1999 10 02	704	0.5+	0.8-	2000 01 11	699	0.6+	0.1+
1997 07 08	910	0.1+	0.4+	1999 10 02	704	0.1+	0.7+	2000 01 11	704	0.1-	0.1+
1997 07 08	910	0.0	0.4+	1999 10 08	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.4+	0.0
1997 07 09	910	0.3-	0.7+	1999 10 08	704	0.4+	0.0	2000 01 11	699	0.4+	1.1+
1997 07 09	910	0.1+	0.5+	1999 10 08	704	0.3-	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	1.3-
1997 07 09	910	0.5+	0.3+	1999 10 08	704	0.1-	0.4+	2000 01 11	704	0.1-	0.9-
1998 08 17	704	2.1+	0.1-	1999 10 08	704	0.7-	0.4-	2000 01 11	699	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	0.0	0.6+	1999 10 15	699	0.5+	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.7+
1998 08 17	704	2.2-	0.2+	1999 10 15	699	1.0+	1.3+	2000 02 06	704	0.1-	1.7+
1998 08 17	704	1.9-	0.2-	1999 10 15	699	0.1+	1.3+	2000 02 06	704	0.4-	1.1+
1998 08 30	699	0.5-	0.5-	1999 11 07	704	0.1+	0.6-	2000 02 06	704	0.2+	1.1+
1998 08 30	699	0.9+	1.0-	1999 11 07	704	1.1-	1.1-				
1998 08 30	699	2.1+	0.2-	1999 11 07	704	1.4-	0.2-				

1997 NY₅ = 1998 XN₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	221.46346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21522410	ω	43.28963	+0.96230337	+0.25490319
<i>a</i>	2.7576689	Ω	301.71362	-0.26988491	+0.85176069
<i>e</i>	0.1017777	<i>i</i>	6.40171	-0.03368018	+0.45774238
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	(0.6+	2.2+)	1998 12 14	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1997 07 07	691	0.2+	0.5+	1998 12 14	704	0.3-	0.1-	2000 03 12	704	0.0	0.6+
1997 07 07	691	0.1+	0.2+	1998 12 14	704	0.0	0.5-	2000 03 27	699	1.1-	0.8-
1997 07 11	691	0.0	0.2-	1998 12 17	704	0.8+	0.1-	2000 03 27	699	0.5-	1.1-

1997 07 11	691	0.0	0.0	1998 12 17	704	0.3-	0.1+	2000 03 27	699	0.5-	0.1-
1997 07 11	691	0.1-	0.1-	1998 12 17	704	1.2-	0.2+	2000 03 27	699	1.5-	0.9+
1997 07 12	691	0.3-	0.1-	1998 12 17	704	0.9+	0.4+	2000 04 04	699	1.5+	1.3+
1997 07 12	691	0.3+	0.3-	2000 03 12	704	0.5-	0.1-	2000 04 04	699	0.9+	0.1-
1997 07 12	691	0.0	0.4-	2000 03 12	704	0.3+	0.1-	2000 04 04	699	0.2+	0.1-
1998 12 14	704	0.3-	0.5-	2000 03 12	704	0.3+	1.0-	2000 04 04	699	0.6+	0.0

1997 PK₃ = 2000 DQ₈₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	217.54994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18242169	ω	200.52139	+0.85378864	+0.51953052
<i>a</i>	3.0790617	Ω	128.13259	-0.47149383	+0.79902320
<i>e</i>	0.0986549	<i>i</i>	2.45258	-0.22076802	+0.30273746
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	327	0.1+	0.1+	1997 09 04	327	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.1-	0.8-
1997 08 03	327	0.6-	0.1+	1997 09 04	327	0.4-	0.1-	2000 03 03	691	0.1-	0.2+
1997 08 03	327	0.2+	0.1-	2000 02 26	691	0.0	0.4-	2000 03 03	704	0.3+	0.6+
1997 08 10	327	0.1+	0.1+	2000 02 26	691	0.0	0.4-	2000 03 03	691	0.3-	0.1+
1997 08 10	327	0.1+	0.1-	2000 02 26	691	0.1-	0.5-	2000 03 03	691	0.2-	0.0
1997 08 10	327	0.2+	0.6-	2000 03 03	704	1.4+	0.6+				
1997 09 04	327	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	1.0-	0.6+				

1997 QN

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.03382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28470570	ω	132.75372	+0.86577878	-0.49311305
<i>a</i>	2.2884352	Ω	256.95888	+0.42977548	+0.81994278
<i>e</i>	0.1013209	<i>i</i>	5.01987	+0.25635939	+0.29074621
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 24	402	0.2+	0.2+	1997 09 24	402	0.2-	0.6-	1997 12 14	402	0.2-	0.7+
1997 08 24	402	0.1-	0.2-	1997 09 24	402	0.3-	0.7-	1997 12 14	402	0.5-	0.8+
1997 08 24	402	0.2+	0.1+	1997 09 28	402	0.1+	0.8-	1997 12 25	402	0.5-	0.7+
1997 08 25	402	0.4-	0.2+	1997 09 28	402	0.1-	0.7-	1997 12 25	402	0.1+	0.8+
1997 08 25	402	0.2-	0.1+	1997 09 28	402	0.1+	0.6-	1997 12 25	402	0.3-	0.2+
1997 08 25	402	0.0	0.3+	1997 10 23	402	0.2+	0.5+	1998 01 16	402	0.7-	0.0
1997 08 25	118	0.3+	0.1+	1997 10 23	402	0.1-	0.8+	1998 01 16	402	0.4-	0.3+
1997 08 25	118	0.3+	0.2-	1997 10 23	402	0.1+	0.8+	1998 01 16	402	0.8-	0.6-
1997 08 26	118	0.6+	0.2-	1997 10 26	098	0.2+	1.4+	1998 01 30	402	0.7+	0.8-
1997 08 26	402	0.2-	0.5-	1997 10 26	098	0.7+	0.7-	1998 01 30	402	1.3+	0.3+
1997 08 26	402	0.1-	0.4-	1997 10 29	402	0.4+	0.2+	1998 01 30	402	0.6+	0.0
1997 08 26	402	0.0	0.1-	1997 10 29	402	0.3+	0.3+	1999 02 23	704	(3.9+	1.5+)
1997 08 27	402	0.1-	0.4-	1997 10 29	402	0.3+	0.3+	1999 02 23	704	1.0-	0.2-
1997 08 27	402	0.1+	0.0	1997 10 29	098	0.4-	1.2-	1999 02 23	704	0.9+	0.4+
1997 08 27	402	0.1-	0.2-	1997 10 29	098	(3.4-	4.3-)	1999 02 23	704	(3.3-	2.0-)
1997 08 27	118	(6.0-	0.9+)	1997 11 19	402	0.2-	1.0-	2000 06 05	699	0.7+	0.5+
1997 08 27	118	(4.4-	0.0)	1997 11 19	402	0.2-	0.8-	2000 06 05	699	0.3-	0.3+
1997 08 28	402	0.0	0.0	1997 11 19	402	0.2-	1.1-	2000 06 05	699	0.2-	0.3-
1997 08 28	402	0.2+	0.1-	1997 11 30	691	0.3+	0.2+	2000 06 05	699	(0.5-	2.4+)
1997 08 28	402	0.1+	0.1-	1997 11 30	691	0.5+	0.4+	2000 07 03	704	1.8-	0.6+
1997 09 02	402	0.4-	0.5-	1997 11 30	691	0.3+	0.0	2000 07 03	704	0.6+	0.1+
1997 09 02	402	0.5-	0.4-	1997 12 05	402	0.3-	1.3+	2000 07 03	704	0.0	0.2-
1997 09 02	402	0.3-	0.3-	1997 12 05	402	0.3-	1.2+	2000 07 03	704	0.4+	1.7+
1997 09 24	402	0.3-	0.5-	1997 12 05	402	0.1-	1.5+				

2000 JULY 26

M.P.O. 1923

1997 QC₃ = 2000 NU₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31480551	ω	284.39889	+0.50832645	+0.86113127		
<i>a</i>	2.1401350	Ω	16.16015	-0.77926820	+0.46370384		
<i>e</i>	0.0608237	<i>i</i>	1.55659	-0.36653144	+0.20840271		
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.7-	0.1-	2000 06 25	704	0.1+	0.2-	2000 07 09	704	0.3+	0.3-
1991 09 12	691	0.7-	0.3+	2000 06 25	704	0.4-	0.1+	2000 07 09	704	0.3-	0.5+
1991 09 12	691	1.2+	0.1+	2000 06 25	704	0.3-	0.7-	2000 07 09	704	0.0	1.6-
1997 08 31	610	0.9-	0.7+	2000 07 04	699	0.1+	0.5-	2000 07 10	860	0.3+	1.1+
1997 08 31	610	0.7-	0.7+	2000 07 04	699	0.4-	0.5-	2000 07 10	860	0.5+	0.2+
1997 08 31	610	0.5-	0.8+	2000 07 04	699	0.2-	0.1+	2000 07 11	704	0.1+	0.7+
1997 09 01	610	0.2-	0.7+	2000 07 04	699	0.3-	0.5-	2000 07 11	704	0.3+	0.4+
1997 09 01	610	0.6-	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.9-	2000 07 11	704	0.2-	0.0
1997 09 01	610	0.9-	0.5+	2000 07 07	704	0.3-	0.3-	2000 07 12	848	0.2-	0.3-
1997 09 02	610	(2.6+	1.1-)	2000 07 07	704	0.2-	0.0	2000 07 12	848	0.4-	0.2-
1997 09 02	610	1.7+	1.1-	2000 07 07	704	1.4+	0.2+	2000 07 23	704	0.7+	0.1+
1997 09 02	610	0.9+	1.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.6+	2000 07 23	704	0.5+	0.3-
1997 09 06	610	0.7+	0.9-	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 07 23	704	1.1-	1.1+
1997 09 06	610	1.0+	1.9-	2000 07 07	704	0.1-	0.3+	2000 07 23	704	0.6+	0.9+
1997 09 06	610	(1.1+	2.9-)	2000 07 07	704	0.2-	1.0+	2000 07 23	704	1.7-	0.1-
2000 06 25	704	0.6+	1.1-	2000 07 07	704	0.4+	0.7+				

1997 RP₁ = 1986 TR₁₂

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26709340	ω	14.14651	+0.99989857	-0.00431485		
<i>a</i>	2.3879613	Ω	346.07942	-0.00221392	+0.89433713		
<i>e</i>	0.2271268	<i>i</i>	3.23439	+0.01406970	+0.44737287		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 10 05	095	1.0+	2.2-	1997 09 11	385	0.1-	0.5+	1997 11 19	385	1.3-	1.3-
1997 09 03	888	0.2-	1.1+	1997 09 11	385	0.5+	0.0	1997 11 19	385	1.3-	0.7+
1997 09 03	888	1.2-	0.5+	1997 10 01	888	0.7-	0.4-	1999 03 20	691	0.8+	0.5+
1997 09 05	385	0.2+	0.7+	1997 10 01	888	0.3+	0.2-	1999 03 20	691	0.2+	0.7+
1997 09 05	385	0.0	0.8+	1997 10 03	888	0.8-	0.5-	1999 03 20	691	0.6+	1.2+
1997 09 05	385	0.0	0.5+	1997 10 03	888	1.9+	0.4-	2000 05 09	704	1.1-	0.8-
1997 09 10	888	0.7+	0.5+	1997 11 01	385	0.0	0.2-	2000 05 09	704	0.3-	0.7-
1997 09 10	888	0.7-	0.5+	1997 11 01	385	0.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.6+	0.6+

1997 RR₅ = 1997 SK₅ = 2000 JJ₈₆Id. S. Nakano (d, *MPC* 31437), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18928138	ω	228.30396	+0.55707261	-0.83046021		
<i>a</i>	3.0042135	Ω	187.84357	+0.76714497	+0.51572098		
<i>e</i>	0.0770472	<i>i</i>	1.02394	+0.31805457	+0.21063644		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	684	0.6-	0.5-	1997 09 29	684	0.6+	0.4-	1999 01 22	691	0.2-	0.2+
1997 09 08	684	0.2-	0.2+	1998 12 13	691	0.1-	0.3-	1999 01 22	691	0.3-	0.1-
1997 09 08	684	0.1-	0.2-	1998 12 13	691	0.4-	0.0	1999 01 22	691	0.4-	0.5-
1997 09 09	684	0.0	0.1+	1998 12 13	691	0.0	0.0	2000 05 01	691	0.3+	0.1-
1997 09 09	684	0.1-	0.1-	1998 12 28	691	0.6+	0.1-	2000 05 01	691	0.0	0.3-
1997 09 09	684	0.3-	0.1-	1998 12 28	691	0.4+	0.0	2000 05 01	691	0.2+	0.3-
1997 09 28	684	0.5+	0.3+	1998 12 28	691	0.4+	0.0	2000 05 09	691	0.4-	0.0
1997 09 28	684	0.5-	0.2-	1999 01 13	691	0.1-	0.3+	2000 05 09	691	0.1-	0.0
1997 09 29	684	0.5+	0.1+	1999 01 13	691	0.1+	0.2+	2000 05 09	691	0.3-	0.2-
1997 09 29	684	0.6+	0.2-	1999 01 13	691	0.1-	0.0				

1997 RV₁₀ = 1999 BB₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25696704	ω	120.25090	+0.94723929	+0.31993061		
<i>a</i>	2.4502916	Ω	221.09923	-0.30335013	+0.87511062		
<i>e</i>	0.1829095	<i>i</i>	1.70407	-0.10352018	+0.36307823		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.6+	0.1-	1997 09 28	557	0.1+	0.4+	1999 01 18	691	0.2-	0.2+
1997 09 03	910	0.5+	0.2-	1997 09 28	557	0.3-	0.4+	1999 01 18	691	0.3-	0.1-
1997 09 03	910	0.3+	0.3-	1999 01 17	691	0.5+	0.3+	2000 03 29	691	0.2-	0.1-
1997 09 05	910	0.4-	0.1+	1999 01 17	691	0.3+	0.0	2000 03 29	691	0.2+	0.1+
1997 09 05	910	0.5-	0.0	1999 01 17	691	0.2+	0.2-	2000 03 29	691	0.1+	0.3+
1997 09 05	910	0.4-	0.0	1999 01 18	691	0.5-	0.0				

1997 SG₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26689123	ω	141.41411	+0.97429139	+0.22095262		
<i>a</i>	2.3891671	Ω	205.92284	-0.22348555	+0.92318651		
<i>e</i>	0.1713227	<i>i</i>	5.77691	-0.02846918	+0.31449419		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	411	0.2+	1.0+	1997 10 08	411	0.8+	0.1+	2000 06 03	691	0.2+	0.1+
1997 09 27	411	0.3+	0.3+	1997 10 08	411	0.6+	0.3-	2000 07 05	699	0.4+	0.4+
1997 09 28	411	0.8-	0.4+	1997 10 12	411	0.1-	0.3-	2000 07 05	699	0.3-	1.2-
1997 09 28	411	0.2-	0.2+	1997 10 12	411	0.8-	0.2-	2000 07 05	699	0.1-	0.2+
1997 09 30	411	0.4+	0.3-	1997 10 26	411	0.4-	0.1-	2000 07 06	691	0.0	0.1-
1997 09 30	411	0.4+	0.0	1997 10 26	411	1.0-	0.9-	2000 07 06	691	0.0	0.2+
1997 10 05	411	0.1+	0.2+	2000 06 03	691	0.0	0.0	2000 07 06	691	0.6-	0.0
1997 10 05	411	0.5+	0.2-	2000 06 03	691	0.3+	0.1+				

1997 SF₁₈ = 1999 BU₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26419437	ω	148.15350	-0.95592539	+0.28975423		
<i>a</i>	2.4053984	Ω	48.76588	-0.28088215	-0.85543754		
<i>e</i>	0.1240847	<i>i</i>	3.61567	-0.08550946	-0.42926577		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	552	0.4+	0.1+	1997 11 02	552	0.2-	0.4+	1999 01 22	699	1.9+	0.2-
1997 09 27	552	0.3+	1.1+	1997 11 03	552	0.1+	1.6-	1999 01 22	699	0.5+	1.2-
1997 09 27	552	0.6+	0.5-	1997 11 03	552	0.3+	1.0-	1999 01 22	699	0.4+	1.5-
1997 10 03	552	0.5-	0.1-	1999 01 19	704	1.1-	1.6+	1999 02 12	699	0.3+	0.3-
1997 10 03	552	0.1-	0.9-	1999 01 19	704	0.7+	0.3-	1999 02 12	699	0.3-	0.9-
1997 10 25	552	0.2-	1.3+	1999 01 19	704	2.1-	1.6+	1999 02 12	699	0.1+	0.6-
1997 10 25	552	0.7+	0.1+	1999 01 19	704	0.6-	0.0				
1997 11 02	552	1.2-	0.8+	1999 01 19	704	0.1+	1.6+				

1997 SE₁₉ = 2000 KA₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27348709	ω	16.14408	+0.34104722	+0.93966893		
<i>a</i>	2.3505969	Ω	273.80263	-0.86540037	+0.30277742		
<i>e</i>	0.1218182	<i>i</i>	1.52927	-0.36710896	+0.15921100		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

M.P.O. 1924

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.6−
1997 09 28	691	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2000 05 29	704	0.4+	0.6−
1997 09 28	691	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.4−	0.6+
1997 10 03	691	0.1−	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.4−	2000 06 07	704	0.5−	0.7−
1997 10 03	691	0.3−	0.3+	2000 05 28	704	0.3−	1.2−	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
2000 05 09	704	0.7−	0.8+	2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.3−
2000 05 09	704	0.6+	1.0+	2000 05 29	704	1.3+	0.8+				
2000 05 09	704	0.7−	0.9+	2000 05 29	704	0.3−	0.3+				

1997 SR₁₉ = 2000 BW₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	251.85291		(2000.0)	P	Q
n	0.18947586	ω	322.13902	+0.47612378	+0.87921863
a	3.0021574	Ω	336.27956	−0.79630406	+0.42298224
e	0.1737469	i	2.38718	−0.37310319	+0.21922734
P	5.20	H	16.0	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.3−	1997 10 03	691	0.8+	0.1−	2000 01 30	691	0.1−	0.0
1997 09 28	691	0.4−	0.2−	1997 10 10	691	0.3−	0.0	2000 01 30	691	0.3−	0.1−
1997 09 28	691	0.2+	0.1+	1997 10 10	691	0.3−	0.1+	2000 02 04	691	0.1+	0.1−
1997 10 03	691	0.3+	0.0	1997 10 10	691	0.4−	0.0	2000 02 04	691	0.3+	0.1+
1997 10 03	691	0.4+	0.3+	2000 01 30	691	0.1−	0.0	2000 02 04	691	0.0	0.0

1997 SH₃₀ = 2000 GR₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	257.07855		(2000.0)	P	Q
n	0.19980018	ω	22.33690	+0.90966431	+0.41515420
a	2.8978249	Ω	313.12778	−0.38362589	+0.82821906
e	0.1085932	i	0.98631	−0.15919175	+0.37643085
P	4.93	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.2+	0.1−	1997 10 31	910	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.5−
1997 09 30	691	0.3+	0.0	1997 10 31	910	0.0	0.2+	2000 04 05	691	0.8−	0.3−
1997 09 30	691	0.6+	0.3+	1997 10 31	910	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+
1997 10 06	691	0.4−	0.0	2000 03 29	691	0.3−	0.9−	2000 04 05	704	0.6+	0.7+
1997 10 06	691	0.3−	0.2+	2000 03 29	691	0.5−	0.3−	2000 04 05	704	0.6+	0.1−
1997 10 06	691	0.5−	0.1−	2000 03 29	691	0.7−	0.3−	2000 04 06	704	1.3+	0.2+
1997 10 11	691	0.3+	0.5−	2000 04 05	691	0.8−	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.7−
1997 10 11	691	0.1−	0.1−	2000 04 05	691	0.9−	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.6+
1997 10 11	691	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.8+

1997 TB = 2000 KR₄₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	134.98592		(2000.0)	P	Q
n	0.22672220	ω	295.10173	−0.68760354	−0.72140651
a	2.6636267	Ω	199.09563	+0.72315198	−0.67023022
e	0.0594794	i	14.57121	+0.06521187	−0.17425295
P	4.35	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	684	0.7+	0.5+	1997 10 23	684	0.6−	0.6+	2000 05 05	704	0.1−	0.8+
1997 10 02	684	0.5+	0.5+	1997 10 23	684	0.5+	1.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.3+
1997 10 02	684	1.4−	0.6+	1999 01 23	704	1.3+	0.9−	2000 05 28	704	0.3+	0.6+
1997 10 03	684	0.2+	1.0−	1999 01 23	704	0.3−	0.1−	2000 05 28	704	1.0+	0.6+
1997 10 03	684	0.1−	0.9−	1999 01 23	704	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1997 10 03	684	0.4−	0.8−	1999 01 23	704	0.4−	1.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.5−
1997 10 21	684	0.5+	0.2−	1999 01 23	704	(4.9−	0.2−)	2000 06 05	704	1.0−	0.4−
1997 10 21	684	0.5+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2000 06 05	704	0.2−	0.7−
1997 10 21	684	0.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.5−	0.5−	2000 06 05	704	0.3+	0.6+
1997 10 23	684	0.6−	0.5−	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 05	704	0.9−	0.0

1997 TT₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	331.66405		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.31850982	ω	17.89780	+0.66676267	−0.74224405
a	2.1235093	Ω	30.39000	+0.66653617	+0.55362865
e	0.4167241	i	7.62120	+0.33340228	+0.37758322
P	3.09	H	19.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 12	327	1.2+	0.3+	1997 10 26	104	0.9+	0.0	1997 11 19	557	0.9+	0.1+
1997 10 12	327	0.5+	0.8+	1997 10 27	700	0.4+	0.4−	1997 11 19	557	0.5+	0.5+
1997 10 12	327	0.0	0.1+	1997 10 27	700	0.0	1.0−	1997 11 19	557	0.3+	0.3−
1997 10 12	327	0.6−	0.2+	1997 10 28	861	0.3−	0.2+	1997 11 19	557	0.4−	0.2+
1997 10 13	327	0.7+	0.6−	1997 10 28	861	0.9−	1.9+	1997 11 23	046	0.3−	0.2+
1997 10 13	327	0.1+	0.1+	1997 10 29	566	0.1−	0.4+	1997 11 23	046	0.5−	0.1−
1997 10 13	327	0.2−	0.4−	1997 10 29	566	0.1+	0.3+	1997 11 23	046	0.5−	0.0
1997 10 20	327	0.3−	0.6+	1997 10 29	566	0.3+	0.5+	1997 12 01	327	0.5−	0.1+
1997 10 20	327	0.1+	0.3+	1997 10 29	402	0.5−	0.2+	1997 12 01	327	0.6−	0.3+
1997 10 20	327	0.7−	0.9+	1997 10 29	402	0.5−	0.2+	1997 12 01	327	1.7−	0.6+
1997 10 20	327	0.1−	0.2+	1997 10 29	402	0.7−	0.3+	1997 12 05	118	0.1+	0.4+
1997 10 21	327	1.1−	0.9−	1997 10 30	046	0.2+	0.2+	1997 12 05	118	0.2+	0.2+
1997 10 21	327	0.5−	0.5+	1997 10 30	046	0.1−	0.4+	1997 12 05	118	0.2−	0.0
1997 10 21	327	0.2−	0.6+	1997 10 31	327	0.3+	0.1+	1997 12 06	118	0.3−	0.2+
1997 10 22	046	0.3+	0.4+	1997 10 31	327	0.1+	0.4+	1997 12 06	118	0.1−	0.4+
1997 10 22	046	0.8−	0.2−	1997 10 31	327	0.3+	0.2−	1997 12 06	118	0.2−	0.1+
1997 10 22	046	0.2−	0.3−	1997 11 02	557	0.5+	0.4+	1997 12 06	118	0.3−	0.2+
1997 10 22	557	0.2−	0.9−	1997 11 02	557	0.1−	0.3+	1997 12 06	118	0.4−	0.2+
1997 10 22	557	0.3−	0.1+	1997 11 03	422	0.3−	1.4−	1997 12 19	046	0.3−	0.6+
1997 10 22	422	0.2+	0.7−	1997 11 03	422	0.4−	1.0−	1997 12 19	046	0.5−	0.3+
1997 10 22	422	0.3+	0.2+	1997 11 03	360	0.3+	0.1−	1997 12 19	046	0.5−	0.1+
1997 10 22	867	0.1−	0.7+	1997 11 03	360	0.4+	0.0	1997 12 19	046	1.0−	0.7+
1997 10 22	867	0.6−	0.0	1997 11 03	360	0.3+	0.2+	1997 12 24	360	0.3−	0.6−
1997 10 22	867	0.2−	0.2+	1997 11 03	327	0.3+	0.2+	1997 12 24	327	0.1−	1.2−
1997 10 22	867	0.6−	0.1+	1997 11 03	327	0.1+	0.2−	1997 12 24	360	0.2+	0.6−
1997 10 22	327	0.9+	0.8+	1997 11 03	327	0.5+	0.5+	1997 12 24	327	1.0+	0.7−
1997 10 22	327	0.2+	0.4+	1997 11 03	587	0.1+	0.2+	1997 12 24	327	0.6+	0.0
1997 10 22	327	0.0	0.2+	1997 11 03	587	0.2+	0.1−	1997 12 24	360	0.1−	0.9−
1997 10 23	557	0.3−	0.4−	1997 11 04	046	0.6+	0.2−	1997 12 28	104	0.2+	0.3+
1997 10 23	557	0.0	0.4−	1997 11 04	046	0.1+	0.2+	1997 12 28	104	0.1+	0.2+
1997 10 23	658	0.1+	0.5−	1997 11 04	046	0.1+	0.3−	1997 12 28	104	0.1+	0.2−
1997 10 23	658	0.0	0.6−	1997 11 05	557	0.3+	0.2−	1997 12 30	711	0.1+	0.4−
1997 10 23	658	0.3−	0.4−	1997 11 05	557	0.5+	0.3−	1997 12 30	711	0.1+	0.1−
1997 10 23	402	0.1+	0.1+	1997 11 05	557	0.6+	0.7−	1997 12 30	118	0.1+	0.1−
1997 10 23	402	0.3+	0.5−	1997 11 05	557	0.8+	0.1+	1997 12 30	118	0.4+	0.1−
1997 10 23	402	0.6−	0.6+	1997 11 05	557	0.4+	0.4−	1997 12 31	711	0.1+	0.0
1997 10 24	658	0.2−	0.0	1997 11 05	402	0.4+	0.4−	1998 01 01	711	0.8+	0.3−
1997 10 24	658	0.3−	0.1−	1997 11 05	402	0.5+	0.5−	1998 01 01	711	1.0+	0.6+
1997 10 24	658	0.3−	0.0	1997 11 05	402	0.4+	0.1−	1998 01 03	711	0.2+	0.3+
1997 10 24	360	0.3+	0.2+	1997 11 05	381	0.2+	0.1−	1998 01 03	711	0.1+	0.0
1997 10 24	360	0.1+	0.1+	1997 11 05	381	0.2+	0.2−	2000 07 22	413	0.4+	0.1+
1997 10 24	360	0.2+	0.2+	1997 11 05	381	0.1+	0.3−	2000 07 22	413	0.4+	0.4−
1997 10 24	620	0.7−	0.3−	1997 11 06	422	0.8+	0.4+	2000 07 22	413	0.5−	0.4+
1997 10 25	620	1.1−	0.0	1997 11 06	422	0.3+	0.6+	2000 07 22	413	0.5−	0.0
1997 10 25	620	1.2−	0.2+	1997 11 11	046	0.2−	0.2−	2000 07 22	413	0.3−	0.3+
1997 10 25	620	1.3−	0.9+	1997 11 11	046	0.3−	0.1−	2000 07 22	413	0.4−	0.2−
1997 10 25	402	0.4+	0.6−	1997 11 11	046	0.4−	0.0	2000 07 22	413	0.5+	0.3−
1997 10 25	402	0.4+	0.4−	1997 11 12	658	0.1−	0.7−	2000 07 22	413	0.3−	0.1−
1997 10 25	402	0.1+	0.3−	1997 11 12	658	0.4−	0.4−	2000 07 24	413	0.4+	0.1−
1997 10 25	596	1.1−	0.2+	1997 11 12	658	0.2−	0.8−	2000 07 24	413	0.5+	0.3−
1997 10 25	596	1.7+	0.4−	1997 11 13	658	0.3+	0.5−	2000 07 24	413	0.1+	0.2−
1997 10 25	596	0.1−	0.7−	1997 11 13	658	0.1−	0.3−	2000 07 24	413	0.0	0.1−
1997 10 26	104	0.6+	0.2+	1997 11 13	658	0.2+	0.3−	2000 07 24	413	0.2+	0.2−
1997 10 26	104	0.5+	0.3+	1997 11 19	557	0.4+	0.9+				

2000 JULY 26

M.P.O. 1925

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.06169		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.18167170	ω	299.65274	-0.36707368			-0.93009607				
<i>a</i>	3.0875301	Ω	171.84881	+0.88267348			-0.35281434				
<i>e</i>	0.1280683	<i>i</i>	5.40259	+0.29350375			-0.10219265				
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1995 06 03	691	0.1+	0.9-	1997 10 09	691	0.5+	0.3-	2000 03 14	691	0.4-	0.1-
1995 06 03	691	0.0	0.3+	1997 10 23	691	0.4-	0.7-	2000 03 14	691	0.7-	0.1+
1995 06 03	691	0.1-	0.6+	1997 10 23	691	0.6+	0.0	2000 04 05	704	0.9+	0.4-
1997 10 03	691	0.3+	0.3+	1997 10 23	691	0.6-	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.2-
1997 10 03	691	0.0	0.1-	2000 03 12	691	0.2-	0.8-	2000 04 05	704	0.3+	0.4+
1997 10 03	691	0.2-	0.3-	2000 03 12	691	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.1-
1997 10 09	691	0.0	0.7+	2000 03 12	691	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	1.1+	0.8+
1997 10 09	691	0.1-	0.1-	2000 03 14	691	0.6-	0.2-				

1997 UA₈ = 1999 FX₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	101.88695		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25949784	ω	160.54510		-0.72510760		+0.68697068				
<i>a</i>	2.4343343	Ω	62.94143		-0.63871694		-0.64494228				
<i>e</i>	0.1581383	<i>i</i>	3.08048		-0.25740947		-0.33484434				
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 29	046	0.2+	0.1+	1997 11 02	046	0.1+	0.3-	1999 03 20	704	0.1-	0.3-
1997 10 29	046	0.4+	0.0	1997 11 02	046	0.1+	0.3-	1999 03 20	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	046	0.1-	0.1-	1997 11 02	046	0.5+	0.1-	1999 03 20	704	0.3-	0.7-
1997 10 29	046	0.3+	0.0	1997 11 04	046	0.9-	0.6+	1999 03 20	704	1.1+	0.9-
1997 10 29	046	1.1+	0.3-	1997 11 04	046	1.4-	0.0	1999 03 20	704	0.1+	0.9-
1997 10 30	046	0.6+	0.1-	1997 11 04	046	0.9-	1.4-	1999 03 23	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	046	0.5-	0.4+	1997 11 10	046	0.3-	0.1-	1999 03 23	704	0.0	0.6+
1997 10 30	046	0.4+	0.6+	1997 11 10	046	0.8-	0.0	1999 03 23	704	0.3-	0.3+
1997 10 30	046	1.7+	0.3+	1997 11 10	046	0.1-	0.4+	1999 03 23	704	0.1-	0.5-
1997 11 01	046	0.3-	0.1-	1999 02 18	699	0.2+	0.9+	1999 03 23	704	1.0-	0.1+
1997 11 01	046	0.3+	0.3+	1999 02 18	699	0.3-	0.4+				
1997 11 01	046	0.2-	0.2-	1999 02 18	699	0.1-	0.8+				

1997 UE₁₂ = 1992 UA₇ = 2000 FZ

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	219.84835		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.19447699	ω	335.31314		+0.99869733		-0.04808057		
<i>a</i>	2.9504657	Ω	27.45923		+0.05076603		+0.90250908		
<i>e</i>	0.1077830	<i>i</i>	2.12338		+0.00514309		+0.42797853		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc									
1992 10 18	691	0.1+	0.0	1997 10 23	691	0.1-	0.1+	2000 03 26	684 0.0 0.5-
1992 10 18	691	0.1+	0.1-	1997 10 23	691	0.2-	0.0	2000 03 26	684 0.8+ 0.7-
1992 10 21	691	0.8+	0.1-	1997 10 23	691	0.6-	0.1-	2000 03 27	684 0.0 1.8-
1992 10 21	691	1.1+	0.5-	1997 11 01	691	0.3-	0.0	2000 03 27	684 0.5+ 1.1-
1993 12 14	691	0.1-	1.1+	1997 11 01	691	0.3-	0.2+	2000 03 27	684 0.6- 0.6+
1993 12 14	691	0.2+	0.3-	1997 11 01	691	0.3-	0.2+	2000 04 05	704 0.9+ 1.0+
1993 12 14	691	0.4-	0.4-	2000 03 09	691	0.1-	0.5+	2000 04 05	704 0.1+ 0.3-
1995 04 06	691	0.7-	0.6+	2000 03 09	691	0.1-	0.4+	2000 04 05	704 0.8+ 0.0
1995 04 06	691	0.8-	0.6+	2000 03 09	691	0.0	0.1-	2000 04 05	704 0.5- 0.3+
1995 04 06	691	0.4-	0.1-	2000 03 26	684	0.1+	0.1+		

1997 UL₁₆ = 2000 AU₂₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	15.11208		(2000.0)		P		Q				
n	0.08189941	ω	204.19854		-0.31737900		-0.94826647				
a	5.2514859	Ω	264.30671		+0.87132472		-0.28834950				
e	0.0114814	i	0.45073		+0.37425099		-0.13283549				
P	12.03	H	13.3		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1997 10 11	691	0.3-	0.2-	1997 11 02	691	0.6+	0.1-	2000 01 03	691	0.2+	0.2-
1997 10 11	691	0.0	0.4-	1997 11 02	691	0.6+	0.2+	2000 01 03	691	0.1-	0.5+
1997 10 11	691	0.5-	0.1+	1997 11 02	691	0.5+	0.2+	2000 01 03	691	0.4-	0.1-
1997 10 23	691	0.2+	0.2-	1997 11 20	691	0.7-	0.6+	2000 01 14	691	0.5+	0.1+
1997 10 23	691	0.0	0.0	1997 11 20	691	0.3-	0.1-	2000 01 14	691	0.0	0.1-
1997 10 23	691	0.3+	0.1-	1997 11 20	691	0.6-	0.2+	2000 01 14	691	0.2-	0.4-

1997 UT₁₇ = 1995 HW

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	273.15865		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17966038	ω	233.16612		+0.59176641		+0.79957776				
<i>a</i>	3.1105308	Ω	73.42911		-0.70139980		+0.57334199				
<i>e</i>	0.1412091	<i>i</i>	6.13366		-0.39730447		+0.17875786				
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1991 09 29	691	0.7+	0.1+	1995 04 28	691	0.2+	0.2-	1997 11 02	691	0.1-	0.2-
1991 09 29	691	0.2-	0.2-	1995 04 28	691	0.1+	0.1-	1997 11 02	691	0.2-	0.2-
1991 09 29	691	0.6-	0.2+	1995 04 28	691	0.3+	0.0	1997 12 07	910	0.2+	0.2+
1995 04 23	691	0.2-	0.0	1997 10 25	691	0.3+	0.3+	1997 12 07	910	0.5+	0.1+
1995 04 23	691	0.3-	0.2+	1997 10 25	691	0.0	0.1-	1997 12 07	910	0.1+	0.2+
1995 04 23	691	0.0	0.1+	1997 11 02	691	0.7-	0.3-				

1997 UF₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	286.57447		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28960568	ω	209.07043		+0.66862271		-0.74333237				
<i>a</i>	2.2625490	Ω	198.99178		+0.69357787		+0.63312306				
<i>e</i>	0.1517284	<i>i</i>	3.52634		+0.26812946		+0.21589854				
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1997 10 29	867	0.2-	0.1-	1997 11 19	867	0.4+	0.2+	1999 04 07	691	1.9-	0.3-
1997 10 29	867	0.6-	0.3-	1997 11 19	867	0.5-	0.0	1999 04 07	691	0.6+	0.2+
1997 10 29	867	0.4-	0.3-	1997 11 19	867	0.2-	0.4-	1999 04 07	691	1.2+	0.1-
1997 10 29	867	0.3-	0.5-	1997 12 05	867	0.5-	0.5-	2000 06 25	691	0.3-	0.1+
1997 11 05	867	1.2+	1.0+	1997 12 05	867	0.1-	0.2-	2000 06 25	691	0.2-	0.0
1997 11 05	867	0.7+	1.0+	1997 12 05	867	0.1-	0.3-	2000 06 25	691	0.2-	0.2-
1997 11 05	867	0.7+	0.7+	1998 01 02	867	0.3+	0.2-	2000 07 04	691	0.3+	0.2-
1997 11 06	867	0.4-	0.1-	1998 01 02	867	0.4+	0.8-	2000 07 04	691	0.2+	0.2-
1997 11 06	867	0.2-	0.2+	1998 01 02	867	0.1+	0.2-	2000 07 04	691	0.3+	0.1-

1997 UL₂₄ = 1972 RK = 2000 GK₁₈₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	273.06494		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23465100	ω	53.31428		+0.76803401		+0.59167208				
<i>a</i>	2.6032814	Ω	269.10423		-0.63738789		+0.66911317				
<i>e</i>	0.1324357	<i>i</i>	14.18637		-0.06213235		+0.44967957				
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1972 09 15	029	1.0-	1.8-	1997 12 08	327	0.0	0.1-	2000 01 28	704	0.5+	0.2-
1972 09 16	029	1.6+	0.2+	1997 12 08	327	0.4+	0.1+	2000 01 28	704	0.1-	0.2-

M.P.O. 1926

1997 10 28	327	0.6−	0.9−	1998 12 15	704	0.1−	2.1+	2000 01 28	704	0.8−	0.3−
1997 10 28	327	0.3−	0.0	1998 12 15	704	0.3+	0.5−	2000 01 28	704	0.4−	0.4−
1997 10 28	327	0.6−	0.2+	1998 12 15	704	0.6+	1.7−	2000 01 28	704	0.0	0.3+
1997 11 06	327	0.2+	0.3−	1998 12 15	704	0.9−	0.6+	2000 04 06	704	0.4+	0.0
1997 11 06	327	0.3−	0.4+	1998 12 22	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.6+	0.9−
1997 11 06	327	0.0	0.0	1998 12 22	704	2.3−	2.0−	2000 04 06	704	0.0	0.8−
1997 11 28	327	0.3+	0.8+	1998 12 22	704	1.0+	0.2−	2000 04 13	699	0.4+	0.4+
1997 11 28	327	0.0	0.7+	1998 12 22	704	0.7+	0.7+	2000 04 13	699	0.3−	0.7+
1997 11 28	327	0.8−	0.8+	1998 12 22	704	0.3+	0.4+	2000 04 13	699	0.0	0.1−
1997 11 28	327	0.1+	0.3+	1999 01 20	704	0.4−	0.4+	2000 04 13	699	0.7−	0.4+
1997 12 03	327	0.3+	0.3+	1999 01 20	704	1.0−	0.7−	2000 05 07	699	0.4+	0.7+
1997 12 03	327	0.3−	0.6+	1999 01 20	704	0.1+	0.6+	2000 05 07	699	0.1−	0.8+
1997 12 03	327	0.3+	0.4+	1999 01 20	704	0.9+	0.1−	2000 05 07	699	0.3+	0.0
1997 12 08	327	0.0	0.2+	1999 01 20	704	0.6+	0.8+	2000 05 07	699	0.2+	0.5+

1997 VX₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.67966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18526677	<i>ω</i>	345.81461	+0.40560277	−0.91379433
<i>a</i>	3.0474578	<i>Ω</i>	80.25285	+0.84074531	+0.36370061
<i>e</i>	0.2532667	<i>i</i>	1.25547	+0.35865542	+0.18083635
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	910	0.0	0.2+	1997 10 31	704	0.3+	0.9+	1997 12 06	910	0.6+	0.1−
1997 10 04	910	0.3+	0.1−	1997 10 31	704	0.1+	0.0	1997 12 06	910	0.4+	0.1−
1997 10 04	910	0.1−	0.1+	1997 10 31	704	0.6+	0.3+	1999 03 16	691	0.3+	0.3+
1997 10 05	910	0.0	0.3+	1997 11 04	905	0.8−	1.8−	1999 03 16	691	0.1+	0.2+
1997 10 05	910	0.2+	0.3+	1997 11 04	905	0.3−	0.3−	1999 03 16	691	0.3−	0.2−
1997 10 05	910	0.1+	0.1+	1997 11 06	905	1.6−	0.1+	2000 05 26	691	0.3+	0.7−
1997 10 26	905	1.6−	0.7+	1997 11 06	905	0.2+	0.3+	2000 05 26	691	0.1+	0.2−
1997 10 26	905	0.6−	0.9+	1997 11 18	905	(0.9−	3.1−)	2000 05 26	691	0.5−	0.3+
1997 10 31	704	0.0	0.9−	1997 11 18	905	0.5+	0.0				
1997 10 31	704	1.3+	0.8−	1997 12 06	910	0.6+	0.1−				

1997 VQ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	193.66497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18128903	<i>ω</i>	342.03861	+0.79566477	−0.60496538
<i>a</i>	3.0918734	<i>Ω</i>	55.22670	+0.56021824	+0.71574253
<i>e</i>	0.2803833	<i>i</i>	2.13275	+0.23037598	+0.34889759
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.7−	0.2−	1997 10 31	704	0.7−	0.4+	1997 11 18	905	0.2+	0.4+
1994 04 03	691	0.5−	0.4−	1997 10 31	704	1.4−	0.3+	1997 11 30	566	0.4−	1.2+
1994 04 03	691	0.8+	0.3−	1997 10 31	704	1.2−	0.6+	1997 11 30	566	0.1−	1.1+
1997 10 28	905	0.6−	0.8−	1997 10 31	704	0.9−	0.2−	1997 11 30	566	0.6−	1.1+
1997 10 28	905	0.5+	0.3+	1997 11 04	905	0.0	1.0+	1998 01 02	385	0.7−	0.5+
1997 10 29	704	0.1+	1.9−	1997 11 05	905	0.2+	0.3+	1998 01 02	385	0.6−	0.2+
1997 10 29	704	1.1+	0.3+	1997 11 05	905	0.5+	0.5−	2000 04 07	699	(1.8+	2.7−)
1997 10 29	704	1.3+	0.4−	1997 11 06	704	(3.8−	0.7−)	2000 04 07	699	(2.2+	1.6−)
1997 10 29	704	(1.2+	4.0−)	1997 11 06	704	(3.2−	0.6−)	2000 04 07	704	0.8+	1.2−
1997 10 29	704	0.4−	1.3−	1997 11 06	704	(3.6−	0.6−)	2000 04 07	699	0.4+	1.8−
1997 10 30	704	1.3+	0.9−	1997 11 06	704	(3.8−	1.6−)	2000 04 07	704	0.4−	0.5+
1997 10 30	704	0.5+	0.9−	1997 11 06	704	(4.4−	0.1+)	2000 04 07	699	0.1−	0.3−
1997 10 30	704	0.7+	1.8−	1997 11 08	905	0.3+	0.8+	2000 04 07	704	1.6−	0.8+
1997 10 30	704	0.7+	0.5−	1997 11 08	905	0.2+	0.8+	2000 04 07	704	(4.3−	3.0+)
1997 10 31	704	0.8−	0.2−	1997 11 18	905	0.6+	1.7−				

1997 VC₈ = 1987 DE₃ = 1997 WR₄₇ = 1997 XZ₁₃ = 1999 GX₅₀

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	340.16279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25375172	<i>ω</i>	40.55541	+0.93198302	+0.36006656
<i>a</i>	2.4709467	<i>Ω</i>	298.29365	−0.34369380	+0.84090091
<i>e</i>	0.0293521	<i>i</i>	2.73064	−0.11524851	+0.40402689
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.3+	0.4−	1997 12 04	704	0.2−	1.6−	1999 04 15	704	1.0−	0.8−
1987 02 23	010	1.1−	0.9+	1997 12 04	704	0.9−	0.7−	1999 04 15	704	0.9−	0.7−
1997 11 06	327	0.6+	0.2−	1997 12 04	704	0.5−	1.2+	1999 04 15	704	1.9−	0.0
1997 11 06	327	0.3+	0.5−	1997 12 04	704	(4.1−	1.8+)	1999 04 15	704	1.4−	0.8+
1997 11 06	327	0.2+	0.3−	1997 12 04	327	0.5+	0.1+	1999 04 15	704	0.7−	0.2−
1997 11 07	327	0.8+	0.3+	1997 12 04	327	0.3+	0.3+	2000 05 28	699	0.2−	0.3−
1997 11 07	327	0.4+	0.5+	1997 12 04	327	0.6+	0.2+	2000 05 28	699	0.5−	0.5+
1997 11 07	327	0.5+	0.1+	1997 12 08	327	0.1+	0.1−	2000 05 28	699	0.2−	0.1+
1997 11 07	327	0.5+	0.4+	1997 12 08	327	0.3+	0.0	2000 05 28	699	0.1−	0.7−
1997 11 19	327	0.5+	0.4+	1997 12 08	327	0.0	0.9−	2000 07 07	704	0.1−	0.3−
1997 11 19	327	0.6+	0.2+	1999 03 22	699	2.4+	1.0+	2000 07 07	704	0.1−	0.3+
1997 11 19	327	0.2+	0.2+	1999 03 22	699	0.9+	1.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+
1997 11 26	704	0.8+	0.0	1999 03 22	699	0.9+	1.6+	2000 07 07	704	0.6+	0.0
1997 11 26	704	0.2+	0.2+	1999 04 06	704	0.2−	1.5−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+
1997 11 26	704	(5.4−	1.5+)	1999 04 06	704	1.1−	1.3−	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	2.2+	0.8−	1999 04 06	704	0.0	1.2−	2000 07 23	704	0.1+	0.6−
1997 11 29	704	1.1−	1.9+	1999 04 06	704	1.0−	1.2−	2000 07 23	704	0.1+	0.2−
1997 11 29	704	0.1−	2.2−	1999 04 11	699	1.6+	0.8−	2000 07 23	704	0.1+	0.2−
1997 11 29	704	1.8+	1.8−	1999 04 11	699	0.8+	0.3+	2000 07 23	704	0.0	0.8−
1997 11 29	704	(3.8−	1.7−)	1999 04 11	699	0.1+	0.0				

1997 WF₃ = 2000 MX₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.87990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26843488	<i>ω</i>	6.12034	+0.97078601	+0.23989058
<i>a</i>	2.3799989	<i>Ω</i>	339.99726	−0.22078663	+0.88457162
<i>e</i>	0.2039864	<i>i</i>	0.87096	−0.09395632	+0.39998195
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.9+	0.6+	1997 12 05	411	0.7−	0.5−	2000 07 01	734	0.4+	0.1+
1993 10 10	809	0.7+	0.6−	1997 12 05	411	0.1+	0.0	2000 07 01	428	1.0−	1.0−
1993 10 10	809	1.8−	0.3+	2000 06 29	734	0.7+	0.1−	2000 07 01	428	1.6−	0.3−
1997 11 23	411	0.2−	0.4+	2000 06 29	734	0.6+	0.1−	2000 07 07	704	0.6−	0.5+
1997 11 23	411	1.0+	0.2+	2000 06 29	734	0.8+	0.3−	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1997 11 24	411	1.0−	0.1−	2000 06 30	428	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.4−	1.3−
1997 11 24	411	0.5+	0.4−	2000 07 01	734	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.1+
1997 11 30	411	0.6−	0.0	2000 07 01	734	0.5+	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.8+
1997 11 30	411	1.0+	0.6−	2000 07 01	734	0.4+	0.2+				

1997 WD₁₀ = 1994 CD₂₀ = 1998 DV₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.22469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19443019	<i>ω</i>	13.36611	−0.60475351	−0.79479601
<i>a</i>	2.9509391	<i>Ω</i>	113.86841	+0.72549956	−0.57605743
<i>e</i>	0.0544985	<i>i</i>	3.17943	+0.32851725	−0.19093753
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	809	0.8+	0.1−	1997 11 21	691	0.1+	0.3+	1998 02 22	327	0.8+	0.8+
1994 02 10	809	0.6+	0.2−	1997 11 28	691	0.2−	0.1+	1998 02 22	327	0.4−	0.8−
1994 02 10	809	0.3+	1.6−	1997 11 28	691	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.7−	0.5−
1994 02 13	809	0.2−	1.3+	1997 11 28	691	0.5−	0.2+	2000 05 27	704	0.5+	0.7+
1994 02 13	809	1.5−	0.8+	1998 02 16	327	0.1−	0.9+	2000 05 27	704	0.2−	0.3+
1994 02 13	809	(2.5−	0.5+)	1998 02 16	327	0.5+	0.5+	2000 05 27	704	0.6+	0.6+

2000 JULY 26

M.P.O. 1927

1997 11 21 691 0.1+ 0.0 1998 02 16 327 0.2+ 0.2-
 1997 11 21 691 0.1+ 0.2+ 1998 02 22 327 0.7- 1.1-

1997 WN₁₂ = 1999 EH₁₃ = 2000 LO₂₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	46.51265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28342128	ω	358.30980	-0.01566910	+0.99960754
<i>a</i>	2.2953438	Ω	270.79193	-0.91709673	-0.02362077
<i>e</i>	0.2169653	<i>i</i>	1.33075	-0.39835670	+0.01506083
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.6-	0.0	1999 03 13	691	0.8-	0.8+	2000 07 05	699	0.2+	0.8+
1997 11 23	691	0.6-	0.1-	1999 03 13	691	0.5-	0.3+	2000 07 05	699	0.3+	0.3+
1997 11 23	691	0.6-	0.1-	1999 03 13	691	0.9-	1.1-	2000 07 05	699	0.7-	0.2-
1997 11 28	691	0.1+	0.3-	2000 06 09	699	0.4-	0.4+	2000 07 06	699	0.4+	0.3+
1997 11 28	691	0.4-	0.0	2000 06 09	699	0.2+	0.8+	2000 07 06	699	0.2+	0.3+
1997 11 28	691	0.1-	0.2+	2000 06 09	699	0.3-	0.1+	2000 07 06	699	0.5-	0.0
1997 12 04	691	0.4+	0.5+	2000 06 09	699	0.4-	0.1-	2000 07 06	699	0.7+	0.0
1997 12 04	691	0.7+	0.7+	2000 06 11	699	0.6-	1.1+	2000 07 23	704	0.3-	1.0-
1997 12 04	691	0.9+	0.1-	2000 06 11	699	0.2-	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.9-
1999 03 10	691	0.8+	0.4+	2000 06 11	699	0.3+	0.6-	2000 07 23	704	0.1-	0.4+
1999 03 10	691	0.1-	0.3+	2000 06 11	699	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.8+	0.6-
1999 03 10	691	1.5+	0.2+	2000 07 05	699	0.1-	0.1-				

1997 WN₂₈ = 2000 KA₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	254.35403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21817917	ω	141.26005	+0.91193114	-0.22253374
<i>a</i>	2.7327120	Ω	235.10723	+0.18433354	+0.97279436
<i>e</i>	0.1404073	<i>i</i>	24.85515	+0.36660980	+0.06441951
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3-	0.6+	1997 12 04	704	0.7-	0.5-	2000 05 28	704	0.3-	0.0
1997 11 29	704	0.8+	0.4-	1997 12 05	691	0.1-	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.6+
1997 11 29	704	0.8+	0.5-	1997 12 05	691	0.2-	0.1-	2000 05 28	704	1.3+	0.1-
1997 11 29	704	0.2-	1.1-	1997 12 05	691	0.1+	0.1-	2000 05 28	704	0.4+	0.3+
1997 11 30	691	0.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	1.1-	2000 05 29	704	1.1+	0.0
1997 11 30	691	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.6+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+
1997 11 30	691	0.1+	0.3+	2000 05 07	704	0.3-	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.4-
1997 12 04	704	0.1-	1.1+	2000 05 07	704	0.2-	0.6+	2000 05 29	704	1.1+	0.6+
1997 12 04	704	0.3-	0.3-	2000 05 24	691	0.5-	0.3-	2000 06 02	691	0.9-	0.6+
1997 12 04	704	0.2+	0.4+	2000 05 24	691	0.5-	0.4-	2000 06 02	691	1.1-	0.5-
1997 12 04	704	0.2+	0.0	2000 05 24	691	0.5-	0.5-	2000 06 02	691	1.0-	0.4-

1997 WO₃₄ = 2000 LN₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	263.53358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23230400	ω	155.89790	+0.83816218	-0.45921574
<i>a</i>	2.6207862	Ω	234.72065	+0.42328422	+0.88793520
<i>e</i>	0.0671382	<i>i</i>	21.13051	+0.34396894	+0.02630558
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	327	0.8+	0.6+	1997 11 29	704	0.7+	0.1-	2000 06 04	704	0.5+	0.2+
1997 10 21	327	1.4+	0.7+	1997 11 29	704	0.2+	0.3+	2000 06 08	704	0.2+	0.9+
1997 10 21	327	1.2+	0.3+	1997 12 04	704	1.5-	1.3-	2000 06 08	704	0.8-	0.7-
1997 10 28	704	(0.4-	2.4-)	1997 12 04	704	1.3-	0.2+	2000 06 08	704	0.4-	0.0
1997 10 28	704	0.3-	0.6+	1997 12 04	704	0.8-	0.2-	2000 06 08	704	0.5+	0.4-
1997 10 28	704	0.2-	1.2-	1997 12 04	704	1.7-	1.1+	2000 07 06	704	0.6+	0.7-

1997 10 28 704 0.1- 1.3- 2000 06 04 704 0.2- 0.5+ 2000 07 06 704 0.1- 0.3+
 1997 11 29 704 0.3+ 0.3+ 2000 06 04 704 0.3- 0.6+ 2000 07 06 704 0.0 0.3-
 1997 11 29 704 0.8+ 0.2+ 2000 06 04 704 1.0+ 0.2+ 2000 07 06 704 0.3- 0.7-
 1997 11 29 704 0.8+ 0.3- 2000 06 04 704 0.7- 0.2+

1997 WB₃₉ = 1999 FF₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.82044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27607272	ω	274.13100	+0.84564762	+0.52830760
<i>a</i>	2.3358971	Ω	53.99520	-0.44484197	+0.77627532
<i>e</i>	0.1614394	<i>i</i>	5.38845	-0.29495038	+0.34392980
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2-	0.1-	1997 12 04	704	0.2+	0.4+	1999 03 21	910	1.0+	0.4+
1997 11 29	704	0.1-	0.6-	1997 12 04	704	0.0	1.2+	1999 03 21	910	0.9+	0.2+
1997 11 29	704	0.2-	0.2-	1997 12 04	704	0.8+	0.1+	1999 03 21	910	1.0+	0.4+
1997 11 29	704	0.2-	0.2-	1999 03 20	704	0.0	0.6-	1999 03 23	704	0.5-	0.8-
1997 11 29	704	0.2+	0.2+	1999 03 20	704	(0.7+	3.2+)	1999 03 23	704	1.7-	0.2+
1997 12 04	704	0.3-	0.6-	1999 03 20	704	0.7-	0.1+	1999 03 23	704	(2.8-	2.4-)
1997 12 04	704	0.1-	0.2-	1999 03 20	704	(0.5-	2.3+)	1999 03 23	704	(3.8-	1.5-)

1997 WT₃₉ = 1986 WY₂ = 2000 KK₆Id. G. V. Williams (*MPC* 31122), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	175.16616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18338492	ω	343.34280	+0.14278519	-0.98315893
<i>a</i>	3.0682704	Ω	98.33867	+0.92071978	+0.08965464
<i>e</i>	0.1757749	<i>i</i>	6.62001	+0.36316316	+0.15925000
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	033	0.4+	1.0-	1999 02 22	699	0.3-	0.1-	2000 05 06	704	0.3-	0.5+
1986 11 28	033	0.1-	0.6-	1999 04 12	704	0.3-	0.5-	2000 05 27	704	0.4+	0.4+
1986 11 29	033	0.4+	0.2-	1999 04 12	704	1.8+	1.3+	2000 05 27	704	0.5-	0.4-
1997 11 26	704	(2.9-	1.2+)	1999 04 12	704	1.5-	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.2-
1997 11 26	704	1.8-	1.8+	1999 04 12	704	2.0+	1.5-	2000 05 27	704	0.2-	0.2+
1997 11 26	704	(2.8-	1.7+)	1999 04 12	704	1.1-	1.2+	2000 05 29	704	0.4-	0.0
1997 11 29	704	0.0	0.1+	1999 04 16	704	2.1+	1.3-	2000 05 29	704	0.6+	0.5-
1997 11 29	704	0.4+	0.1+	1999 04 16	704	0.3+	0.4-	2000 05 29	704	0.5+	0.0
1997 11 29	704	0.1-	0.5-	1999 04 16	704	1.4-	1.1+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+
1997 11 29	704	0.9-	0.7+	1999 04 16	704	1.2-	0.5+	2000 05 30	704	0.4-	1.2+
1997 11 29	704	0.7-	1.4+	1999 04 18	703	0.8+	0.5-	2000 05 30	704	0.4-	0.2+
1997 12 04	704	(2.9+	0.1-)	1999 04 18	703	0.7-	0.3-	2000 05 30	704	0.3+	0.1+
1997 12 04	704	(3.6+	1.3+)	1999 04 18	703	0.6-	0.3-	2000 05 30	704	0.0	0.1-
1997 12 04	704	1.2+	0.8+	1999 04 18	703	0.2-	0.6+	2000 06 04	608	0.4-	1.0-
1997 12 04	704	1.0+	1.6-	2000 05 06	704	0.8+	0.5+	2000 06 04	608	0.6-	1.4-
1999 02 22	699	0.3-	0.8-	2000 05 06	704	1.1+	1.9+	2000 06 04	608	0.5-	1.0-
1999 02 22	699	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.6-	0.9+				

1997 WT₄₁ = 1989 AZ₂ = 1999 FE₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	180.08537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20609577	ω	293.26467	-0.17206121	-0.98504946
<i>a</i>	2.8385072	Ω	166.63463	+0.91672662	-0.16327899
<i>e</i>	0.0244978	<i>i</i>	2.11102	+0.36056517	-0.05493210
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	261	0.9-	0.3+	1997 11 29	704	(2.0-	0.2-)	1999 03 23	699	1.5+	0.2-
1949 11 19	261	0.1-	0.3-	1997 12 04	704	0.1+	0.1-	1999 03 23	704	0.6-	0.6-
1951 02 04	261	0.4+	0.0	1997 12 04	704	0.4+	0.4+	1999 03 23	699	0.7+	0.7-

M.P.O. 1928

1951 02 04	261	0.7+	0.7-	1997 12 04	704	1.0+	1.0-	1999 03 23	704	0.1-	0.8+
1989 01 04	413	1.2+	1.8+	1997 12 04	704	0.2+	1.5-	1999 03 23	704	0.4+	1.3+
1989 01 04	413	0.9-	0.0	1997 12 04	704	(0.5-	2.3-)	1999 03 23	704	1.0-	0.1+
1989 01 10	413	1.2-	0.8+	1997 12 05	704	0.5+	0.3+	1999 03 23	704	1.0-	0.5+
1989 01 10	413	0.1+	2.1-	1997 12 05	704	0.5+	0.0	1999 04 06	699	0.6+	0.4+
1992 11 20	691	0.1-	0.2+	1997 12 05	704	1.0+	0.3-	1999 04 06	699	0.4+	0.6+
1992 11 20	691	0.0	0.6+	1997 12 05	704	1.0+	0.0	1999 04 06	699	0.9+	0.5+
1992 11 20	691	0.1-	0.6+	1997 12 05	704	0.2+	0.8-	2000 06 07	704	0.6-	0.5-
1994 01 16	691	0.6-	0.0	1999 02 11	691	0.1+	0.3-	2000 06 07	704	0.3-	0.4-
1994 01 16	691	0.1-	0.1-	1999 02 11	691	0.3+	0.2-	2000 06 07	704	0.1-	0.1-
1994 01 16	691	0.1+	0.2-	1999 02 11	691	0.1-	0.4-	2000 06 07	704	0.1-	0.1-
1994 03 04	033	0.4+	0.1-	1999 03 19	699	0.6+	0.4-	2000 06 24	704	0.4+	0.2-
1994 03 04	033	0.6-	0.2-	1999 03 19	699	0.1+	0.6-	2000 06 24	704	0.3-	0.4-
1996 06 22	566	0.2+	0.4+	1999 03 19	699	1.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.5-	0.5-
1996 06 22	566	0.1+	0.5+	1999 03 20	704	0.6-	0.0	2000 06 24	704	0.2-	0.1+
1996 06 22	566	0.1-	0.4+	1999 03 20	704	1.7-	0.6-	2000 06 24	704	0.1+	0.2-
1997 11 29	704	1.2-	0.0	1999 03 20	704	0.5-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.5-
1997 11 29	704	0.8-	0.6+	1999 03 20	704	0.7-	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.9+
1997 11 29	704	(3.0-	1.0+)	1999 03 20	704	0.0	1.0+	2000 07 07	704	1.1+	0.7-
1997 11 29	704	1.5-	0.4-	1999 03 23	699	0.5+	0.5-				

1997 WA₄₂ = 1999 GP₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	51.02917		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30681585	ω	211.25329	+0.70599012	+0.69937127
a	2.1771291	Ω	103.92720	-0.62373876	+0.68865024
e	0.1220009	i	6.60334	-0.33545180	+0.19141756
P	3.21	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2+	0.4-	1997 12 04	704	0.4-	0.6-	1999 04 12	704	0.2-	0.5-
1996 04 15	691	0.0	0.5+	1997 12 05	704	0.6+	0.6-	1999 04 12	704	0.3-	1.5-
1996 04 15	691	0.0	0.4+	1997 12 05	704	0.7+	0.6+	1999 04 12	704	0.4+	1.4+
1997 10 30	910	0.5+	0.7-	1997 12 05	704	0.5+	0.9+	1999 04 16	704	1.1+	0.7+
1997 10 30	910	0.2+	0.8-	1997 12 05	704	0.7+	1.4+	1999 04 16	704	1.5-	1.0-
1997 10 30	910	0.5+	0.7-	1997 12 05	704	0.2-	0.3+	1999 04 16	704	1.0-	0.6+
1997 11 29	704	(3.1-	0.3-)	1997 12 29	566	1.2-	0.3-	1999 04 16	704	0.6-	1.6-
1997 11 29	704	(3.9-	0.5-)	1997 12 29	566	0.6-	0.4-	1999 04 16	704	1.1-	0.6-
1997 11 29	704	(4.1-	0.5-)	1997 12 29	566	1.0-	0.2-	1999 05 07	704	1.6+	1.5+
1997 11 29	704	(3.5-	0.5-)	1999 03 23	703	0.2+	1.6+	1999 05 07	704	(1.3+	2.3+)
1997 11 29	704	(3.2-	0.5-)	1999 03 23	703	0.2-	1.0+	1999 05 07	704	(1.2+	2.7+)
1997 12 04	704	0.0	0.3+	1999 03 23	703	0.3+	0.2-	1999 05 07	704	(0.6-	2.2+)
1997 12 04	704	0.2+	0.6+	1999 03 23	703	0.9+	1.2-	1999 05 07	704	0.5+	0.1-
1997 12 04	704	0.8-	0.1+	1999 04 12	704	0.4+	0.1-				
1997 12 04	704	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.3-	0.7-				

1997 WV₅₃ = 1999 JQ₁₀₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	182.65920		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.23483972	ω	72.00989	-0.74225599		-0.66818205	
a	2.6018865	Ω	66.02948	+0.59183037		-0.68926312	
e	0.0974239	i	3.19203	+0.31431332		-0.28008766	
P	4.20	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	0.7-	1997 12 31	704	0.9+	1.0-	1999 05 13	704	0.7-	0.3-
1997 11 29	704	0.1+	1.1+	1997 12 31	704	0.6+	0.6-	1999 05 13	704	0.2+	0.9+
1997 11 29	704	0.3-	0.4+	1997 12 31	704	1.1+	0.2-	1999 05 13	704	0.1-	0.7-
1997 11 29	704	1.9-	1.0+	1997 12 31	704	0.4+	1.0-	1999 05 17	704	0.8+	0.3-
1997 12 04	704	1.7+	0.8-	1999 04 11	699	1.3+	0.3-	1999 05 17	704	1.5-	0.7-
1997 12 04	704	(3.1+	1.2+)	1999 04 11	699	0.1-	0.1+	1999 05 17	704	0.6+	1.2-
1997 12 04	704	0.4+	0.6+	1999 04 11	699	0.5-	0.0	1999 05 18	704	0.7-	1.7-
1997 12 04	704	1.7-	0.6+	1999 04 12	704	0.0	0.6-	1999 05 18	704	(2.4-	0.5-)
1997 12 05	704	0.5+	1.8+	1999 04 12	704	0.4+	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.7+

2000 JULY 26

1997 12 05	704	0.6-	0.3-	1999 04 12	704	0.1-	1.0+	1999 05 18	704	0.1-	1.9+
1997 12 05	704	1.2-	0.0	1999 04 12	704	1.0+	0.0	1999 05 18	704	(5.9-	0.1+)
1997 12 05	704	1.2-	0.7-	1999 04 12	704	(4.1-	2.3+)				
1997 12 05	704	1.0+	0.0	1999 05 13	704	1.0-	1.3+				

1997 WN₅₆ = 1978 WX₈ = 2000 KA₃₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	305.22087		(2000.0)	P	Q
n	0.25836919	ω	262.51931	+0.99509667	+0.07851155
a	2.4414185	Ω	92.96411	-0.04857877	+0.91774110
e	0.2259540	i	3.45330	-0.08615524	+0.38934202
P	3.81	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	2.4+	1.0-	1997 11 29	704	0.4-	0.5+	2000 05 28	704	0.4-	0.6+
1978 11 30	675	2.1-	0.5-	1997 12 04	704	0.5-	1.0-	2000 05 28	704	1.0+	0.6-
1997 11 21	691	0.4-	0.3-	1997 12 04	704	1.3+	0.6+	2000 05 28	704	0.7-	0.4+
1997 11 21	691	0.1-	0.3-	1997 12 04	704	0.3-	0.3-	2000 05 28	704	0.5-	0.5-
1997 11 21	691	0.2-	0.4-	1997 12 04	704	(2.4+	2.3+)	2000 05 29	704	0.6-	0.9-
1997 11 29	704	1.0+	1.0+	1997 12 04	704	(2.8-	2.7+)	2000 05 29	704	0.6-	0.9-
1997 11 29	704	0.9+	1.8+	1998 01 17	910	0.1+	0.3-	2000 05 29	704	1.3+	0.4+
1997 11 29	704	1.6-	1.2-	1998 01 17	910	0.0	0.2-	2000 05 29	704	0.0	0.9-
1997 11 29	704	0.6+	0.5-	1998 01 17	910	0.4-	0.2-				

1997 XW

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	310.86119		(2000.0)	P	Q
n	0.28240297	ω	108.99133	+0.73343734	-0.67559746
a	2.3008583	Ω	293.58720	+0.58878547	+0.68659574
e	0.1818428	i	4.69951	+0.33970772	+0.26861564
P	3.49	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.7-	1.7+	1997 12 10	411	0.3-	0.5+	2000 06 11	699	0.0	0.2-
1993 08 17	691	0.2+	1.0-	1997 12 10	411	0.7-	0.1+	2000 06 11	699	1.4+	0.7-
1993 08 17	691	0.5+	0.9-	1997 12 21	411	0.1+	0.2+	2000 06 11	699	0.2+	1.0-
1997 12 03	411	0.2+	0.4+	1997 12 21	411	0.8+	0.4+	2000 07 05	699	1.2-	0.6+
1997 12 03	411	0.9+	0.1+	1998 01 05	411	0.3-	0.5-	2000 07 05	699	0.1-	0.0
1997 12 04	411	0.4-	0.9-	1998 01 05	411	0.5-	0.5-	2000 07 05	699	0.0	0.8+
1997 12 04	411	0.3+	0.2-	2000 06 11	699	0.5+	0.6-	2000 07 05	699	0.3-	0.6+

1997 XV₇ = 2000 MD₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	271.34065		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22421781	ω	117.88933	+0.60735538	-0.77269414		
a	2.6834241	Ω	293.50619	+0.63960828	+0.61340549		
e	0.1732625	i	11.61087	+0.47119072	+0.16333240		
P	4.40	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.8-	0.5+	1998 01 26	566	(1.2-	2.3-)	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1997 12 07	910	0.8-	0.5+	1998 01 26	566	(1.2-	2.5-)	2000 06 24	428	0.2-	0.5+
1997 12 07	910	0.7-	0.5+	1998 01 26	566	(1.1-	2.8-)	2000 06 24	428	0.0	0.1-
1997 12 07	910	0.2-	0.5+	1999 04 15	704	0.8-	0.8-	2000 06 26	428	0.1-	0.1+
1997 12 08	910	0.3-	0.4+	1999 04 15	704	0.3+	0.4-	2000 06 26	428	0.0	0.3-
1997 12 08	910	0.3-	0.5+	1999 04 15	704	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1997 12 21	691	0.2-	0.0	1999 04 15	704	0.7+	1.6+	2000 07 07	704	0.1-	0.3+
1997 12 21	691	0.3-	0.0	1999 06 09	704	0.1+	0.6-	2000 07 07	704	0.3-	0.7+
1997 12 21	691	0.7-	0.3-	1999 06 09	704	1.1+	1.2-	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1997 12 30	566	0.3+	0.9-	1999 06 09	704	1.3-	1.0+	2000 07 07	704	0.1-	0.8+
1997 12 30	566	1.4+	0.3-	1999 06 09	704	0.3-	0.8-	2000 07 23	704	0.5-	0.2-
1997 12 30	566	1.1+	0.0	2000 06 07	704	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.4-	0.0
1998 01 07	699	0.8+	1.0+	2000 06 07	704	0.4+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.7+

2000 JULY 26

M.P.O. 1929

1998 01 07 699 0.6+ 0.5+ 2000 06 07 704 0.4- 0.1- 2000 07 23 704 0.8+ 0.4+
 1998 01 07 699 1.4+ 0.9+ 2000 06 07 704 0.8- 0.3- 2000 07 23 704 0.3- 1.1+

1997 YU₁ = 1993 OK₂ = 2000 NY₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	336.30174		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.28358910	ω	90.92061	+0.85390548	-0.40538205	
<i>a</i>	2.2944382	Ω	293.05472	+0.20838714	+0.84096435	
<i>e</i>	0.3655785	<i>i</i>	20.77435	+0.47688597	+0.35839135	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						2

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	010 (9.6+ 8.3-)	1997 12 29	691 0.0 0.2+	2000 07 03	704 0.5- 0.2+
1993 07 20	010 (13.2+ 8.7-)	1997 12 29	691 0.1- 0.1+	2000 07 03	704 0.2+ 0.1+
1993 07 21	010 (13.5+ 7.8-)	1997 12 29	691 0.7- 0.1+	2000 07 03	704 0.1+ 0.7+
1993 07 23	010 0.2- 0.1+	1997 12 29	327 0.0 0.4-	2000 07 03	704 0.0 0.2+
1993 07 23	010 0.3+ 0.2+	1997 12 29	327 0.2- 0.1+	2000 07 04	699 0.4- 0.5-
1993 07 23	010 0.0 0.3-	1997 12 29	327 0.2- 0.2-	2000 07 04	699 0.3- 0.1+
1997 11 28	910 0.2- 0.9+	1998 01 24	566 0.9+ 0.2+	2000 07 04	699 0.7- 0.4+
1997 11 28	910 0.1- 0.9+	1998 01 24	566 0.7+ 0.4-	2000 07 04	699 1.3- 0.1+
1997 11 28	910 0.2- 0.7+	1998 01 24	566 0.0 0.1-	2000 07 07	704 0.4+ 0.0
1997 12 21	327 0.2+ 0.1+	1998 02 27	561 0.1- 0.6+	2000 07 07	704 0.1- 0.4+
1997 12 21	327 0.7+ 0.1+	1998 02 27	561 0.0 0.6+	2000 07 07	704 0.5+ 0.7+
1997 12 21	327 0.6+ 0.1-	1998 02 27	561 0.1+ 0.2+	2000 07 07	704 0.0 0.2-
1997 12 21	327 0.1- 0.3-	2000 06 01	699 0.2- 1.1-	2000 07 07	704 0.4+ 1.8+
1997 12 22	327 0.3+ 0.2+	2000 06 01	699 0.2- 0.1-	2000 07 08	704 0.3+ 0.9+
1997 12 22	327 0.3+ 0.8+	2000 06 01	699 0.2- 0.1-	2000 07 08	704 0.4- 0.2+
1997 12 22	327 0.7+ 0.0	2000 06 01	699 0.9- 1.0-	2000 07 08	704 0.3+ 0.4-

1997 YY₃ = 2000 LC₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.33112		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.20363436	ω	252.30523	+0.96179485	-0.03319850	
<i>a</i>	2.8613348	Ω	108.90268	+0.11626028	+0.94819936	
<i>e</i>	0.2807648	<i>i</i>	16.69290	-0.24785926	+0.31593644	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

1997 12 22	327 0.1- 0.5-	2000 05 02	699 0.2- 1.0+	2000 05 28	704 0.5+ 0.2-
1997 12 22	327 0.0 0.0	2000 05 02	699 0.5- 0.8+	2000 05 28	704 0.8+ 0.1+
1997 12 22	327 0.2- 0.3+	2000 05 02	699 0.1+ 0.3+	2000 06 01	608 0.1+ 0.9-
1997 12 24	327 0.1+ 0.4-	2000 05 02	699 0.4- 0.2+	2000 06 01	608 0.3- 1.1-
1997 12 24	327 0.3+ 0.7-	2000 05 05	704 1.0- 0.1+	2000 06 01	608 0.0 1.0-
1997 12 24	327 0.2+ 0.1+	2000 05 05	704 0.7+ 0.7+	2000 06 04	699 0.1- 0.0
1998 01 04	327 0.2+ 0.1-	2000 05 05	704 0.3+ 0.2-	2000 06 04	699 0.3- 0.1-
1998 01 04	327 0.3- 0.2+	2000 05 05	704 0.7+ 0.2+	2000 06 04	699 0.5- 0.1+
1998 01 04	327 0.2- 0.6+	2000 05 28	704 0.0 0.2-	2000 06 04	699 0.4- 0.8+
1998 01 04	327 0.1- 0.3+	2000 05 28	704 0.4+ 0.6-		

1997 YN₅ = 2000 KM₇₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	249.15346		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.18399957	ω	269.73995	+0.86567289	-0.46528074	
<i>a</i>	3.0614336	Ω	117.98270	+0.50048908	+0.81249852	
<i>e</i>	0.1605333	<i>i</i>	12.07450	-0.01100633	+0.35122640	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	411 0.1- 0.8-	1998 01 26	566 0.5+ 0.1-	2000 05 05	704 0.8+ 0.1+
1997 12 25	411 0.1+ 1.1+	1998 01 26	566 0.0 0.7+	2000 05 27	704 0.6+ 0.8-
1997 12 27	411 0.7+ 0.0	1998 01 29	691 0.4- 0.4-	2000 05 27	704 0.0 0.2+
1997 12 27	411 0.1+ 1.1-	1998 01 29	691 0.9- 0.6-	2000 05 27	704 0.3+ 0.3-
1998 01 03	411 0.3- 0.5+	1998 01 29	691 0.4- 0.3-	2000 05 27	704 0.5+ 0.2+

1998 01 03 411 0.3+ 0.6+ 2000 05 05 704 1.4- 0.4- 2000 05 27 704 0.2- 0.6+
 1998 01 16 411 0.5+ 0.5- 2000 05 05 704 0.3- 0.0 2000 06 04 704 0.1+ 0.5-
 1998 01 16 411 0.4- 0.0 2000 05 05 704 0.1- 1.4+ 2000 06 04 704 0.1- 0.9-
 1998 01 26 566 0.4+ 0.7+ 2000 05 05 704 0.1- 0.7+ 2000 06 04 704 0.3- 0.3-

1997 YR₇ = 2000 NC₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.91575		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23903499	ω	92.57214	+0.81864869	-0.53494773	
<i>a</i>	2.5713532	Ω	299.84598	+0.38271501	+0.77940316	
<i>e</i>	0.1114350	<i>i</i>	13.93734	+0.42818633	+0.32613132	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	411 0.2- 0.2+	1998 01 17	327 0.1- 0.1+	2000 07 04	699 1.1- 0.7+
1997 12 25	411 0.7- 0.1+	1998 01 17	327 0.1- 0.4+	2000 07 04	699 0.0 1.1+
1997 12 27	566 1.8+ 0.3-	1998 01 17	327 0.2- 0.6+	2000 07 07	704 0.0 1.0+
1997 12 27	566 1.0+ 0.2-	1998 01 28	411 0.3- 1.0+	2000 07 07	704 0.4+ 0.3-
1997 12 27	566 1.1+ 0.2+	1998 01 28	411 0.2- 0.7-	2000 07 07	704 0.4+ 0.6+
1997 12 27	411 0.0 0.4-	1998 02 15	327 0.1- 0.1+	2000 07 07	704 1.1+ 0.4-
1997 12 27	411 0.2- 0.0	1998 02 15	327 0.0 0.2+	2000 07 23	704 0.0 0.5-
1997 12 28	411 0.5+ 0.3+	1998 02 15	327 0.4- 0.0	2000 07 23	704 0.4+ 0.0
1997 12 28	411 0.4+ 1.5-	2000 06 25	608 0.0 0.3-	2000 07 23	704 0.1- 0.4-
1998 01 05	411 0.6- 0.3+	2000 06 25	608 0.3- 0.1+	2000 07 23	704 0.0 0.3+
1998 01 05	411 0.9- 0.1+	2000 06 25	608 0.1+ 0.5-	2000 07 23	704 0.2- 0.7-
1998 01 16	411 0.8- 0.5+	2000 07 04	699 1.6- 0.8-		
1998 01 16	411 0.5+ 0.5-	2000 07 04	699 0.4+ 0.9+		

1997 YU₇ = 2000 NW₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.57524		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26048048	ω	288.97077	+0.85160615	-0.52297965	
<i>a</i>	2.4282083	Ω	102.57566	+0.49356892	+0.77723468	
<i>e</i>	0.1750336	<i>i</i>	2.08363	+0.17651257	+0.34985503	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						5

Residuals in seconds of arc

1995 03 30	691 0.1- 0.0	1997 12 28	691 0.2- 0.2-	2000 07 05	699 0.1+ 0.5+
1995 03 30	691 0.1- 0.1+	1998 01 02	691 0.7- 0.0	2000 07 05	699 0.2- 0.1-
1995 03 30	691 0.0 0.3-	1998 01 02	691 0.5- 0.0	2000 07 05	699 0.8+ 0.8+
1997 12 21	691 0.2+ 0.0	1998 01 02	691 0.4- 0.0	2000 07 06	699 0.4+ 1.9-
1997 12 21	691 0.3+ 0.1-	1998 01 06	691 0.0 0.2-	2000 07 06	699 (0.8+ 2.4-)
1997 12 21	691 0.5+ 0.2+	1998 01 06	691 0.5+ 0.8+	2000 07 06	699 0.9- 0.4-
1997 12 28	691 0.1+ 0.2+	1998 01 06	691 0.1- 0.6-	2000 07 06	699 0.0 0.3+
1997 12 28	691 0.3+ 0.5-	2000 07 05	699 0.1+ 0.2+		

1997 YK₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.53975		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.17280197	ω	352.37971	+0.61103225	+0.78457080	
<i>a</i>	3.1922992	Ω	315.20855	-0.71817246	+0.49347136	
<i>e</i>	0.0734763	<i>i</i>	8.59579	-0.33296831	+0.37541268	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						3

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	411 0.0 0.8+	1998 01 30	411 1.2- 0.2-	1999 04 15	704 0.1+ 0.0
1997 12 31	411 1.3+ 0.3-	1998 03 01	910 0.5+ 0.4-	1999 04 15	704 0.3- 0.2-
1998 01 01	411 0.1- 0.2+	1998 03 01	910 0.5+ 0.5-	1999 04 15	704 1.1- 0.1+
1998 01 01	411 0.2+ 0.1+	1998 03 01	910 0.6+ 0.3-	2000 06 07	704 1.7+ 1.3+
1998 01 06	411 0.0 0.1-	1998 03 02	910 0.2- 0.0	2000 06 07	704 0.5+ 0.0
1998 01 06	411 0.5- 0.6+	1998 03 02	910 0.2+ 0.0	2000 06 07	704 0.6- 0.3+
1998 01 24	411 0.2- 0.2+	1998 03 02	910 0.3+ 0.0	2000 07 07	704 1.0- 0.1+
1998 01 24	411 0.0 0.7+	1999 04 15	704 0.4+ 1.5-	2000 07 07	704 0.2+ 0.2-
1998 01 30	411 0.7- 0.3-	1999 04 15	704 0.6+ 1.2+	2000 07 07	704 0.9- 0.5-

M.P.O. 1930

2000 JULY 26

1997 YL₁₆ = 2000 NU₃

Id. T. Urata

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.10350		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26433826	ω	79.69607	+0.97626694			-0.09321118
<i>a</i>	2.4045254	Ω	285.44615	-0.00213647			+0.89845110
<i>e</i>	0.2319928	<i>i</i>	11.70137	+0.21656014			+0.42906562
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.2-	0.5+	1998 01 06	886	0.5+	0.1-	2000 06 01	699	0.5-	0.1-
1997 12 28	566	0.5-	0.3+	1998 01 09	385	0.1+	1.4-	2000 06 01	699	0.1-	0.3+
1997 12 28	566	0.4-	0.6+	1998 01 09	385	1.0+	1.6-	2000 06 01	699	0.1-	0.2+
1997 12 31	905	1.4+	0.4-	1998 01 19	886	1.1-	0.9-	2000 06 01	699	0.1+	0.3+
1997 12 31	905	0.6-	0.5+	1998 01 19	886	(2.4+	0.8+)	2000 07 03	704	0.4-	0.8+
1998 01 02	704	0.2-	0.6+	1998 01 20	704	0.4+	0.0	2000 07 03	704	0.2-	0.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.5+	1998 01 20	704	0.2-	0.0	2000 07 03	704	0.2+	0.3+
1998 01 02	704	0.3+	0.8+	1998 01 20	704	0.1+	0.3-	2000 07 03	704	0.1+	0.3+
1998 01 02	704	1.2+	1.2+	1998 01 20	704	0.1+	0.4+	2000 07 03	704	0.0	0.4+
1998 01 02	704	0.4-	1.5+	1998 01 20	704	0.2+	0.1-	2000 07 07	300	0.4+	0.5-
1998 01 02	905	1.2-	0.2+	1998 01 20	704	0.3-	0.6-	2000 07 07	300	0.0	0.6-
1998 01 02	905	0.8-	0.9-	1999 04 15	704	0.5+	1.1+	2000 07 08	300	0.4-	0.0
1998 01 03	905	0.5-	0.9-	1999 04 15	704	0.2+	1.2-	2000 07 08	300	0.9+	1.5-
1998 01 03	905	1.1+	0.7-	1999 04 15	704	0.0	1.1+				
1998 01 06	886	0.0	0.5+	1999 04 15	704	0.9-	1.1-				

1997 YP₁₆ = 1984 WR₃

Id. E. Bowell (2000 observations), T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	220.46968		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23245246	ω	193.80001	-0.49166302			-0.86651905
<i>a</i>	2.6196702	Ω	285.71050	+0.80717624			-0.41642103
<i>e</i>	0.1374929	<i>i</i>	5.13112	+0.32670170			-0.27520584
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	0.2-	1.8+	1998 01 06	691	0.2+	0.2-	1998 01 20	704	0.4-	0.4+
1984 11 28	010	0.1+	0.9-	1998 01 06	691	0.5+	0.1+	1998 01 20	704	0.9-	0.5+
1997 12 28	691	0.8-	0.3-	1998 01 06	886	0.4+	0.5+	1998 01 30	886	0.8+	0.7+
1997 12 28	691	1.1-	1.1+	1998 01 06	886	0.4+	0.8+	1998 01 30	886	0.7-	0.1+
1997 12 28	691	1.9-	1.9-	1998 01 08	704	(2.3+	0.1+)	1999 05 13	704	1.7+	0.0
1997 12 31	905	0.5-	0.6-	1998 01 08	704	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	0.2+	0.4-
1997 12 31	905	0.8+	0.5-	1998 01 08	704	1.2+	0.0	1999 05 13	704	1.3-	1.4+
1998 01 01	691	0.0	0.3-	1998 01 08	704	0.3+	0.3-	1999 05 13	704	0.5-	0.8+
1998 01 01	691	0.4+	0.0	1998 01 19	886	(2.3+	0.1+)	2000 07 05	699	0.9+	0.5+
1998 01 01	691	0.4+	0.0	1998 01 19	886	0.4-	1.4+	2000 07 05	699	0.9-	0.3+
1998 01 02	905	0.3-	0.4+	1998 01 20	704	0.4+	0.3+	2000 07 05	699	1.6-	0.7+
1998 01 02	905	0.5-	0.4+	1998 01 20	704	1.0+	0.0	2000 07 05	699	0.5+	1.0+
1998 01 05	888	0.4+	0.3-	1998 01 20	704	0.4+	0.9-				
1998 01 06	691	0.0	0.3+	1998 01 20	704	0.3-	0.3+				

1997 YV₁₆ = 2000 MQ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	307.37757		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24544669	ω	58.30253	+0.91789769			-0.39606120
<i>a</i>	2.5263756	Ω	325.01251	+0.34809380			+0.83327906
<i>e</i>	0.1748030	<i>i</i>	2.44702	+0.19051124			+0.38572209
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.1+	0.1+	1998 01 03	327	0.2-	0.1-	2000 06 30	608	0.5-	0.4-
1997 12 05	691	0.2-	0.1-	1998 01 04	327	0.6+	0.3+	2000 06 30	608	0.5+	0.3+
1997 12 05	691	0.1+	0.4-	1998 01 04	327	0.1-	0.5+	2000 07 07	704	0.3-	0.8-
1997 12 29	327	0.4-	0.3+	1998 01 04	327	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.2-
1997 12 29	327	0.1+	0.1-	1998 01 05	327	0.1-	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.9+

1997 12 29	327	0.1+	0.5-	1998 01 05	327	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.2-
1998 01 03	327	0.5+	0.7-	1998 01 05	327	1.0-	0.7-	2000 07 23	704	0.1-	1.0+
1998 01 03	327	0.5+	1.0+	2000 06 30	608	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.5-

1998 AZ₂ = 1999 JA₅₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.47473		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30377262	ω	337.66512	+0.50848626			+0.86097084
<i>a</i>	2.1916455	Ω	322.89435	-0.78670430			+0.45834493
<i>e</i>	0.2360182	<i>i</i>	1.24179	-0.35005438			+0.22056548
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.0	0.7+	1998 01 06	691	0.8-	0.6-	1999 05 10	704	1.6-	0.8-
1998 01 02	691	0.5+	0.5+	1999 05 10	704	0.0	1.4+	1999 05 13	704	0.2+	1.4+
1998 01 02	691	0.0	0.1+	1999 05 10	704	1.1-	0.3-	1999 05 13	704	0.2+	0.3+
1998 01 06	691	0.2+	0.3-	1999 05 10	704	0.3+	1.8-	1999 05 13	704	0.2+	1.0-
1998 01 06	691	0.2+	0.2-	1999 05 10	704	1.8+	0.8+				

1998 AN₆ = 2000 KS₇₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	224.88152		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17438219	ω	306.34614	+0.63191904			-0.75375200
<i>a</i>	3.1729845	Ω	103.44997	+0.75716790			+0.55071491
<i>e</i>	0.0730884	<i>i</i>	10.68823	+0.16545422			+0.35856800
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	910	0.2+	0.1-	1998 01 05	327	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.2-	0.5+
1997 11 24	910	0.3+	0.2-	1998 01 05	327	0.2+	0.2-	2000 06 04	608	0.6-	1.4-
1997 11 24	910	0.0	0.2-	1998 01 05	327	0.1-	0.3-	2000 06 04	608	1.1+	0.9-
1997 11 28	910	0.2+	0.1-	1998 01 07	327	0.2+	0.1-	2000 06 04	608	0.6+	1.2-
1997 11 28	910	0.1-	0.1-	1998 01 07	327	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	1.1-	0.7-
1997 11 28	910	0.1-	0.5+	1998 01 07	327	0.5-	0.0	2000 06 07	704	0.6+	1.1+
1998 01 04	327	0.8-	0.2+	2000 05 27	704	0.6-	0.5+	2000 06 07	704	1.1+	1.7+
1998 01 04	327	0.1+	0.4+	2000 05 27	704	1.0-	0.2-				
1998 01 04	327	0.4+	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.5+				

1998 BX₄ = 2000 GX₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	282.61744		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22123225	ω	126.89464	+0.99337351			+0.10905559
<i>a</i>	2.7075122	Ω	226.87570	-0.11475084			+0.92346786
<i>e</i>	0.5133053	<i>i</i>	2.84887	-0.00642713			+0.36785050
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.6-	1.1+	2000 04 06	704	1.0-	0.2-
1998 01 18	910	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.5-
1998 01 18	910	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	1.4+	1.0+	2000 04 07	704	0.3-	0.9-
1998 01 23	910	0.2-	0.6-	2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.6-
1998 01 23	910	0.1+	0.4-	2000 04 06	704	0.5-	0.1+	2000 04 07	704	1.1-	0.0
1998 01 23	910	0.2-	0.2-	2000 04 06	704	0.0	0.3-	2000 04 07	704	0.0	1.1-

1998 BR₅ = 1996 VO₂₆

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 1931

Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
M	354.39698		(2000.0)		P		Q				
n	0.68670942	ω	259.04442		+0.90082830		-0.40162478				
a	1.2723914	Ω	124.43741		+0.43338978		+0.85462881				
e	0.4249901	i	11.53648		-0.02610882		+0.32910050				
P	1.44	H	20.4		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 01 25	566	0.4+	0.2-	1998 01 27	611	0.6+	0.1-	1998 02 02	360	0.4+	0.1+
1998 01 25	566	0.4+	0.1-	1998 01 28	046	0.2-	0.1-	1998 02 02	360	0.3+	0.2+
1998 01 25	566	0.8+	0.1+	1998 01 28	046	0.1-	0.0	1998 02 02	360	0.6+	0.2+
1998 01 26	557	0.2+	0.4-	1998 01 28	046	0.1-	0.0	1998 02 02	557	1.1+	0.1+
1998 01 26	557	0.3+	0.4-	1998 01 28	118	0.1+	0.9+	1998 02 02	557	0.2+	0.2-

Residuals in seconds of arc

1998 02 0
1998 02 0

1998 01 26	897	0.1—	0.8—	1998 01 29	566	0.1—	0.8—
1998 01 26	897	0.1—	0.8—	1998 01 29	566	0.1—	0.8—

1998 01 26	897	0.1-	0.2-	1998 01 29	566	0.2-	0.4+	1998 03 18	104	1.2+	0.1-
1998 01 26	897	1.6-	0.5-	1998 01 29	422	0.3+	0.1-	1998 03 18	104	0.9+	0.2-
1998 01 26	355	0.3-	0.3-	1998 01 29	422	0.1+	0.4-	1998 03 18	104	0.1+	0.2+
1998 01 26	355	0.3-	0.1-	1998 01 29	422	0.5-	0.1-	2000 07 05	046	0.1+	0.3+
1998 01 26	355	0.6-	0.2+	1998 01 29	355	0.0	0.3-	2000 07 05	046	0.2+	0.2-
1998 01 26	355	0.4-	0.0	1998 01 29	355	0.5-	0.3-	2000 07 05	046	0.8-	0.1+
1998 01 26	596	1.6-	0.1-	1998 01 29	355	0.0	0.3+	2000 07 05	046	0.1+	0.8+
1998 01 26	596 (2.7-	2.5+)		1998 01 29	360	0.3+	0.0	2000 07 05	046	0.3+	0.0
1998 01 26	596 (2.3-	0.9+)		1998 01 29	360	0.1+	0.1-	2000 07 05	046	0.4-	0.2+
1998 01 26	046	0.1+	0.1-	1998 01 29	360	0.0	0.1-	2000 07 05	046	1.0-	0.0
1998 01 26	046	0.0	0.2+	1998 01 30	118	0.5+	0.2+	2000 07 05	046	0.5+	0.3-
1998 01 26	046	0.1-	0.2+	1998 01 30	118	0.4+	0.2+	2000 07 06	046	0.4+	0.6-
1998 01 26	587	0.3-	0.2+	1998 01 30	118	0.2+	0.2+	2000 07 06	046	0.6+	0.0
1998 01 26	587	0.4-	0.2+	1998 01 31	355	0.1-	0.1+	2000 07 06	046	0.4+	0.4+
1998 01 27	557	0.0	0.2-	1998 01 31	355	0.5-	0.1+	2000 07 06	046	0.5+	0.1-
1998 01 27	557	0.1+	0.1-	1998 01 31	360	0.2-	0.1+	2000 07 06	046	0.1+	0.8-
1998 01 27	557	0.2-	0.1-	1998 01 31	360	0.0	0.1+	2000 07 06	046	0.4-	0.4-
1998 01 27	734	0.2-	0.2+	1998 01 31	360	0.2+	0.0	2000 07 08	360	0.5-	0.0
1998 01 27	734	0.9+	0.5+	1998 01 31	557	0.2-	0.1+	2000 07 08	360	0.5-	0.2+
1998 01 27	118	0.0	1.2+	1998 01 31	557	0.4+	0.1-	2000 07 08	360	0.3-	0.1-
1998 01 27	118	0.1+	1.2+	1998 01 31	046	0.3-	0.3-	2000 07 09	670	1.0+	0.9+
1998 01 27	118	0.1+	1.3+	1998 01 31	046	0.1+	0.0	2000 07 09	670	0.1-	0.2-
1998 01 27	734	0.4+	1.1-	1998 01 31	046	0.5-	0.3+	2000 07 09	670	0.2-	0.2-
1998 01 27	104	0.3-	0.8+	1998 02 01	422	0.8+	0.5+	2000 07 11	658	0.2+	0.2+
1998 01 27	104	0.4+	0.3+	1998 02 01	422	0.1-	0.2-	2000 07 11	658	0.9+	0.3+
1998 01 27	104	1.0+	0.1-	1998 02 01	422	0.1-	0.0	2000 07 11	658	0.4+	0.0
1998 01 27	611	0.0	0.0	1998 02 01	367	0.1-	0.0	2000 07 12	658	0.4-	0.0
1998 01 27	611	0.2+	0.7-	1998 02 01	367	0.7-	0.5-	2000 07 12	658	1.1-	0.3-

1998 BU₁₅ = 1999 JW₁₀₄

Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	286.39833			(2000.0)			$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$		
n	0.21066025	ω		331.12513			+0.84417525		-0.52567650		
	2.7973555	Ω		60.96289			+0.51201992		+0.73265076		
e	0.1162829	i		6.89992			+0.15875689		+0.43230439		
P	4.68	H		14.2		G	0.15		U		5
Residuals in seconds of arc											
1998 01 24	566	0.1-	0.6-	1998 02 24	327	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	1.4+	1.4-
1998 01 24	566	0.4-	0.4-	1998 02 24	327	0.3+	0.2-	1999 05 18	704	0.4+	0.0
1998 01 24	566	0.3-	0.7-	1998 02 24	327	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	0.7-	1.6+

M.P.O. 1932

1998 01 28	566	0.0	0.4+	1999 05 12	704	0.8+	0.6+	1999 05 18	704	1.6−	0.7+
1998 01 28	566	0.3+	0.2+	1999 05 12	704	0.5+	0.6−				
1998 01 28	566	0.1+	0.3+	1999 05 12	704	0.7−	1.0−				

1998 BF₂₂ = 1999 RU₁₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.39132		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29359086	ω	129.97103	−0.27981404		+0.95778267	
<i>a</i>	2.2420280	Ω	123.65994	−0.90323975		−0.23933274	
<i>e</i>	0.1008315	<i>i</i>	4.54825	−0.32536451		−0.15928655	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.2−	0.3+	1998 01 23	691	0.0	0.1−	1999 09 07	704	0.5+	1.4−
1994 01 11	691	0.3−	0.4+	1998 01 29	691	0.3−	0.1−	1999 09 07	704	0.8+	1.0−
1994 01 11	691	0.2+	0.4+	1998 01 29	691	0.3−	0.2−	1999 09 09	704	0.9+	0.5−
1995 04 08	691	0.4−	0.4+	1998 01 29	691	0.4−	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.6−
1995 04 08	691	0.1+	0.1+	1998 02 24	566	0.6+	0.7−	1999 09 09	704	0.8−	0.1+
1995 04 08	691	0.4+	0.1+	1998 02 24	566	0.4+	0.4−	1999 09 09	704	0.4−	0.6−
1998 01 07	691	0.1−	0.4+	1998 02 24	566	0.4+	0.4−	1999 09 09	704	0.7−	0.8−
1998 01 07	691	0.6−	0.4−	1999 09 07	699	0.3−	1.1+	1999 09 13	704	0.5+	0.3+
1998 01 07	691	1.0−	0.0	1999 09 07	699	1.3−	1.7+	1999 09 13	704	0.8+	0.5+
1998 01 23	691	0.1+	0.1−	1999 09 07	699	0.0	0.8+	1999 09 13	704	0.6−	0.1−
1998 01 23	691	0.2+	0.1−	1999 09 07	704	0.4+	1.3−	1999 09 13	704	0.2+	0.7+

1998 BS₂₃ = 1977 UJ₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	287.67083		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20648420	ω	86.96232	+0.87722363		−0.47990076	
<i>a</i>	2.8349462	Ω	301.71625	+0.43407854		+0.80460073	
<i>e</i>	0.1150418	<i>i</i>	0.88841	+0.20507200		+0.34973267	
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.4−	0.2+	1998 01 29	691	0.2+	0.1+	1998 02 03	691	0.4−	0.1+
1977 10 19	675	0.2+	0.4+	1998 01 29	566	0.1+	0.6+	1998 02 27	910	0.4+	0.7−
1996 10 07	691	0.4+	0.5−	1998 01 29	566	0.4+	0.6+	1998 02 27	910	0.5+	0.7−
1996 10 07	691	0.2−	0.1−	1998 01 29	566	0.3+	0.3+	1998 02 27	910	0.7+	0.4−
1996 10 07	691	0.1+	0.1−	1998 01 29	691	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.7+	0.6−
1998 01 26	691	0.7−	0.0	1998 01 29	691	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.7−	0.5+
1998 01 26	691	0.5−	0.1+	1998 02 03	691	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1998 01 26	691	0.3−	0.4−	1998 02 03	691	0.5−	0.1−				

1998 BV₂₉ = 2000 KA₇₈

Id. G. V. Williams, E. Bowell (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	216.99374		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21021121	ω	322.74466	+0.56712762		−0.80321841	
<i>a</i>	2.8013377	Ω	91.99660	+0.79275584		+0.47233165	
<i>e</i>	0.0967601	<i>i</i>	10.50592	+0.22339303		+0.36296419	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.5−	0.1+	1998 02 26	327	0.3+	0.7+	1999 02 23	699	0.1−	0.2−
1998 01 29	691	0.5−	0.2+	1998 02 26	327	0.1−	0.5−	2000 05 27	704	0.3−	0.0
1998 01 30	691	0.6+	0.0	1998 02 26	327	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.7−
1998 01 30	691	0.3+	0.0	1998 02 27	327	0.1−	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.1−
1998 01 30	691	0.3+	0.0	1998 02 27	327	0.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.4+	0.4−
1998 02 22	327	0.4+	0.1+	1998 02 27	327	0.4−	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.3−
1998 02 22	327	0.1+	0.0	1998 03 01	327	0.2−	0.2−	2000 06 07	704	0.5+	1.4+
1998 02 22	327	0.7+	0.2−	1998 03 01	327	0.5−	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.9+
1998 02 23	327	0.1−	0.5+	1998 03 01	327	0.7−	0.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.0

2000 JULY 26

1998 02 23	327	0.1+	0.3+	1999 02 23	699	0.1+	0.2−
1998 02 23	327	0.1−	0.1−	1999 02 23	699	0.0	0.2+

1998 CL₄ = 1980 RX₇ = 2000 NN₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.04747		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19206824	ω	41.13984	+0.98941108		−0.11472530	
<i>a</i>	2.9750825	Ω	325.14583	+0.05371011		+0.85846147	
<i>e</i>	0.0764215	<i>i</i>	8.94952	+0.13483668		+0.49988199	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.0	0.5+	1998 02 26	566	0.4+	0.8−	2000 07 04	699	0.1+	0.4+
1980 09 14	675	0.7−	0.8+	1998 03 03	809	(2.8+	2.3+)	2000 07 07	704	0.4−	0.1−
1998 02 06	809	0.1−	1.2+	1998 03 03	809	(0.6+	2.3+)	2000 07 07	704	0.4−	0.3+
1998 02 06	809	0.4−	0.7+	1998 03 03	809	(1.3+	2.4+)	2000 07 07	704	0.2−	0.7−
1998 02 06	809	0.7−	0.5+	1998 03 04	809	0.8+	1.4+	2000 07 07	704	0.4−	0.2+
1998 02 07	809	(3.2+	3.5+)	1998 03 04	809	0.4+	0.6+	2000 07 23	704	0.0	0.4+
1998 02 07	809	(2.7+	1.8+)	1998 03 04	809	0.4+	1.0+	2000 07 23	704	0.7+	0.1+
1998 02 07	809	(3.5+	2.9+)	2000 07 04	699	0.1−	0.5+	2000 07 23	704	0.1−	0.4−
1998 02 26	566	0.4+	0.9−	2000 07 04	699	0.0	0.2+				
1998 02 26	566	0.4+	1.3−	2000 07 04	699	0.0	0.5+				

1998 DH₃₃ = 1989 VV₁ = 1999 LD₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.52245		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27029747	ω	300.54415	+0.98406388		+0.12234554	
<i>a</i>	2.3690528	Ω	52.73719	−0.04546741		+0.87467128	
<i>e</i>	0.0732867	<i>i</i>	9.33058	−0.17190402		+0.46902209	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 10 28	372	1.7−	0.1−	1998 03 02	098	1.2−	0.7−	1999 06 09	704	0.1−	0.2−
1989 10 28	372	1.4+	0.7+	1998 03 02	098	(3.0−	2.1−)	1999 06 09	704	0.5−	0.3+
1989 11 02	372	(0.8+	5.8−)	1999 05 18	704	1.3+	1.1−	1999 06 09	704	0.1+	0.1−
1989 11 02	372	(1.3+	4.7−)	1999 05 18	704	1.2−	1.3+	1999 06 15	704	0.3+	0.1−
1998 02 27	098	1.1+	0.9−	1999 05 18	704	0.7+	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	0.1−
1998 02 27	098	0.6+	0.8+	1999 05 18	704	(6.1−	0.3−)	1999 06 15	704	0.5+	0.3−
1998 02 27	098	0.8+	0.0	1999 06 09	704	0.1−	0.1−	1999 06 15	704	1.0−	0.2+
1998 02 27	098	1.2−	1.1+	1999 06 09	704	0.5+	0.0	1999 06 15	704	0.5−	0.1−

1998 FS₁ = 1999 TM₂₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.08063		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29930650	ω	138.53375	+0.24271697		+0.96919177	
<i>a</i>	2.2133934	Ω	145.45258	−0.90837653		+0.24222328	
<i>e</i>	0.1185625	<i>i</i>	4.23745	−0.34050045		+0.04466760	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6+	1.4+	1998 03 22	691	0.3+	0.3−	1999 10 03	703	0.0	0.4+
1998 03 20	704	1.3+	0.5+	1998 03 22	691	0.4+	0.3−	1999 10 03	703	0.7−	0.9+
1998 03 20	704	0.9+	0.2−	1998 03 28	704	1.4−	0.6+	1999 10 03	703	0.0	0.3+
1998 03 20	704	1.8+	1.2−	1998 03 28	704	0.1−	0.5−	1999 10 03	703	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	(3.7−	1.4+)	1998 03 28	704	(3.0−	1.4−)	1999 10 09	704	0.1−	0.6−
1998 03 21	691	0.7−	0.3−	1998 03 28	704	0.8−	0.1−	1999 10 09	704	0.2+	0.8−
1998 03 21	691	0.8−	0.4−	1998 04 19	704	0.5+	0.7−	1999 10 09	704	0.6+	0.1−
1998 03 21	691	0.8−	0.1−	1998 04 19	704	1.8+	0.3+	1999 10 09	704	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.3−	0.0	1998 04 19	704	0.3+	0.1−	1999 10 09	704	0.2+	0.5−
1998 03 22	704	0.2+	1.6−	1998 04 19	704	(3.0+	1.6−)	1999 11 01	703	0.3−	0.8+
1998 03 22	704	0.6−	1.7+	1998 04 20	704	0.4+	0.5−	1999 11 01	703	0.5+	0.1+
1998 03 22	704	1.0−	0.7+	1998 04 20	704	0.8−	0.7+	1999 11 01	703	(4.0+	1.7+)

2000 JULY 26

M.P.O. 1933

1998 03 22 691 0.3+ 0.3- 1998 04 20 704 1.2- 1.0+ 1999 11 01 703 (1.9- 7.2+)
 1998 03 22 704 (4.8- 0.0) 1998 04 20 704 0.3- 0.2-

1998 FG₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	290.44463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.66595434	ω	94.98844	-0.13257107	-0.99116804
<i>a</i>	1.2986927	Ω	2.63654	+0.87867631	-0.11906027
<i>e</i>	0.3565331	<i>i</i>	4.10301	+0.45864240	-0.05840011
<i>P</i>	1.48	<i>H</i>	21.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	683	0.2-	0.1+	1998 03 23	046	1.8+	1.4-	1998 03 29	704	0.2-	0.2-
1998 03 21	683	0.2-	0.6+	1998 03 23	046	(2.9-	0.3-)	1998 03 29	704	0.2-	1.2-
1998 03 21	683	0.2-	1.2+	1998 03 23	046	0.1-	0.4-	1998 03 29	658	0.6-	0.4-
1998 03 21	683	1.2+	0.7+	1998 03 23	046	1.9-	0.5+	1998 03 29	658	0.7-	0.5-
1998 03 21	683	0.2+	0.4+	1998 03 23	046	0.2-	0.0	1998 03 29	658	0.6-	0.4-
1998 03 21	683	0.2+	0.9+	1998 03 23	046	1.1+	1.0-	1998 03 29	422	0.0	0.1-
1998 03 21	683	1.2+	1.0+	1998 03 23	046	0.3+	0.8-	1998 03 29	422	0.9-	0.1+
1998 03 22	620	1.4-	0.0	1998 03 23	683	0.3+	0.6-	1998 03 30	046	0.4-	0.1-
1998 03 22	620	0.2-	0.1-	1998 03 23	683	1.1+	0.4-	1998 03 30	046	0.2-	0.3-
1998 03 22	620	1.3+	0.2-	1998 03 23	422	0.2+	1.1-	1998 03 30	046	0.0	0.1-
1998 03 22	620	(2.9+	0.3-)	1998 03 23	422	0.9-	1.4-	1998 03 30	046	0.2+	0.1-
1998 03 22	683	0.2+	0.4-	1998 03 23	426	1.4-	0.3+	1998 03 31	557	0.3-	0.1-
1998 03 22	683	0.9-	1.0+	1998 03 23	426	0.9-	0.3+	1998 03 31	557	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.8+	1998 03 23	426	0.7-	0.1-	1998 03 31	557	0.3-	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1998 03 23	046	0.6-	0.3+	1998 03 31	557	0.5-	0.0
1998 03 22	704	0.7-	0.9+	1998 03 23	046	0.2+	0.3+	1998 04 01	704	1.3+	0.9-
1998 03 22	704	0.9+	1.7+	1998 03 23	046	0.7-	0.5+	1998 04 01	704	1.1+	0.3+
1998 03 22	704	1.0+	0.5+	1998 03 25	683	0.4+	0.8+	1998 04 01	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	683	0.8-	0.7+	1998 03 25	683	0.4+	0.4+	1998 04 01	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	683	0.8+	0.3+	1998 03 25	704	1.3+	0.1+	1998 04 01	704	0.2+	0.3-
1998 03 22	683	0.1+	0.3+	1998 03 25	704	0.8+	1.0+	1998 04 02	360	0.0	0.4+
1998 03 22	683	1.0-	0.5+	1998 03 25	704	0.5-	0.7+	1998 04 02	360	0.2+	0.2+
1998 03 22	422	0.1-	0.0	1998 03 25	704	(6.4-	0.2+)	1998 04 02	360	0.1+	0.0
1998 03 22	422	0.4-	0.1-	1998 03 26	046	0.7-	0.0	1998 04 05	683	0.2+	0.9+
1998 03 22	422	0.2-	0.2-	1998 03 26	046	0.4-	0.1+	1998 04 05	683	0.1-	0.5+
1998 03 22	683	(3.7+	1.6+)	1998 03 26	046	0.5-	0.9-	1998 04 05	683	0.7+	0.9+
1998 03 22	683	0.4+	0.7-	1998 03 28	704	0.4+	0.9+	1998 05 29	568	0.1+	0.3+
1998 03 22	422	0.5-	0.1-	1998 03 28	704	0.2+	0.1+	1998 05 29	568	0.3-	0.2+
1998 03 22	422	0.7-	0.3-	1998 03 28	704	0.5+	1.1-	1998 05 30	568	0.1+	0.3+
1998 03 22	683	0.2+	1.2-	1998 03 28	704	0.3-	0.2-	2000 06 07	568	0.9-	0.3-
1998 03 22	360	0.1-	0.2-	1998 03 28	704	1.3+	0.1-	2000 06 07	568	0.9-	0.5-
1998 03 22	360	0.2+	0.2-	1998 03 28	402	1.5-	0.3+	2000 07 05	568	0.4+	0.1+
1998 03 22	360	0.3-	0.2-	1998 03 28	402	0.3-	1.1-	2000 07 05	568	0.3+	0.6+
1998 03 23	557	0.4-	0.5-	1998 03 28	402	0.9+	1.1-	2000 07 05	568	0.1+	0.5+
1998 03 23	557	0.3+	0.2-	1998 03 29	704	0.1-	0.9-	2000 07 05	568	0.0	0.0
1998 03 23	557	0.5+	0.2-	1998 03 29	704	0.1+	0.7-				
1998 03 23	557	0.2+	0.0	1998 03 29	704	0.5+	0.6-				

1998 FL₂ = 1999 TC₂₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	171.62212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37174510	ω	174.52016	+0.98204432	+0.18484837
<i>a</i>	1.9156046	Ω	174.38888	-0.18439736	+0.98273513
<i>e</i>	0.0785323	<i>i</i>	22.66876	-0.03983163	+0.00792165
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.0-	0.2-	1998 03 24	704	1.0+	0.4-	1999 10 08	704	0.4+	1.9-
1998 03 20	704	0.6+	1.3-	1998 03 24	704	0.8-	1.2+	1999 10 16	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	0.9+	0.2-	1998 03 24	704	0.9+	0.5+	1999 10 16	704	0.3-	0.6+
1998 03 20	704	0.3-	0.9-	1998 03 24	704	0.0	1.1+	1999 10 16	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.5-	1.4-	1998 04 19	704	0.7-	0.1-	1999 10 16	704	0.3-	0.1+
1998 03 22	704	0.1-	0.9+	1998 04 19	704	(1.2-	2.4+)	1999 10 16	704	0.2+	0.7+

1998 03 22	704	0.5-	1.9-	1998 04 19	704	0.0	0.0	1999 11 10	704	1.3-	0.5+
1998 03 22	704	0.8+	0.6-	1998 04 19	704	0.7+	1.3-	1999 11 10	704	0.4+	0.7+
1998 03 22	704	0.7+	0.4+	1998 04 19	704	0.1+	1.3+	1999 11 10	704	1.5+	0.2-
1998 03 22	704	0.9-	0.0	1999 09 14	704	0.2-	0.2-	1999 11 30	704	0.4-	0.4+
1998 03 24	704	0.3+	0.4+	1999 09 14	704	0.2-	0.6-	1999 11 30	704	0.4+	1.3-
1998 03 24	704	0.2+	0.7+	1999 09 14	704	0.5+	1.4+	1999 11 30	704	0.4-	0.5-
1998 03 24	704	0.3-	0.4-	1999 09 14	704	0.6+	0.1-	1999 11 30	704	0.3+	0.8-
1998 03 24	704	0.4-	0.2-	1999 10 08	704	0.5-	0.3-	1999 12 31	704	0.4+	0.4-
1998 03 24	704	0.3-	1.0+	1999 10 08	704	0.3+	0.6-	1999 12 31	704	0.3+	0.7+
1998 03 24	704	0.1-	1.1+	1999 10 08	704	1.1-	0.6-	1999 12 31	704	0.0	1.5+

1998 FM₂ = 1999 TD₃₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.57001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23093979	ω	235.63135	-0.54942777	+0.83546897
<i>a</i>	2.6310971	Ω	1.21448	-0.48824630	-0.31035793
<i>e</i>	0.2568385	<i>i</i>	31.22350	-0.67804474	-0.45350805
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	1.2+	0.6-	1998 03 28	704	0.7+	0.0	1998 04 18	704	0.1+	0.2+
1998 02 28	809	0.5+	0.2+	1998 03 28	704	1.8-	0.2-	1998 04 18	704	(2.7-	0.4-)
1998 03 20	704	0.1-	0.7-	1998 03 29	704	1.0+	1.1+	1998 04 19	704	0.2+	1.5-
1998 03 20	704	0.3-	0.4-	1998 03 29	704	1.1+	1.0+	1998 04 19	704	0.1+	0.5+
1998 03 20	704	1.1-	1.4-	1998 03 29	704	0.0	1.4+	1998 04 19	704	1.3+	0.6-
1998 03 20	704	0.7+	0.6+	1998 03 29	704	0.7-	0.4+	1998 04 19	704	0.2+	1.4-
1998 03 20	704	0.3-	1.5-	1998 03 29	704	0.1-	0.9+	1999 10 09	691	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.0	0.6-	1998 04 01	704	0.3+	0.3+	1999 10 09	691	0.3+	0.5+
1998 03 22	704	0.4-	1.0-	1998 04 01	704	0.8-	1.7+	1999 10 09	691	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.1-	0.3-	1998 04 01	704	0.9-	1.3-	1999 10 19	691	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	0.5-	1998 04 01	704	1.9+	1.2-	1999 10 19	691	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	1.2-	1.8+	1998 04 01	704	(2.3+	1.2-)	1999 10 19	691	0.2-	0.1-
1998 03 28	704	0.7-	1.2+	1998 04 18	704	1.4-	0.3+	1999 11 03	691	0.2-	0.6-
1998 03 28	704	0.8+	0.5+	1998 04 18	704	0.2-	1.2+	1999 11 03	691	0.1-	0.7-
1998 03 28	704	0.2+	0.5-	1998 04 18	704	(1.4-	2.4-)	1999 11 03	691	0.1-	0.4-

1998 FG₁₄ = 1999 TX₃₁₂

Id. E. Bowell, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.71040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37209488	ω	135.88808	+0.72877412	+0.68472375
<i>a</i>	1.9144040	Ω	180.97016	-0.68471137	+0.72859080
<i>e</i>	0.0412768	<i>i</i>	22.40794	-0.00765648	+0.01757346
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2+	0.4-	1998 03 28	704	0.5+	0.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.2-
1998 03 20	704	0.0	0.6-	1998 04 04	699	0.4+	0.9-	1999 10 08	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.3+	0.2-	1998 04 04	699	0.4-	0.4+	1999 10 08	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	1998 04 04	699	0.7-	1.1-	1999 10 08	704	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	0.5+	0.9+	1999 10 08	704	1.1-	0.5+
1998 03 22	704	1.2+	0.3-	1998 04 19	704	0.3-	1.4+	1999 10 16	699	0.4+	1.3+
1998 03 22	704	0.0	0.5+	1998 04 19	704	0.8-	1.1-	1999 10 16	699	0.3-	0.5-
1998 03 22	704	0.7-	0.5+	1998 04 19	704	0.3+	0.4+	1999 10 16	699	1.4+	0.4-
1998 03 22	704	1.3+	0.7+	1998 04 20	704	0.2+	0.1+	1999 11 10	704	0.4+	1.2-
1998 03 22	704	(3.7-	1.8-)	1998 04 20	704	1.1+	0.1+	1999 11 10	704	0.2+	0.1-

M.P.O. 1934

2000 JULY 26

1998 FH₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	186.92504		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17775703	ω	6.39160	-0.82955100	-0.55809531
<i>a</i>	3.1326955	Ω	139.66435	+0.51101688	-0.77263971
<i>e</i>	0.1037681	<i>i</i>	1.71387	+0.22518188	-0.30258470
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.6+	0.5+	1998 03 24	704	0.8-	0.9-	1998 03 29	704	0.6-	0.8-
1992 02 05	691	0.5+	0.4+	1998 03 24	704	0.4-	0.0	1998 03 29	552	0.2+	0.2+
1992 02 05	691	0.7-	0.3+	1998 03 24	704	0.1+	0.1-	1998 03 29	552	0.0	0.6+
1993 06 20	691	0.1+	0.3+	1998 03 24	704	0.2-	0.2-	1998 03 29	552	0.0	0.1-
1993 06 20	691	0.2+	0.3+	1998 03 24	704	0.5-	0.4-	1998 04 02	552	0.1+	0.1+
1993 06 20	691	0.1+	0.0	1998 03 24	704	0.2+	0.3-	1998 04 02	552	0.3+	0.7+
1998 03 20	704	0.4+	0.3+	1998 03 24	704	0.3-	0.5-	1998 04 02	552	0.6+	0.7+
1998 03 20	704	(2.6-	0.9+)	1998 03 24	704	1.0-	0.3-	1998 04 19	704	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	0.5-	1.2+	1998 03 24	704	0.5-	0.2-	1998 04 19	704	0.9+	0.4-
1998 03 20	704	0.8-	1.2+	1998 03 24	704	0.6-	0.7-	1998 04 19	704	0.1-	0.9+
1998 03 20	552	0.9-	0.6-	1998 03 25	552	0.1-	0.1+	1998 04 19	704	0.4-	1.8+
1998 03 20	552	1.3-	1.2-	1998 03 25	552	0.2+	0.3+	1998 04 19	704	(2.6-	1.6+)
1998 03 20	552	0.3-	1.0-	1998 03 26	552	0.5-	0.7-	1998 04 20	552	0.4+	0.6+
1998 03 22	704	0.3+	0.1-	1998 03 26	552	0.5-	0.2+	1998 04 20	552	0.5+	0.1-
1998 03 22	704	0.7+	0.6+	1998 03 28	704	0.7+	0.4-	1998 04 21	552	0.3+	0.5-
1998 03 22	704	0.6+	0.7-	1998 03 28	704	0.6+	0.6+	1998 04 21	552	(1.4+	2.1+)
1998 03 22	704	0.4+	0.6-	1998 03 28	704	1.3+	1.7+	1998 05 16	552	0.2-	0.8+
1998 03 22	704	0.1+	0.7-	1998 03 28	704	0.4+	1.8+	1998 05 16	552	0.2-	0.4+
1998 03 24	704	0.2+	0.2-	1998 03 28	704	0.4+	0.6+	1998 05 16	552	0.9+	0.9-
1998 03 24	704	0.3+	0.1-	1998 03 29	704	0.1-	0.2-	1998 05 26	552	1.0-	0.3-
1998 03 24	704	0.0	0.8-	1998 03 29	704	0.3+	1.0-	1998 05 26	552	0.6+	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.2+	1998 03 29	704	0.5-	0.7-	1998 05 26	552	(2.4-	0.1+)
1998 03 24	704	0.5+	0.2+	1998 03 29	704	0.5-	1.5-				

1998 FD₁₇ = 1999 NA₆₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.05777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24570595	ω	27.83946	-0.98926594	+0.11987730
<i>a</i>	2.5245982	Ω	158.55204	-0.13403327	-0.97217811
<i>e</i>	0.0718026	<i>i</i>	13.21005	+0.05820634	-0.20124401
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2-	0.5+	1998 03 21	691	0.1+	0.3-	1999 07 13	704	0.0	0.1-
1994 03 05	691	0.0	1.0+	1998 03 21	691	0.0	0.5-	1999 07 13	704	0.0	0.2-
1994 03 05	691	0.2+	1.6-	1998 03 22	704	0.1+	0.7-	1999 07 13	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.8-	0.2-	1998 03 22	704	1.0+	0.0	1999 07 22	704	0.2+	0.2-
1998 03 20	704	0.2+	0.6+	1998 03 22	704	0.3+	0.4+	1999 07 22	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.5-	0.0	1998 03 22	704	0.8+	0.2+	1999 07 22	704	0.4-	0.5-
1998 03 20	704	0.2-	2.0+	1998 03 22	704	0.5-	1.2-	1999 07 22	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	0.7-	0.2+	1999 07 13	704	0.1-	0.1+	1999 07 22	704	0.6+	0.4+
1998 03 21	691	0.3+	0.3-	1999 07 13	704	0.1-	0.0				

1998 FH₁₈ = 1999 NY₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	248.54103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26354630	ω	350.84881	-0.91451668	-0.40446110
<i>a</i>	2.4093401	Ω	165.28525	+0.37322505	-0.85153205
<i>e</i>	0.1178526	<i>i</i>	1.89382	+0.15608429	-0.33362313
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3-	0.6-	1998 03 22	704	0.3+	0.3+	1999 07 14	704	0.8+	0.6-
1998 02 26	566	0.6-	0.7-	1998 03 22	704	0.8-	0.4-	1999 07 14	704	0.2+	0.6-

1998 02 26	566	0.1+	0.7-	1998 03 22	704	0.3+	0.2+	1999 07 14	704	0.3-	0.4-
1998 03 20	704	0.2+	0.4+	1998 03 22	704	0.3+	0.0	1999 07 16	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.3-	0.2+	1998 03 22	704	0.3+	0.7-	1999 07 16	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	1998 04 28	699	0.6-	0.6+	1999 07 16	704	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	0.0	1998 04 28	699	0.3+	0.7+				
1998 03 20	704	0.4-	0.3+	1998 04 28	699	0.4+	0.1+				

1998 FK₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.32073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28444812	ω	343.11322	-0.65465098	-0.75500674
<i>a</i>	2.2898165	Ω	147.75112	+0.70139547	-0.62511813
<i>e</i>	0.0798404	<i>i</i>	4.01651	+0.28191573	-0.19797008
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.1+	0.2+	1998 03 03	704	0.1-	0.3+	1998 03 26	704	0.1+	0.8-
1996 09 13	566	0.1-	0.0	1998 03 20	704	0.3-	0.3+	1998 03 29	704	0.4+	0.5-
1996 09 13	566	0.0	0.1+	1998 03 20	704	0.1+	0.6+	1998 03 29	704	0.9-	0.1-
1998 02 25	809	(0.1+	2.4+)	1998 03 20	704	0.1+	0.4-	1998 03 29	704	1.0-	0.5+
1998 02 25	809	(0.9-	4.5+)	1998 03 20	704	0.5-	0.7+	1998 03 29	704	0.2-	0.3+
1998 02 25	809	(2.2-	4.8+)	1998 03 20	704	0.0	0.5+	1998 03 29	704	0.7-	1.0+
1998 02 25	566	1.2+	0.8-	1998 03 22	704	0.2+	0.1+	1998 04 28	699	0.2-	0.4-
1998 02 25	566	1.1+	0.9-	1998 03 22	704	0.1+	0.4+	1998 04 28	699	(1.4+	2.4-)
1998 02 25	566	1.0+	1.2-	1998 03 22	704	0.5-	0.9+	1998 04 28	699	1.5+	0.8-
1998 02 26	809	(0.8-	4.4+)	1998 03 22	704	0.9-	0.8+	1999 07 13	704	0.2+	0.0
1998 02 26	809	(0.9+	2.7+)	1998 03 22	704	0.0	0.4+	1999 07 13	704	0.0	0.5+
1998 02 26	809	(2.2+	3.0+)	1998 03 25	566	0.2-	0.2-	1999 07 13	704	0.5-	0.1-
1998 03 03	704	1.0+	0.4-	1998 03 25	566	0.8-	1.0-	1999 07 13	704	0.2+	0.5-
1998 03 03	704	0.1-	0.5+	1998 03 25	566	0.1+	0.7-	1999 07 13	704	0.1+	0.2+
1998 03 03	704	0.4-	0.2+	1998 03 26	704	0.2+	0.1-				
1998 03 03	704	0.4-	0.2-	1998 03 26	704	0.3+	0.7+				

1998 FJ₂₈ = 1999 RL₅₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	222.23861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27954362	ω	29.07661	-0.86027186	+0.50983009
<i>a</i>	2.3165214	Ω	181.58182	-0.48278230	-0.81610764
<i>e</i>	0.0851048	<i>i</i>	4.92137	-0.16387060	-0.27210586
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.2+	0.4-	1998 03 22	704	0.3+	0.8+	1999 09 07	704	0.1-	0.5-
1996 10 18	566	0.4+	0.3-	1998 03 22	704	0.7+	0.4+	1999 09 07	704	0.2-	0.3-
1996 10 18	566	0.3-	0.3-	1998 03 22	704	0.6+	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.2-
1998 03 20	704	0.4-	0.2-	1998 03 22	704	1.2-	0.2-	1999 09 14	704	0.4+	0.9-
1998 03 20	704	0.4+	0.2-	1998 03 26	566	0.4-	0.9-	1999 09 14	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.3+	0.0	1998 03 26	566	0.4-	0.6-	1999 09 14	704	0.5-	0.8+
1998 03 20	704	0.0	0.9-	1998 03 26	566	0.6-	0.8-	1999 09 14	704	0.2+	0.5-
1998 03 20	704	0.4+	0.2-	1999 09 07	704	0.2+	0.9-	1999 09 14	704	0.6+	0.9+
1998 03 22	704	0.5-	0.2+	1999 09 07	704	0.1-	0.3-				

1998 FW₃₆ = 1999 SP₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	204.14519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29945551	ω	230.12682	-0.20894989	+0.97773098
<i>a</i>	2.2126591	Ω	27.83076	-0.88396398	-0.18028664
<i>e</i>	0.1029607	<i>i</i>	2.39956	-0.41826742	-0.10741903
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(2.6+	0.5+)	1998 04 19	704	0.5+	1.2+	1999 09 30	703	0.6+	0.1+
1998 03 20	704	0.5+	0.1-	1998 04 19	704	1.6-	0.8+	1999 09 30	703	0.1+	1.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1935

1998 03 20	704	0.6+	0.5−	1998 04 19	704	0.7+	0.7−	1999 10 04	691	0.2+	0.5−
1998 03 20	704	1.0+	0.8+	1998 04 19	704	0.4−	0.7+	1999 10 04	691	0.0	0.3−
1998 03 20	704	1.2+	1.5−	1998 04 19	704	0.4+	0.8+	1999 10 04	691	0.0	0.4−
1998 03 22	704	0.4+	1.3+	1999 09 09	704	0.3−	0.6+	1999 10 09	704	0.2−	0.0
1998 03 22	704	0.7+	0.5+	1999 09 09	704	0.7+	0.2+	1999 10 09	704	0.7+	0.4−
1998 03 22	704	0.6+	0.5−	1999 09 09	704	0.2+	0.1−	1999 10 09	704	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	0.3+	0.7+	1999 09 09	704	0.2−	0.8+	1999 10 09	704	0.0	0.2−
1998 03 26	566	1.2−	0.3−	1999 09 09	704	1.5−	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.0
1998 03 26	566	0.9−	0.1−	1999 09 30	703	1.7−	1.0+				
1998 03 26	566	1.5−	0.4−	1999 09 30	703	0.5+	0.8+				

1998 FM₄₄ = 1999 RE₂₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	202.31779		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.27550673	ω	224.48220		−0.44699680		+0.89445892
a	2.3390953	Ω	18.97610		−0.81035771		−0.39935539
e	0.1679661	i	2.06356		−0.37883274		−0.20114302
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7+	0.7+	1998 03 28	704	0.3+	0.3−	1998 04 19	704	0.5−	0.5+
1998 03 20	704	(2.1−	0.6+)	1998 03 28	704	1.6−	0.4−	1999 09 07	691	0.4−	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	0.0	1998 03 28	704	1.0−	0.3+	1999 09 07	691	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.8+	1998 03 29	704	0.8+	1.0−	1999 09 07	691	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	1.1+	1998 03 29	704	0.9−	1.0+	1999 09 18	691	0.2+	0.4−
1998 03 22	704	0.1+	0.3+	1998 03 29	704	1.0−	0.1−	1999 09 18	691	0.3+	0.4−
1998 03 22	704	0.9+	0.8+	1998 03 29	704	0.6−	1.0−	1999 09 18	691	0.4+	0.5−
1998 03 22	704	0.4+	0.8−	1998 03 29	704	1.9−	0.8−	1999 10 07	703	1.7−	0.8+
1998 03 22	704	0.6+	1.0−	1998 04 19	704	1.4+	0.0	1999 10 07	703	0.3+	1.2+
1998 03 22	704	0.7+	0.5−	1998 04 19	704	0.3+	0.9+	1999 10 07	703	0.7−	1.0+
1998 03 28	704	0.6−	0.4−	1998 04 19	704	1.0+	0.4−	1999 10 07	703	1.3+	0.1−
1998 03 28	704	0.6+	0.9+	1998 04 19	704	0.1+	1.5+				

1998 FW₄₅ = 1999 ND₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	58.18109		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.30443133	ω	266.54021		+0.86415149		−0.50042493
a	2.1884829	Ω	123.48115		+0.48327998		+0.79585732
e	0.1454245	i	3.64852		+0.14029495		+0.34086070
P	3.24	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2+	0.0	1998 03 24	704	0.1−	0.3−	1999 07 14	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	1.5+	0.2−	1998 03 24	704	0.7−	0.5+	1999 07 14	704	0.1−	0.2−
1998 03 20	704	0.6−	0.1+	1998 03 24	704	0.5+	1.1+	1999 07 14	704	0.3−	0.7+
1998 03 20	704	0.7+	1.5−	1998 03 24	704	0.6−	0.2−	1999 07 16	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	(0.2+	2.4−)	1998 04 19	704	0.4−	0.3+	1999 07 16	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.6−	0.8+	1998 04 19	704	(2.7−	0.8−)	1999 07 16	704	0.8+	0.4−
1998 03 22	704	0.9−	0.9+	1998 04 19	704	0.3−	1.4−	1999 09 03	699	0.9−	0.2−
1998 03 22	704	0.5−	0.9+	1998 04 19	704	1.6+	1.0−	1999 09 03	699	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.8−	0.3+	1998 04 19	704	0.7+	0.1+	1999 09 03	699	0.2+	0.7−
1998 03 22	704	0.1−	0.6−	1999 07 14	704	0.1−	0.2+				
1998 03 24	704	0.6+	0.1+	1999 07 14	704	0.3+	0.0				

1998 FY₅₂ = 1996 TS₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.68211		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28465740	ω	108.47790		−0.45992486		−0.88782398
<i>a</i>	2.2886940	Ω	8.95123		+0.77272640		−0.40873330
<i>e</i>	0.1471572	<i>i</i>	5.68669		+0.43745061		−0.21143716
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	0.2+	1.4−	1998 03 20	704	0.4+	0.5+	1998 03 28	704	0.2−	1.0−
1996 10 06	809	0.3−	1.0−	1998 03 20	704	0.0	0.6−	1998 03 28	704	0.5−	0.6−
1996 10 06	809	0.6+	0.8−	1998 03 22	704	0.1−	0.1+	1998 03 28	704	0.2−	0.4−
1996 10 07	809	1.2−	1.4+	1998 03 22	704	0.2−	0.1+	1998 04 19	704	0.0	0.1+
1996 10 07	809	0.3−	0.2+	1998 03 22	704	0.3+	0.5+	1998 04 19	704	0.2−	0.4+
1996 10 07	809	0.9+	1.8+	1998 03 22	704	0.1+	0.7+	1998 04 19	704	0.3+	0.2−
1998 03 20	704	0.1+	0.6+	1998 03 22	704	0.5+	0.1+	1998 04 19	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	0.3−	0.3+	1998 03 28	704	0.0	0.5−				
1998 03 20	704	0.2+	0.2−	1998 03 28	704	0.3−	0.1+				

1998 FK₅₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	234.69296		(2000.0)		P		Q
n	0.16898333	ω	278.36658		−0.09139778		−0.99568428
a	3.2402123	Ω	176.74478		+0.98822991		−0.09268166
e	0.0733608	i	16.47309		+0.12267066		+0.00478892
P	5.83	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2−	0.2+	1998 04 04	699	0.9−	0.6+	1999 06 12	704	1.0−	0.4−
1998 03 20	704	0.1−	0.7−	1998 04 04	699	0.3−	0.0	1999 07 13	704	0.8+	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.6−	1998 04 19	704	0.2+	0.6−	1999 07 13	704	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	0.4−	0.9−	1998 04 19	704	0.7+	0.3−	1999 07 13	704	0.4+	0.8−
1998 03 20	704	0.0	0.0	1998 04 19	704	0.8+	0.3+	1999 07 13	704	0.4+	0.4+
1998 03 21	691	0.4+	0.3−	1998 04 19	704	0.2+	0.3−	1999 07 13	704	0.3+	0.7−
1998 03 21	691	0.5+	0.1−	1998 04 20	704	0.8−	0.4+	2000 06 03	699	0.2−	0.3−
1998 03 21	691	0.5−	0.2+	1998 04 20	704	0.7−	0.8+	2000 06 03	699	0.6−	0.3+
1998 03 22	704	0.1−	0.3−	1998 04 20	704	0.7−	0.1+	2000 06 03	699	0.7+	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.7−	1998 04 20	704	1.2+	0.3+	2000 06 03	699	0.3−	0.9+
1998 03 22	704	0.2−	0.4−	1998 04 20	704	0.3−	0.2+	2000 07 04	699	0.3−	0.6−
1998 03 22	704	0.2+	0.0	1999 06 12	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	0.1+	0.4+	1999 06 12	704	0.2−	0.5+	2000 07 04	699	0.4+	0.2−
1998 04 04	699	0.2+	1.7+	1999 06 12	704	0.7−	0.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.0

1998 FS₆₄ = 1999 TK₂₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	249.78812		(2000.0)		P		Q
n	0.28385499	ω	16.33730		−0.94799610		+0.31827820
a	2.2930052	Ω	182.22331		−0.29629385		−0.88426779
e	0.1749270	i	2.28281		−0.11624697		−0.34171547
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3+	0.2−	1998 03 29	704	0.2+	0.0	1998 04 22	704	0.2−	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	0.7+	1998 03 29	704	0.1−	1.0−	1998 04 22	704	0.6−	0.2−
1998 03 20	704	0.3+	1.5+	1998 03 29	704	1.2+	0.2+	1998 04 22	704	0.6+	1.3+
1998 03 20	704	0.6+	1.1−	1998 03 29	704	0.7−	0.4−	1998 05 01	699	0.3+	0.5−
1998 03 22	704	0.1+	0.4+	1998 04 19	704	0.5−	0.2−	1998 05 01	699	0.3+	1.1−
1998 03 22	704	0.5−	0.6+	1998 04 19	704	0.8+	0.6+	1998 05 01	699	0.1−	0.8−
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	1998 04 19	704	0.5−	1.1+	1999 10 01	691	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.6−	0.2+	1998 04 19	704	0.6−	0.2+	1999 10 01	691	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	1.0−	0.1+	1998 04 20	704	0.4−	0.2−	1999 10 01	691	0.5−	0.2−
1998 03 28	704	0.1+	0.4−	1998 04 20	704	1.1+	1.8+	1999 10 08	691	0.5+	0.0
1998 03 28	704	0.5+	0.3−	1998 04 20	704	1.2−	0.3+	1999 10 08	691	0.2−	0.1−
1998 03 28	704	0.5−	0.0	1998 04 20	704	0.2+	0.6−	1999 10 08	691	0.1−	0.0
1998 03 28	704	0.1+	0.4−	1998 04 20	704	(2.7−	0.6+)	1999 10 15	691	0.1+	0.2+
1998 03 28	704	0.1+	0.5−	1998 04 22	704	0.4−	0.9−	1999 10 15	691	0.2−	0.8+
1998 03 29	704	0.4+	0.2−	1998 04 22	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	691	0.1+	0.5+

1998 FF₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	186.22501	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23910154	ω	30.90039	-0.66031775	+0.74961274	
<i>a</i>	2.5708761	Ω	197.90741	-0.71565755	-0.64642752	
<i>e</i>	0.1121758	<i>i</i>	8.49098	-0.22762850	-0.14216966	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7-	1.7-	1998 04 01	704	0.0	0.4-	1998 04 22	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	1.2-	0.8+	1998 04 01	704	0.6+	0.2+	1998 04 22	704	0.8+	0.8+
1998 03 20	704	0.4+	0.0	1998 04 01	704	0.6+	0.3-	1998 04 22	704	0.5-	0.1+
1998 03 20	704	0.1-	0.7+	1998 04 01	704	0.0	0.3+	1998 04 22	704	1.5-	0.7-
1998 03 22	704	0.1+	0.6-	1998 04 01	704	1.0+	1.1-	1998 04 22	704	0.6+	0.1-
1998 03 22	704	0.8-	0.4-	1998 04 19	704	0.1+	1.0-	1999 09 09	704	1.2-	0.8+
1998 03 22	704	0.4-	0.1-	1998 04 19	704	1.0+	0.3+	1999 09 09	704	0.9+	0.9+
1998 03 22	704	0.7-	0.1-	1998 04 19	704	0.7-	1.1+	1999 09 09	704	0.7-	0.6+
1998 03 22	704	1.4-	0.2-	1998 04 19	704	1.4+	1.1+	1999 10 15	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.3-	0.1+	1998 04 20	704	0.4-	0.6-	1999 10 15	704	1.1-	0.7-
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	1998 04 20	704	0.0	0.6+	1999 10 15	704	0.8+	0.1-
1998 03 25	704	0.3+	0.1+	1998 04 20	704	0.1+	0.7-	1999 10 15	704	1.0+	1.5-
1998 03 25	704	0.4-	0.3-	1998 04 20	704	0.2+	1.0-	1999 10 15	704	0.7+	1.9-
1998 03 25	704	1.0+	1.6+	1998 04 20	704	0.1-	0.2+				

1998 FK₆₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	248.67678	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18199509	ω	45.32998	-0.01287698	-0.99986859	
<i>a</i>	3.0838715	Ω	45.41061	+0.91344960	-0.01576935	
<i>e</i>	0.1538301	<i>i</i>	0.79236	+0.40674808	+0.00375960	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	1.0-	0.5-	1998 03 20	704	(2.1-	2.5+)	1998 04 19	704	0.6+	0.5-
1992 02 26	691	1.0+	0.4-	1998 03 20	704	0.2+	1.5+	1998 04 20	704	1.4+	0.2-
1992 02 26	691	0.7-	0.3-	1998 03 20	704	0.5-	1.9+	1998 04 20	704	1.1+	0.0
1995 08 19	809	0.4+	0.2+	1998 03 20	704	(5.5-	0.6-)	1998 04 20	704	0.2-	0.3-
1995 08 20	809	0.2-	0.1-	1998 03 22	704	0.3-	0.1-	1998 04 20	704	0.8-	0.5-
1995 08 22	809	0.6+	0.2-	1998 03 22	704	0.5-	0.2+	1998 04 22	704	0.3-	1.0-
1995 08 24	809	1.0+	0.7+	1998 03 22	704	0.8-	1.0-	1998 04 22	704	0.5+	0.3-
1995 08 25	809	0.2+	1.1-	1998 03 22	704	0.9-	1.2+	1998 04 22	704	0.4-	0.4-
1995 08 27	809	1.1-	1.2-	1998 03 22	704	(1.1-	2.2+)	1998 04 22	704	0.9-	1.0-
1995 08 27	809	0.8+	1.3-	1998 03 25	704	0.0	0.6-	1998 04 22	704	0.6-	0.3+
1995 09 17	809	0.5-	1.6-	1998 03 25	704	0.8+	0.7+	2000 07 05	699	0.5-	1.2+
1995 09 18	809	(0.8-	2.6-)	1998 03 25	704	0.5-	1.0+	2000 07 05	699	0.4-	0.4+
1995 09 18	809	0.5+	0.1+	1998 03 25	704	1.0+	0.3+	2000 07 05	699	(0.3+	2.2+)
1995 09 19	809	1.2+	0.3+	1998 03 25	704	1.8-	0.3-	2000 07 05	699	0.6+	1.1-
1995 09 20	809	0.7-	0.2+	1998 04 19	704	0.3+	0.8-	2000 07 24	691	0.2-	0.3+
1995 09 22	809	0.3-	0.4+	1998 04 19	704	0.2+	0.4-	2000 07 24	691	0.2-	0.3+
1998 03 20	704	(2.6-	0.5-)	1998 04 19	704	1.8+	1.8-	2000 07 24	691	0.2-	0.4+

1998 FU₇₁ = 1999 SA₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	182.43337	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26682807	ω	276.55898	-0.28715077	+0.95774369	
<i>a</i>	2.3895440	Ω	336.73314	-0.86153744	-0.26574792	
<i>e</i>	0.1185514	<i>i</i>	2.39048	-0.41868564	-0.11002300	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2-	0.4+	1998 03 29	704	0.7+	0.1-	1999 09 11	704	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	0.6-	1998 03 29	704	0.4+	0.1+	1999 09 30	691	0.2+	0.7-
1998 03 20	704	(2.2-	2.3+)	1998 03 29	704	0.7+	1.5-	1999 09 30	691	0.1+	0.2+

1998 03 20	704	(3.8-	0.4-)	1998 03 29	704	0.3+	0.9+	1999 09 30	691	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	1.1-	1.3+	1998 03 29	704	0.2+	0.5-	1999 10 06	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.6-	0.1+	1998 04 01	704	1.1+	1.1-	1999 10 06	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.2+	1998 04 01	704	0.5+	0.1+	1999 10 06	704	0.9-	0.9+
1998 03 22	704	0.1+	1.9+	1998 04 01	704	(2.4-	1.0-)	1999 10 06	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	(4.0-	3.4+)	1998 04 01	704	(0.2-	3.7-)	1999 10 06	704	0.4-	0.0
1998 03 28	704	0.5+	0.6-	1999 09 11	704	0.4-	0.4+	1999 10 08	691	0.2-	0.3-
1998 03 28	704	0.9-	0.2-	1999 09 11	704	0.8+	1.0-	1999 10 08	691	0.3+	0.2-
1998 03 28	704	0.2-	0.5+	1999 09 11	704	1.1-	0.1-	1999 10 08	691	0.3-	0.1-
1998 03 28	704	1.9-	0.1-	1999 09 11	704	0.8+	0.4+				

1998 FZ₈₅ = 1999 RK₂₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.28923	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28144978	ω	156.31471	+0.30479410	+0.94752890	
<i>a</i>	2.3060503	Ω	131.28114	-0.89304152	+0.31949755	
<i>e</i>	0.1642740	<i>i</i>	7.36885	-0.33102477	+0.01050264	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	1.2-	1999 09 05	699	0.3+	1.5+	1999 09 30	704	0.3+	1.1-
1998 03 24	704	0.2+	0.3-	1999 09 05	699	0.8+	1.1+	1999 09 30	704	1.0-	0.0
1998 03 24	704	1.1+	0.5+	1999 09 05	699	1.5+	0.7+	1999 09 30	704	0.3-	0.6+
1998 03 24	704	1.1-	0.3+	1999 09 08	703	0.1+	0.5+	1999 09 30	704	0.4-	1.1-
1998 03 25	704	0.2-	0.1-	1999 09 08	703	0.2-	0.6+	1999 10 04	699	0.1+	0.7+
1998 03 25	704	0.0	0.5+	1999 09 08	703	0.2-	0.2-	1999 10 04	699	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	1.2-	0.5-	1999 09 08	703	0.1-	0.4+	1999 10 04	699	0.5-	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.7-	1999 10 16	704	0.3+	0.1+
1999 08 22	703	0.4-	0.5+	1999 09 14	704	0.8-	1.4-	1999 10 16	704	0.2-	1.1+
1999 08 22	703	0.4+	0.1-	1999 09 14	704	0.1-	0.6-	1999 10 16	704	0.0	0.2-
1999 08 22	703	0.4+	0.6-	1999 09 14	704	1.1-	0.7-	1999 10 16	704	0.1+	0.3-
1999 08 22	703	0.3+	1.0-	1999 09 30	704	1.0+	0.8-	1999 10 16	704	0.3-	0.1+

1998 FW₁₀₁ = 1999 TO₂₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	206.04875	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28667854	ω	278.92409	-0.34810236	+0.93585503	
<i>a</i>	2.2779241	Ω	330.51990	-0.81042630	-0.32978667	
<i>e</i>	0.1318653	<i>i</i>	6.39027	-0.47120479	-0.12416164	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.9+	0.4-	1998 04 18	704	0.3+	1.2+	1999 10 09	703	0.3-	0.7+
1998 03 31	704	0.6-	0.1-	1998 04 18	704	0.1+	0.4+	1999 10 09	703	1.8-	1.3+
1998 03 31	704	0.6+	0.5+	1998 04 19	704	0.0	0.3-	1999 10 09	703	1.1-	0.0
1998 03 31	704	(1.3+	3.2-)	1998 04 19	704	0.8-	0.2+	1999 10 10	704	0.5-	0.2-
1998 03 31	704	0.2-	0.1+	1998 04 19	704	0.6+	1.4-	1999 10 10	704	0.5+	0.4-
1998 04 01	704	0.5+	0.5-	1998 04 19	704	0.4-	0.1-	1999 10 10	704	0.4+	0.5-
1998 04 01	704	0.6-	1.2+	1999 09 30	703	0.2-	0.7+	1999 10 10	704	1.1+	1.2-
1998 04 01	704	(2.5-	0.6-)	1999 09 30	703	0.4+	1.0+	1999 10 19	557	0.0	0.5-
1998 04 01	704	0.3-	0.6-	1999 09 30	703	0.6+	0.5+	1999 10 20	557	0.9+	0.4+
1998 04 18	704	0.3+	0.6-	1999 09 30	703	0.4+	1.3-				
1998 04 18	704	0.5-	0.6+	1999 10 09	703	0.4-	0.4-				

1998 FP₁₀₈ = 1999 TN₂₈₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	182.08271		(2000.0)	P		Q	
n	0.27320943	ω	20.56569	+0.02270910		+0.99592592	
a	2.3521892	Ω	250.81690	-0.92967305		-0.01106716	
e	0.1616128	i	5.30167	-0.36768509		+0.08949351	
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.5+	0.0	1998 04 19	704	1.0-	0.7+	1999 10 10	704	1.2-	0.1+
1998 03 31	704	0.0	0.8-	1998 04 19	704	0.5+	1.8+	1999 10 10	704	0.5-	0.2+
1998 03 31	704	0.7+	1.1-	1998 04 20	704	0.9-	1.0-	1999 10 10	704	0.6-	0.2-
1998 03 31	704	1.0-	0.4+	1998 04 20	704	0.9+	1.4-	1999 10 20	704	0.4+	0.2-
1998 04 01	704	1.1+	0.6+	1998 04 20	704	0.3-	0.4-	1999 10 20	704	1.7+	0.6-
1998 04 01	704	(6.2-	1.3-)	1998 04 20	704	(1.4-	2.4-)	1999 10 20	704	0.2+	0.4-
1998 04 01	704	0.3-	0.6-	1999 10 01	703	0.2-	0.7+	1999 10 20	704	0.2-	0.5-
1998 04 01	704	0.4-	0.0	1999 10 01	703	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.9+	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	0.7+	1999 10 01	703	0.4+	0.4-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.2+	0.7+	1999 10 01	703	0.9+	0.1+	1999 11 05	704	1.4-	0.9+
1998 04 19	704	0.2-	0.9+	1999 10 10	704	0.3-	0.0				
1998 04 19	704	0.1-	0.3-	1999 10 10	704	0.3-	0.4-				

1998 FV₁₀₉ = 1999 TU₂₇₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	202.20386		(2000.0)	P	Q
n	0.29427686	ω	334.17066	-0.01406736	+0.99627264
a	2.2385423	Ω	294.92339	-0.90035982	-0.04964227
e	0.1441513	i	5.38485	-0.43491872	+0.07054416
P	3.35	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(1.2-	2.3-)	1998 04 18	704	0.2+	1.0-	1999 10 03	704	0.0	0.1-
1998 03 31	704	0.0	0.2-	1998 04 18	704	1.1-	0.7-	1999 10 03	704	0.7-	0.4+
1998 03 31	704	0.2-	0.3-	1998 04 19	704	0.2+	0.1-	1999 10 12	704	0.5+	1.1-
1998 03 31	704	0.4-	0.8-	1998 04 19	704	0.4+	0.6-	1999 10 12	704	0.1+	0.7-
1998 03 31	704	0.7+	1.1-	1998 04 19	704	0.7+	1.2+	1999 10 12	704	0.3+	0.3-
1998 04 01	704	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	0.6-	0.4+	1999 10 12	704	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.1+	0.0	1998 04 19	704	0.5+	0.2+	1999 10 12	704	0.4-	1.1-
1998 04 01	704	(3.1+	0.1-)	1998 04 20	704	0.6+	0.4+	1999 11 04	704	0.3-	0.5+
1998 04 01	704	0.4-	1.0+	1998 04 20	704	0.8+	0.2-	1999 11 04	704	0.0	0.3-
1998 04 01	704	0.2-	0.2+	1998 04 20	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	0.6-	0.3+
1998 04 18	704	0.4+	0.9+	1998 04 20	704	0.7-	0.8+	1999 11 04	704	0.5+	1.2+
1998 04 18	704	0.4+	1.1+	1998 04 20	704	1.0-	1.3-				
1998 04 18	704	0.2-	0.2-	1999 10 03	704	0.2+	0.8+				

1998 FJ₁₁₅ = 1999 TP₁₆₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	233.01082		(2000.0)	P	Q
n	0.28600483	ω	345.32055	-0.63959185	+0.76364390
a	2.2815000	Ω	244.83675	-0.69510116	-0.62349604
e	0.0964593	i	5.58899	-0.32826306	-0.16763258
P	3.45	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.5+	0.3+	1998 04 21	704	0.3-	0.1+	1999 10 11	704	0.2+	0.2-
1996 12 03	691	0.3+	0.5+	1998 04 21	704	0.2-	0.5+	1999 10 11	704	0.7+	0.1-
1996 12 03	691	0.2+	0.4+	1998 04 21	704	0.4-	0.1-	1999 10 11	704	0.1-	0.4-
1996 12 17	691	0.2+	0.5-	1998 04 22	704	1.0+	0.8-	1999 10 11	704	0.1-	0.4-
1996 12 17	691	0.1-	0.3-	1998 04 22	704	0.1+	0.2-	1999 10 11	704	0.2+	0.4-
1996 12 17	691	1.0-	0.6-	1998 04 22	704	(4.5+	2.1-)	1999 10 12	704	0.1-	0.1-
1998 03 31	704	1.7-	0.3+	1998 04 22	704	(1.5+	2.4-)	1999 10 12	704	0.2-	0.4-
1998 03 31	704	1.0+	0.1-	1998 04 22	704	0.2-	0.3+	1999 10 12	704	0.3+	0.0
1998 03 31	704	0.1+	0.1+	1999 10 09	703	0.3+	0.6-	1999 10 12	704	0.1-	0.5-
1998 03 31	704	0.1+	1.8+	1999 10 09	703	0.6-	0.9+	1999 10 12	704	0.1+	0.1-
1998 03 31	704	0.4-	0.3+	1999 10 09	703	0.1-	0.2+	1999 10 12	704	0.6-	0.7+
1998 04 01	704	0.2+	0.5-	1999 10 09	703	0.8-	0.5+	1999 10 12	704	0.3-	0.5+
1998 04 01	704	0.1+	0.7-	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 10 12	704	0.0	0.7+
1998 04 01	704	(1.5-	3.5-)	1999 10 10	704	0.7+	0.5+	1999 10 12	704	0.5-	0.6+
1998 04 01	704	0.7+	0.5-	1999 10 10	704	0.6+	0.3-	1999 10 12	704	0.7-	0.4-
1998 04 21	704	0.3-	0.0	1999 10 10	704	0.6+	0.2-				
1998 04 21	704	0.1+	0.8-	1999 10 10	704	0.4+	0.8-				

1998 FS₁₁₆ = 1999 TJ₂₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	133.24853		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26404016	ω	71.47389	+0.65395916	+0.75179381
a	2.4063348	Ω	239.66545	-0.72578913	+0.59193545
e	0.1219209	i	5.61976	-0.21346561	+0.29054860
P	3.73	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.7+	0.1-)	1998 04 20	704	0.2+	0.1+	1999 09 08	699	0.3-	1.1+
1998 03 25	704	0.7-	0.2-	1998 04 20	704	(2.1+	1.5+)	1999 09 08	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	(2.2+	0.2+)	1998 04 20	704	(3.4-	1.8-)	1999 09 08	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.8-	1998 04 22	704	0.9+	1.1-	1999 10 02	699	0.4-	1.0+
1998 03 25	704	(3.8-	1.3-)	1998 04 22	704	1.0-	0.3+	1999 10 02	699	0.9-	0.8+
1998 03 31	704	(2.4-	1.0+)	1998 04 22	704	1.4+	0.9-	1999 10 02	699	0.5-	0.1-
1998 03 31	704	(3.2-	1.7+)	1998 04 22	704	0.9+	0.0	1999 10 04	704	0.4-	1.1+
1998 03 31	704	0.0	0.3+	1999 07 23	704	0.5+	0.2-	1999 10 04	704	0.1+	0.7-
1998 03 31	704	0.8-	1.1-	1999 07 23	704	0.6-	0.7-	1999 10 04	704	0.2-	0.5+
1998 03 31	704	(3.9-	2.6-)	1999 07 23	704	0.7+	0.7-	1999 10 04	704	0.3+	0.7-
1998 04 01	704	(3.0-	1.4+)	1999 09 08	699	0.9-	0.7+	1999 10 04	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.2+	1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.5-
1998 04 01	704	1.2-	0.9+	1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.5+	0.3-
1998 04 01	704	(3.1-	2.0+)	1999 09 08	704	0.5-	0.3-	1999 10 19	704	0.0	0.8-
1998 04 01	704	0.3-	1.4-	1999 09 08	704	0.0	0.1-	1999 10 19	704	0.0	0.9-
1998 04 19	704	1.0-	0.7+	1999 09 08	699	0.3+	0.1+	1999 10 19	704	0.2+	1.0-
1998 04 19	704	0.6+	0.1+	1999 09 08	704	0.3+	0.6-	1999 11 04	703	0.4+	0.2+
1998 04 19	704	0.3-	1.3+	1999 09 08	704	0.1-	0.2-	1999 11 04	703	0.1-	0.7-
1998 04 19	704	(2.1+	2.0+)	1999 09 08	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	703	0.3+	0.2+
1998 04 20	704	1.2+	0.9+	1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 11 04	703	0.3+	0.4-

1998 FP₁₁₇ = 1999 RP₂₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	182.19803		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24048456	ω	16.60759	-0.35551664	+0.92329424
a	2.5610099	Ω	232.80154	-0.87695648	-0.38331481
e	0.1476987	i	10.51625	-0.32335005	+0.02444389
P	4.10	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.5-	0.2-	1998 04 22	704	1.4+	0.2+	1999 09 18	704	0.6+	0.1+
1998 03 31	704	0.5+	0.2-	1998 04 22	704	0.0	0.1+	1999 09 18	704	0.9+	1.3-
1998 03 31	704	0.4-	0.5-	1998 05 18	691	0.3-	0.0	1999 09 18	704	0.6-	1.1-
1998 03 31	704	1.2-	1.0-	1998 05 18	691	0.0	0.3+	1999 09 18	704	0.1-	0.3-
1998 03 31	704	(4.7-	1.3-)	1998 05 18	691	0.1-	0.1+	1999 09 18	704	0.2-	0.5-
1998 04 01	704	0.3+	0.0	1998 05 26	691	1.1-	0.1-	1999 09 18	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.9+	0.1-	1998 05 26	691	1.2-	0.0	1999 09 18	704	0.2+	0.6+
1998 04 01	704	(2.2-	2.7-)	1999 09 08	704	0.6-	0.5-	1999 09 18	704	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	1.0-	1.0-	1999 09 08	704	0.8-	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.3-
1998 04 01	704	0.2+	0.1+	1999 09 08	704	0.7-	0.6+	1999 10 10	704	0.2+	0.8+
1998 04 22	704	1.1+	0.6+	1999 09 08	704	0.3-	0.4+	1999 10 10	704	0.2-	0.5-
1998 04 22	704	0.1+	0.7+	1999 09 08	704	0.5-	0.9+	1999 10 10	704	0.2+	0.9+
1998 04 22	704	0.8+	0.4+	1999 09 18	704	0.5+	1.0-	1999 10 10	704	0.6+	0.2+

1998 FF₁₂₅ = 1987 HO₁ = 1999 RS₂₂₉

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	280.15726		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26614813	ω	65.49783	-0.87194260	-0.47958736
a	2.3936121	Ω	85.71143	+0.40579386	-0.82050977
e	0.0553627	i	5.67160	+0.27394788	-0.31106217
P	3.70	H	14.1	G	0.15
				U	3

M.P.O. 1938

Residuals in seconds of arc

1987 04 24	046	0.3−	0.6−	1998 04 21	704	0.2−	0.3−	1999 09 08	703	0.8+	0.5−
1987 04 25	046	(0.3−	5.5−)	1998 04 21	704	0.4+	0.2+	1999 09 11	704	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	0.0	0.1−	1998 04 21	704	0.7+	1.6−	1999 09 11	704	0.4−	0.2−
1998 03 24	704	0.1−	0.2+	1998 04 21	704	0.5+	0.9−	1999 09 11	704	0.4+	0.2+
1998 03 24	704	0.3−	0.4−	1998 04 24	704	0.3+	0.2−	1999 09 11	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.4−	0.2−	1998 04 24	704	0.7+	0.5+	1999 09 11	704	0.4−	0.2+
1998 03 24	704	0.7−	0.2−	1998 04 24	704	0.3−	0.7+	1999 09 30	704	0.1−	1.0+
1998 03 25	704	0.6+	0.4+	1998 04 24	704	0.7+	0.5+	1999 09 30	704	0.2−	0.5−
1998 03 25	704	1.0−	0.9−	1998 04 24	704	0.5+	0.9+	1999 09 30	704	0.4−	0.1+
1998 03 25	704	0.0	0.1+	1999 07 14	704	0.4+	0.3+	1999 09 30	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.3−	0.2−	1999 07 14	704	0.2−	0.2+	1999 09 30	704	0.8−	0.0
1998 04 20	704	0.3+	0.4+	1999 07 14	704	0.6+	0.2−	1999 11 10	704	0.1+	0.3+
1998 04 20	704	0.6−	0.0	1999 07 14	704	0.6+	0.0	1999 11 10	704	0.6+	0.4−
1998 04 20	704	0.1−	0.9+	1999 07 14	704	0.3−	0.1+	1999 11 10	704	0.8−	1.0+
1998 04 20	704	0.1−	0.6+	1999 09 08	703	0.3+	0.8−	1999 11 10	704	0.2+	0.2+
1998 04 20	704	1.0−	0.8+	1999 09 08	703	0.1+	0.4−				
1998 04 21	704	0.6+	0.3−	1999 09 08	703	0.6−	0.7−				

1998 FB₁₄₁ = 1995 UK₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	169.72195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24165818	ω	35.69807	−0.31254848	+0.94902119
<i>a</i>	2.5527114	Ω	216.13900	−0.88682124	−0.30694864
<i>e</i>	0.2377863	<i>i</i>	3.97606	−0.34038438	−0.07170295
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.1−	0.2+	1998 03 20	704	(1.9−	2.5+)	1998 04 01	704	1.3+	0.2−
1995 08 28	691	0.2+	0.6+	1998 03 20	704	(6.0−	1.3+)	1998 04 01	704	0.3+	0.1−
1995 10 18	691	0.3−	0.0	1998 03 29	704	0.2+	0.4−	1999 09 09	012	1.5+	0.6−
1995 10 18	691	0.0	0.1+	1998 03 29	704	0.4−	0.8−	1999 09 09	012	0.6−	0.8−
1995 10 23	691	0.1+	0.2−	1998 03 29	704	0.0	0.6+	1999 09 09	012	0.7−	0.3+
1995 10 23	691	0.1−	0.1−	1998 03 29	704	1.3−	0.3+	1999 09 09	012	0.2−	0.1−
1995 10 23	691	0.2+	0.3−	1998 03 29	704	0.1−	0.7−	1999 09 09	012	0.1+	1.0+
1998 03 20	704	(0.1+	2.9+)	1998 04 01	704	1.5+	0.4−				
1998 03 20	704	1.3−	1.8+	1998 04 01	704	0.2−	0.2−				

1998 GA₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	201.20331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23194781	ω	98.39046	−0.86820086	+0.42311115
<i>a</i>	2.6234685	Ω	106.97151	−0.48973274	−0.81478574
<i>e</i>	0.0731565	<i>i</i>	15.72626	+0.07993188	−0.39635988
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.2+	0.2+	1998 04 28	704	0.6−	0.3−	1998 05 16	704	0.3−	1.3−
1998 04 02	704	0.3+	0.8−	1998 04 28	704	0.9+	0.1+	1998 05 29	704	1.0−	0.3+
1998 04 02	704	0.1−	0.9+	1998 04 28	704	0.2−	0.8−	1998 05 29	704	0.1+	1.6+
1998 04 03	704	(3.0−	0.1+)	1998 04 28	704	0.6−	0.1+	1998 05 29	704	(1.5−	2.7+)
1998 04 03	704	0.1−	0.5−	1998 04 30	704	1.0+	0.1−	1998 05 29	704	(3.0−	0.1+)
1998 04 03	704	0.3−	0.5+	1998 04 30	704	0.0	1.0+	1998 05 29	704	(6.5−	0.0)
1998 04 03	704	0.4+	0.2+	1998 04 30	704	0.1−	0.5+	1999 07 14	704	0.7+	0.4−
1998 04 03	704	0.2−	0.4+	1998 04 30	704	0.4+	0.4+	1999 07 14	704	0.6+	0.2+
1998 04 25	566	(0.7+	2.2−)	1998 05 16	704	1.0−	1.1+	1999 07 14	704	0.2−	0.6−
1998 04 25	566	0.6+	1.8−	1998 05 16	704	0.8+	0.2−	1999 09 11	704	0.7+	0.5−
1998 04 25	566	(1.1+	2.5−)	1998 05 16	704	(0.6−	2.5+)	1999 09 11	704	1.0−	0.5+
1998 04 28	704	0.9−	0.8−	1998 05 16	704	0.6+	0.3−	1999 09 11	704	0.7−	0.8+

1998 HJ₂ = 1999 XV₁₀₉

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	178.64838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30059022	ω	185.54036	+0.61933441	+0.78341766
<i>a</i>	2.2070872	Ω	122.73843	−0.71795525	+0.59180724
<i>e</i>	0.1548703	<i>i</i>	3.52961	−0.31775013	+0.18979189
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.7−	0.9−	1998 04 22	704	0.4−	0.7+	1999 12 04	703	0.9+	0.1−
1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1998 04 22	704	0.6+	1.2−	1999 12 04	703	0.3+	0.9+
1998 03 29	704	0.4+	0.1−	1998 04 22	704	0.7−	1.2+	1999 12 04	703	0.9−	0.5+
1998 03 29	704	(5.7−	0.3+)	1998 04 22	704	1.0−	0.6−	1999 12 04	703	0.0	0.5+
1998 04 19	691	0.5−	0.7+	1998 04 22	704	0.8+	1.9+	1999 12 06	704	0.2−	1.2−
1998 04 19	691	0.5−	0.7+	1998 04 25	691	0.1−	0.2−	1999 12 06	704	0.5+	1.3−
1998 04 19	691	0.4−	0.7+	1998 04 25	691	0.0	0.0	1999 12 06	704	(2.3+	1.4−)
1998 04 21	704	1.7+	0.3−	1998 04 25	691	0.5−	1.2−	1999 12 06	704	0.1−	0.4+
1998 04 21	704	0.3+	0.4−	1998 04 27	691	0.0	0.3−	1999 12 06	704	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	0.6+	0.5−	1998 04 27	691	0.3+	0.3−	1999 12 12	703	0.7+	0.3−
1998 04 21	704	(0.4−	2.8−)	1998 04 27	691	0.1+	0.1−	1999 12 12	703	1.2−	1.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.9−	1999 10 08	703	1.0+	0.1+	1999 12 12	703	0.5−	0.0
1998 04 21	691	0.1−	0.0	1999 10 08	703	0.2−	0.2−	1999 12 12	703	0.2+	0.5−
1998 04 21	691	0.2−	0.0	1999 10 08	703	0.5+	0.1−				
1998 04 21	691	0.3−	0.1+	1999 10 08	703	0.9−	0.0				

1998 HJ₇ = 1999 YP₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	209.28560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36976373	ω	150.00192	+0.90921687	+0.41421333
<i>a</i>	1.9224417	Ω	186.00389	−0.41455361	+0.91002469
<i>e</i>	0.0920349	<i>i</i>	23.58920	+0.03834033	+0.01680411
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3−	0.4+	1998 04 24	704	0.2−	0.8+	1999 12 31	704	0.3+	1.1−
1998 03 24	704	0.6−	0.4+	1998 04 24	704	0.5+	0.4+	1999 12 31	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.7−	1.0−	1998 04 25	566	0.1+	0.1+	1999 12 31	704	0.6−	0.2+
1998 03 24	704	0.5+	1.4−	1998 04 25	566	0.2−	0.2+	2000 01 02	704	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.5+	0.5+	1998 04 25	566	0.2+	0.3+	2000 01 02	704	0.2+	0.1+
1998 04 23	704	0.2−	0.1−	1998 05 28	704	0.2−	1.1−	2000 01 02	704	0.3−	0.1−
1998 04 23	704	0.4−	0.4−	1998 05 28	704	1.7+	0.5+	2000 01 02	704	0.3+	0.3+
1998 04 23	704	0.1+	0.6+	1998 05 28	704	0.9−	0.3−	2000 02 10	704	0.0	0.1−
1998 04 23	704	0.2+	0.1−	1998 05 28	704	1.2−	0.3−	2000 02 10	704	0.1+	0.7−
1998 04 23	704	0.0	0.1+	1998 05 28	704	0.5−	1.0−	2000 02 10	704	0.6−	0.3−
1998 04 24	704	1.4+	0.5+	1999 12 31	704	0.0	0.4+				
1998 04 24	704	0.1+	0.6+	1999 12 31	704	0.2+	0.7+				

1998 HH₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	209.30657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25515820	ω	16.80853	−0.81250375	+0.57682821
<i>a</i>	2.4618581	Ω	199.16194	−0.56003586	−0.81250477
<i>e</i>	0.1255998	<i>i</i>	14.88215	−0.16185637	−0.08429247
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4−	0.0	1998 04 01	704	0.5−	0.3−	1998 04 22	704	0.2−	0.2−
1998 02 27	566	0.5−	0.2+	1998 04 01	704	0.4−	0.3−	1998 04 28	566	0.2+	0.7−
1998 02 27	566	0.4−	0.6+	1998 04 19	704	0.6−	0.0	1998 04 28	566	0.2+	0.9−
1998 03 28	704	0.7+	0.0	1998 04 19	704	1.8−	0.3+	1998 04 28	566	(0.4−	2.4−)
1998 03 28	704	0.3+	0.1−	1998 04 19	704	0.0	0.5+	1999 09 08	704	0.3+	0.1+
1998 03 28	704	0.5+	1.0−	1998 04 19	704	0.3−	0.4−	1999 09 08	704	0.6+	0.2+
1998 03 28	704	0.2+	0.2+	1998 04 19	704	0.2−	0.5−	1999 09 08	704	0.3−	1.1+
1998 03 28	704	0.5+	0.1−	1998 04 20	704	0.2−	0.1−	1999 09 30	703	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	0.5−	1998 04 20	704	0.2+	0.5+	1999 09 30	703	0.3+	0.5+

2000 JULY 26

M.P.O. 1939

1998 03 29	704	0.2+	0.2-	1998 04 20	704	0.5+	0.3+	1999 09 30	703	0.2-	1.2-
1998 03 29	704	0.1-	0.3+	1998 04 20	704	0.2-	0.1+	1999 09 30	703	0.0	0.9-
1998 03 29	704	0.3-	0.3+	1998 04 20	704	0.6-	0.2+	1999 10 09	704	0.1-	0.3-
1998 03 29	704	0.1-	1.0+	1998 04 22	704	0.1+	0.2-	1999 10 09	704	0.7-	0.5+
1998 04 01	704	0.2-	0.2-	1998 04 22	704	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.7-	0.2-
1998 04 01	704	0.5+	0.6+	1998 04 22	704	1.3+	0.5+	1999 10 09	704	0.7+	0.4-
1998 04 01	704	0.2-	0.5-	1998 04 22	704	0.9+	0.1+	1999 10 09	704	0.4-	0.5+

1998 HD₂₃ = 1999 SR₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.51493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30027571	ω	338.87857	+0.94922660	-0.30101748
<i>a</i>	2.2086280	Ω	39.01456	+0.30542789	+0.81217110
<i>e</i>	0.0510609	<i>i</i>	8.35000	+0.07538340	+0.49976653
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.4+	0.5-	1998 04 20	691	0.9-	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.7-
1996 10 09	566	0.1+	0.4-	1998 04 20	704	0.7-	0.4-	1999 09 13	704	0.9+	1.6-
1996 10 09	566	0.2+	0.4-	1998 04 20	691	0.9-	0.2-	1999 09 13	704	0.8+	0.1-
1998 03 25	704	0.1-	0.2-	1998 04 20	691	0.7-	0.1-	1999 09 30	704	0.4-	0.2+
1998 03 25	704	0.5-	0.0	1998 04 22	704	0.1+	0.3+	1999 09 30	704	0.5-	0.5+
1998 03 25	704	0.1-	0.1+	1998 04 22	704	0.6+	0.1-	1999 09 30	704	0.1+	0.8+
1998 03 25	704	0.3+	0.3+	1998 04 22	704	0.1+	0.0	1999 09 30	704	0.7-	0.4+
1998 03 25	704	1.1-	0.0	1998 04 22	704	1.7+	0.5-	1999 09 30	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.2+	1.0-	1998 04 22	704	0.3-	0.6-	1999 10 04	703	0.5-	0.1+
1998 04 19	704	1.2+	0.1+	1998 05 03	691	0.4-	0.0	1999 10 04	703	0.2+	0.0
1998 04 19	704	0.7+	0.9-	1998 05 03	691	0.6-	0.1+	1999 10 04	703	0.0	0.2-
1998 04 19	704	0.5+	0.4+	1998 05 03	691	0.7-	0.1-	1999 10 04	703	0.1-	0.8+
1998 04 20	704	0.1+	0.8-	1999 09 07	699	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.5-
1998 04 20	704	0.2-	0.4+	1999 09 07	699	0.2-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1998 04 20	704	0.4+	1.0+	1999 09 07	699	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.1+	1.7-
1998 04 20	704	0.3-	0.5-	1999 09 13	704	0.1+	0.9-				

1998 HK₂₆ = 1972 TS₁₀ = 1999 TP₂₉₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	116.97062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29345476	ω	231.52695	+0.97559764	-0.21607608
<i>a</i>	2.2427212	Ω	140.90767	+0.21574716	+0.91041515
<i>e</i>	0.1343341	<i>i</i>	3.54519	+0.04077253	+0.35278236
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	1.2-	0.6-	1999 10 10	704	0.8-	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.0
1972 10 09	033	1.3+	0.2+	1999 10 10	704	0.6-	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.3+
1972 10 09	033	0.3+	0.8-	1999 10 10	704	0.4-	0.4+	1999 11 05	704	0.2-	0.7+
1998 04 20	691	0.4+	0.0	1999 10 20	704	0.1-	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.4-
1998 04 20	691	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.1-	0.1+
1998 04 28	691	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	0.2-
1998 04 28	691	0.1-	0.3+	1999 10 20	704	0.4-	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.6-
1998 04 28	691	0.3-	0.4+	1999 10 20	704	0.5-	0.6+	2000 01 05	704	1.0+	0.3-
1999 10 10	704	1.0+	0.5-	1999 11 05	704	0.1+	0.0				
1999 10 10	704	0.1-	0.7-	1999 11 05	704	0.4+	0.8+				

1998 HE₅₂ = 1990 TW₁₃ = 1993 HQ₆ = 1999 RS₄₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	78.62629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20077018	ω	79.21837	+0.72447881	+0.68911917
<i>a</i>	2.8884836	Ω	237.21905	-0.63947296	+0.66345793
<i>e</i>	0.0587033	<i>i</i>	1.06724	-0.25730290	+0.29144184
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.3+	0.3+	1998 04 22	704	0.9+	0.5-	1999 08 07	699	0.1-	0.1-
1990 10 14	033	0.7-	0.2-	1998 04 22	704	1.6+	0.8-	1999 08 07	699	0.0	0.6+
1990 10 14	033	0.1+	0.2+	1998 04 30	699	1.2-	0.7+	1999 09 05	699	1.2-	0.0
1993 04 25	809	0.1+	1.4+	1998 04 30	699	1.0+	0.5+	1999 09 05	699	0.7-	0.0
1993 04 25	809	0.5+	0.8+	1998 04 30	699	0.1+	1.6-	1999 09 05	699	0.1+	0.9+
1993 04 25	809	0.6+	0.0	1998 05 01	699	0.5-	0.0	1999 09 07	704	0.4+	0.5-
1993 04 26	809	(7.3-	53.2-)	1998 05 01	699	0.3-	1.1+	1999 09 07	704	0.2+	0.3-
1993 04 26	809	(7.1-	53.9-)	1998 05 01	699	0.2-	0.4-	1999 09 07	704	0.6+	1.8-
1993 04 26	809	(7.3-	54.7-)	1998 06 02	691	1.7-	0.5-	1999 09 13	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.3-	0.3-	1998 06 02	691	1.2-	0.3+	1999 09 13	704	0.0	1.0+
1998 04 21	704	0.3-	0.5-	1998 06 02	691	1.3-	0.3+	1999 09 13	704	0.8-	0.1+
1998 04 21	704	0.8-	0.5-	1999 07 13	704	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.7-	0.2-
1998 04 21	704	0.9+	0.8+	1999 07 13	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.5+
1998 04 21	704	(0.3+	2.6+)	1999 07 13	704	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.8+	0.0
1998 04 22	704	0.6+	0.5-	1999 07 13	704	0.3-	0.2+	1999 11 02	691	0.7+	1.3-
1998 04 22	704	0.1+	0.3-	1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 11 02	691	0.6+	0.8-
1998 04 22	704	0.9+	0.5-	1999 08 07	699	0.0	1.0+	1999 11 02	691	0.5+	0.7-

1998 HK₅₄ = 1999 NC₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.73987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19201637	ω	64.74103	+0.24783572	+0.96249689
<i>a</i>	2.9756182	Ω	220.11818	-0.93903421	+0.21063850
<i>e</i>	0.0659412	<i>i</i>	9.86074	-0.23831115	+0.17097124
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 29	691	0.3+	0.0	1998 03 29	704	0.6+	1.3-	1998 04 30	699	0.5+	0.1-
1993 04 29	691	0.1-	0.2+	1998 04 21	704	0.2+	0.8+	1998 04 30	699	1.0+	0.9-
1993 04 29	691	0.2-	0.0	1998 04 21	704	0.6-	0.0	1999 07 13	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.0	1.1+	1998 04 21	704	0.2-	0.2+	1999 07 13	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.6+	0.1+	1998 04 21	704	0.1+	0.1-	1999 07 13	704	0.5+	0.6-
1998 03 25	704	(1.2-	3.2-)	1998 04 21	704	0.1+	0.2-	1999 07 13	704	0.6+	0.0
1998 03 25	704	(3.6-	0.6-)	1998 04 22	704	0.8-	0.5+	1999 07 13	704	0.6+	1.6-
1998 03 25	704	(0.4+	2.2+)	1998 04 22	704	0.7-	0.3-	1999 07 22	704	0.2-	0.5+
1998 03 29	704	0.4+	0.2-	1998 04 22	704	0.2-	0.5-	1999 07 22	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.3+	1998 04 22	704	0.1-	0.3-	1999 07 22	704	0.4-	0.4+
1998 03 29	704	0.3+	0.3-	1998 04 22	704	1.6-	0.9+	1999 07 22	704	0.6-	0.2-
1998 03 29	704	0.0	0.4-	1998 04 30	699	0.2+	0.5+	1999 07 22	704	0.6-	0.7+

1998 HK₅₇ = 1999 RT₂₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.33976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24745105	ω	239.54618	+0.04638100	-0.99865568
<i>a</i>	2.5127147	Ω	207.82382	+0.93265768	+0.05159051
<i>e</i>	0.0254219	<i>i</i>	2.84214	+0.35776870	-0.00502459
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.2+	0.1-	1998 04 01	704	(2.1-	1.0-)	1999 07 13	704	0.1+	0.3+
1995 07 03	691	0.1+	0.2+	1998 04 21	704	0.3+	0.2-	1999 07 13	704	0.4+	0.5-
1995 07 03	691	0.3-	0.2-	1998 04 21	704	0.6-	0.6+	1999 07 13	704	0.4-	0.7-
1998 03 25	704	0.0	2.0-	1998 04 21	704	0.7+	0.5-	1999 09 04	703	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.2-	0.2-	1998 04 21	704	0.7-	0.6+	1999 09 04	703	0.1-	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.7-	1998 04 21	704	0.2-	0.0	1999 09 04	703	0.8-	0.7+
1998 03 25	704	1.8-	1.4-	1998 04 22	704	0.3-	0.5+	1999 09 04	703	0.4-	0.8+
1998 03 29	704	1.0+	1.8-	1998 04 22	704	0.1-	0.5-	1999 09 09	704	0.8-	0.9-
1998 03 29	704	0.3+	0.9-	1998 04 22	704	0.8-	1.0+	1999 09 09	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	0.3+	0.2-	1998 04 22	704	0.3+	0.4-	1999 09 09	704	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	1.6+	0.2-	1998 04 22	704	0.0	1.3+	1999 09 09	704	0.1+	1.2+
1998 03 29	704	1.4-	0.7+	1998 04 25	699	0.8+	0.5+	1999 09 09	704	0.3-	1.5+
1998 04 01	704	0.3+	1.0+	1998 04 25	699	1.0-	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.4-
1998 04 01	704	0.9+	0.6-	1998 04 25	699	0.4+	1.2+	1999 10 15	704	0.5+	1.2-

M.P.O. 1940

2000 JULY 26

1998 04 01 704 1.4- 0.7+ 1999 07 13 704 1.1+ 1.2- 1999 10 15 704 0.5+ 0.4-
 1998 04 01 704 1.7+ 0.6+ 1999 07 13 704 0.3- 0.2- 1999 10 15 704 0.6+ 1.3-

1998 HE₆₀ = 1981 UR₈ = 1999 RA₁₀₀

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.43841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26314927	ω	201.60502	+0.02357021	-0.99359710
<i>a</i>	2.4117628	Ω	247.18464	+0.93389006	+0.06132796
<i>e</i>	0.0877291	<i>i</i>	6.88486	+0.35678257	-0.09488772
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.4+	0.8+	1998 04 21	704	0.5+	1.1+	1999 07 13	704	0.3+	0.0
1981 10 30	381	0.5-	0.2-	1998 04 22	704	0.1+	0.1-	1999 08 13	699	0.9-	0.2+
1996 12 14	691	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.2-	0.1-	1999 08 13	699	1.3-	1.5-
1996 12 14	691	0.0	0.0	1998 04 22	704	0.1+	0.2+	1999 08 13	699	0.2+	0.4-
1996 12 14	691	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.7-	0.5+	1999 09 08	704	0.1-	0.8-
1998 03 31	704	1.4+	0.9+	1998 04 22	704	0.1+	1.3+	1999 09 08	704	0.4+	0.7+
1998 03 31	704	0.8+	1.3+	1998 04 30	699	1.5+	0.4+	1999 09 08	704	0.3-	0.3+
1998 03 31	704	0.2+	1.7-	1998 04 30	699	0.2-	0.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.2+
1998 03 31	704	(4.2- 3.9-)		1998 04 30	699	1.4+	0.9+	1999 09 09	704	0.2+	0.7-
1998 04 21	704	0.1-	0.0	1999 07 13	704	0.6+	0.5-	1999 09 09	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.3-	0.2+	1999 07 13	704	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.3-	0.4+
1998 04 21	704	0.6-	0.5-	1999 07 13	704	0.6+	0.5+	1999 09 09	704	0.2+	0.6+
1998 04 21	704	0.6+	0.7+	1999 07 13	704	0.6+	0.4-	1999 09 09	704	0.1+	1.1+

1998 HY₆₁ = 1999 RV₂₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	58.96992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23035392	ω	178.34276	+0.99914551	-0.04124695
<i>a</i>	2.6355564	Ω	184.02402	+0.03747567	+0.93097319
<i>e</i>	0.1834712	<i>i</i>	2.15018	+0.01743034	+0.36275006
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.2-	0.8-	1998 04 21	704	(0.2- 2.0-)	1999 09 07	704	0.2-	0.1+	
1997 01 31	691	0.1+	1.0+	1998 04 21	704	1.6+	1.0-	1999 09 07	704	0.1-	0.3+
1997 01 31	691	0.4-	0.8+	1998 04 22	704	0.2-	1.1+	1999 09 07	704	0.0	1.3+
1997 02 06	566	0.2-	0.3+	1998 04 22	704	0.5+	0.3-	1999 09 07	704	0.3-	0.1-
1997 02 06	566	0.3+	0.1+	1998 04 22	704	(0.0 2.6+)	1999 09 07	704	0.5-	0.7-	
1997 02 06	566	0.7+	0.2-	1998 04 22	704	1.8-	0.0	1999 09 30	699	0.3-	0.0
1998 03 03	910	0.3-	0.1+	1999 07 13	704	0.2-	0.5-	1999 09 30	699	0.2-	1.1-
1998 03 03	910	0.2-	0.0	1999 07 13	704	0.2-	0.7-	1999 09 30	699	0.4-	0.9+
1998 03 03	910	0.0	0.2-	1999 07 13	704	0.2-	1.0-	1999 09 30	704	0.4-	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	0.2+	1999 07 13	704	0.6+	1.1-	1999 09 30	704	0.9-	0.8+
1998 03 29	704	0.9-	1.2+	1999 07 13	704	0.3+	0.6-	1999 09 30	704	0.4+	1.9+
1998 03 29	704	1.6+	0.6+	1999 07 20	699	0.5+	0.2+	1999 09 30	704	0.5+	0.8+
1998 03 29	704	0.4-	0.2+	1999 07 20	699	0.7+	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.1-	0.4-	1999 07 20	699	0.1+	1.2-	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.1-	1.0-	1999 09 04	699	0.7-	0.1+	1999 10 15	704	0.7+	0.1-
1998 04 21	704	0.7-	1.6+	1999 09 04	699	0.5-	1.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-
1998 04 21	704	1.6+	0.2+	1999 09 04	699	0.6+	0.7+	1999 10 15	704	0.4+	0.4+

1998 HO₆₂ = 1999 VN₁₈₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	190.38518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27160611	ω	208.24814	+0.07449365	+0.99564978
<i>a</i>	2.3614370	Ω	66.07063	-0.90301920	+0.09116125
<i>e</i>	0.1935705	<i>i</i>	3.51036	-0.42309222	-0.01926478
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4+	0.1+	1998 05 16	704	0.7+	0.6+	1999 11 05	704	0.7+	1.0+
1998 03 29	704	0.6+	0.3+	1998 05 16	704	(1.3+ 2.3-)		1999 11 05	704	0.9+	0.3-
1998 03 29	704	1.5+	0.8-	1998 05 16	704	(2.5- 1.8+)		1999 11 05	704	0.6-	0.4-
1998 03 29	704	0.2-	0.6+	1998 05 28	699	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	0.4-	0.2-
1998 03 29	704	0.1-	0.7-	1998 05 28	699	0.1+	0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.5+	1998 05 28	699	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.7+	1999 11 12	704	0.1-	0.2-
1998 04 21	704	0.4-	0.4+	1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 12	704	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.3-	0.8+	1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	1.0-	0.3-
1998 04 21	704	1.1-	1.5+	1999 10 10	704	0.1+	0.8+	1999 11 17	704	0.3-	0.6+
1998 04 22	704	0.2+	0.3-	1999 10 10	704	0.3+	1.2+	1999 11 17	704	0.4+	1.7-
1998 04 22	704	0.3+	0.6-	1999 10 29	703	1.6-	0.5-	1999 12 07	704	0.5-	0.2+
1998 04 22	704	0.7+	0.1-	1999 10 29	703	1.5-	0.3-	1999 12 07	704	1.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.3-	0.7-	1999 10 29	703	0.6-	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.5-	1999 10 29	703	(2.4- 2.3+)		1999 12 07	704	0.4+	0.0
1998 05 16	704	1.1-	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.1-
1998 05 16	704	0.3+	0.6+	1999 11 05	704	0.5-	0.4+				

1998 HQ₆₃ = 1999 RB₉₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.90588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22155316	ω	216.64435	+0.34191653	+0.93655582
<i>a</i>	2.7048971	Ω	73.46261	-0.84194454	+0.34178096
<i>e</i>	0.1814596	<i>i</i>	4.61772	-0.41739965	+0.07777512
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.3-	1.2+	1998 04 22	910	1.3+	0.1-	1999 09 07	704	0.1+	1.5-
1998 03 29	704	0.4-	1.1-	1998 04 22	910	1.1+	0.1-	1999 09 07	704	0.2+	1.1-
1998 03 29	704	0.5+	0.8-	1998 04 22	704	0.2+	0.3+	1999 09 14	704	0.3-	0.5+
1998 03 29	704	0.4-	0.1+	1998 04 22	704	1.0+	0.5-	1999 09 14	704	0.5+	0.0
1998 03 29	704	1.2-	0.1-	1998 04 22	704	0.3-	0.3-	1999 09 14	704	0.2+	0.7+
1998 04 21	704	0.1+	0.4-	1998 04 22	704	0.4-	0.3+	1999 09 14	704	0.2-	0.7+
1998 04 21	704	0.2-	0.0	1998 04 22	704	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.6-	0.6-	1998 05 19	910	0.6-	0.0	1999 10 08	704	1.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.3-	0.6+	1998 05 19	910	0.4-	0.0	1999 10 08	704	1.2-	0.0
1998 04 21	704	0.2-	1.8+	1998 05 19	910	0.7-	0.1-	1999 10 08	704	1.6+	0.4-
1998 04 21	910	1.4+	0.0	1999 09 07	704	0.3+	0.5+				

1998 HS₇₈ = 1999 TD₂₅₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	215.14951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25675823	ω	343.59681	-0.72683874	+0.68298542
<i>a</i>	2.4516199	Ω	239.70956	-0.62034629	-0.69806526
<i>e</i>	0.0561724	<i>i</i>	4.80723	-0.29474723	-0.21502514
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1-	0.1-	1998 04 22	704	0.6-	0.5-	1999 09 18	704	1.7+	0.8+
1992 11 24	691	0.1-	0.2+	1998 04 22	704	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.0	0.0
1992 11 24	691	0.2+	0.2+	1998 04 25	699	0.9-	0.5+	1999 10 09	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.6-	1998 04 25	699	0.7-	0.7+	1999 10 09	704	0.4-	0.5-
1998 04 21	704	0.0	0.0	1998 04 25	699	0.3+	1.9+	1999 10 09	704	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.5-	1999 09 04	703	0.2+	0.4-	1999 10 09	704	0.7-	0.8-
1998 04 21	704	0.9+	0.7-	1999 09 04	703	0.5-	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	0.1-	0.2-	1999 09 04	703	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	1.0-
1998 04 22	704	0.4+	0.4+	1999 09 04	703	0.0	1.5+	1999 10 15	704	0.7-	0.7-
1998 04 22	704	0.7-	0.1-	1999 09 18	704	0.7+	0.6-	1999 10 15	704	0.2+	0.7+
1998 04 22	704	0.7+	0.7-	1999 09 18	704	0.0	0.1+				

1998 HF₇₉ = 1999 NO₆₄

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 1941

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	311.16035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24433321	ω	165.61095	-0.21530715	-0.97500321
<i>a</i>	2.5340454	Ω	296.79798	+0.88977680	-0.17270908
<i>e</i>	0.1234810	<i>i</i>	3.52480	+0.40241780	-0.13978664
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	0.6+	1998 04 30	566	0.8-	0.6-	1999 07 20	699	0.3+	0.4-
1998 04 21	704	0.0	0.4+	1998 05 16	704	0.2+	0.1+	1999 08 07	699	0.2+	0.6-
1998 04 21	704	0.5+	0.6+	1998 05 16	704	(1.1+	3.3+)	1999 08 07	699	0.1+	0.4-
1998 04 21	704	0.1-	0.1-	1998 05 16	704	1.4-	0.1-	1999 08 07	699	(2.2+	2.7-)
1998 04 21	704	0.4-	0.3+	1998 05 16	704	0.5+	0.7+	1999 08 08	691	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	1999 07 14	704	0.2+	0.2+	1999 08 08	691	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.3+	0.8+	1999 07 14	704	0.4-	0.3-	1999 08 08	691	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.3+	1999 07 14	704	0.4-	0.9+	1999 09 07	704	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.9+	0.2+	1999 07 14	704	0.3-	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.3-
1998 04 22	704	0.9+	1.3-	1999 07 14	704	0.0	0.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.1+
1998 04 30	566	0.7-	0.9-	1999 07 20	699	0.5-	1.1-				
1998 04 30	566	0.8-	0.9-	1999 07 20	699	(2.6+	1.0-)				

1998 HQ₈₁ = 1999 RC₂₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	238.71446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26605852	ω	64.18993	-0.90774429	+0.41910477
<i>a</i>	2.3941495	Ω	140.58055	-0.39470513	-0.83804659
<i>e</i>	0.1249616	<i>i</i>	1.69190	-0.14215543	-0.34932665
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	910	0.1-	0.7-	1998 04 22	704	0.7-	1.6-	1998 05 01	704	(2.5+	0.8+)
1998 03 03	910	0.3-	0.6-	1998 04 22	704	0.4-	0.7-	1999 09 05	691	0.4+	0.5-
1998 03 03	910	0.1-	0.8-	1998 04 22	704	0.5-	0.6+	1999 09 05	691	0.0	0.3-
1998 04 21	704	0.2+	0.3-	1998 04 22	704	0.2-	0.1+	1999 09 05	691	0.9-	0.6-
1998 04 21	704	0.3-	0.2-	1998 05 01	704	0.5+	0.2+	1999 09 06	691	0.4+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.9+	1998 05 01	704	0.7+	1.2+	1999 09 06	691	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.7-	1998 05 01	704	0.3-	0.6+	1999 09 06	691	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.5+	0.8+	1998 05 01	704	0.3+	0.0				

1998 HD₈₂ = 1996 XK₂₅ = 1999 TM₂₉₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	157.73549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26438495	ω	232.54716	+0.61093415	+0.78905946
<i>a</i>	2.4042423	Ω	75.23329	-0.70370928	+0.57850391
<i>e</i>	0.1857184	<i>i</i>	3.81745	-0.36270197	+0.20668428
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.1-	0.4-	1998 04 22	704	0.5+	0.7-	1999 10 10	704	0.2+	0.9-
1996 12 11	691	0.4-	0.5+	1998 04 22	704	0.1+	1.0-	1999 10 20	704	0.5+	0.3-
1996 12 11	691	0.1-	0.0	1998 04 30	699	0.2-	0.3-	1999 10 20	704	1.1+	0.0
1996 12 14	691	0.6+	0.1-	1998 04 30	699	0.2-	1.1+	1999 10 20	704	0.9+	0.4+
1996 12 14	691	0.1+	0.1+	1998 04 30	699	1.5-	1.4+	1999 10 20	704	0.0	0.3-
1996 12 14	691	0.1-	0.0	1998 05 01	704	0.1-	1.6+	1999 11 04	704	0.8-	0.4+
1998 04 21	704	0.7-	0.0	1998 05 01	704	0.4+	1.2+	1999 11 04	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.7+	0.2-	1998 05 01	704	0.4-	0.7+	1999 11 04	704	0.1-	0.7+
1998 04 21	704	0.8+	0.4-	1998 05 01	704	0.0	1.2-	1999 11 04	704	0.1+	0.9+
1998 04 21	704	0.3+	0.4-	1998 05 01	704	0.3+	0.7-	1999 11 04	704	0.5-	0.6+
1998 04 21	704	0.7+	0.8-	1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.4-
1998 04 22	704	0.3-	0.4+	1999 10 10	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.6-
1998 04 22	704	0.1-	0.3-	1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.9-	1.1-
1998 04 22	704	0.1-	0.3-	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.1+

1998 HG₉₀ = 1991 EP₇ = 1999 TK₂₅₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	248.69060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28836842	ω	41.37650	-0.78673096	+0.61727658
<i>a</i>	2.2690161	Ω	176.72950	-0.58654477	-0.74504085
<i>e</i>	0.1122801	<i>i</i>	4.92829	-0.19240484	-0.25275235
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 03 13	809	(8.7-	0.2+)	1998 04 22	704	1.7+	0.7-	1998 05 23	704	1.1-	0.7+
1991 03 13	809	(8.6-	0.2-)	1998 04 22	704	0.8+	0.2-	1998 05 23	704	(5.4-	0.3+)
1991 03 13	809	(8.6-	0.4-)	1998 04 22	704	0.6+	0.6+	1999 10 09	704	0.0	0.2+
1992 09 23	691	0.2-	0.4+	1998 04 22	704	0.2-	0.2-	1999 10 09	704	0.2-	1.0-
1992 09 23	691	0.1-	0.1+	1998 05 01	704	1.2-	0.1-	1999 10 09	704	0.5-	0.2-
1992 09 23	691	0.1+	0.1+	1998 05 01	704	1.4-	0.2-	1999 10 09	704	0.4-	0.1-
1998 03 03	910	0.4-	1.4-	1998 05 01	704	0.6-	1.9+	1999 10 11	691	0.4-	0.1-
1998 03 03	910	0.7-	1.2-	1998 05 01	704	(2.5-	2.3+)	1999 10 11	691	0.0	0.1-
1998 03 03	910	0.3-	1.2-	1998 05 01	704	0.3+	1.8-	1999 10 11	691	0.3+	0.4-
1998 04 21	704	0.1+	0.5+	1998 05 22	704	0.4+	1.6-	1999 10 15	704	0.9+	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.6+	1998 05 22	704	0.2+	0.3-	1999 10 15	704	0.7+	0.3-
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	1998 05 22	704	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.3+	0.4-
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	1998 05 23	704	0.3-	1.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.0
1998 04 21	704	0.8+	1.6+	1998 05 23	704	0.6+	0.1+				
1998 04 22	704	0.6+	0.2+	1998 05 23	704	1.3-	0.4+				

1998 HU₉₀ = 2000 AE₇₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	189.93403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31256335	ω	218.86827	+0.74991737	+0.65702491
<i>a</i>	2.1503576	Ω	99.87938	-0.58573746	+0.71363223
<i>e</i>	0.1937131	<i>i</i>	4.48776	-0.30746638	+0.24299652
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1998 04 22	704	0.2-	0.8+	1999 12 08	704	0.1-	0.6-
1998 04 21	704	0.1+	0.5+	1998 04 30	566	1.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.2-
1998 04 21	704	0.5-	0.1-	1998 04 30	566	1.6-	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.4-
1998 04 21	704	0.8-	0.2+	1998 04 30	566	1.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.5-	0.6+	1998 05 01	704	0.4-	0.1+	2000 01 05	704	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	1.9+	0.4-	1998 05 01	704	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.1+	1.3-	1998 05 01	704	0.2+	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.2-
1998 04 22	704	0.6-	0.5-	1998 05 01	704	0.3+	0.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.2-
1998 04 22	704	0.4-	0.6-	1998 05 25	699	1.4+	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.2-
1998 04 22	704	0.1-	0.1+	1998 05 25	699	1.4+	0.0	2000 01 06	704	0.5-	0.9+
1998 04 22	704	0.0	0.3-	1998 05 25	699	1.6+	0.9-	2000 01 06	704	0.4-	0.4+
1998 04 22	704	0.1-	1.0+	1999 12 08	704	0.4-	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	1.0-	1999 12 08	704	0.4-	0.1-				

1998 HG₉₂ = 1999 TD₁₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	235.83504		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27241123	ω	24.68551	-0.78220385	+0.62239090
<i>a</i>	2.3567818	Ω	193.91468	-0.58923858	-0.75366156
<i>e</i>	0.1411558	<i>i</i>	6.69800	-0.20237349	-0.21124352
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6+	0.0	1998 04 22	704	0.5-	0.2-	1999 10 06	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.2-	1998 05 01	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.1-	1.2+
1998 04 21	704	0.0	0.1-	1998 05 01	704	0.2-	0.5+	1999 10 09	704	0.2-	0.6-
1998 04 21	704	0.1+	0.1-	1998 05 01	704	0.1-	0.6+	1999 10 09	704	0.4+	0.5-

M.P.O. 1942

1998 04 21	704	0.2−	0.7−	1998 05 01	704	0.2−	0.9+	1999 10 09	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.1−	0.5−	1999 10 06	704	0.4−	0.4−	1999 11 09	704	0.9+	0.4−
1998 04 22	704	0.5+	1.2−	1999 10 06	704	0.3+	0.4−	1999 11 09	704	1.0+	0.6+
1998 04 22	704	0.3−	0.0	1999 10 06	704	0.3−	0.1−	1999 11 09	704	1.2−	0.1−

1998 HV₉₂ = 1999 TQ₃₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	224.30556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28770130	ω	216.75049	−0.34181481	+0.93903822
<i>a</i>	2.2725224	Ω	33.30757	−0.84538405	−0.29004477
<i>e</i>	0.1255889	<i>i</i>	3.86467	−0.41047343	−0.18461108
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1−	0.0	1998 05 01	704	0.7−	0.8−	1998 05 31	691	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.4−	1.3−	1998 05 01	704	1.8−	1.4+	1999 10 12	691	0.4+	0.6−
1998 04 21	704	0.7+	0.8−	1998 05 26	691	0.4+	0.2−	1999 10 12	691	0.6+	0.7−
1998 04 21	704	(4.0−	0.5−)	1998 05 26	691	0.4+	0.1+	1999 10 12	691	0.3+	0.4−
1998 04 22	704	(0.3+	2.2−)	1998 05 26	691	0.1+	0.7−	1999 10 19	691	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	0.3−	1.3−	1998 05 27	691	0.1+	0.4−	1999 10 19	691	0.0	0.4−
1998 04 22	704	1.5−	0.5+	1998 05 27	691	0.2+	0.6+	1999 10 19	691	0.2+	0.6−
1998 05 01	704	1.4+	0.5−	1998 05 27	691	0.3+	0.0	1999 10 30	691	0.2−	0.7+
1998 05 01	704	(2.5−	0.7−)	1998 05 31	691	0.3+	0.5+	1999 10 30	691	0.9−	0.7+
1998 05 01	704	0.9+	1.5+	1998 05 31	691	0.4−	0.3+	1999 10 30	691	0.1−	0.4+

1998 HU₉₆ = 1980 FM₂ = 1981 VV₁ = 1999 XS₁₅₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	179.04367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27981554	ω	126.40590	+0.66497503	+0.74684297
<i>a</i>	2.3150204	Ω	185.28585	−0.70384888	+0.62405291
<i>e</i>	0.2531774	<i>i</i>	3.61734	−0.24980986	+0.22974669
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.5−	1.8−	1998 04 22	704	0.7−	0.9+	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1980 03 16	809	(1.3−	5.1−)	1998 04 22	704	0.7+	0.6−	1999 12 14	704	1.1+	0.3+
1981 11 03	033	0.4−	0.2+	1998 04 22	704	0.9+	1.4+	1999 12 14	704	0.0	0.6+
1981 11 03	033	0.0	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	1999 12 14	704	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	0.9+	0.1−	1999 12 08	704	0.3−	0.5+	2000 01 06	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	1.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	1.3+	1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2000 01 06	704	2.7−	0.5−
1998 04 21	704	0.9−	1.0+	1999 12 08	704	0.7+	0.3+	2000 01 06	704	1.0−	0.0
1998 04 22	704	0.9+	0.2−	1999 12 14	704	0.5+	0.2+				

1998 HC₁₀₆ = 1999 TV₉₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.28408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29297794	ω	109.02143	−0.51912717	+0.84974975
<i>a</i>	2.2451538	Ω	129.35740	−0.82203508	−0.46698157
<i>e</i>	0.1405938	<i>i</i>	6.82069	−0.23401990	−0.24464990
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.2−	0.9−	1998 04 24	704	0.3+	0.7+	1999 10 02	704	0.8−	0.1−
1997 12 08	910	0.3−	0.9−	1998 04 24	704	0.8+	0.8+	1999 10 02	704	0.6−	0.2+
1997 12 08	910	0.3−	1.1−	1998 04 24	704	0.4+	1.0+	1999 10 04	703	0.5+	0.3+
1998 03 24	704	0.3−	0.4+	1998 04 24	704	0.0	0.8+	1999 10 04	703	0.5+	0.2−
1998 03 24	704	0.1−	0.0	1998 05 16	704	0.1+	0.2+	1999 10 04	703	0.1+	0.5+
1998 03 24	704	0.4+	0.6−	1998 05 16	704	0.4+	0.3+	1999 10 04	703	1.0+	0.7+
1998 03 24	704	0.3+	0.5+	1998 05 16	704	0.5+	0.3−	1999 10 08	704	0.6−	0.0
1998 03 24	704	0.1−	1.1+	1998 05 16	704	0.4+	1.0−	1999 10 08	704	0.5−	0.1−
1998 04 22	566	0.3+	0.3−	1998 05 16	704	1.0−	0.3−	1999 10 08	704	0.4−	0.1−

2000 JULY 26

1998 04 22	566	0.3+	0.4−	1998 06 17	704	0.9−	0.9−	1999 10 08	704	0.4−	0.1+
1998 04 22	566	0.1+	0.4−	1998 06 17	704	1.7−	0.2−	1999 10 08	704	0.4−	0.3−
1998 04 23	704	0.5+	0.2+	1998 06 17	704	1.4−	0.3+	1999 11 02	703	0.6+	0.1+
1998 04 23	704	1.0+	0.2−	1998 06 17	704	1.1−	1.7−	1999 11 02	703	0.6+	0.2+
1998 04 23	704	0.4+	0.9+	1998 06 17	704	(3.0−	0.0)	1999 11 02	703	0.8+	0.2+
1998 04 23	704	0.3+	1.1+	1999 10 02	704	0.5−	0.4+	1999 11 02	703	0.6−	0.1+
1998 04 23	704	0.6−	0.5+	1999 10 02	704	0.2−	0.6+				
1998 04 24	704	0.6+	0.3+	1999 10 02	704	0.4−	0.7+				

1998 HD₁₁₀ = 1990 WK₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	146.89375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18518415	ω	142.90441	−0.69037041	+0.69891765
<i>a</i>	3.0483641	Ω	82.58180	−0.70071964	−0.58176183
<i>e</i>	0.0536542	<i>i</i>	10.85942	−0.17994635	−0.41601358
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	809	0.5−	0.9−	1998 04 23	704	0.1+	0.1+	1998 05 16	704	1.0+	0.6+
1990 11 17	809	0.8+	0.2+	1998 04 23	704	0.1−	0.1+	1998 05 16	704	1.9+	1.2−
1998 03 24	704	1.4+	1.4−	1998 04 23	704	0.3−	0.2+	1998 05 16	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.4−	0.9+	1998 04 23	704	0.8−	0.2+	1998 05 23	699	0.4+	0.2−
1998 03 24	704	1.6+	0.3+	1998 04 23	704	0.5+	0.7−	1998 05 23	699	0.4−	0.5+
1998 03 24	704	1.1+	0.1+	1998 04 24	704	0.1−	0.0	1998 05 23	699	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.1−	1.2+	1998 04 24	704	0.5−	0.2+	1998 05 28	704	0.1+	1.3−
1998 04 21	704	0.1+	0.4−	1998 04 24	704	0.5−	0.1+	1998 05 28	704	0.8−	1.2−
1998 04 21	704	0.3−	0.3−	1998 04 24	704	1.0−	0.3−	1998 05 28	704	0.1+	1.3+
1998 04 21	704	0.4−	0.0	1998 04 24	704	0.7+	0.0	1998 05 28	704	1.4−	0.3+
1998 04 21	704	0.3−	0.6+	1998 05 16	704	0.7−	0.3+	1998 05 28	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.6−	0.5+	1998 05 16	704	0.7−	1.2−				

1998 HW₁₂₀ = 1999 RP₂₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	54.03438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27280271	ω	291.04681	+0.74429397	−0.65217489
<i>a</i>	2.3545266	Ω	109.96024	+0.65538177	+0.67182000
<i>e</i>	0.0185741	<i>i</i>	8.80367	+0.12845706	+0.35117773
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	0.4−	1998 04 24	704	0.9−	0.4+	1999 09 13	704	0.3−	0.4−
1998 04 21	704	0.1+	1.1−	1998 04 24	704	0.9−	0.7+	1999 09 13	704	0.5+	1.4−
1998 04 21	704	(2.3+	1.8−)	1998 04 24	704	(2.1−	1.5−)	1999 09 13	704	1.1+	0.1−
1998 04 21	704	0.7+	1.9−	1998 04 24	704	0.3+	0.7+	1999 09 13	704	1.1+	0.9−
1998 04 23	704	1.3−	0.1+	1999 09 08	703	0.9−	0.4+	1999 10 04	703	0.3+	0.3−
1998 04 23	704	1.5+	0.7+	1999 09 08	703	1.2−	0.2−	1999 10 04	703	0.8−	0.1−
1998 04 23	704	0.3−	0.6+	1999 09 08	703	0.5−	0.2+	1999 10 04	703	0.0	0.7+
1998 04 23	704	0.1+	0.2+	1999 09 08	703	0.6+	1.4+	1999 10 04	703	0.1+	0.8+

1998 HQ₁₂₁ = 1999 TT₂₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	199.56134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27944153	ω	109.01695	+0.02499489	+0.99896685
<i>a</i>	2.3170856	Ω	162.28653	−0.95770228	+0.03481503
<i>e</i>	0.0933020	<i>i</i>	7.16589	−0.28667332	−0.02920873
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3+	0.7−	1998 04 30	566	0.1+	0.5+	1999 10 04	703	1.1−	0.3−
1998 04 23	704	1.3+	0.1−	1998 05 23	704	0.9+	0.3+	1999 10 04	703	0.4−	0.7+
1998 04 23	704	0.2+	0.2+	1998 05 23	704	0.9−	1.5+	1999 10 04	703	0.7−	0.6−

2000 JULY 26

1998 04 23	704	0.4−	0.4+	1998 05 23	704	0.4+	1.2−	1999 10 09	704	1.3+	0.6−
1998 04 24	704	0.4−	0.1+	1998 05 23	704	1.6−	0.2+	1999 10 09	704	0.4+	0.1−
1998 04 24	704	0.5−	0.6+	1998 05 23	704	0.3+	0.2−	1999 10 09	704	0.4+	0.4−
1998 04 24	704	0.0	1.5−	1998 05 27	699	0.3+	0.3−	1999 10 09	704	1.4+	0.6+
1998 04 24	704	0.0	0.8+	1998 05 27	699	0.7+	1.1+	1999 10 09	704	0.6−	1.0+
1998 04 30	566	0.7−	0.1−	1998 05 27	699	0.1−	1.5−				
1998 04 30	566	0.1+	0.0	1999 10 04	703	1.0−	0.0				

1998 HR₁₂₂ = 1999 TM₂₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	178.83175		(2000.0)		P		Q
n	0.27621820	ω	162.47038		+0.42747276		+0.89998972
a	2.3350769	Ω	132.74193		−0.84273216		+0.43088288
e	0.1276573	i	6.67410		−0.32721484		+0.06601850
P	3.57	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.0−	0.1+	1998 05 23	704	0.2+	1.6+	1999 10 09	704	0.8+	1.4−
1998 04 23	704	0.5+	0.8−	1998 05 23	704	1.4+	1.1+	1999 10 19	704	0.4−	0.1−
1998 04 23	704	0.9+	0.3+	1998 05 23	704	0.8−	1.0−	1999 10 19	704	0.6−	0.6+
1998 04 23	704	0.1+	0.8+	1999 10 04	703	0.0	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.3+
1998 04 24	704	0.1−	0.4+	1999 10 04	703	0.2−	0.6+	1999 10 19	704	0.4+	0.5+
1998 04 24	704	0.7+	0.2−	1999 10 04	703	1.3+	1.3+	1999 10 19	704	0.1−	0.4+
1998 04 24	704	0.1+	1.3−	1999 10 04	703	0.7−	1.1−	1999 12 03	704	0.2−	0.0
1998 04 24	704	1.1−	0.1+	1999 10 09	704	1.0−	0.4−	1999 12 03	704	(3.0+	0.6−)
1998 05 23	704	0.9−	1.1−	1999 10 09	704	0.6+	1.2−	1999 12 03	704	(4.7+	0.3−)

1998 HB₁₂₄ = 1999 TM₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	99.90130		(2000.0)		P		Q
n	0.24527890	ω	186.43006		+0.99370998		+0.09819816
a	2.5275277	Ω	167.54391		−0.08837465		+0.98289005
e	0.1896905	i	14.45184		−0.06877782		+0.15583409
P	4.02	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(2.6−	1.7+)	1999 09 14	704	0.1−	0.4+	1999 10 08	704	0.5+	0.2−
1998 04 23	704	(2.7−	1.6+)	1999 09 14	704	0.6−	0.1+	1999 10 08	704	0.8+	0.6−
1998 04 23	704	(3.1−	1.3+)	1999 09 14	704	0.0	0.1−	1999 10 08	704	0.4+	0.8−
1998 04 23	704	0.7−	0.9+	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 10 08	704	0.9+	0.3−
1998 04 24	704	0.1+	0.3−	1999 09 21	699	0.0	0.8−	1999 10 08	704	0.4+	0.8−
1998 04 24	704	0.1−	0.4−	1999 09 21	699	0.2+	0.7+	1999 11 08	703	0.3+	0.5+
1998 04 24	704	0.2−	0.5−	1999 09 21	699	0.1−	1.1+	1999 11 08	703	0.1−	0.7+
1998 05 23	704	(1.0+	2.6+)	1999 10 02	704	0.4−	0.1+	1999 11 08	703	0.2+	0.8+
1998 05 23	704	0.8+	1.0−	1999 10 02	704	0.0	0.3−	1999 11 08	703	1.7−	0.4+
1998 05 23	704	(0.6−	4.3+)	1999 10 02	704	0.4−	0.1−	1999 11 08	699	0.2−	0.2−
1998 05 23	704	0.1+	1.2+	1999 10 02	704	0.2−	0.1+	1999 11 08	699	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.4+	1999 10 02	704	0.6−	0.1+	1999 11 08	699	0.3−	0.9−

1998 HC₁₂₄ = 1999 QY₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	205.10729		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21888758	ω	54.37133		−0.92182046		+0.37754300
a	2.7268127	Ω	147.54982		−0.38694588		−0.88298341
e	0.1552814	i	9.41752		−0.02280172		−0.27892935
P	4.50	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	691	0.1+	0.5+	1998 04 23	704	0.5−	0.9+	1999 08 16	094	0.7+	0.3−
1998 04 19	691	0.1+	0.3+	1998 04 24	704	0.4−	0.5−	1999 08 16	094	1.3+	0.1+
1998 04 19	691	0.1+	0.4+	1998 04 24	704	1.0+	0.3−	1999 08 17	094	0.6+	0.9+

M.P.O. 1943

1998 04 23	704	0.6−	0.3+	1998 04 24	704	0.1+	0.2+	1999 08 17	094	0.4+	1.7−
1998 04 23	704	0.7+	1.3−	1999 08 16	094	0.3−	0.2−	1999 08 17	094	0.7−	0.0
1998 04 23	704	0.5−	0.5−	1999 08 16	094	0.3−	0.5+	1999 08 18	094	1.8−	0.8+

1998 HM₁₂₄ = 1999 TP₁₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	91.58238		(2000.0)		P		Q
n	0.17294568	ω	86.99372		+0.35090384		+0.92293947
a	3.1905305	Ω	205.40925		−0.93640068		+0.34503905
e	0.0718176	i	21.64514		−0.00450087		+0.17067744
P	5.70	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.0	0.3−	1998 05 23	704	1.5+	0.2−	1999 09 16	704	0.3+	0.3−
1998 04 23	704	0.0	0.5+	1998 05 23	704	0.8−	0.0	1999 09 16	704	0.8−	0.4−
1998 04 23	704	0.1−	0.1−	1998 05 23	704	0.9+	0.6−	1999 09 16	704	0.3−	0.7−
1998 04 23	704	0.5+	0.1+	1999 07 12	704	0.0	0.1−	1999 10 04	704	0.2+	0.4+
1998 04 23	704	0.9−	0.7−	1999 07 12	704	0.2+	0.0	1999 10 04	704	0.6+	0.2+
1998 04 24	704	0.0	0.2+	1999 07 12	704	0.2+	0.0	1999 10 04	704	0.2−	1.0−
1998 04 24	704	0.3−	0.5+	1999 07 12	704	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.5−	0.3−
1998 04 24	704	0.5+	0.3+	1999 07 12	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.8−	0.3+
1998 05 05	699	1.0−	0.4+	1999 08 11	704	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.1−	0.7−
1998 05 05	699	0.7−	0.1−	1999 08 11	704	0.2+	0.3−	1999 10 09	704	0.1+	0.4+
1998 05 05	699	0.7−	1.0+	1999 08 11	704	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.5−	0.4+
1998 05 23	704	0.7+	1.5−	1999 08 11	704	0.1+	0.3+				
1998 05 23	704	0.4+	0.4+	1999 09 16	704	0.7+	1.5+				

1998 HN₁₂₄ = 1976 QS₁ = 1991 ER₅ = 2000 AP₇₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	204.72918		(2000.0)		P		Q
n	0.30744833	ω	165.78168		+0.62027176		+0.78271322
a	2.1741422	Ω	142.51558		−0.72763351		+0.59854917
e	0.2004817	i	4.82769		−0.29293757		+0.17058402
P	3.21	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 08 26	095	0.8−	2.1+	1998 05 22	704	0.1+	0.4+	1999 12 14	704	0.2−	0.2−
1991 03 15	809	(0.8−	2.2+)	1998 05 22	704	0.6+	1.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.8+
1991 03 15	809	0.3+	0.5−	1998 05 22	704	0.3+	0.1−	1999 12 14	704	0.1+	0.5+
1991 03 15	809	(1.2+	3.1−)	1998 05 22	704	0.2+	0.9+	1999 12 14	704	0.1−	0.2−
1998 04 23	704	0.7+	0.1+	1998 05 22	704	0.7−	1.0+	1999 12 14	704	0.1+	0.1+
1998 04 23	704	0.9+	0.5+	1998 06 16	704	2.5+	0.6−	2000 01 05	704	0.4+	0.1+
1998 04 23	704	0.1−	0.2−	1998 06 16	704	0.4+	1.6−	2000 01 05	704	0.1+	0.0
1998 04 23	704	0.5+	0.2+	1998 06 16	704	2.0−	2.0+	2000 01 05	704	0.0	0.4+
1998 04 23	704	1.0−	0.6−	1998 06 16	704	2.0+	1.9−	2000 01 05	704	0.1+	0.0
1998 04 24	704	0.3+	0.6+	1998 06 16	704	2.6−	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.2−
1998 04 24	704	0.1−	0.3+	1999 12 06	704	0.5−	0.4+	2000 01 06	704	0.2−	0.2−
1998 04 24	704	0.5+	0.6+	1999 12 06	704	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.8+
1998 05 05	699	0.3−	0.1+	1999 12 06	704	0.5+	0.8+	2000 01 06	704	1.7−	0.4−
1998 05 05	699	0.5−	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	0.6+	2000 01 06	704	0.1−	0.1−
1998 05 05	699	0.6−	0.4+	1999 12 06	704	0.3+	0.5+				

1998 HE₁₂₅ = 1999 NB₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	341.51839		(2000.0)		P		Q
n	0.18460195	ω	277.33841		+0.70308820		−0.69070805
a	3.0547701	Ω	126.53013		+0.70670900		+0.65231267
e	0.0812729	i	12.14713		+0.07892634		+0.31210667
P	5.34	H	13.7	G	0.15	U	4

M.P.O. 1944

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6−	0.5−	1998 05 23	704	1.1−	0.4−	1999 07 16	704	0.1−	0.8+
1998 04 23	704	0.1−	0.6−	1998 05 23	704	0.8+	0.3−	1999 07 16	704	0.5−	0.1−
1998 04 23	704	0.5+	0.1−	1998 06 02	699	0.3+	0.1+	1999 07 16	704	0.2−	0.1+
1998 04 23	704	0.0	1.0+	1998 06 02	699	0.1+	0.3−	1999 07 16	704	0.2−	0.1−
1998 04 24	704	0.3−	0.6+	1998 06 02	699	0.3+	0.9−	1999 07 16	704	0.2+	0.0
1998 04 24	704	0.3+	0.9+	1999 06 20	699	0.4+	1.2+	1999 07 20	699	0.9+	1.3−
1998 04 24	704	1.5−	1.3+	1999 06 20	699	0.6+	0.4+	1999 07 20	699	0.4+	0.1+
1998 04 24	566	0.1−	0.5−	1999 06 20	699	(2.3+ 0.9+)		1999 07 20	699	0.8+	0.3−
1998 04 24	566	0.1−	0.5−	1999 07 14	704	0.6−	0.0	1999 11 06	703	1.7−	0.9+
1998 04 24	566	0.5+	0.6−	1999 07 14	704	0.1−	0.2+	1999 11 06	703	0.8+	1.2−
1998 05 23	704	0.1−	0.4+	1999 07 14	704	0.5−	0.4+	1999 11 06	703	0.4−	0.2−
1998 05 23	704	0.6+	0.0	1999 07 14	704	0.3−	0.4−	1999 11 06	703	0.6+	0.5−
1998 05 23	704	0.4+	0.2−	1999 07 14	704	0.3−	0.0				

1998 HH₁₂₆ = 1999 SN₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	172.84342		(2000.0)	P	Q
n	0.24122049	ω	138.80258	+0.05929930	+0.98313549
a	2.5557984	Ω	133.80190	−0.96714056	+0.09950370
e	0.1399084	i	13.86861	−0.24723011	−0.15343932
P	4.09	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.4−	0.2+	1999 09 14	704	0.7+	0.2+	1999 10 05	699	0.5+	0.4−
1998 04 23	704	0.8+	0.6−	1999 09 14	704	0.5+	0.0	1999 10 05	699	0.4+	0.7+
1998 04 23	704	0.1−	0.2−	1999 09 14	704	0.2+	0.7+	1999 10 16	704	0.2+	0.4−
1998 04 23	704	0.1−	0.4+	1999 09 30	704	0.8−	0.0	1999 10 16	704	0.2+	0.2−
1998 04 24	704	0.0	0.5−	1999 09 30	704	1.1−	0.3−	1999 10 16	704	0.4+	0.4+
1998 04 24	704	0.2−	0.2+	1999 09 30	704	0.9−	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.1−
1998 04 24	704	0.1+	0.3+	1999 09 30	704	0.7−	0.2+	1999 10 16	704	0.5+	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	0.8−	1999 09 30	704	0.9−	0.8−				
1999 09 14	704	0.5+	0.6+	1999 10 05	699	0.1+	0.3+				

1998 HP₁₃₀ = 1999 VU₂₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	177.79972		(2000.0)	P	Q
n	0.26171594	ω	81.33148	−0.05364788	+0.99851657
a	2.4205605	Ω	185.61838	−0.94946607	−0.05389353
e	0.2013647	i	5.45301	−0.30925084	−0.00775493
P	3.77	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	0.4+	1998 03 29	704	0.7+	0.7−	1999 10 09	704	0.0	0.8−
1998 03 20	704	1.5−	0.2−	1998 03 29	704	0.3−	0.9+	1999 10 09	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.2−	0.2−	1998 03 29	704	0.2−	0.7−	1999 10 09	704	(2.3+ 0.3−)	
1998 03 20	704	0.8−	0.5+	1998 03 29	704	(0.8+ 2.1+)		1999 10 09	704	1.6+	0.1−
1998 03 26	566	0.5−	0.2−	1998 04 19	704	(0.4+ 2.3−)		1999 11 01	691	0.1+	0.2−
1998 03 26	566	0.1+	0.0	1998 04 19	704	0.6−	1.1+	1999 11 01	691	0.3+	0.3−
1998 03 26	566	0.2−	0.0	1998 04 19	704	0.8+	0.3−	1999 11 01	691	0.0	0.4−
1998 03 28	704	0.7+	0.5−	1998 04 19	704	0.6−	0.7−	1999 11 12	691	0.6−	0.2+
1998 03 28	704	0.5+	0.0	1998 04 20	704	0.7+	0.7−	1999 11 12	691	0.9−	0.1−
1998 03 28	704	0.2−	1.8+	1998 04 20	704	(2.6+ 1.2−)		1999 11 12	691	0.5−	0.0
1998 03 28	704	0.8+	0.4+	1998 04 20	704	0.2+	1.0−				
1998 03 29	704	0.3+	0.2−	1998 04 20	704	0.3+	0.9−				

1998 HM₁₃₄ = 1999 NM₂₇

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	26.53392		(2000.0)	P	Q
n	0.28543179	ω	295.96482	+0.64423526	−0.75836806
a	2.2845526	Ω	113.56331	+0.73471500	+0.57761143
e	0.1525935	i	6.21236	+0.21249658	+0.30206445
P	3.45	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.5+	0.6+	1998 04 20	704	1.5−	1.5+	1999 07 14	704	0.3−	0.5+
1994 01 17	691	0.2−	0.7+	1998 04 20	704	0.9+	0.3+	1999 07 14	704	0.1−	0.1−
1994 01 17	691	0.1−	0.7+	1998 04 20	704	1.3−	0.3−	1999 07 14	704	0.3+	0.2−
1998 04 19	704	0.1+	0.1−	1998 04 24	704	0.6−	1.0−	1999 07 14	704	0.1−	0.4+
1998 04 19	704	0.6−	0.9−	1998 04 24	704	1.1−	0.3+	1999 07 16	704	0.3−	0.7+
1998 04 19	704	0.9+	0.4+	1998 04 24	704	0.4+	0.3−	1999 07 16	704	0.3+	0.7+
1998 04 19	704	1.0+	0.1−	1998 04 24	704	0.2+	0.9−	1999 07 16	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	1.6+	1.1+	1999 07 14	704	0.0	0.2+				

1998 HL₁₄₃ = 1999 TY₉₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	92.58891		(2000.0)	P	Q
n	0.28974751	ω	251.06004	+0.95465864	−0.28627915
a	2.2618106	Ω	125.49558	+0.29663553	+0.89152653
e	0.0935218	i	5.75762	+0.02518395	+0.35103375
P	3.40	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	0.1+	1999 09 14	704	0.1+	0.2−	1999 10 08	704	0.6−	0.7−
1998 04 21	704	0.7−	0.7+	1999 09 14	704	0.4−	0.3−	1999 10 08	704	0.0	0.4−
1998 04 21	704	0.6+	0.4+	1999 09 14	704	0.1−	0.0	1999 10 08	704	0.1−	0.3−
1998 04 21	704	0.0	1.3−	1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 11 04	699	0.0	0.3−
1998 04 21	704	1.0−	0.9+	1999 10 02	704	0.2+	0.6+	1999 11 04	699	0.3−	0.5+
1998 04 23	704	0.3+	0.6−	1999 10 02	704	0.0	0.0	1999 11 04	699	0.3+	0.3+
1998 04 23	704	1.1+	0.2+	1999 10 02	704	0.1+	0.1−	1999 12 02	704	(0.1+ 4.0−)	
1998 04 23	704	1.3−	0.7−	1999 10 02	704	0.0	0.5+	1999 12 02	704	(0.0 3.3−)	
1998 04 23	704	0.4+	0.2−	1999 10 02	704	0.4+	0.1+	1999 12 02	704	(2.6+ 2.5−)	
1998 04 23	704	0.2−	0.6+	1999 10 08	704	0.0	0.0	1999 12 02	704	(2.8+ 2.7−)	
1999 09 14	704	0.1−	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.1+				

1998 HC₁₄₈ = 1999 TZ₂₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	242.98176		(2000.0)	P	Q
n	0.27515540	ω	176.28310	−0.70084052	+0.70586117
a	2.3410859	Ω	49.18584	−0.65791154	−0.58391908
e	0.0600154	i	7.81204	−0.27563558	−0.40099690
P	3.58	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	0.3+	0.1−	1998 05 24	704	0.1+	0.3−	1999 10 09	704	0.5−	0.0
1998 04 25	809	0.1−	0.2+	1998 05 24	704	0.7−	0.7+	1999 10 09	704	0.2−	0.2+
1998 04 25	809	0.2−	0.1−	1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.2+	0.4+
1998 04 28	809	(2.2+ 5.2+)		1998 05 24	704	0.3+	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.1−
1998 04 28	809	(2.5+ 4.4+)		1998 05 24	704	(4.2− 0.8−)		1999 10 15	704	1.1+	0.9−
1998 04 28	809	(2.4+ 6.6+)		1998 05 25	699	0.2−	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1998 05 23	699	(2.3+ 1.0−)		1998 05 25	699	0.9+	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.2−
1998 05 23	699	0.2+	0.2−	1998 05 25	699	0.3−	0.5−	1999 10 15	704	0.8−	0.3+
1998 05 23	699	0.3−	0.2−	1999 10 09	704	0.4+	0.2+				

1998 HQ₁₅₀ = 1994 AN₁₁

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.81921		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27145276	ω	359.53222	-0.52496160	-0.84979450		
<i>a</i>	2.3623262	Ω	122.13270	+0.78107514	-0.50321460		
<i>e</i>	0.1521050	<i>i</i>	3.22152	+0.33813746	-0.15692156		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1994 01 09	691	0.7-	0.3-	1998 03 25	704	2.1+	0.1+
1994 01 09	691	0.3-	0.2-	1998 03 25	704	0.6+	1.2+
1994 01 09	691	0.4-	0.0	1998 03 25	704	0.8-	1.5-
1994 01 18	691	0.5+	0.3+	1998 03 25	704	1.6+	0.8-
1994 01 18	691	0.3+	0.1+	1998 03 25	704	0.3+	0.0
1994 01 18	691	0.6+	0.3+	1998 03 29	704	1.5+	0.3+
1998 03 20	704	1.2+	0.8-	1998 03 29	704	1.0+	0.8-
1998 03 20	704	0.1+	0.1-	1998 03 29	704	0.5+	0.2+
1998 03 20	704	0.4+	0.9-	1998 03 29	704	1.1-	1.4+
1998 03 20	704	(6.7-	0.3+)	1998 03 29	704	0.1+	0.1+

1998 JP = 1999 XQ₂₃₆

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	191.26059		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29167115	ω	296.81059	+0.48203759	+0.87614127		
<i>a</i>	2.2518549	Ω	2.02145	-0.75784712	+0.41925279		
<i>e</i>	0.1826705	<i>i</i>	6.55807	-0.43966750	+0.23791504		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 04 21	704	0.1-	1.2-	1998 05 01	566	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.2-	0.1+	1998 05 01	566	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	1.3-	0.2-	1998 05 01	566	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.3-	0.5+	1998 05 02	566	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.8-	0.3+	1998 05 02	566	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.4+	0.2+	1998 05 02	566	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.3-	1.1-	1999 10 14	704	0.8-	0.8-
1998 04 22	704	0.4-	0.5-	1999 10 14	704	0.4+	0.4-
1998 04 22	704	0.2-	0.4+	1999 10 14	704	0.4+	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.1-	1999 10 14	704	0.4+	0.3+
1998 04 25	699	0.8+	0.3+	1999 10 14	704	0.2+	0.4+
1998 04 25	699	0.9+	0.1-	1999 12 05	699	(1.1+	2.5+)
1998 04 25	699	1.0+	0.2+	1999 12 05	699	0.9+	1.6+

1998 KP₂ = 1999 VP₂₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.86587		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23952187	ω	61.77658	-0.56472116	-0.74173171		
<i>a</i>	2.5678674	Ω	67.26406	+0.55005731	-0.66514015		
<i>e</i>	0.0157892	<i>i</i>	23.09888	+0.61524545	-0.08615486		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1998 05 22	704	0.6+	1.1-	1998 05 24	704	0.4-	0.4+
1998 05 22	704	1.0+	0.2-	1998 05 24	704	1.5-	0.5+
1998 05 22	704	0.3-	0.1-	1998 06 03	704	(0.9+	2.7+)
1998 05 22	704	0.4+	0.4+	1998 06 03	704	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	1998 06 03	704	0.1-	0.2-
1998 05 24	704	0.5-	0.1-	1998 06 03	704	1.1+	0.4-
1998 05 24	704	0.1-	0.6+	1998 06 03	704	0.2-	0.0

M.P.O. 1945

1998 KN₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.80936		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22650793	ω	174.50290	-0.19893877	+0.96149234		
<i>a</i>	2.6653062	Ω	83.91998	-0.90625354	-0.10684703		
<i>e</i>	0.1767848	<i>i</i>	10.99322	-0.37299851	-0.25321174		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1950 04 22	675	0.0	0.5-	1998 05 24	699	1.0+	0.8+
1950 04 22	675	0.2-	0.0	1998 05 24	704	0.3+	0.0
1997 01 16	599	0.6-	0.2-	1998 05 24	699	0.3+	0.6+
1997 01 17	599	0.6+	0.6+	1998 05 24	699	0.6+	0.3+
1998 05 22	704	0.0	0.1-	1998 05 24	704	0.1-	0.2-
1998 05 22	704	0.4+	0.9-	1998 05 24	704	0.6-	1.0+
1998 05 22	704	0.9-	0.5-	1998 05 24	704	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	0.9+	1.4-	1998 05 24	704	0.2-	0.8+
1998 05 22	704	0.0	0.2-	1998 06 16	704	1.2+	1.0+
1998 05 22	699	0.1+	0.6+	1998 06 16	704	1.9-	1.3-
1998 05 22	699	0.5+	0.0	1998 06 16	704	0.1-	0.4-
1998 05 22	699	0.5+	0.3-	1998 06 16	704	(0.7-	2.2-)
1998 05 23	699	1.1+	0.7+	1998 06 16	704	0.2-	1.2+
1998 05 23	699	0.5+	0.6+	1998 06 18	704	0.0	0.3+
1998 05 23	699	0.8+	0.5+	1998 06 18	704	1.5-	0.6-

1998 KH₆ = 1999 XA₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.40589		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36496674	ω	325.47630	-0.96018357	+0.14173816		
<i>a</i>	1.9392503	Ω	224.70340	-0.10731589	-0.98275594		
<i>e</i>	0.0562635	<i>i</i>	20.01341	-0.25793569	-0.11874790		
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1998 05 22	704	1.0+	0.4-	1998 05 24	704	0.1-	1.1+
1998 05 22	704	0.7+	0.0	1998 05 24	704	0.5-	0.5+
1998 05 22	704	1.0+	0.6-	1999 12 05	704	0.3-	0.5+
1998 05 22	704	0.1-	0.3+	1999 12 05	704	1.2-	0.3+
1998 05 22	704	(3.6-	1.7-)	1999 12 05	704	0.1+	0.6+
1998 05 24	704	0.7-	0.2-	1999 12 05	704	0.3-	0.7+
1998 05 24	704	1.3-	0.5-	1999 12 06	704	(2.7+	0.9+)

1998 KJ₈ = 1982 HK₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	212.91389		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19036159	ω	92.94549	-0.97789761	-0.02366720		
<i>a</i>	2.9928377	Ω	85.76278	-0.06355377	-0.91291461		
<i>e</i>	0.0511462	<i>i</i>	12.02333	+0.19919132	-0.40746383		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1982 04 25	033	0.0	0.1-	1998 05 24	704	0.2+	0.2+
1982 04 27	033	(4.0-	0.6+)	1998 05 24	704	0.2-	0.1-
1998 05 22	704	0.7+	0.5-	1998 05 24	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.1+	0.4+	1998 05 24	704	0.1-	0.1-
1998 05 22	704	0.3+	0.5-	1998 05 24	699	0.3+	0.2-
1998 05 22	704	1.4+	0.4-	1998 05 24	704	1.3-	0.4+
1998 05 22	704	0.1-	0.7-	1998 05 24	699	0.6-	0.1-
1998 05 23	699	0.3+	0.0	1998 05 24	699	0.2-	1.6+
1998 05 23	699	0.3+	0.5+	1998 06 16	704	0.6+	1.5-
1998 05 23	699	0.3-	0.2-	1998 06 16	704	0.0	0.2-

M.P.O. 1946

2000 JULY 26

1998 KV₁₂ = 1999 NX₆₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.10431		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22938688	ω	235.72227	-0.22272527	-0.96224965		
<i>a</i>	2.6429585	Ω	227.95736	+0.94929877	-0.17755310		
<i>e</i>	0.1388268	<i>i</i>	12.15945	+0.22186776	-0.20627773		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.8+	0.9-	1998 05 24	704	1.6-	0.4+	1999 07 13	704	0.0	0.2-
1998 05 22	704	1.0+	0.4-	1998 05 24	704	0.3-	0.5-	1999 07 22	704	0.1-	0.3+
1998 05 22	704	0.6-	0.7-	1998 05 24	704	0.3+	0.3+	1999 07 22	704	0.4+	0.4+
1998 05 22	704	0.6+	0.4+	1999 07 13	704	0.0	0.0	1999 07 22	704	0.3+	0.5-
1998 05 22	704	0.4+	0.9+	1999 07 13	704	0.5-	0.4-	1999 07 22	704	0.3-	0.5-
1998 05 24	704	0.3+	1.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.4+	1999 07 22	704	0.2+	0.1-
1998 05 24	704	1.1-	0.7-	1999 07 13	704	0.0	0.6+				

1998 KQ₁₉ = 1989 TR₁₆ = 2000 AT₇₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.18900		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30974967	ω	126.54028	+0.48133896	+0.87647139		
<i>a</i>	2.1633601	Ω	172.21113	-0.82697903	+0.45807253		
<i>e</i>	0.1848789	<i>i</i>	4.45302	-0.29054860	+0.14821428		
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	809	0.2+	0.1-	1998 05 22	704	0.5+	0.8+	1999 12 06	704	0.2+	0.1-
1989 10 04	809	0.5+	0.1-	1998 05 22	704	0.0	1.0-	1999 12 06	704	0.4+	0.0
1989 10 04	809	0.7+	0.1-	1998 05 22	566	0.3+	0.6-	1999 12 06	704	0.1-	0.3+
1989 10 06	809	0.5-	0.3-	1998 05 22	566	0.2+	0.5-	1999 12 14	704	0.5-	0.2-
1989 10 06	809	0.5-	0.4-	1998 05 22	566	0.1+	0.8-	1999 12 14	704	0.0	0.0
1989 10 06	809	0.1+	0.3-	1998 05 24	704	0.3+	0.6-	1999 12 14	704	0.7-	0.3-
1998 04 22	704	0.0	0.4-	1998 05 24	704	0.2+	0.5-	1999 12 14	704	1.4+	1.3+
1998 04 22	704	0.8-	0.1-	1998 05 24	704	0.1+	0.8+	1999 12 14	704	0.3+	0.6+
1998 04 22	704	0.3-	0.8+	1998 05 24	704	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.3-	0.4-
1998 04 22	704	0.6-	1.9+	1998 05 24	704	0.6+	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	1.1-	0.4+	1998 06 02	699	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.5-	0.7-
1998 05 01	704	0.0	0.5-	1998 06 02	699	0.2+	0.1-	2000 01 05	704	0.3+	1.0-
1998 05 01	704	0.2-	0.2-	1998 06 02	699	0.6-	0.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.1-
1998 05 01	704	0.1+	0.9-	1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2000 01 06	704	0.1-	0.4-
1998 05 01	704	0.2+	0.6-	1999 11 04	704	0.5+	1.3+	2000 01 06	704	0.4-	0.6-
1998 05 01	704	0.5-	0.3-	1999 11 04	704	0.2+	0.5+	2000 01 06	704	0.6-	0.3-
1998 05 22	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.2-	1.0-
1998 05 22	704	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	0.3-				
1998 05 22	704	0.1-	0.4+	1999 12 06	704	0.1-	0.1-				

1998 KT₁₉ = 1999 TB₂₀₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.19166		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23703991	ω	129.46428	+0.07075206	+0.99620653		
<i>a</i>	2.5857611	Ω	144.49474	-0.93988297	+0.08359053		
<i>e</i>	0.2099517	<i>i</i>	5.00440	-0.33408704	-0.02419027		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.3-	0.8+	1998 05 24	704	0.5+	0.0	1999 10 13	704	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	0.4-	0.7+	1998 05 24	704	0.8-	0.8-	1999 10 13	704	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	0.4+	1.1-	1999 10 13	704	0.0	0.1-	1999 10 13	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.1+	0.7+	1999 10 13	704	1.0-	0.0	1999 10 19	704	0.7+	0.3+
1998 05 22	704	0.3-	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	1999 10 19	704	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.2+	1999 10 13	704	0.0	0.3-	1999 10 19	704	0.5-	1.0-
1998 05 24	704	0.3+	1.0-	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.1-	0.3-
1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	0.5+				

1998 KK₂₁ = 1999 RU₁₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	247.46656		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22686966	ω	275.59314	-0.92871303	-0.31799307		
<i>a</i>	2.6624723	Ω	245.98380	+0.36441885	-0.87775253		
<i>e</i>	0.1506498	<i>i</i>	12.05149	-0.06849090	-0.35837256		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.7+	0.8-	1998 05 24	704	0.2-	0.3-	1999 09 09	704	0.1+	0.9-
1998 05 01	704	1.2+	0.6-	1998 05 24	704	1.1-	0.0	1999 09 09	704	0.2-	1.2-
1998 05 01	704	1.1+	0.2-	1998 05 24	704	0.7+	1.1-	1999 09 09	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	1.6+	0.5+	1998 05 24	704	0.0	1.2-	1999 09 09	704	0.9-	0.1-
1998 05 22	704	0.2-	0.1-	1998 06 16	704	1.1+	1.0-	1999 09 09	704	0.3-	0.4-
1998 05 22	704	0.1+	0.4+	1998 06 16	704	0.7-	0.6+	1999 09 14	704	0.2-	0.0
1998 05 22	704	0.3-	1.4+	1998 06 16	704	(0.2+	2.5+)	1999 09 14	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.3-	0.8+	1998 06 16	704	(0.4+	2.2+)	1999 09 14	704	0.2+	1.5+
1998 05 22	704	0.2-	0.3+	1998 06 30	699	0.3+	0.3+	1999 09 14	704	0.6-	0.2+
1998 05 23	704	0.4-	0.5+	1998 06 30	699	0.0	0.3-	1999 09 14	704	0.1+	0.0
1998 05 23	704	0.9-	0.9+	1998 06 30	699	0.3+	0.0	1999 10 08	704	0.7+	1.0+
1998 05 23	704	0.7-	0.9-	1999 07 12	704	0.9-	0.2+	1999 10 08	704	0.5+	0.5-
1998 05 23	704	1.0-	0.7+	1999 07 12	704	0.0	0.7+	1999 10 08	704	0.1-	1.0-
1998 05 23	704	0.8-	0.4-	1999 07 12	704	0.1+	0.3-	1999 10 08	704	0.7+	0.7+
1998 05 24	704	0.2-	0.2+	1999 07 12	704	0.4-	0.3+	1999 10 08	704	1.4+	0.5-

1998 KT₂₂ = 1999 RT₂₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	206.82341		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24645316	ω	161.56403	-0.62027826	+0.76503825		
<i>a</i>	2.5194928	Ω	69.72631	-0.74087746	-0.49894428		
<i>e</i>	0.0962976	<i>i</i>	10.63525	-0.25759555	-0.40714995		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.0	0.1-	1998 05 24	704	0.0	0.2-	1999 09 08	703	1.1-	0.2+
1998 05 22	704	0.6+	0.2+	1998 05 24	704	0.4-	1.0-	1999 09 08	703	0.4-	0.6+
1998 05 22	704	0.6-	1.7+	1998 06 27	699	1.4+	0.0	1999 09 13	704	0.2+	0.5-
1998 05 22	704	0.0	0.1+	1998 06 27	699	0.6-	0.1+	1999 09 13	704	0.4+	0.0
1998 05 24	704	0.5+	0.1+	1998 06 27	699	0.4-	0.2+	1999 09 13	704	1.0+	0.3-
1998 05 24	704	0.1+	0.9-	1999 09 08	703	0.5-	0.2-	1999 09 13	704	0.7-	0.7-
1998 05 24	704	0.5-	0.0	1999 09 08	703	1.3+	0.7+	1999 09 13	704	0.0	0.0

1998 KL₃₃ = 1999 TF₂₉₂

Id. A. Doppler, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.05545		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29354045	ω	148.10023	-0.94734892	+0.30721482		
<i>a</i>	2.2422846	Ω	50.06401	-0.31292924	-0.82852535		
<i>e</i>	0.0799590	<i>i</i>	6.76121	-0.06786242	-0.46815040		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2-	0.2-	1998 05 28	557	0.9-	0.4-	1999 10 11	704	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	0.2-	0.2+	1998 05 28	557	0.9+	0.3+	1999 10 11	704	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	1.3+	0.2+	1998 05 28	557	0.9-	0.5-	1999 10 19	704	0.2-	0.8-
1998 05 22	704	0.1-	1.7-	1998 06 03	704	1.5+	0.7-	1999 10 19	704	0.5+	0.4-
1998 05 22	704	0.0	0.2-	1998 06 03	704	0.3+	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.6-
1998 05 24	704	0.8-	1.4+	1998 06 03	704	(1.9-	2.6-)	1999 10 19	704	0.8+	0.2+
1998 05 24	704	0.7+	1.3-	1998 06 03	704	(0.3+	3.3-)	1999 11 01	703	1.0-	0.8+
1998 05 24	704	1.5-	0.5+	1999 10 11	704	0.0	0.3+	1999 11 01	703	1.3-	0.4+
1998 05 24	704	0.2+	0.6+	1999 10 11	704	0.1+	0.4+	1999 11 01	703	0.0	1.0+
1998 05 24	704	0.4-	1.9+	1999 10 11	704	0.3+	0.2-	1999 11 01	703	1.2+	0.8-

2000 JULY 26

1998 KL₃₆ = 1999 TD₂₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.04700		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20847362	ω	341.69506	-0.30513782	+0.94413737		
<i>a</i>	2.8168819	Ω	270.39145	-0.85743705	-0.32925736		
<i>e</i>	0.1714711	<i>i</i>	7.15096	-0.41435807	-0.01393617		
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6
Residuals in seconds of arc							
1998 05 22	704	0.8+	0.6+	1998 05 24	704	0.6+	0.4+
1998 05 22	704	0.0	0.4-	1998 05 24	704	1.3-	1.8-
1998 05 22	704	0.7-	0.9+	1999 10 09	703	0.3-	0.5+
1998 05 22	704	0.2+	1.2-	1999 10 09	703	0.4-	0.1-
1998 05 24	704	0.1-	0.1+	1999 10 09	703	0.1+	0.7+
1998 05 24	704	0.5+	1.5+	1999 10 09	703	1.0-	0.2+

1998 KS₃₇ = 1999 TY₁₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	264.28559		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27443743	ω	9.10713	-0.93156019	+0.36278330		
<i>a</i>	2.3451673	Ω	192.24794	-0.34034571	-0.89346447		
<i>e</i>	0.1197917	<i>i</i>	6.54035	-0.12790778	-0.26478201		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 05 08	910	0.4+	0.3-	1998 05 24	704	0.8-	1.0-
1998 05 08	910	0.1+	0.6-	1998 05 24	704	0.9-	0.8-
1998 05 08	910	0.2+	0.5-	1998 05 25	699	(2.5-	0.8+)
1998 05 22	704	0.2+	0.6-	1998 05 25	699	0.2-	0.4+
1998 05 22	704	(0.9-	2.2+)	1998 05 25	699	0.4-	0.7+
1998 05 22	704	0.1+	0.7+	1998 06 03	704	0.2-	0.3-
1998 05 22	704	1.2-	1.1-	1998 06 03	704	0.8+	0.0
1998 05 24	704	0.4-	0.1-	1998 06 03	704	0.7+	0.2+
1998 05 24	704	0.4+	1.6+	1998 06 03	704	1.3+	1.2+
1998 05 24	704	(2.2-	0.1+)	1999 10 07	704	0.8-	0.5+

1998 KY₃₇ = 2016 T-1 = 1999 RV₁₆₀

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.83596		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22327767	ω	92.36864	-0.18669498	+0.98228049		
<i>a</i>	2.6909514	Ω	166.83680	-0.92759874	-0.17074347		
<i>e</i>	0.0529923	<i>i</i>	4.13796	-0.32358238	-0.07727678		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.0	0.1-	1998 05 22	704	0.5-	0.4+
1971 03 25	675	0.2+	1.2-	1998 05 24	704	0.6-	1.2-
1971 03 25	675	0.0	1.2-	1998 05 24	704	0.2+	0.4+
1971 03 26	675	1.4-	0.7-	1998 05 24	704	0.1-	1.5+
1993 04 14	691	0.5+	0.2-	1998 05 24	704	1.9-	0.5-
1993 04 14	691	0.2-	0.0	1998 05 24	704	0.5+	0.3-
1993 04 14	691	0.1+	0.2-	1999 09 08	704	1.0+	0.8+
1997 03 09	691	0.6+	0.6+	1999 09 08	704	0.3+	0.3+
1997 03 09	691	1.2-	0.0	1999 09 08	704	0.6+	0.7+
1997 03 09	691	0.6+	0.6+	1999 09 09	704	0.3+	0.7-
1998 05 22	704	0.6+	1.3+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	(0.4-	2.4+)	1999 09 09	704	0.8+	0.1+
1998 05 22	704	1.8+	0.8-	1999 09 14	704	0.5+	0.8-

1998 KB₃₈ = 1999 TQ₂₅₇

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 1947

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.19531		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24953751	ω	113.87895	-0.51023749	+0.85836305		
<i>a</i>	2.4986887	Ω	125.33405	-0.81102738	-0.45949987		
<i>e</i>	0.1215421	<i>i</i>	3.76564	-0.28616830	-0.22819452		
<i>P</i>	3.95	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.1-	0.8-	1998 05 24	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	0.2-	0.1-	1998 06 03	704	1.4-	1.4+
1998 05 22	704	0.0	0.7+	1998 06 03	704	1.3+	0.0
1998 05 22	704	0.2+	0.8-	1998 06 03	704	0.5-	0.6+
1998 05 24	704	0.6-	0.6+	1998 06 03	704	0.7+	2.1-
1998 05 24	704	0.0	0.4-	1999 10 09	704	0.3+	0.5-
1998 05 24	704	0.6+	0.9+	1999 10 09	704	0.1-	0.3-
1998 05 24	704	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.2-

1998 KR₄₃ = 1999 XE₂₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	225.30208		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27662885	ω	178.10789	-0.35678381	+0.84433052		
<i>a</i>	2.3327654	Ω	70.80941	-0.86256315	-0.13341564		
<i>e</i>	0.1438622	<i>i</i>	25.04221	-0.35873405	-0.51894724		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.1+	0.3-	1998 06 16	704	1.3+	0.3+
1998 05 23	704	0.3-	1.5+	1998 06 17	684	0.4-	0.2-
1998 05 23	704	0.5+	0.3+	1998 06 17	684	0.3-	0.2-
1998 05 23	704	0.1+	0.5+	1998 06 17	684	0.3-	0.4-
1998 05 23	704	0.4-	0.7+	1998 06 17	684	0.2-	0.4-
1998 06 03	704	0.5+	0.2+	1998 06 18	704	0.1+	0.7-
1998 06 03	704	0.7+	0.2-	1998 06 18	704	0.3-	1.3-
1998 06 03	704	0.3+	0.1+	1998 06 18	704	0.1+	0.6+
1998 06 03	704	0.8+	0.6-	1998 06 18	704	0.2-	0.8-
1998 06 03	704	1.5-	0.7-	1998 06 18	704	0.6-	0.1+
1998 06 16	684	0.2+	0.3-	1998 06 27	699	0.1-	1.2+
1998 06 16	684	0.0	0.4-	1998 06 27	699	0.3-	1.1+
1998 06 16	704	0.4+	0.8-	1998 06 27	699	0.2-	1.0+
1998 06 16	704	0.6-	0.2-	1999 10 08	704	0.3-	0.0
1998 06 16	704	0.5+	0.2+	1999 10 08	704	0.5-	0.5-
1998 06 16	704	0.1+	0.0	1999 10 08	704	0.2-	0.1-

1998 KS₄₄ = 2000 AF₂₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	209.97309		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28703452	ω	187.04085	+0.51198685	+0.85698420		
<i>a</i>	2.2760404	Ω	113.77083	-0.78494963	+0.49452306		
<i>e</i>	0.2822682	<i>i</i>	3.67856	-0.34888903	+0.14500011		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2-	0.7-	1998 05 24	704	0.3-	0.6-
1998 05 22	704	0.8-	1.6-	1998 05 24	704	1.1+	0.1+
1998 05 22	704	0.1+	0.2-	1998 05 24	704	0.9+	0.8+
1998 05 22	704	1.6+	0.7+	1998 05 24	704	0.8-	1.4+
1998 05 22	704	0.7-	0.2+	2000 01 05	704	0.7+	0.3+
1998 05 24	704	0.9-	0.2-	2000 01 05	704	0.7-	0.1-

1998 KW₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	201.92760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17277288	ω	315.35871	-0.98682903	-0.01746145
<i>a</i>	3.1926575	Ω	224.40447	+0.05570267	-0.97003889
<i>e</i>	0.1183573	<i>i</i>	13.28749	-0.15187390	-0.24232137
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4+	0.0	1998 06 03	704	0.1-	0.3-	1999 07 22	704	0.3+	0.1-
1998 05 22	704	0.4-	1.3+	1998 06 24	704	0.4-	1.6-	1999 07 22	704	0.3+	0.3-
1998 05 22	704	0.2-	0.2-	1998 06 24	704	0.9-	0.5+	1999 09 09	704	1.5+	0.9+
1998 05 22	704	0.7+	1.6-	1998 06 24	704	0.0	1.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.2-
1998 05 22	704	1.3+	0.8+	1998 06 24	704	(0.0	2.8+)	1999 09 09	704	0.5-	0.3+
1998 05 24	704	0.8-	0.9+	1999 07 12	704	0.1+	0.0	1999 09 09	704	1.1-	0.0
1998 05 24	704	0.1+	0.3+	1999 07 12	704	0.9-	0.8-	1999 10 08	704	0.2+	0.6-
1998 05 24	704	0.5-	1.1-	1999 07 12	704	0.4-	0.3-	1999 10 08	704	0.3-	0.2-
1998 05 24	704	0.8+	1.5-	1999 07 12	704	0.8-	0.2+	1999 10 08	704	0.3-	0.3+
1998 06 03	704	0.1-	0.1-	1999 07 12	704	0.1-	0.4+	1999 10 08	704	0.2+	0.2+
1998 06 03	704	0.3-	0.7+	1999 07 22	704	0.2+	0.3+	1999 10 08	704	0.5+	0.2+
1998 06 03	704	0.6+	1.4+	1999 07 22	704	0.3+	0.7-				
1998 06 03	704	0.2-	0.3-	1999 07 22	704	0.2+	0.2+				

1998 KZ₄₅ = 1999 TT₂₈₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	227.46619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26540553	ω	72.25976	-0.46882170	+0.88325245
<i>a</i>	2.3980748	Ω	169.76998	-0.82735435	-0.43576311
<i>e</i>	0.1206843	<i>i</i>	2.72546	-0.30933959	-0.17313467
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.1-	1.3-	1998 06 03	704	1.6+	1.7+	1999 10 19	704	0.1-	0.1-
1998 05 22	704	1.2+	1.3-	1998 06 03	704	1.1-	0.2+	1999 10 19	704	0.4+	1.1+
1998 05 22	704	1.1-	0.2+	1998 06 03	704	0.9+	0.4-	1999 10 19	704	0.5+	1.0+
1998 05 22	704	0.1-	1.4+	1998 06 03	704	(3.1+	1.5+)	1999 10 19	704	0.5+	0.8-
1998 05 24	704	0.0	0.2-	1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 11 02	703	0.7+	0.7+
1998 05 24	704	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.2-	0.4-	1999 11 02	703	0.3-	0.5-
1998 05 24	704	(1.2-	2.9-)	1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 11 02	703	0.1+	0.1-
1998 05 24	704	1.0-	0.6-	1999 10 10	704	0.6-	0.2+	1999 11 02	703	1.3-	1.7-

1998 KL₄₆ = 1999 XT₂₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	202.43409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26864840	ω	172.29072	+0.27141305	+0.95730254
<i>a</i>	2.3787376	Ω	113.41442	-0.88872931	+0.28897349
<i>e</i>	0.2309966	<i>i</i>	6.22681	-0.36945252	+0.00813416
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.9-	0.5-	1998 06 24	704	0.5-	0.5+	1999 12 06	704	1.1-	0.7-
1998 05 22	704	0.7-	0.5+	1998 06 24	704	0.2-	0.1-	1999 12 06	704	0.2-	0.6+
1998 05 22	704	0.4+	0.1+	1998 06 24	704	0.7-	0.3+	1999 12 06	704	0.9-	1.3+
1998 05 24	704	0.0	0.6+	1998 06 24	704	0.7-	0.4+	1999 12 14	704	0.5+	1.3-
1998 05 24	704	0.2-	0.4-	1998 06 26	704	0.4+	0.2-	1999 12 14	704	1.2+	0.0
1998 05 24	704	0.2+	0.8+	1998 06 26	704	0.0	0.6+	1999 12 14	704	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	0.7+	1998 06 26	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	1.3+	0.6+
1998 05 24	704	0.5-	0.2+	1998 06 26	704	0.6-	0.4-	2000 01 06	704	0.1-	0.7-
1998 06 03	704	0.5+	0.5-	1998 06 26	704	0.4-	0.0	2000 01 06	704	1.3-	0.2+
1998 06 03	704	1.0+	0.6-	1998 07 16	699	0.1-	1.1+	2000 01 06	704	0.0	0.1-
1998 06 03	704	1.8+	0.2-	1998 07 16	699	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.1+
1998 06 03	704	0.5+	0.9-	1998 07 16	699	0.5+	0.8-	2000 01 06	704	0.2+	0.3+
1998 06 24	704	0.2-	0.6-	1999 12 06	704	0.5-	0.4+				

1998 KU₄₈ = 1982 BM₈ = 1991 NA₅ = 1999 SY₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	294.51669		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26028318	ω	40.81414	-0.80810370	-0.54855340
<i>a</i>	2.4294351	Ω	104.65875	+0.46613228	-0.81827946
<i>e</i>	0.1032576	<i>i</i>	12.81659	+0.36012373	-0.17177863
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	1.0+	0.2+	1998 05 01	699	0.3+	0.8+	1999 09 11	704	0.5+	0.1+
1982 01 20	095	0.5-	1.9-	1998 05 23	704	0.2-	0.2-	1999 09 11	704	0.5+	0.2-
1991 07 10	809	0.7-	0.4+	1998 05 23	704	0.1+	0.4-	1999 09 11	704	0.4+	0.7+
1991 07 10	809	0.4-	0.5+	1998 05 23	704	0.1-	0.2-	1999 09 11	704	0.5+	0.0
1991 07 10	809	0.2-	0.7+	1998 05 23	704	0.3-	0.6-	1999 09 11	704	0.0	0.3-
1991 07 10	809	(2.3+	0.9+)	1998 05 23	704	0.2+	0.4+	1999 09 29	704	0.3+	0.5-
1991 07 10	809	(2.6+	0.9+)	1998 05 25	704	0.3-	1.0-	1999 09 29	704	0.5-	0.1+
1991 07 10	809	(3.1+	0.8+)	1998 05 25	704	0.4+	1.7-	1999 09 29	704	0.3+	0.2-
1991 07 11	809	0.3+	0.6-	1998 05 25	704	1.0-	0.7+	1999 09 29	704	0.3-	0.6+
1991 07 11	809	0.4+	0.6-	1998 05 25	704	(1.9-	6.3+)	1999 09 30	704	0.1-	0.7-
1991 07 11	809	0.6+	0.4-	1998 05 25	704	0.9-	0.1-	1999 09 30	704	0.1+	1.1-
1991 07 11	809	(3.3+	0.0)	1998 05 26	704	0.5+	0.7-	1999 09 30	704	0.1-	0.8-
1991 07 11	809	(3.7+	0.1+)	1998 05 26	704	0.3-	0.1+	1999 09 30	704	0.3+	1.0-
1998 04 24	704	0.3+	0.3+	1998 05 26	704	0.1+	0.6-	1999 09 30	704	0.1-	0.7-
1998 04 24	704	0.5+	0.2-	1998 05 26	704	0.6-	1.3-	1999 12 19	699	1.3-	1.1+
1998 04 24	704	0.2-	0.5+	1998 06 28	699	1.1+	0.3-	1999 12 19	699	1.0-	1.6+
1998 05 01	699	0.7+	2.7-	1998 06 28	699	0.5+	0.0	1999 12 19	699	0.5-	1.8+
1998 05 01	699	0.7+	0.3+	1998 06 28	699	0.3+	0.1+				

1998 KA₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	130.26546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18169807	ω	188.14031	+0.14448425	+0.95677024
<i>a</i>	3.0872313	Ω	90.43270	-0.89304484	+0.23594396
<i>e</i>	0.2548159	<i>i</i>	14.62109	-0.42613991	-0.17006223
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.2+	0.5-	1998 06 24	691	0.6-	0.3+	1999 09 30	704	0.2+	0.1-
1998 05 23	704	0.0	0.1-	1998 06 24	691	0.7-	0.0	1999 09 30	704	0.2-	0.5-
1998 05 23	704	1.0+	0.3+	1998 06 24	691	0.7-	0.0	1999 09 30	699	0.2+	0.1-
1998 05 23	704	(2.3-	0.2+)	1998 06 26	699	0.3+	0.0	1999 09 30	704	0.5+	0.1+
1998 05 23	704	0.2+	1.3-	1998 06 26	699	0.8+	0.3-	1999 09 30	699	1.2-	0.2+
1998 05 26	704	0.2-	0.2+	1998 06 26	699	1.1+	0.2+	1999 10 16	704	0.2+	0.3-
1998 05 26	704	0.2+	0.5+	1998 06 30	691	0.1+	0.3-	1999 10 16	704	0.1-	0.1-
1998 05 26	704	1.7-	0.1-	1998 06 30	691	0.0	0.1+	1999 10 16	704	0.9+	0.5+
1998 05 26	704	0.3-	0.1-	1998 06 30	691	0.3+	0.1-	1999 10 16	704	0.1+	0.2-
1998 05 26	704	0.4-	0.5+	1998 07 01	699	0.5+	0.7-	1999 10 16	704	0.6+	0.4+
1998 06 18	704	0.2+	0.1+	1998 07 01	699	0.5+	0.3-	1999 11 08	703	1.8-	0.2-
1998 06 18	704	0.0	0.3+	1998 07 01	699	0.5-	0.0	1999 11 08	703	0.1+	0.9+
1998 06 18	704	0.5-	0.7+	1999 09 30	704	0.2+	1.2-	1999 11 08	703	0.0	0.4+
1998 06 18	704	0.5+	0.7+	1999 09 30	704	0.1-	0.5-	1999 11 08	703	(1.0+	2.5-)
1998 06 18	704	(2.6-	0.9-)	1999 09 30	699	0.3+	0.6+				

1998 KC₅₀ = 1987 LD = 1999 SA₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	113.62229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17670321	ω	192.61103	+0.24184187	+0.92622471
<i>a</i>	3.1451383	Ω	91.93603	-0.86323049	+0.34146988
<i>e</i>	0.1081103	<i>i</i>	16.81826	-0.44310905	-0.15970628
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2000 JULY 26

M.P.O. 1949

Residuals in seconds of arc

1987 06 02	413	0.8−	1.0−	1998 06 26	699	0.5+	0.3+	1999 09 30	704	0.5−	0.2+
1987 06 02	413	0.3+	0.3−	1998 06 26	699	0.4+	0.1+	1999 09 30	704	0.8−	0.3+
1989 12 20	413	0.5+	1.4−	1998 06 26	699	0.1+	0.3+	1999 09 30	704	0.9−	0.8+
1998 05 23	704	1.0−	0.3−	1998 07 16	699	0.0	0.3+	1999 10 01	704	0.6+	0.4−
1998 05 23	704	0.2+	0.5+	1998 07 16	699	0.6+	0.3−	1999 10 01	704	0.4+	0.1+
1998 05 23	704	0.6+	0.2+	1998 07 16	699	0.1+	0.2+	1999 10 01	704	0.2−	0.2−
1998 05 23	704	1.2−	0.7+	1999 09 11	704	0.9+	0.3−	1999 10 01	704	0.2+	0.5−
1998 05 23	704	0.0	0.9−	1999 09 11	704	0.4+	0.2+	1999 10 01	704	0.9−	0.6−
1998 05 26	704	0.3−	0.4−	1999 09 11	704	0.8+	0.3−	1999 11 30	704	0.2+	0.4+
1998 05 26	704	0.1+	0.2−	1999 09 11	704	0.4+	0.0	1999 11 30	704	0.5−	0.7+
1998 05 26	704	0.2+	0.7−	1999 09 11	704	0.5+	0.3−	1999 11 30	704	0.3−	0.9+
1998 05 26	704	0.4+	0.3−	1999 09 30	704	0.3+	1.0−	1999 11 30	704	0.2−	0.7+
1998 05 26	704	0.2−	1.2+	1999 09 30	704	0.4−	0.6−	1999 11 30	704	0.2−	1.0+

1998 KE₅₀ = 1978 NL₄ = 1989 UT₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	113.16435		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19167216	ω	199.72663	+0.52478288	+0.82063760
a	2.9791797	Ω	102.53249	−0.74658216	+0.57136150
e	0.1400958	i	13.39715	−0.40892298	+0.00999764
P	5.14	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	0.1+	1.5−	Y	1998 05 23	704	0.2+	1.0−	1998 05 26	704	0.6+	0.9−
1978 07 11	675	(8.5+	4.5+)	Y	1998 05 23	704	0.1−	0.2+	1998 05 26	704	1.7+	0.4−
1989 10 29	807	0.1−	0.8+		1998 05 24	699	0.3−	0.5+	1998 05 26	704	0.7+	0.6−
1989 10 30	807	0.6−	0.6+		1998 05 24	699	0.3+	0.1+	1998 06 26	699	0.3−	1.0+
1998 05 23	704	0.5−	0.1+		1998 05 24	699	0.5−	0.3−	1998 06 26	699	0.4+	1.8+
1998 05 23	704	0.9−	0.2+		1998 05 26	704	0.3−	0.2+	1998 06 26	699	0.3+	1.7+
1998 05 23	704	0.3−	1.0−		1998 05 26	704	0.3−	0.8+				

1998 KN₅₁ = 1999 SR₂₆

Id. E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	70.38821		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19152823	ω	224.76275	+0.96604596	+0.19674140
a	2.9806719	Ω	123.18748	−0.14263445	+0.94657372
e	0.1242569	i	11.54385	−0.21543121	+0.25552106
P	5.15	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.9−	0.7+	1998 06 03	704	0.3+	0.4−	1999 09 30	704	0.6−	0.5−
1998 05 23	704	0.2−	0.2−	1998 06 03	704	0.7+	0.2−	1999 09 30	704	0.7+	0.3+
1998 05 23	704	0.6−	1.2+	1998 06 03	704	1.3+	0.1+	1999 09 30	704	0.1−	1.3−
1998 05 23	704	0.3−	0.4−	1998 06 03	704	(0.2−	2.7+)	1999 09 30	704	0.1+	0.1−
1998 05 26	704	0.2+	1.0+	1998 06 19	704	0.9+	0.2+	1999 10 11	699	0.2−	0.3+
1998 05 26	704	(3.0−	0.4+)	1998 06 19	704	1.2−	1.7−	1999 10 11	699	0.7−	1.2+
1998 05 26	704	0.7−	0.3−	1998 06 19	704	0.1−	0.9+	1999 10 11	699	0.8+	0.2+
1998 05 26	704	1.8+	0.7−	1998 06 19	704	0.5−	0.8−				
1998 05 26	704	0.1+	1.3−	1998 06 19	704	0.7−	1.9+				

1998 KQ₅₂ = 1999 TP₂₂₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.67713		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27287832	<i>ω</i>	356.71137	−0.86427781		−0.50068146	
<i>a</i>	2.3540916	<i>Ω</i>	153.07203	+0.46391118		−0.83058322	
<i>e</i>	0.0539625	<i>i</i>	6.13433	+0.19444866		−0.24382289	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.4−	0.3+	1998 06 03	704	0.1+	0.7−	1999 10 05	703	0.5−	0.1+
1998 05 23	704	0.3+	0.1+	1998 06 03	704	0.8+	1.1−	1999 10 05	703	0.0	0.1+
1998 05 23	704	0.8−	0.1+	1999 09 14	704	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.4+	0.4+
1998 05 23	704	1.3−	1.2+	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 07	704	0.1+	0.1−
1998 05 23	704	1.1−	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.2−	1999 10 07	704	0.1+	0.7−
1998 05 25	699	0.5+	0.7+	1999 10 02	699	0.7+	1.4+	1999 10 07	704	0.2−	1.2−
1998 05 25	699	0.3+	0.3+	1999 10 02	699	0.6−	1.5+	1999 10 07	704	(1.6−	2.2−)
1998 05 25	699	0.4+	0.7−	1999 10 02	704	0.3−	0.1+	1999 10 31	699	0.2−	0.6+
1998 05 26	704	0.7−	0.4−	1999 10 02	704	0.1−	0.4−	1999 10 31	699	0.2−	0.6+
1998 05 26	704	0.4−	0.1+	1999 10 02	699	1.3+	0.7−	1999 10 31	699	0.4+	0.5+
1998 05 26	704	0.7+	0.4−	1999 10 02	704	0.5−	0.1−	1999 11 07	704	0.6−	0.2+
1998 05 26	704	0.9+	1.3−	1999 10 02	704	0.7−	0.3+	1999 11 07	704	0.1−	0.2+
1998 05 26	704	0.5+	0.0	1999 10 02	704	0.1−	0.9−	1999 11 07	704	0.2−	0.7−
1998 06 03	704	1.1−	1.1+	1999 10 05	703	0.3−	0.1−	1999 11 07	704	0.2−	0.4−
1998 06 03	704	1.1+	0.2+	1999 10 05	703	0.3+	0.2+	1999 11 07	704	1.1+	1.2−

1998 KD₆₃ = 1999 TC₁₅₉ = 1999 TM₂₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	263.18650		(2000.0)	P	Q		
n	0.27030607	ω	226.43808	-0.97954898	+0.19749813		
a	2.3690025	Ω	324.90078	-0.15989588	-0.88008643		
e	0.1524943	i	3.83410	-0.12213562	-0.43178972		
P	3.65	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.3−	0.0	1998 05 24	704	0.2−	0.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.1−
1996 09 22	327	0.3+	0.0	1998 05 24	704	0.6−	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.8+
1996 09 22	327	0.2−	0.5−	1999 10 09	704	0.4−	0.3−	1999 10 15	704	1.0−	0.6+
1996 09 22	327	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.7+
1998 05 22	704	1.0+	0.5−	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	1999 10 16	704	0.0	1.3−
1998 05 22	704	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.2−
1998 05 22	704	0.3−	0.5−	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 10 16	704	0.2−	0.6−
1998 05 22	704	0.3+	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	1999 10 16	704	0.1+	0.4−
1998 05 22	704	0.4−	0.0	1999 10 13	704	0.3+	0.0				
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	1999 10 13	704	0.1−	0.1+				

1998 MO₈ = 2000 AK₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.26613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24333865	<i>ω</i>	185.98062	+0.80896710	+0.58132458
<i>a</i>	2.5409453	<i>Ω</i>	138.07282	−0.53378114	+0.78866289
<i>e</i>	0.2660003	<i>i</i>	7.51357	−0.24627205	+0.20018138
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	1.2+	0.6+	1998 06 19	704	1.7−	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.0
1998 05 26	704	0.4+	0.6+	1998 06 25	704	1.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+
1998 05 26	704	0.4+	0.6+	1998 06 25	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	0.6−
1998 05 26	704	1.5+	1.1−	1998 06 25	704	1.7+	1.9−	2000 01 05	704	0.0	0.5−
1998 05 26	704	(5.4−	0.8+)	1998 06 25	704	0.5−	0.2−	2000 01 05	704	0.7+	0.0
1998 06 19	704	0.9−	0.6−	1998 06 25	704	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.8−	0.1−
1998 06 19	704	0.8−	0.4+	1998 07 01	699	1.0+	0.3−	2000 01 06	704	0.2−	0.2+
1998 06 19	704	0.7−	0.5+	1998 07 01	699	1.7+	0.7−	2000 01 06	704	0.0	1.0−
1998 06 19	704	0.5−	0.0	1998 07 01	699	0.6+	0.2−				

1998 MP₁₁ = 1995 UR₁₄

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 1950

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.87417		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.26718358	ω	40.36627	−0.10297750			+0.98506847				
<i>a</i>	2.3874239	Ω	224.23691	−0.95595739			−0.13633872				
<i>e</i>	0.2728388	<i>i</i>	11.40662	−0.27484743			+0.10512786				
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 10 17	691	0.2+	0.4+	1998 05 28	704	0.6+	0.3−	1998 06 19	704	0.9+	0.1−
1995 10 17	691	0.2−	0.5+	1998 05 28	704	(2.5−	2.5+)	1998 06 25	704	(4.1−	0.3−)
1995 10 17	691	0.3+	0.3+	1998 05 28	704	1.1−	0.8+	1998 06 25	704	0.3−	0.8−
1995 10 23	691	0.1−	0.1−	1998 06 19	704	0.2+	0.6−	1998 06 25	704	(3.7−	0.4+)
1995 10 23	691	0.2−	0.2−	1998 06 19	704	0.8+	0.4−	1998 06 25	704	(4.5−	0.8−)
1995 10 23	691	0.1−	0.0	1998 06 19	704	0.3+	0.2−	1998 06 25	704	(2.9−	0.1−)
1998 05 28	704	1.5−	1.5+	1998 06 19	704	0.1−	0.4+				

1998 MC₁₇ = 1994 XA₆ = 1999 SM₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.57013		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17311040	ω	60.52320		-0.31070764		-0.95037289				
<i>a</i>	3.1885062	Ω	47.58764		+0.86445502		-0.28948516				
<i>e</i>	0.2284976	<i>i</i>	1.23235		+0.39519397		-0.11397244				
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1994 12 04	098	0.5-	0.4-	1999 09 03	691	0.2+	0.3-	1999 10 07	703	0.2-	1.8+
1994 12 04	098	0.1-	0.1+	1999 09 14	704	0.1-	0.1-	1999 10 07	703	0.8+	0.5-
1994 12 04	098	0.6+	0.5+	1999 09 14	704	0.7+	0.4-	1999 10 07	703	0.3-	0.4+
1998 06 27	691	0.1-	0.3+	1999 09 14	704	0.3+	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.7-
1998 06 27	691	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.8-	0.5+	1999 10 09	704	0.2-	0.3-
1998 06 27	691	0.4-	0.0	1999 09 30	703	0.1-	0.8+	1999 10 09	704	0.2-	0.0
1998 06 28	691	0.4-	0.4-	1999 09 30	703	0.8-	0.6+	1999 10 09	704	0.0	0.5-
1998 06 28	691	0.3+	0.1+	1999 09 30	703	0.4+	0.8+	1999 10 09	704	0.1+	0.2-
1998 06 28	691	0.3-	0.0	1999 09 30	703	0.7+	0.3-	1999 11 09	704	0.7+	1.1-
1998 07 03	691	0.7+	0.0	1999 10 02	704	0.6-	0.1+	1999 11 09	704	0.0	1.3-
1998 07 03	691	0.3+	0.1+	1999 10 02	704	0.2-	0.2+	1999 11 09	704	(0.5+	2.6-)
1998 07 03	691	0.4+	0.2-	1999 10 02	704	0.7-	0.3+	1999 11 09	704	(0.0	2.8-)
1999 09 03	691	0.1-	0.8-	1999 10 02	704	0.6+	0.1-				
1999 09 03	691	0.0	0.3-	1999 10 07	703	0.1-	1.1+				

1998 MS₂₂ = 1999 TA₁₀₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.75963		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22913168	ω	234.59133		+0.73743713		+0.62901678				
<i>a</i>	2.6449205	Ω	85.10100		-0.51148207		+0.75796916				
<i>e</i>	0.0668737	<i>i</i>	14.29527		-0.44110382		+0.17268654				
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 24	704	0.7-	1.5+	1999 09 14	704	0.3+	0.7-	1999 10 31	699	0.2-	0.1-
1998 06 24	704	0.3-	0.7+	1999 09 14	704	0.1-	1.3-	1999 10 31	699	1.0+	0.0
1998 06 24	704	0.9+	0.4-	1999 10 02	704	0.1+	0.9+	1999 10 31	699	0.6+	0.5+
1998 06 26	704	1.0+	0.4+	1999 10 02	704	0.0	0.3+	1999 11 07	704	0.3+	0.9+
1998 06 26	704	0.4+	0.2-	1999 10 02	704	0.4-	0.5-	1999 11 07	704	0.2+	0.1+
1998 06 26	704	0.6-	0.8+	1999 10 02	704	0.2-	0.4-	1999 11 07	704	0.2-	0.3+
1998 06 26	704	0.7+	0.3-	1999 10 02	704	0.1-	0.3-	1999 11 07	704	0.6+	0.8+
1998 06 26	704	1.1-	1.4-	1999 10 08	704	0.2+	0.1-	1999 12 09	699	0.2-	0.0
1999 09 09	703	(1.5-	2.3+)	1999 10 08	704	0.5+	0.2-	1999 12 09	699	0.3-	0.9-
1999 09 09	703	1.8-	0.4+	1999 10 08	704	0.4+	0.4-	1999 12 09	699	0.5-	0.7+
1999 09 09	703	0.1-	0.2-	1999 10 08	704	0.0	0.1-	2000 01 08	704	0.7-	0.6+
1999 09 09	703	0.3-	1.3-	1999 10 08	704	0.2-	0.6-	2000 01 08	704	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	1999 10 14	699	0.1-	1.7+	2000 01 08	704	0.4-	0.3-

1999 09 14	704	0.7+	0.7-	1999 10 14	699	0.1+	1.0+	2000 01 08	704	1.1-	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.5-	1999 10 14	699	(0.7+	2.4+)				

1998 MT₂₉ = 1998 MX₄₂ = 1999 TG₉₉

Id. G. V. Williams (d), A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	240.27225		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21296666	ω	94.95686		-0.86180088		+0.48178393				
<i>a</i>	2.7771221	Ω	113.92357		-0.50629901		-0.79789564				
<i>e</i>	0.0948813	<i>i</i>	9.99768		-0.03099270		-0.36227999				
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 24	704	0.8+	0.7-	1998 07 26	704	0.3-	0.5+	1999 10 02	704	0.6-	1.4+
1998 06 24	704	0.4-	0.8-	1998 07 26	704	0.6+	0.8+	1999 10 08	704	0.1-	0.2-
1998 06 24	704	1.1+	0.8-	1999 09 14	704	0.2+	0.5-	1999 10 08	704	0.2-	0.7-
1998 06 24	704	0.1-	1.4-	1999 09 14	704	0.5+	0.7-	1999 10 08	704	0.1-	0.2-
1998 06 24	704	1.5-	0.6-	1999 09 14	704	0.5-	0.3-	1999 10 08	704	0.1-	0.3-
1998 06 26	809	0.1-	1.2+	1999 09 14	704	0.0	0.8-	1999 10 08	704	0.0	0.2-
1998 06 26	809	0.8-	1.5+	1999 09 14	704	0.3+	0.5-	1999 11 26	699	(2.3-	1.0+)
1998 06 26	809	0.7-	1.7+	1999 09 21	699	0.3+	0.1-	1999 11 26	699	1.1+	0.5+
1998 06 26	704	(0.4+	2.4-)	1999 09 21	699	0.4+	0.7-	1999 11 26	699	1.1-	1.2+
1998 06 26	704	0.7+	0.3+	1999 09 21	699	0.9+	0.8-	1999 12 09	699	0.3+	0.3-
1998 06 26	704	0.6-	0.6-	1999 10 02	704	0.2+	0.3+	1999 12 09	699	1.2-	0.2+
1998 06 26	704	0.7+	0.0	1999 10 02	704	0.2-	0.0	1999 12 09	699	0.9-	0.7+
1998 07 26	704	0.8+	0.4-	1999 10 02	704	0.7+	1.5+				
1998 07 26	704	0.1-	0.0	1999 10 02	704	0.2-	0.4+				

1998 MF₃₀ = 1999 TO₉₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	129.76760		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18317880	ω	210.53928		+0.57266264		+0.79782539				
<i>a</i>	3.0705717	Ω	95.03850		-0.70870434		+0.59737440				
<i>e</i>	0.0672332	<i>i</i>	10.90791		-0.41206270		+0.08135403				
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	12.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 24	704	0.5+	0.2+	1999 10 02	704	1.0-	0.4+	1999 12 02	704	0.3-	0.0
1998 06 24	704	0.1-	0.9+	1999 10 05	703	0.4+	0.4+	1999 12 02	704	0.0	0.4-
1998 06 24	704	0.7-	0.5-	1999 10 05	703	0.9+	0.5+	1999 12 02	704	0.6+	0.4+
1998 06 24	704	1.4+	1.0+	1999 10 05	703	0.8+	0.2+	1999 12 13	699	0.0	0.4-
1998 06 26	704	0.2+	0.2-	1999 10 05	703	0.7+	0.4+	1999 12 13	699	0.2-	0.0
1998 06 26	704	0.2-	1.3-	1999 10 08	704	0.4-	0.3+	1999 12 13	699	0.0	0.1+
1998 06 26	704	1.1-	0.0	1999 10 08	704	0.1+	0.0	1999 12 13	699	0.5+	1.2-
1999 09 14	704	0.4+	0.1-	1999 10 08	704	0.4-	0.4+	1999 12 13	699	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.4-	1999 10 08	704	0.4-	0.4+	1999 12 13	699	0.8+	0.3+
1999 09 14	704	0.5+	0.9-	1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2000 01 09	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.6-	1999 11 07	704	0.5+	0.5-	2000 01 09	704	0.6-	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.4-	1999 11 07	704	1.1-	0.0	2000 01 09	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	0.7-	0.1+	1999 11 07	704	0.2+	0.3-	2000 01 09	704	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.4-	0.1+	1999 11 07	704	0.5+	0.2+	2000 01 09	704	0.2+	0.4+
1999 10 02	704	1.3-	0.1+	1999 11 07	704	0.1-	0.3-				
1999 10 02	704	0.2-	0.3-	1999 12 02	704	0.8-	0.4-				

1998 MV₃₁ = 1999 YG₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	235.74784		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.27424376	ω	169.51606	-0.08438956	+0.97351469				
<i>a</i>	2.3462712	Ω	95.40297	-0.92896245	+0.00026671				
<i>e</i>	0.1771937	<i>i</i>	12.32330	-0.36042638	-0.22862432				
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.1+	0.2+	1998 07 01	809	1.4+	0.6+	1999 12 06	704	0.5-	0.2-
1998 06 24	704	0.3-	1.1-	1998 07 01	809	1.2+	0.0	1999 12 06	704	0.5-	0.4+
1998 06 24	704	0.1+	0.2-	1998 07 01	809	0.9+	0.3+	1999 12 14	704	0.4+	0.3+
1998 06 24	704	1.2-	0.2-	1999 11 04	704	0.3+	1.3+	1999 12 14	704	0.7+	0.6-
1998 06 24	704	0.3-	1.2-	1999 11 04	704	1.0+	0.8-	1999 12 14	704	0.3+	0.2+
1998 06 26	704	0.5-	0.9+	1999 11 04	704	(0.3+	3.1-)	1999 12 14	704	0.9+	0.6+
1998 06 26	704	1.0-	0.4+	1999 11 16	703	0.3+	0.5-	1999 12 31	699	0.6+	0.2+
1998 06 26	704	0.2-	0.0	1999 11 16	703	0.7+	1.0-	1999 12 31	699	0.4-	0.5+
1998 06 26	704	0.4-	0.3+	1999 11 16	703	0.5-	0.0	1999 12 31	699	0.6-	0.2+
1998 06 26	704	(2.6-	0.2-)	1999 11 16	703	1.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.6+	0.9+
1998 06 28	809	(2.6+	0.0)	1999 12 06	704	0.7-	0.1-	2000 01 06	704	0.4-	0.0
1998 06 28	809	(2.3+	0.3+)	1999 12 06	704	0.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.1-	0.6-
1998 06 28	809	(2.2+	0.5+)	1999 12 06	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.7-	1.2-

1998 MH₃₄ = 2000 BT₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.12796		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.30356958	ω	268.49970	+0.99027688	-0.10239610		
<i>a</i>	2.1926226	Ω	97.37071	+0.13106258	+0.91364551		
<i>e</i>	0.1780745	<i>i</i>	5.44833	-0.04662950	+0.39340427		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.3+	1998 06 26	704	0.2+	1.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.1+
1993 01 22	691	0.2-	0.3+	1998 06 26	704	0.1-	1.1+	2000 02 03	704	0.7-	0.1+
1993 01 22	691	0.0	0.3+	1998 06 26	704	1.7+	1.1-	2000 02 03	704	0.0	0.0
1994 04 10	691	0.5-	0.7-	1998 06 26	704	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	1.9+
1994 04 10	691	0.2-	1.3-	1998 07 03	699	0.8-	0.8+	2000 02 03	704	0.5-	1.5+
1994 04 10	691	0.4-	0.3-	1998 07 03	699	0.9-	1.6+	2000 02 11	704	0.2-	1.0+
1998 05 29	691	0.2-	0.0	1998 07 03	699	1.0-	0.7+	2000 02 11	704	0.7+	1.9-
1998 05 29	691	0.1-	0.2+	1998 07 16	699	0.2-	1.2+	2000 02 11	704	0.4-	1.1+
1998 05 29	691	0.0	0.2+	1998 07 16	699	0.3-	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.7-
1998 06 24	704	0.6-	1.0-	1998 07 16	699	0.4+	0.3+	2000 03 04	704	0.1-	0.6+
1998 06 24	704	1.7+	0.9+	2000 01 30	703	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.2-
1998 06 24	704	0.6+	0.2-	2000 01 30	703	0.0	1.4+	2000 03 04	704	0.5+	0.2+
1998 06 24	704	0.9-	0.3+	2000 01 30	703	1.2+	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.1-
1998 06 24	704	(2.6-	0.1-)	2000 01 30	703	0.3+	0.4-	2000 03 04	704	0.2+	1.0+

1998 OM₃ = 1999 VD₂₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	16.81902		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26179600	ω	218.91423	-0.60919308	-0.78476417
a	2.4200669	Ω	268.91422	+0.75312831	-0.52744491
e	0.1611351	i	6.55547	+0.24835768	-0.32549510
P	3.76	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	910	0.1+	0.1-	1999 10 13	704	0.3-	0.3-	1999 11 13	703	1.1-	0.6+
1998 07 21	910	0.7+	0.0	1999 10 13	704	0.2-	0.3+	1999 11 13	703	0.4+	0.3-
1998 07 21	910	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.3-	0.5-	1999 11 13	703	0.9-	0.2+
1998 07 23	910	0.1+	0.3-	1999 10 13	704	0.3+	0.3-	1999 12 08	704	0.5+	0.4-
1998 07 24	910	0.2-	0.1+	1999 11 03	704	0.8+	0.3-	1999 12 08	704	0.4+	0.6+
1998 07 24	910	0.1-	0.4+	1999 11 03	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.6-	0.2-
1998 07 26	910	0.1-	0.0	1999 11 03	704	0.5+	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.1+
1998 07 27	910	0.4-	0.1-	1999 11 03	704	0.7+	0.5+	1999 12 08	704	0.4+	0.2+
1998 07 27	910	0.3-	0.1+	1999 11 03	704	0.5+	0.0				
1999 10 13	704	0.2-	0.4-	1999 11 13	703	1.2-	0.4+				

1998 OZ₇ = 2000 AW₁₇₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	150.97375		(2000.0)	P	Q
n	0.20236396	ω	181.12974	+0.83768549	+0.53407588
a	2.8732976	Ω	145.79103	-0.49947871	+0.83374988
e	0.1645659	i	11.72179	-0.22091636	+0.14008603
P	4.87	H	12.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	0.3-	0.9+	1998 12 08	704	0.9-	0.6-	2000 01 07	704	0.2-	0.7+
1998 07 26	809	0.4-	0.5+	1998 12 08	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.1+
1998 07 26	809	0.4-	0.4+	1999 10 19	704	0.2+	0.8+	2000 01 07	704	0.5+	0.3-
1998 07 27	809	0.3+	1.1+	1999 10 19	704	0.3-	0.1-	2000 01 07	704	1.5-	0.2-
1998 07 27	809	0.2+	1.6+	1999 10 19	704	0.8-	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.6+
1998 07 27	809	0.3+	2.0+	1999 10 19	704	1.6-	0.5-	2000 01 11	704	0.4+	0.1-
1998 08 17	704	0.0	0.4-	1999 10 19	704	0.6-	0.8-	2000 01 11	704	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.3+	1.4-	1999 11 05	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.5-	0.4+	2000 01 11	704	0.1-	0.5-
1998 08 17	704	0.3-	1.4-	1999 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 01 11	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.4-	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
1998 09 24	699	0.4-	0.3-	1999 11 05	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	1.1+	0.5+
1998 09 24	699	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.7+	0.2+
1998 09 24	699	0.1+	0.3-	1999 12 05	704	0.2-	0.7+	2000 03 05	704	0.7+	1.1+
1998 12 08	704	1.0+	1.1-	1999 12 05	704	0.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.8+	0.0
1998 12 08	704	0.1+	0.9-	1999 12 05	704	0.6+	0.0				
1998 12 08	704	0.4+	0.8-	1999 12 05	704	0.0	0.3+				

1998 OU₁₀ = 2000 CW₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	196.68454		(2000.0)	P	Q
n	0.26376652	ω	189.64852	+0.85576608	+0.51004113
a	2.4079988	Ω	139.30366	-0.46536238	+0.83210899
e	0.1351586	i	7.64383	-0.22605811	+0.21783634
P	3.74	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	0.1+	0.5+	1998 08 17	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.4+
1998 07 26	809	0.0	0.3+	1999 12 06	704	0.6-	0.7-	2000 02 02	704	0.8-	0.3+
1998 07 26	809	0.3-	0.3+	1999 12 06	704	0.3-	0.3-	2000 02 02	704	1.1+	0.8-
1998 07 27	809	0.6-	0.6-	1999 12 06	704	0.4+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.4+
1998 07 27	809	0.6-	1.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.6-	2000 02 03	704	0.5-	0.4-
1998 07 27	809	0.6-	0.3-	2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.1-	2000 02 03	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	1.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.6-	0.4+
1998 08 17	704	1.2+	0.7+	2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.4-	0.7+
1998 08 17	704	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.4+				

1998 OS₁₄ = 1987 SJ₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	179.12625		(2000.0)	P	Q
n	0.26511403	ω	25.08736	+0.99914372	-0.00430475
a	2.3998324	Ω	335.05486	-0.01586110	+0.87873525
e	0.1798227	i	5.59918	+0.03821318	+0.47729009
P	3.72	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	0.6+	1.1-	1998 09 13	699	0.6-	0.1+	2000 01 30	703	1.3-	1.2+
1998 07 26	809	1.8+	0.0	1998 09 13	699	0.2-	0.5-	2000 01 30	703	0.9-	0.6+
1998 07 26	809	0.9+	0.6-	1998 09 14	704	0.4+	0.7+	2000 01 30	703	1.2+	0.2-
1998 07 26	809	0.2+	0.2+	1998 09 14	704	0.1+	0.4-	2000 01 30	703	0.2-	0.1+
1998 07 27	809	0.9+	0.5-	1998 09 14	704	0.2+	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	0.5-
1998 07 27	809	0.1+	0.7-	1998 09 14	704	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.7+	0.4-
1998 07 27	809	0.1+	1.1-	1998 09 14	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	1998 09 18	704	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	1.0-
1998 08 17	704	0.7+	0.3-	1998 09 18	704	1.2+	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.3-

M.P.O. 1952

1998 08 17	704	(2.6+	0.3+)	1998 09 18	704	0.5−	0.0	2000 02 11	704	0.8−	0.2−
1998 08 17	704	0.8−	1.6−	1998 09 18	704	0.6−	0.6+	2000 02 11	704	0.7−	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.8+	1998 09 21	699	0.6−	0.0	2000 02 11	704	0.5−	0.4−
1998 08 23	704	0.8−	0.4+	1998 09 21	699	0.6−	0.4−	2000 02 11	704	1.2−	0.4−
1998 08 23	704	0.9−	0.7+	1998 09 21	699	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.9−	1.0+	2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2000 03 04	704	0.1−	0.4+
1998 08 23	704	1.2−	1.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.5−	2000 03 04	704	0.7+	0.3+
1998 08 23	704	0.0	0.9+	2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2000 03 04	704	1.1+	0.4+
1998 09 13	699	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.7+	0.7+

1998 PE

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	196.78199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22860379	ω	119.76404	+0.41421632	+0.90982022
<i>a</i>	2.6489907	Ω	174.51621	−0.89976498	+0.41354763
<i>e</i>	0.1848319	<i>i</i>	15.49752	−0.13728734	+0.03472065
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.1−	0.0	1998 08 27	704	0.8+	0.0	1998 09 18	704	0.5−	0.1+
1997 03 02	691	0.0	0.0	1998 08 27	704	0.3+	0.3−	1998 11 09	910	0.7−	0.1+
1997 03 02	691	0.2+	0.0	1998 08 27	704	0.3−	0.1−	1998 11 09	910	0.8−	0.1−
1998 08 02	699	0.3−	0.3+	1998 08 27	704	0.3−	0.7−	1998 11 09	910	0.1−	0.0
1998 08 02	699	0.7−	1.0+	1998 08 27	704	0.6−	0.5+	1998 11 10	910	0.1−	0.5−
1998 08 02	699	0.3+	0.2−	1998 09 14	704	0.9+	0.8−	1998 11 10	910	0.1−	0.3−
1998 08 04	699	0.2+	1.1+	1998 09 14	704	0.0	0.3+	1998 11 10	910	0.1+	0.3+
1998 08 04	699	0.7+	1.0+	1998 09 14	704	0.2+	0.4−	1998 11 11	910	0.5−	0.0
1998 08 04	699	0.9+	1.0+	1998 09 14	704	0.8+	0.4−	1998 11 11	910	0.5−	0.3+
1998 08 24	704	0.2−	0.0	1998 09 14	704	0.3−	0.3−	1998 11 11	910	0.8−	0.9−
1998 08 24	704	0.5−	1.7+	1998 09 18	704	0.5−	2.0−	2000 01 08	704	0.4−	0.5+
1998 08 24	704	0.2−	1.2+	1998 09 18	704	0.6+	0.8−	2000 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	0.4+	0.3+	1998 09 18	704	0.1+	1.1−	2000 01 08	704	0.2+	0.4+
1998 08 24	704	0.2+	0.0	1998 09 18	704	0.2+	0.1−	2000 01 08	704	0.0	0.7+

1998 QB₇ = 2000 AL₇₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	113.02512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20540046	ω	256.71670	+0.97125015	−0.14297553
<i>a</i>	2.8449094	Ω	111.24217	+0.19927914	+0.92569979
<i>e</i>	0.1589237	<i>i</i>	11.78384	−0.13023428	+0.35019694
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.3−	0.2−	1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 12 14	704	0.4+	0.1−
1998 06 26	691	0.3−	0.2−	1999 10 10	704	0.1−	0.4−	1999 12 14	704	0.1−	0.9+
1998 06 26	691	0.2−	0.2−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.5−	0.2+
1998 07 16	699	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.2−
1998 07 16	699	0.4+	0.6+	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.9+	0.1+
1998 07 16	699	0.1+	1.0+	1999 11 04	704	0.1+	0.8+	2000 01 06	704	0.7+	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.4−	0.4−	2000 01 06	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.4+	1.3−	1999 11 04	704	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.7+	0.2+
1998 08 17	704	1.0+	0.4−	1999 11 04	704	0.4−	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.4−	0.8+	1999 12 06	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	1.2−	0.0
1998 08 23	704	0.6−	0.1−	1999 12 06	704	0.4+	0.1−	2000 02 02	704	0.0	0.7+
1998 08 23	704	(2.8−	0.4+)	1999 12 06	704	0.2+	0.5−	2000 02 02	704	0.5−	0.5+
1998 08 23	704	0.2−	0.3−	1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	0.7+	0.0
1998 08 23	704	(3.1−	1.1−)	1999 12 14	704	1.4−	2.5−				
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 12 14	704	1.5−	0.3−				

1998 QB₈ = 2000 AO₁₀₉

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	194.31568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25934204	ω	96.27084	+0.75641235	+0.65094826
<i>a</i>	2.4353091	Ω	223.14084	−0.63105868	+0.70048948
<i>e</i>	0.1480408	<i>i</i>	5.37752	−0.17206190	+0.29254204
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	699	0.3+	0.6+	1998 08 23	704	1.4−	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.5−
1998 07 15	699	0.5+	0.6−	1998 08 23	704	0.9+	0.7−	2000 01 07	704	0.2−	0.2+
1998 07 15	699	0.3−	0.2−	1998 08 23	704	0.6+	1.6−	2000 01 07	704	0.4+	0.6−
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	1998 08 23	704	(0.7+	2.3−)	2000 01 07	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	1.0−	1.0−	1998 09 15	699	0.7+	0.3+	2000 01 07	704	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	1.0+	0.4−	1998 09 15	699	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.4−	0.2−	1998 09 15	699	1.0−	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	1.4+
1998 08 17	704	1.4−	1.1+	2000 01 05	704	0.4+	1.2−	2000 02 03	704	0.5−	1.1+
1998 08 23	704	1.0+	0.8+	2000 01 05	704	0.5−	0.2−				

1998 QV₈ = 2000 AA₇₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	197.23844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26115419	ω	206.17401	+0.72426638	+0.68048232
<i>a</i>	2.4240303	Ω	110.47747	−0.60995243	+0.70754933
<i>e</i>	0.1072349	<i>i</i>	6.82172	−0.32155287	+0.19057219
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 14	327	0.1+	0.5−	1998 08 23	704	(3.7−	0.7−)	1999 12 08	704	0.7+	0.8−
1998 07 14	327	0.4+	0.7−	1999 10 21	704	0.1+	0.6+	1999 12 08	704	0.6+	0.8+
1998 07 14	327	0.3+	0.5−	1999 10 21	704	0.0	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.2−
1998 07 14	327	0.2−	0.4−	1999 10 21	704	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	0.2−	1999 12 08	704	0.0	0.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	1.9+	1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	1.0−	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.9−
1998 08 17	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.6+	0.3+
1998 08 23	704	0.3+	1.5−	1999 12 08	704	0.8−	0.4−	2000 01 06	704	0.7−	0.2+
1998 08 23	704	1.5−	1.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.6−	1.4−
1998 08 23	704	1.0+	1.0−	1999 12 08	704	0.1−	0.3−				
1998 08 23	704	0.7−	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.2+				

1998 QL₁₀ = 1994 RJ₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	212.07889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23528839	ω	106.20637	−0.00677749	+0.99979778
<i>a</i>	2.5985777	Ω	163.37081	−0.94087847	+0.00003675
<i>e</i>	0.1857664	<i>i</i>	3.79342	−0.33867649	−0.02010973
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.2−	0.7−	1998 07 14	699	0.4−	0.3+	1998 08 23	704	0.9−	0.5+
1994 09 05	809	0.1−	0.6−	1998 07 14	699	0.2+	0.2−	1998 08 23	704	0.2+	0.1−
1994 09 05	809	1.4−	0.9−	1998 08 17	704	0.3+	0.7−	1998 08 23	704	0.0	1.3+
1994 09 06	809	0.4+	0.6+	1998 08 17	704	0.0	0.2+	1998 08 23	704	(0.3+	2.9+)
1994 09 06	809	1.4+	0.5+	1998 08 17	704	0.6+	1.0−	1998 09 27	691	0.3+	0.3+
1994 09 06	809	0.2+	0.5+	1998 08 17	704	0.3+	0.8−	1998 09 27	691	0.0	0.3+
1998 07 14	699	0.2+	0.2−	1998 08 23	704	0.8−	0.5+	1998 09 27	691	0.1−	0.2+

1998 QZ₁₀ = 2000 AL₁₃

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 1953

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	225.87623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26504031	ω	261.27334	+0.20457329	+0.97873096
<i>a</i>	2.4002773	Ω	20.55060	-0.88001539	+0.19075951
<i>e</i>	0.1908863	<i>i</i>	2.50550	-0.42862885	+0.07547532
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	(2.7- 1.8+)	1998 08 23	704	1.0- 0.2-	1999 12 10	704	(4.4- 0.1+)
1991 10 04	691	0.5- 0.2+	1998 08 30	699	0.8+ 0.0	1999 12 10	704	(3.5- 1.5+)
1991 10 04	691	1.0+ 1.4-	1998 08 30	699	0.8+ 0.3+	2000 01 03	704	0.4- 0.4+
1998 08 17	704	0.1+ 0.6-	1998 08 30	699	0.6+ 0.1+	2000 01 03	704	0.5- 0.6+
1998 08 17	704	0.4- 0.2-	1998 09 14	699	0.7+ 0.5+	2000 01 03	704	0.5+ 0.1+
1998 08 17	704	0.6+ 0.5+	1998 09 14	699	0.4+ 1.1+	2000 01 03	704	0.7+ 0.7-
1998 08 17	704	0.2+ 0.1+	1998 09 14	699	0.3+ 0.2+	2000 01 04	704	0.0 0.7+
1998 08 17	704	0.8- 0.1+	1998 11 20	699	0.1- 0.2-	2000 01 04	704	0.1- 0.3+
1998 08 23	704	0.5+ 0.0	1998 11 20	699	0.7- 0.5-	2000 01 04	704	0.2+ 0.0
1998 08 23	704	0.3- 0.5+	1998 11 20	699	0.3+ 0.6+	2000 01 04	704	0.1+ 0.3-
1998 08 23	704	0.8- 0.2-	1999 12 10	704	(5.0- 0.4+)	2000 01 04	704	0.6- 0.3+
1998 08 23	704	1.5- 0.8-	1999 12 10	704	(4.7- 1.0+)			

1998 QM₁₂ = 2000 AM₁₇₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	257.83736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26855593	ω	75.26422	-0.20624058	+0.97847917
<i>a</i>	2.3792836	Ω	182.85836	-0.94086876	-0.20015213
<i>e</i>	0.1084629	<i>i</i>	7.58621	-0.26875788	-0.05017609
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.1+ 0.3+	1998 08 23	699	0.1+ 0.7+	1999 12 14	704	0.6- 0.3+
1998 07 31	699	0.5+ 0.2-	1998 08 23	704	0.1- 0.0	1999 12 14	704	0.1- 0.1+
1998 07 31	699	0.2- 0.7+	1998 08 23	704	0.4+ 0.4-	2000 01 07	704	0.1- 0.5-
1998 08 17	704	0.2+ 1.3-	1998 08 23	699	0.0 0.1+	2000 01 07	704	0.6+ 0.1-
1998 08 17	704	0.4- 0.1-	1999 12 06	704	0.5- 0.3-	2000 01 07	704	0.5- 0.0
1998 08 17	704	0.3- 0.4+	1999 12 06	704	0.7- 1.8+	2000 01 11	704	0.2- 0.4-
1998 08 17	704	1.1- 0.8-	1999 12 06	704	0.0 0.2-	2000 01 11	704	0.1- 0.1-
1998 08 17	704	0.9- 0.3-	1999 12 06	704	0.4- 0.2+	2000 01 11	704	0.3- 0.0
1998 08 23	699	0.2+ 0.9+	1999 12 06	704	0.7- 0.4-	2000 01 11	704	0.0 0.4-
1998 08 23	704	0.0 0.1-	1999 12 14	704	1.6+ 1.1+	2000 01 11	704	0.2+ 0.4-
1998 08 23	704	1.6+ 0.2-	1999 12 14	704	1.9+ 0.7-			

1998 QB₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	114.07337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19281803	ω	201.18921	+0.99589691	-0.07238124
<i>a</i>	2.9673649	Ω	162.69374	+0.08306006	+0.96936574
<i>e</i>	0.1066812	<i>i</i>	10.52063	-0.03592159	+0.23471474
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.7+ 0.1+	1998 08 23	704	1.5+ 0.4+	1999 11 05	704	0.2- 0.1+
1998 07 26	699	0.2- 0.0	1998 08 23	704	0.7+ 0.6+	1999 11 05	704	0.0 0.4-
1998 07 26	699	0.5+ 0.0	1998 08 23	699	1.0- 0.8+	2000 01 07	704	0.3- 0.6+
1998 08 17	704	0.2- 0.4-	1998 08 23	704	1.0+ 1.1-	2000 01 07	704	0.3+ 0.3+
1998 08 17	704	0.7- 0.0	1998 08 28	699	0.2+ 0.2-	2000 01 07	704	0.2+ 1.1+
1998 08 17	704	0.2- 0.1+	1998 08 28	699	0.0 0.1-	2000 01 07	704	0.3- 0.1+
1998 08 17	704	0.2+ 1.0-	1998 08 28	699	0.1+ 0.1-	2000 01 07	704	0.2- 0.2-
1998 08 17	704	0.9- 0.7-	1998 08 30	699	0.4- 0.5-	2000 01 11	704	0.2- 0.4-
1998 08 23	699	0.3- 0.4+	1998 08 30	699	0.3+ 0.5+	2000 01 11	704	0.0 0.2+
1998 08 23	704	0.6- 0.6-	1998 08 30	699	0.8+ 0.3+	2000 01 11	704	0.2+ 0.1-
1998 08 23	704	1.5- 1.8+	1999 11 05	704	0.3+ 1.1-	2000 01 11	704	(3.1- 0.1-)
1998 08 23	699	0.1- 0.3+	1999 11 05	704	0.1+ 0.1-			

1998 QK₁₈ = 1991 PE₁₃ = 1991 RC₄₂ = 2000 AW₃₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	236.56422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28049030	ω	323.14601	+0.34659066	+0.93681807
<i>a</i>	2.3113062	Ω	327.05711	-0.83847997	+0.28676327
<i>e</i>	0.1985622	<i>i</i>	5.00053	-0.42050714	+0.20034650
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	0.4+ 1.3-	1998 08 17	704	0.4+ 0.1+	1998 08 23	699	0.4- 0.3+
1991 08 08	675	0.5+ 0.7-	1998 08 17	704	0.7- 0.5+	1999 12 15	704	0.2+ 0.8-
1991 08 08	675	0.1+ 0.9-	1998 08 17	704	0.5- 0.4+	1999 12 15	704	0.1- 0.1+
1991 09 12	675	0.3+ 0.1-	1998 08 17	704	0.6- 1.6+	1999 12 15	704	0.0 0.0
1991 09 12	675	0.3+ 0.4-	1998 08 17	704	0.2+ 0.8+	2000 01 03	704	0.9- 0.4-
1997 01 09	691	0.1+ 0.1+	1998 08 23	704	0.1+ 0.4+	2000 01 03	704	0.0 0.1-
1997 01 09	691	0.2+ 0.3+	1998 08 23	699	0.1- 0.3-	2000 01 03	704	0.4- 1.0-
1997 01 09	691	0.3+ 0.1-	1998 08 23	704	0.9+ 1.0+	2000 01 04	704	0.4- 0.6+
1998 07 04	699	0.5- 1.0-	1998 08 23	699	0.3- 0.6+	2000 01 04	704	0.4+ 0.6+
1998 07 04	699	0.2- 0.7-	1998 08 23	704	0.4+ 1.6-	2000 01 04	704	0.4+ 0.2+
1998 07 04	699	0.4- 0.0	1998 08 23	704	0.1- 1.2+	2000 01 04	704	0.2+ 0.7+

1998 QU₂₄ = 1991 RA₃₄ = 2000 AJ₁₆₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	252.48746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27629198	ω	114.50949	+0.15301242	+0.98775748
<i>a</i>	2.3346612	Ω	164.20241	-0.94225907	+0.15509023
<i>e</i>	0.1124411	<i>i</i>	6.40513	-0.29788428	+0.01679842
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	1.6+ 0.6-	1998 08 23	704	0.8+ 0.2+	2000 01 05	704	0.3+ 0.1-
1991 09 11	675	0.7- 1.9-	1998 08 23	704	0.1+ 0.6+	2000 01 07	704	0.2+ 0.2-
1997 04 29	704	0.6+ 1.1+	1998 08 23	704	0.7+ 0.3-	2000 01 07	704	0.3- 0.1+
1997 04 29	704	0.4+ 0.1+	1998 08 23	704	0.9+ 0.8+	2000 01 07	704	0.1+ 0.5+
1997 04 29	704	0.6- 0.2+	1998 09 15	699	0.1- 0.0	2000 01 07	704	0.9+ 0.4-
1997 04 29	704	0.9- 0.4+	1998 09 15	699	0.0 0.1-	2000 01 07	704	1.4+ 0.3-
1997 04 29	704	0.7+ 0.4+	1998 09 15	699	0.1- 0.3+	2000 01 09	704	0.3+ 0.5+
1997 04 29	704	0.3+ 0.1+	1998 11 11	910	1.5- 1.0-	2000 01 09	704	0.2- 0.2+
1997 04 29	704	0.4+ 0.2-	1998 11 11	910	1.6- 1.0-	2000 01 09	704	0.6+ 0.2+
1997 04 29	704	1.0- 0.3-	1998 11 11	910	1.7- 0.9-	2000 01 09	704	0.0 1.0+
1997 04 29	704	(2.8- 0.1+)	1999 12 08	704	1.1- 0.1-	2000 02 02	704	0.2+ 0.0
1998 08 04	699	0.4- 0.5+	1999 12 08	704	0.7- 0.6+	2000 02 02	704	0.1+ 0.3+
1998 08 04	699	0.2- 0.5+	1999 12 08	704	0.2+ 0.3-	2000 02 02	704	0.2+ 0.7+
1998 08 04	699	0.8- 0.5+	1999 12 08	704	0.5- 0.4+	2000 03 09	704	0.2+ 0.5+
1998 08 17	704	0.5- 0.9+	1999 12 08	704	0.1- 0.5+	2000 03 09	704	0.5- 0.3+
1998 08 17	704	0.4+ 1.1+	2000 01 05	704	0.1+ 0.4-	2000 03 09	704	0.0 0.6+
1998 08 17	704	0.0 0.9+	2000 01 05	704	1.5- 0.4-	2000 03 09	704	1.7+ 1.3+
1998 08 17	704	0.1- 0.6+	2000 01 05	704	0.5- 0.4-			
1998 08 17	704	0.3+ 0.7+	2000 01 05	704	0.0 0.3-			

1998 QC₃₀ = 1999 XR₂₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	341.06880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19149367	ω	208.74362	-0.75932652	-0.63655134
<i>a</i>	2.9810306	Ω	291.07874	+0.62126809	-0.64749579
<i>e</i>	0.0540613	<i>i</i>	8.31895	+0.19351794	-0.41898877
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0+ 0.8-	1998 08 27	327	0.5+ 0.1-	1999 12 07	703	1.9- 0.1-
1998 08 17	704	0.7- 1.9+	1998 08 27	327	0.0 0.0	1999 12 07	703	0.1+ 0.8+

M.P.O. 1954

1998 08 17	704	0.8−	0.1+	1998 08 30	327	0.4−	0.2+	1999 12 07	703	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.7+	0.2−	1998 08 30	327	0.5−	0.7+	1999 12 13	703	0.2+	0.2+
1998 08 26	327	0.4−	0.7−	1998 08 30	327	0.2+	0.1−	1999 12 13	703	0.5+	0.3+
1998 08 26	327	0.3+	0.6−	1999 12 05	699	1.1+	0.9−	1999 12 13	703	0.8+	0.0
1998 08 26	327	0.1+	0.2−	1999 12 05	699	0.6−	0.3+	1999 12 13	703	0.1−	0.3−
1998 08 26	327	0.2+	0.2−	1999 12 05	699	0.9+	0.4+				
1998 08 27	327	0.1−	0.0	1999 12 07	703	1.6−	0.6−				

1998 QV₃₁ = 1999 XP₁₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.87050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27847918	ω	148.97684	−0.01325477	+0.99665805
<i>a</i>	2.3224207	Ω	120.15250	−0.93545224	+0.01611484
<i>e</i>	0.1375011	<i>i</i>	5.34872	−0.35320449	−0.08008145
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 05 18	691	(12.4−	6.7+)	1998 08 21	566	0.0	0.4−	1999 12 08	704	0.6−	0.1+
1994 05 18	691	(9.0−	4.3+)	1998 08 21	566	1.0−	0.2−	1999 12 08	704	0.4−	0.3−
1998 07 31	699	0.1+	0.5−	1998 08 23	704	0.6+	0.2−	1999 12 08	704	0.2−	0.1−
1998 07 31	699	0.0	0.8+	1998 08 23	704	0.2−	1.4−	1999 12 14	704	0.2+	0.3+
1998 07 31	699	0.3−	0.1+	1998 08 23	704	0.5−	1.2−	1999 12 14	704	0.5+	0.1−
1998 08 17	704	0.6+	0.3−	1998 08 23	704	0.5+	0.5+	1999 12 14	704	0.5+	0.7+
1998 08 17	704	1.4+	0.7+	1998 08 23	704	0.7−	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	1.0+
1998 08 17	704	0.2+	0.9+	1998 09 24	699	(1.4+	2.3+)	2000 01 05	704	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	1998 09 24	699	(0.5+	2.5+)	2000 01 05	704	0.0	0.8−
1998 08 17	704	0.6−	0.5+	1998 09 24	699	0.2−	1.0+	2000 01 05	704	0.5+	0.1−
1998 08 21	566	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.2−	0.5−				

1998 QH₃₃ = 2000 CJ₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	190.52196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28305786	ω	85.80957	+0.99545223	−0.07224624
<i>a</i>	2.2973080	Ω	278.32526	+0.04099790	+0.91325087
<i>e</i>	0.1394162	<i>i</i>	3.59783	+0.08598860	+0.40094056
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0−	0.0	1998 09 14	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.3−	0.2+	1998 09 14	704	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.4−	0.8+
1998 08 17	704	0.2+	1.1+	1998 09 18	704	0.1+	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.7−	0.1−	1998 09 18	704	0.8+	0.3−	2000 02 12	704	0.7+	1.0−
1998 08 17	704	0.9−	0.3+	1998 09 18	704	1.6+	1.6−	2000 02 12	704	2.0+	0.6−
1998 08 23	704	0.6+	0.0	1998 09 18	704	1.6−	0.2+	2000 02 12	704	0.2+	0.0
1998 08 23	704	0.4+	0.3+	1998 09 18	704	0.1−	0.0	2000 02 27	703	0.4+	0.9+
1998 08 23	704	0.8+	0.3+	1998 10 11	699	0.2+	0.4+	2000 02 27	703	1.2−	1.4+
1998 08 23	704	0.6−	0.9+	1998 10 11	699	0.8−	1.1−	2000 02 27	703	1.0+	0.2+
1998 09 14	704	0.2−	0.1+	1998 10 11	699	1.2−	0.4+	2000 02 27	703	1.2−	0.5+
1998 09 14	704	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.3−	0.0				
1998 09 14	704	0.8+	0.5−	2000 02 02	704	0.5−	0.2+				

1998 QT₃₄ = 2000 BS₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	114.09679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22928567	ω	8.34764	+0.59729179	−0.80008025
<i>a</i>	2.6437361	Ω	44.99905	+0.73120999	+0.51464844
<i>e</i>	0.2171899	<i>i</i>	4.52652	+0.32950640	+0.30823462
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	0.0	1998 09 18	704	0.2+	0.9+	2000 02 03	704	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	1.5+	1998 09 18	704	1.5+	0.4−	2000 02 03	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	1998 09 18	704	0.5+	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.6−
1998 08 17	704	(3.0−	1.5+)	1998 09 24	699	(2.3+	0.2−)	2000 02 03	704	0.2+	0.7−

2000 JULY 26

1998 08 23	704	1.4−	1.5+	1998 09 24	699	0.8+	0.8−	2000 02 03	704	0.3+	0.2−
1998 08 23	704	0.6−	0.6−	1998 09 24	699	0.6+	0.3−	2000 02 11	704	0.3−	0.3+
1998 08 23	704	0.9−	0.7−	2000 01 06	704	0.3−	0.7−	2000 02 11	704	0.3−	0.1+
1998 08 23	704	(2.5−	0.6+)	2000 01 06	704	1.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.5+
1998 09 14	704	1.2−	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	0.4−	2000 02 11	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.6+	1.0−	2000 01 06	699	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	1.4+	0.6+
1998 09 14	704	(2.1−	0.7−)	2000 01 06	704	0.3+	0.3−	2000 03 04	704	0.6−	0.2+
1998 09 14	704	0.1−	0.6+	2000 01 06	699	0.9−	0.2−	2000 03 04	704	0.9−	0.0
1998 09 14	704	0.4−	1.0−	2000 01 06	699	0.8+	0.7+	2000 03 04	704	0.5−	0.1+
1998 09 17	699	1.2+	0.7+	2000 01 30	703	0.4−	0.6+	2000 03 04	704	0.7−	0.0
1998 09 17	699	0.3+	1.2−	2000 01 30	703	0.2−	1.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.4−
1998 09 17	699	0.4+	0.9+	2000 01 30	703	1.2−	0.2+				
1998 09 18	704	1.1−	0.1−	2000 01 30	703	0.0	0.9−				

1998 QC₃₇ = 2000 AA₂₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	263.84799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30245197	ω	1.20506	+0.14974585	+0.98524971
<i>a</i>	2.1980207	Ω	277.41136	−0.90783425	+0.10382839
<i>e</i>	0.2555950	<i>i</i>	4.79081	−0.39167991	+0.13602454
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.1−	0.6−	1998 08 23	704	0.5−	0.7−	2000 01 03	691	0.8−	0.9+
1994 03 09	691	0.3−	0.4−	1998 08 23	704	0.4−	0.2−	2000 01 03	704	0.4+	0.2−
1994 03 09	691	0.0	0.6−	1998 08 23	704	1.1−	0.8−	2000 01 03	704	0.8+	0.5−
1996 12 17	691	0.3−	0.2+	1998 08 30	699	0.0	0.1+	2000 01 03	704	0.6+	0.0
1996 12 17	691	0.2−	0.0	1998 08 30	699	0.5+	0.6−	2000 01 03	704	0.9+	0.3+
1996 12 17	691	0.2−	0.0	1998 08 30	699	0.4+	0.4+	2000 01 08	691	0.2−	0.1+
1998 07 24	566	0.1+	0.3−	1998 09 18	699	0.7+	0.5+	2000 01 08	691	0.2+	0.2−
1998 07 24	566	0.3−	0.1+	1998 09 18	699	0.5+	0.4+	2000 01 08	691	0.2+	0.2−
1998 07 24	566	0.4−	0.4−	1998 09 18	699	0.4+	1.1+	2000 01 13	691	0.7−	0.5−
1998 08 17	704	0.1+	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.0	2000 01 13	691	0.6−	0.7−
1998 08 17	704	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2000 01 13	691	0.8−	0.7−
1998 08 17	704	0.2−	0.0	1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2000 02 12	621	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	2000 01 03	691	0.1+	0.1+	2000 02 12	621	0.3−	0.4+
1998 08 17	704	0.3+	1.2−	2000 01 03	691	0.2+	0.2+	2000 02 12	621	0.1−	0.6+

1998 QO₄₁ = 2000 CV₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	250.57999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29529006	ω	332.78441	+0.58461490	+0.81074794
<i>a</i>	2.2334188	Ω	332.95891	−0.73174835	+0.51083155
<i>e</i>	0.0654326	<i>i</i>	3.81126	−0.35038518	+0.28590017
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.3+	1998 09 14	704	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.8−
1998 08 17	704	0.8−	0.1−	1998 09 14	704	0.1−	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.5−
1998 08 17	704	0.8−	0.2+	1998 09 14	704	0.2−	1.0−	2000 01 04	704	0.4−	1.0−
1998 08 17	704	1.3+	1.5+	1998 09 14	704	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.2−
1998 08 23	704	0.9−	0.6+	1998 09 18	704	0.9−	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	(2.2+	2.0−)	1998 09 18	704	1.7+	0.5−	2000 02 03	704	0.0	0.4+
1998 08 23	704	1.1+	0.7−	1998 09 18	699	0.7+	1.3+	2000 02 03	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	1.3−	0.2−	1998 09 18	704	0.0	0.4−	2000 02 03	704	0.3+	0.9+
1998 08 23	704	0.4+	0.1+	1998 09 18	699	0.3−	0.7−	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1998 08 30	699	0.1−	0.1−	1998 09 18	704	1.5+	0.2−	2000 02 11	704	0.5−	0.5+
1998 08 30	699	0.5+	0.5−	1998 09 18	704	1.5−	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.2−
1998 08 30	699	0.2+	0.2+	1998 09 18	699	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1998 09 14	704	0.6−	0.3−	2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.6+

2000 JULY 26

M.P.O. 1955

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	16.53781	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18096846	ω 269.76258	−0.30998291	−0.94939452
<i>a</i>	3.0955237	Ω 198.54000	+0.92328528	−0.28790535
<i>e</i>	0.0397197	<i>i</i> 9.15725	+0.22683670	−0.12554101
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	566	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.2+	0.5−	1999 12 14	704	0.4+	0.4+
1996 04 20	566	0.6−	0.1+	1999 11 04	704	1.3−	0.7−	2000 01 04	699	1.0−	0.6+
1996 04 20	566	0.3+	0.1−	1999 11 04	704	0.5+	0.9−	2000 01 04	699	0.3−	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	0.7−	1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2000 01 04	699	0.4−	0.8+
1998 08 17	704	0.2+	1.4−	1999 11 04	704	0.1−	1.6−	2000 01 07	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.5+	0.4−	1999 11 16	703	0.6+	1.0+	2000 01 07	704	0.0	0.8−
1998 08 17	704	1.0+	0.3−	1999 11 16	703	0.4+	0.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	703	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.7−
1998 08 23	704	1.1−	0.3+	1999 11 16	703	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.3−
1998 08 23	704	0.8+	1.2+	1999 12 06	704	0.2−	0.5+	2000 01 11	704	0.5+	0.7−
1998 08 23	704	1.3−	0.6+	1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.1−	0.4−
1998 08 23	704	1.1−	0.8−	1999 12 06	704	0.3−	0.0	2000 01 11	704	0.8−	0.2−
1998 09 15	699	0.7+	1.8+	1999 12 06	704	0.3−	0.4−	2000 01 11	704	0.0	0.3−
1998 09 15	699	0.3−	0.2+	1999 12 06	704	0.1−	0.0	2000 01 11	704	0.4−	0.5+
1998 09 15	699	0.4−	0.2+	1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+
1998 09 25	699	0.0	0.5−	1999 12 14	704	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.4−	0.7−
1998 09 25	699	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.7−	0.2−
1998 09 25	699	0.1−	0.3−	1999 12 14	704	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	1.5+	0.5+

1998 QQ₄₇ = 2000 CQ₁₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.71274	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24252584	ω 282.23819	+0.13140392	−0.98144262
<i>a</i>	2.5466193	Ω 158.63596	+0.99109894	+0.12702900
<i>e</i>	0.0849203	<i>i</i> 22.54186	+0.02135194	+0.14364544
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.0	1998 08 30	699	0.4+	0.5+	2000 02 08	422	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.6−	0.1−	1998 09 18	704	(1.5+ 3.0+)		2000 02 08	422	0.0	0.4−
1998 08 17	704	1.0+	0.3+	1998 09 18	704	1.3+	0.1−	2000 03 06	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.1−	1.2−	1998 09 18	704	0.2−	0.3−	2000 03 06	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	1.1−	0.2+	1998 09 18	704	1.5+	0.7+	2000 03 06	704	0.9+	0.2−
1998 08 23	704	0.4−	1.1+	1998 09 18	704	0.7−	0.9−	2000 03 06	704	0.1+	0.4−
1998 08 23	704	0.9+	1.4+	2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2000 03 06	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.6−	0.5+	2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.2−	0.3+
1998 08 23	704	0.5−	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 03	704	0.2−	0.8+
1998 08 23	704	0.9−	1.7−	2000 02 06	704	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.4+
1998 08 30	699	(2.7+ 1.6+)		2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2000 04 03	704	0.7−	0.6−
1998 08 30	699	0.8+	0.1−	2000 02 08	422	0.6−	0.3−	2000 04 03	704	0.2+	0.5+

1998 QP₅₀ = 2000 DJ₁₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.66156	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28695477	ω 10.09940	+0.99080093	−0.13524321
<i>a</i>	2.2764621	Ω 357.65736	+0.11458338	+0.85717077
<i>e</i>	0.1152679	<i>i</i> 6.70729	+0.07200116	+0.49695829
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.1+	1998 09 13	699	0.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.5−	0.3+
1997 04 03	704	0.1−	0.6+	1998 09 14	704	0.8−	0.5−	2000 02 06	703	0.4−	1.4+
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	1998 09 14	704	1.0−	0.3−	2000 02 06	703	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	0.4+	0.6−	1998 09 14	704	0.2+	0.3−	2000 02 06	703	1.2−	1.5+
1998 08 17	704	0.3−	0.7−	1998 09 14	704	1.1−	0.1−	2000 02 06	703	0.2+	1.9−

1998 08 17	704	0.2−	0.9−	1998 09 18	699	1.1+	1.5+	2000 02 11	704	0.0	1.1−
1998 08 17	704	0.2−	0.1+	1998 09 18	699	0.9+	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.1−
1998 08 23	704	0.4+	1.3+	1998 09 18	704	0.1+	1.1−	2000 02 11	704	1.1−	0.5+
1998 08 23	704	(1.0− 2.3+)		1998 09 18	699	0.3+	1.3+	2000 02 25	703	0.7+	0.5+
1998 08 23	704	(2.5− 1.1−)		1998 09 18	704	0.8+	1.0−	2000 02 25	703	0.6+	0.4−
1998 08 23	704	0.9+	0.2−	1998 09 18	704	0.4−	0.9−	2000 02 25	703	0.2+	0.4−
1998 08 23	704	0.6−	0.8+	1998 09 18	704	0.2+	0.9−	2000 02 25	703	0.1+	0.8+
1998 08 30	699	0.5−	0.1−	1998 09 18	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	1.4+	0.2−
1998 08 30	699	1.0−	0.6+	2000 02 03	704	1.1−	0.8+	2000 03 05	704	0.4−	0.6+
1998 08 30	699	0.5−	0.7+	2000 02 03	704	0.7+	0.8−	2000 03 05	704	1.2+	1.1−
1998 09 13	699	0.2−	1.0+	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.5+	0.4−
1998 09 13	699	0.2+	0.8+	2000 02 03	704	0.4−	1.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.6+

1998 QU₅₄ = 2000 CB₁₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	175.24630	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23334074	ω 33.38382	+0.98485792	+0.16593212
<i>a</i>	2.6130176	Ω 316.97502	−0.17076553	+0.87856139
<i>e</i>	0.3310374	<i>i</i> 4.22037	−0.02989990	+0.44787991
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.1−	0.6−	1998 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 02 05	691	0.5+	0.2+
1998 08 02	699	0.5−	0.8−	1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 02 05	691	0.5+	0.2+
1998 08 02	699	0.4−	0.4−	1998 09 27	704	0.6−	1.0+	2000 02 05	691	0.6+	0.2+
1998 08 27	699	0.3−	0.2+	1998 09 27	704	0.4−	1.3+	2000 02 07	691	0.7−	0.2+
1998 08 27	699	0.2+	0.1−	1998 09 27	704	0.7−	0.2−	2000 02 07	691	0.8−	0.1+
1998 08 27	699	0.2+	0.2+	1998 09 29	704	0.4+	0.7−	2000 02 07	691	1.0−	0.3+
1998 08 28	699	0.0	0.3+	1998 09 29	704	0.2+	0.2+	2000 02 15	691	0.3+	0.5−
1998 08 28	699	0.4−	0.2+	1998 09 29	704	0.5+	0.7+	2000 02 15	691	0.4+	0.3−
1998 08 28	699	0.4+	0.3−	1998 09 29	704	0.2+	0.6+	2000 02 15	691	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	0.1+	0.5−	1998 09 29	704	1.3+	1.5+	2000 03 11	691	0.2+	0.2−
1998 09 26	704	1.0+	0.6−	1998 12 09	704	(0.2− 2.5−)		2000 03 11	691	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	0.6−	1998 12 09	704	0.2+	1.7+	2000 03 11	691	0.1−	0.6−
1998 09 26	704	0.1−	0.5−	1998 12 09	704	1.1−	0.9−				
1998 09 26	704	0.3+	1.0−	1998 12 09	704	0.5−	1.7−				

1998 QG₅₅ = 2000 FL₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	135.76100	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21495062	ω 58.88232	+0.67812347	−0.73409635
<i>a</i>	2.7600074	Ω 348.21420	+0.60146807	+0.58197833
<i>e</i>	0.3365103	<i>i</i> 9.97230	+0.42235615	+0.34986251
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.1−	0.3−	1998 09 18	704	0.4−	0.1−	1998 12 09	704	0.4+	0.2−
1998 08 27	699	0.5−	0.0	1998 09 18	704	0.5−	0.0	1998 12 09	704	0.4−	0.9−
1998 08 27	699	0.4−	0.3+	1998 09 25	699	0.1+	0.4+	1998 12 09	704	1.0+	0.6−
1998 08 28	699	0.1+	0.4+	1998 09 25	699	0.1+	0.3+	1998 12 09	704	0.4+	0.7−
1998 08 28	699	0.2−	0.5+	1998 09 25	699	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
1998 08 28	699	0.4−	0.0	1998 09 26	704	0.5−	0.3+	2000 03 11	704	0.4−	0.1+
1998 08 31	704	1.8+	0.9−	1998 09 26	704	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.6+
1998 08 31	704	0.7+	1.1−	1998 09 26	704	1.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.3−
1998 08 31	704	0.4−	0.5+	1998 09 26	704	0.7−	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.6+
1998 08 31	704	1.1+	0.6+	1998 09 26	704	1.0−	0.8−	2000 03 26	699	0.5+	0.1−
1998 09 14	704	0.4+	0.1−	1998 09 27	704	1.0−	0.5+	2000 03 26	699	0.8+	1.2+
1998 09 14	704	0.1−	0.4+	1998 09 27	704	0.9−	0.9+	2000 03 26	699	1.1−	0.6+
1998 09 14	704	1.6+	0.7−	1998 09 27	704	1.0−	1.0+	2000 03 26	699	0.5+	0.0
1998 09 17	699	0.4−	0.6+	1998 09 27	704	1.0−	1.0+	2000 04 05	704	1.0+	0.1−
1998 09 17	699	0.1+	0.5+	1998 09 27	704	1.1−	0.0	2000 04 05	704	1.3+	0.8+
1998 09 17	699	0.0	0.3+	1998 10 18	699	0.6+	1.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.6+
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	1998 10 18	699	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.8+

M.P.O. 1956

1998 09 18 704 0.7+ 0.4+ 1998 10 18 699 0.7+ 0.4+ 2000 04 05 704 0.8+ 1.5+
 1998 09 18 704 0.0 0.4- 1998 12 09 704 0.3- 0.5-

1998 QR₅₉ = 2000 CC₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	137.68340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21837509	ω	39.26459	+0.91223299	-0.40923486
<i>a</i>	2.7310773	Ω	344.85884	+0.35527466	+0.81325195
<i>e</i>	0.1739543	<i>i</i>	4.15299	+0.20398749	+0.41370049
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.5-	0.5+	1998 09 14	704	1.0+	1.3-	1998 09 28	691	0.8-	0.4+
1998 08 26	691	0.4-	0.2+	1998 09 14	704	1.2-	1.9-	1998 09 28	691	0.5-	0.2+
1998 08 26	691	0.3-	0.4+	1998 09 18	704	1.7+	1.3+	1998 09 28	691	0.7-	0.3+
1998 08 31	691	0.2+	0.1+	1998 09 18	704	0.5-	0.5-	2000 02 03	704	0.4+	0.6-
1998 08 31	691	0.3+	0.2+	1998 09 18	704	1.4-	1.3+	2000 02 03	704	0.4-	0.5+
1998 08 31	691	0.2+	0.0	1998 09 23	691	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.4+
1998 09 14	704	1.7+	1.0-	1998 09 23	691	0.1+	0.2+	2000 02 06	695	0.3+	0.1-
1998 09 14	704	0.1-	0.9-	1998 09 23	691	1.1+	0.1+	2000 02 06	695	0.1-	0.2-

1998 QN₆₂ = 1997 EP₄₈ = 2000 AM₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	23.34726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28059814	ω	315.28324	-0.92594785	-0.37503706
<i>a</i>	2.3107140	Ω	202.80198	+0.37055341	-0.87958854
<i>e</i>	0.0610548	<i>i</i>	6.57264	+0.07287489	-0.29269643
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.4+	0.8+	1998 08 31	327	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	(2.1+	0.4+)
1997 03 11	809	0.1+	0.9+	1998 08 31	327	0.7+	0.9+	2000 01 07	704	0.1-	0.5+
1997 03 11	809	(7.7+	3.9-)	1998 08 31	327	0.5+	1.0+	2000 01 07	704	0.5+	0.4+
1997 03 12	809	(3.6+	3.3+)	1999 10 21	704	0.2-	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1997 03 12	809	(3.9+	3.8+)	1999 10 21	704	0.1-	0.0	2000 01 11	704	0.1-	0.1-
1997 03 12	809	(3.3+	3.9+)	1999 10 21	704	0.5+	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	1.5-	0.4+	1999 10 21	704	0.1-	0.6-	2000 01 11	704	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.7-	1999 10 21	704	0.6-	0.4-	2000 01 11	704	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	1.5-	0.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.4-	2000 02 04	704	(0.7+	2.5+)
1998 08 17	704	0.7-	0.2-	1999 12 06	704	0.0	0.1-	2000 02 04	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.2-	0.2+	1999 12 06	704	0.3-	1.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+
1998 08 27	327	0.4+	0.5+	1999 12 06	704	0.3-	0.0	2000 02 04	704	0.4+	1.5-
1998 08 27	327	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2000 04 03	704	0.3-	0.1+
1998 08 27	327	0.6+	0.1+	1999 12 14	704	0.3-	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.0
1998 08 30	327	0.3+	0.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.6-	2000 04 03	704	0.5+	0.8+
1998 08 30	327	0.6+	0.3+	1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2000 04 03	704	0.8+	1.1+
1998 08 30	327	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.1-				

1998 QU₆₂ = 2000 BV₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	277.78463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27983779	ω	263.20840	+0.07712375	+0.99696433
<i>a</i>	2.3148977	Ω	11.23158	-0.89172820	+0.07376580
<i>e</i>	0.1760286	<i>i</i>	3.14300	-0.44595151	+0.02491434
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.3-	0.2-	1998 09 25	327	0.1+	0.4+	1998 10 13	691	0.6-	0.6-
1991 10 01	691	0.3+	0.1+	1998 09 25	327	0.0	0.2+	1998 10 13	691	0.7-	0.6-
1991 10 01	691	0.1+	0.2-	1998 09 25	327	0.4-	0.8+	1998 10 13	691	0.6-	0.6-
1998 08 27	327	0.3-	0.0	1998 09 26	704	0.1+	0.2+	1998 10 14	699	0.6+	0.1-
1998 08 27	327	0.4-	0.1-	1998 09 26	704	1.6+	0.0	1998 10 14	699	0.2+	0.2-
1998 08 27	327	1.1-	0.5-	1998 09 26	704	0.6+	0.7+	1998 10 14	699	1.2+	0.7-
1998 08 31	327	0.7-	0.3+	1998 09 26	704	0.3-	0.5-	2000 01 03	704	(2.3-	0.8-)
1998 08 31	327	0.3-	0.4+	1998 09 27	704	1.0+	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.6+

2000 JULY 26

1998 08 31	327	0.5-	0.1+	1998 09 27	704	0.1+	0.7+	2000 01 03	704	0.7-	0.0
1998 09 17	327	1.8+	0.1-	1998 09 27	704	0.7+	1.1+	2000 01 31	704	0.3+	0.5-
1998 09 17	327	1.5+	0.3-	1998 09 27	704	1.0-	0.1-	2000 01 31	704	0.7+	0.2-
1998 09 17	327	1.2+	0.2+	1998 09 27	704	1.1+	0.1+	2000 01 31	704	0.8+	0.1+
1998 09 20	327	1.0-	0.0	1998 09 29	327	1.6-	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+
1998 09 20	327	0.6-	0.4+	1998 09 29	327	1.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.2-
1998 09 20	327	0.8-	0.2+	1998 09 29	327	1.7-	0.3-	2000 02 11	704	0.9-	0.6-
1998 09 23	120	1.1+	0.0	1998 10 10	699	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.8+
1998 09 24	120	(2.1-	0.2-)	1998 10 10	699	0.0	0.0				
1998 09 24	120	1.1+	0.4-	1998 10 10	699	0.4-	0.3-				

1998 QY₆₃ = 1999 VG₂₀₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.77761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17805698	ω	272.93323	+0.27514477	-0.95077034
<i>a</i>	3.1291764	Ω	159.30014	+0.96114209	+0.27548184
<i>e</i>	0.1090493	<i>i</i>	23.79027	-0.02238845	+0.14193492
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.1-	0.6+	1999 09 30	704	0.3-	0.3+	1999 11 10	704	0.9+	0.9-
1998 07 26	699	0.2-	0.4+	1999 09 30	704	0.4-	0.3+	1999 11 10	704	0.6+	0.5-
1998 07 26	699	0.1-	0.3+	1999 09 30	704	0.3-	0.3+	1999 11 10	704	1.1+	0.1-
1998 08 24	704	0.2-	0.2-	1999 09 30	704	0.2-	0.4+	1999 11 10	704	0.6+	0.8-
1998 08 24	704	0.7+	1.0-	1999 10 16	704	0.6-	0.5-	1999 12 01	704	0.4+	0.1+
1998 08 24	704	0.0	0.3-	1999 10 16	704	0.1+	0.1-	1999 12 01	704	1.2+	1.1-
1998 08 24	704	0.1+	0.0	1999 10 16	704	0.3-	0.3+	1999 12 01	704	0.7+	0.5+
1998 08 27	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.1-	0.3-	1999 12 01	704	0.6-	0.9+
1998 08 27	704	0.3-	0.5+	1999 11 08	703	0.4-	0.1+	2000 01 10	704	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	0.3+	0.2+	1999 11 08	703	0.5-	0.0	2000 01 10	704	0.6-	0.4+
1998 08 27	704	0.2-	0.9-	1999 11 08	703	0.5-	0.2-	2000 01 10	704	0.4-	0.7+
1998 08 27	704	0.3-	0.6+	1999 11 08	703	0.5-	0.2+	2000 01 10	704	0.5-	0.4+
1999 09 30	704	0.2-	0.3+	1999 11 10	704	0.8+	1.1-	2000 01 10	704	0.3-	1.2+

1998 QC₆₄ = 1993 RE₈ = 1999 US₅₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	195.79166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17924439	ω	74.10801	-0.31950931	+0.94738819
<i>a</i>	3.1153416	Ω	177.04263	-0.94736758	-0.31893830
<i>e</i>	0.0346651	<i>i</i>	21.87217	-0.02021034	-0.02709205
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.6+	0.8+	1998 08 24	704	0.4-	0.7+	1999 09 14	704	0.2-	0.2-
1993 09 14	809	0.1-	0.3+	1998 08 24	704	1.1+	0.4-	1999 09 14	704	1.1-	1.8-
1993 09 14	809	0.5-	0.3+	1998 08 24	704	0.2+	1.6-	1999 10 31	699	0.4+	0.3-
1993 09 19	809	(0.7+	3.9+)	1998 08 27	704	0.3+	0.1+	1999 10 31	699	0.6+	1.6+
1993 09 19	809	(1.0-	3.9+)	1998 08 27	704	0.4+	0.5-	1999 10 31	699	0.8+	0.1-
1993 09 19	809	(0.3-	3.6+)	1998 08 27	704	1.4-	0.9+	1999 11 07	704	0.0	0.5-
1998 07 18	699	0.5+	0.3-	1998 08 27	704	1.1-	0.4+	1999 11 07	704	0.3-	0.1+
1998 07 18	699	0.4-	0.6-	1998 08 27	704	1.2+	0.3-	1999 11 07	704	0.6-	0.3+
1998 07 18	699	0.5+	0.7+	1999 09 14	704	0.0	0.9+	1999 11 07	704	0.5-	0.3-
1998 08 24	704	1.0-	0.1+	1999 09 14	704	1.0+	0.8-				

1998 QF₆₄ = 2000 AP₁₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	128.24712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21131657	ω	112.29676	+0.96047771	-0.21574702
<i>a</i>	2.7915603	Ω	260.51479	+0.14005972	+0.92063392
<i>e</i>	0.2735623	<i>i</i>	10.27214	+0.24055321	+0.32540191
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.4−	0.4+	1998 08 27	704	1.7+	0.6−	2000 01 05	704	0.0	0.2−
1998 07 26	699	0.0	0.0	1998 08 27	704	0.8−	1.9+	2000 01 05	704	0.4+	0.7+
1998 07 26	699	0.2+	0.1−	1998 08 27	704	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.7−
1998 08 24	704	0.3−	0.5+	1998 08 27	704	1.5−	1.7−	2000 01 07	704	0.4+	0.3+
1998 08 24	704	0.0	1.6−	2000 01 05	704	0.7+	0.7+	2000 01 07	704	0.5−	1.4−
1998 08 24	704	0.6+	0.6+	2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2000 01 07	704	1.3+	0.0
1998 08 24	704	0.7+	0.6+	2000 01 05	704	1.7−	0.1+				

1998 QP₆₇ = 2000 CA₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.73947		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24706813	ω	88.78064	+0.87484953		−0.45404802	
<i>a</i>	2.5153102	Ω	298.20074	+0.33208968		+0.81582618	
<i>e</i>	0.2097012	<i>i</i>	11.03953	+0.35263968		+0.35814528	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.6−	0.4−	1998 08 27	704	0.7−	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.1−
1996 02 17	691	0.0	0.7−	1998 08 27	704	0.4−	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.6−
1996 02 17	691	(2.6−	4.1−)	1998 09 17	699	0.4−	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1998 08 24	704	0.4−	0.0	1998 09 17	699	0.9−	0.0	2000 02 02	704	0.3−	0.1+
1998 08 24	704	0.1−	0.9+	1998 09 17	699	0.5−	0.4+	2000 02 06	704	0.1−	0.8+
1998 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2000 02 06	704	0.6−	0.8+
1998 08 24	704	1.8+	0.2+	2000 01 08	704	0.5−	0.0	2000 02 06	704	0.6+	0.7+
1998 08 24	704	0.6+	0.5−	2000 01 08	704	0.0	0.6−	2000 02 06	704	0.9+	0.1+
1998 08 27	704	0.3+	0.6−	2000 01 08	704	0.8−	1.0−				
1998 08 27	704	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.2+	0.0				

1998 QY₆₇ = 2000 AC₁₀₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	232.52824		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23244236	ω	49.05645	−0.04464221		+0.99499889	
<i>a</i>	2.6197461	Ω	218.66312	−0.95416631		−0.06896315	
<i>e</i>	0.0621837	<i>i</i>	8.22305	−0.29592859		+0.07225853	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.9+	0.0	1999 10 21	704	0.5−	0.2+	1999 12 14	704	0.5−	0.1+
1998 08 24	704	0.1−	0.0	1999 10 21	704	0.1−	0.1−	1999 12 14	704	0.4+	0.7+
1998 08 24	704	0.0	0.7−	1999 10 21	704	0.9−	0.3+	1999 12 14	704	0.1+	0.6+
1998 08 24	704	0.2+	1.3+	1999 10 21	704	0.5−	0.1−	2000 01 05	704	0.2−	0.4+
1998 08 24	704	0.2+	0.6−	1999 10 21	704	0.1−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	1.3+
1998 08 27	704	0.3+	0.3−	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.3−	0.1+
1998 08 27	704	1.1−	1.4+	1999 11 04	704	0.8+	0.8+	2000 01 05	704	0.5−	0.3+
1998 08 27	704	0.0	0.6−	1999 11 04	704	0.3+	0.6−	2000 01 05	704	0.1−	0.4−
1998 08 27	704	0.3−	0.9+	1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.5−	0.2+
1998 08 27	704	0.4−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2000 01 07	704	0.4−	0.1−
1998 09 17	699	0.1−	0.3−	1999 12 06	704	0.6+	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.1+
1998 09 17	699	0.2+	0.4−	1999 12 06	704	0.2−	0.6−	2000 01 07	704	0.4−	0.4−
1998 09 17	699	0.2−	0.3+	1999 12 06	704	0.2−	0.3−	2000 01 07	704	0.3+	0.9−
1999 10 10	704	1.2−	1.5−	1999 12 06	704	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 12 06	704	1.0+	0.7−	2000 03 05	704	0.9+	1.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 12 14	704	0.9−	1.5+	2000 03 05	704	(2.8+	1.8+)
1999 10 10	704	0.5+	0.7−	1999 12 14	704	0.3+	0.1+				

1998 QQ₆₈ = 2000 AE₂₀₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.56702		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17995155	ω	201.18077	+0.90364869		−0.42765146	
<i>a</i>	3.1071746	Ω	184.35080	+0.42350530		+0.90031034	
<i>e</i>	0.2117059	<i>i</i>	17.72217	+0.06373623		+0.08096613	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5−	0.4−	1998 08 27	704	0.1−	0.8−	2000 01 09	704	0.3−	0.4−
1998 08 24	704	0.8−	0.2+	1998 10 11	699	1.0−	0.7+	2000 01 09	704	0.3−	0.4−
1998 08 24	704	0.1+	0.1+	1998 10 11	699	0.4+	0.4+	2000 01 09	704	0.3−	0.2−
1998 08 24	704	0.0	0.2+	1998 10 11	699	0.8−	0.4−	2000 01 09	704	0.5−	0.5−
1998 08 27	704	0.5+	0.4−	1999 10 09	704	0.6+	0.2−	2000 01 11	704	0.2−	0.2+
1998 08 27	704	1.0+	0.1−	1999 10 09	704	0.7+	0.1−	2000 01 11	704	0.7+	0.9+
1998 08 27	704	1.9+	0.7−	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2000 01 11	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.8−	1.1+	2000 01 09	704	0.3−	0.2−	2000 01 11	704	0.0	0.2+

1998 QW₆₈ = 1978 WF₈ = 2000 CJ₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.62079		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28873643	ω	65.94219	+0.81679946		+0.56645167	
<i>a</i>	2.2670878	Ω	259.38133	−0.56146831		+0.73689394	
<i>e</i>	0.1524932	<i>i</i>	6.39136	−0.13263475		+0.36894421	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.4−	0.3−	1998 08 27	704	0.5+	0.7−	2000 01 07	704	1.1−	0.3−
1978 11 30	675	0.5+	0.3−	1998 08 27	704	0.5−	0.3+	2000 02 04	704	0.1+	0.4−
1998 08 02	699	0.5+	0.5−	1998 08 27	704	0.5+	0.1−	2000 02 04	704	0.3+	0.1+
1998 08 02	699	1.1+	0.7−	1998 08 27	704	1.1+	0.5+	2000 02 04	704	0.5−	0.1+
1998 08 02	699	1.1+	0.9−	1998 08 27	704	0.2−	0.8+	2000 02 06	704	0.5−	0.0
1998 08 24	704	0.1+	1.3+	2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2000 02 06	704	0.9−	0.9−
1998 08 24	704	2.0−	0.5−	2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2000 02 06	704	0.4+	0.4+
1998 08 24	704	1.0−	0.6+	2000 01 07	704	1.5+	0.3+	2000 02 06	704	0.7+	1.0+
1998 08 24	704	1.1−	0.1−	2000 01 07	704	0.4−	0.6−				

1998 QY₆₈ = 1976 YB₇ = 2000 AO₂₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.52523		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25926884	ω	3.32671	+0.04469059		+0.99205694	
<i>a</i>	2.4357675	Ω	269.25781	−0.91925838		−0.00524246	
<i>e</i>	0.1220080	<i>i</i>	6.75320	−0.39110969		+0.12568031	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1976 12 20	095	0.0	0.1+	1998 08 26	699	0.9+	0.7+	2000 01 05	704	0.3−	1.5−
1998 08 24	704	0.5+	1.4−	1998 08 27	704	0.8+	1.3−	2000 01 05	704	0.2+	1.2−
1998 08 24	704	(2.2−	1.0−)	1998 08 27	704	(2.4+	2.4+)	2000 01 06	691	0.3−	1.1+
1998 08 24	704	0.9−	1.7+	1998 08 27	704	0.3−	0.6+	2000 01 06	691	0.4−	0.8+
1998 08 24	704	0.9−	0.6−	1998 08 27	704	1.1+	1.1−	2000 01 06	691	0.6−	1.3+
1998 08 26	699	0.8−	1.3+	2000 01 05	704	1.1+	0.1+				
1998 08 26	699	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.7−				

1998 QH₆₉ = 2000 AS₂₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.15767		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24015764	ω	31.18949	+0.85700676		+0.47735367	
<i>a</i>	2.5633335	Ω	299.07324	−0.50660525		+0.71156553	
<i>e</i>	0.2873224	<i>i</i>	12.83105	−0.09428960		+0.51556568	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	1.6−	1.3+	1998 08 27	704	0.1+	0.5−	1998 11 26	699	0.3−	1.4−
1998 06 29	704	0.4+	1.1+	1998 08 27	704	0.2+	0.1+	1998 12 09	704	0.2+	0.2+
1998 06 29	704	1.6+	0.1−	1998 08 27	704	1.2−	0.5−	1998 12 09	704	0.4−	1.2+
1998 06 29	704	0.5−	0.8+	1998 08 27	704	1.0−	1.2+	1998 12 09	704	2.1+	2.1+
1998 06 30	699	0.7−	1.4−	1998 08 27	704	0.4−	0.1+	1998 12 09	704	(3.3−	1.1+)
1998 06 30	699	0.3−	0.7−	1998 10 18	699	1.0+	0.4−	2000 01 07	691	0.5+	0.4+
1998 06 30	699	1.0−	0.6−	1998 10 18	699	0.4+	1.0−	2000 01 07	691	0.4+	0.3+
1998 08 04	699	0.8+	0.4−	1998 10 18	699	1.5+	1.6−	2000 01 07	691	0.5+	0.3+
1998 08 04	699	0.5+	0.2−	1998 11 21	704	1.6+	0.1−	2000 01 10	691	0.1−	0.2+
1998 08 04	699	0.9+	0.7−	1998 11 21	704	0.8−	0.9+	2000 01 10	691	0.5−	0.1+
1998 08 24	704	0.2−	0.2+	1998 11 21	704	1.0+	0.3−	2000 01 10	691	0.3−	0.2+
1998 08 24	704	0.3+	0.9+	1998 11 21	704	2.6+	0.6−	2000 01 28	691	0.0	0.3−
1998 08 24	704	0.9+	0.0	1998 11 21	704	(4.4−	0.4+)	2000 01 28	691	0.1−	0.2−
1998 08 24	704	0.1+	0.9+	1998 11 26	699	0.1−	0.8−	2000 01 28	691	0.1−	0.3−
1998 08 24	704	0.9−	0.6+	1998 11 26	699	0.2+	0.9−				

1998 QH₇₀ = 2000 AL₁₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	229.30107		(2000.0)	P	Q
n	0.23562157	ω	42.83894	−0.05814040	+0.98537226
a	2.5961275	Ω	224.55099	−0.96654365	−0.09571669
e	0.1748099	i	13.19941	−0.24982606	+0.14099580
P	4.18	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.9+	0.8−	1998 08 27	704	0.8−	0.9+	1999 12 06	704	0.6−	0.4−
1998 08 19	704	0.3+	0.3+	1998 08 27	704	0.2+	0.0	1999 12 06	704	0.5+	1.1−
1998 08 19	704	0.2+	0.4−	1998 08 27	704	0.2+	0.9+	1999 12 14	704	0.0	0.1+
1998 08 19	704	0.2+	0.7+	1998 09 19	699	0.4−	0.6+	1999 12 14	704	0.7−	0.6+
1998 08 19	704	0.1+	0.3−	1998 09 19	699	0.4−	0.3+	1999 12 14	704	1.2+	1.8−
1998 08 24	704	1.4−	0.1−	1998 09 19	699	0.5+	0.6−	2000 01 07	704	0.1+	0.8+
1998 08 24	704	0.4+	0.5−	1999 11 04	704	1.0−	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.8−
1998 08 24	704	0.2−	0.2+	1999 11 04	704	0.3−	0.5−	2000 01 07	704	0.4−	0.7−
1998 08 24	704	0.3−	0.2+	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	2000 01 11	704	0.1+	1.9+
1998 08 24	704	0.1+	0.4−	1999 11 04	704	0.2−	0.6+	2000 01 11	704	0.1−	0.8+
1998 08 27	704	0.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2000 01 11	704	0.3−	0.2−
1998 08 27	704	0.6+	0.8−	1999 12 06	704	0.2+	0.6−	2000 01 11	704	0.3+	0.5+

1998 QT₇₀ = 1999 XK₂₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	149.88513		(2000.0)	P	Q
n	0.18182133	ω	91.05685	+0.74009912	+0.65546788
a	3.0858359	Ω	228.00952	−0.66889571	+0.69437960
e	0.1845152	i	11.67327	−0.06951128	+0.29698288
P	5.42	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.0	0.0	1998 08 27	704	0.0	0.3−	1998 09 23	704	0.1−	0.7+
1993 10 20	691	0.3−	0.4+	1998 08 27	704	(2.5+	2.4−)	1998 09 23	704	0.3−	0.7−
1993 10 20	691	0.3+	0.1+	1998 08 27	704	1.0+	0.1−	1998 09 23	704	1.0+	0.7−
1997 05 07	704	1.1+	0.3−	1998 08 27	704	0.5+	0.2+	1999 10 31	691	0.6+	0.2+
1997 05 07	704	0.8+	1.2−	1998 08 27	704	0.6+	1.3+	1999 10 31	691	0.5+	0.2+
1997 05 07	704	0.5−	0.6−	1998 09 18	699	0.1−	0.3−	1999 10 31	691	0.4+	0.4+
1997 05 07	704	1.7−	0.7+	1998 09 18	699	0.0	0.1+	1999 12 06	704	0.5+	0.4+
1998 08 19	704	0.1−	0.4−	1998 09 18	699	0.1+	0.7+	1999 12 06	704	0.1−	1.4−
1998 08 19	704	0.5+	1.0−	1998 09 19	704	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.1−	1.5−
1998 08 19	704	0.2+	1.6+	1998 09 19	704	0.9−	0.0	1999 12 06	704	0.0	1.4−
1998 08 19	704	0.4−	0.8−	1998 09 19	704	1.8−	1.2+	1999 12 06	704	0.3−	0.1+
1998 08 19	704	0.8−	1.7−	1998 09 19	704	1.4−	0.5+	1999 12 14	704	0.3−	0.4−
1998 08 24	704	1.1+	0.4−	1998 09 19	704	0.8−	0.6+	1999 12 14	704	0.3−	0.2−
1998 08 24	704	0.5−	0.2−	1998 09 21	699	0.0	0.3+	1999 12 14	704	0.2+	0.4+
1998 08 24	704	0.1−	0.6−	1998 09 21	699	0.2+	0.3−	1999 12 14	704	1.0−	1.0+
1998 08 24	704	0.4+	0.4−	1998 09 21	699	0.6+	0.2−				
1998 08 24	704	1.3+	0.1−	1998 09 23	704	0.1+	0.3−				

1998 QG₇₅ = 2000 CQ₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	204.75599		(2000.0)	P	Q
n	0.27407505	ω	106.17748	+0.96138099	+0.26223504
a	2.3472340	Ω	238.68752	−0.27471129	+0.89585816
e	0.1349274	i	5.61166	−0.01674186	+0.35870732
P	3.60	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.1+	0.7−	1998 08 27	704	0.6+	0.0	1998 10 11	699	0.1−	0.0
1998 08 19	704	1.0+	0.3+	1998 08 27	704	0.6−	0.2−	2000 02 02	704	0.1+	0.9+
1998 08 19	704	1.0−	1.3+	1998 08 27	704	0.4−	0.7−	2000 02 02	704	0.3+	0.0
1998 08 19	704	(0.8+	2.3−)	1998 08 30	699	1.0+	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.4+
1998 08 19	704	(2.3−	1.3−)	1998 08 30	699	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.4−	0.0
1998 08 24	704	0.3+	0.3+	1998 08 30	699	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.4−	1.7+
1998 08 24	704	(1.1+	2.9+)	1998 09 27	699	0.3−	0.1−	2000 02 06	704	0.5+	0.3−
1998 08 24	704	1.8−	0.5−	1998 09 27	699	0.6+	0.8−	2000 02 06	704	0.1−	0.4−
1998 08 24	704	1.4−	0.2+	1998 09 27	699	0.2+	0.0	2000 02 06	704	1.9+	0.8−
1998 08 27	704	0.3+	0.0	1998 10 11	699	0.2−	0.6+	2000 02 06	704	1.5−	1.2−
1998 08 27	704	1.1+	0.8+	1998 10 11	699	0.4−	0.1−				

1998 QJ₇₆ = 2000 AU₁₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	209.01087		(2000.0)	P	Q
n	0.22230001	ω	54.87894	+0.39297955	+0.90112698
a	2.6988354	Ω	239.27068	−0.89769656	+0.33279906
e	0.1659757	i	12.30087	−0.19926855	+0.27787578
P	4.43	H	13.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	704	1.7+	1.4−	1998 08 24	704	0.6−	0.3−	1999 12 14	704	0.6−	1.1−
1998 06 30	704	0.2−	0.6+	1998 08 27	704	0.0	0.9−	1999 12 14	704	0.6+	2.0−
1998 06 30	704	0.2+	0.2−	1998 08 27	704	1.0+	0.1+	1999 12 14	704	0.8−	0.9−
1998 06 30	704	1.2−	0.2+	1998 08 27	704	1.8−	1.3+	1999 12 14	704	1.2−	0.6−
1998 06 30	704	0.3+	0.8−	1998 08 27	704	0.4−	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.3+
1998 08 19	704	1.4+	0.6−	1998 09 20	699	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.0	1.2+
1998 08 19	704	1.5+	0.4+	1998 09 20	699	0.5+	1.0+	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1998 08 19	704	(2.0−	2.6+)	1998 09 20	699	0.3−	0.7−	2000 01 07	704	0.1+	0.7+
1998 08 19	704	1.2−	0.6−	1998 12 09	704	0.5+	0.6−	2000 01 07	704	0.5+	0.5+
1998 08 19	704	1.7−	0.1−	1998 12 09	704	1.1−	0.1−	2000 01 11	704	0.0	1.3+
1998 08 24	704	0.9+	0.1+	1998 12 09	704	0.2−	0.1+	2000 01 11	704	0.1+	0.1−
1998 08 24	704	0.6+	1.9+	1998 12 09	704	0.5−	0.4+	2000 01 11	704	0.9+	0.0
1998 08 24	704	(2.4−	0.9+)	1998 12 09	704	0.2+	0.5−	2000 01 11	704	0.0	0.7+

1998 QU₇₆ = 1994 NP₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	183.22509		(2000.0)	P	Q
n	0.27345324	ω	98.61432	+0.95930675	−0.26621453
a	2.3507909	Ω	276.86464	+0.20708573	+0.88992638
e	0.1271821	i	5.44034	+0.19195326	+0.37035234
P	3.60	H	15.4	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.8+	0.9−	1998 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 02 06	704	0.2−	1.2+
1994 07 08	809	0.6−	0.4+	1998 08 24	704	0.5−	0.5−	2000 02 06	704	(1.7+	2.3+)
1994 07 08	809	0.7+	0.2−	1998 08 27	704	0.5+	1.0−	2000 02 06	704	0.1+	0.6−
1994 07 09	809	0.4+	0.7+	1998 08 27	704	0.3−	0.2+	2000 02 06	704	1.0+	0.7+
1994 07 09	809	0.9−	1.0+	1998 08 27	704	0.6−	1.4+	2000 03 11	699	0.1−	0.3−
1994 07 09	809	0.3−	0.7−	1998 08 27	704	1.0+	1.2+	2000 03 11	699	0.5−	0.1−
1998 08 24	704	0.0	1.1−	1998 09 27	699	0.6+	0.9−	2000 03 11	699	0.6−	0.3−

2000 JULY 26

1998 08 24 704 (0.2+ 3.9-) 1998 09 27 699 0.1- 0.6+ 2000 03 11 699 0.3+ 0.4-
 1998 08 24 704 (0.0 4.3-) 1998 09 27 699 0.5- 0.3+

1998 QA₇₇ = 2000 AL₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	172.06641		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19107801	ω	41.42259	+0.72965094		+0.66792900	
<i>a</i>	2.9853522	Ω	276.03996	-0.65976767		+0.63128347	
<i>e</i>	0.0806968	<i>i</i>	8.47512	-0.17976684		+0.39414722	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.4+	0.3-	1998 08 27	704	0.1+	1.5-	1999 12 07	704	0.8+	0.7+
1998 08 19	704	1.7+	0.7+	1998 09 18	699	0.2-	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-
1998 08 19	704	1.4-	0.4+	1998 09 18	699	0.2-	1.0+	2000 01 03	704	0.3-	0.1-
1998 08 19	704	0.0	1.1-	1998 09 18	699	0.3+	1.9+	2000 01 03	704	0.0	0.0
1998 08 19	704	1.4-	0.4-	1998 10 15	699	(2.4+ 0.0)		2000 01 03	704	0.5-	0.5-
1998 08 24	704	(2.9- 3.7+)		1998 10 15	699	(3.1+ 0.0)		2000 01 03	704	0.0	0.1+
1998 08 24	704	(2.8- 0.3-)		1998 10 15	699	0.1+	0.8-	2000 01 03	704	0.4+	1.4-
1998 08 24	704	0.7-	0.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.5+
1998 08 24	704	0.9+	1.0+	1999 10 15	704	0.1-	0.5-	2000 01 04	704	0.2-	0.5-
1998 08 24	704	0.1-	1.0+	1999 10 15	704	0.4-	0.4-	2000 01 04	704	0.0	0.1-
1998 08 27	704	0.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.9+
1998 08 27	704	0.5-	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	1.0-	1.5+
1998 08 27	704	0.0	0.5-	1999 12 07	704	0.3+	0.5-				
1998 08 27	704	1.1+	1.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.1-				

1998 QB₇₈ = 1982 BO₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	121.75962		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22439595	ω	121.76150	+0.39854493		-0.90493364	
<i>a</i>	2.6820037	Ω	304.03013	+0.76878373		+0.41832719	
<i>e</i>	0.2573893	<i>i</i>	10.37075	+0.50013350		+0.07808631	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	0.3-	0.7-	1998 08 27	704	0.2+	0.4+	1998 12 09	704	0.5+	0.8+
1998 08 20	699	0.4-	0.5-	1998 08 27	704	0.9+	0.7+	1998 12 09	704	0.8-	1.2+
1998 08 20	699	0.3+	0.6+	1998 08 27	704	0.3-	0.1+	1998 12 09	704	1.0+	0.1-
1998 08 20	699	0.1+	0.6+	1998 08 27	704	1.0+	0.3-	1998 12 09	704	(3.1- 0.5-)	
1998 08 24	704	1.1+	0.2+	1998 09 19	704	0.3+	0.2-	2000 03 09	704	0.5+	0.3-
1998 08 24	704	0.2+	0.6+	1998 09 19	704	0.7-	0.5+	2000 03 09	704	0.5-	1.1+
1998 08 24	704	1.0-	1.5-	1998 09 19	704	0.7-	1.1-	2000 03 09	704	0.2+	0.2+
1998 08 24	704	1.3-	1.5-	1998 09 23	704	1.1-	0.0	2000 03 09	704	0.4+	0.3-
1998 08 24	704	0.5+	1.3-	1998 09 23	704	0.2-	1.7+	2000 05 02	699	0.1-	0.3-
1998 08 27	704	0.4+	0.7+	1998 09 23	704	0.9-	0.8+	2000 05 02	699	0.4-	0.0
1998 08 27	704	0.1-	0.3+	1998 11 26	699	0.6+	0.0	2000 05 02	699	0.5+	0.1+
1998 08 27	704	1.6+	0.1+	1998 11 26	699	0.9-	0.5-	2000 05 02	699	0.5+	1.5+
1998 08 27	704	0.5+	0.2-	1998 11 26	699	1.0+	0.1-				
1998 08 27	704	0.4+	0.4+	1998 12 09	704	0.1-	0.6-				

1998 QX₇₈ = 1999 TT₂₉₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	166.36518		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23465101	ω	121.59498	+0.89157134		+0.43401684	
<i>a</i>	2.6032813	Ω	213.19752	-0.45228435		+0.86795799	
<i>e</i>	0.1491170	<i>i</i>	13.66435	+0.02322547		+0.24140901	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	699	0.3+	0.1+	1998 08 27	704	1.0+	0.1+	1999 11 05	704	0.3-	0.0
1998 06 19	699	0.5-	0.1-	1998 08 27	704	0.1-	0.1-	1999 12 05	704	0.3+	0.1+
1998 06 19	699	0.0	0.2+	1999 10 10	704	1.2+	0.1+	1999 12 05	704	0.3-	0.1+

M.P.O. 1959

1998 07 17	699	0.5+	0.1-	1999 10 10	704	0.0	0.9-	1999 12 05	704	0.3+	0.2+
1998 07 17	699	0.5-	0.4+	1999 10 10	704	0.1-	1.5+	1999 12 05	704	0.5-	0.3+
1998 07 17	699	0.4-	0.1-	1999 10 20	704	0.1+	0.6+	1999 12 05	704	0.3+	0.9+
1998 08 24	704	0.1+	0.0	1999 10 20	704	1.0+	0.2-	2000 01 08	704	0.4-	0.6-
1998 08 24	704	0.6-	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.5-	2000 01 08	704	0.2+	0.3-
1998 08 24	704	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.6-	0.0	2000 01 08	704	0.2-	0.4-
1998 08 24	704	0.5-	0.7-	1999 11 05	704	0.5-	0.3+	2000 01 08	704	0.0	0.7-
1998 08 27	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.5-	0.3-	2000 01 08	704	0.2+	0.4-
1998 08 27	704	0.5+	0.2+	1999 11 05	704	0.2-	0.1-				

1998 QD₈₀ = 1999 XS₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	167.38715		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22035674	ω	67.78726	+0.76471866		+0.60058074	
<i>a</i>	2.7146790	Ω	254.51951	-0.64343933		+0.69232699	
<i>e</i>	0.1542870	<i>i</i>	14.01988	-0.03451374		+0.39998264	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3-	0.0	1998 08 27	704	(0.8+ 3.1-)		1999 12 08	704	0.3-	0.3-
1998 08 24	704	0.2+	0.5-	1998 08 27	704	0.5-	1.0-	1999 12 08	704	0.2+	0.2-
1998 08 24	704	0.6-	0.5+	1998 08 27	704	0.4-	1.0-	2000 01 05	704	0.8+	0.6+
1998 08 24	704	1.9+	1.7+	1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2000 01 05	704	0.3-	0.1-
1998 08 24	704	1.7-	0.8+	1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.1-
1998 08 27	704	0.7+	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.8-	2000 01 05	704	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.9+	0.2-	1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.7-	0.7-

1998 QN₈₀ = 1991 LU₂ = 2000 AB₁₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	238.42209		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29693528	ω	65.19020	+0.60635517		+0.78393645	
<i>a</i>	2.2251614	Ω	242.79649	-0.77294275		+0.54165723	
<i>e</i>	0.0890119	<i>i</i>	8.62187	-0.18679642		+0.30339923	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.1+	0.8+	1998 08 24	704	0.2+	0.2+	1998 09 17	699	1.2+	0.5+
1991 06 06	809	0.4-	0.2-	1998 08 24	704	(0.1+ 2.3+)		2000 01 07	704	0.6-	0.8-
1991 06 06	809	0.1-	1.2+	1998 08 24	704	0.8-	2.0+	2000 01 07	704	0.0	0.0
1991 06 08	809	0.4-	0.5+	1998 08 27	704	0.2-	0.4+	2000 01 07	704	0.7+	0.2-
1991 06 08	809	0.5+	0.4-	1998 08 27	704	0.9-	0.7-	2000 01 07	704	0.1-	1.2+
1991 06 08	809	0.5+	0.6-	1998 08 27	704	0.6-	0.7-	2000 01 07	704	0.0	1.2+
1992 11 24	691	0.1+	0.1-	1998 08 27	704	0.4-	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.5+
1992 11 24	691	0.5-	0.3+	1998 08 27	704	0.7-	0.7-	2000 01 11	704	0.4+	0.4+
1992 11 24	691	0.2+	0.1-	1998 09 17	699	0.8+	0.0	2000 01 11	704	0.8+	0.3-
1998 08 24	704	0.6+	0.7-	1998 09 17	699	0.6+	1.2+	2000 01 11	704	0.7-	0.3+

1998 QU₈₂ = 2000 AR₁₇₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	153.11681		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21305212	ω	142.49527	+0.96352356		+0.26076679	
<i>a</i>	2.7763794	Ω	202.61225	-0.26735306		+0.92777947	
<i>e</i>	0.2140424	<i>i</i>	9.00660	-0.01202878		+0.26688187	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.5+	1.3+	1998 08 27	704	0.3+	0.0	1999 01 05	910	0.5-	0.8-
1998 08 04	699	0.9-	1.7+	1998 08 27	704	0.8-	0.1-	2000 01 07	704	0.5-	0.2-
1998 08 04	699	0.1-	1.1+	1998 08 27	704	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.3-	0.4-
1998 08 24	704	0.1+	1.1-	1998 08 27	704	0.9-	0.7+	2000 01 07	704	0.1-	0.3-
1998 08 24	704	0.2-	0.8-	1998 09 17	699	1.3+	0.5+	2000 01 07	704	0.6+	0.1+

M.P.O. 1960

1998 08 24	704	0.2−	1.3−	1998 09 17	699	0.6+	0.2−	2000 01 11	704	0.5−	1.1+
1998 08 24	704	0.8−	0.9−	1998 09 17	699	1.1+	0.6+	2000 01 11	704	0.0	0.4+
1998 08 24	704	(2.5−	0.2−)	1999 01 05	910	0.1−	0.3−	2000 01 11	704	0.7+	0.1+
1998 08 27	704	0.3−	0.4−	1999 01 05	910	0.1−	0.4−	2000 01 11	704	0.3+	0.6+

1998 QZ₈₂ = 1999 XO₁₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	122.29531		(2000.0)				
<i>n</i>	0.16986828	ω	68.47237	+0.91658251	+0.20946026		
<i>a</i>	3.2289490	Ω	278.13416	−0.34720484	+0.83940095		
<i>e</i>	0.0428130	<i>i</i>	20.12402	+0.19830608	+0.50153010		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.4−	0.7−	1999 11 01	704	0.3+	0.1+	1999 12 15	704	0.5+	0.2+
1998 08 20	699	0.6+	0.3−	1999 11 01	704	0.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.3−	0.3−
1998 08 20	699	1.4+	0.1−	1999 11 01	704	0.3−	0.6+	1999 12 15	704	0.6−	0.1+
1998 08 24	704	0.2−	0.3+	1999 11 01	704	0.0	0.4+	1999 12 15	704	0.1+	0.4−
1998 08 24	704	1.6+	0.5+	1999 11 01	704	0.7−	0.2+	2000 01 02	704	0.6−	0.4+
1998 08 24	704	0.3−	0.7+	1999 12 12	704	0.0	0.8+	2000 01 02	704	0.0	0.5+
1998 08 24	704	1.2−	1.1+	1999 12 12	704	0.4+	0.3−	2000 01 02	704	0.0	0.1+
1998 08 27	704	0.5+	0.9−	1999 12 12	704	0.2+	0.8−	2000 01 02	704	0.5−	0.8+
1998 08 27	704	0.8−	0.8−	1999 12 12	704	0.6+	0.6−	2000 01 02	704	0.0	0.3+
1998 08 27	704	0.2−	0.7−	1999 12 12	704	0.3+	1.6−				
1998 08 27	704	1.0−	0.7+	1999 12 15	704	0.5+	0.8−				

1998 QJ₈₇ = 1998 QR₀₆ = 2000 CK₁₂₁

Id. S. Nakano (d, MPC 33590), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	151.81535		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21668766	ω	57.30819	+0.98592268	−0.05427896		
<i>a</i>	2.7452375	Ω	305.32384	−0.03122274	+0.86943604		
<i>e</i>	0.1811781	<i>i</i>	11.17645	+0.16426078	+0.49105475		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.6+	0.7+	1998 08 27	704	0.5+	0.7−	2000 01 06	704	0.6+	0.6−
1998 08 19	704	0.2+	1.3+	1998 08 27	704	0.5+	0.3+	2000 01 06	704	0.1−	0.7−
1998 08 19	704	1.6+	1.4+	1998 08 27	704	0.2−	0.6−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+
1998 08 19	704	0.6+	0.4−	1998 08 27	704	1.2−	1.8−	2000 02 03	704	0.0	0.3+
1998 08 19	704	1.4−	0.1+	1998 08 28	704	1.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.5−	0.1−
1998 08 24	704	0.1+	0.3+	1998 08 28	704	1.0−	0.9−	2000 02 03	704	0.3+	0.7+
1998 08 24	704	0.2−	1.1+	1998 08 28	704	0.8−	0.3−	2000 02 03	704	0.9+	1.3+
1998 08 24	704	0.8−	1.4−	1998 08 28	704	0.7−	0.7+	2000 02 11	691	0.1−	0.0
1998 08 24	704	1.1−	0.6−	1998 08 28	704	1.3+	1.5+	2000 02 11	691	0.4−	0.5−
1998 08 27	704	0.5+	0.9−	2000 01 06	704	0.8−	0.4−	2000 02 11	691	0.2+	0.1−

1998 QN₈₇ = 2000 AU₁₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	134.16878		(2000.0)				
<i>n</i>	0.19315687	ω	132.70879	+0.98688405	−0.05346929		
<i>a</i>	2.9638936	Ω	230.94350	+0.00936316	+0.96092387		
<i>e</i>	0.1568211	<i>i</i>	11.31214	+0.16115891	+0.27159962		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	(2.8+	0.9−)	1998 08 24	704	1.9−	1.7+	2000 01 07	704	0.5+	0.5+
1998 08 19	704	(3.0+	0.3−)	1998 08 27	704	0.0	1.2−	2000 01 07	704	0.1+	0.5−
1998 08 19	704	0.9−	0.3+	1998 08 27	704	1.0+	0.2+	2000 01 07	704	1.1+	0.5+
1998 08 19	704	1.7+	1.4−	1998 08 27	704	1.0−	1.2−	2000 01 07	704	0.2+	0.1−
1998 08 19	704	(6.4−	1.6−)	1998 08 27	704	1.6+	0.9+	2000 01 09	704	0.0	0.0
1998 08 24	704	0.6−	0.2−	1998 08 27	704	0.8−	0.7−	2000 01 09	704	0.4−	0.4−

2000 JULY 26

1998 08 24	704	0.1+	0.0	1998 09 20	699	1.1+	1.0+	2000 01 09	704	0.5−	0.5+
1998 08 24	704	1.1+	0.8+	1998 09 20	699	0.1+	1.2−	2000 01 09	704	0.3−	0.1−
1998 08 24	704	0.4−	0.7+	1998 09 20	699	1.0−	0.3+	2000 01 09	704	0.9−	0.4−

1998 QW₈₇ = 2000 CN₁₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	134.06857		(2000.0)				
<i>n</i>	0.24194805	ω	184.78493	+0.68785687	−0.70748648		
<i>a</i>	2.5506721	Ω	221.88597	+0.67375341	+0.70548018		
<i>e</i>	0.1046869	<i>i</i>	14.06212	+0.27001716	+0.04195938		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.6+	1.4+	1998 08 27	704	0.3+	0.5−	2000 02 05	703	1.3−	0.9+
1998 08 19	704	0.9+	0.6+	1998 08 27	704	1.1+	1.2−	2000 02 05	703	0.5+	0.4+
1998 08 19	704	0.4−	0.1−	1998 08 27	704	1.1+	0.2−	2000 02 05	703	1.0−	0.6−
1998 08 19	704	0.2+	0.1−	1998 08 27	704	0.9+	0.4−	2000 02 05	703	0.4+	0.1−
1998 08 24	704	0.3−	0.8−	1998 08 27	704	1.0−	0.3+	2000 02 08	704	0.2−	0.1−
1998 08 24	704	1.5−	0.1−	1998 09 20	699	1.8+	0.5+	2000 02 08	704	0.5+	0.2−
1998 08 24	704	0.1−	0.3+	1998 09 20	699	0.1−	0.3+	2000 02 08	704	0.5−	0.2+
1998 08 24	704	1.4−	0.8+	1998 09 20	699	1.9−	0.5−	2000 02 08	704	1.6+	0.5−

1998 QF₈₈ = 1999 XT₂₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	324.76349		(2000.0)				
<i>n</i>	0.22432472	ω	234.02332	−0.97457997	+0.16836418		
<i>a</i>	2.6825714	Ω	315.13513	−0.06690234	−0.84834456		
<i>e</i>	0.1285504	<i>i</i>	12.09468	−0.21381758	−0.50196117		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5−	0.1+	1999 10 14	704	0.1+	0.1−	1999 12 15	704	0.6−	0.1+
1998 08 24	704	(1.0+	2.4+)	1999 10 14	704	0.2−	0.4+	1999 12 15	704	0.7−	0.1+
1998 08 24	704	1.2−	1.8−	1999 10 14	704	1.0+	0.4+	1999 12 15	704	0.6−	0.0
1998 08 24	704	0.6+	0.9−	1999 11 01	704	0.5+	0.7−	2000 01 02	704	0.1−	0.9+
1998 08 24	704	2.2−	0.2+	1999 11 01	704	0.7+	0.2−	2000 01 02	704	0.1−	0.1−
1998 08 27	704	0.4+	0.8−	1999 11 01	704	1.1+	0.2−	2000 01 02	704	0.8−	0.8−
1998 08 27	704	1.1+	0.0	1999 11 01	704	0.5+	0.2−	2000 01 02	704	0.9−	0.5−
1998 08 27	704	1.1−	0.6+	1999 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 01 02	704	0.8−	0.2−
1998 08 27	704	0.1−	0.9+	1999 12 13	704	0.5−	0.0	2000 01 29	704	0.2+	2.1−
1998 08 27	704	0.5−	0.7−	1999 12 13	704	0.3−	2.0+	2000 01 29	704	1.8+	0.2−
1998 09 27	699	1.3+	1.1+	1999 12 13	704	0.5−	0.3−	2000 01 29	704	0.4+	0.7+
1998 09 27	699	1.2+	1.9+	1999 12 13	704	0.5−	0.2−	2000 01 29	704	0.3+	0.9+
1998 09 27	699	0.8+	0.5−	1999 12 15	704	0.2+	0.2+				
1999 10 14	704	0.9+	0.9−	1999 12 15	704	0.2−	0.6+				

1998 QM₈₈ = 2000 ER₁₉₉

Id. G. V. Williams, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	94.26195		(2000.0)				
<i>n</i>	0.20006630	ω	202.29419	+0.39563691	−0.90948979		
<i>a</i>	2.8952546	Ω	224.67646	+0.86764939	+0.41571626		
<i>e</i>	0.2602515	<i>i</i>	10.46190	+0.30109131	−0.00288363		
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.4+	1.5−	1998 09 19	704	0.1−	0.8−	2000 02 08	704	0.6+	0.3+
1998 08 19	704	0.2+	1.0+	1998 09 19	704	0.8−	1.0−	2000 02 08	704	0.8+	0.3+
1998 08 19	704	2.1+	2.1+	1998 09 19	704	0.5+	0.7+	2000 02 08	704	0.5+	0.3−
1998 08 19	704	0.6+	0.1−	1998 09 19	704	0.4+	1.2−	2000 02 08	704	0.6+	0.9−
1998 08 19	704	(3.6−	0.5−)	1998 09 21	699	0.6+	0.5+	2000 03 01	703	0.1+	0.2−
1998 08 24	704	0.7+	0.6−	1998 09 21	699	1.1+	0.2+	2000 03 01	703	0.4−	0.0

2000 JULY 26

M.P.O. 1961

1998 08 24	704	0.5+	0.1+	1998 09 21	699	0.8+	0.8+	2000 03 01	703	1.1-	0.1+
1998 08 24	704	1.8+	0.6-	1998 09 23	704	0.7-	0.6+	2000 03 01	703	1.6-	0.8+
1998 08 27	704	1.2-	1.1+	1998 09 23	704	1.9-	0.4+	2000 03 08	704	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	(1.3+ 2.3+)		1998 09 23	704	0.1-	0.1+	2000 03 08	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.6-	0.4-	1998 09 23	704	1.6-	0.4-	2000 03 08	704	1.0+	0.1-
1998 08 27	704	(2.5- 1.4+)		2000 01 11	704	0.7-	0.1+	2000 03 08	704	0.3+	0.4-
1998 08 27	704	0.1-	0.1-	2000 01 11	704	0.3-	0.6-	2000 03 08	704	1.0+	0.6+
1998 09 18	699	0.4-	0.5+	2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 27	699	0.8+	0.1-
1998 09 18	699	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	1.9-	0.2+	2000 03 27	699	1.0+	0.8+
1998 09 18	699	0.4+	1.1+	2000 01 11	704	1.0-	0.6-	2000 03 27	699	0.3-	0.1+
1998 09 19	704	0.2-	1.2-	2000 02 08	704	0.8+	0.3+	2000 03 27	699	0.5-	0.2+

1998 QG₈₉ = 2000 CM₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.78488		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23183982	ω	74.69926	+0.96731468	+0.12772802	
<i>a</i>	2.6242831	Ω	277.58863	-0.21080317	+0.88519526	
<i>e</i>	0.1505585	<i>i</i>	12.76759	+0.14094087	+0.44734205	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.7-	0.4-	1998 09 20	699	0.1+	1.2+	2000 01 07	704	0.2-	0.1-
1998 08 24	704	0.2+	1.2-	1998 09 20	699	1.3-	0.4+	2000 01 07	704	0.5+	0.6-
1998 08 24	704	1.0+	0.8-	1998 09 20	699	0.1+	1.4+	2000 02 02	704	0.4-	0.1+
1998 08 24	704	0.0	0.9-	1998 09 20	699	0.6-	0.8+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.7-	1.5-	1998 09 20	699	0.6-	1.3+	2000 02 02	704	0.1-	0.1-
1998 08 27	704	0.9+	0.5-	1998 10 10	699	1.0-	0.2-	2000 02 02	704	0.3-	0.4-
1998 08 27	704	1.3+	0.5-	1998 10 10	699	0.9-	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.2-
1998 08 27	704	0.2-	0.0	1998 10 10	699	0.7-	0.6+	2000 02 04	704	0.5+	0.5+
1998 08 27	704	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 02 04	704	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.6+	0.0	2000 01 07	704	0.3-	0.2+	2000 02 04	704	0.6+	0.7+
1998 09 20	699	1.9+	0.8-	2000 01 07	704	1.0-	1.4-	2000 02 04	704	0.1-	0.1-

1998 QU₈₉ = 2000 AL₂₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.51541		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19030377	ω	272.07148	-0.67600196	-0.72822163	
<i>a</i>	2.9934439	Ω	221.22036	+0.72565806	-0.63122348	
<i>e</i>	0.0410793	<i>i</i>	9.85280	+0.12822532	-0.26692730	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.3+	0.3+	1998 10 15	699	0.2+	1.0+	1999 12 06	704	0.7+	0.5+
1998 08 20	699	0.0	0.2+	1999 10 10	704	0.2-	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.5-
1998 08 20	699	0.4+	0.3-	1999 10 10	704	0.6-	0.1-	1999 12 14	704	0.1-	0.4-
1998 08 24	704	1.3+	1.1-	1999 10 10	704	0.9-	0.9-	1999 12 14	704	0.1-	0.2-
1998 08 24	704	0.2+	1.5-	1999 10 10	704	0.3-	0.6-	1999 12 14	704	0.2+	0.5-
1998 08 24	704	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.7-	1999 12 14	704	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	0.9+	0.5+	1999 10 21	704	0.6-	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.4+
1998 08 24	704	0.5+	0.1+	1999 10 21	704	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.2-	0.2+
1998 08 24	704	0.3+	0.9-	1999 10 21	704	0.8+	0.1+	2000 01 07	704	0.3-	0.1-
1998 08 24	704	0.6-	1.0-	1999 10 21	704	1.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.3-	0.3-
1998 08 24	704	0.0	1.1-	1999 10 21	704	1.0+	0.4-	2000 01 07	704	0.2-	0.3-
1998 08 24	704	0.8-	0.8-	1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.5+	0.4+
1998 08 24	704	1.3-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.7+	2000 01 11	704	0.2-	0.5+
1998 08 27	704	0.1-	0.6-	1999 11 04	704	0.0	0.4-	2000 01 11	704	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.6-	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.1-	2000 01 11	704	0.4-	0.4+
1998 08 27	704	1.1-	1.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.7-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.0	1.1+	1999 12 06	704	0.2-	0.5-	2000 03 05	704	0.2-	0.2+
1998 08 27	704	0.8+	0.0	1999 12 06	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.7+
1998 10 15	699	0.5-	1.2+	1999 12 06	704	0.0	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.1+
1998 10 15	699	0.5-	1.6+	1999 12 06	704	0.3-	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+

1998 QD₉₄ = 2000 AZ₁₇₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.33675		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23734662	ω	202.32612	+0.92423938	+0.33032877	
<i>a</i>	2.5835330	Ω	136.84204	-0.29414563	+0.93575678	
<i>e</i>	0.1519589	<i>i</i>	16.25639	-0.24343360	+0.12345911	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	699	0.1-	0.4+	1998 08 23	704	0.8+	0.5+	1999 12 14	704	0.5-	0.1-
1998 06 30	699	0.2-	0.5+	1998 08 23	704	1.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	1.3+
1998 06 30	699	0.6-	0.3+	1998 08 28	699	0.5+	0.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.2-
1998 07 31	699	0.0	0.3+	1998 08 28	699	1.0+	0.8+	2000 01 07	704	0.4+	0.2-
1998 07 31	699	0.1+	0.2+	1998 08 28	699	0.5+	0.6+	2000 01 07	704	0.9+	0.1+
1998 07 31	699	0.1-	0.4+	1999 10 19	704	0.6-	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.2-	0.1+	1999 10 19	704	0.2+	0.8-	2000 01 11	704	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.2-	0.2-	1999 10 19	704	0.0	0.3-	2000 01 11	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	0.1-	1999 10 19	704	0.5+	0.7-	2000 01 11	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.1-	1.1-	1999 12 05	704	0.2-	0.1+	2000 01 11	704	0.5+	1.1-
1998 08 17	704	1.2-	0.8-	1999 12 05	704	0.3+	0.1-	2000 01 11	704	0.1+	0.2+
1998 08 21	566	0.7-	0.2-	1999 12 05	704	0.7-	0.4-	2000 02 04	704	0.5+	0.4+
1998 08 21	566	0.8-	0.4-	1999 12 05	704	1.0-	0.0	2000 02 04	704	0.8-	1.0+
1998 08 21	566	0.7-	0.8-	1999 12 05	704	0.3+	0.8-	2000 02 04	704	0.3-	1.4+
1998 08 23	704	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.4-	0.4+	2000 03 09	704	0.5+	0.2+
1998 08 23	704	0.3+	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	0.3-	2000 03 09	704	0.3+	0.1-
1998 08 23	704	0.3+	0.6+	1999 12 14	704	0.6-	0.4-	2000 03 09	704	0.3+	0.7+

1998 QK₁₀₂ = 2000 BN₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.82764		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22688891	ω	231.09303	+0.99550180	+0.05003384	
<i>a</i>	2.6623217	Ω	125.89474	-0.01954111	+0.93935542	
<i>e</i>	0.1215399	<i>i</i>	5.69965	-0.09270551	+0.33927571	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	1.1+	0.4+	1998 09 26	704	0.6-	0.7-	1999 12 07	704	0.3-	1.1+
1998 08 26	809	1.1+	0.6+	1998 09 26	704	0.1+	0.2-	2000 01 05	704	1.3+	0.4-
1998 08 26	809	0.8+	0.3+	1998 09 26	704	0.6-	0.3-	2000 01 05	704	1.0-	0.2-
1998 08 27	809	(0.9- 2.7+)		1998 09 26	704	0.4-	0.9-	2000 01 05	704	0.3-	0.1+
1998 08 27	809	0.4-	1.6+	1998 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.5-	0.7+
1998 08 27	809	(0.3- 2.6+)		1998 09 27	704	1.4+	0.6+	2000 01 05	704	0.6-	0.2+
1998 09 14	704	0.2-	0.2+	1998 09 27	704	0.3+	0.3-	2000 01 16	691	0.2-	0.5-
1998 09 14	704	0.1+	0.3-	1998 09 27	704	0.4-	0.5+	2000 01 16	691	0.2-	0.4-
1998 09 14	704	0.7-	0.5-	1998 09 27	699	0.3-	0.9-	2000 01 16	691	0.8-	0.1-
1998 09 14	704	0.8+	0.0	1998 09 27	704	0.3-	1.1+	2000 01 26	691	0.2-	0.6-
1998 09 18	704	0.6-	0.2-	1998 09 27	699	0.1-	0.3-	2000 01 26	691	0.1-	0.4-
1998 09 18	704	1.1+	0.2-	1998 09 27	699	1.0-	0.5+	2000 01 26	691	0.3-	0.6-
1998 09 18	704	0.7-	0.9-	1998 10 12	699	0.7+	0.4+	2000 02 02	704	0.5+	0.5-
1998 09 18	704	0.2+	0.8-	1998 10 12	699	0.2-	1.0+	2000 02 02	704	0.9+	0.1-
1998 09 18	704	1.0-	0.6-	1998 10 12	699	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.7+	0.6+
1998 09 24	699	0.6-	0.5+	1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2000 02 02	704	0.8+	0.6+
1998 09 24	699	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.9+	2000 02 02	704	0.7+	0.3+
1998 09 24	699	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.6-				
1998 09 26	704	0.2+	0.9-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+				

1998 QS₁₀₅ = 2000 CU₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	157.54468		(2000.0)	<i>P</i>	

M.P.O. 1962

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	809	(0.4− 2.5−)	1998 09 26	704	0.3− 0.5−	2000 02 11	704	0.6+ 1.1−
1998 08 25	809	(0.9− 2.3−)	1998 09 26	704	1.0+ 0.9+	2000 02 11	704	0.8− 0.7−
1998 08 25	809	0.6− 1.9−	1998 09 26	704	0.2+ 0.8−	2000 02 11	704	0.4− 0.3+
1998 08 26	809	0.5+ 0.1+	1998 09 27	704	0.1− 1.0+	2000 02 11	704	0.7+ 0.8+
1998 08 26	809	1.5+ 0.2+	1998 09 27	704	1.5+ 1.2+	2000 02 11	704	0.8+ 0.5+
1998 08 26	809	0.5+ 0.1−	1998 09 27	704	0.0 0.1+	2000 02 27	703	1.7+ 1.0−
1998 09 14	704	0.7− 0.8−	1998 09 27	704	1.0+ 0.8−	2000 02 27	703	0.7− 0.1−
1998 09 14	704	0.6− 0.7−	1998 09 27	704	0.3− 0.6−	2000 02 27	703	1.2− 0.0
1998 09 14	704	0.1+ 0.5+	1998 09 27	699	0.0 0.3+	2000 02 27	703	0.2− 0.1−
1998 09 18	704	0.7− 0.0	1998 09 27	699	0.0 0.1−	2000 03 04	704	0.1− 0.4+
1998 09 18	704	0.2− 1.1+	1998 09 27	699	0.3− 0.2+	2000 03 04	704	0.0 0.6+
1998 09 18	704	0.7− 0.2−	2000 02 03	704	0.9− 0.3+	2000 03 04	704	0.1− 0.5−
1998 09 18	704	0.8+ 0.5−	2000 02 03	704	0.1− 0.2−	2000 03 04	704	0.5− 0.0
1998 09 18	704	1.2− 0.8+	2000 02 03	704	0.2− 0.1+	2000 03 04	704	0.5+ 0.0
1998 09 26	704	1.2− 0.0	2000 02 03	704	0.6+ 0.1+			

1998 QE₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	166.72135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23405416	<i>ω</i>	294.18351	+0.99763045	+0.03432437
<i>a</i>	2.6077051	<i>Ω</i>	63.89601	−0.00584024	+0.90578173
<i>e</i>	0.2370874	<i>i</i>	3.80721	−0.06855193	+0.42235211
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.4+ 0.3+	1998 09 14	704	0.9− 0.4−	2000 01 04	704	0.3+ 0.4−
1994 10 31	691	0.4− 0.6−	1998 09 18	704	0.2− 0.1−	2000 01 04	704	0.8+ 0.8−
1994 10 31	691	0.1+ 0.0	1998 09 18	704	0.1− 0.5−	2000 01 04	704	0.2+ 0.9−
1998 08 25	809	1.1+ 0.1+	1998 09 18	704	0.1+ 0.9−	2000 02 03	704	0.5− 0.9+
1998 08 25	809	0.4+ 0.6−	1998 09 18	704	0.8− 0.4+	2000 02 03	704	0.8+ 1.1−
1998 08 25	809	0.1− 0.5−	1998 09 18	704	0.2− 0.3−	2000 02 03	704	0.9− 0.3+
1998 08 26	809	0.1+ 1.3+	1998 09 27	699	0.8+ 0.4+	2000 02 03	704	1.5− 0.4+
1998 08 26	809	0.8+ 0.3+	1998 09 27	699	0.7− 0.3+	2000 02 11	704	0.9− 0.2−
1998 08 26	809	0.2+ 0.6+	1998 09 27	699	1.0+ 0.7+	2000 02 11	704	0.0 0.0
1998 09 14	704	0.3− 0.9−	1998 10 12	699	0.1+ 0.7+	2000 02 11	704	1.4+ 1.2+
1998 09 14	704	0.5− 1.2−	1998 10 12	699	0.2+ 0.8+	2000 02 11	704	0.6+ 0.2+
1998 09 14	704	0.9− 0.1−	1998 10 12	699	0.6− 0.4+	2000 02 11	704	0.1− 0.3+

1998 RW₂ = 2000 CL₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.67189		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24438229	<i>ω</i>	36.11706	+0.92285144	−0.38513955
<i>a</i>	2.5337060	<i>Ω</i>	346.53397	+0.34968086	+0.84170194
<i>e</i>	0.1284437	<i>i</i>	0.87869	+0.16145749	+0.37842487
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.4+ 0.2−	1998 09 16	691	0.2− 0.3+	2000 02 04	691	0.3− 0.0
1998 09 13	691	0.2− 0.1−	1998 09 23	691	0.2− 0.2+	2000 02 04	691	0.4− 0.0
1998 09 13	691	0.1− 0.0	1998 09 23	691	0.3− 0.1−	2000 02 05	691	0.0 0.1+
1998 09 16	691	0.3+ 0.1−	1998 09 23	691	0.3+ 0.0	2000 02 05	691	0.2+ 0.4−
1998 09 16	691	0.0 0.0	2000 02 04	691	0.1+ 0.4+	2000 02 05	691	0.2+ 0.1−

1998 RB₅ = 2000 CL₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.61699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21201421	<i>ω</i>	49.42170	+0.93296387	−0.35933012
<i>a</i>	2.7854331	<i>Ω</i>	331.61801	+0.31512930	+0.84410177
<i>e</i>	0.1712706	<i>i</i>	2.58686	+0.17398834	+0.39796239
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+ 0.2+	1998 09 14	704	0.7− 0.0	1998 09 23	120	0.5− 0.0
1998 08 17	704	1.1− 0.4+	1998 09 14	704	0.2− 0.8+	1998 10 08	120	0.1+ 0.7−

1998 08 17	704	1.1+ 0.2−	1998 09 14	704	0.4− 1.4+	1998 10 08	120	0.9− 0.2+
1998 08 17	704	1.4− 0.8−	1998 09 17	120	0.4− 1.4−	1998 10 08	120	1.3+ 0.7−
1998 08 17	704	(2.3− 0.7+)	1998 09 17	120	0.5+ 0.5−	1998 10 20	120	0.9+ 1.6−
1998 08 23	704	0.3+ 1.1−	1998 09 17	120	0.2+ 0.1−	1998 10 20	120	0.1− 0.4+
1998 08 23	704	0.4+ 0.5+	1998 09 18	704	0.4− 0.7+	2000 02 03	704	0.4+ 0.6+
1998 08 23	704	0.8+ 0.1−	1998 09 18	704	0.1− 0.1−	2000 02 03	704	0.7+ 0.1−
1998 08 23	704	(4.7− 0.6−)	1998 09 18	704	1.0− 0.6−	2000 02 03	704	0.8+ 0.4−
1998 09 10	120	0.0 0.5+	1998 09 18	704	1.8+ 0.6+	2000 02 03	704	0.3+ 0.2−
1998 09 10	120	0.9− 0.9+	1998 09 18	704	1.5+ 0.4+	2000 02 03	704	0.6− 0.3+
1998 09 10	120	0.1− 0.9+	1998 09 22	120	0.2+ 0.0	2000 02 11	704	0.7− 1.2+
1998 09 13	691	0.8− 0.2+	1998 09 22	120	0.5+ 0.0	2000 02 11	704	0.4− 0.9+
1998 09 13	691	0.9− 0.3+	1998 09 22	120	0.4+ 0.0	2000 02 11	704	0.1+ 1.3−
1998 09 13	691	0.6− 0.2+	1998 09 23	120	0.3− 0.4−	2000 02 11	704	0.5− 0.3−
1998 09 14	704	0.1− 0.0	1998 09 23	120	0.3+ 0.3−			

1998 RQ₆ = 1999 XT₁₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	137.54015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18629637	<i>ω</i>	49.91084	+0.92989099	+0.34390609
<i>a</i>	3.0362192	<i>Ω</i>	289.61676	−0.36532927	+0.82213182
<i>e</i>	0.0615187	<i>i</i>	7.96369	−0.04286337	+0.45368257
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+ 1.3−	1998 09 14	704	0.4+ 0.1+	1998 09 18	704	0.3+ 1.8−
1998 08 17	704	1.1− 0.0	1998 09 14	704	0.6− 0.3+	1998 09 18	704	1.0− 0.9+
1998 08 17	704	1.3+ 1.2+	1998 09 14	704	(0.1− 3.8−)	1998 09 18	704	(2.5− 0.7−)
1998 08 17	704	0.4+ 1.0−	1998 09 14	704	0.3− 0.2+	1999 12 10	704	1.8− 0.8+
1998 08 23	704	1.0+ 0.6−	1998 09 15	699	0.0 0.6−	1999 12 10	704	0.2+ 0.1−
1998 08 23	704	(0.6− 2.5−)	1998 09 15	699	0.8− 0.5+	1999 12 10	704	0.4+ 0.2−
1998 08 23	704	0.4− 0.0	1998 09 15	699	1.7+ 0.9+	1999 12 15	704	0.2− 0.1−
1998 08 23	704	(3.8− 0.2+)	1998 09 18	699	0.6+ 1.4−	1999 12 15	704	0.2+ 0.0
1998 08 26	699	0.1+ 0.4+	1998 09 18	704	1.4− 1.4+	1999 12 15	704	0.0 0.2−
1998 08 26	699	0.1− 1.5+	1998 09 18	699	0.2− 0.1−	1999 12 15	704	1.0+ 0.1−
1998 08 26	699	0.5− 0.5+	1998 09 18	704	1.3+ 0.4−			
1998 09 14	704	1.8− 0.1−	1998 09 18	699	1.5+ 0.7−			

1998 RL₈ = 2000 CO₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.36964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22430306	<i>ω</i>	232.62585	+0.87716535	−0.47984732
<i>a</i>	2.6827441	<i>Ω</i>	156.03359	+0.45344843	+0.81532966
<i>e</i>	0.2210372	<i>i</i>	2.55349	+0.15800466	+0.32401251
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.1+ 0.4−	1998 09 27	704	0.1+ 0.6−	1998 10 19	699	0.2+ 0.9+
1998 09 12	691	0.2+ 0.1−	1998 09 27	704	0.9− 0.1−	1998 10 19	699	0.3+ 1.0+
1998 09 12	691	0.1+ 0.1+	1998 09 27	704	0.3− 0.5−	1998 10 19	699	0.7− 0.4+
1998 09 19	691	0.4+ 0.2−	1998 09 27	704	1.4+ 0.2−	1998 10 19	699	0.1+ 0.2−
1998 09 19	691	0.9+ 0.2−	1998 10 01	691	0.2+ 0.3−	1998 10 19	699	0.6− 1.6+
1998 09 25	699	1.2+ 0.6+	1998 10 01	691	0.3+ 0.3−	2000 02 02	691	0.1+ 0.2−
1998 09 25	699	0.0 0.8+	1998 10 01	691	0.5+ 0.5−	2000 02 02	691	0.5+ 0.1+
1998 09 25	699	1.0+ 0.8+	1998 10 10	699	0.5− 0.1−	2000 02 02	691	0.1+ 0.2+
1998 09 26	704	0.1− 0.1−	1998 10 10	699	0.0 0.2+	2000 02 03	691	0.0 0.1−
1998 09 26	704	1.8− 1.1−	1998 10 10	699	1.1− 0.9−	2000 02 03	691	0.3− 0.1−
1998 09 26	704	1.0− 0.0	1998 10 14	699	0.4+ 0.3+	2000 02 03	691	0.1− 0.2−
1998 09 26	704	0.7− 0.4−	1998 10 14	699	0.4+ 0.0	2000 04 03	691	0.3− 0.4−
1998 09 26	704	1.4− 0.5−	1998 10 14	699	0.7+ 0.3+	2000 04 03	691	0.1− 0.3−
1998 09 27	704	0.7+ 0.8−	1998 10 19	699	0.3+ 0.1−	2000 04 03	691	0.3− 0.1−

1998 RY₁₅ = 2000 GA₁₈₂

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 1963

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	174.86645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27412058	ω	213.50122	+0.81016403	-0.58619043
<i>a</i>	2.3469741	Ω	182.39653	+0.55613283	+0.77067919
<i>e</i>	0.2231371	<i>i</i>	5.31954	+0.18533894	+0.24986869
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.0	0.1+	1998 09 18	704	0.0	0.2-	1998 09 28	691	0.8-	0.2-
1998 09 14	704	1.0+	0.2-	1998 09 25	699	0.5+	0.1+	1998 10 14	910	0.5+	0.2+
1998 09 14	704	0.7-	0.4+	1998 09 25	699	0.6+	0.2+	1998 10 14	910	0.5+	0.2+
1998 09 14	327	0.9+	0.8+	1998 09 25	699	(3.2+	0.6-)	1998 10 14	910	0.8+	0.2+
1998 09 14	327	0.5+	0.3-	1998 09 25	327	0.3+	0.5-	1998 10 17	699	1.7-	0.3-
1998 09 14	327	0.7+	0.3-	1998 09 25	327	0.3+	0.0	1998 10 17	699	1.7-	0.9+
1998 09 16	699	0.0	0.1+	1998 09 25	327	0.7+	0.9-	1998 10 17	699	0.1-	1.1-
1998 09 16	699	0.4+	0.6+	1998 09 26	704	0.2-	0.4-	1998 10 18	910	0.5+	0.1+
1998 09 16	699	0.0	0.3-	1998 09 26	704	0.4+	0.5-	1998 10 18	910	0.6+	0.3+
1998 09 16	699	0.9+	0.9+	1998 09 26	704	0.5+	0.6-	1998 10 18	910	0.5+	0.0
1998 09 16	699	0.1+	0.3+	1998 09 26	704	0.6-	0.3+	2000 04 02	691	0.1-	0.1-
1998 09 16	699	0.5+	1.1+	1998 09 26	704	0.6+	0.0	2000 04 02	691	0.0	0.1-
1998 09 17	327	1.3-	0.1+	1998 09 27	704	0.2+	1.4-	2000 04 02	691	0.0	0.1-
1998 09 17	327	1.4-	0.2-	1998 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 04 11	691	0.1+	0.7-
1998 09 17	327	1.6-	0.0	1998 09 27	704	0.7-	0.5+	2000 04 11	691	0.1-	0.0
1998 09 18	704	0.8+	0.1+	1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2000 04 11	691	0.2-	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.4-	1998 09 27	704	0.2+	1.0-	2000 04 26	691	0.0	0.2-
1998 09 18	704	1.5-	0.1-	1998 09 28	691	0.5-	0.5-	2000 04 26	691	0.1-	0.4-
1998 09 18	704	0.1-	0.1-	1998 09 28	691	0.7-	0.3-	2000 04 26	691	0.3-	0.6-

1998 RC₁₇ = 2000 FB₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	169.30525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26814902	ω	189.37172	+0.94885168	-0.31566767
<i>a</i>	2.3816901	Ω	189.03594	+0.29203524	+0.88457443
<i>e</i>	0.2044328	<i>i</i>	2.14074	+0.11998296	+0.34333948
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.0	0.1-	1998 09 18	704	0.5+	0.1+	2000 03 03	704	0.3-	0.3-
1998 08 23	704	0.2-	0.0	1998 09 18	704	1.6-	0.7-	2000 03 03	704	0.6+	0.9+
1998 08 23	704	0.7+	0.0	1998 09 18	704	1.1+	0.3-	2000 03 30	691	0.5+	0.4-
1998 08 23	704	(3.8-	0.7-)	1998 09 18	704	0.4+	1.7+	2000 03 30	691	0.8+	0.2-
1998 09 14	704	1.8-	0.3+	2000 02 02	691	0.5-	0.0	2000 03 30	691	0.0	0.7+
1998 09 14	704	1.2+	0.2+	2000 02 02	691	0.1+	0.2-	2000 04 03	691	0.6-	0.2+
1998 09 14	704	0.5-	0.5-	2000 02 02	691	0.1-	0.1+	2000 04 03	691	0.5-	0.3+
1998 09 15	699	0.9+	0.4-	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 04 03	691	0.5-	0.3+
1998 09 15	699	0.7-	0.0	2000 03 03	704	0.3-	1.0-				
1998 09 15	699	(2.4-	0.1+)	2000 03 03	704	0.8+	0.1+				

1998 RO₁₈ = 1997 LA₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	113.72599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18953774	ω	209.89675	+0.95237858	-0.30036435
<i>a</i>	3.0015039	Ω	167.25303	+0.30490405	+0.93645953
<i>e</i>	0.1720690	<i>i</i>	13.76500	+0.00292681	+0.18117620
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.1+	0.2-	1997 06 30	691	0.0	0.1-	1998 09 14	704	1.1+	0.1+
1996 04 13	691	0.6-	0.1-	1997 06 30	691	0.0	0.1-	1998 09 14	704	1.6+	0.6+
1996 04 13	691	0.4+	0.0	1998 08 17	704	0.5-	0.1+	1998 09 14	704	(3.0-	0.3-)
1997 06 02	691	0.0	0.4+	1998 08 17	704	0.9+	0.1+	1998 09 18	704	0.8+	0.4+
1997 06 02	691	0.2+	1.0+	1998 08 17	704	1.4-	0.5-	1998 09 18	704	0.5-	1.0-
1997 06 02	691	0.0	0.0	1998 08 17	704	0.3+	0.7-	1998 09 18	704	0.4-	0.2-

1997 06 09	691	0.0	0.2+	1998 08 17	704	1.2-	0.7-	1998 09 18	704	0.8-	0.8+
1997 06 09	691	0.2+	0.1-	1998 08 26	699	0.7-	1.0+	1998 09 18	704	0.8+	0.6-
1997 06 09	691	0.6+	0.1-	1998 08 26	699	0.2-	0.2+	1998 09 30	691	0.1-	0.1+
1997 06 30	691	0.4-	0.4-	1998 08 26	699	0.6-	1.4+	1998 09 30	691	0.1+	0.5-
1997 06 30	691	0.0	0.1-	1998 09 14	704	0.4+	0.2-	1998 09 30	691	0.2-	0.6-
1997 06 30	691	0.5-	0.7-	1998 09 14	704	0.6+	0.0				

1998 RR₁₈ = 2000 CL₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	143.78496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23586151	ω	238.27986	+0.91696952	-0.39775110
<i>a</i>	2.5943665	Ω	145.13020	+0.38192833	+0.85271717
<i>e</i>	0.1959038	<i>i</i>	3.10821	+0.11531545	+0.33862587
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.2+	1998 09 18	704	0.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	1.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.8-	1998 09 18	704	1.3+	0.4-	2000 02 03	704	0.9+	0.1-
1998 08 17	704	0.2-	0.2+	1998 09 18	704	(2.4+	1.1+)	2000 02 03	704	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	0.7-	0.1-	1998 09 18	704	(1.5+	2.9+)	2000 02 07	691	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.1-	1.2+	1998 09 22	113	0.3-	1.5-	2000 02 07	691	0.4-	0.1+
1998 09 14	704	0.1-	0.2-	1998 09 22	113	0.0	0.2+	2000 02 07	691	0.3-	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.5-	1998 09 22	113	0.4-	0.2-	2000 02 14	691	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.1-	0.8+	1998 09 22	113	0.4-	0.4+	2000 02 14	691	0.4-	0.6-
1998 09 14	704	0.6+	1.2+	1998 09 24	113	0.2+	0.6+	2000 02 14	691	0.2-	0.5-
1998 09 14	704	0.8+	1.7-	1998 09 24	113	1.3-	0.5+				

1998 RR₁₉ = 1999 XD₉₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	169.21713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23674224	ω	137.65803	+0.97733684	+0.21024729
<i>a</i>	2.5879281	Ω	210.23133	-0.20497591	+0.91076680
<i>e</i>	0.1091001	<i>i</i>	2.80887	-0.05289213	+0.35538698
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.3+	0.2-	1998 08 23	704	0.7-	1.2-	1998 09 18	704	1.2+	0.7+
1996 01 29	691	0.5-	0.3+	1998 08 23	704	(5.2-	0.7+)	1999 12 07	704	0.4-	0.1+
1996 01 29	691	0.1+	0.1-	1998 08 26	699	0.4-	1.0-	1999 12 07	704	0.9+	1.2+
1997 04 29	691	0.1+	1.3+	1998 08 26	699	0.5-	0.2+	1999 12 07	704	0.0	1.2-
1997 04 29	691	0.5+	0.6+	1998 08 26	699	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.6-
1997 04 29	691	0.3+	0.5+	1998 09 14	704	0.5+	0.8+	1999 12 08	704	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	1998 09 14	704	0.4+	0.1-	1999 12 08	704	0.8+	1.4+
1998 08 17	704	0.0	0.5+	1998 09 14	704	0.8-	1.0-	1999 12 08	704	0.3-	0.7-
1998 08 17	704	0.3-	0.9+	1998 09 14	704	0.4+	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.1-	0.0	1998 09 14	704	0.7-	1.4+	2000 01 05	704	0.0	1.3+
1998 08 17	704	1.4-	0.6+	1998 09 18	704	1.1+	1.0+	2000 01 05	704	0.6-	0.4+
1998 08 23	704	0.4-	0.3+	1998 09 18	704	(2.0+	2.2-)	2000 02 03	704	0.4+	0.1+
1998 08 23	704	1.1-	0.4-	1998 09 18	704	1.4+	1.3-	2000 02 03	704	0.7+	0.2+
1998 08 23	704	0.1+	0.8-	1998 09 18	704	0.7+	0.9+	2000 02 03	704	0.6+	0.1+

1998 RY₁₉ = 2000 CA₁₀₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	194.77418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27644016	ω	61.39897	+0.99257444	+0.08573634
<i>a</i>	2.3338268	Ω	293.57059	-0.11475725	+0.89524209
<i>e</i>	0.1566170	<i>i</i>	5.40184	+0.04033315	+0.43725380
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1-	0.1-	1998 09 14	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	1.6-	0.5+
1998 08 17	704	(1.7+	2.3+)	1998 09 14	704	0.9-	0.3+	2000 02 06	704	0.9+	0.2+
1998 08 17	704	(1.1-	2.2+)	1998 09 18	704	0.1-	0.4+	2000 02 06	704	1.9+	0.2-

M.P.O. 1964

1998 08 17	704	0.4+	0.1+	1998 09 18	704	0.1−	1.4−	2000 02 06	704	(2.9+	0.7−)
1998 08 17	704	0.1−	0.2+	1998 09 18	704	0.0	0.3−	2000 02 06	704	0.6+	1.1−
1998 08 26	699	0.4+	0.2+	1998 09 18	704	0.3−	0.4−	2000 02 06	704	1.6+	0.3−
1998 08 26	699	0.1+	0.2−	1998 09 18	704	0.1+	1.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+
1998 08 26	699	(3.6−	0.1−)	2000 02 02	704	0.7−	0.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.5+
1998 09 14	704	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	1.1−	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+				
1998 09 14	704	0.5+	0.3−	2000 02 02	704	1.6−	0.1−				

1998 RC₂₃ = 2000 AP₁₈₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.85319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22956595	ω	177.63122	+0.78669567	+0.60102631
<i>a</i>	2.6415839	Ω	144.18049	−0.57028628	+0.79497891
<i>e</i>	0.1812606	<i>i</i>	13.94007	−0.23639686	+0.08231595
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.3+	1.2−	1998 09 18	704	0.2+	1.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.5−
1998 09 14	704	0.1−	0.2−	1998 09 18	704	0.1−	0.6−	2000 01 07	704	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	0.9−	0.2+	1998 09 18	704	0.5+	1.2−	2000 01 07	704	0.7+	0.5−
1998 09 14	704	0.6−	0.6+	1998 09 22	699	1.2−	0.9+	2000 01 11	704	0.3−	0.3−
1998 09 14	704	1.0−	1.0+	1998 09 22	699	0.7+	0.5+	2000 01 11	704	0.7−	1.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	1998 09 22	699	0.9+	1.5+	2000 01 11	704	0.2−	0.2−
1998 09 18	704	0.2−	0.6−	2000 01 07	704	0.4+	0.0				

1998 RK₂₄ = 1999 XD₂₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.57654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22957186	ω	99.19806	−0.51209445	+0.85155575
<i>a</i>	2.6415385	Ω	139.35403	−0.84012551	−0.46937549
<i>e</i>	0.1310866	<i>i</i>	9.92784	−0.17874116	−0.23353684
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	0.5−	1999 10 10	704	0.2+	1.0+	1999 12 05	704	0.7+	1.0+
1998 09 14	704	0.7+	0.3−	1999 10 10	704	0.5−	1.3−	1999 12 14	704	0.5−	0.0
1998 09 14	704	0.0	0.7+	1999 10 10	704	0.0	0.5−	1999 12 14	704	1.5−	1.4−
1998 09 14	704	1.6−	1.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.8−	1999 12 14	704	0.9−	1.5−
1998 09 18	704	0.1+	1.0−	1999 11 05	704	1.2−	0.2−	1999 12 15	704	0.6+	1.1+
1998 09 18	704	0.9−	0.5−	1999 11 05	704	1.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.4+	0.6+
1998 09 18	704	(1.7+	2.7−)	1999 12 05	704	1.0+	0.6+	1999 12 15	704	0.4−	0.4+
1998 09 18	704	1.5+	0.5+	1999 12 05	704	0.2+	0.1+				
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	1999 12 05	704	0.2+	0.9+				

1998 RG₂₆ = 1999 XB₁₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.46776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21777693	ω	272.90144	+0.18445554	+0.98239016
<i>a</i>	2.7360759	Ω	7.91744	−0.79390474	+0.16677913
<i>e</i>	0.0808760	<i>i</i>	12.47764	−0.57938882	+0.08422767
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.5−	0.9+	1999 11 01	704	0.2+	0.5−	1999 12 14	704	0.7−	0.2+
1998 08 28	699	1.2−	0.3+	1999 11 01	704	0.8+	1.6−	1999 12 14	704	0.7−	0.3−
1998 08 28	699	0.0	0.3+	1999 11 01	704	0.8+	1.6−	1999 12 14	704	0.3−	0.7−
1998 09 14	704	0.1−	0.7−	1999 11 01	704	0.0	0.7−	1999 12 30	704	0.5−	0.3−
1998 09 14	704	1.0−	0.0	1999 12 13	704	0.4−	0.0	1999 12 30	704	0.4+	0.0
1998 09 14	704	1.0+	1.0−	1999 12 13	704	0.1−	0.4−	1999 12 30	704	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	0.9+	1.0−	1999 12 13	704	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	0.0	0.1+

2000 JULY 26

1998 09 18	704	1.1+	1.2+	1999 12 13	704	0.5−	0.9+	2000 01 29	704	0.2−	0.6+
1998 09 18	704	0.2−	0.3−	1999 12 13	704	0.8−	2.0+	2000 01 29	704	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.1+	0.5+	1999 12 13	704	0.0	0.1+	2000 01 29	704	0.7+	0.6+
1998 09 18	704	0.1+	0.0	1999 12 13	704	0.3+	0.2−	2000 01 29	704	0.5+	1.0−
1998 09 18	704	0.3−	0.0	1999 12 13	704	0.2+	0.2−	2000 03 27	704	1.0−	0.0
1998 09 22	699	0.1+	0.5+	1999 12 13	704	0.5+	0.6+	2000 03 27	704	0.0	0.7+
1998 09 22	699	0.1−	0.3−	1999 12 13	704	0.9+	0.6+	2000 03 27	704	0.5−	1.6+
1998 09 22	699	0.6−	0.4+	1999 12 14	704	0.1−	0.3−				
1999 11 01	704	0.2+	0.7−	1999 12 14	704	1.1−	0.7+				

1998 RH₂₇ = 1999 WM₂₀ = 2000 AT₁₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	224.94497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19272234	ω	64.61173	−0.18075342	+0.98265603
<i>a</i>	2.9683470	Ω	195.14841	−0.94971121	−0.18533108
<i>e</i>	0.0182383	<i>i</i>	9.11926	−0.25568891	−0.00628665
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.4+	0.1−)	1999 11 04	704	1.1−	0.8+	1999 12 05	704	1.2+	0.8+
1998 08 17	704	(4.4+	0.0)	1999 11 04	704	0.1−	0.1+	1999 12 05	704	0.8−	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.1+	1999 11 04	704	0.4−	0.8−	1999 12 05	704	0.5−	1.1+
1998 08 17	704	1.5+	0.7−	1999 11 04	704	0.0	0.2−	1999 12 14	704	0.7+	0.0
1998 08 30	699	0.6+	0.6−	1999 11 16	704	1.0−	0.2−	1999 12 14	704	0.6−	0.7+
1998 08 30	699	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.6−	0.8−	1999 12 14	704	0.7−	0.4+
1998 08 30	699	0.7+	0.4+	1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2000 01 07	704	1.0−	0.4+
1998 09 14	704	0.3−	1.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.1−	2000 01 07	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	0.1+	1.1+	1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.1−	1.0−	1999 11 17	704	0.1+	1.0+	2000 01 11	704	0.3+	1.0−
1998 09 14	704	0.5+	1.0−	1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 01 11	704	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	1.4−	0.2+	1999 11 17	704	1.6+	1.1−	2000 01 11	704	0.4+	0.4−
1998 09 18	704	(2.1−	0.7+)	1999 11 17	704	0.0	0.5−	2000 01 11	704	0.0	0.6+
1998 09 18	704	0.1−	0.9+	1999 11 17	704	0.8+	0.8−	2000 01 11	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	1.4−	0.2−	1999 12 05	704	1.6+	0.2+				
1998 09 18	704	(2.8−	0.9+)	1999 12 05	704	0.9−	0.5−				

1998 RU₂₈ = 2000 AZ₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.65440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17922778	ω	274.96703	+0.87553490	+0.48211167
<i>a</i>	3.1155341	Ω	56.21300	−0.42677945	+0.80249430
<i>e</i>	0.1910141	<i>i</i>	2.18815	−0.22649048	+0.35152701
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.4−	1998 09 18	704	0.3+	0.0	1999 12 15	703	0.8−	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	1.1−	1998 09 18	704	0.7−	0.2+	1999 12 15	703	0.5+	1.6+
1998 08 17	704	0.3−	0.6−	1998 09 18	704	0.8−	0.0	1999 12 15	703	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	0.2−	0.6−	1998 10 12	699	0.4−	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	1998 10 12	699	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.2−	0.3−
1998 09 14	704	0.5+	0.3−	1998 10 12	699	0.0	0.4−	2000 01 03	704	0.7+	0.2−
1998 09 14	704	1.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	1.0−
1998 09 14	704	0.1−	1.6+	1999 12 07	704	0.3+	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	1.1+	1999 12 07	704	0.7+	1.0−	2000 01 04	704	0.3−	0.3+
1998 09 18	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.2−	2000 01 04	704	0.5−	0.2−
1998 09 18	704	0.5−	0.1−	1999 12 15	703	0.5−	0.5−				

1998 RJ₃₁ = 1999 TU₂₁₀

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 1965

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.04974	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22390972	ω 198.70946	-0.97012439	-0.21532451
<i>a</i>	2.6858850	Ω 328.18894	+0.24071774	-0.79691363
<i>e</i>	0.1135156	<i>i</i> 12.24262	+0.03022655	-0.56441476
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3-	0.2-	1998 09 18	704	0.8-	0.2+	1999 11 01	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.7+	0.1-	1998 09 18	704	0.1-	1.3-	1999 11 01	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	1.5-	0.1+	1998 09 18	704	1.6+	0.7+	1999 11 01	704	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	0.2+	1998 09 18	704	1.6-	1.5-	1999 12 13	704	0.8-	0.2-
1998 08 17	704	(1.6-	2.2-)	1999 09 27	704	1.0-	1.1+	1999 12 13	704	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	0.3+	0.6+	1999 09 27	704	0.9-	1.5+	1999 12 13	704	0.2-	0.5-
1998 08 23	704	0.2+	0.3-	1999 09 27	704	(2.6-	0.1+)	1999 12 13	704	0.0	0.5+
1998 08 23	704	0.5+	0.2+	1999 10 14	704	0.5+	0.8+	1999 12 13	704	0.2+	0.1-
1998 08 23	704	(1.9-	2.4+)	1999 10 14	704	0.4+	0.7+	1999 12 30	704	0.4-	0.4+
1998 08 23	704	(6.2-	0.2+)	1999 10 14	704	0.0	0.7+	1999 12 30	704	0.3-	0.3-
1998 08 30	699	0.2-	1.4+	1999 10 14	704	0.7+	0.9+	1999 12 30	704	0.1-	0.6-
1998 08 30	699	(0.2-	2.8+)	1999 10 16	704	0.4+	0.4-	1999 12 30	704	0.2+	0.5-
1998 08 30	699	0.4+	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.3-	1999 12 30	704	0.4-	1.1-
1998 09 14	704	0.2+	0.1-	1999 10 16	704	0.8+	0.0	2000 01 29	704	0.8+	0.6-
1998 09 14	704	1.0+	0.3+	1999 10 16	704	0.9+	0.9+	2000 01 29	704	0.0	0.2-
1998 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.8+	0.8+	2000 01 29	704	0.1-	0.2-
1998 09 14	704	0.9+	1.2-	1999 11 01	704	0.6-	0.3-	2000 01 29	704	0.4-	0.5-
1998 09 18	704	0.9+	1.1-	1999 11 01	704	0.5-	0.2-	2000 01 29	704	0.4+	1.2-

1998 RN₃₃ = 1995 WP₁₆ = 1999 XB₁₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.14866	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28276518	ω 143.19880	-0.99080203	-0.12662825
<i>a</i>	2.2988930	Ω 29.63312	+0.08925986	-0.87659517
<i>e</i>	0.1198591	<i>i</i> 5.53766	+0.10170550	-0.46426952
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.3+	0.4-	1998 09 14	704	0.7-	0.9+	1999 12 15	704	0.0	0.4-
1995 10 22	691	0.3+	0.4-	1998 09 18	704	1.4+	1.1-	1999 12 15	704	0.1-	0.7-
1995 10 22	691	0.3+	0.0	1998 09 18	704	0.9-	0.9+	1999 12 15	704	0.0	0.3-
1995 11 17	691	0.1-	0.6+	1998 09 18	704	1.6-	0.6-	2000 01 02	704	0.0	0.3-
1995 11 17	691	0.1-	0.5+	1999 11 12	703	0.4-	0.2-	2000 01 02	704	0.2+	0.1-
1995 11 17	691	0.1-	0.6+	1999 11 12	703	0.1+	0.5-	2000 01 02	704	0.5-	1.5-
1995 11 28	691	0.2-	0.3-	1999 11 12	703	0.0	0.5-	2000 01 02	704	0.2-	0.1+
1995 11 28	691	0.2-	0.4-	1999 11 12	703	0.5+	0.7+	2000 01 02	704	0.4-	0.7-
1995 11 28	691	0.3-	0.0	1999 12 10	704	0.7+	0.7-	2000 01 29	704	0.2+	0.8+
1998 08 30	699	0.3+	0.1+	1999 12 10	704	0.8+	0.4+	2000 01 29	704	0.4+	0.8+
1998 08 30	699	0.6+	0.2-	1999 12 10	704	0.3-	0.0	2000 01 29	704	0.4-	1.1+
1998 08 30	699	0.0	0.8+	1999 12 10	704	0.0	0.7+	2000 01 29	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.8+	0.8+	1999 12 10	704	0.2-	0.8+	2000 01 29	704	0.4-	0.7+
1998 09 14	704	0.7-	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.1-				
1998 09 14	704	0.5+	1.2-	1999 12 15	704	0.2+	0.5-				

1998 RJ₃₄ = 1993 FF₆₁ = 1999 XB₂₀₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	211.64749	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24127161	ω 279.59520	+0.44655763	+0.89375183
<i>a</i>	2.5554373	Ω 17.12138	-0.75411075	+0.40141964
<i>e</i>	0.1980468	<i>i</i> 8.27187	-0.48156334	+0.20017478
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5-	0.9+	1998 09 18	704	(2.2-	0.9-)	1999 12 12	704	0.7+	0.0
1993 03 20	809	1.2+	0.4+	1998 09 18	704	1.0-	1.2+	1999 12 15	704	0.3+	0.6+

1998 08 23	704	0.8+	0.0	1998 09 18	704	1.0-	0.5+	1999 12 15	704	0.2-	0.5+
1998 08 23	704	0.1+	0.5+	1998 09 18	704	0.7-	0.6+	1999 12 15	704	0.5-	1.0-
1998 08 23	704	0.8-	0.3-	1998 09 27	699	1.0+	0.4+	1999 12 15	704	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	1.0+	1.6-	1998 09 27	699	0.0	0.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.2-
1998 08 23	704	1.4-	1.6-	1998 09 27	699	0.1+	0.7+	2000 01 02	704	0.1-	0.4-
1998 09 14	704	0.8+	0.5+	1998 10 12	699	0.1-	1.3-	2000 01 02	704	0.9-	1.0-
1998 09 14	704	0.1+	0.7+	1998 10 12	699	0.7+	0.3-	2000 01 29	704	0.6+	0.5+
1998 09 14	704	0.3+	0.6+	1998 10 12	699	0.4+	0.5-	2000 01 29	704	0.3+	1.3+
1998 09 14	704	0.3+	0.0	1999 12 12	704	0.1-	0.7-	2000 01 29	704	0.2-	0.2+
1998 09 18	704	1.2-	0.9+	1999 12 12	704	0.1-	0.0	2000 01 29	704	0.3-	0.7+

1998 RL₃₄ = 1998 TD₃₀ = 2000 EE₁₇₅Id. S. Nakano (d. *MPC* 33590), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	196.72609	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30529968	ω 10.93082	+0.90984778	-0.41414754
<i>a</i>	2.1843312	Ω 13.62156	+0.37200873	+0.78674301
<i>e</i>	0.1543223	<i>i</i> 6.25701	+0.18381109	+0.45773055
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	1.7-	0.2-	1998 09 18	699	0.1-	0.4+	2000 03 02	703	1.8-	0.7+
1997 04 01	809	1.2-	0.3-	1998 09 18	704	0.7-	0.2-	2000 03 02	703	0.8+	0.5+
1997 04 01	809	1.7-	0.4-	1998 09 18	699	0.2-	0.5+	2000 03 02	703	0.3+	1.0-
1997 04 11	704	1.8+	1.2-	1998 09 18	704	0.7-	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.4+
1997 04 11	704	0.9+	0.9-	1998 09 18	704	1.2-	0.6+	2000 03 12	704	0.4+	1.2+
1998 08 23	704	0.3+	0.0	1998 09 18	704	0.4-	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	0.4-	0.7+	1998 09 18	704	0.4-	0.8-	2000 03 12	704	0.2-	0.1-
1998 08 23	704	0.2-	0.3-	1998 10 10	699	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	0.8-	1.8-	1998 10 10	699	0.3+	0.3-	2000 04 05	704	1.0+	1.8+
1998 08 30	699	0.9+	0.5-	1998 10 10	699	0.0	0.3+	2000 04 05	704	(2.3+	0.1+)
1998 08 30	699	0.4+	0.3+	1998 10 12	699	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.5+
1998 08 30	699	0.5+	0.5-	1998 10 12	699	0.6+	0.6+	2000 04 05	704	0.5+	1.0+
1998 09 14	704	0.4-	0.1+	1998 10 12	699	0.5+	0.5+	2000 04 05	704	1.2+	0.5+
1998 09 14	704	0.6-	1.1+	2000 02 07	691	0.3-	0.2+	2000 04 25	699	1.7+	0.1-
1998 09 14	704	0.2+	1.0+	2000 02 07	691	0.1-	0.3+	2000 04 25	699	1.1+	1.4+
1998 09 14	704	0.5-	1.9+	2000 02 07	691	0.0	0.3+	2000 04 25	699	0.7+	0.3+
1998 09 18	699	0.3-	0.6+	2000 03 02	703	0.6-	0.2-	2000 04 25	699	1.1+	1.7+

1998 RB₃₇ = 2000 CZ₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.65576	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25683921	ω 145.66919	+0.12664083	-0.98721372
<i>a</i>	2.4511045	Ω 296.88362	+0.88401271	+0.15659245
<i>e</i>	0.0922734	<i>i</i> 6.23084	+0.44998181	-0.02979710
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	1.6-	1998 09 18	704	(0.5+	2.4+)	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	1.5+	1.5+	1998 09 27	699	0.2+	0.9+	2000 02 02	704	0.4-	0.6+
1998 08 17	704	1.4-	0.4+	1998 09 27	699	0.1+	1.0-	2000 02 06	704	0.1+	0.7-
1998 08 17	704	0.3+	0.9-	1998 09 27	699	0.5-	0.4-	2000 02 06	704	0.3-	0.7-
1998 08 17	704	(0.3-	2.5+)	2000 01 08	704	0.0	0.3-	2000 02 06	704	0.6+	0.1+
1998 09 14	704	0.8+	0.1-	2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2000 02 06	704	0.5-	0.1-
1998 09 14	704	0.4-	0.7+	2000 01 08	704	0.9-	0.1-	2000 02 12	704	(0.9-	3.4+)
1998 09 14	704	0.2-	0.5+	2000 01 08	704	1.0-	0.6+	2000 02 12	704	1.0+	1.6+
1998 09 14	704	0.4+	1.1-	2000 01 08	704	0.2+	1.7-	2000 02 12	704	0.2+	0.3-
1998 09 18	704	1.9-	0.6+	2000 02 02	704	0.0	1.1+	2000 02 12	704	1.1+	1.0-
1998 09 18	704	0.2+	0.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.4+				
1998 09 18	704	0.3+	1.0+	2000 02 02	704	0.0	0.1-				

1998 RL₃₇ = 2000 BM₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24494018	ω	36.76879	+0.94551637	+0.31942296		
<i>a</i>	2.5298573	Ω	304.48639	−0.31394171	+0.84325041		
<i>e</i>	0.2002234	<i>i</i>	4.38283	−0.08625195	+0.43231669		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	1.2+	1998 09 14	704	0.6+	0.7+	1998 09 27	699	1.3−	1.0−
1998 08 17	704	2.6+	1.1−	1998 09 14	704	0.0	0.8+	1998 09 27	699	0.7−	1.2−
1998 08 17	704	2.6+	1.4−	1998 09 16	699	0.4+	1.1+	2000 01 27	691	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	1.1−	0.8+	1998 09 16	699	0.9+	0.8+	2000 01 27	691	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	1.0+	0.5−	1998 09 16	699	0.9+	1.0+	2000 01 27	691	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	1.5−	0.9−	1998 09 18	704	0.6−	0.0	2000 01 27	691	0.4−	0.3+
1998 08 23	704	0.9+	1.9+	1998 09 18	704	0.1−	0.8−	2000 01 27	691	0.1−	0.0
1998 08 23	704	1.1−	1.5−	1998 09 18	704	0.4+	0.5−	2000 01 27	691	0.6+	0.1−
1998 08 23	704	(3.8−	0.1+)	1998 09 18	704	1.8+	0.4+	2000 02 03	691	0.0	0.1−
1998 08 30	699	0.7+	1.2−	1998 09 18	704	1.2−	1.2−	2000 02 03	691	0.1−	0.3−
1998 08 30	699	0.9−	1.1−	1998 09 25	699	0.5+	0.5+	2000 02 03	691	0.0	0.2−
1998 08 30	699	0.0	0.2+	1998 09 25	699	0.7+	0.1+	2000 02 12	691	0.3−	0.5−
1998 09 14	704	0.4+	0.6+	1998 09 25	699	0.6−	0.6+	2000 02 12	691	0.2−	0.7−
1998 09 14	704	0.5−	0.8+	1998 09 27	699	0.5−	0.3+	2000 02 12	691	0.3−	0.7−

1998 RM₃₈ = 2000 AU₁₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19335511	ω	202.83530	+0.98396431	−0.17386464		
<i>a</i>	2.9618675	Ω	166.98708	+0.17834756	+0.95587547		
<i>e</i>	0.0908744	<i>i</i>	10.18498	+0.00252764	+0.23679774		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	1.0−	1998 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 12 05	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.9+	1998 09 14	704	0.3−	0.2+	1999 12 05	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.8+	0.7−	1998 09 18	704	0.9+	1.4−	2000 01 07	704	0.0	0.7+
1998 08 17	704	1.4−	1.1−	1998 09 18	704	0.1+	0.8+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	(5.3−	0.1+)	1998 09 18	704	0.5−	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.3−
1998 08 26	699	0.2−	0.8+	1998 09 18	704	1.4−	0.8+	2000 01 11	704	0.9−	0.6−
1998 08 26	699	1.1−	0.1+	1998 09 18	704	0.7+	0.8−	2000 01 11	704	0.2+	0.1−
1998 08 26	699	0.1−	1.2+	1999 12 05	704	0.3−	0.8+	2000 01 11	704	0.3+	0.1−
1998 09 14	704	0.3+	0.7−	1999 12 05	704	0.3+	0.3−				
1998 09 14	704	0.5+	0.3+	1999 12 05	704	0.4+	0.5−				

1998 RS₃₉ = 1989 TC₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21859134	ω	279.62354	+0.99850902	−0.01324337		
<i>a</i>	2.7292757	Ω	81.14888	+0.03358699	+0.91380086		
<i>e</i>	0.3080484	<i>i</i>	3.07220	−0.04303076	+0.40594654		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.2−	0.6−	1998 08 23	704	0.5−	0.8−	1998 09 18	704	0.5−	0.1+
1989 10 03	809	0.5+	0.7−	1998 08 30	699	0.0	0.2−	1998 09 18	704	0.1−	0.2+
1989 10 03	809	1.0+	0.7−	1998 08 30	699	0.0	0.2−	1998 09 18	704	0.8−	1.0+
1989 10 04	809	0.3−	0.6−	1998 08 30	699	0.2+	0.3−	1998 09 27	699	(2.7−	1.3+)
1989 10 04	809	0.0	0.4−	1998 09 14	704	0.4−	0.1+	1998 09 27	699	(2.8−	1.5+)
1989 10 04	809	0.3+	0.2−	1998 09 14	704	0.7+	0.2+	1998 09 27	699	(3.2−	2.3+)
1998 08 23	704	0.5+	0.8−	1998 09 14	704	0.2+	0.3+	1998 10 12	699	0.1−	0.8+
1998 08 23	704	0.2+	0.9+	1998 09 14	704	0.4−	0.3+	1998 10 12	699	0.4+	0.0
1998 08 23	704	0.3+	0.7−	1998 09 18	704	0.4−	0.9+	1998 10 12	699	0.9−	1.1+
1998 08 23	704	(3.8−	3.1+)	1998 09 18	704	0.4+	0.5+				

1998 RH₄₁ = 1999 XC₁₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21570371	ω	352.62169	+0.92465797	+0.37857769		
<i>a</i>	2.7535796	Ω	344.93215	−0.34080997	+0.77462094		
<i>e</i>	0.1632897	<i>i</i>	9.08943	−0.16987113	+0.50659779		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.3+	0.6−	1998 09 18	704	0.3+	0.3+	1999 12 12	704	1.1+	0.4+
1998 08 23	704	0.9−	1.2−	1998 09 18	704	1.0+	0.5+	1999 12 15	704	0.7−	0.8−
1998 08 23	704	(1.6−	2.6+)	1998 09 18	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	(2.6−	2.6−)	1998 09 25	699	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.4+
1998 08 23	704	0.1−	1.1+	1998 09 25	699	0.6+	0.2+	1999 12 15	704	0.4+	0.0
1998 08 26	699	0.6−	1.0+	1998 09 25	699	0.0	0.1−	2000 01 29	704	0.1+	0.3+
1998 08 26	699	0.7−	0.5−	1999 12 12	704	0.3−	0.1+	2000 01 29	704	1.0−	0.2+
1998 08 26	699	0.4+	0.3+	1999 12 12	704	1.2+	0.1−	2000 01 29	704	0.5−	0.2−
1998 09 14	704	0.5−	1.1−	1999 12 12	704	0.1−	0.9−	2000 01 29	704	0.2−	1.8−
1998 09 14	704	0.5−	0.2−	1999 12 12	704	0.6+	0.8+	2000 02 11	704	0.9+	0.7+
1998 09 14	704	(2.6−	0.6−)	1999 12 12	704	0.5+	0.6+	2000 02 11	704	0.8−	0.0
1998 09 14	704	0.0	0.1−	1999 12 12	704	0.9−	0.7−	2000 02 11	704	0.9+	0.6−
1998 09 18	704	0.3+	0.0	1999 12 12	704	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.5−	0.5+
1998 09 18	704	0.3+	0.3+	1999 12 12	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.6+

1998 RN₄₁ = 2000 EF₁₄₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29518499	ω	2.38185	+0.90689484	+0.42018849		
<i>a</i>	2.2339487	Ω	332.70393	−0.38770915	+0.80301687		
<i>e</i>	0.1899440	<i>i</i>	3.92102	−0.16499503	+0.42261749		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.1+	0.7−	1998 09 18	704	0.3−	0.0	2000 02 05	695	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	0.3+	1.2−	1998 09 18	704	0.6+	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.8−
1998 08 23	704	1.0−	0.9−	1998 09 18	704	0.1−	0.3−	2000 03 03	704	1.3−	0.4+
1998 08 23	704	1.3+	0.6+	1998 09 18	704	0.3+	0.2+	2000 03 03	704	0.0	1.1+
1998 08 23	704	1.0−	1.5+	1998 09 18	704	0.2−	0.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	0.8−	0.7+	2000 02 05	691	0.1−	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.2+
1998 09 14	704	0.0	0.3−	2000 02 05	691	0.1+	0.1−	2000 03 09	691	0.3+	0.6−
1998 09 14	704	0.0	0.1+	2000 02 05	691	0.2−	0.1−	2000 03 09	691	0.3+	0.3−
1998 09 14	704	0.0	0.6+	2000 02 05	695	0.0	0.2−	2000 03 09	691	0.2+	0.4−

1998 RN₄₆ = 2000 CO₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	214.24472		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26639292	ω	9.30473		+0.79488118		+0.60405735				
<i>a</i>	2.3921456	Ω	313.37380		−0.56163974		+0.69677020				
<i>e</i>	0.2429955	<i>i</i>	4.51805		−0.22961864		+0.38681521				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 23	704	1.3+	1.0+	1998 09 18	704	0.3+	0.2−	1998 09 27	704	0.1+	0.7+
1998 08 23	704	1.3−	0.5−	1998 09 18	704	0.7+	0.9+	1998 09 27	704	0.3+	0.3−
1998 08 23	704	0.3−	0.5−	1998 09 18	704	0.3+	0.5+	1998 09 27	704	0.4−	0.5+
1998 08 23	704	0.4+	0.2−	1998 09 18	704	1.0+	0.3−	2000 01 28	691	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	(5.3−	0.8+)	1998 09 26	704	0.6−	0.3−	2000 01 28	691	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.4−	0.4−	1998 09 26	704	0.7−	0.5−	2000 01 28	691	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.3−	1.1−	1998 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 02 05	691	0.4−	0.7−
1998 09 14	704	0.3+	0.3+	1998 09 26	704	0.4−	1.3−	2000 02 05	691	0.5−	0.7−
1998 09 14	704	0.6+	0.5+	1998 09 26	704	0.3+	1.0−	2000 02 05	691	0.6−	0.6−
1998 09 14	704	0.4+	0.4−	1998 09 27	699	0.2−	0.4+	2000 02 11	691	0.4+	0.1+
1998 09 16	699	0.3+	0.7−	1998 09 27	699	0.1−	0.2+	2000 02 11	691	0.4+	0.4+

2000 JULY 26

1998 09 16	699	1.3−	0.5+	1998 09 27	704	0.2−	0.7+	2000 02 11	691	0.5+	0.5+
1998 09 16	699	0.0	0.1−	1998 09 27	699	0.2−	0.4+				
1998 09 18	704	0.2−	0.1−	1998 09 27	704	0.2+	1.4+				

1998 RR₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	249.65546		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28152161	ω	356.63130	+0.43865343			+0.89706871
<i>a</i>	2.3056580	Ω	299.38056	−0.82306220			+0.37719241
<i>e</i>	0.1717341	<i>i</i>	3.51299	−0.36076554			+0.23020340
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.7−	0.1−	1998 09 18	704	0.1−	0.4+	1998 09 27	704	1.7−	0.4+
1998 08 23	704	(1.1+ 3.5+)		1998 09 18	704	0.0	0.2+	1998 09 27	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	(0.3+ 2.7−)		1998 09 18	704	1.7−	0.5+	1998 09 27	704	0.0	0.6+
1998 08 23	704	0.1+ 0.5+		1998 09 26	704	1.1+ 0.9−		2000 01 07	691	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.4+ 0.2−		1998 09 26	704	0.7− 0.1+		2000 01 07	691	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.6− 1.3+		1998 09 26	704	1.1+ 0.9−		2000 01 07	691	0.3+	0.3−
1998 09 14	704	0.2+ 0.5+		1998 09 26	704	0.9+ 1.5−		2000 01 16	691	0.5+	0.1+
1998 09 14	704	0.7+ 0.2+		1998 09 26	704	0.1+ 1.2−		2000 01 16	691	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.2− 0.4+		1998 09 27	704	0.7+ 0.4−		2000 01 16	691	0.3−	0.7+
1998 09 18	704	0.2+ 0.8+		1998 09 27	704	0.3+ 0.4−					

1998 RA₄₈ = 2000 CM₁₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.05066		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25897850	ω	53.00731	+0.98825930			−0.14352955
<i>a</i>	2.4375877	Ω	315.17696	+0.10556957			+0.88927330
<i>e</i>	0.1157420	<i>i</i>	4.26072	+0.11044738			+0.43427211
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6+ 1.0−		1998 09 18	704	0.8− 0.4−		2000 02 03	691	0.4+ 0.1+
1998 09 14	704	0.9+ 1.7−		1998 09 26	704	1.0+ 1.5+		2000 02 03	691	0.1+ 0.2+
1998 09 14	704	0.8− 0.4+		1998 09 26	704	0.3+ 0.6+		2000 02 04	691	0.3− 0.0
1998 09 14	704	0.9− 1.0+		1998 09 26	704	1.7− 0.9+		2000 02 04	691	0.4− 0.2+
1998 09 16	699	0.7+ 0.3−		1998 09 26	704	0.5+ 0.7+		2000 02 04	691	0.3− 0.1−
1998 09 16	699	0.1− 0.4−		1998 09 26	704	0.6− 0.4+		2000 02 11	691	0.2+ 0.1−
1998 09 16	699	0.7+ 0.0		1998 09 27	704	0.8− 1.1+		2000 02 11	691	0.1− 0.2−
1998 09 18	704	1.0− 0.2+		1998 09 27	704	(2.6− 0.8−)		2000 02 11	691	0.0 0.2−
1998 09 18	704	1.2+ 0.3−		1998 09 27	704	0.1− 0.8−		2000 03 03	704	0.9+ 1.1−
1998 09 18	704	0.2− 0.3−		1998 09 27	704	0.1− 1.5−		2000 03 03	704	0.0 0.4+
1998 09 18	704	1.4+ 0.4−		2000 02 03	691	0.4+ 0.2+		2000 03 03	704	1.0− 0.2+

1998 RA₄₉ = 1994 SQ₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.57540		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24353844	ω	157.12264	+0.93360096			+0.35829697
<i>a</i>	2.5395555	Ω	181.89247	−0.34309003			+0.89104100
<i>e</i>	0.2616466	<i>i</i>	6.15226	−0.10333671			+0.27869198
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1− 0.1−		1998 09 14	704	0.7+ 0.7+		1998 09 18	704	0.4− 1.1−
1994 09 28	691	0.1− 0.2−		1998 09 14	704	0.1− 0.0		1998 09 18	704	0.8− 1.4+
1994 09 28	691	0.3− 0.1−		1998 09 16	699	0.8+ 1.2+		1998 09 28	691	0.2− 0.2+
1994 10 06	691	0.3+ 0.1+		1998 09 16	699	0.1+ 0.1+		1998 09 28	691	0.3− 0.4+
1994 10 06	691	0.0 0.5−		1998 09 16	699	0.0 0.4+		1998 09 28	691	0.1− 0.3+
1994 10 06	691	0.4+ 0.2−		1998 09 18	704	0.1− 0.5−		1998 10 12	910	0.6+ 0.7+
1998 09 14	704	0.5+ 1.1−		1998 09 18	704	0.8− 0.1−		1998 10 12	910	0.1+ 0.4+
1998 09 14	704	1.4+ 1.2−		1998 09 18	704	1.6− 0.8−		1998 10 12	910	0.0 0.0

M.P.O. 1967

1998 RY₅₃ = 2000 BC₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.82477		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17625690	ω	65.59541	+0.90681649			−0.41180518
<i>a</i>	3.1504455	Ω	318.56325	+0.32041054			+0.81213317
<i>e</i>	0.2061000	<i>i</i>	7.81629	+0.27389952			+0.41334757
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1− 0.7−		1998 09 18	704	0.8+ 1.2−		1998 09 27	704	0.9− 0.9+
1998 09 14	704	0.5+ 0.3+		1998 09 18	704	1.4+ 0.4+		1998 09 27	704	0.6− 0.9+
1998 09 14	704	0.5− 0.7−		1998 09 18	704	0.6− 0.2−		1998 09 27	704	0.5+ 0.4−
1998 09 14	704	0.6+ 0.8+		1998 09 18	704	0.6+ 1.7+		2000 01 03	704	0.5− 0.8−
1998 09 14	704	0.8− 0.6−		1998 09 18	699	0.6+ 0.0		2000 01 03	704	0.6− 0.7+
1998 09 14	704	0.4+ 0.0		1998 09 18	704	0.1+ 1.1+		2000 01 03	704	0.4− 0.1+
1998 09 14	704	0.2− 0.2−		1998 09 18	704	0.6− 1.4−		2000 01 30	704	0.3+ 0.8+
1998 09 14	704	0.8+ 0.6+		1998 09 18	699	0.0 0.2+		2000 01 30	704	0.1+ 0.2+
1998 09 14	704	0.1− 0.4−		1998 09 26	704	0.2− 0.3−		2000 01 30	704	1.0+ 1.1−
1998 09 14	704	1.3+ 0.9+		1998 09 26	704	1.7− 1.6−		2000 02 11	704	0.2+ 0.3+
1998 09 18	704	0.6− 0.1+		1998 09 26	704	0.7− 0.5+		2000 02 11	704	0.5+ 1.2−
1998 09 18	704	0.5+ 0.5−		1998 09 26	704	0.8− 0.9−		2000 02 11	704	0.0 0.5+
1998 09 18	704	1.1+ 0.8+		1998 09 26	704	(2.1− 0.3−)		2000 02 11	704	0.5− 0.4+
1998 09 18	704	0.7− 1.0−		1998 09 27	704	1.3+ 0.6+				
1998 09 18	699	0.8+ 0.5+		1998 09 27	704	1.2− 0.3−				

1998 RX₅₈ = 2000 CK₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	196.23597		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26216060	ω	25.90397	+0.98209585			+0.18754596
<i>a</i>	2.4178226	Ω	323.27264	−0.17757945			+0.89026311
<i>e</i>	0.2479421	<i>i</i>	1.69871	−0.06287510			+0.41503989
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6− 0.5−		1998 09 18	704	0.6+ 0.3−		1998 09 27	704	0.6+ 0.2−
1998 09 14	704	0.4+ 0.3+		1998 09 26	704	0.2− 0.4+		2000 02 04	691	0.5+ 0.2−
1998 09 14	704	1.1− 1.2+		1998 09 26	704	0.0 0.9−		2000 02 04	691	0.2− 0.3−
1998 09 16	699	0.3+ 0.2+		1998 09 26	704	0.6− 1.0−		2000 02 04	691	0.3+ 0.4−
1998 09 16	699	0.6+ 0.3−		1998 09 26	704	0.3+ 0.1−		2000 02 08	691	0.4− 0.1+
1998 09 16	699	0.1− 0.8+		1998 09 26	704	0.3+ 0.1−		2000 02 08	691	0.3− 0.1+
1998 09 18	704	0.6+ 0.0		1998 09 27	704	0.3+ 0.4+		2000 02 08	691	0.3− 0.1+
1998 09 18	704	0.5− 0.6−		1998 09 27	704	0.7− 0.2+		2000 02 27	691	0.1+ 0.2+
1998 09 18	704	0.1− 0.2+		1998 09 27	704	0.4+ 0.5+		2000 02 27	691	0.1+ 0.4+
1998 09 18	704	0.1+ 0.8−		1998 09 27	704	0.6− 1.0+		2000 02 27	691	0.2+ 0.1+

1998 RY₅₈ = 2000 CF₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	129.92193		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21411865	ω	111.25406	+0.79211808			−0.60984570
<i>a</i>	2.7671522	Ω	286.33299	+0.54979833			+0.73086331
<i>e</i>	0.1867022	<i>i</i>	1.50727	+0.26508629			+0.30647518
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4− 1.2+		1998 09 26	704	0.1− 1.3−		1998 11 18	691	0.2− 0.2+
1998 09 14	704	0.3− 0.9+		1998 09 26	704	0.0 0.7−		2000 02 02	704	0.5+ 0.1+
1998 09 14	704	(3.3− 1.2−)		1998 09 26	704	1.4+ 0.3−		2000 02 02	704	0.5+ 0.4+
1998 09 18	704	(2.4+ 0.4+)		1998 09 27	704	0.1+ 0.6−		2000 02 02	704	0.2+ 1.7+
1998 09 18	704	0.5− 0.5−		1998 09 27	704	0.2− 0.3+		2000 02 11	691	0.2− 0.6−
1998 09 18	704	0.8− 1.3−		1998 09 27	704	0.1+ 1.6+		2000 02 11	691	0.5− 0.8−
1998 09 18	704	0.1− 0.4−		1998 09 27	704	0.2− 0.1+		2000 02 11	691	0.3− 1.0−
1998 09 18	704	0.3+ 0.5+		1998 09 27	704	0.5− 1.0+		2000 03 03	704	0.3+ 0.1−
1998 09 26	704	1.3+ 0.6−		1998 11 18	691	0.3+ 0.1−		2000 03 03	704	0.0 0.3−
1998 09 26	704	(0.8+ 2.5−)		1998 11 18	691	0.3− 0.1+		2000 03 03	704	0.6− 0.8+

1998 RD₅₉ = 1998 YO₃₀ = 1978 EL = 1989 SU₁₁ = 2000 CZ₁₀₆

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22000869	ω	263.09154	+0.00979389	−0.99933072		
<i>a</i>	2.7175413	Ω	186.65933	+0.99469502	+0.01334576		
<i>e</i>	0.0880744	<i>i</i>	17.69337	+0.10240067	−0.03405870		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 05	414	1.3+	0.3+	1998 09 18	704	(2.2−	0.9+)	1998 12 22	327	0.1−	0.3−
1978 03 05	414	0.8+	0.7−	1998 09 25	699	0.3+	1.5+	1998 12 22	327	0.4+	0.2−
1989 09 30	809	0.8−	1.4−	1998 09 25	699	0.9+	1.5+	1998 12 22	327	0.3+	0.2+
1989 09 30	809	0.4−	1.3−	1998 09 25	699	0.6+	0.9+	1999 11 07	704	0.8−	0.5−
1989 09 30	809	0.1−	1.2−	1998 09 26	704	0.6+	0.6+	1999 11 07	704	0.6−	1.1−
1989 10 01	809	1.3−	0.5−	1998 09 26	704	0.9+	0.1+	1999 11 07	704	1.1−	1.3−
1989 10 01	809	1.0−	0.4−	1998 09 26	704	1.1+	0.7−	1999 12 16	704	0.4+	0.9+
1989 10 01	809	0.6−	0.5−	1998 09 26	704	0.1+	0.1+	1999 12 16	704	0.8+	0.3+
1996 03 20	691	0.1+	0.6+	1998 09 26	704	0.2−	0.0	1999 12 16	704	0.5+	0.2−
1996 03 20	691	0.1−	0.5+	1998 09 27	704	0.7−	0.3+	1999 12 16	704	1.4+	0.6−
1996 03 20	691	0.0	0.5+	1998 09 27	704	1.8+	0.4+	1999 12 16	704	0.2−	0.9−
1996 03 21	566	0.2+	0.1−	1998 09 27	704	0.8−	0.2−	2000 01 09	704	0.2−	0.6+
1996 03 21	566	0.0	0.1−	1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 01 09	704	0.3−	0.5+
1996 03 21	566	0.1+	0.1−	1998 09 27	704	0.5−	0.4−	2000 01 09	704	0.6−	0.4+
1996 04 21	566	0.7−	0.4−	1998 10 15	691	0.3+	0.5−	2000 02 05	703	0.0	0.3−
1996 04 21	566	0.8−	0.6−	1998 10 15	691	0.4+	0.3−	2000 02 05	703	0.2−	0.0
1996 04 21	566	0.2−	0.8−	1998 10 15	691	0.5+	0.4−	2000 02 05	703	0.0	0.2+
1998 06 30	704	1.4+	2.9−	1998 11 10	699	0.4−	0.2+	2000 02 05	703	0.1+	0.0
1998 06 30	704	2.0−	0.9−	1998 11 10	699	1.2−	0.2−	2000 02 08	704	0.6−	0.8+
1998 06 30	704	1.0−	1.2+	1998 11 10	699	0.4−	0.1−	2000 02 08	704	0.3−	0.2+
1998 06 30	704	0.1−	1.2−	1998 12 08	704	0.7+	0.2+	2000 02 08	704	0.3−	1.1−
1998 09 14	704	0.7+	0.0	1998 12 08	704	0.6−	0.7−	2000 02 08	704	0.3−	0.1−
1998 09 14	704	0.6+	0.6+	1998 12 08	704	2.7+	0.7+	2000 02 08	704	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.6+	1.0+	1998 12 08	704	1.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	(2.3−	0.6−)	1998 12 08	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.0
1998 09 18	704	1.3−	0.3+	1998 12 16	699	0.3−	0.6−	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.9+	1998 12 16	699	0.8−	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.5−	0.9+	1998 12 16	699	0.8+	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.0

1998 RD₆₀ = 1997 JK = 1998 TJ₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24335064	ω	153.67287	+0.96466296	+0.25817197		
<i>a</i>	2.5408619	Ω	191.73383	−0.26325630	+0.95273668		
<i>e</i>	0.1481405	<i>i</i>	15.00606	+0.01102263	+0.16012513		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	691	0.5+	0.4−	1998 09 14	704	0.9+	0.3−	1998 09 27	704	0.8−	0.2+
1997 05 02	691	0.3+	0.2−	1998 09 14	704	0.7−	1.2−	1998 09 27	704	0.3+	0.6−
1997 05 02	691	0.0	0.2+	1998 09 15	699	0.3−	0.9+	1998 09 27	704	0.1+	1.3−
1997 05 03	691	0.2−	0.2+	1998 09 15	699	0.7+	0.2−	1998 09 27	704	0.5−	0.4−
1997 05 03	691	0.3−	0.1−	1998 09 15	699	1.5−	1.5+	1998 10 14	699	0.3−	0.4−
1997 05 03	691	0.3−	0.1−	1998 09 18	704	0.5−	0.5+	1998 10 14	699	0.0	1.9+
1998 08 27	699	1.0+	0.7+	1998 09 18	704	1.0−	0.1−	1998 10 14	699	0.5−	1.1+
1998 08 27	699	0.2+	1.1+	1998 09 18	704	1.3+	0.7−	1998 10 16	691	0.3+	0.0
1998 08 27	699	0.1+	0.7+	1998 09 18	704	0.2+	1.8−	1998 10 16	691	0.4+	0.5−
1998 09 14	704	0.3+	0.1+	1998 09 27	704	0.0	0.6−	1998 10 16	691	0.3+	0.5−

1998 RR₆₀ = 2000 GP₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27236804	ω	160.10575	+0.33169135	−0.94078932		
<i>a</i>	2.3570309	Ω	270.47212	+0.85579399	+0.33127729		
<i>e</i>	0.2059318	<i>i</i>	4.01261	+0.39698551	+0.07190832		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0−	1.6−	1998 09 27	704	0.4+	1.0−	1998 09 29	704	(0.5−	2.3−)
1998 09 14	704	0.7+	0.9+	1998 09 27	704	1.7+	0.6−	1998 09 29	704	0.4+	0.9−
1998 09 14	704	0.2−	0.3+	1998 09 27	704	(2.4+	3.4−)	1998 09 29	704	1.3−	0.3−
1998 09 18	704	1.2+	0.1+	1998 09 29	704	0.2−	0.6+	1998 09 29	704	1.0+	1.5+
1998 09 18	704	0.4+	0.4+	1998 09 29	704	1.0+	0.6+	1998 09 29	704	(2.0+	1.9−)
1998 09 18	704	1.2−	0.9−	1998 09 29	704	0.6−	1.4−	1998 09 29	704	(0.5−	2.3−)
1998 09 18	704	(1.1−	2.2+)	1998 09 29	704	0.8+	0.2+	1998 09 29	704	(3.3−	0.1+)
1998 09 18	704	0.5+	0.9+	1998 09 29	704	0.1−	0.4+	1998 09 29	704	(1.0−	2.5−)
1998 09 26	704	(2.5+	1.8−)	1998 09 29	704	0.7−	1.0+	2000 04 05	699	0.2−	1.3−
1998 09 26	704	0.7+	0.3−	1998 09 29	704	1.1−	1.1−	2000 04 05	699	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	1.0−	0.3−	1998 09 29	704	0.2−	0.7+	2000 04 05	699	1.2−	0.1+
1998 09 26	704	0.5−	0.5+	1998 09 29	704	(0.8+	2.7−)	2000 04 05	699	0.6−	0.8−
1998 09 26	704	0.0	0.4+	1998 09 29	704	0.2−	0.9−	2000 04 07	704	1.0+	0.2+
1998 09 27	704	0.2−	0.4−	1998 09 29	704	0.5+	0.7−	2000 04 07	704	1.0+	1.1+
1998 09 27	704	1.1+	0.5+	1998 09 29	704	1.8−	1.2+	2000 04 07	704	0.1−	0.3+

1998 RW₆₃ = 1987 HT₂ = 2000 CO₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29499688	ω	100.81579	−0.30895672	+0.94975023		
<i>a</i>	2.2348983	Ω	151.03339	−0.90808120	−0.27888738		
<i>e</i>	0.1411021	<i>i</i>	5.94991	−0.28272650	−0.14211377		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 04 27	033	0.8+	0.4+	1998 09 18	704	1.3+	1.0−	2000 01 05	704	0.7+	0.4+
1987 04 27	033	0.6−	0.4+	1998 09 18	704	0.9−	0.6+	2000 01 05	704	0.7+	0.4−
1998 08 28	704	1.0+	1.0+	1998 09 18	704	1.0+	1.1−	2000 02 02	704	0.6−	0.9+
1998 08 28	704	1.4−	0.7+	1998 09 18	704	0.9−	0.1−	2000 02 02	704	0.4+	0.4−
1998 08 28	704	0.8+	2.3+	1998 09 18	704	1.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.5−	0.7+
1998 08 28	704	0.5+	1.9+	1999 12 14	704	0.8−	0.1−	2000 02 02	704	0.3+	0.7+
1998 09 14	704	0.7−	0.5+	1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.8+	0.0
1998 09 14	704	0.8−	0.9−	1999 12 14	704	0.1−	0.6−	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1998 09 14	704	1.1−	2.3−	1999 12 14	704	0.2−	0.4+	2000 02 03	704	0.5−	0.6+
1998 09 17	699	0.3+	0.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.2−	1.3−
1998 09 17	699	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.1−				
1998 09 17	699	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.3−	0.2−				

1998 RF₆₅ = 2000 GY₁₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28967652	ω	213.24818	+0.73796435	−0.67468243		
<i>a</i>	2.2621801	Ω	189.22439	+0.63728315	+0.70383358		
<i>e</i>	0.1154607	<i>i</i>	5.21423	+0.22198830	+0.22231037		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(2.9+	0.7−)	1998 09 27	704	(2.0−	0.2+)	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1998 09 14	704	0.4−	1.1+	1998 09 27	704	0.2−	0.7+	2000 03 11	704	0.8+	0.5+
1998 09 14	704	1.4+	1.5−	1998 09 27	704	0.5+	1.0+	2000 04 02	691	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	1.4−	0.9+	1998 09 27	704	0.1+	0.3−	2000 04 02	691	0.0	0.5−
1998 09 18	704	0.1−	0.4−	1998 09 27	704	1.0+	0.5−	2000 04 02	691	0.3−	0.4−
1998 09 18	704	(0.5−	2.3+)	1998 10 20	691	0.0	0.1−	2000 04 10	695	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	1998 10 20	691	0.1−	0.0	2000 04 10	695	0.8+	0.2+
1998 09 18	704	0.9+	0.8+	1998 10 20	691	0.2−	0.2−	2000 04 26	691	0.1+	0.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1969

1998 09 26	704	(1.7+	2.2-)	2000 03 11	704	0.3-	0.2-	2000 04 26	691	0.0	0.4-
1998 09 26	704	1.8-	1.6-	2000 03 11	704	0.7-	0.2-	2000 04 26	691	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.1-	0.5-	2000 03 11	704	0.1-	0.2+				

1998 RN₇₂ = 1999 YT₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	210.70171		(2000.0)		P		Q
n	0.23937082	ω	296.20572		+0.66423443		+0.74710703
a	2.5689476	Ω	15.49838		-0.64815523		+0.59225971
e	0.1850309	i	5.36284		-0.37240760		+0.30176070
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.2+	1.3+	1998 09 18	704	0.2-	0.6+	1998 10 12	470	1.1-	1.3+
1997 04 01	809	0.3+	0.8+	1998 09 18	704	0.1-	0.1-	1998 10 12	470	1.2-	1.2+
1997 04 01	809	0.9+	0.6+	1998 09 18	704	0.2+	0.4+	1998 10 13	468	(2.4-	1.0-)
1998 08 31	704	(2.8+	1.3+)	1998 09 18	704	0.4-	0.1-	1998 10 13	468	(2.7-	1.2-)
1998 08 31	704	(2.2+	2.8-)	1998 09 18	704	1.9-	0.1-	1998 10 13	468	(2.1-	0.8-)
1998 08 31	704	1.5+	1.7-	1998 09 26	704	0.6+	0.1-	1998 10 19	699	0.0	0.1+
1998 08 31	704	(5.7-	0.5+)	1998 09 26	704	0.6-	0.2-	1998 10 19	699	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.1-	0.3+	1998 09 26	704	0.6+	0.9-	1998 10 19	699	0.6+	0.1+
1998 09 14	704	0.3+	0.1-	1998 09 26	704	0.3+	0.4-	1999 12 31	691	0.3+	0.2-
1998 09 14	704	1.1-	0.8+	1998 09 26	704	0.2+	0.9-	1999 12 31	691	0.4+	0.1-
1998 09 16	691	0.1-	0.0	1998 09 27	704	0.1-	0.1+	1999 12 31	691	0.4+	0.2-
1998 09 16	691	(6.7-	0.7+)	1998 09 27	704	0.3-	0.4-	2000 01 03	704	1.0-	0.6-
1998 09 16	691	0.0	0.1+	1998 09 27	704	0.3+	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.8+
1998 09 17	699	0.8+	0.9+	1998 09 27	704	0.2+	0.4-	2000 01 03	704	0.8+	0.3+
1998 09 17	699	0.6+	0.5+	1998 09 27	704	0.9+	0.5-	2000 01 03	704	1.2-	0.1+
1998 09 17	699	0.1+	0.5+	1998 10 12	470	1.2-	1.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+

1998 SW₁₉ = 2000 CL₁₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	121.75716		(2000.0)		P		Q
n	0.23360858	ω	218.51658		+0.63196318		-0.77499516
a	2.6110199	Ω	192.28886		+0.71363624		+0.58305418
e	0.1761192	i	0.60479		+0.30223477		+0.24378337
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.0	0.0	1998 09 23	691	0.1-	0.5-	2000 02 03	691	0.2+	0.2-
1994 10 09	691	0.1-	0.4+	1998 09 26	691	0.2+	0.3+	2000 02 03	691	0.2+	0.3-
1994 10 09	691	0.2-	0.3+	1998 09 26	691	0.6+	0.0	2000 02 04	691	0.6-	0.1+
1998 09 20	691	0.1+	0.0	1998 09 26	691	0.2-	0.3+	2000 02 04	691	0.1-	0.3-
1998 09 20	691	0.4+	0.1-	1998 09 29	691	0.1-	0.3-	2000 02 04	691	0.1-	0.1-
1998 09 20	691	0.1-	0.0	1998 09 29	691	0.3+	0.5-	2000 03 09	691	0.8+	0.2-
1998 09 23	691	0.7-	0.0	1998 09 29	691	0.3+	0.4-	2000 03 09	691	0.5-	0.2+
1998 09 23	691	0.4-	0.1-	2000 02 03	691	0.3+	0.2-	2000 03 09	691	0.4-	0.3+

1998 SY₂₀ = 2000 EC₁₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	91.59623		(2000.0)		P		Q
n	0.23644752	ω	274.77204		-0.28376057		-0.95873353
a	2.5900782	Ω	191.75811		+0.91046293		-0.26362148
e	0.1607196	i	4.95631		+0.30089397		-0.10646004
P	4.17	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.1-	0.3+	1998 09 23	691	0.1-	0.0	2000 03 03	704	0.3-	0.2-
1996 03 16	691	0.3+	0.2-	1998 09 27	691	0.4-	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.4+
1996 03 16	691	0.2-	0.3-	1998 09 27	691	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.0
1998 09 21	691	0.6+	0.2+	1998 09 27	691	0.0	0.2-	2000 03 11	704	0.9-	0.6-
1998 09 21	691	1.0+	0.1-	2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.0
1998 09 21	691	(0.5-	2.5+)	2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.9-	0.5-

1998 09 23	691	0.4-	0.1+	2000 03 03	704	0.8+	0.1-
1998 09 23	691	0.2-	0.3-	2000 03 03	704	0.1+	0.1-

1998 SB₂₂ = 2000 DD₁₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	306.54456		(2000.0)		P		Q
n	0.27113939	ω	60.72269		-0.22355254		+0.97424318
a	2.3641461	Ω	196.43896		-0.92660019		-0.22183696
e	0.0570445	i	5.99814		-0.30238446		-0.04047949
P	3.64	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 07 28	675	0.3-	0.6+	1998 09 27	704	1.2+	0.7+	2000 01 08	704	0.2+	0.2-
1954 07 28	675	0.1+	0.0	1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 02 01	703	(3.3+	0.7+)
1997 05 27	910	0.1+	0.5+	1998 09 29	327	0.4+	1.1+	2000 02 01	703	0.3+	0.1-
1997 05 28	910	0.2+	0.7+	1998 09 29	327	0.1+	0.6+	2000 02 01	703	0.0	0.5-
1997 05 28	910	0.0	0.5+	1998 09 29	327	0.2+	0.9+	2000 02 01	703	0.0	0.0
1998 09 23	120	1.1-	0.2-	1998 10 10	699	0.1-	0.8+	2000 02 02	704	0.5+	0.3-
1998 09 23	120	0.7+	0.2+	1998 10 10	699	0.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.0	0.6-
1998 09 23	120	0.1-	0.4-	1998 10 10	699	0.9+	0.7+	2000 02 02	704	0.3+	0.8-
1998 09 24	120	0.5+	1.2-	1998 10 11	120	1.0+	1.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.3-
1998 09 24	120	1.6+	0.7-	1998 10 11	120	0.8-	0.1-	2000 02 02	704	0.1+	0.6-
1998 09 24	120	0.7+	0.1+	1998 10 14	691	0.4-	0.1+	2000 02 06	704	1.2-	1.6+
1998 09 26	704	1.5-	0.3+	1998 10 14	691	0.5-	0.2-	2000 02 06	704	1.2+	0.7-
1998 09 26	704	0.0	1.2-	1998 10 14	691	0.5-	0.2+	2000 02 06	704	(1.6+	2.3-)
1998 09 26	704	1.0-	0.1+	1998 10 19	691	0.8-	0.1+	2000 02 27	703	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.2-	0.2+	1998 10 19	691	1.0-	0.1+	2000 02 27	703	0.8+	0.9+
1998 09 26	704	0.5-	0.8-	1998 10 19	691	1.0-	0.1+	2000 02 27	703	0.8-	0.6+
1998 09 26	327	1.2+	0.2-	1998 10 24	120	(3.7-	0.5+)	2000 02 27	703	0.2+	0.7+
1998 09 26	327	0.8+	0.6-	1998 10 24	120	(4.5-	0.6+)	2000 03 06	704	0.3-	0.4+
1998 09 26	327	0.9+	0.0	2000 01 08	704	0.5-	0.2-	2000 03 06	704	0.1-	0.5-
1998 09 27	704	0.1+	0.3-	2000 01 08	704	0.4+	0.6-	2000 03 06	704	0.1-	0.9+
1998 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 01 08	704	0.7+	0.2+	2000 03 06	704	0.6-	1.2+
1998 09 27	704	1.0-	0.3+	2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2000 03 06	704	1.5-	0.6+

1998 SP₂₃ = 2000 EZ₁₇₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	139.43466		(2000.0)		P		Q
n	0.26530634	ω	18.22538		+0.46206828		-0.88169523
a	2.3986725	Ω	44.38603		+0.79574934		+0.36469580
e	0.0837620	i	7.84101		+0.39150465		+0.29935011
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.9+	0.0	1998 09 27	704	0.3-	0.2+	2000 03 02	703	0.2-	0.8-
1998 09 17	699	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 03 12	704	0.5+	0.5+
1998 09 17	699	0.0	0.2+	1998 09 27	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.2-	0.2-
1998 09 24	699	0.9+	0.2+	1998 09 27	704	0.9-	0.4-	2000 03 12	704	0.3+	0.3+
1998 09 24	699	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.8-	2000 03 12	704	0.3+	0.1-
1998 09 24	699	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.8-	2000 03 12	704	0.4+	0.5-
1998 09 26	704	0.5-	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	1.4+	2000 04 03	699	0.9-	0.4+
1998 09 26	704	0.6+	0.1+	2000 02 03	704	0.7-	0.6+	2000 04 03	699	0.7+	0.8+
1998 09 26	704	1.2-	0.9-	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 04 03	699	0.1-	0.2+
1998 09 26	704	0.8-	0.5-	2000 03 02	703	0.0	0.7-	2000 04 03	699	0.1+	0.2-
1998 09 26	704	0.0	0.2+	2000 03 02	703	0.0	0.0				
1998 09 27	704	0.3+	0.8+	2000 03 02	703	0.4-	0.1+				

1998 SB₂₄ = 2000 FT₆₂

Id. G. V. Williams

M.P.O. 1970

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	173.16714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29758339	ω	9.71384	+0.62984231	-0.77493512
<i>a</i>	2.2219294	Ω	41.27388	+0.70716333	+0.54406761
<i>e</i>	0.1376272	<i>i</i>	4.57969	+0.32127665	+0.32166131
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.1+	1.1+	1998 09 18	704	0.1-	0.3-	1998 09 27	704	1.3-	0.0
1997 04 30	704	0.1+	0.4-	1998 09 18	704	0.6-	1.0+	1998 09 27	704	0.0	0.2+
1997 04 30	704	1.0+	0.1-	1998 09 18	704	0.0	2.0+	2000 03 12	704	1.1-	0.2-
1997 04 30	704	(3.2-	0.2+)	1998 09 24	699	0.1-	0.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.6-
1997 05 01	704	0.4+	0.4-	1998 09 24	699	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.0
1997 05 01	704	0.6+	0.2-	1998 09 24	699	0.1+	0.1+	2000 03 26	699	0.7+	0.3+
1997 05 01	704	0.4+	1.1-	1998 09 26	704	1.1-	0.5+	2000 03 26	699	0.5+	0.1-
1997 05 01	704	2.1+	0.1+	1998 09 26	704	0.1+	0.8-	2000 03 26	699	0.9-	0.3+
1997 05 01	704	1.6-	0.2+	1998 09 26	704	0.9+	0.7-	2000 03 26	699	0.3+	0.1+
1998 09 17	699	0.2+	0.4-	1998 09 26	704	1.2+	1.5-	2000 04 07	699	0.6+	0.3-
1998 09 17	699	0.3+	0.5-	1998 09 26	704	0.1+	0.6-	2000 04 07	699	0.2+	0.4+
1998 09 17	699	0.3+	0.4+	1998 09 27	704	0.6+	1.7-	2000 04 07	699	0.7-	0.4-
1998 09 18	704	1.4-	0.6-	1998 09 27	704	0.3-	1.4+	2000 04 07	699	0.7+	0.7+
1998 09 18	704	0.2-	0.6+	1998 09 27	704	1.0+	0.2+				

1998 SM₂₆ = 2000 BW₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.93627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18006500	ω	66.70485	+0.89187315	-0.45212810
<i>a</i>	3.1058693	Ω	320.17263	+0.40785800	+0.81539136
<i>e</i>	0.1941828	<i>i</i>	1.06783	+0.19548436	+0.36154821
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	684	0.0	0.1-	1998 09 27	704	0.8+	0.1+	1998 10 14	699	0.4+	1.0-
1998 09 24	684	0.0	0.3-	1998 09 27	704	1.1-	0.9+	1998 10 14	699	0.4-	0.5-
1998 09 25	684	0.1+	0.4+	1998 09 27	704	0.8+	0.8+	2000 01 27	691	0.1+	0.2-
1998 09 25	684	0.2+	0.1+	1998 09 27	704	0.6-	1.7+	2000 01 27	691	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.5-	1.0+	1998 09 28	684	0.3+	0.2-	2000 01 27	691	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	(1.3+	2.7+)	1998 09 28	684	0.3+	0.5-	2000 02 05	695	0.2-	0.3+
1998 09 26	704	1.6-	0.1-	1998 09 29	684	0.2+	0.2-	2000 02 05	695	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.8-	1998 09 29	684	0.2+	0.3-				
1998 09 26	704	0.1-	1.3-	1998 10 14	699	0.6+	0.3+				

1998 SN₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	126.80569		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27535783	ω	123.44962	-0.35592409	-0.93447027
<i>a</i>	2.3399384	Ω	347.39070	+0.84292170	-0.31680587
<i>e</i>	0.1606342	<i>i</i>	2.39701	+0.40348612	-0.16247880
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	0.1+	0.3-	1998 10 01	691	0.7-	0.7-	1998 11 11	704	0.7+	1.2+
1994 08 11	809	0.4-	0.0	1998 10 12	910	0.3+	0.4-	1998 11 11	704	1.2-	0.8+
1994 08 11	809	0.1+	0.9+	1998 10 12	910	0.1-	0.2-	1998 11 11	704	0.7+	0.8-
1996 03 23	566	0.2+	0.4+	1998 10 13	910	0.0	0.2-	1998 11 11	704	0.5-	0.5+
1996 03 23	566	0.1+	0.4+	1998 10 14	910	0.6+	0.2+	1998 11 16	566	0.4-	0.8-
1996 03 23	566	0.1+	0.2+	1998 10 15	910	0.7+	0.0	1998 11 16	566	0.8-	0.5-
1998 09 21	691	0.2-	0.4-	1998 10 15	910	0.8+	0.0	1998 11 16	566	0.8-	0.6-
1998 09 21	691	0.2-	0.4-	1998 10 21	910	0.3+	0.0	2000 04 28	704	0.7-	0.2+
1998 09 21	691	0.3-	0.9-	1998 10 21	910	0.2+	0.0	2000 04 28	704	0.6+	1.7+
1998 09 27	691	0.6-	0.2-	1998 10 22	910	0.1+	0.1-	2000 04 28	704	0.4-	1.5-
1998 09 27	691	0.3-	0.3-	1998 10 26	910	0.7-	0.1+	2000 04 28	704	0.1+	0.6-
1998 09 27	691	1.6-	0.2-	1998 10 26	910	0.7-	0.1-	2000 05 22	699	0.7-	0.2+
1998 09 30	691	2.1-	0.4+	1998 10 26	910	0.6-	0.2+	2000 05 22	699	0.4+	0.1+
1998 09 30	691	(6.6+	3.6+)	1998 11 10	704	1.3+	1.7+	2000 05 22	699	0.9+	0.9+

1998 09 30	691	0.1+	0.5-	1998 11 10	704	0.1+	0.2-	2000 05 22	699	0.9+	1.3+
1998 10 01	691	0.7-	0.4-	1998 11 10	704	0.3+	0.6+				
1998 10 01	691	0.7-	0.5-	1998 11 10	704	0.8-	1.2+				

1998 SU₄₃ = 1983 RG₆ = 1994 PH₂ = 2000 EM₁₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	218.67875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26832099	ω	331.88273	+0.99913303	+0.03651896
<i>a</i>	2.3806723	Ω	26.04744	-0.02420097	+0.90015961
<i>e</i>	0.2243264	<i>i</i>	2.60905	-0.03387481	+0.43402655
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 09 04	095	0.3-	0.8+	1998 11 18	704	(3.5-	2.8-)	2000 03 03	704	0.3-	0.2-
1994 08 09	675	1.4+	0.4-	1998 11 20	699	0.2-	0.5+	2000 03 11	704	0.1-	0.3-
1994 08 09	675	1.8-	1.1-	1998 11 20	699	0.3-	0.9+	2000 03 11	699	0.1-	0.0
1994 08 11	675	1.6+	1.1-	1998 11 20	699	0.5-	1.4+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+
1994 08 11	675	0.3-	0.2+	1998 11 24	704	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.4+
1998 09 25	327	1.2-	0.5+	1998 11 24	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	699	1.1-	0.0
1998 09 25	327	0.9-	0.9+	1998 11 24	704	0.8+	0.3-	2000 03 11	704	0.8+	0.0
1998 09 25	327	1.4-	0.9+	1998 11 24	704	0.5+	0.8+	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
1998 09 29	327	1.5+	0.5+	1998 11 24	704	1.0+	0.0	2000 03 11	704	0.7+	0.2-
1998 09 29	327	1.2+	0.3+	1998 12 14	704	0.1-	0.7+	2000 03 11	699	1.6-	0.3+
1998 09 29	327	1.5+	0.8+	1998 12 14	704	0.0	1.0-	2000 03 13	461	0.9-	0.3-
1998 10 02	327	0.5-	0.8+	1998 12 14	704	0.9-	1.6-	2000 03 13	461	0.6-	0.8-
1998 10 02	327	0.1-	0.6+	1998 12 14	704	1.2+	0.3-	2000 03 13	461	0.0	1.0-
1998 10 02	327	0.1+	0.4+	1998 12 14	704	0.1+	0.8+	2000 03 15	461	0.9+	1.0+
1998 11 18	704	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 15	461	0.2+	0.7+
1998 11 18	704	0.2-	0.5-	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 03 15	461	0.4+	0.0
1998 11 18	704	1.9+	2.0-	2000 03 03	704	0.6-	0.1-	2000 03 15	461	1.5+	0.0
1998 11 18	704	0.1-	2.3-	2000 03 03	704	0.4-	0.6-				

1998 SV₄₉ = 2000 AF₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	39.61902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17030301	ω	62.52972	-0.06074903	-0.99721261
<i>a</i>	3.2234517	Ω	31.04592	+0.88358652	-0.07391377
<i>e</i>	0.0954528	<i>i</i>	4.81834	+0.46431069	+0.01018609
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	1.0+	0.4+	1998 09 27	704	(2.5+	2.3+)	1998 10 02	704	0.4+	0.3+
1998 09 17	699	0.2+	0.3-	1998 09 27	704	0.4-	0.5+	1999 12 15	704	0.2-	1.0-
1998 09 17	699	1.2+	0.1-	1998 09 27	704	(1.7+	2.2+)	1999 12 15	704	0.3-	0.6-
1998 09 26	704	0.3-	1.7-	1998 09 27	704	0.8+	0.2-	1999 12 15	704	0.9-	0.8-
1998 09 26	704	0.5-	0.0	1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2000 01 02	704	0.6+	0.4+
1998 09 26	704	0.2-	0.3-	1998 09 27	704	1.2+	0.3+	2000 01 02	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	1.3-	0.7-	1998 09 29	704	1.4+	1.1-	2000 01 02	704	0.7+	0.0
1998 09 26	704	0.1+	1.2+	1998 09 29	704	1.5-	1.8+	2000 01 02	704	0.7-	0.7+
1998 09 26	704	0.1-	0.6-	1998 09 29	704	1.3-	0.4+	2000 01 02	704	0.2-	0.3-
1998 09 26	704	1.8-	0.5+	1998 09 29	704	0.9-	1.1-	2000 01 04	704	0.1+	1.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.3-	1998 09 29	704	0.9-	0.6+	2000 01 04	704	1.0+	0.2+
1998 09 27	704	1.0+	0.4-	1998 10 02	704	0.1+	1.0+	2000 01 04	704	0.2-	0.1+
1998 09 27	704	1.8+	1.1+	1998 10 02	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.7-
1998 09 27	704	0.3+	1.1-	1998 10 02	704	1.8-	0.2+	2000 01 04	704	0.0	1.1+
1998 09 27	704	0.7+	1.1+	1998 10 02	704	0.2-	1.5-				

1998 SB₅₅ = 2000 EV₁₈₆

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 1971

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	196.29596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26940748	ω	167.62409	+0.99814640	+0.06063378
<i>a</i>	2.3742673	Ω	188.90466	-0.05831838	+0.92840920
<i>e</i>	0.2106966	<i>i</i>	1.93439	-0.01739891	+0.36657865
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	0.3+	1998 09 26	704	0.7+	0.2-	1998 11 10	699	0.7+	0.4+
1998 09 14	704	0.8+	0.8+	1998 09 26	704	0.4-	0.6-	2000 01 12	691	0.8-	1.0-
1998 09 14	704	0.2+	1.4+	1998 09 26	704	1.0-	0.1-	2000 01 12	691	0.8-	0.9-
1998 09 16	699	0.4+	0.3+	1998 09 27	704	0.8-	0.3+	2000 01 12	691	0.9-	0.7-
1998 09 16	699	0.5+	0.1+	1998 09 27	704	1.7-	1.3+	2000 02 02	704	0.6+	0.5+
1998 09 16	699	0.7+	0.6+	1998 09 27	704	1.4-	0.8+	2000 02 02	704	0.5-	0.4-
1998 09 18	704	0.8+	0.7+	1998 09 27	704	0.1+	0.9+	2000 02 02	704	0.3-	0.3+
1998 09 18	704	0.0	0.6+	1998 09 27	704	0.4+	0.9+	2000 02 02	704	0.7-	0.8+
1998 09 18	704	0.9+	0.7-	1998 09 28	691	0.1+	0.6-	2000 02 02	704	0.4+	0.7-
1998 09 18	704	0.2-	0.6-	1998 09 28	691	0.1-	0.5-	2000 03 03	704	0.3-	1.1+
1998 09 18	704	1.2+	0.4+	1998 09 28	691	0.0	0.4-	2000 03 03	704	0.9+	0.8+
1998 09 25	699	0.3+	0.1-	1998 10 14	327	0.6+	0.3+	2000 03 03	704	0.8+	0.8+
1998 09 25	699	0.4+	0.2-	1998 10 14	327	0.0	0.1+	2000 03 03	704	1.2+	0.5+
1998 09 25	699	0.4+	0.2+	1998 10 14	327	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.7+	0.0
1998 09 25	327	1.4-	0.6-	1998 10 17	699	0.6-	0.8-	2000 03 11	704	0.5+	0.2+
1998 09 25	327	1.3-	0.3-	1998 10 17	699	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.6+
1998 09 25	327	1.3-	0.8-	1998 10 17	699	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.4+
1998 09 26	704	0.8-	0.2-	1998 11 10	699	0.1+	0.4-				
1998 09 26	704	0.4+	1.2-	1998 11 10	699	0.3+	0.5-				

1998 SC₅₇ = 2000 AE₂₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	120.13670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17735712	ω	334.48228	+0.97850392	-0.20532158
<i>a</i>	3.1374029	Ω	37.38228	+0.19424439	+0.88612688
<i>e</i>	0.2272493	<i>i</i>	1.82326	+0.06927629	+0.41547829
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	(3.0-	3.0+)	1998 09 25	699	0.0	0.4-	1998 10 18	910	0.0	0.4+
1995 01 29	691	0.2-	0.6-	1998 09 26	704	0.1-	0.0	1998 10 18	910	0.2+	0.3+
1998 08 31	691	0.8+	0.1-	1998 09 26	704	0.9-	0.7+	1998 10 19	910	0.3+	0.3+
1998 08 31	691	0.7+	0.2-	1998 09 26	704	1.9-	0.7+	1998 10 19	910	0.0	0.2+
1998 08 31	691	0.8+	0.0	1998 09 26	704	1.7-	1.9+	1998 10 19	910	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.2-	1998 09 26	704	1.8-	1.7+	1998 10 22	910	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	0.3-	0.0	1998 09 27	704	0.9+	0.1-	1998 10 22	910	0.1-	0.1+
1998 09 14	704	0.7+	0.7-	1998 09 27	704	0.0	0.2-	1998 10 22	910	0.1-	0.0
1998 09 17	699	0.3+	0.6-	1998 09 27	704	0.2+	0.7-	1999 12 17	691	1.0-	0.5-
1998 09 17	699	0.3+	0.4-	1998 09 27	704	0.7+	1.1-	1999 12 17	691	1.1-	0.6-
1998 09 17	699	0.4+	0.3-	1998 09 27	704	0.9+	1.4-	1999 12 17	691	0.9-	0.6-
1998 09 18	704	0.7+	0.1+	1998 10 12	910	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	0.6+	0.8-	1998 10 12	910	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.5+	0.2-	1998 10 12	910	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.3+	1998 10 17	699	0.8-	0.1+	2000 01 03	704	0.4-	0.2-
1998 09 18	704	0.6+	0.6-	1998 10 17	699	0.7-	0.6+	2000 01 15	691	0.7+	0.1+
1998 09 25	699	1.1-	0.0	1998 10 17	699	0.4-	0.5+	2000 01 15	691	0.9+	0.3+
1998 09 25	699	0.5-	0.4-	1998 10 18	910	0.2+	0.4+	2000 01 15	691	0.9+	0.2+

1998 SM₅₇ = 2000 CW₁₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	71.05952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20058839	ω	334.98137	+0.11982940	-0.99147897
<i>a</i>	2.8902285	Ω	108.10283	+0.91967485	+0.09147269
<i>e</i>	0.0869200	<i>i</i>	3.08128	+0.37395064	+0.09274808
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5+	0.2-	1998 09 27	704	0.5-	0.3-	2000 01 30	704	0.4+	0.3-
1998 09 17	699	0.0	0.4-	1998 09 27	704	0.7-	0.6+	2000 01 30	704	0.6+	0.5+
1998 09 17	699	0.2+	0.5+	1998 09 27	704	0.6-	0.1+	2000 01 30	704	0.6-	0.4+
1998 09 25	699	0.6-	0.3-	1998 09 27	704	0.9-	1.9-	2000 01 30	704	0.2-	0.5+
1998 09 25	699	0.0	0.2+	1998 09 27	704	0.2-	1.1+	2000 01 30	704	0.1-	0.8+
1998 09 25	699	0.4-	0.5+	1999 12 03	691	0.6+	1.1+	2000 01 30	704	0.3+	1.4+
1998 09 26	704	0.5+	0.4-	1999 12 03	691	0.8+	1.3+	2000 01 30	704	0.4-	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	1.1-	1999 12 03	691	0.7+	1.3+	2000 01 30	704	0.3+	0.6+
1998 09 26	704	1.2+	0.3-	1999 12 08	704	0.5-	0.5-	2000 01 30	704	0.7-	0.3-
1998 09 26	704	0.9+	0.1-	1999 12 08	704	0.8-	0.5+	2000 02 02	691	0.1-	0.0
1998 09 26	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.7-	0.9-	2000 02 02	691	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	0.8+	0.7+	1999 12 08	704	1.1-	0.9-	2000 02 02	691	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.8-	0.3-	1999 12 08	704	(2.9-	0.8+)	2000 02 07	691	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	(0.3+	2.4-)	2000 01 04	704	0.6+	0.1-	2000 02 07	691	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	0.5+	0.5-	2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2000 02 07	691	0.0	0.3-
1998 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	(0.6+	2.4-)	2000 02 11	704	1.4+	0.5+
1998 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 01 04	704	0.8+	1.9-	2000 02 11	704	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	0.1-	1.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	0.3-	1.9-

1998 SL₅₉ = 1999 XR₂₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	256.50155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26687856	ω	227.62919	+0.25075243	+0.96754192
<i>a</i>	2.3892427	Ω	56.91859	-0.87679399	+0.24074221
<i>e</i>	0.1782573	<i>i</i>	2.14753	-0.41031149	+0.07684934
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.8+	0.4+	1998 09 26	704	0.2+	0.1+	1998 09 27	704	0.4+	1.2-
1998 09 17	699	0.2+	0.7+	1998 09 26	704	0.9-	0.4+	1999 12 07	691	0.1-	0.2+
1998 09 17	699	0.8+	0.1+	1998 09 26	704	0.2+	1.0+	1999 12 07	691	0.3-	0.6-
1998 09 18	691	0.7-	0.4-	1998 09 26	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	691	0.4+	0.1+
1998 09 18	691	0.5-	0.5-	1998 09 26	704	0.7+	0.1+	1999 12 18	691	0.0	0.0
1998 09 18	691	0.6-	0.6-	1998 09 27	704	1.4+	0.9-	1999 12 18	691	0.1-	0.1+
1998 09 25	699	0.7+	0.0	1998 09 27	704	0.3-	0.6+	1999 12 18	691	0.1+	0.1+
1998 09 25	699	0.7-	0.8-	1998 09 27	704	0.2-	0.3+				
1998 09 25	699	0.5-	0.3+	1998 09 27	704	0.9-	0.8+				

1998 SE₆₁ = 1983 GF₂ = 2000 AV₁₆₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.13264		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22263700	ω	319.57074	-0.98891540	-0.03426169
<i>a</i>	2.6961113	Ω	219.19601	+0.06650751	-0.97215651
<i>e</i>	0.1468594	<i>i</i>	13.21499	-0.13275194	-0.23181429
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1983 04 10	095	0.1+	0.6+	1999 10 20	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.3-	0.4+
1998 08 23	699	0.8+	1.0+	1999 10 20	704	0.2-	0.4+	2000 01 11	704	0.1-	0.6+
1998 08 23	699	0.1-	0.4+	1999 12 05	704	0.7+	0.5-	2000 01 11	704	0.2-	0.6+
1998 08 23	699	0.4-	0.7+	1999 12 05	704	0.6+	0.5-	2000 02 06	704	0.3+	0.5-
1998 09 17	699	0.0	0.2-	1999 12 05	704	0.5+	0.5-	2000 02 06	704	0.3-	0.1+
1998 09 17	699	0.3+	0.0	1999 12 05	704	0.2-	1.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.0
1998 09 17	699	0.1+	0.3-	1999 12 05	704	0.4+	1.1-	2000 02 06	704	0.7+	0.1+
1998 09 25	699	0.2-	0.3-	2000 01 08	704	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.5+
1998 09 25	699	0.6-	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.0	2000 03 06	704	(2.2+	1.1+)
1998 09 25	699	0.5-	0.7+	2000 01 08	704	0.1-	0.0	2000 03 06	704	0.2+	0.6+
1998 10 18	699	0.3+	0.5+	2000 01 08	704	0.0	0.1-	2000 03 06	704	0.5-	0.4-
1998 10 18	699	0.4+	0.2+	2000 01 08	704	0.4-	0.3-	2000 03 06	704	0.0	0.2+
1998 10 18	699	0.2+	0.3+	2000 01 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	699	0.6-	0.2+	2000 01 10	704	0.2-	0.6-	2000 04 03	704	0.1-	0.4-
1998 11 10	699	0.1-	0.4+	2000 01 10	704	0.3-	0.3+	2000 04 03	704	0.6+	0.7+
1998 11 10	699	0.3+	1.2-	2000 01 10	704	0.4-	0.3+	2000 04 03	704	0.7+	0.7+
1999 10 20	704	0.1-	0.1-	2000 01 10	704	0.4-	0.1+	2000 04 03	704	0.6+	1.0+

M.P.O. 1972

1999 10 20 704 0.3- 0.2- 2000 01 11 704 0.1- 0.1+
 1999 10 20 704 0.5- 0.1- 2000 01 11 704 0.1- 0.4+

1998 SH₆₁ = 2000 CF₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.27243	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27526888	ω	357.95220	-0.38006768 +0.91903457
<i>a</i>	2.3404425	Ω	249.69700	-0.84704111 -0.39121573
<i>e</i>	0.0864418	<i>i</i>	6.39843	-0.37157760 -0.04822554
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.0	0.5+	1998 10 11	699	1.3+	0.2-	2000 02 02	704	0.3+	0.4+
1998 09 17	699	0.1-	0.8+	1998 10 11	699	1.3-	0.0	2000 02 02	704	0.6+	0.2+
1998 09 17	699	0.1+	0.0	1998 10 11	699	0.0	0.6+	2000 02 04	704	0.4-	0.4-
1998 09 25	699	0.2-	0.2+	2000 02 02	704	0.4-	0.2+	2000 02 04	704	0.1+	0.0
1998 09 25	699	0.0	0.5-	2000 02 02	704	0.1-	0.5-	2000 02 04	704	0.1-	0.0
1998 09 25	699	0.1+	1.3-	2000 02 02	704	0.4-	0.2-	2000 02 04	704	0.5+	0.5+

1998 SA₆₂ = 2000 CF₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.56038	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26726366	ω	81.24097	+0.96807365 -0.23504336
<i>a</i>	2.3869470	Ω	292.31632	+0.17652529 +0.88597797
<i>e</i>	0.1402335	<i>i</i>	5.40309	+0.17796696 +0.39974700
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.6-	0.2+	1998 10 15	699	0.0	1.5+	2000 02 02	704	0.0	0.2+
1998 08 27	699	0.0	0.2-	1998 10 15	699	0.7-	1.5+	2000 02 06	704	0.3-	0.8-
1998 08 27	699	0.3-	0.1-	1998 12 09	704	0.5-	1.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.2-
1998 09 18	699	0.4+	0.3+	1998 12 09	704	(2.8+	1.2+)	2000 02 06	704	0.6-	0.6-
1998 09 18	699	0.4+	0.4+	1998 12 09	704	0.1-	0.1-	2000 03 27	699	(1.7+	2.3+)
1998 09 18	699	0.1+	0.0	1998 12 09	704	0.0	1.8-	2000 03 27	699	0.1-	1.6+
1998 09 25	699	0.1+	0.2-	1998 12 09	704	0.3+	0.2+	2000 03 27	699	0.5+	1.1+
1998 09 25	699	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	1.0+	0.4+	2000 03 27	699	0.5+	0.1+
1998 09 25	699	0.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.6-	0.3+				
1998 10 15	699	0.4-	0.4-	2000 02 02	704	0.3+	0.2-				

1998 SK₆₂ = 2000 AJ₂₀₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	216.19450	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26594572	ω	19.54799	+0.83053677 +0.54843522
<i>a</i>	2.3948264	Ω	306.80987	-0.52578722 +0.71453363
<i>e</i>	0.2383136	<i>i</i>	6.96562	-0.18372934 +0.43435067
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	608	0.4+	0.9+	1998 09 19	699	0.3+	0.6-	1998 12 09	704	(2.3+	1.3+)
1996 02 15	608	0.3-	0.3-	1998 09 19	699	0.4+	0.0	1998 12 09	704	(0.5+	2.4+)
1996 02 16	696	0.2-	0.1-	1998 09 19	699	0.5+	0.2-	1998 12 09	704	(3.4-	0.9-)
1996 02 16	696	(2.6+	7.3+)	1998 09 25	699	0.1+	1.0+	2000 01 03	691	0.4-	0.1-
1997 04 10	691	0.4+	0.9+	1998 09 25	699	0.3+	0.7+	2000 01 03	691	0.4-	0.3-
1997 04 10	691	0.6+	0.8+	1998 09 25	699	0.3+	0.4+	2000 01 03	691	0.0	0.0
1997 04 10	691	0.6+	0.8+	1998 11 20	699	0.3-	0.2+	2000 01 09	691	0.2+	0.1-
1998 08 23	699	0.7-	0.5-	1998 11 20	699	0.2-	0.3+	2000 01 09	691	0.0	0.3-
1998 08 23	699	0.8-	0.1-	1998 11 20	699	0.7-	0.4+	2000 01 09	691	0.1-	0.4-
1998 08 23	699	0.5-	0.0	1998 12 09	704	0.5-	0.1+				

1998 SF₆₃ = 2000 EH₁₇₄

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	191.30699	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28313718	ω	291.36600	+0.95465086 -0.28861875
<i>a</i>	2.2968790	Ω	85.46778	+0.29303809 +0.86747171
<i>e</i>	0.1832335	<i>i</i>	4.20418	+0.05263465 +0.40520618
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 02 22	691	0.2-	0.3-	1998 09 18	704	0.9+	1.3+	1998 09 27	699	0.2-	0.1+
1993 02 22	691	0.1+	0.1+	1998 09 26	704	0.0	0.0	1998 09 27	699	0.0	0.4-
1993 02 22	691	0.1-	0.5-	1998 09 26	704	0.2-	0.3-	1998 10 01	327	0.1-	0.1+
1998 09 14	704	0.3+	0.0	1998 09 26	704	0.3+	0.9-	1998 10 01	327	0.4-	0.1-
1998 09 14	704	1.0+	0.6-	1998 09 26	704	0.6-	1.0-	1998 10 01	327	0.3-	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.9-	1998 09 26	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.8+
1998 09 18	704	0.3-	0.1-	1998 09 26	327	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.3-	0.2-
1998 09 18	704	0.2-	1.2-	1998 09 26	327	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.1-
1998 09 18	704	0.6+	0.3+	1998 09 26	327	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.8+	0.6-
1998 09 18	704	0.3-	0.3+	1998 09 27	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.3+	0.6-	1998 09 27	704	0.4+	0.9+	2000 03 15	691	0.4-	0.1-
1998 09 18	704	0.0	0.1+	1998 09 27	704	1.7-	0.1+	2000 03 15	691	0.4-	0.1-
1998 09 18	704	0.4+	0.0	1998 09 27	704	0.0	0.2-	2000 03 15	691	0.2-	0.2-
1998 09 18	704	0.1-	0.7+	1998 09 27	699	0.4-	0.4+				
1998 09 18	704	0.4+	0.5+	1998 09 27	704	0.5-	0.1-				

1998 SX₆₃ = 2000 CA₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.31437	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18365996	ω	351.24290	+0.44089316 -0.89243785
<i>a</i>	3.0652064	Ω	72.54939	+0.82945379 +0.36435241
<i>e</i>	0.1521403	<i>i</i>	5.76039	+0.34295720 +0.26608645
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.3-	0.2-	1998 10 28	704	0.1+	0.5-	2000 02 03	704	0.6-	0.0
1998 09 20	809	1.2-	1.3-	1998 10 28	704	1.6-	1.1-	2000 02 03	704	0.6+	0.2-
1998 09 20	809	1.1-	1.1-	1998 10 28	704	1.2+	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.0
1998 09 21	809	2.0+	0.9+	1998 10 29	704	0.2-	0.6-	2000 02 11	704	1.0+	0.9+
1998 09 21	809	0.6+	0.4+	1998 10 29	704	0.1-	0.7+	2000 02 11	704	0.8-	0.4-
1998 09 21	809	0.0	1.1+	1998 10 29	704	0.1-	0.8-	2000 02 11	704	0.0	0.2-
1998 10 20	699	0.1+	0.1+	1998 10 29	704	0.3-	1.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1998 10 20	699	1.2-	0.5+	1998 10 29	704	1.2-	0.6+	2000 03 04	704	(3.0-	1.3+)
1998 10 20	699	1.6+	1.4+	2000 02 03	704	0.5+	0.6-	2000 03 04	704	0.1+	0.4-
1998 10 28	704	1.8+	1.5+	2000 02 03	704	0.3-	1.5+	2000 03 04	704	0.3-	0.7-

1998 SR₆₅ = 1990 QX₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.65328	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25285898	ω	256.82021	+0.99609042 +0.07402526
<i>a</i>	2.4767592	Ω	98.91915	-0.04942810 +0.91933379
<i>e</i>	0.1899827	<i>i</i>	2.79711	-0.07321708 +0.38645263
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 08 25	675	0.8+	1.8-	1998 09 20	809	(0.6+	3.6+)	1998 11 11	704	1.0-	1.5-
1990 08 25	675	0.5+	1.0-	1998 09 20	809	(0.9+	4.5+)	1998 11 11	704	1.2-	0.4+
1997 04 11	704	0.2+	0.4+	1998 09 21	809	1.7+	2.7+	1998 11 11	704	0.9-	2.0-
1997 04 11	704	0.6+	0.8+	1998 09 21	809	0.7+	2.3+	1998 11 11	704	0.7+	0.5-
1997 05 07	704	0.2+	0.4-	1998 09 21	809	0.2+	2.0+	1998 11 11	704	0.5+	0.6-
1997 05 07	704	0.1+	1.2+	1998 10 11	699	0.2-	0.6-	1998 11 14	699	0.1+	0.7+
1997 05 07	704	0.1+	2.3+	1998 10 11	699	0.2-	0.1-	1998 11 14	699	0.1+	0.3+
1997 05 07	704	0.2+	1.0+	1998 10 11	699	0.0	0.5-	1998 11 14	699	0.3-	0.6+
1997 05 07	704	0.4-	0.6+	1998 10 28	704	0.7-	0.4-	1998 11 23	699	0.4-	0.6-
1997 05 07	704	1.0+	0.5+	1998 10 28	704	0.2-	1.1-	1998 11 23	699	0.1-	0.3-
1997 05 07	704	0.5-	0.4+	1998 10 28	704	0.8-	0.5-	1998 11 23	699	2.3+	0.2-

2000 JULY 26

1997 05 07	704	0.3+	0.9+	1998 10 28	704	0.6−	0.6−	1998 12 11	699	0.0	1.0+
1997 05 07	704	0.2+	0.7+	1998 10 29	704	0.5−	0.3−	1998 12 11	699	0.4−	0.4−
1998 09 18	699	0.3−	0.5−	1998 10 29	704	0.9−	0.7−	1998 12 11	699	1.0+	0.8+
1998 09 18	699	0.9−	0.4+	1998 10 29	704	1.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 09 18	699	0.8−	0.2+	1998 10 29	704	0.9−	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	1.2+
1998 09 20	809	(1.2+	3.4+)	1998 10 29	704	0.7−	0.1−	2000 03 05	704	1.8+	2.3+

1998 SO₆₇ = 2000 DS₁₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29928630	<i>ω</i>	170.00322			+0.65889270			+0.74990187		
<i>a</i>	2.2134930	<i>Ω</i>	141.17519			−0.69652290			+0.63793385		
<i>e</i>	0.1744581	<i>i</i>	5.42061			−0.28410606			+0.17517872		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.5−	0.5−	1998 10 28	704	0.6+	1.4+	2000 02 27	691	0.1−	0.4−
1998 09 18	699	0.2−	0.3+	1998 10 28	704	(2.2−	1.4−)	2000 02 27	691	0.2−	0.5−
1998 09 18	699	1.6−	0.2+	1998 10 28	704	0.8−	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	1.3+
1998 09 20	809	(2.8+	0.9−)	1998 10 29	704	0.6−	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.6+
1998 09 20	809	(1.6+	2.2−)	1998 10 29	704	0.5−	1.2−	2000 03 03	704	0.4−	0.7−
1998 09 20	809	1.2+	1.6−	1998 10 29	704	0.5−	0.5−	2000 03 05	704	1.7−	0.1−
1998 09 21	809	1.4+	1.2−	1998 10 29	704	0.6−	0.9−	2000 03 05	704	0.7+	0.4−
1998 09 21	809	1.2+	0.7−	1998 10 29	704	0.0	0.1−	2000 03 05	704	1.5+	0.9−
1998 09 21	809	0.5+	0.4−	1998 11 11	704	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.3+
1998 10 11	699	0.1−	0.3+	1998 11 11	704	(2.5+	1.6−)	2000 03 11	704	0.1−	0.4−
1998 10 11	699	0.1+	1.2+	1998 11 11	704	0.0	0.6+	2000 03 11	704	0.0	0.8+
1998 10 11	699	0.5+	0.7+	1998 11 11	704	0.8+	0.1+				
1998 10 28	704	0.2−	0.7+	2000 02 27	691	0.1+	0.4−				

1998 SE₆₈ = 2000 AY₁₇₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22786667	<i>ω</i>	285.58892			−0.88650070			−0.44010200		
<i>a</i>	2.6547004	<i>Ω</i>	228.53632			+0.46272708			−0.84289526		
<i>e</i>	0.0396524	<i>i</i>	10.99490			+0.00038848			−0.30957682		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	691	0.1−	0.2−	1998 09 23	704	1.2+	0.2−	2000 01 07	704	0.4+	0.3−
1997 07 03	691	0.1−	0.1+	1998 09 23	704	0.1+	0.8−	2000 01 07	704	0.1+	0.4−
1997 07 03	691	0.1+	0.1−	1998 09 23	704	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.6−	0.2−
1998 09 19	704	0.1−	1.5+	1998 09 23	704	0.6+	1.8+	2000 01 07	704	0.1−	0.7−
1998 09 19	704	0.2−	0.9−	1998 09 23	704	1.7−	1.5−	2000 01 11	704	0.3+	0.2+
1998 09 19	704	0.1−	0.8−	1998 09 23	704	1.4+	0.6+	2000 01 11	704	0.3−	0.0
1998 09 19	704	0.0	0.3−	1998 09 23	704	0.4−	0.6−	2000 01 11	704	0.1+	0.2+
1998 09 23	704	0.3−	1.2+	2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2000 01 11	704	0.2+	0.7+

1998 SU₆₈ = 2000 AJ₂₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17572377	<i>ω</i>	81.92182			+0.48264680			+0.84196727		
<i>a</i>	3.1568144	<i>Ω</i>	220.02276			−0.87545638			+0.47168278		
<i>e</i>	0.1702886	<i>i</i>	22.02138			+0.02506369			+0.26192835		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.4−	0.5+	1998 09 23	704	0.1+	0.3−	1999 12 05	704	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	0.8−	0.8+	1998 10 10	699	0.8+	1.0+	1999 12 05	704	0.3+	0.1−
1998 08 27	704	(2.5+	0.5+)	1998 10 10	699	0.4+	1.3+	1999 12 05	704	0.3−	0.3−
1998 08 27	704	1.3−	0.3−	1998 10 10	699	0.6−	0.1+	2000 01 08	699	0.4−	1.5+

M.P.O. 1973

1998 09 19	704	0.1−	1.2−	1999 10 20	704	0.8+	0.4+	2000 01 08	699	0.2−	0.3+
1998 09 19	704	0.1+	1.0−	1999 10 20	704	0.7−	0.1+	2000 01 08	699	1.5−	0.4+
1998 09 19	704	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.3−	0.1−	2000 01 11	704	0.6+	0.5+
1998 09 19	704	0.2−	1.7−	1999 11 05	704	1.0+	0.4+	2000 01 11	704	0.3−	0.8−
1998 09 19	704	0.6+	0.6+	1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2000 01 11	704	0.0	0.3−
1998 09 23	704	0.2−	0.5−	1999 11 05	704	0.4+	0.9−	2000 01 11	704	0.8+	0.1+
1998 09 23	704	0.1−	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.3−	2000 01 11	704	0.9−	0.1−
1998 09 23	704	1.0+	0.1+	1999 12 05	704	0.4+	0.8−				
1998 09 23	704	0.3+	0.5+	1999 12 05	704	0.6−	0.1−				

1998 SQ₇₄ = 2000 AU₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21895406	<i>ω</i>	64.73828			−0.77967853			−0.62139390		
<i>a</i>	2.7262607	<i>Ω</i>	76.74779			+0.54216209			−0.73164938		
<i>e</i>	0.0418926	<i>i</i>	4.55329			+0.31330760			−0.28028342		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2−	0.6+	1998 09 27	704	1.1+	0.1−	2000 01 04	704	1.2+	0.3−
1998 09 18	699	0.5+	1.8+	1998 09 27	704	1.9−	1.4−	2000 01 06	704	0.7+	0.3+
1998 09 18	699	0.9−	0.9+	1998 09 27	704	1.1−	0.8−	2000 01 06	704	0.4−	0.3+
1998 09 21	809	1.5+	1.5−	1998 10 20	699	0.4+	1.5+	2000 01 06	704	0.4−	0.3−
1998 09 21	809	1.8+	1.5−	1998 10 20	699	0.8−	1.1+	2000 01 06	704	0.1+	1.1+
1998 09 21	809	1.6+	0.8−	1998 10 20	699	0.2+	1.6+	2000 01 06	704	0.2+	0.9+
1998 09 23	809	(2.1+	0.7−)	1998 11 10	704	0.6+	1.7+	2000 01 30	704	0.7−	0.0
1998 09 23	809	0.7+	1.1−	1998 11 10	704	0.3+	1.5+	2000 01 30	704	0.1−	0.1−
1998 09 23	809	0.7+	1.6−	1998 11 10	704	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.6−	1998 11 10	704	1.0−	1.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.8+
1998 09 26	704	0.1−	1.4−	1999 01 05	910	0.7−	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.6−
1998 09 26	704	(0.3−	2.3−)	1999 01 05	910	1.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	1.0−
1998 09 26	704	0.7+	1.7−	1999 01 05	910	0.5−	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.5−
1998 09 26	704	0.6+	0.6+	2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2000 02 11	704	0.4−	1.5−
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2000 01 04	704	0.0	0.3+				
1998 09 27	704	1.3−	1.0−	2000 01 04	704	0.2−	0.6−				

1998 SD₇₅ = 1989 XZ

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21611951	<i>ω</i>	259.02596			+0.24729724			−0.96889611		
<i>a</i>	2.7500467	<i>Ω</i>	176.61466			+0.93862433			+0.23719611		
<i>e</i>	0.1251838	<i>i</i>	8.95022			+0.24047545			+0.07055728		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.5−	0.3+	1998 09 21	809	0.3+	0.5−	2000 03 03	704	0.1−	0.0
1989 12 02	809	0.4−	0.5+	1998 09 23	809	(2.1+	0.6+)	2000 03 03	704	0.2−	0.3−
1989 12 02	809	0.0	0.6−	1998 09 23	809	1.8+	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.5−
1989 12 03	809	1.5+	0.1−	1998 09 23	809	1.6+	0.8+	2000 03 03	704	0.1+	0.7+
1989 12 03	809	0.3+	0.4−	1998 10 20	699	1.7−	0.8+	2000 03 03	704	0.3−	0.1+
1989 12 03	809	0.4−	1.8−	1998 10 20	699	1.0−	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.1−
1998 09 18	699	0.6−	1.1+	1998 10 20	699	1.0+	0.4−	2000 03 11	699	0.4−	0.3+
1998 09 18	699	(0.6−	3.0+)	1998 11 11	704	0.8−	0.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.6−
1998 09 18	699	1.3−	0.9+	1998 11 11	704	0.1+	0.5−	2000 03 11	699	0.6+	1.5+
1998 09 21	809	0.0	0.7−	1998 11 11	704	0.2+	1.5+				
1998 09 21	809	0.1−	0.9−	1998 11 11	704	(5.1−	0.6+)				

M.P.O. 1974

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	150.85783		(2000.0)		P		Q				
n	0.26619874	ω	331.19032		+0.62010651		-0.78233340				
a	2.3933087	Ω	80.42461		+0.73067520		+0.54879082				
e	0.1582958	i	3.40122		+0.28562505		+0.29458969				
P	3.70	H	15.9		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 26	809	1.3+	0.6+	1998 09 18	704	0.0	0.6+	1998 09 27	704	1.6+	0.4+
1998 08 26	809	0.3+	0.2-	1998 09 18	704	1.6-	0.8+	1998 09 27	704	1.0+	0.7-
1998 08 26	809	0.0	0.6+	1998 09 18	704	0.0	1.0-	2000 03 11	699	0.4+	0.5-
1998 09 14	704	0.8-	0.1-	1998 09 26	704	0.4+	1.5-	2000 03 11	699	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	1.0+	1.0-	1998 09 26	704	(2.7+ 0.8-)		2000 03 11	699	0.6-	0.4+
1998 09 14	704	1.4-	0.7-	1998 09 26	704	(2.8+ 0.4-)		2000 03 11	699	0.2+	1.3+
1998 09 17	699	0.4-	0.7-	1998 09 26	704	0.9-	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.0
1998 09 17	699	0.2+	0.7-	1998 09 26	704	1.0-	0.5+	2000 03 12	704	0.0	0.2-
1998 09 17	699	0.6-	0.5-	1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2000 03 12	704	1.0-	1.3-
1998 09 18	704	0.7-	0.4+	1998 09 27	704	1.8+	1.1+	2000 03 12	704	0.8+	0.1-
1998 09 18	704	1.2-	0.3+	1998 09 27	704	0.9+	0.6+				

1998 SD₇₉ = 1993 FS₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	213.21805		(2000.0)		P			Q			
n	0.24043087		ω 278.42788		+0.39489950			+0.91646573			
a	2.5613911		Ω 15.32393		-0.71754159			+0.35142941			
e	0.2440411		i 14.09994		-0.57374948			+0.19127972			
P	4.10		H 14.3		G 0.15		U 5				
Residuals in seconds of arc											
1993 03 17	809	0.1+	0.2+	1998 09 26	704	1.0-	0.3+	1998 09 27	704	0.1-	0.1+
1993 03 18	809	0.1-	0.2-	1998 09 27	704	0.1-	0.5-	1998 09 27	699	0.3+	0.2-
1998 09 26	704	0.1+	0.1+	1998 09 27	704	0.3-	0.2+	1998 09 27	699	0.8+	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.0	1998 09 27	704	0.6-	0.4+	1998 10 12	699	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.1-	1998 09 27	704	0.1+	0.3-	1998 10 12	699	0.2-	0.0
1998 09 26	704	0.5-	0.0	1998 09 27	699	1.0+	0.0	1998 10 12	699	0.1+	0.0

1998 SW₈₁ = 2000 GZ₁₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	172.00501		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$					
n	0.27517787		ω 198.62203		+0.76330813	-0.64587244					
a	2.3409585		Ω 201.62932		+0.59760129	+0.71441695					
e	0.1866052		i 2.25046		+0.24542494	+0.26917878					
P	3.58		H 17.1	G 0.15	U 2						
Residuals in seconds of arc											
1993 04 18	691	0.4-	0.3+	1998 09 27	704	0.1+	0.4+	1998 11 19	691	1.0-	0.4-
1993 04 18	691	0.2-	0.1-	1998 09 27	704	0.6-	1.9+	2000 04 03	691	0.1+	0.0
1993 04 18	691	0.0	0.2-	1998 09 27	704	1.4+	0.2-	2000 04 03	691	0.4+	0.0
1995 12 26	691	0.1-	0.1-	1998 09 27	704	0.6-	0.3+	2000 04 03	691	0.2+	0.1+
1995 12 26	691	0.9+	0.2+	1998 10 16	691	0.4-	0.1-	2000 04 07	691	0.4-	0.1-
1995 12 26	691	0.0	0.2-	1998 10 16	691	0.0	0.1-	2000 04 07	691	0.1+	0.3-
1998 09 26	704	1.5+	1.5-	1998 10 16	691	0.1+	0.2-	2000 04 07	691	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.6+	0.8+	1998 11 14	691	1.3-	0.7-	2000 04 30	691	0.7-	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	0.3-	1998 11 14	691	1.2-	0.4-	2000 04 30	691	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	1.0+	0.8-	1998 11 14	691	1.6-	0.4-	2000 04 30	691	0.5-	0.7-
1998 09 26	704	1.0+	0.9+	1998 11 19	691	0.7-	0.4-				
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	1998 11 19	691	0.5-	0.7-				

1998 ST₈₂ = 2000 CS₆₂

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr						
M	175.67642			(2000.0)			P			Q		
n	0.28690024			ω	112.19278		+0.76544679			-0.63812121		
a	2.2767505			Ω	287.56096		+0.55367404			+0.71884118		
e	0.0553791			i	4.99561		+0.32792724			+0.27580549		
P	3.44 <th>H</th> <td colspan="2">14.8</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">4</td></td>			H	14.8		G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">4</td>		U	4	
Residuals in seconds of arc												
1998 09 18	699	0.1+	0.4-	1998 10 14	699	0.7+	0.2+	2000 03 08	704	1.4-	0.8-	
1998 09 18	699	0.5+	0.6+	1998 10 14	699	0.5-	0.6-	2000 03 08	704	1.0+	0.9-	
1998 09 18	699	0.0	0.6+	1998 10 14	699	0.2+	0.2+	2000 04 04	699	1.4-	1.2+	
1998 09 26	704	0.2-	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 04 04	699	1.4+	0.8+	
1998 09 26	704	0.3-	0.0	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 04 04	699	1.2+	0.9-	
1998 09 26	704	0.2+	1.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2000 04 04	699	0.8+	0.0	
1998 09 26	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	1.0+	1.8+	2000 04 04	704	1.8-	0.4-	
1998 09 26	704	0.9-	0.6-	2000 02 08	704	0.3-	0.0	2000 04 04	704	0.1-	1.2-	
1998 09 27	704	1.1-	0.7+	2000 02 08	704	0.4-	0.3-	2000 04 04	704	0.5+	0.5+	
1998 09 27	704	0.4+	0.7+	2000 02 08	704	1.0-	0.5-	2000 04 04	704	0.3+	1.5+	
1998 09 27	704	1.1+	0.5+	2000 02 08	704	0.1+	0.7-	2000 04 04	704	0.1+	0.4+	
1998 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 03 08	704	0.2-	0.6-					
1998 09 27	704	0.3-	0.2-	2000 03 08	704	0.2-	0.1-					

1998 SV₈₂ = 1988 VZ₅ = 1993 TY₅ = 2000 AY₁₇₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	165.82909		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.19009007	ω	109.82845	+0.84861528				+0.51676077			
<i>a</i>	2.9956869	Ω	219.28754	-0.52707221				+0.80762913			
<i>e</i>	0.1238304	<i>i</i>	10.29662	-0.04524377				+0.28406600			
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1988 11 05	046	(1.2- 5.3-)		1998 09 26	704	0.3-	0.0	1999 10 20	704	0.6+	0.4+
1988 11 05	046	(1.1- 4.3-)		1998 09 26	704	0.4-	0.0	1999 12 14	704	0.8+	0.1+
1993 10 09	691	0.2+ 0.0		1998 09 26	704	0.2-	0.8+	1999 12 14	704	0.9-	0.2+
1993 10 09	691	0.0 0.1+		1998 09 26	704	0.0	1.1+	1999 12 14	704	0.7-	0.2-
1993 10 09	691	0.2- 0.2-		1998 09 27	704	0.3+	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.0
1993 10 15	691	0.1- 0.0		1998 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.7-	0.1-
1993 10 15	691	0.1+ 0.2-		1998 09 27	704	1.3+	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.1+
1993 10 15	691	0.1+ 0.1+		1998 09 27	704	1.4+	0.3-	2000 01 07	704	0.2-	0.3-
1998 08 23	699	1.7- 1.4-		1998 09 27	704	1.8+	0.9-	2000 01 07	704	0.1+	0.7-
1998 08 23	699	0.1- 1.3-		1998 11 14	699	0.4-	0.6-	2000 01 07	704	0.2-	0.6-
1998 08 23	699	1.2- 0.3-		1998 11 14	699	1.2-	0.1+	2000 01 11	704	0.6-	0.1-
1998 09 18	699	0.0 0.6+		1998 11 14	699	1.1-	0.1-	2000 01 11	704	0.5+	0.7+
1998 09 18	699	0.4- 0.4+		1999 10 20	704	0.3+	0.2-	2000 01 11	704	0.7-	0.2+
1998 09 18	699	0.0 0.5+		1999 10 20	704	0.6+	0.3+	2000 01 11	704	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.8+ 0.8+		1999 10 20	704	1.4+	0.0				

1998 SZ₈₄ = 2000 AM₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	142.67417		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21817105	ω	271.77819		+0.94284764		-0.32667702				
<i>a</i>	2.7327798	Ω	107.29328		+0.32650868		+0.86629342				
<i>e</i>	0.1006884	<i>i</i>	3.94748		+0.06656130		+0.37791248				
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 09 17	699	1.2-	0.0	1998 09 27	704	0.3+	0.6-	2000 01 13	699	0.5-	0.1-
1998 09 17	699	0.3-	0.3+	1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 01 13	699	0.7+	0.1-
1998 09 17	699	0.2-	0.8-	2000 01 04	704	0.8+	0.1-	2000 01 13	699	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	0.4-	2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2000 01 29	691	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	0.4-	0.5+	2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2000 01 29	691	0.3-	0.4-
1998 09 26	704	1.5-	1.1-	2000 01 04	704	0.6-	0.5+	2000 01 29	691	0.3-	0.5-
1998 09 26	704	0.1-	0.8+	2000 01 04	704	0.3+	0.9-	2000 02 11	704	0.5+	1.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 1975

1998 09 27	704	0.6+	0.4+	2000 01 06	704	0.7−	0.5+	2000 02 11	704	0.0	1.0+
1998 09 27	704	1.0+	0.6+	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.8−
1998 09 27	704	0.5+	0.4+	2000 01 06	704	0.4−	0.7+	2000 02 11	704	0.6−	0.1+

1998 SX₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	116.24775		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24373191	ω	222.68991	+0.27421841			−0.95950618
<i>a</i>	2.5382114	Ω	211.55545	+0.91219045			+0.28074122
<i>e</i>	0.0791592	<i>i</i>	7.07282	+0.30448783			+0.02307089
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	1.0+	1998 09 27	704	0.8+	0.2+	2000 03 09	049	0.5+	0.3−
1998 09 26	704	0.0	1.1−	1998 09 27	704	1.9−	1.7+	2000 03 09	049	0.3+	0.8−
1998 09 26	704	1.4−	1.0−	1998 10 14	699	0.1+	1.6+	2000 03 09	049	0.1−	0.7−
1998 09 26	704	1.7+	0.6−	1998 10 14	699	(0.3−	2.5+)	2000 03 09	049	0.1+	0.6−
1998 09 26	704	0.0	1.4−	1998 10 14	699	0.5+	1.0+	2000 03 27	699	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.4−	2000 02 06	704	0.1−	0.5−	2000 03 27	699	0.5−	0.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.5−	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 27	699	1.0−	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	1.1−	2000 02 06	704	0.9+	1.4+	2000 03 27	699	0.5−	0.3+

1998 SG₉₈ = 1990 WU

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	154.04034		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23965516	ω	211.57750	+0.82916369			−0.55897528
<i>a</i>	2.5669152	Ω	182.43132	+0.53730308			+0.79981607
<i>e</i>	0.1942796	<i>i</i>	7.92568	+0.15424973			+0.21872560
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	0.9+	0.9+	1998 09 17	699	0.4+	0.5−	1998 09 27	704	0.6+	1.8+
1990 11 18	809	0.0	1.0−	1998 09 26	704	0.6−	0.9+	1998 09 27	704	0.2−	0.3−
1990 11 18	809	1.5−	0.6+	1998 09 26	704	0.3+	0.8−	1998 09 27	704	0.2+	0.2−
1990 11 20	809	1.7+	0.1+	1998 09 26	704	0.1−	0.2−	1998 10 19	699	0.9−	0.1−
1990 11 20	809	0.1−	0.7−	1998 09 26	704	0.6−	1.3−	1998 10 19	699	0.5+	1.9+
1990 11 20	809	1.0−	0.0	1998 09 26	704	0.1−	1.1−	1998 10 19	699	0.4+	1.1−
1998 09 17	699	0.3−	0.6+	1998 09 27	704	0.9+	0.3−				
1998 09 17	699	0.4−	0.5+	1998 09 27	704	0.1−	0.5+				

1998 SG₁₀₀ = 1996 HG₂ = 2000 CL₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.67383		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21848110	ω	313.31512	−0.98521002			+0.13008290
<i>a</i>	2.7301938	Ω	234.46381	−0.08817585			−0.94298782
<i>e</i>	0.2104851	<i>i</i>	7.87781	−0.14692253			−0.30635340
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	413	0.2−	0.2−	1998 10 11	699	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.6+
1996 04 20	413	1.0−	0.9−	1998 10 11	699	1.1+	1.0+	2000 01 05	704	0.5+	0.6+
1996 04 22	413	0.8+	0.2−	1998 10 11	699	0.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.3−	1.2+
1998 09 25	699	1.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.5−	0.3+
1998 09 25	699	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.3+	0.6−	2000 02 02	704	0.3−	0.1−
1998 09 25	699	0.2−	0.4+	1999 12 06	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	0.2−	0.8−	1999 12 06	704	0.2−	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	1.5+	1.4−	1999 12 06	704	0.5+	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	0.6−	0.7−	1999 12 14	704	0.9−	0.5−	2000 02 03	704	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.0	0.8−	2000 02 03	704	0.3+	0.8−
1998 09 26	704	0.2−	0.8+	1999 12 14	704	0.3+	0.6−	2000 02 03	704	0.7−	0.3−
1998 09 27	704	1.3−	0.8−	1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.6+
1998 09 27	704	1.3−	0.6−	2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+

1998 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	1.1−	0.2+
1998 09 27	704	(3.2−	1.4−)	2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+

1998 SH₁₀₀ = 1999 XF₁₉₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	249.31625		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19288454	ω	271.43094	−0.21860849			+0.97495672
<i>a</i>	2.9666828	Ω	345.74132	−0.81629230			−0.20565568
<i>e</i>	0.0616864	<i>i</i>	9.54975	−0.53467487			−0.08464708
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.6+	0.6+	1998 09 27	704	0.3−	0.7+	1999 12 15	704	0.3+	0.3+
1998 09 17	699	0.2+	1.5+	1998 09 27	704	0.6−	0.5−	1999 12 15	704	0.1−	0.4−
1998 09 17	699	0.3+	0.6+	1998 10 11	699	0.1+	0.9+	2000 01 02	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.2+	1.4−	1998 10 11	699	0.2+	0.4−	2000 01 02	704	0.3+	0.3−
1998 09 26	704	1.1−	0.7−	1998 10 11	699	0.3−	0.8−	2000 01 02	704	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	(1.3+	2.4−)	1999 12 12	704	0.2−	0.1+	2000 01 02	704	1.2+	0.2−
1998 09 26	704	0.7+	1.2−	1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2000 01 29	704	0.9−	0.3+
1998 09 26	704	0.8−	0.4+	1999 12 12	704	0.3−	0.0	2000 01 29	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.9+	0.2−	1999 12 15	704	0.9−	0.2+	2000 01 29	704	0.1−	0.5−
1998 09 27	704	0.2−	0.1−	1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2000 01 29	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.2+	0.8+	1999 12 15	704	0.3−	0.2−				

1998 SK₁₀₂ = 2000 EZ₈₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	167.18310		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25523012	ω	12.96258	+0.86449211			−0.50134491
<i>a</i>	2.4613957	Ω	17.26909	+0.44962265			+0.73914587
<i>e</i>	0.1303938	<i>i</i>	6.99413	+0.22470618			+0.44979625
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5+	0.4+	1998 09 27	704	1.0−	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.5−	1998 09 27	704	0.5−	0.7+	2000 03 05	704	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	1.1+	0.4−	1998 09 27	704	0.8−	0.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.3−
1998 09 26	704	1.4+	0.5−	1998 10 14	699	0.5−	0.1−	2000 03 12	704	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	0.3−	0.0	1998 10 14	699	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	0.8+	1998 10 14	699	0.9+	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	1.3−	0.6−	2000 03 05	704	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.2+	0.8+

1998 SC₁₀₄ = 1999 XD₂₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	249.61939		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26286227	ω	179.41802	+0.27525561			+0.95990742
<i>a</i>	2.4135180	Ω	106.55834	−0.88226410			+0.27413326
<i>e</i>	0.1702214	<i>i</i>	3.17142	−0.38189582			+0.05855515
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.7+	0.9+	1998 09 27	704	0.2−	0.2−	1999 12 16	691	0.7−	0.2−
1998 09 17	699	0.5+	0.1+	1998 09 27	704	0.7−	1.0+	1999 12 16	691	0.2+	0.2+
1998 09 17	699	1.1+	1.4+	1998 09 27	704	0.4−	1.1−	1999 12 17	691	0.4−	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.5+	1999 12 03	691	0.3+	0.8−	1999 12 17	691	0.5−	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.4−	1999 12 03	691	0.3+	0.5−	1999 12 17	691	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.0	1.1−	1999 12 03	691	0.3+	0.6−	2000 02 02	691	0.3+	0.4+
1998 09 26	704	0.1+	1.0−	1999 12 13	691	0.1−	0.2+	2000 02 02	691	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	0.2−	1999 12 13	691	0.1−	0.3+	2000 02 02	691	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	1.0+	0.6+	1999 12 13	691	0.1−	0.1+				
1998 09 27	704	0.0	0.3−	1999 12 16	691	0.1+	0.3+				

M.P.O. 1976

2000 JULY 26

1998 SQ₁₀₇ = 1999 XF₂₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22277610	ω	268.92493	+0.07714836	+0.99687273		
<i>a</i>	2.6949889	Ω	5.58685	-0.83050920	+0.07375168		
<i>e</i>	0.1774356	<i>i</i>	10.12462	-0.55163630	+0.02838039		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.1+	1.6-	1998 09 27	704	0.2+	0.2-	1999 12 12	704	0.6+	0.1-
1998 09 15	699	0.0	1.3+	1998 09 27	704	0.1+	0.5+	1999 12 12	704	0.3+	0.3-
1998 09 15	699	0.3-	0.0	1998 09 27	704	0.6+	1.1+	1999 12 16	704	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.8-	1.4+	1998 09 27	704	1.0+	0.1+	1999 12 16	704	0.2-	0.6+
1998 09 26	704	1.0-	0.7-	1998 09 27	704	1.1-	0.2-	1999 12 16	704	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	0.3-	0.6-	1999 12 12	704	0.6-	0.8-	1999 12 16	704	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.5+	0.7-	1999 12 12	704	0.2+	0.1+	1999 12 16	704	0.2-	0.5+
1998 09 26	704	0.9+	0.4-	1999 12 12	704	0.5+	0.2+				

1998 SU₁₀₇ = 2000 EL₁₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26754629	ω	112.95200	+0.90773604	-0.41836232		
<i>a</i>	2.3852657	Ω	271.79140	+0.37248338	+0.83813357		
<i>e</i>	0.1664343	<i>i</i>	1.80236	+0.19305807	+0.35000728		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.6+	0.5+	1998 09 27	704	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.6-	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.4+	1998 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 03 03	704	0.0	0.2-
1998 09 26	704	0.9-	0.9-	1998 09 27	704	0.7-	0.8+	2000 03 03	704	0.3-	0.6+
1998 09 26	704	0.0	0.4+	1998 10 11	699	1.8-	0.9+	2000 03 11	704	0.6+	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.3+	1998 10 11	699	1.4+	0.9-	2000 03 11	704	1.0+	0.5-
1998 09 27	704	0.2+	0.5-	1998 10 11	699	0.5+	0.6-	2000 03 11	704	0.0	0.7-
1998 09 27	704	0.4-	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2000 03 11	704	1.0-	0.8+

1998 SW₁₀₇ = 2000 DV₈₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24754781	ω	63.14993	+0.98464623	+0.17186679		
<i>a</i>	2.5120599	Ω	286.94088	-0.16934435	+0.89799468		
<i>e</i>	0.1117724	<i>i</i>	1.83040	-0.04235912	+0.40505229		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.7+	0.5+	1998 09 27	704	0.9+	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.6-
1998 09 15	699	0.6+	1.1+	1998 09 27	704	1.3-	0.6+	2000 02 04	704	0.2-	1.0-
1998 09 15	699	0.7+	0.7+	1998 09 27	704	1.4-	1.0-	2000 02 04	704	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	0.6-	0.3+	1998 10 11	699	0.9+	0.2+	2000 02 27	691	0.4-	0.3+
1998 09 26	704	0.3-	1.0-	1998 10 11	699	0.3+	0.3-	2000 02 27	691	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.9-	1998 10 11	699	0.1-	0.5+	2000 02 27	691	0.3-	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.8-	2000 01 27	691	0.1-	0.2-	2000 03 03	691	0.4+	0.5+
1998 09 26	704	0.3-	1.3-	2000 01 27	691	0.2-	0.2-	2000 03 03	691	1.2+	0.8+
1998 09 27	704	0.1-	1.2+	2000 01 27	691	0.1-	0.2-	2000 03 03	691	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	0.4-	0.5+	2000 02 04	704	0.1-	0.6+				

1998 SS₁₀₈ = 2000 DY₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30029558	ω	63.76776	+0.90116851	+0.43133081		
<i>a</i>	2.2085306	Ω	270.65422	-0.41146613	+0.82000201		
<i>e</i>	0.2121122	<i>i</i>	2.46467	-0.13634860	+0.37623189		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	0.7-	0.4+
1998 09 17	699	0.5+	0.2+	1998 09 27	704	(2.6-	0.3+)	2000 02 29	704	0.5+	0.2-
1998 09 17	699	0.2-	1.1+	1998 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 02 29	704	0.5-	1.3-
1998 09 26	704	0.1+	0.2-	1998 09 27	704	0.3+	0.6-	2000 02 29	704	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	0.5-	0.2-	1998 09 27	704	0.4-	0.1+	2000 03 03	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	1.0-	0.5-	1998 10 11	699	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.2-	0.8-
1998 09 26	704	0.2-	0.5-	1998 10 11	699	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.2+	1.0+
1998 09 26	704	0.3+	0.1-	1998 10 11	699	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	1.2+

1998 SF₁₀₉ = 1994 NZ₁₀ = 2000 JK₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29446437	ω	164.40701	+0.02324254	-0.99735012		
<i>a</i>	2.2375919	Ω	284.22335	+0.90946225	+0.04972799		
<i>e</i>	0.1111532	<i>i</i>	4.07825	+0.41513636	-0.05310249		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.0-	0.0	1998 09 27	704	1.6-	1.9+	2000 04 07	704	0.1+	0.6+
1994 07 08	809	1.6-	1.4-	1998 09 27	704	2.0-	1.8+	2000 05 04	699	0.3-	0.3+
1994 07 08	809	0.8+	0.4+	1998 09 27	704	1.5-	0.5+	2000 05 04	699	1.0+	0.8-
1994 07 09	809	1.1+	0.3-	1998 10 11	699	1.8+	0.4+	2000 05 04	699	0.0	0.1-
1994 07 09	809	0.8+	0.4-	1998 10 11	699	0.7+	0.8+	2000 05 04	699	0.1-	0.3+
1994 07 09	809	0.1-	1.4+	1998 10 11	699	1.1+	0.1-	2000 05 06	704	1.3-	0.6+
1998 09 17	699	0.9+	1.1-	1998 12 09	704	1.3-	2.0-	2000 05 06	704	0.0	1.4-
1998 09 17	699	0.8+	0.4-	1998 12 09	704	0.5-	0.8+	2000 05 06	704	0.2+	1.1+
1998 09 17	699	0.1+	0.3-	1998 12 09	704	(2.5-	1.9+)	2000 05 06	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.5+	0.4+	1998 12 09	704	(3.3+	1.6+)	2000 05 25	699	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.4-	1998 12 09	704	(4.2-	0.9-)	2000 05 25	699	0.5-	0.4-
1998 09 26	704	0.2+	0.8+	2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 05 25	699	0.7-	0.4+
1998 09 26	704	0.6-	0.9-	2000 04 07	704	0.5+	0.2-	2000 05 25	699	1.1+	0.0
1998 09 26	704	0.7-	0.7-	2000 04 07	704	0.4+	0.3+				
1998 09 27	704	(2.8-	0.1+)	2000 04 07	704	0.0	0.6+				

1998 SU₁₁₀ = 2000 GR₁₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26070936	ω	205.51167	+0.30300677	-0.95267500		
<i>a</i>	2.4267868	Ω	226.86064	+0.87998743	+0.28954718		
<i>e</i>	0.1075518	<i>i</i>	1.91929	+0.36579916	+0.09258931		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 10	691	0.4+	0.1+	1998 10 18	327	0.5+	0.7-	2000 03 25	691	0.7-	0.8-
1992 01 10	691	0.1+	0.3+	1998 10 18	327	0.8+	1.4-	2000 03 25	691	0.6-	0.5-
1992 01 10	691	0.4-	0.4+	1998 10 18	327	0.2-	0.2-	2000 03 25	691	0.6-	0.7-
1998 09 26	704	0.8-	0.8+	1998 10 19	327	0.7+	0.3+	2000 04 02	691	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	1.4+	1.2-	1998 10 19	327	0.4+	0.1-	2000 04 02	691	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.2-	0.4-	1998 10 19	327	0.6+	0.1+	2000 04 02	691	0.0	0.3-
1998 09 26	704	0.3+	0.9+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.7-	0.1-
1998 09 27	704	1.7-	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	1.0+	0.8+
1998 09 27	704	0.7-	0.7-	2000 03 11	704	0.2-	0.8-	2000 04 05	704	0.3+	0.1-
1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	1.0+
1998 09 27	704	0.8-	0.8+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 1977

1998 SE₁₁₂ = 2000 AO₂₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	245.99771		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.29489273	ω	189.28200	+0.66193651	+0.74877786			
<i>a</i>	2.2354245	Ω	122.17427	-0.68508702	+0.62289909			
<i>e</i>	0.2717360	<i>i</i>	2.31778	-0.30413127	+0.22655782			
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.3-	0.5+	1998 09 26	704	1.3+	1.0-	1998 10 19	699	0.4-	0.0
1998 09 17	699	0.4-	0.4+	1998 09 27	704	0.0	0.6+	1998 10 19	699	0.1-	0.4+
1998 09 17	699	0.1-	0.4+	1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 01 03	691	0.7-	0.1+
1998 09 17	691	0.8-	0.1-	1998 09 27	704	0.0	0.6+	2000 01 03	691	0.1+	0.2+
1998 09 17	691	0.7-	0.1+	1998 09 27	704	0.1+	0.9-	2000 01 03	691	0.4+	0.0
1998 09 17	691	0.6-	0.1+	1998 09 27	704	0.2-	0.9-	2000 01 12	691	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.1+	0.4+	1998 10 17	699	0.8-	0.9+	2000 01 12	691	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	0.6+	0.6-	1998 10 17	699	0.1+	0.1+	2000 01 12	691	0.0	0.2-
1998 09 26	704	1.3+	0.1-	1998 10 17	699	0.7+	0.0				
1998 09 26	704	0.5+	1.1-	1998 10 19	699	0.9-	0.1-				

1998 SK₁₁₇ = 2000 ET₁₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	246.56634		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.28705187	ω	338.01715	+0.76823861	+0.63968227			
<i>a</i>	2.2759487	Ω	342.14513	-0.57462669	+0.67198250			
<i>e</i>	0.1661823	<i>i</i>	4.64323	-0.28215884	+0.37315697			
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8+	0.6-	1998 10 28	704	0.6-	1.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.5+	0.5-	1998 10 28	704	0.3+	1.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.4-
1998 09 26	704	0.2+	0.3-	1998 10 28	704	1.0-	0.2+	2000 03 03	704	0.5-	0.9+
1998 09 26	704	0.2+	0.8+	1998 10 28	704	(3.8-	1.4-)	2000 03 03	704	0.8-	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	0.6-	1998 10 29	704	1.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.8+	0.2+
1998 09 27	704	1.6-	1.9+	1998 10 29	704	(3.4+	0.9-)	2000 03 11	691	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	1.0-	1.1-	1998 10 29	704	(2.7+	0.1-)	2000 03 11	691	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	0.0	0.6+	1998 10 29	704	0.4+	1.2+	2000 03 11	691	0.2+	0.2-
1998 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.2-	0.2-				

1998 SD₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.60183		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.18076501	ω	55.90593	+0.30577430	-0.94923088			
<i>a</i>	3.0978458	Ω	16.76849	+0.76718732	+0.19967069			
<i>e</i>	0.1455691	<i>i</i>	14.84383	+0.56384900	+0.24308917			
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9-	0.7+	1998 10 15	327	0.1-	0.5-	1998 10 29	704	1.9-	1.7+
1998 09 26	704	1.2+	0.3+	1998 10 15	327	0.4+	0.2-	1998 10 29	704	1.1-	1.2+
1998 09 26	704	0.2-	0.4-	1998 10 15	327	0.1+	0.2-	2000 01 02	704	0.0	1.0-
1998 09 26	704	1.2+	0.1-	1998 10 20	327	0.2+	0.8-	2000 01 02	704	0.2-	0.5-
1998 09 27	704	0.2+	0.5-	1998 10 20	327	0.0	0.6-	2000 01 02	704	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.5-	0.2+	1998 10 20	327	0.5+	0.6-	2000 01 02	704	1.0-	0.4+
1998 09 27	704	0.4-	1.1+	1998 10 28	704	1.2+	1.2+	2000 01 29	704	0.2+	0.5-
1998 09 27	704	(0.7-	2.5+)	1998 10 28	704	0.6+	0.9-	2000 01 29	704	0.4+	0.6-
1998 09 27	704	1.3-	0.2+	1998 10 28	704	0.8-	0.9-	2000 01 29	704	0.5+	0.6-
1998 10 11	699	1.3-	1.0-	1998 10 28	704	0.2-	1.5-	2000 01 29	704	0.2-	0.5+
1998 10 11	699	1.2+	0.1+	1998 10 29	704	0.4-	0.0	2000 01 29	704	0.2-	1.3+
1998 10 11	699	1.5+	0.0	1998 10 29	704	0.9+	1.7+				

1998 SA₁₂₃ = 2000 BD₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.75958		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.18185195	ω	35.34614	+0.98888352	-0.14864768			
<i>a</i>	3.0854895	Ω	333.20173	+0.13449729	+0.90464946			
<i>e</i>	0.1928756	<i>i</i>	0.46258	+0.06340237	+0.39939107			
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6			

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	0.1-	1998 10 11	699	0.5+	0.7-	1998 10 29	704	1.8-	1.8+
1998 09 26	704	0.5+	1.3-	1998 10 11	699	0.4+	0.5+	1998 10 29	704	1.0+	1.6+
1998 09 26	704	0.8+	0.1-	1998 10 11	699	0.5+	0.3+	2000 01 28	691	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	1.6+	1.2-	1998 10 28	704	1.3-	1.9-	2000 01 28	691	0.2-	0.2-
1998 09 27	704	0.1-	0.0	1998 10 28	704	0.6-	1.8-	2000 01 28	691	0.3-	0.0
1998 09 27	704	0.2-	1.5+	1998 10 28	704	0.1+	1.0-	2000 02 05	695	0.7+	0.3+
1998 09 27	704	(2.3-	0.8+)	1998 10 28	704	0.1+	0.1+	2000 02 05	695	0.2+	0.4-
1998 09 27	704	1.1-	0.0	1998 10 29	704	1.3+	1.3+				
1998 09 27	704	1.6-	0.5-	1998 10 29	704	0.3-	1.5+				

1998 SU₁₂₃ = 2000 HF₁₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	223.76566		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.30903991	ω	349.45126	+0.98509954	-0.17043313			
<i>a</i>	2.1666711	Ω	20.40536	+0.16221698	+0.87623292			
<i>e</i>	0.1717506	<i>i</i>	3.79115	+0.05713631	+0.45074207			
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.0	0.7-	1998 09 27	704	1.3+	0.4+	1998 10 29	704	0.8-	0.7-
1998 09 18	699	0.1-	1.2-	1998 09 27	704	0.7+	0.6+	1998 10 29	704	1.3-	0.4-
1998 09 18	699	0.8-	0.8-	1998 10 11	699	1.6+	0.6+	1998 10 29	704	0.0	0.9+
1998 09 26	704	0.3-	1.2+	1998 10 11	699	1.9+	0.7+	1998 10 29	704	(0.6+	2.1+)
1998 09 26	704	1.4-	0.3-	1998 10 11	699	1.4+	0.7-	2000 04 24	691	0.8+	0.1+
1998 09 26	704	0.8-	1.1-	1998 10 28	704	0.3-	0.4+	2000 04 24	691	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.3+	1998 10 28	704	1.8-	1.3-	2000 04 24	691	0.4+	0.2-
1998 09 26	704	0.0	0.6+	1998 10 28	704	1.1+	1.2-	2000 05 05	691	0.7-	0.4-
1998 09 27	704	0.5-	0.0	1998 10 28	704	0.7-	0.7-	2000 05 05	691	0.3-	0.4+
1998 09 27	704	0.6-	1.2+	1998 10 29	704	1.0+	1.6+	2000 05 05	691	0.6-	0.2-

1998 SH₁₂₇ = 2000 EK₁₆₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.81180		(2000.0)	P	Q	Doppler		
<i>n</i>	0.23069158	ω	359.76684	+0.82791827	-0.54823960			
<i>a</i>	2.6329840	Ω	34.34247	+0.51490741	+0.65943314			
<i>e</i>	0.1830232	<i>i</i>	12.10031	+0.22230990	+0.51437464			
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6-	0.4-	1998 09 27	704	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.2-	0.4-
1998 09 26	704	0.4-	0.4-	1998 09 27	704	0.9+	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.4-	0.4-	1998 09 27	704	1.0+	0.1-	2000 03 12	704	0.5-	0.2-
1998 09 26	704	0.7+	0.5+	1998 09 27	704	0.7-	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.8+
1998 09 26	704	0.6-	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.6-
1998 09 27	704	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	0.5+	0.5+				

1998 SN₁₂₇ = 2000 FN₁₆

Id. A. Doppler

M.P.O. 1978

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.70908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29226325	ω	316.94268	+0.48885626	-0.86860626
<i>a</i>	2.2488125	Ω	103.64056	+0.82128312	+0.42698601
<i>e</i>	0.0380180	<i>i</i>	4.77453	+0.29413193	+0.25140827
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	(0.1+ 2.8+)	1998 10 17	699	0.6+ 1.2-	2000 03 28	704	0.1- 0.0
1998 09 24	699	(0.4+ 2.7+)	2000 02 11	704	0.4- 0.1-	2000 03 28	704	2.0+ 0.7-
1998 09 24	699	0.3+ 1.3+	2000 02 11	704	0.3+ 0.3+	2000 03 28	704	0.1- 1.4-
1998 09 26	704	0.9- 0.3-	2000 02 11	704	0.2- 0.3-	2000 04 03	704	0.2+ 0.3+
1998 09 26	704	(0.6+ 2.3-)	2000 02 11	704	0.4+ 1.0+	2000 04 03	704	0.2+ 0.4-
1998 09 26	704	0.3+ 0.8-	2000 03 12	703	0.1- 0.0	2000 04 03	704	0.9+ 0.3-
1998 09 26	704	0.2+ 0.1+	2000 03 12	703	0.1+ 0.2+	2000 04 03	704	0.4- 0.6-
1998 09 26	704	0.9- 0.2+	2000 03 12	703	1.0- 0.4-	2000 04 03	704	0.7- 0.4-
1998 09 27	704	1.4- 0.8+	2000 03 12	703	0.2+ 0.1-	2000 04 08	704	1.3- 0.3-
1998 09 27	704	0.3+ 0.3-	2000 03 12	704	0.8+ 0.1+	2000 04 08	704	0.1+ 0.2+
1998 09 27	704	0.8+ 1.0+	2000 03 12	704	0.3+ 0.2+	2000 04 08	704	0.2+ 1.1+
1998 09 27	704	0.1- 0.0	2000 03 12	704	0.3+ 0.0	2000 04 08	704	0.2- 0.7+
1998 09 27	704	0.2- 0.3+	2000 03 12	704	0.3+ 0.2+	2000 04 08	704	0.8- 0.7-
1998 10 17	699	0.2+ 0.6-	2000 03 12	704	0.0 0.1+			
1998 10 17	699	0.5+ 0.3-	2000 03 28	704	1.1- 1.6+			

1998 SF₁₂₈ = 1997 ML₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.05710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17394591	ω	7.02051	-0.98845978	+0.15129887
<i>a</i>	3.1782879	Ω	181.73564	-0.14820133	-0.97608392
<i>e</i>	0.0511268	<i>i</i>	14.29363	-0.03136291	-0.15610517
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	691	0.4- 0.7-	1998 09 18	699	0.0 0.3+	1998 10 17	699	1.7+ 0.7+
1996 05 21	691	(0.9- 2.8-)	1998 09 26	704	0.6+ 0.0	1998 10 17	699	0.5- 0.1+
1996 05 21	691	0.3+ 0.4-	1998 09 26	704	0.2- 0.4-	2000 01 08	704	0.0 0.2+
1997 06 27	691	0.1+ 0.0	1998 09 26	704	0.3+ 1.0-	2000 01 08	704	0.2+ 0.4-
1997 06 27	691	0.3+ 0.0	1998 09 26	704	0.4+ 0.3-	2000 01 08	704	0.7- 1.1-
1997 06 27	691	0.1+ 0.1-	1998 09 26	704	0.0 0.5-	2000 01 08	704	0.8+ 0.4-
1997 07 05	691	0.0 0.2+	1998 09 27	704	0.4- 0.3+	2000 02 06	704	0.1+ 0.6-
1997 07 05	691	0.2- 0.2-	1998 09 27	704	0.2- 0.9-	2000 02 06	704	0.1+ 0.8+
1997 07 05	691	0.1- 0.1-	1998 09 27	704	1.4- 0.2+	2000 02 06	704	0.6- 0.7+
1998 09 18	699	0.3+ 0.1-	1998 09 27	704	(0.2+ 2.1-)			
1998 09 18	699	0.8- 1.0+	1998 10 17	699	0.3+ 0.1+			

1998 SN₁₃₂ = 1987 QM₄ = 2000 AW₁₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.54491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18460369	ω	0.03368	-0.05158310	+0.99508888
<i>a</i>	3.0547509	Ω	267.00964	-0.91628040	-0.08080412
<i>e</i>	0.1894198	<i>i</i>	4.85290	-0.39720198	+0.05717357
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	1.1- 0.1+	1998 11 11	704	0.9+ 0.8+	2000 01 03	704	0.4- 0.5-
1987 08 31	010	0.1+ 0.4+	1998 11 11	704	(1.2- 2.3+)	2000 01 03	704	0.2+ 0.4+
1987 08 31	010	0.8+ 0.0	1998 11 11	704	0.4- 0.6+	2000 01 03	704	0.3- 0.4+
1998 09 26	704	0.5+ 0.3-	1998 11 11	704	(3.7- 2.7+)	2000 01 05	704	0.7- 0.5+
1998 09 26	704	1.3+ 0.4-	1998 11 16	566	0.5- 0.0	2000 01 05	704	0.1+ 0.7+
1998 09 26	704	1.2+ 0.4-	1998 11 16	566	0.5- 0.1-	2000 01 05	704	0.1+ 0.4-
1998 09 26	704	0.7+ 0.2-	1998 11 16	566	0.9- 0.2-	2000 01 05	704	0.1- 0.7-
1998 09 27	704	0.1- 0.3+	1998 12 07	704	0.0 1.1+	2000 01 05	704	1.0+ 0.2+
1998 09 27	704	0.7+ 0.9+	1999 12 07	704	0.2+ 0.1+	2000 01 12	691	0.0 0.9-
1998 09 27	704	1.0- 0.2-	1999 12 07	704	0.1- 0.0	2000 01 12	691	0.2+ 0.3-

1998 09 27	704	1.2- 1.4-	1999 12 07	704	0.0 0.0	2000 01 12	691	0.3+ 0.4-
1998 09 27	704	0.6- 0.0	2000 01 03	704	0.4- 0.2-			

1998 SP₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	258.48200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30887025	ω	248.22816	+0.74620462	+0.66369973
<i>a</i>	2.1674645	Ω	70.14865	-0.58864246	+0.69414253
<i>e</i>	0.2141002	<i>i</i>	3.15590	-0.31093203	+0.27869126
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.1- 0.1-	1998 09 27	704	1.3+ 0.0	1998 11 10	704	1.2+ 0.5-
1995 11 27	691	0.2- 0.7+	1998 09 27	704	0.6+ 0.1-	1998 11 10	704	0.5+ 0.5+
1995 11 27	691	0.2- 0.1-	1998 09 27	704	0.6+ 0.7-	1998 11 10	704	0.6+ 0.6-
1997 04 10	658	0.0 0.8-	1998 09 27	704	0.4+ 0.1-	1998 11 10	704	0.4+ 1.4-
1997 04 10	658	0.2+ 0.1-	1998 10 28	704	1.4+ 1.6+	1998 11 11	699	0.1+ 1.2-
1998 09 18	699	0.5- 0.2-	1998 10 28	704	0.1- 1.2-	1998 11 11	699	0.6+ 0.7-
1998 09 18	699	0.3- 0.4-	1998 10 28	704	0.4+ 0.2+	1998 11 11	699	0.5+ 0.2+
1998 09 18	699	0.2+ 0.0	1998 10 28	704	1.5- 1.6+	1999 01 15	691	0.2+ 0.0
1998 09 26	704	1.2- 0.1+	1998 10 28	704	0.5- 0.4+	1999 01 15	691	0.8+ 0.3-
1998 09 26	704	0.4- 0.4+	1998 10 29	704	0.7- 0.2-	1999 01 15	691	0.8+ 0.1+
1998 09 26	704	0.4- 0.4+	1998 10 29	704	0.6+ 1.2-	2000 02 06	703	0.4+ 0.6-
1998 09 26	704	0.5- 0.6+	1998 10 29	704	1.3- 0.9+	2000 02 06	703	0.6- 0.7+
1998 09 26	704	0.8- 0.5+	1998 10 29	704	1.0- 0.3+	2000 02 06	703	0.7+ 0.7+
1998 09 27	704	0.6+ 0.0	1998 10 29	704	1.1- 0.1+	2000 02 06	703	0.6- 0.3+

1998 SJ₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.02092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17209195	ω	281.96452	+0.97288877	+0.19790058
<i>a</i>	3.2010738	Ω	66.71612	-0.12635671	+0.88825088
<i>e</i>	0.1560506	<i>i</i>	7.48629	-0.19370448	+0.41454280
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+ 0.2-	1998 10 17	428	0.5+ 0.2-	1998 10 29	704	0.6+ 0.5+
1998 09 26	704	0.4- 0.5-	1998 10 17	428	0.0 0.2+	1998 10 29	704	0.6+ 1.7+
1998 09 26	704	0.2+ 1.0-	1998 10 18	428	0.7- 0.0	1998 10 29	704	1.4+ 1.3-
1998 09 26	704	1.1+ 0.3+	1998 10 18	428	0.7- 0.9+	1998 10 29	704	0.2- 0.1+
1998 09 27	704	(2.3+ 1.6+)	1998 10 20	699	0.1+ 0.4+	2000 01 04	704	0.8- 1.3-
1998 09 27	704	0.7- 0.7+	1998 10 20	699	0.6+ 0.4+	2000 01 04	704	0.1+ 0.1-
1998 09 27	704	0.6+ 0.6+	1998 10 20	699	0.3- 0.8+	2000 01 04	704	0.2- 0.4-
1998 09 27	704	(0.1- 3.0+)	1998 10 28	704	0.3- 0.1+	2000 01 04	704	0.6+ 1.2+
1998 10 14	428	0.3- 0.2-	1998 10 28	704	0.7- 1.4+	2000 01 29	704	0.2+ 0.6+
1998 10 14	428	0.3+ 0.5-	1998 10 28	704	1.4- 1.6-	2000 01 29	704	0.0 0.1-
1998 10 15	428	0.3- 0.6-	1998 10 28	704	0.4+ 0.8-	2000 01 29	704	0.1+ 0.2+
1998 10 15	428	1.2- 0.2-	1998 10 29	704	0.6+ 1.0-			

1998 SS₁₄₄ = 1992 SD = 1999 XP₂₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.80257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19112184	ω	302.90888	+0.90925454	+0.40535394
<i>a</i>	2.9848958	Ω	33.45582	-0.30101533	+0.79728012
<i>e</i>	0.1136543	<i>i</i>	9.87797	-0.28748208	+0.44725004
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 17	413	0.5+ 0.0	1998 11 10	704	0.6+ 0.3+	1999 12 15	704	0.3- 0.6+
1992 09 18	413	0.5- 0.2-	1998 11 10	704	0.9+ 0.5+	1999 12 15	704	0.3- 0.7+
1998 09 18	699	1.0+ 0.7+	1998 11 16	566	1.5- 0.8-	2000 01 02	704	0.1+ 1.2-
1998 09 18	699	0.4- 0.4-	1998 11 16	566	1.4- 1.0-	2000 01 02	704	0.4- 1.3-
1998 09 18	699	1.1+ 0.2+	1998 11 16	566	1.5- 1.1-	2000 01 02	704	0.0 1.5-
1998 09 20	809	(5.4+ 3.6+)	1999 12 12	704	0.4- 0.6+	2000 01 02	704	0.2- 1.4-
1998 09 20	809	(4.3+ 4.4+)	1999 12 12	704	0.3- 0.1+	2000 01 29	704	0.2+ 0.1+

2000 JULY 26

1998 09 20	809	(3.8+ 4.2+)	1999 12 12	704	0.3− 0.1−	2000 01 29	704	0.4+ 0.7+
1998 09 21	809	(4.9+ 2.2+)	1999 12 12	704	0.6+ 0.3+	2000 01 29	704	0.3− 0.3−
1998 09 21	809	(4.1+ 2.0+)	1999 12 12	704	0.7+ 0.1−	2000 01 29	704	0.2− 0.2+
1998 09 21	809	(3.6+ 3.2+)	1999 12 15	704	0.6+ 0.4+	2000 01 29	704	0.6+ 0.0
1998 11 10	704	0.4+ 0.9+	1999 12 15	704	0.3− 0.6+			
1998 11 10	704	0.8+ 0.4+	1999 12 15	704	0.1+ 1.6+			

1998 SU₁₅₃ = 2000 AM₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21155082	<i>ω</i>	57.46671	−0.44755075	−0.89083655		
<i>a</i>	2.7894992	<i>Ω</i>	59.31235	+0.78697001	−0.43385694		
<i>e</i>	0.0216957	<i>i</i>	5.21450	+0.42470758	−0.13482728		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.2+ 0.4−	1998 09 29	910	0.1+ 0.8+	2000 01 03	704	0.7− 0.1−
1998 09 17	699	0.2− 1.5−	1998 09 29	910	0.0 0.8+	2000 01 04	704	0.0 1.1−
1998 09 17	699	0.4− 0.3+	1998 09 29	910	0.2+ 0.8+	2000 01 04	704	0.1− 0.7−
1998 09 26	704	0.7+ 0.0	1999 12 15	704	1.1+ 0.6+	2000 01 04	704	0.2− 0.6−
1998 09 26	704	0.6− 1.4−	1999 12 15	704	0.1− 0.5−	2000 01 04	704	0.7− 0.8−
1998 09 26	704	0.4− 0.1+	1999 12 15	704	0.1− 0.9+	2000 01 04	704	0.4− 0.7+
1998 09 26	704	0.9− 0.4−	1999 12 15	704	0.4+ 0.2−	2000 01 30	704	0.3+ 0.2−
1998 09 26	704	1.5− 0.7+	1999 12 15	704	0.1− 0.1−	2000 01 30	704	0.1+ 0.2+
1998 09 27	704	0.3+ 0.1+	2000 01 03	704	0.3+ 0.5+	2000 01 30	704	0.9− 0.5+
1998 09 27	704	0.8+ 0.4−	2000 01 03	704	0.1− 0.0	2000 01 30	704	0.7+ 0.1+
1998 09 27	704	0.8+ 0.1+	2000 01 03	704	0.2+ 0.2+	2000 01 30	704	0.0 1.1+
1998 09 27	704	0.9+ 0.4+	2000 01 03	704	0.3+ 0.3−			

1998 SF₁₅₇ = 2000 BM₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18080868	<i>ω</i>	6.39735	+0.91869609	−0.38609964		
<i>a</i>	3.0973470	<i>Ω</i>	17.06044	+0.34864023	+0.69373565		
<i>e</i>	0.1039350	<i>i</i>	16.47748	+0.18560033	+0.60799499		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.4+ 0.0	1998 09 27	704	(1.3− 3.3+)	1999 12 13	704	0.9− 0.5−
1998 09 15	699	0.2− 0.2−	1998 10 10	699	0.2+ 0.7+	2000 01 27	704	0.2+ 0.0
1998 09 15	699	0.1− 0.2−	1998 10 10	699	0.3− 0.0	2000 01 27	704	0.2+ 0.5−
1998 09 26	704	0.7+ 0.2−	1998 10 10	699	0.6+ 0.0	2000 01 27	704	0.3− 0.3−
1998 09 26	704	0.3− 0.3+	1999 12 03	699	0.7+ 0.4−	2000 01 27	704	0.8+ 0.5+
1998 09 26	704	0.2− 0.4−	1999 12 03	699	0.4+ 0.2−	2000 01 27	704	0.0 0.7+
1998 09 26	704	0.7+ 1.1−	1999 12 03	699	0.2+ 0.2−	2000 02 02	704	0.1− 0.4+
1998 09 26	704	0.2− 0.2+	1999 12 13	704	0.4− 0.8−	2000 02 02	704	0.0 0.5+
1998 09 27	704	0.5− 0.8+	1999 12 13	704	0.2− 0.0	2000 02 02	704	0.2− 0.2+
1998 09 27	704	1.3− 0.6+	1999 12 13	704	0.5− 0.4−	2000 02 02	704	0.4− 0.1+
1998 09 27	704	0.4+ 0.3−	1999 12 13	704	0.4− 0.4+	2000 02 02	704	0.5+ 0.5+

1998 SR₁₆₃ = 1996 EO₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23966792	<i>ω</i>	213.68425	+0.97118689	−0.23706972		
<i>a</i>	2.5668241	<i>Ω</i>	159.98677	+0.23134052	+0.91323846		
<i>e</i>	0.2728678	<i>i</i>	4.08366	+0.05725029	+0.33135097		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.5+ 0.2+	1998 09 19	809	(1.1+ 2.6+)	1998 11 16	566	0.9− 0.9−
1996 03 11	691	0.5+ 0.6+	1998 09 19	809	0.6+ 1.6+	1998 11 16	566	1.0− 1.2−
1996 03 11	691	0.2+ 0.5+	1998 10 14	699	1.1− 0.5−	1998 11 16	566	0.9− 1.0−
1996 03 18	691	0.3− 0.1−	1998 10 14	699	1.6− 0.4−	1998 11 19	699	2.1+ 0.7+

M.P.O. 1979

1996 03 18	691	0.6− 0.1+	1998 10 14	699	1.8− 0.6+	1998 11 19	699	1.8+ 0.1+
1996 03 18	691	0.1− 0.3−	1998 11 11	704	0.3+ 0.4−	1998 11 19	699	1.0+ 0.5+
1998 09 18	809	0.5+ 1.2+	1998 11 11	704	0.7+ 0.6+	2000 02 05	691	0.0 0.3+
1998 09 18	809	0.2− 0.3+	1998 11 11	704	0.5+ 0.1−	2000 02 05	691	0.1+ 0.7+
1998 09 18	809	0.1+ 0.8−	1998 11 11	704	0.5+ 0.3−	2000 02 05	691	0.3+ 0.5+
1998 09 19	809	1.0+ 2.0+	1998 11 11	704	1.3− 0.3−			

1998 TG₇ = 2000 EQ₁₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25546567	<i>ω</i>	40.82534	+0.50339292	−0.86393569		
<i>a</i>	2.4598825	<i>Ω</i>	18.96399	+0.78068922	+0.44755970		
<i>e</i>	0.1606959	<i>i</i>	2.56002	+0.37029706	+0.23087970		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1+ 0.7−	1998 10 22	910	0.2− 0.5+	2000 03 11	704	0.1+ 0.3+
1992 01 31	691	1.0− 1.1−	1998 10 22	910	0.4− 0.7+	2000 03 11	699	1.3+ 1.7+
1992 01 31	691	0.0 1.3−	2000 03 03	704	1.0+ 0.5−	2000 03 11	704	0.4+ 0.3−
1998 10 14	910	0.7− 0.7+	2000 03 03	704	1.4+ 1.2+	2000 03 11	699	0.5− 0.5+
1998 10 14	910	0.5− 0.7+	2000 03 03	704	0.3+ 0.1+	2000 03 11	704	0.1+ 0.2+
1998 10 14	910	0.2− 0.5+	2000 03 03	704	0.3− 0.1−	2000 03 11	699	0.5− 0.4+
1998 10 18	910	0.0 0.7+	2000 03 03	704	0.3− 1.1+	2000 04 05	704	0.2+ 1.3+
1998 10 18	910	0.3− 1.0+	2000 03 11	704	0.1− 0.9+	2000 04 05	704	0.3+ 0.5+
1998 10 18	910	0.2− 0.6+	2000 03 11	699	0.5+ 0.9+	2000 04 05	704	0.2− 0.1−
1998 10 22	910	0.5− 0.7+	2000 03 11	704	0.5+ 0.4+			

1998 TB₁₇ = 2000 DP₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30205662	<i>ω</i>	6.61345	+0.12455358	+0.99157436		
<i>a</i>	2.1999382	<i>Ω</i>	270.54574	−0.91196032	+0.10027350		
<i>e</i>	0.1204584	<i>i</i>	2.03972	−0.39091532	+0.08200928		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	910	0.2+ 0.2−	1998 10 22	910	0.2− 0.1+	2000 03 03	704	0.1+ 0.8+
1998 10 15	910	0.1+ 0.2−	2000 02 29	704	0.1− 0.5−	2000 03 03	704	0.6+ 0.2−
1998 10 15	910	0.2+ 0.2−	2000 02 29	704	0.2− 0.8−	2000 03 03	704	0.3− 0.5+
1998 10 21	910	0.1− 0.3+	2000 02 29	704	0.7− 0.0	2000 03 03	704	0.4+ 0.3+
1998 10 21	910	0.1− 0.1+	2000 02 29	704	0.3+ 0.1−			

1998 TJ₂₂ = 2000 DJ₁₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23220837	<i>ω</i>	41.13394	+0.37400640	−0.92739109		
<i>a</i>	2.6215057	<i>Ω</i>	26.90606	+0.84616757	+0.33766604		
<i>e</i>	0.0905150	<i>i</i>	1.02072	+0.37963095	+0.16101994		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.4+ 0.5−	1998 10 27	691	0.3− 0.4+	2000 03 03	704	0.9+ 0.4−
1998 10 13	691	0.2+ 0.1−	1998 10 27	691	0.1− 0.7+	2000 03 03	704	0.5− 1.0−
1998 10 13	691	0.8+ 0.2−	2000 02 27	691	0.4− 0.2+	2000 03 11	704	0.1+ 1.0+
1998 10 19	691	0.0 0.2+	2000 02 27	691	0.5− 0.3+	2000 03 11	704	0.0 0.6+
1998 10 19	691	0.1− 0.0	2000 02 27	691	0.3− 0.4+	2000 03 11	704	0.0 0.9−
1998 10 19	691	0.9− 0.7−	2000 03 03	704	0.5+ 0.2+			
1998 10 27	691	0.1+ 0.1+	2000 03 03	704	0.2+ 0.4−			

1998 TR₂₂ = 3511 T-3 = 2000 DB₄₅

Id. G. V. Williams; 3511 T-3 = 1998 XT₂₅ (*MPC* 34276) is invalid

M.P.O. 1980

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
M	69.32585		(2000.0)	P		Q					
n	0.18961537	ω	242.37290	−0.43410372		−0.90048645					
a	3.0006847	Ω	233.37919	+0.83753922		−0.39277475					
e	0.1456141	i	1.85931	+0.33178611		−0.18668732					
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1977 10 11	675	0.4+	0.3−	1998 10 13	691	0.6+	0.7+	2000 02 29	704	0.2−	0.1−
1977 10 11	675	0.6+	0.1−	1998 10 20	691	1.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.6+	0.4−
1977 10 11	675	0.3−	0.8−	1998 10 20	691	1.2−	0.5+	2000 02 29	704	0.1−	0.4−
1977 10 11	675	0.9+	0.2−	1998 10 20	691	1.6−	0.4+	2000 02 29	704	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	0.1+	1.1+	1998 11 21	691	0.4−	0.1+	2000 03 03	704	0.1−	0.9−
1977 10 12	675	0.8−	1.2+	1998 11 21	691	0.5−	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.6−
1977 10 12	675	0.7−	2.3−	1998 11 21	691	0.4−	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.2−
1977 10 12	675	0.6+	0.6−	1998 11 25	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	0.5−
1977 10 16	675	0.9+	2.3−	1998 11 25	691	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.9+
1977 10 16	675	0.1−	0.2+	1998 11 25	691	0.4+	0.0	2000 03 11	704	0.8−	0.1+
1977 10 17	675	1.0+	0.9−	1998 12 09	691	0.3+	0.4−	2000 03 11	704	0.8−	0.1+
1977 10 17	675	0.9−	0.4+	1998 12 09	691	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.2+
1998 10 13	691	0.8+	1.2+	1998 12 09	691	0.4+	0.2−				
1998 10 13	691	0.8+	0.8+	2000 02 29	704	0.1+	0.0				

1998 TK₂₃ = 2000 GW₂₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	162.59558		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28868332	ω	41.85126		+0.38524424		-0.92207998				
<i>a</i>	2.2673658	Ω	25.55502		+0.82240248		+0.32495460				
<i>e</i>	0.1032277	<i>i</i>	4.89582		+0.41861801		+0.21017379				
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 14	691	0.1+	0.3+	1998 10 27	691	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	1.2-
1998 10 14	691	0.2-	0.1-	1998 10 27	691	0.4+	0.1+	2000 04 06	704	0.6+	0.4-
1998 10 14	691	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	1.8+	0.5+
1998 10 19	691	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.1-	0.2+
1998 10 19	691	0.6-	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 08	691	0.7-	0.1-
1998 10 19	691	0.5-	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	691	1.0-	0.0
1998 10 27	691	1.0+	0.8-	2000 04 05	704	0.4-	0.1+	2000 04 08	691	1.1-	0.4-

1998 TB₃₂ = 2000 CY₇₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	136.48613		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17953960	ω	150.29742	+0.94619783		−0.27483095					
<i>a</i>	3.1119257	Ω	226.70948	+0.23080307		+0.94318242					
<i>e</i>	0.1483641	<i>i</i>	13.57230	+0.22680303		+0.18674814					
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4			
Residuals in seconds of arc											
1996 05 19	809(21.2−	8.1+)	1998 11 11	704	0.1+	0.3+	2000 02 05	703	0.2+	1.2+	
1996 05 19	809(21.4−	9.2+)	1998 11 11	704	0.4+	0.0	2000 02 08	704	0.4+	1.2+	
1996 05 19	809(21.4−	7.4+)	1998 11 11	704	(3.9−	0.8−)	2000 02 08	704	0.8−	0.1−	
1998 10 11	699	0.4−	0.4+	2000 01 11	704	0.1+	1.6−	2000 02 08	704	0.1+	0.4−
1998 10 11	699	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	0.3−	0.4−	2000 02 08	704	0.1−	1.2+
1998 10 11	699	0.0	0.3+	2000 01 11	704	0.1−	0.8−	2000 02 08	704	0.3+	0.1+
1998 10 19	699	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2000 02 10	704	0.2−	0.1+
1998 10 19	699	0.6+	0.3−	2000 02 05	703	0.3+	0.9−	2000 02 10	704	0.3+	0.7+
1998 10 19	699	0.8−	1.5−	2000 02 05	703	0.3−	0.8+	2000 02 10	704	0.2−	0.7−
1998 11 11	704	0.5−	0.8+	2000 02 05	703	0.1+	0.1+				

1998 TB₃₄ = 1991 PS₃

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr			
<i>M</i>	279.67647		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17069409	ω	67.74465	-0.62458133	+0.78061628		
<i>a</i>	3.2185263	Ω	163.53948	-0.74323775	-0.58504583		
<i>e</i>	0.0908095	<i>i</i>	4.68832	-0.23978285	-0.21990817		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1991 08 03	809	(2.9+ 0.1+)	1998 10 14	699	0.3+ 0.1-	1998 11 11	704 0.5- 0.7+
1991 08 03	809	1.1+ 0.2+	1998 10 14	699	0.7+ 0.0	1998 11 11	704 (2.3+ 0.2-)
1991 08 03	809	1.4+ 0.2+	1998 10 20	699	0.1- 0.5+	1998 11 11	704 0.9- 0.2+
1991 08 05	809	0.6- 0.3-	1998 10 20	699	0.7+ 0.2+	1998 12 11	699 0.3- 0.2+
1991 08 05	809	1.6- 0.2-	1998 10 20	699	0.0 0.6-	1998 12 11	699 0.1+ 1.3+
1991 08 05	809	0.3- 0.3+	1998 11 11	704	(2.8+ 1.6+)	1998 12 11	699 0.3+ 0.5-
1998 10 14	699	1.2+ 0.8-	1998 11 11	704	1.3- 0.9-		

1998 TX₃₄ = 1997 HA₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	217.28656		(2000.0)			P				Q	
<i>n</i>	0.28578047		ω		334.07755	+0.99060883		-0.11993069			
<i>a</i>	2.2826939		Ω		33.01667	+0.13671388		+0.86230846			
<i>e</i>	0.1294291		<i>i</i>		6.92076	+0.00185957		+0.49197637			
<i>P</i>	3.45		<i>H</i>		15.4	<i>G</i>		0.15		<i>U</i>	
										2	
Residuals in seconds of arc											
1991 10 04	691	0.0	0.0	1997 05 01	704	0.5-	0.3+	1998 11 11	704	1.4-	0.5-
1991 10 04	691	0.2+	0.3+	1998 10 14	699	0.2+	0.2+	1998 11 14	699	0.3-	1.3+
1991 10 04	691	1.6-	2.2+	1998 10 14	699	0.2+	0.2-	1998 11 14	699	0.3+	0.6+
1997 04 11	704	0.0	0.6-	1998 10 14	699	0.2+	0.3-	1998 11 14	699	0.1+	0.2+
1997 04 11	704	2.2+	0.5+	1998 10 20	699	0.1+	0.3-	2000 03 12	703	0.6+	0.3+
1997 04 30	704	0.8+	0.0	1998 10 20	699	0.5-	0.9+	2000 03 12	703	0.8-	0.3-
1997 04 30	704	0.3-	0.3+	1998 10 20	699	0.3+	0.6+	2000 03 12	703	0.7+	0.6+
1997 04 30	704	1.1-	0.5+	1998 10 23	691	0.4+	0.1-	2000 03 12	703	0.3-	1.0+
1997 04 30	704	1.0+	0.2+	1998 10 23	691	0.4+	0.1-	2000 04 11	608	0.5+	0.5-
1997 05 01	704	0.2-	0.5+	1998 10 23	691	0.3+	0.2-	2000 04 11	608	0.2+	0.7+
1997 05 01	704	0.8-	0.3-	1998 11 11	704	0.5-	0.6-	2000 04 11	608	0.6+	0.2+
1997 05 01	704	0.6-	0.2+	1998 11 11	704	0.6-	0.6-				
1997 05 01	704	0.2+	0.0	1998 11 11	704	0.6+	0.7-				

1998 UZ₁₆ = 2000 KE₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	114.84081			(2000.0)		P			Q		
n	0.27659674			ω	349.93371	-0.75947712			-0.60965048		
a	2.3329459			Ω	148.68747	+0.62309531			-0.78199256		
e	0.2094585			i	25.89674	+0.18694047			+0.12966854		
P	3.56			H	15.4	G	0.15		U	4	
Residuals in seconds of arc											
1998 10 27	703	0.1-	0.4+	2000 05 04	699	0.1-	0.4+	2000 06 09	608	0.3+	0.9-
1998 10 27	703	1.4+	0.2-	2000 05 04	699	0.1-	1.0+	2000 07 05	699	0.2+	0.5+
1998 10 27	703	(2.9-	0.3-)	2000 05 04	699	0.6+	0.1+	2000 07 05	699	0.5-	1.1+
1998 10 28	703	0.7-	1.0+	2000 05 04	699	0.3+	0.4-	2000 07 05	699	0.2-	0.6+
1998 10 28	703	1.7-	0.5-	2000 05 30	704	0.7+	0.2+	2000 07 05	699	0.0	0.8+
1998 10 28	703	1.2-	0.1+	2000 05 30	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	699	0.3+	0.2+
1998 10 29	703	0.1+	0.5+	2000 05 30	704	0.1+	0.5-	2000 07 06	699	0.0	0.8-
1998 10 29	703	0.3-	0.5+	2000 05 30	704	0.3+	0.6+	2000 07 06	699	1.4-	1.7-
1998 10 29	703	0.3-	0.3+	2000 05 30	704	0.5+	0.6+	2000 07 06	699	0.7-	0.3-
1998 11 11	703	1.7+	1.1-	2000 06 09	608	0.0	0.8-				
1998 11 11	703	1.0+	0.8-	2000 06 09	608	0.5-	0.7-				

2000 JULY 26

M.P.O. 1981

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.63874		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21583424	ω	102.23116		+0.93542230		+0.33614625				
<i>a</i>	2.7524693	Ω	238.21784		−0.35317449		+0.87458645				
<i>e</i>	0.1411731	<i>i</i>	7.40130		−0.01590307		+0.34943418				
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 18	699	0.1+	0.0	1998 11 10	699	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	1.3+
1998 10 18	699	0.5−	0.4−	1998 11 10	699	0.6−	0.7+	2000 01 07	704	0.1−	1.0−
1998 10 18	699	0.3−	0.1−	1998 11 10	699	0.3+	0.6+	2000 01 07	704	0.6+	0.8+
1998 10 28	704	1.0−	0.6+	2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2000 01 07	704	1.1+	1.5−
1998 10 28	704	0.5+	0.3−	2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2000 01 07	704	1.3−	0.8+
1998 10 28	704	0.6+	1.0−	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 02 02	703	0.4+	0.1+
1998 10 28	704	0.5+	0.4−	2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2000 02 02	703	1.5−	0.2−
1998 10 28	704	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2000 02 02	703	1.1−	0.7+
1998 10 29	704	1.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	703	0.8−	0.3+
1998 10 29	704	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2000 02 04	704	0.5+	0.1−
1998 10 29	704	0.7−	0.2+	2000 01 07	704	(2.2+	2.8+)	2000 02 04	704	0.5+	0.4−
1998 10 29	704	0.5−	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	1.4−	2000 02 04	704	1.3+	0.4+

1998 UT₂₁ = 2000 BE₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.53211		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.21477950	ω	321.11340	+0.97663012		−0.17076702					
<i>a</i>	2.7614732	Ω	49.23222	+0.21342350		+0.84223583					
<i>e</i>	0.1664521	<i>i</i>	9.92265	−0.02537741		+0.51134864					
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 21	699	0.9+	0.4−	1998 10 29	704	1.0−	0.2+	2000 02 02	704	0.1−	0.6+
1998 09 21	699	0.0	0.3−	1998 10 29	704	0.1+	1.5+	2000 02 02	704	0.3+	0.2−
1998 09 21	699	1.2−	0.4+	1998 10 29	704	0.2−	1.2−	2000 02 02	704	0.0	0.2−
1998 10 17	699	1.3+	1.1+	1999 01 14	910	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.1−	0.4+
1998 10 17	699	0.9−	0.2+	1999 01 14	910	0.1−	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.2−
1998 10 17	699	0.0	0.5+	1999 01 14	910	0.4−	0.7+	2000 02 03	704	0.4+	0.2−
1998 10 28	704	1.0+	0.9+	2000 01 29	704	0.3+	0.5−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+
1998 10 28	704	0.6+	1.5−	2000 01 29	704	0.4+	0.1−	2000 02 03	704	0.2−	1.2+
1998 10 28	704	0.2−	0.5−	2000 01 29	704	0.7+	0.8−	2000 02 03	704	0.4−	1.0+
1998 10 28	704	0.1−	0.7−	2000 01 29	704	0.1−	1.0−				
1998 10 29	704	0.1+	1.1−	2000 01 29	704	0.9−	0.6−				

1998 UQ₂₃ = 2000 AQ₁₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	148.86080		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23148019	ω	209.04681		+0.84984551		−0.52694460				
<i>a</i>	2.6270006	Ω	182.80832		+0.51342152		+0.83187066				
<i>e</i>	0.0769527	<i>i</i>	11.28924		+0.11899979		+0.17412809				
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 27	327	0.1−	0.3+	1998 10 17	699	0.8+	0.3+	2000 01 11	704	0.5+	1.0−
1998 08 27	327	0.3−	0.1+	1998 10 17	699	0.8+	1.3+	2000 01 11	704	0.9+	1.2+
1998 08 27	327	0.2−	0.2+	1998 10 19	699	1.3−	0.3−	2000 02 06	704	0.8−	0.3+
1998 09 18	691	0.3+	0.2−	1998 10 19	699	0.7+	0.2+	2000 02 06	704	0.3+	1.0+
1998 09 18	691	0.5+	0.2−	1998 10 19	699	0.4−	0.9−	2000 02 06	704	0.3−	0.2+
1998 09 18	691	0.2+	0.2−	2000 01 08	704	0.2−	1.4−	2000 02 06	704	0.5+	1.8+
1998 10 01	691	0.3−	0.5−	2000 01 08	704	1.7−	0.6−	2000 02 06	704	0.9+	0.8+
1998 10 01	691	0.6−	0.4−	2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2000 03 09	608	0.3−	0.1−
1998 10 01	691	0.5−	0.3−	2000 01 11	704	0.6+	1.0−	2000 03 09	608	0.4−	0.2+
1998 10 17	699	0.3+	1.1+	2000 01 11	704	0.0	0.6−	2000 03 09	608	0.0	0.7−

1998 UK₂₄ = 2000 AN₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	206.88210		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22452580	ω	358.95617		+0.60536218		+0.78061120				
<i>a</i>	2.6809696	Ω	308.27834		−0.72882699		+0.46510190				
<i>e</i>	0.1521919	<i>i</i>	11.42569		−0.31991851		+0.41752410				
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 23	699	0.2−	0.6+	1998 10 21	699	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.6+	0.3+
1998 08 23	699	0.4+	0.2+	1998 10 21	699	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.3−
1998 08 23	699	0.4−	0.8+	1998 10 21	699	0.3−	0.1−	2000 01 04	704	0.4−	1.1−
1998 09 19	699	0.3−	0.7−	2000 01 03	704	0.4−	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	1.1+
1998 09 19	699	0.4−	0.1−	2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2000 01 30	704	0.6−	0.2+
1998 09 19	699	0.2+	0.5−	2000 01 03	704	0.4+	1.7−	2000 01 30	704	0.5−	0.9+
1998 10 18	699	0.2+	0.8−	2000 01 03	704	0.8+	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.5+
1998 10 18	699	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.2−	0.1−				
1998 10 18	699	0.9+	0.4+	2000 01 04	704	0.5−	0.1−				

1998 UO₂₅ = 2000 JD₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	182.18934		(2000.0)		P		Q				
n	0.27998276	ω	263.02752		+0.60944233		−0.79222551				
a	2.3140986	Ω	149.35572		+0.74928674		+0.56276617				
e	0.1732104	i	3.48283		+0.25913208		+0.23595122				
P	3.52	H	16.4		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 14	699	1.8−	0.7−	1998 11 10	704	0.3−	0.3−	2000 05 02	711	0.9+	1.1−
1998 10 14	699	(0.2−	2.6−)	1998 11 10	704	0.9−	0.0	2000 05 02	711	0.1−	0.7−
1998 10 14	699	1.5−	1.0−	1998 11 10	704	(2.6−	1.2−)	2000 05 02	711	0.5−	0.7+
1998 10 18	809	0.2+	0.1+	1998 11 10	704	(0.6−	2.5−)	2000 05 02	711	0.0	0.9−
1998 10 18	809	0.4+	0.0	1998 11 11	704	0.2−	0.5−	2000 05 03	711	0.8−	0.7+
1998 10 18	809	0.6+	0.2+	1998 11 11	704	0.5+	0.7−	2000 05 03	711	0.1+	1.0+
1998 10 19	809	1.5+	0.6+	1998 11 11	704	0.8+	1.0−	2000 05 03	711	0.4+	0.3+
1998 10 19	809	0.8+	0.5+	1998 11 11	704	0.2+	1.0+				
1998 10 19	809	0.4+	0.7+	1998 11 11	704	0.9−	1.1+				

1998 UV₂₅ = 2000 EK₁₉₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.47185		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.21775367	ω	305.98855			+0.97549951		−0.14903913			
<i>a</i>	2.7362707	Ω	63.08721			+0.20871480		+0.85952318			
<i>e</i>	0.1260146	<i>i</i>	10.45612			−0.06956176		+0.48888367			
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.4			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1998 10 18	809	1.3+	0.2−	1998 11 10	704	1.1−	0.9+	2000 03 11	699	0.5−	0.1+
1998 10 18	809	0.1−	0.3−	1998 11 11	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	699	0.4−	0.1+
1998 10 18	809	0.3−	0.1−	1998 11 11	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	703	1.8+	0.0
1998 10 19	809	0.3−	0.5+	1998 11 11	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.0
1998 10 19	809	0.1+	0.2+	1998 11 11	704	0.0	0.4−	2000 03 11	703	0.5+	0.4−
1998 10 19	809	0.0	0.2+	1998 11 11	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.4+
1998 11 10	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	1.1−	0.3+	2000 03 11	703	0.5+	0.4−
1998 11 10	704	0.6−	1.2−	2000 03 04	704	1.3−	0.1+	2000 03 11	703	1.2+	0.4−
1998 11 10	704	0.5+	0.6−	2000 03 04	704	0.8−	0.2+				

1998 UJ₂₇ = 2000 CK₅₅

Id. A. Doppler

M.P.O. 1982

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.31884	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17550900	ω	202.25758	+0.95115378
<i>a</i>	3.1593892	Ω	175.63960	+0.30316634
<i>e</i>	0.0829437	<i>i</i>	10.20714	+0.05828083
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.2−	0.1+	1998 11 19	699	0.2−	1.0+	2000 02 04	704	0.0	1.2−
1998 10 18	809	0.4−	1.2−	1998 11 19	699	0.1−	0.6−	2000 02 04	704	0.4+	0.1+
1998 10 18	809	0.4−	0.9−	2000 01 08	704	0.3+	1.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.1−
1998 10 19	809	1.4+	0.9+	2000 01 08	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.2−	0.1−
1998 10 19	809	0.2−	0.5−	2000 01 08	704	0.8−	1.7+	2000 02 06	704	0.7−	0.9−
1998 10 19	809	0.5+	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.4−	2000 02 06	704	0.3−	0.4−
1998 11 19	699	0.6−	0.7+	2000 02 04	704	0.7+	0.1+				

1998 UY₃₀ = 2000 CU₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.95756	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17162650	ω	174.16829	+0.84929921
<i>a</i>	3.2068586	Ω	153.92356	−0.48960389
<i>e</i>	0.1294972	<i>i</i>	7.70010	−0.19743071
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	1.2+	0.5+	1998 11 13	704	1.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.3−	0.0
1998 10 18	809	0.0	0.0	1998 11 14	699	0.4−	1.1+	2000 02 03	704	0.3−	0.8+
1998 10 18	809	0.4+	0.6+	1998 11 14	699	1.2−	0.5+	2000 02 03	704	0.2−	0.7+
1998 10 19	809	0.0	0.6−	1998 11 14	699	0.4−	0.2−	2000 02 06	704	0.6+	0.9−
1998 10 19	809	0.8−	1.2−	2000 02 02	704	1.5+	0.4−	2000 02 06	704	0.0	0.2−
1998 10 19	809	0.5−	0.3−	2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2000 02 06	704	0.3−	0.2−
1998 11 13	704	0.6+	0.7+	2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2000 02 06	704	0.0	1.7−
1998 11 13	704	1.3−	1.6−	2000 02 02	704	1.1−	0.6+				
1998 11 13	704	1.2+	0.5+	2000 02 03	704	1.1−	0.3+				

1998 UX₃₂ = 1997 CH₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.00807	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23267821	ω	219.20907	−0.22148869
<i>a</i>	2.6179755	Ω	38.59918	−0.82784048
<i>e</i>	0.2274593	<i>i</i>	13.12638	−0.51538617
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	327	0.1−	0.0	1998 09 21	699	0.3−	0.7−	1998 10 29	704	1.8+	0.1+
1997 02 02	327	0.5+	0.1−	1998 09 21	699	0.3+	1.2+	1998 10 29	704	1.2+	1.8−
1997 02 02	327	1.0−	0.0	1998 10 28	704	(0.9−	2.1−)	1998 10 29	704	0.6+	0.6+
1997 02 04	327	1.1−	0.3+	1998 10 28	704	0.5+	1.3−	1998 10 29	704	0.1−	0.1−
1997 02 04	327	0.8+	0.1−	1998 10 28	704	0.5−	0.3−	1998 10 29	704	1.1−	1.2+
1997 02 04	327	0.9+	0.1−	1998 10 28	704	1.2−	0.4+				
1998 09 21	699	0.1−	0.5−	1998 10 28	704	1.1−	1.2+				

1998 UY₃₂ = 2000 FE₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.14025	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28342148	ω	345.44738	+0.86742684
<i>a</i>	2.2953427	Ω	44.18771	+0.46949306
<i>e</i>	0.2294307	<i>i</i>	8.14195	+0.16476329
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 16	691	0.6−	1.0+	1998 10 29	704	0.4−	0.2+	1998 12 15	699	0.1+	0.4+
1991 10 16	691	0.9−	1.0+	1998 10 29	704	0.2−	0.6+	1998 12 15	699	0.5−	0.4+
1991 10 16	691	0.8−	1.0+	1998 10 29	704	0.5−	0.7+	1998 12 15	699	1.1−	1.4+
1993 04 17	691	1.1+	0.6+	1998 10 29	704	0.5−	0.2−	1998 12 17	327	0.1−	0.6+
1993 04 17	691	1.1+	0.2+	1998 10 29	704	0.6−	0.2−	1998 12 17	327	0.2−	0.8+
1993 04 17	691	0.3+	0.5+	1998 11 16	566	0.6+	0.2−	1998 12 17	327	0.8+	0.4+
1997 05 01	704	0.4+	0.0	1998 11 16	566	0.7+	0.1−	2000 03 26	699	0.4−	1.2+
1997 05 01	704	1.4+	0.3+	1998 11 16	566	0.8+	0.5−	2000 03 26	699	1.0−	1.3+
1997 05 01	704	0.1+	1.0+	1998 12 08	704	0.0	0.2+	2000 03 26	699	0.1+	1.8+
1997 05 01	704	0.3+	0.7+	1998 12 08	699	0.2−	0.1−	2000 03 26	699	0.5−	1.4+
1997 05 01	704	0.4−	0.2−	1998 12 08	704	0.8+	0.2+	2000 03 29	704	0.6+	0.2+
1998 10 28	704	0.1+	0.5+	1998 12 08	704	(2.1+	0.2+)	2000 03 29	704	0.5+	0.9−
1998 10 28	704	0.0	0.5+	1998 12 08	704	0.7+	0.6−	2000 03 29	704	0.4−	0.2−
1998 10 28	704	0.0	0.4−	1998 12 08	699	0.4−	0.1−	2000 03 29	704	0.5+	0.2−
1998 10 28	704	0.7−	0.4−	1998 12 08	704	0.0	0.7−				
1998 10 28	704	0.7−	0.5+	1998 12 08	699	1.3+	0.6−				

1998 UC₃₃ = 2000 CP₉₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.08382	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21528159	ω	135.29762	+0.94119832
<i>a</i>	2.7571779	Ω	243.29471	+0.25508934
<i>e</i>	0.1704285	<i>i</i>	8.31948	+0.22152911
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.9+	0.4+	1998 10 29	704	0.3−	0.0	2000 02 06	704	(0.9+	2.3+)
1998 10 28	704	0.3−	0.1−	2000 01 11	704	0.0	1.1+	2000 02 10	704	0.1+	0.0
1998 10 28	704	0.4+	0.4−	2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2000 02 10	704	1.4+	1.7+
1998 10 28	704	0.8+	1.2−	2000 01 11	704	0.4−	0.7−	2000 02 10	704	0.2+	0.3+
1998 10 28	704	0.3+	1.3−	2000 01 11	704	0.6+	0.9−	2000 02 11	704	0.4+	1.0−
1998 10 29	704	1.1−	0.3+	2000 01 11	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	1.1−
1998 10 29	704	0.8+	1.1+	2000 02 06	704	1.5−	0.2−	2000 02 11	704	0.3−	0.0
1998 10 29	704	0.9−	0.8+	2000 02 06	704	0.7+	0.2−	2000 02 11	704	0.4−	1.0+
1998 10 29	704	0.5−	0.5+	2000 02 06	704	0.4+	0.7−	2000 02 11	704	0.7−	0.4+

1998 UN₄₀ = 1998 QU₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.29301	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24464310	ω	15.58193	+0.91375174
<i>a</i>	2.5319050	Ω	8.45556	+0.35432375
<i>e</i>	0.2587538	<i>i</i>	8.87302	+0.19877733
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	801	0.4+	0.3+	1998 09 14	699	1.5−	1.1+	1998 11 14	704	0.1+	0.1+
1994 10 08	801	0.7−	0.3+	1998 09 14	699	0.5−	0.5+	1998 11 14	704	1.2+	0.4−
1998 08 28	704	0.3−	1.1+	1998 10 28	704	0.1+	0.2+	1998 11 14	704	0.4+	1.0−
1998 08 28	704	0.1+	0.4−	1998 10 28	704	0.0	0.2−	1998 11 16	704	0.9+	0.7−
1998 08 28	704	0.1−	1.4−	1998 10 28	704	0.2−	1.3−	1998 11 16	704	0.8−	1.1+
1998 08 28	704	(0.3−	2.6−)	1998 10 28	704	0.8−	0.7−	1998 11 16	704	0.8+	0.9+
1998 08 28	704	0.4−	1.2+	1998 10 29	704	0.0	0.2−	1998 11 16	704	0.8+	1.0+
1998 08 31	704	0.0	0.2−	1998 10 29	704	0.4−	0.2−	1998 11 16	704	0.5+	0.4+
1998 08 31	704	0.6+	0.0	1998 10 29	704	0.1+	0.1+	1998 12 17	699	0.7−	0.2−
1998 08 31	704	0.9+	0.4−	1998 10 29	704	0.0	0.8−	1998 12 17	699	0.8−	0.7+
1998 08 31	704	0.9+	1.5−	1998 10 29	704	1.4−	0.4−	1998 12 17	699	0.1+	0.7−
1998 08 31	704	0.5−	0.2+	1998 11 14	704	0.4+	1.0+				
1998 09 14	699	0.5+	0.5+	1998 11 14	704	0.4+	0.6+				

2000 JULY 26

M.P.O. 1983

1998 UL₄₃ = 1994 XX₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23684973	ω	152.97497	+0.44822665	−0.89045224		
<i>a</i>	2.5871451	Ω	270.30479	+0.80528194	+0.44041886		
<i>e</i>	0.2162597	<i>i</i>	4.51172	+0.38809002	+0.11456893		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	098	0.5−	1.3−	1998 10 29	704	1.4+	1.6−	1998 11 11	704	0.3−	0.9+
1994 12 04	098	1.2−	0.8−	1998 10 29	704	0.6−	0.1+	1998 11 16	566	0.1−	0.3+
1994 12 04	098	1.7+	1.4+	1998 10 29	704	0.1+	0.3+	1998 11 16	566	0.1−	0.3+
1998 10 28	704	0.4+	0.2+	1998 10 29	704	0.3−	0.3−	1998 11 16	566	0.2−	0.3+
1998 10 28	704	0.4−	0.9−	1998 11 11	704	0.7−	0.0	2000 03 27	699	0.3−	0.1+
1998 10 28	704	0.6+	0.5−	1998 11 11	704	0.7+	0.1+	2000 03 27	699	0.3−	1.2−
1998 10 28	704	0.2−	0.8+	1998 11 11	704	0.0	0.5+	2000 03 27	699	0.2+	0.1+
1998 10 29	704	0.2−	0.3−	1998 11 11	704	0.5−	0.7+	2000 03 27	699	0.5+	1.4+

1998 UR₄₄ = 1993 FE₅₃ = 2000 GD₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29145731	ω	46.73811	+0.33142321	−0.94193363		
<i>a</i>	2.2529562	Ω	24.06565	+0.82270497	+0.26048691		
<i>e</i>	0.1185483	<i>i</i>	7.61450	+0.46186057	+0.21191415		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.9+	0.3+	1998 10 24	691	0.0	0.4−	2000 04 05	704	1.2−	0.1+
1993 03 18	809	1.5−	1.2−	1998 11 11	704	0.6−	0.1+	2000 04 05	704	0.8+	1.0+
1998 10 18	327	0.5−	0.5+	1998 11 11	704	0.3+	1.0−	2000 04 05	704	0.6+	0.9+
1998 10 18	327	0.3+	0.5+	1998 11 11	704	1.6−	0.4+	2000 04 06	704	0.4+	0.0
1998 10 18	327	0.2−	0.2−	1998 11 11	704	1.0−	1.1−	2000 04 06	704	0.0	0.4−
1998 10 19	699	1.2+	0.2+	1998 11 11	704	0.1−	1.0+	2000 04 06	704	0.1−	0.5+
1998 10 19	699	1.0+	1.5+	1998 11 15	699	0.2−	0.7+	2000 04 06	704	1.0+	0.2+
1998 10 19	699	0.5−	1.2+	1998 11 15	699	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.5+	1.3−
1998 10 24	691	0.2−	0.2−	1998 11 15	699	0.2+	0.2−	2000 04 29	704	0.1−	0.6+
1998 10 24	691	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2000 04 29	704	0.1−	1.5+

1998 VB₃ = 1983 VO₅ = 2000 BU₃₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19792150	ω	356.64288	+0.81148490	+0.58427230		
<i>a</i>	2.9161334	Ω	327.59775	−0.53567851	+0.73630319		
<i>e</i>	0.1131608	<i>i</i>	1.16226	−0.23353970	+0.34129678		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.2+	0.5+	1998 11 11	704	0.4+	1.1−	2000 01 28	691	0.0	0.2−
1983 11 10	033	0.5−	0.5+	1998 11 11	704	0.7−	0.0	2000 01 28	691	0.0	0.2−
1998 11 09	910	0.5+	0.5+	1998 11 11	704	2.0−	1.5−	2000 01 28	691	0.1−	0.2−
1998 11 09	910	0.5+	0.5+	1998 11 12	910	1.1+	0.7+	2000 02 03	704	0.5−	0.3−
1998 11 09	910	0.6+	0.3+	1998 11 12	910	0.9+	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1998 11 10	910	0.6+	0.4+	1998 11 12	910	0.9+	0.6+	2000 02 03	704	0.3+	1.6+
1998 11 10	704	0.1+	1.3−	1998 11 16	566	0.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1998 11 10	704	0.0	1.4−	1998 11 16	566	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	1.1+	0.6+
1998 11 10	704	0.1−	1.6−	1998 11 16	566	0.3−	0.3+	2000 02 06	691	0.2+	0.5−
1998 11 10	704	(3.1−	0.7+)	1998 11 20	699	0.9−	0.6+	2000 02 06	691	0.2+	0.4−
1998 11 10	910	0.0	0.2+	1998 11 20	699	0.3−	0.7+	2000 02 06	691	0.2+	0.3−
1998 11 10	910	0.2−	0.0	1998 11 20	699	0.1−	0.0	2000 02 08	691	0.4−	0.7−
1998 11 11	910	0.1−	0.4+	2000 01 13	699	0.7+	0.9+	2000 02 08	691	0.4−	0.7−
1998 11 11	704	0.3−	0.2+	2000 01 13	699	0.8−	0.1+	2000 02 08	691	0.3−	0.6−
1998 11 11	704	0.2−	0.5+	2000 01 13	699	0.4−	0.9+				

1998 VD₃ = 2000 GY₁₆₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23179243	ω	299.46395	−0.97503688	−0.15240773		
<i>a</i>	2.6246408	Ω	232.24450	+0.19273461	−0.94202790		
<i>e</i>	0.1146306	<i>i</i>	11.78494	−0.11025633	−0.29892361		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.4−	0.2+	1998 11 27	691	0.2−	0.6−	2000 04 04	699	0.7+	0.0
1998 11 11	910	0.1−	0.1+	1998 11 27	691	0.2−	0.1−	2000 04 07	704	0.6+	0.5+
1998 11 11	910	0.1−	0.3+	2000 03 09	704	0.5−	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.4+
1998 11 11	910	0.3+	0.4+	2000 03 09	704	0.7−	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.6+
1998 11 11	910	0.3+	0.5+	2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2000 04 07	704	0.3+	0.0
1998 11 11	910	0.2+	0.5+	2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2000 04 07	704	0.2+	0.4−
1998 11 18	691	0.1+	0.1+	2000 03 09	704	0.2−	1.0−	2000 05 02	699	0.2+	0.1+
1998 11 18	691	0.2+	0.1−	2000 04 04	699	0.8+	0.1+	2000 05 02	699	0.5−	0.4−
1998 11 18	691	0.1+	0.4−	2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2000 05 02	699	1.0−	0.2−
1998 11 27	691	0.3−	0.4−	2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2000 05 02	699	0.3+	0.9+

1998 VN₇ = 1971 KW = 1999 XU₁₉₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22671748	ω	225.77297	+0.19384987	+0.96146040		
<i>a</i>	2.6636636	Ω	56.37507	−0.82007180	+0.26789209		
<i>e</i>	0.2344526	<i>i</i>	13.54189	−0.53842778	−0.06186861		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1971 05 25	095	1.2+	2.0+	1998 12 08	704	0.5+	0.9−	1999 12 15	704	0.0	0.2+
1998 09 28	699	0.1−	0.4+	1998 12 08	704	0.8+	0.4−	1999 12 15	704	0.1+	0.6+
1998 09 28	699	0.5−	0.5+	1998 12 08	704	(3.2−	0.0)	2000 01 02	704	0.6+	0.1−
1998 09 28	699	0.7−	0.5+	1998 12 08	704	1.6+	0.4+	2000 01 02	704	1.2−	0.1−
1998 10 17	699	0.2−	1.4+	1998 12 08	704	(2.7−	1.2+)	2000 01 02	704	0.2−	0.5+
1998 10 17	699	(4.0−	0.8+)	1999 01 11	704	0.5+	0.2+	2000 01 02	704	0.7+	0.8−
1998 10 17	699	(3.7−	0.7+)	1999 01 11	704	1.4+	0.4+	2000 01 02	704	1.2+	1.3+
1998 11 10	704	0.3−	0.4−	1999 01 11	704	1.6+	1.1−	2000 01 29	704	0.1+	0.4−
1998 11 10	704	0.6−	0.3+	1999 01 11	704	(2.3−	0.3+)	2000 01 29	704	0.2−	0.3−
1998 11 10	704	0.8−	0.5+	1999 12 12	704	0.2−	0.1+	2000 01 29	704	0.2−	0.1−
1998 11 10	704	1.2−	0.0	1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2000 01 29	704	0.6+	0.6−
1998 11 10	704	1.0−	0.4−	1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2000 03 27	704	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.3−	0.2+	1999 12 12	704	0.2−	0.2−	2000 03 27	704	0.7−	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.0	1999 12 12	704	0.3−	0.1−	2000 03 27	704	0.3−	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	0.2−	1999 12 15	704	0.5−	0.1+	2000 03 27	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.3+	0.5+	1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2000 03 27	704	0.0	0.9+
1998 11 11	704	0.7−	0.4−	1999 12 15	704	0.4−	0.2+				

1998 VP₇ = 2000 EA₁₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18508525	ω	20.45527	+0.24292608	−0.95620615		
<i>a</i>	3.0494500	Ω	55.82105	+0.86031130	+0.13461207		
<i>e</i>	0.2008338	<i>i</i>	11.38230	+0.44816446	+0.25990266		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.4−	0.5+	1998 11 10	704	0.3+	0.1−	2000 03 11	699	0.0	0.0
1998 09 24	699	0.1+	0.7−	1998 11 10	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.3−	0.3−
1998 09 24	699	0.5+	0.4+	1998 11 10	704	0.4+	0.4−	2000 03 11	699	0.7+	0.2+
1998 10 20	699	0.2+	0.0	1998 11 11	704	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.4−	0.2+
1998 10 20	699	0.0	0.2−	1998 11 11	704	0.1−	1.2−	2000 03 12	704	0.1+	0.1−

M.P.O. 1984

1998 10 20	699	1.0−	0.2−	1998 11 11	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.1−
1998 11 10	704	0.4−	0.5−	1998 11 11	704	0.4−	1.6+	2000 03 12	704	0.6−	0.2−
1998 11 10	704	1.2+	0.6+	2000 03 11	699	0.7+	0.3+				

1998 VY₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	110.04367		(2000.0)		P		Q
n	0.18608318	ω	189.36830		+0.51304108		−0.83001615
a	3.0385377	Ω	230.11054		+0.80484361		+0.55375531
e	0.1833119	i	16.56650		+0.29835485		−0.06654506
P	5.30	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.2+	0.1−	1998 11 10	704	0.7−	0.1−	1999 01 13	691	0.1−	0.1−
1998 10 28	704	0.4−	1.0−	1998 11 10	704	1.0−	0.6−	1999 01 13	691	0.7+	0.3+
1998 10 28	704	0.7+	0.7+	1998 11 11	704	0.5−	1.1−	2000 03 09	704	0.6+	0.2−
1998 10 28	704	0.1+	0.4+	1998 11 11	704	(0.2+	2.3+)	2000 03 09	704	1.2+	0.1+
1998 10 29	704	0.1−	0.9−	1998 11 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 09	704	0.1−	0.2−
1998 10 29	704	0.2−	0.5−	1998 11 11	704	0.4−	0.0	2000 03 09	704	0.5−	0.1−
1998 10 29	704	0.5+	0.0	1998 11 11	704	0.4−	0.0	2000 04 05	699	0.6−	0.6+
1998 10 29	704	0.3+	0.3+	1998 11 20	699	0.6+	0.4+	2000 04 05	699	0.6−	0.6−
1998 10 29	704	0.2+	0.1+	1998 11 20	699	0.3+	0.7+	2000 04 05	699	0.5+	0.9−
1998 11 10	704	0.3−	0.1−	1998 11 20	699	0.6+	1.2+	2000 04 05	699	0.7−	0.9+
1998 11 10	704	0.3−	0.4−	1999 01 13	691	0.0	0.4+				

1998 VF₁₀ = 2000 HU₇₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	141.62158		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26528884	ω	309.93428		+0.01845586		−0.99874030
a	2.3987781	Ω	138.93531		+0.93762851		+0.00108519
e	0.1733057	i	4.07316		+0.34714862		+0.05016611
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.1−	0.7−	1998 11 11	704	0.5−	1.1−	2000 04 27	699	1.1−	1.0−
1998 10 12	699	0.1−	1.5+	1998 11 11	704	0.5+	0.7−	2000 04 27	699	0.5+	0.8+
1998 10 12	699	0.9+	0.5−	1998 11 11	704	1.2−	0.2−	2000 04 27	699	0.4−	0.5+
1998 11 10	704	1.1+	1.0+	2000 04 05	699	0.5−	1.1−	2000 05 02	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.3−	1.1+	2000 04 05	699	0.7−	0.6+	2000 05 02	704	0.4+	0.1+
1998 11 10	704	1.1+	0.0	2000 04 05	699	1.1+	0.7+	2000 05 02	704	0.1−	0.7−
1998 11 11	704	(4.0−	1.9−)	2000 04 05	699	0.9+	0.3+	2000 05 02	704	0.1+	0.6−
1998 11 11	704	0.5−	0.4−	2000 04 27	699	0.7−	0.3+	2000 05 02	704	0.6+	0.0

1998 VE₁₂ = 1934 GH = 1997 LL₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	154.89383		(2000.0)		P		Q
n	0.19146048	ω	244.38105		+0.98356842		+0.14974240
a	2.9813751	Ω	106.87341		−0.10303838		+0.92429909
e	0.2942097	i	6.04936		−0.14824389		+0.35106753
P	5.15	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1934 04 06	024	0.8−	2.1−	1997 07 02	691	0.8+	1.8−	1998 11 11	704	0.4+	1.5+
1997 06 05	691	0.6−	0.9+	1998 10 12	699	0.8+	0.6−	1998 11 11	704	0.3−	0.6+
1997 06 05	691	0.4−	0.5+	1998 10 12	699	1.7+	0.3−	1998 11 11	704	0.1−	1.8−
1997 06 05	691	0.6−	0.7+	1998 10 12	699	1.4+	0.4−	1998 11 11	704	0.2−	1.2−
1997 06 10	691	0.4−	0.6+	1998 11 10	704	0.3−	0.8+	1998 11 19	699	0.5−	0.2−
1997 06 10	691	0.4−	0.4+	1998 11 10	704	0.1+	0.7−	1998 11 19	699	0.6−	0.2+
1997 06 10	691	0.4−	0.6+	1998 11 10	704	1.0−	1.2−	1998 11 19	699	0.3−	0.4+
1997 07 02	691	0.9+	1.6−	1998 11 10	704	(2.2−	0.2+)				
1997 07 02	691	1.1+	1.4−	1998 11 11	704	0.6−	1.0+				

2000 JULY 26

1998 VL₁₃ = 2000 EB₁₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	246.70037		(2000.0)		P		Q
n	0.27179355	ω	274.07048		+0.71428269		+0.69350151
a	2.3603512	Ω	42.05908		−0.57336680		+0.65697490
e	0.1924485	i	8.07551		−0.40131128		+0.29570195
P	3.63	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	327	0.5−	0.2−	1998 11 10	704	0.3−	0.1+	1998 11 14	699	0.2+	0.6+
1998 09 26	327	0.5−	0.2−	1998 11 10	704	0.0	0.0	1998 11 14	699	0.5−	0.3+
1998 09 26	327	0.5−	0.3−	1998 11 10	704	0.6+	0.6−	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1998 10 14	699	0.7+	0.3+	1998 11 10	704	0.6−	0.5−	2000 03 04	704	0.4+	0.3−
1998 10 14	699	0.7+	0.4+	1998 11 11	704	0.5−	0.6−	2000 03 04	704	0.0	0.2−
1998 10 14	699	0.9+	0.4+	1998 11 11	704	0.7+	0.5−	2000 03 12	703	0.9−	1.0+
1998 10 17	691	0.0	0.2+	1998 11 11	704	0.6+	0.1−	2000 03 12	703	0.2−	0.1−
1998 10 17	691	0.0	0.1+	1998 11 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	703	0.4+	0.3−
1998 10 17	691	0.4−	0.0	1998 11 11	704	0.7−	0.8−	2000 03 12	703	0.3+	0.3−
1998 11 10	704	0.2−	0.4+	1998 11 14	699	0.2−	0.7+				

1998 VK₁₇ = 1994 RE₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	150.51465		(2000.0)		P		Q	
n	0.25788004	ω	15.32835		+0.27903632		−0.95900141	
a	2.4445048	Ω	58.49168		+0.87481631		+0.23258460	
e	0.1464788	i	3.33172		+0.39602419		+0.16192805	
P	3.82	H	15.8		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.1−	0.2+	1998 11 10	704	0.3−	0.1−	2000 04 06	699	0.1+	0.2−
1994 09 05	691	0.1+	0.1+	1998 11 10	704	0.3−	1.6−	2000 04 06	699	0.6+	1.2−
1994 09 05	691	0.0	0.0	1998 11 11	704	0.1−	0.9−	2000 04 06	699	0.5+	0.9−
1994 09 09	691	0.5+	0.2−	1998 11 11	704	1.1+	0.0	2000 04 06	699	0.0	0.1−
1994 09 09	691	0.5−	0.0	1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 29	704	1.5−	0.2+
1994 09 09	691	0.3−	0.4+	1998 11 11	704	1.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.2−	0.5+
1998 10 29	691	0.0	0.1+	1998 11 11	704	0.1+	0.5−	2000 04 29	704	0.2−	1.5+
1998 10 29	691	0.2+	0.2+	1998 11 14	699	0.3−	1.4+	2000 04 29	704	0.1−	0.0
1998 11 10	704	0.0	0.3+	1998 11 14	699	1.3+	0.3+	2000 04 29	704	1.2+	1.3+
1998 11 10	704	0.9−	0.3−	1998 11 14	699	0.4−	1.6+				

1998 VN₁₈ = 2000 GF₁₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	226.51020		(2000.0)		P		Q
n	0.28824681	ω	10.11204		+0.99827198		−0.05793985
a	2.2696543	Ω	353.18662		+0.04647714		+0.88055035
e	0.1349019	i	4.73813		+0.03595737		+0.47039776
P	3.42	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.8−	0.3+	1998 11 11	704	0.6+	0.8−	2000 04 05	704	0.8+	0.1−
1998 10 19	699	1.3−	0.7+	1998 11 11	704	0.3−	0.6−	2000 04 05	704	0.5−	0.0
1998 10 19	699	0.8−	1.2−	1998 11 15	699	(1.4−	2.1+)	2000 04 05	704	0.5+	0.7+
1998 11 10	704	0.0	0.3−	1998 11 15	699	0.6+	0.6+	2000 04 10	691	0.2−	0.3−
1998 11 10	704	1.1+	0.6−	1998 11 15	699	0.5−	0.8+	2000 04 10	691	0.7−	0.1−
1998 11 10	704	0.1+	1.7+	2000 03 10	704	0.5+	0.1−	2000 04 10	691	0.6−	0.3−
1998 11 10	704	1.2+	1.5+	2000 03 10	704	0.8+	0.3+	2000 04 13	691	(2.4−	1.4+)
1998 11 10	704	(2.5−	1.2+)	2000 03 10	704	0.8+	0.7+	2000 04 13	691	1.2−	0.5−
1998 11 11	704	0.6+	1.1−	2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2000 04 13	691	1.2−	0.6−
1998 11 11	704	0.8−	1.1−	2000 04 05	704	0.8+	0.1+				

1998 VN₁₉ = 1998 UY₄₇ = 1988 AD₄ = 2000 JY₁₆

Id. G. V. Williams (d), A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 1985

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	126.20571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26004437	ω	38.04230	-0.30754073	-0.94469476
<i>a</i>	2.4309223	Ω	70.12581	+0.84064198	-0.32582176
<i>e</i>	0.1690480	<i>i</i>	6.95563	+0.44580237	-0.03730952
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	0.3+	0.2-	1998 11 11	704	1.5-	0.2-	2000 04 27	704	0.3-	0.4+
1988 01 12	033	0.3-	0.8+	1998 11 11	704	0.5-	1.0-	2000 04 27	704	0.7+	0.7+
1998 10 14	699	0.1-	0.3-	1998 11 11	704	0.3-	1.0-	2000 05 05	704	0.2-	0.6+
1998 10 14	699	1.0-	1.0-	1998 11 11	704	0.0	0.5-	2000 05 05	704	0.5-	0.2+
1998 10 14	699	(0.7+	3.1-)	2000 04 05	699	0.5-	0.3-	2000 05 05	704	0.6+	0.0
1998 10 19	809	2.6+	3.0+	2000 04 05	699	0.2-	0.3-	2000 05 05	704	0.3+	1.8-
1998 10 19	809	(2.1+	3.3+)	2000 04 05	699	0.1-	0.5-	2000 05 08	704	0.1-	0.3+
1998 10 19	809	(2.0+	3.5+)	2000 04 05	699	0.5+	0.2-	2000 05 08	704	0.4+	0.1+
1998 11 10	704	0.6-	0.2-	2000 04 07	704	0.6+	0.8-	2000 05 08	704	0.4-	0.9-
1998 11 10	704	0.5-	0.9-	2000 04 07	704	0.3+	0.4-	2000 05 22	699	1.0-	0.7+
1998 11 10	704	0.5-	0.7-	2000 04 07	704	0.4-	0.6-	2000 05 22	699	0.3-	0.5+
1998 11 10	704	0.4-	0.1-	2000 04 27	704	0.6+	0.1-	2000 05 22	699	0.7-	0.2+
1998 11 10	704	0.2-	2.1-	2000 04 27	704	0.2-	0.1+	2000 05 22	699	0.5+	1.6+
1998 11 11	704	1.2-	0.6+	2000 04 27	704	0.1+	0.1+				

1998 VV₁₉ = 2000 AD₁₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	300.40774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23300310	ω	62.85490	-0.34869417	+0.93690595
<i>a</i>	2.6155413	Ω	186.87982	-0.91654986	-0.34642678
<i>e</i>	0.1203485	<i>i</i>	11.99359	-0.19582834	-0.04685850
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	(1.5-	2.3-)	1998 11 19	699	1.7+	0.1-	2000 01 10	704	0.0	0.2-
1998 11 10	704	0.8-	1.1-	1998 11 19	699	0.4+	0.4-	2000 01 10	704	0.1-	0.7+
1998 11 10	704	0.1+	0.1-	1999 12 13	703	1.0+	0.1-	2000 01 10	704	0.1-	0.0
1998 11 10	704	1.9-	0.2+	1999 12 13	703	0.1+	1.4+	2000 01 10	704	0.3-	0.8-
1998 11 10	704	(3.0-	1.6-)	1999 12 13	703	0.3-	0.9+	2000 01 10	704	0.2-	0.7-
1998 11 11	704	0.2-	0.7-	1999 12 13	703	0.1-	0.4+	2000 01 11	704	0.3-	0.9+
1998 11 11	704	(0.3-	2.4+)	2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2000 01 11	704	0.4-	0.6+
1998 11 11	704	0.2-	1.0+	2000 01 08	704	0.0	0.5-	2000 01 11	704	0.1+	0.8-
1998 11 11	704	0.5+	1.0+	2000 01 08	704	0.2-	0.7-	2000 01 11	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.4-	0.2+	2000 01 08	704	0.1+	1.0-				
1998 11 19	699	0.9+	0.3-	2000 01 08	704	0.6+	0.3+				

1998 VK₂₁ = 1999 XR₁₈₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.98516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17190779	ω	90.43608	-0.58217885	-0.80501841
<i>a</i>	3.2033595	Ω	35.96011	+0.64709380	-0.54370627
<i>e</i>	0.1493157	<i>i</i>	11.20164	+0.49227776	-0.23733702
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.8-	0.3+	1998 11 20	699	0.1-	0.7+	2000 01 03	704	0.5+	1.0+
1998 10 18	699	0.2-	0.5+	1998 11 20	699	0.7+	0.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.1-
1998 10 18	699	0.3-	0.3-	1999 12 10	704	0.3-	0.6-	2000 01 31	704	0.7+	0.5-
1998 11 10	704	1.2-	0.4-	1999 12 10	704	0.2+	0.2-	2000 01 31	704	0.1+	0.1-
1998 11 10	704	0.7+	0.5-	1999 12 10	704	0.7-	0.5+	2000 03 04	704	0.7-	0.1-
1998 11 10	704	0.5-	1.2-	1999 12 10	704	0.9+	1.4+	2000 03 04	704	0.3-	0.1+
1998 11 10	704	0.1-	1.5-	1999 12 10	704	0.2-	0.5+	2000 03 04	704	0.2-	0.1-
1998 11 11	704	1.1+	1.3+	1999 12 15	704	1.1+	0.8-	2000 03 04	704	0.7-	0.3-
1998 11 11	704	0.4+	1.2-	1999 12 15	704	0.6-	0.1-	2000 03 12	704	1.1+	1.3+
1998 11 11	704	0.1+	0.6-	1999 12 15	704	0.3-	0.1-	2000 03 12	704	0.3+	0.2-

1998 11 11	704	0.4-	0.6+	2000 01 03	704	0.2+	0.5-	2000 03 12	704	0.5-	1.0-
1998 11 11	704	0.8+	1.1+	2000 01 03	704	0.4+	0.1-	2000 03 12	704	0.8-	0.0
1998 11 20	699	0.2-	0.8+	2000 01 03	704	0.5-	0.3+				

1998 VP₂₃ = 1996 HG₁₀ = 2000 AX₁₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	151.34128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18904036	ω	158.68410	+0.96126356	-0.25571663
<i>a</i>	3.0067664	Ω	216.62585	+0.22132949	+0.93854275
<i>e</i>	0.1074938	<i>i</i>	9.92877	+0.16427300	+0.23183293
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	(3.1+	3.6+)	1998 11 10	704	0.4-	0.3-	2000 01 11	704	0.1+	1.1-
1996 04 17	809	(3.0+	3.7+)	1998 11 11	704	0.0	0.4+	2000 01 11	704	0.2-	0.6-
1996 04 17	809	(2.6+	3.1+)	1998 11 11	704	0.5-	0.6+	2000 01 11	704	0.5-	0.7-
1996 04 18	809	0.8+	0.8+	1998 11 11	704	0.2-	1.0+	2000 01 11	704	1.1-	0.3-
1996 04 18	809	0.0	1.6+	1998 11 11	704	0.2-	1.0+	2000 01 11	704	(2.4-	0.2-)
1996 04 18	809	0.3-	1.3+	1998 11 11	704	0.1-	0.3+	2000 02 06	704	0.8+	1.4+
1998 10 13	691	0.1+	0.1-	1998 11 11	699	0.2+	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+
1998 10 13	691	0.1-	0.1-	1998 11 11	699	0.6+	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.0
1998 10 13	691	0.1-	0.1-	1998 11 11	699	0.0	0.7+	2000 02 06	704	0.5-	0.1+
1998 10 18	699	1.0+	0.2-	1998 11 24	699	0.6-	0.3+	2000 02 06	704	0.6+	0.4+
1998 10 18	699	1.7+	0.7-	1998 11 24	699	0.5+	0.7-	2000 02 28	703	0.1-	0.3+
1998 10 18	699	1.1-	1.7+	1998 11 24	699	0.1-	0.2+	2000 02 28	703	1.0+	0.1-
1998 11 10	704	0.1-	0.0	2000 01 08	704	0.3-	0.4-	2000 02 28	703	0.1+	0.6+
1998 11 10	704	0.4+	0.8-	2000 01 08	704	0.1-	0.5-	2000 02 28	703	0.1-	0.2+
1998 11 10	704	0.9-	0.0	2000 01 08	704	0.4+	0.3+				
1998 11 10	704	0.5-	0.2-	2000 01 08	704	0.3-	0.6-				

1998 VY₂₃ = 1979 SM₁₄ = 2000 DF₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	236.49365		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26274629	ω	243.71447	+0.77381990	+0.63131265
<i>a</i>	2.4142282	Ω	77.09403	-0.56068895	+0.72050815
<i>e</i>	0.2200258	<i>i</i>	3.02568	-0.29467044	+0.28690129
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.3-	0.1-	1998 11 11	704	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1979 09 21	675	0.1+	0.5+	1998 11 11	704	0.4+	0.6+	2000 02 03	704	0.4-	0.0
1998 08 28	704	(2.0+	2.5-)	1998 11 11	704	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.6-	0.0
1998 08 28	704	(1.6-	2.6+)	1998 11 11	704	0.5-	0.3+	2000 02 11	704	0.6-	0.1+
1998 08 28	704	0.0	1.3-	1998 11 11	704	0.6-	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.6+
1998 08 28	704	(3.3-	2.1-)	1998 11 24	699	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.5+	0.9+
1998 10 10	699	0.1+	0.5+	1998 11 24	699	0.2+	1.0+	2000 02 11	704	1.2-	0.6-
1998 10 10	699	1.0-	0.3+	1998 11 24	699	0.2-	0.3+	2000 02 28	704	0.5+	1.0-
1998 10 10	699	0.1+	0.4-	1998 12 08	699	0.7+	1.0-	2000 02 28	704	0.4-	0.7+
1998 11 10	704	1.1-	0.2+	1998 12 08	699	0.4+	0.2-	2000 02 28	704	0.0	0.3+
1998 11 10	704	0.5+	0.1+	1998 12 08	699	0.0	1.6-	2000 03 04	704	0.4-	0.9-
1998 11 10	704	1.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2000 03 04	704	0.8+	0.0
1998 11 10	704	0.4-	1.0+	2000 02 03	704	0.8+	0.4-	2000 03 04	704	0.5+	1.0-
1998 11 10	704	0.9+	1.8-	2000 02 03	704	0.8-	0.7+	2000 03 04	704	0.2+	0.5+

1998 VJ₂₄ = 1993 FX₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	171.99310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29556696	ω	255.46660	+0.15508053	-0.98786404
<i>a</i>	2.2320236	Ω	185.63333	+0.93689998	+0.14984282
<i>e</i>	0.1501065	<i>i</i>	5.05029	+0.31331846	+0.04088731
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 1986

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5−	0.6−	1998 11 10	704	0.6+	0.2+	1998 11 11	704	0.8+	0.2+
1993 03 20	809	0.4+	0.6+	1998 11 10	704	0.5+	0.5−	1998 11 11	704	0.6−	1.2+
1998 08 31	910	0.0	0.4+	1998 11 10	704	1.5−	0.2+	1998 12 11	699	0.4+	0.9−
1998 08 31	910	0.1+	0.0	1998 11 11	704	1.1−	0.8−	1998 12 11	699	0.1+	0.3+
1998 08 31	910	0.3−	0.2+	1998 11 11	704	0.9+	0.9−	1998 12 11	699	1.3−	1.7+
1998 11 10	704	0.3+	0.8−	1998 11 11	704	1.0+	0.2−				

1998 VP₂₅ = 2000 EN₁₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	248.07980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30329841	ω	283.21901	+0.96490959	+0.25747099
<i>a</i>	2.1939293	Ω	61.88138	−0.21255204	+0.88114795
<i>e</i>	0.1881001	<i>i</i>	3.35124	−0.15417884	+0.39659423
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.7+	1.0+	1998 11 11	704	0.5−	0.7+	1998 12 12	691	0.1+	0.3−
1997 04 11	704	0.1−	0.5+	1998 11 11	704	0.8−	0.7+	1998 12 12	691	0.6−	0.3−
1998 10 18	699	0.8+	0.5−	1998 11 11	704	0.0	0.5−	1999 01 06	910	0.2+	0.7+
1998 10 18	699	0.5−	0.6−	1998 11 11	704	0.2−	1.1−	1999 01 06	910	0.0	0.1−
1998 10 18	699	0.0	0.1+	1998 11 11	704	1.0−	0.7+	1999 01 06	910	0.2−	0.1+
1998 11 10	704	0.5+	0.1−	1998 11 11	704	0.9−	0.3−	2000 03 11	699	0.8−	0.2−
1998 11 10	704	0.9+	0.7+	1998 11 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	1.0−
1998 11 10	704	0.2+	0.0	1998 11 11	699	0.2−	0.6+	2000 03 11	699	1.1+	0.0
1998 11 10	704	0.7+	0.9+	1998 11 11	704	0.6+	0.5−	2000 03 11	699	0.9−	0.4+
1998 11 10	704	0.4+	1.0−	1998 11 11	699	0.5+	0.8+	2000 03 12	704	0.9−	0.1−
1998 11 11	704	1.0−	0.1−	1998 11 11	699	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.4−	0.3−
1998 11 11	704	0.1+	0.3−	1998 12 12	691	(2.8+	0.2+)	2000 03 12	704	1.2+	0.0

1998 VD₂₆ = 2000 AP₂₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	144.49792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17211423	ω	132.70748	+0.97764927	−0.04179763
<i>a</i>	3.2007975	Ω	230.77391	−0.00667467	+0.97337414
<i>e</i>	0.2008391	<i>i</i>	15.42539	+0.21013651	+0.22537910
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.7+	0.2+	1998 11 24	699	0.2−	0.9+	1999 12 16	704	0.0	0.4−
1998 10 19	699	0.2−	0.5−	1998 11 24	699	0.7+	1.2+	2000 01 09	704	0.4−	0.7+
1998 10 19	699	0.8+	0.2−	1998 12 08	704	1.5−	1.0−	2000 01 09	704	0.7−	0.3+
1998 11 10	704	0.1+	0.9+	1998 12 08	704	0.5+	1.0−	2000 01 09	704	0.9−	0.5−
1998 11 10	704	0.1+	0.7+	1998 12 08	704	0.9−	0.2+	2000 01 11	704	0.6+	0.0
1998 11 10	704	0.5−	0.6+	1998 12 08	704	1.1+	1.1−	2000 01 11	704	0.4−	0.5+
1998 11 10	704	0.4−	0.8+	1998 12 08	704	0.4+	1.1−	2000 01 11	704	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.0	0.6−	1998 12 14	691	0.5−	0.1−	2000 01 11	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.7+	0.1−	1998 12 14	691	0.9−	0.5−	2000 02 08	704	0.9+	0.3−
1998 11 11	704	1.7+	1.1−	1998 12 14	691	1.1−	0.1−	2000 02 08	704	0.8+	0.6−
1998 11 11	704	0.2−	0.3+	1999 12 16	704	1.0−	0.1+	2000 02 08	704	1.0+	0.8−
1998 11 11	704	1.0−	0.9+	1999 12 16	704	0.6−	0.2+	2000 02 08	704	0.9+	0.4+
1998 11 24	699	0.3+	0.1+	1999 12 16	704	0.4−	1.0+				

1998 VX₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.87491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23434750	ω	139.68746	+0.66469550	−0.74184103
<i>a</i>	2.6055286	Ω	268.45804	+0.66063005	+0.63899446
<i>e</i>	0.2861676	<i>i</i>	5.08551	+0.34892381	+0.20336660
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1953 01 09	261	0.1−	0.3+	1998 11 12	399	1.4+	1.4+	1998 11 24	704	0.4−	0.5−
1953 01 09	261	0.1+	0.0	1998 11 18	704	0.3−	0.8−	1998 11 24	704	(3.2−	0.4−)

1994 11 29	691	0.4+	0.6+	1998 11 18	704	0.3−	1.0−	1998 12 14	704	0.1+	0.4+
1994 11 29	691	0.5+	0.5+	1998 11 18	704	(0.4−	2.1−)	1998 12 14	704	0.1+	0.1+
1994 11 29	691	0.1−	0.0	1998 11 18	704	(2.6−	2.3−)	1998 12 14	704	0.8+	0.4+
1998 08 31	704	1.1−	0.3+	1998 11 18	399	(1.8−	3.7+)	1998 12 14	704	0.2−	0.6+
1998 08 31	704	1.1+	0.8+	1998 11 18	399	(2.3−	2.9+)	1998 12 14	704	0.3+	1.1+
1998 08 31	704	1.2−	1.3+	1998 11 19	399	(1.0−	2.1+)	1999 01 05	699	0.8+	0.9+
1998 08 31	704	0.8+	1.3+	1998 11 19	399	(2.2−	0.8+)	1999 01 05	699	0.2+	1.2+
1998 08 31	704	1.3−	2.0−	1998 11 20	699	0.5−	0.9+	1999 01 05	699	0.9−	1.2+
1998 11 10	704	0.3+	0.1−	1998 11 20	699	0.3−	0.6+	1999 01 11	704	1.0−	1.7−
1998 11 10	704	1.0+	0.1−	1998 11 20	699	0.1−	1.0+	1999 01 11	704	1.7−	0.3−
1998 11 10	704	(2.8+	0.4−)	1998 11 21	704	0.0	0.1−	1999 01 11	704	0.8−	1.7−
1998 11 10	704	1.8−	1.0−	1998 11 21	704	0.7+	0.6−	1999 01 11	704	1.6−	1.6−
1998 11 10	704	0.2+	0.7−	1998 11 21	704	1.4+	1.2−	2000 03 27	699	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	0.1−	0.5+	1998 11 21	704	1.5+	2.0−	2000 03 27	699	0.6−	0.2−
1998 11 11	704	0.2+	0.1+	1998 11 21	704	(1.4+	2.6−)	2000 03 27	699	1.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.1+	0.1+	1998 11 24	704	0.1−	0.0	2000 03 27	699	0.8−	0.2+
1998 11 11	704	0.4+	0.5+	1998 11 24	704	0.1−	0.4−				
1998 11 12	399	(3.6+	0.3−)	1998 11 24	704	(2.6−	1.3−)				

1998 VA₃₀ = 1983 VS₆ = 2000 GG₁₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	166.87623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26364819	ω	24.57571	+0.36752720	−0.92697996
<i>a</i>	2.4087193	Ω	43.96530	+0.83438891	+0.29302325
<i>e</i>	0.1722110	<i>i</i>	6.20585	+0.41075407	+0.23419123
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.3+	0.3−	1998 11 18	704	1.5−	0.4+	2000 04 05	699	0.6−	0.5+
1983 11 10	033	0.0	0.4−	1998 11 18	704	0.7−	0.3−	2000 04 06	704	0.2+	0.8−
1998 11 10	704	0.7+	1.2+	1998 11 18	704	0.7−	0.7+	2000 04 06	704	0.8+	0.0
1998 11 10	704	0.1−	0.6+	1998 11 21	704	0.5+	1.1−	2000 04 06	704	0.5−	0.1+
1998 11 10	704	0.1+	0.4+	1998 11 21	704	1.0+	1.8−	2000 04 06	704	0.4+	0.4−
1998 11 10	704	0.2−	1.3−	1998 11 21	704	(1.2−	2.7−)	2000 04 06	704	0.4+	0.2−
1998 11 11	704	0.0	0.7+	1998 11 21	704	(0.7−	2.4−)	2000 04 13	608	0.3−	0.2−
1998 11 11	704	0.4+	0.0	1998 11 24	704	0.6+	0.3−	2000 04 13	608	0.6+	0.5−
1998 11 11	704	0.4+	0.9+	1998 11 24	704	1.2+	1.5+	2000 04 13	608	0.5+	0.6−
1998 11 11	704	0.3−	1.0−	1998 11 24	704	0.8+	0.4+	2000 04 29	704	1.5−	0.6−
1998 11 16	566	0.6−	0.2+	1998 11 24	704	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.1+	1.0+
1998 11 16	566	0.3−	0.0	1998 11 24	704	0.7−	0.5+	2000 04 29	704	0.2+	0.7−
1998 11 16	566	0.4−	0.2+	2000 04 05	699	0.4−	1.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.7+
1998 11 18	704	0.3+	0.2−	2000 04 05	699	0.9−	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.0
1998 11 18	704	0.6−	1.1−	2000 04 05	699	0.0	0.4+				

1998 VB₃₇ = 2000 AM₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.85318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22358572	ω	177.98923	+0.82521618	+0.56328051
<i>a</i>	2.6884791	Ω	147.61542	−0.51928834	+0.78562700
<i>e</i>	0.2284872	<i>i</i>	4.45821	−0.22216633	+0.25594001
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.5−	0.2+	1998 11 10	704	(0.8−	2.2+)	2000 01 06	704	0.1+	0.0
1998 09 18	699	0.5−	0.5+	1998 11 11	704	0.3−	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.7+
1998 09 18	699	0.3+	0.4−	1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	1.1+
1998 10 12	699	0.4−	1.4+	1998 11 11	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.9+	0.3+
1998 10 12	699	0.4+	0.8+	1998 11 11	704	0.0	0.6−	2000 02 02	704	0.4+	0.2−
1998 10 12	699	1.1+	0.2−	2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	0.3+	0.8+
1998 11 10	704	0.3−	1.2−	2000 01 05	704	1.8−	1.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.9+
1998 11 10	704	0.4−	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.9−	2000 02 02	704	1.0+	0.6+
1998 11 10	704	0.2−	1.1−	2000 01 05	704	0.9−	1.4−				

2000 JULY 26

M.P.O. 1987

1998 VV₃₇ = 1999 XC₂₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.76739		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17839434	ω	306.95497	+0.86527644			+0.49683466
<i>a</i>	3.1252302	Ω	23.47733	-0.38999650			+0.75080329
<i>e</i>	0.2647481	<i>i</i>	9.64157	-0.31495937			+0.43525826
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.1+	0.3-	1998 10 19	699	1.0-	0.0	1998 11 11	704	0.3+	0.3+
1996 03 24	691	0.4-	0.5-	1998 11 10	704	0.2+	0.3+	1998 11 11	704	0.9+	0.7+
1996 03 24	691	0.5-	0.4-	1998 11 10	704	0.9+	0.3-	1999 12 12	704	0.6+	1.2-
1996 03 24	608	1.0+	0.1-	1998 11 10	704	0.1-	0.5+	1999 12 12	704	0.3+	0.7+
1996 03 24	608	1.0+	0.1+	1998 11 10	704	1.0-	0.6+	1999 12 12	704	0.1+	0.6+
1996 03 25	608	0.2+	0.6+	1998 11 10	704	0.2-	0.6-	1999 12 12	704	0.6+	0.3-
1996 03 25	608	0.5-	1.9+	1998 11 11	704	0.0	0.2-	1999 12 15	704	0.4-	0.4+
1998 10 19	699	0.1+	0.2-	1998 11 11	704	0.1+	0.7-	1999 12 15	704	1.0-	0.0
1998 10 19	699	0.6-	0.9+	1998 11 11	704	0.2-	0.0	1999 12 15	704	0.4-	1.2-

1998 VL₃₉ = 1998 UU₄₇ = 1981 UT₂₄ = 1999 XG₁₇₉

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.59795		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17410211	ω	154.94066	-0.72373187			+0.66463313
<i>a</i>	3.1763866	Ω	68.03150	-0.66207049			-0.59286945
<i>e</i>	0.0211732	<i>i</i>	11.54935	-0.19461463			-0.45471817
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.7-	0.1+	1998 12 11	699	0.8-	0.3-	2000 01 02	704	0.2+	0.2+
1981 10 25	675	0.6+	0.0	1998 12 11	699	1.4+	0.6-	2000 01 02	704	0.1+	0.2+
1998 10 22	098	1.1-	0.2-	1999 12 07	703	0.0	0.0	2000 01 02	704	0.5-	0.0
1998 10 22	098	0.5-	0.1-	1999 12 07	703	0.7-	0.1-	2000 01 02	704	0.5-	0.1-
1998 11 11	699	0.4+	0.0	1999 12 07	703	0.2-	0.4+	2000 01 02	704	0.3+	0.3-
1998 11 11	704	0.5+	0.2+	1999 12 07	703	0.2+	0.8+	2000 01 10	699	0.2-	0.3+
1998 11 11	704	1.3+	0.7-	1999 12 10	704	0.3-	0.4+	2000 01 10	699	0.4+	0.3+
1998 11 11	699	0.0	0.1+	1999 12 10	704	0.3-	0.2-	2000 01 10	699	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	0.5+	0.9-	1999 12 10	704	0.2-	0.7+	2000 01 29	704	0.6+	0.1+
1998 11 11	699	0.1-	0.9-	1999 12 10	704	0.7-	0.1-	2000 01 29	704	0.2+	0.4-
1998 11 14	704	0.1+	0.4+	1999 12 15	704	0.8+	0.4-	2000 01 29	704	0.1+	0.5-
1998 11 14	704	0.3-	0.7+	1999 12 15	704	0.3-	0.4-	2000 01 29	704	0.0	0.8-
1998 11 14	704	0.5-	1.0+	1999 12 15	704	0.0	0.8+	2000 01 29	704	0.2-	0.9-
1998 11 14	704	0.5-	1.1+	1999 12 15	704	0.4+	0.2-				
1998 12 11	699	0.4+	0.4-	1999 12 15	704	0.5+	0.7+				

1998 VU₄₅ = 1987 SA₁₃ = 1997 KM₁ = 2000 EE₁₇₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	202.77726		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27257139	ω	205.45087	+0.96373955			-0.26657330
<i>a</i>	2.3558585	Ω	169.98722	+0.25512911			+0.90727710
<i>e</i>	0.2624063	<i>i</i>	3.96801	+0.07819986			+0.32524905
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	809	1.6-	1.7+	1997 05 29	910	0.1-	0.3-	1998 12 11	699	0.7+	0.4+
1987 09 23	809	1.4-	1.6+	1997 05 29	910	0.2+	0.5-	1998 12 11	699	0.1+	0.2+
1987 09 23	809	1.4-	1.7+	1997 05 29	910	0.1+	0.7-	2000 03 10	704	1.6-	0.4+
1987 09 24	809	0.3+	0.1+	1998 10 15	098	0.5-	1.6+	2000 03 10	704	0.5-	1.0+
1987 09 24	809	0.5+	0.2+	1998 10 15	098	1.2-	1.6-	2000 03 10	704	0.1+	0.4+
1987 09 24	809	0.7+	0.1+	1998 11 11	704	0.2+	0.4-	2000 03 10	704	0.2+	0.7-
1987 09 24	095	0.6-	0.6-	1998 11 11	704	0.6-	0.1+	2000 03 10	704	0.4+	0.2-
1987 09 27	809	0.9+	0.8-	1998 11 11	704	0.2+	1.4-	2000 03 11	704	1.0+	1.3+

1987 09 27	809	0.9+	1.0-	1998 11 14	699	0.1-	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	1.2+
1987 09 27	809	1.0+	1.0-	1998 11 14	699	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.5+
1987 10 01	809	(11.3-	10.4-)	1998 11 14	699	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.8+	0.1-
1987 10 01	809	(11.2-	10.0-)	1998 11 18	704	0.3+	0.6+	2000 04 27	691	0.4-	0.2-
1987 10 01	809	(11.3-	10.1-)	1998 11 18	704	(2.9+	1.4-)	2000 04 27	691	0.3-	0.3-
1997 05 27	910	0.1+	0.2+	1998 11 18	704	0.0	0.5-	2000 04 27	691	0.1+	0.1-
1997 05 27	910	0.3-	0.2+	1998 11 18	704	0.7+	0.9-				
1997 05 27	910	0.1+	0.3-	1998 12 11	699	0.1+	0.2+				

1998 VN₅₂ = 2000 FG₅₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	194.09908		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26435564	ω	240.18707	+0.84485771			-0.53131577
<i>a</i>	2.4044200	Ω	151.76754	+0.52508005			+0.80109050
<i>e</i>	0.1716876	<i>i</i>	7.60464	+0.10250064			+0.27560398
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2-	0.7-	1998 12 15	704	0.4-	0.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.1+
1996 02 10	691	0.2-	0.6-	1998 12 15	704	0.4+	0.0	2000 04 02	699	0.0	0.5-
1996 02 10	691	0.1-	0.8-	1998 12 15	704	0.3-	0.9-	2000 04 04	704	0.9+	0.0
1998 08 31	704	0.7+	0.6+	1998 12 15	704	1.2-	0.3-	2000 04 04	704	0.5-	0.3+
1998 08 31	704	0.9+	1.1+	1998 12 17	699	0.5-	0.3+	2000 04 04	704	1.2+	0.5+
1998 08 31	704	0.2+	0.5+	1998 12 17	699	0.5-	0.4+	2000 04 04	704	(3.1+	0.9+)
1998 08 31	704	0.3+	2.2+	1998 12 17	699	0.7-	0.3-	2000 04 08	704	0.6+	0.5-
1998 08 31	704	(5.0-	0.5+)	2000 03 08	704	1.5+	0.8+	2000 04 08	704	0.9-	0.2-
1998 10 19	699	(3.2+	0.1-)	2000 03 08	704	1.0-	1.5+	2000 04 08	704	0.8-	0.1+
1998 10 19	699	0.3+	0.4+	2000 03 08	704	0.5-	0.2+	2000 04 08	704	0.4-	0.7-
1998 10 19	699	0.4+	0.7+	2000 03 08	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.6-	0.8+
1998 11 13	704	1.0+	0.0	2000 03 08	704	0.0	0.5+	2000 05 04	704	0.3+	0.1-
1998 11 13	704	0.0	0.4+	2000 03 29	704	0.2-	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.7+
1998 11 13	704	0.0	0.5-	2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.7+
1998 11 13	704	0.1+	0.4-	2000 03 29	704	0.7-	0.4-	2000 05 04	704	0.5+	1.5+
1998 11 13	704	1.0-	0.3+	2000 03 29	704	0.4-	0.7+	2000 05 30	699	1.3-	0.5+
1998 11 16	699	0.1+	1.4-	2000 03 29	704	1.2-	1.6-	2000 05 30	699	0.9-	0.2+
1998 11 16	699	0.5+	0.0	2000 04 02	699	0.1-	0.2+	2000 05 30	699	0.3-	0.6-
1998 11 16	699	0.1-	1.1+	2000 04 02	699	0.1+	0.2-	2000 05 30	699	1.4+	0.1+

1998 VO₅₄ = 2000 GG₁₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	169.10302		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23487137	ω	126.69894	+0.77142404			-0.58859900
<i>a</i>	2.6016528	Ω	270.62567	+0.47894348			+0.78724902
<i>e</i>	0.1274729	<i>i</i>	13.99230	+0.41894880			+0.18382110
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7-	0.9+	1998 11 26	699	0.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.3+
1998 11 14	704	0.4-	0.6-	1998 11 26	699	0.8+	0.1-	2000 04 07	704	0.7+	0.3+
1998 11 14	704	0.4-	0.7-	2000 01 28	704	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.4-	0.3+
1998 11 14	704	0.3-	0.3+	2000 01 28	704	0.2-	0.1+	2000 04 07	704	0.2-	0.4+
1998 11 14	704	0.5+	0.5+	2000 01 28	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.7+
1998 11 16	704	0.0	0.2-	2000 01 28	704	0.4+	0.5-	2000 05 07	699	0.0	0.7-
1998 11 16	704	0.1-	1.0-	2000 01 28	704	0.4+	0.0	2000 05 07	699	0.3+	0.1+
1998 11 16	704	0.4+	0.4-	2000 04 06	699	0.3-	0.4-	2000 05 07	699	0.2-	0.3-
1998 11 16	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	699	0.6-	0.5-	2000 05 07	699	0.3+	0.0
1998 11 16	704	0.9-	0.3+	2000 04 06	699	0.3-	0.2-				
1998 11 26	699	0.7+	0.1+	2000 04 06	699	0.2-	0.1-				

1998 WT

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	198.98308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.73285820	ω	324.38798	+0.03790874	+0.99830030
<i>a</i>	1.2183987	Ω	307.74315	-0.90336880	+0.01529970
<i>e</i>	0.5699543	<i>i</i>	3.20900	-0.42718583	+0.05623557
<i>P</i>	1.34	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1955 10 24	261	0.2-	0.2-	1998 11 19	734	0.4-	0.2+	1998 11 24	118	0.9-	0.1+
1955 10 24	261	0.0	0.2+	1998 11 19	734	0.4-	0.1+	1998 11 24	118	0.8-	0.1+
1955 10 24	261	0.2+	0.3+	1998 11 19	734	0.1-	0.2+	1998 11 24	046	0.9-	0.5+
1955 10 24	261	(4.3+ 2.4+)		1998 11 19	704	0.3-	0.0	1998 11 24	046	0.7-	0.5+
1998 11 14	704	0.1+	0.3-	1998 11 19	704	(0.7- 2.3-)		1998 11 24	046	0.6-	0.5+
1998 11 14	704	0.6-	0.5+	1998 11 19	704	1.2-	0.3-	1998 11 25	402	0.2-	0.1-
1998 11 14	704	0.3-	0.4+	1998 11 19	704	0.3+	0.8-	1998 11 25	402	0.2-	0.0
1998 11 14	704	0.1-	0.4+	1998 11 19	704	0.8-	0.6-	1998 11 25	402	0.4-	0.5+
1998 11 14	704	0.4-	0.8+	1998 11 19	402	0.4+	0.1-	1998 11 25	360	0.2-	0.1+
1998 11 16	704	0.0	0.9-	1998 11 19	402	0.1+	0.2-	1998 11 25	360	0.4-	0.2+
1998 11 16	704	1.1+	1.1-	1998 11 19	402	0.3+	0.2+	1998 11 25	360	0.3-	0.1+
1998 11 16	704	(2.0+ 2.4-)		1998 11 19	402	0.3+	0.2+	1998 12 09	046	0.0	0.7+
1998 11 16	704	0.3+	1.8-	1998 11 19	426	0.5+	0.1-	1998 12 09	046	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	2.0+	0.8-	1998 11 19	426	0.2-	0.1-	1998 12 09	046	0.0	0.2+
1998 11 17	108	(0.4+ 3.3-)		1998 11 19	426	0.1-	0.2-	1998 12 09	046	0.1+	0.3+
1998 11 17	108	0.9+	1.1-	1998 11 20	049	0.6+	0.8+	1998 12 14	658	0.3-	1.1+
1998 11 17	108	1.1+	1.3-	1998 11 20	049	0.8+	0.8+	1998 12 14	658	0.8-	0.5+
1998 11 18	711	0.4+	0.8+	1998 11 20	049	0.0	0.8+	1998 12 14	658	0.5-	0.5+
1998 11 18	711	0.4-	0.2-	1998 11 22	836	0.2-	0.9+	1998 12 15	046	0.5+	1.0-
1998 11 18	711	0.1-	0.1+	1998 11 22	836	1.0-	0.9-	1998 12 15	046	0.7+	0.6-
1998 11 18	046	0.3+	0.4+	1998 11 22	836	1.6+	0.5+	1998 12 15	046	0.2+	0.5-
1998 11 18	046	0.0	0.0	1998 11 23	118	0.1-	0.1-	1998 12 15	046	0.2+	0.5-
1998 11 18	046	0.1-	0.4+	1998 11 23	118	0.0	0.3-	1998 12 18	402	0.1-	0.4-
1998 11 18	046	0.6-	0.1-	1998 11 23	118	0.1-	0.5-	1998 12 18	402	1.2+	1.4-
1998 11 18	836	0.0	0.1+	1998 11 23	118	0.2-	0.2-	1998 12 18	402	0.3+	0.1+
1998 11 19	836	(2.7+ 0.3+)		1998 11 23	118	0.3-	0.4-				
1998 11 19	836	1.7+	1.4+	1998 11 24	118	1.0-	0.2+				

1998 WU = 2000 ED₂₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	219.19383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23140461	ω	69.88338	+0.93716006	+0.31803478
<i>a</i>	2.6275725	Ω	271.35726	-0.34887229	+0.84903187
<i>e</i>	0.2526201	<i>i</i>	8.25127	-0.00437498	+0.42189900
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 15	010	0.5+	0.1-	1998 12 14	704	0.3+	1.3+	2000 02 08	704	0.1-	0.3-
1993 07 16	010	0.0	0.7-	1998 12 16	704	0.8-	1.0+	2000 02 08	704	0.4-	0.2+
1993 07 16	010	0.1-	0.4-	1998 12 16	704	0.8-	0.8-	2000 03 01	703	0.1-	0.3-
1998 11 17	411	0.5+	0.5-	1998 12 16	704	0.4-	0.4-	2000 03 01	703	0.3-	0.5-
1998 11 17	411	0.3+	0.0	1998 12 16	704	0.8+	0.3-	2000 03 01	703	0.4-	0.6+
1998 11 18	411	1.0-	0.4+	1998 12 16	704	0.3+	0.0	2000 03 01	703	0.0	0.7+
1998 11 18	411	0.2-	0.1+	1998 12 17	704	0.1+	0.1-	2000 03 08	704	0.8+	0.5+
1998 11 25	411	0.6-	0.4-	1998 12 17	704	0.7+	0.9-	2000 03 08	704	0.5+	0.8-
1998 11 25	411	0.3-	0.4+	1998 12 17	704	0.6-	0.0	2000 03 08	704	0.3-	0.5-
1998 12 13	411	0.8-	0.2+	1998 12 17	704	0.0	0.8-	2000 03 08	704	0.4-	0.1+
1998 12 13	411	0.5-	0.5+	1998 12 17	704	0.1+	1.0-	2000 03 08	704	0.0	0.9-
1998 12 14	704	0.6+	1.4+	1998 12 21	411	1.2+	1.2-	2000 04 04	699	0.3+	0.4+
1998 12 14	704	0.3-	0.3-	1998 12 21	411	0.3+	0.9-	2000 04 04	699	1.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.4+	0.6+	2000 02 08	704	0.9-	0.6-	2000 04 04	699	0.0	0.7-
1998 12 14	704	0.6+	0.9+	2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 04	699	0.3-	0.6+

1998 WW₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	163.24402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28623817	ω	352.19593	-0.00963991	-0.91341670
<i>a</i>	2.2802599	Ω	97.67651	+0.93818942	-0.14906135
<i>e</i>	0.2142340	<i>i</i>	24.24198	+0.34598799	+0.37874878
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	703	0.1-	0.6+	1998 11 22	703	0.3+	0.4-	2000 05 04	704	0.4-	0.4-
1998 11 19	703	0.5-	0.7+	1999 02 04	704	0.2-	0.2+	2000 05 04	704	0.4-	0.1-
1998 11 19	703	0.2-	0.6+	1999 02 04	704	0.3-	0.7+	2000 05 04	704	0.1+	0.6-
1998 11 21	703	0.4+	0.3-	1999 02 04	704	1.8+	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.7+
1998 11 21	703	0.3+	0.3-	1999 02 04	704	1.6-	0.4-	2000 05 28	704	0.5+	0.4+
1998 11 21	703	0.1+	0.2-	2000 05 04	704	0.2+	0.1-	2000 05 28	704	0.1+	1.0+
1998 11 22	703	0.6-	0.3-	2000 05 04	704	0.2-	0.1-	2000 05 28	704	0.3+	0.3+

1998 WB₉ = 2000 GX₁₆₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	271.87401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27692172	ω	256.84042	+0.86657532	+0.28531377
<i>a</i>	2.3311204	Ω	85.38078	-0.11468959	+0.91234984
<i>e</i>	0.3145806	<i>i</i>	24.25365	-0.48568870	+0.29362190
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	691	0.7-	0.8-	1999 01 15	699	0.6+	0.1+	2000 04 12	699	0.4-	0.1+
1997 06 08	691	0.7-	0.8-	1999 01 15	699	0.4+	0.4-	2000 04 12	699	0.3-	0.1-
1997 06 08	691	0.3-	1.0-	1999 02 11	704	0.5+	1.2-	2000 04 12	699	0.4+	0.4+
1998 11 25	704	0.3-	0.3+	1999 02 11	704	0.7-	0.9-	2000 04 12	699	0.3-	0.7+
1998 11 25	704	0.9-	0.4+	1999 02 11	704	1.8+	1.3+	2000 04 15	704	0.5-	0.1+
1998 11 25	704	(1.2- 2.5+)		1999 02 11	704	1.2+	0.0	2000 04 15	704	0.5+	0.2+
1998 11 25	704	1.1-	0.1+	1999 02 11	704	0.2+	0.6+	2000 04 15	704	0.1+	0.2-
1998 11 29	557	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	(3.2+ 0.2+)		2000 05 02	704	0.6-	0.0
1998 11 29	557	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	(2.8+ 0.2-)		2000 05 02	704	0.6+	0.1+
1998 11 29	557	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	(3.1+ 0.6-)		2000 05 02	704	0.1+	1.7+
1998 11 29	557	0.2-	0.2+	2000 03 04	704	(3.0+ 0.4-)		2000 05 29	704	1.3+	1.5+
1998 11 29	402	0.6-	0.9-	2000 03 04	704	(3.3+ 0.1-)		2000 05 29	704	0.7+	0.9-
1998 11 29	402	0.7-	0.3-	2000 04 02	704	0.3-	0.1-	2000 05 29	704	0.1+	1.1+
1998 11 29	402	0.5-	0.6-	2000 04 02	704	0.4+	0.0	2000 05 29	704	1.0-	0.4-
1998 11 29	402	0.3-	0.9-	2000 04 02	704	0.2+	0.1-				
1999 01 15	699	0.5+	0.4-	2000 04 02	704	0.4+	1.0-				

1998 WU₉ = 2000 CD₁₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	230.66700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24431204	ω	0.30159	+0.63082779	+0.75703468
<i>a</i>	2.5341918	Ω	308.81694	-0.71235180	+0.47811134
<i>e</i>	0.2658713	<i>i</i>	12.61463	-0.30758934	+0.44531790
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.9-	1.3-	1998 11 16	704	1.4-	0.5+	2000 01 28	691	0.3+	0.4-
1998 08 29	704	0.3+	1.4+	1998 11 16	704	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	(1.2+ 2.4+)	
1998 08 29	704	0.1+	0.5-	1998 11 21	704	0.4+	0.9-	2000 02 03	704	0.2+	0.6+
1998 08 29	704	(0.1+ 2.3-)		1998 11 21	704	0.4-	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	0.3+
1998 08 29	704	0.2-	0.5+	1998 11 21	704	0.9-	1.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.4+
1998 11 01	699	1.6+	0.0	1998 11 21	704	1.4-	0.1+	2000 02 08	691	0.0	0.0
1998 11 01	699	0.4+	0.1-	2000 01 04	704	0.7-	0.5-	2000 02 08	691	0.1+	0.6-
1998 11 01	699	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.8-	0.6+	2000 02 08	691	0.0	0.7-
1998 11 14	704	1.5+	1.4-	2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2000 02 11	704	0.5-	0.0
1998 11 14	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.1-
1998 11 14	704	0.2-	0.3+	2000 01 13	699	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.3-	0.3-

2000 JULY 26

M.P.O. 1989

1998 11 14	704	1.1+	0.6-	2000 01 13	699	0.7+	1.3+	2000 02 11	704	0.2-	0.2+
1998 11 14	704	0.7+	0.2+	2000 01 13	699	(0.6-	2.6+)	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1998 11 16	704	0.3-	0.0	2000 01 28	691	0.2+	0.4-				
1998 11 16	704	0.7-	0.1+	2000 01 28	691	0.2+	0.8-				

1998 WK₁₁ = 1994 XS₂ = 1999 XZ₁₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	297.92482		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24354051	<i>ω</i>	183.23484	-0.05317041		+0.98422546	
<i>a</i>	2.5395411	<i>Ω</i>	83.76399	-0.91233202		+0.02082074	
<i>e</i>	0.1835755	<i>i</i>	9.77295	-0.40598424		-0.17568932	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.4+	0.0	1998 11 23	699	0.3-	0.7+	2000 01 03	704	0.6-	0.6-
1994 12 01	691	0.6+	0.3+	1998 11 23	699	1.0+	1.1+	2000 01 03	704	0.9+	0.3-
1994 12 01	691	0.3+	0.0	1998 11 23	699	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.1-	0.2-
1994 12 08	691	0.4+	0.1+	1998 11 24	704	0.3-	0.7-	2000 03 02	703	0.1+	0.1-
1994 12 08	691	0.4+	0.2+	1998 11 24	704	0.4+	0.8-	2000 03 02	703	0.2+	0.3-
1994 12 08	691	0.3+	0.1+	1998 11 24	704	0.8-	1.4-	2000 03 02	703	0.4+	0.1-
1995 01 07	691	0.3-	0.2+	1998 11 24	704	(0.8-	2.4-)	2000 03 02	703	0.1-	0.0
1995 01 07	691	1.4-	1.0-	1998 11 24	704	(3.1-	2.0-)	2000 03 12	703	0.5+	0.6+
1995 01 07	691	0.7-	1.0-	1998 12 11	699	0.2-	1.6-	2000 03 12	703	0.7-	0.3+
1997 08 03	566	0.1-	0.8-	1998 12 11	699	0.6-	0.3+	2000 03 12	703	0.5-	0.3-
1997 08 03	566	0.3-	0.7-	1998 12 11	699	0.5-	0.4-	2000 03 12	703	0.0	0.5-
1997 08 03	566	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.7-	1.1-	2000 03 12	704	0.6+	0.4+
1998 11 11	699	0.7+	0.5+	1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2000 03 12	704	0.0	0.6+
1998 11 11	699	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.7-	0.5-	2000 03 12	704	0.3+	0.4+
1998 11 11	699	0.6+	0.7+	1999 12 08	704	1.0+	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	1.1+
1998 11 21	704	0.3+	0.9+	1999 12 15	704	0.2+	0.9-	2000 03 12	704	0.0	0.2-
1998 11 21	704	0.3-	0.4-	1999 12 15	704	0.7+	0.9-	2000 05 28	699	1.0+	1.0+
1998 11 21	704	0.6-	0.2+	1999 12 15	704	1.3-	0.0	2000 05 28	699	2.7-	0.3-
1998 11 21	704	(1.8-	2.5+)	2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2000 05 28	699	0.3-	0.9+
1998 11 21	704	0.9-	1.9+	2000 01 03	704	0.4+	0.4-	2000 05 28	699	0.5-	0.4+

1998 WU₁₁ = 1980 TD₁ = 1996 BW = 2000 ER₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	252.58915		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27848612	<i>ω</i>	227.37773	+0.85264748		+0.51669546	
<i>a</i>	2.3223821	<i>Ω</i>	101.37201	-0.45322500		+0.80529439	
<i>e</i>	0.1771162	<i>i</i>	4.53855	-0.25996035		+0.29073484	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 10 05	809	0.3-	0.2+	1998 11 18	704	0.6+	2.4+	2000 03 05	704	0.8+	0.0
1980 10 05	809	0.3+	0.1-	1998 11 18	704	(5.0-	1.6+)	2000 03 05	704	0.2-	0.4-
1996 01 17	400	0.2+	1.4-	1998 11 21	704	0.6+	0.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.2+
1996 01 17	400	0.5-	0.1+	1998 11 21	704	0.1+	0.7-	2000 03 05	704	0.1-	0.5-
1996 01 19	400	0.0	1.5-	1998 11 21	704	0.0	0.9-	2000 03 12	704	0.6-	0.4+
1996 01 19	400	(2.3-	2.5-)	1998 11 21	704	0.9+	0.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.2+
1998 10 20	699	0.3+	0.6-	1998 11 24	704	0.4+	0.0	2000 03 12	704	(0.9+	2.0+)
1998 10 20	699	1.5+	0.8-	1998 11 24	704	0.2-	0.0	2000 03 12	704	0.2-	0.2-
1998 10 20	699	1.2+	0.2-	1998 11 24	704	1.1-	0.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.5+
1998 11 16	566	0.1-	0.9-	1998 11 24	704	0.5-	1.0+	2000 04 03	704	0.0	0.1-
1998 11 16	566	0.1-	0.1-	2000 02 04	704	0.3+	0.6-	2000 04 03	704	0.3-	0.3+
1998 11 16	566	0.3-	0.4-	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.0	0.1+
1998 11 18	704	0.1-	0.4-	2000 02 04	704	0.7+	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.1-
1998 11 18	704	1.2+	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	1.7+	2000 04 03	704	0.5+	0.5+
1998 11 18	704	0.3+	1.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.0				

1998 WL₁₃ = 2000 AZ₁₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	151.49482		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17401783	<i>ω</i>	112.44870	+0.95593310		-0.20832779	
<i>a</i>	3.1774122	<i>Ω</i>	260.06751	+0.12488813		+0.92622921	
<i>e</i>	0.1412804	<i>i</i>	12.12286	+0.26569693		+0.31416393	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.2-	0.2-	1998 11 21	704	0.1-	0.1-	1999 01 05	699	0.4-	0.7+
1998 08 31	704	0.5+	0.6+	1998 11 21	704	0.4-	0.6-	1999 01 05	699	0.8-	0.5+
1998 08 31	704	0.6-	0.3+	1998 11 21	704	1.4+	2.0-	1999 01 05	699	1.3-	0.0
1998 08 31	704	(2.7-	0.8+)	1998 11 21	704	(2.2+	0.2-)	2000 01 08	704	0.3-	1.5-
1998 11 11	704	0.5+	1.3-	1998 11 24	704	0.4-	0.2-	2000 01 08	704	0.1-	0.5-
1998 11 11	704	0.7+	1.5+	1998 11 24	704	0.2+	1.0-	2000 01 08	704	1.0+	0.9-
1998 11 11	704	0.6-	0.6+	1998 11 24	704	1.0+	0.4+	2000 01 11	704	1.4-	1.0+
1998 11 11	704	0.0	0.7+	1998 11 24	704	0.0	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.4+
1998 11 18	704	0.2+	0.0	1998 11 24	704	0.0	1.7+	2000 01 11	704	0.1-	1.3-
1998 11 18	704	1.7-	0.4-	1998 12 14	704	0.6-	0.2-	2000 02 06	704	0.3+	0.3+
1998 11 18	704	(2.4-	1.1-)	1998 12 14	704	0.4+	0.1-	2000 02 06	704	0.2-	0.6+
1998 11 18	704	0.7-	1.1-	1998 12 14	704	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.5+
1998 11 18	704	(5.8-	0.0)	1998 12 14	704	0.8+	0.1-	2000 02 06	704	0.4+	0.7+
1998 11 21	704	0.1+	0.7+	1998 12 14	704	1.2+	0.0	2000 02 06	704	0.4+	0.6+

1998 WZ₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	212.92479		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26675950	<i>ω</i>	122.06431	+0.96162275		-0.25622861	
<i>a</i>	2.3899535	<i>Ω</i>	252.94103	+0.20414902		+0.90711741	
<i>e</i>	0.1088342	<i>i</i>	5.89129	+0.18331630		+0.33389355	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.2+	0.4+	1998 11 21	704	1.1+	0.1-	1999 01 17	691	0.2-	0.4-
1998 11 10	704	0.0	0.0	1998 11 24	704	0.2-	0.5+	1999 01 17	691	0.1+	0.5-
1998 11 10	704	(1.0-	2.1-)	1998 11 24	704	0.3-	0.7+	1999 01 23	691	0.5-	0.4-
1998 11 10	704	0.8-	1.3-	1998 11 24	704	0.4-	0.7+	1999 01 23	691	0.0	0.7-
1998 11 11	704	0.8-	0.2-	1998 11 24	704	0.6-	1.1+	1999 01 23	691	0.1-	0.7-
1998 11 11	704	0.1+	0.3-	1998 11 24	704	1.2-	1.8+	1999 02 07	691	0.7+	0.0
1998 11 11	704	1.8+	0.7-	1998 12 11	699	0.3+	0.3+	1999 02 07	691	0.5+	0.4-
1998 11 18	704	0.5+	0.1-	1998 12 11	699	0.5+	0.3-	1999 02 07	691	0.5+	0.1-
1998 11 18	704	0.1+	0.1-	1998 12 11	699	0.6+	0.4+	2000 03 09	704	0.8-	0.0
1998 11 18	704	1.4+	1.7-	1998 12 14	704	0.7-	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.5-
1998 11 18	704	(0.9+	2.7-)	1998 12 14	704	1.7-	0.1+	2000 03 09	704	1.3-	0.6+
1998 11 18	704	(1.1-	3.0-)	1998 12 14	704	0.4+	1.1+	2000 05 02	699	1.1+	0.7+
1998 11 21	704	0.3+	0.3+	1998 12 26	691	1.0-	0.1-	2000 05 02	699	0.8+	0.2+
1998 11 21	704	0.1+	0.2+	1998 12 26	691	0.8-	0.2-	2000 05 02	699	0.0	0.4+
1998 11 21	704	0.7+	0.3+	1998 12 26	691	0.7-	0.3-	2000 05 02	699	0.6+	0.5-
1998 11 21	704	0.4+	0.5+	1999 01 17	691	0.4-	0.9-				

1998 WB₁₅ = 2000 EQ₁₈₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	183.59774		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21232168	<i>ω</i>	287.46419	+0.97719056		-0.17087771	
<i>a</i>	2.7827434	<i>Ω</i>	82.51519	+0.20817571		+0.88812756	
<i>e</i>	0.0611291	<i>i</i>	7.30646	-0.04197001		+0.42665004	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	1.2+	0.9-	1998 11 24	704	1.5-	0.9+	2000 03 04	704	0.3+	0.4+

M.P.O. 1990

1998 11 23	699	0.6+	0.3−	1999 02 13	691	0.1+	0.1+	2000 05 07	691	0.8−	1.3−
1998 11 24	704	0.1−	1.2−	2000 03 04	704	0.9−	1.9+	2000 05 07	691	0.0	1.4−
1998 11 24	704	0.3−	0.1−	2000 03 04	704	0.1−	0.6+				
1998 11 24	704	1.7−	1.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+				

1998 WP₁₇ = 1991 RG₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.18802		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29627959	ω	265.12714	+0.68550381		+0.72568679	
<i>a</i>	2.2284432	Ω	48.33042	−0.63287241		+0.63388288	
<i>e</i>	0.1689844	<i>i</i>	4.51852	−0.35994032		+0.26752790	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	1.0+	0.2−	1998 11 21	704	1.6+	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.3+
1991 09 15	675	0.5+	0.5−	1998 11 21	704	0.1+	0.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.4+
1991 09 16	675	0.6−	0.2−	1998 11 24	704	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.6−	0.2+
1991 09 16	675	0.4−	0.6+	1998 11 24	704	0.1+	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
1991 09 17	675	0.0	0.2−	1998 11 24	704	1.9−	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.4+
1991 09 17	675	0.5−	0.7+	1998 11 24	704	0.9−	1.1+	2000 04 07	704	0.8+	0.0
1998 11 18	704	0.9+	0.3−	1998 11 25	699	0.0	0.2+	2000 04 07	704	0.6−	0.3+
1998 11 18	704	0.2−	0.1+	1998 11 25	699	0.7+	0.3+	2000 04 07	704	1.0+	0.3−
1998 11 18	704	1.1−	1.1−	1998 11 25	699	1.1+	0.1−	2000 04 07	704	0.3+	1.3−
1998 11 18	704	(1.3− 2.3+)		2000 03 02	703	0.2−	0.8−	2000 04 25	699	0.2−	0.7+
1998 11 18	704	0.8−	1.1+	2000 03 02	703	0.3+	0.2−	2000 04 25	699	0.8+	0.4−
1998 11 21	704	0.1+	0.4−	2000 03 02	703	1.2−	0.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.8−
1998 11 21	704	0.5+	1.6−	2000 03 02	703	0.3+	1.1+	2000 04 25	699	0.7−	0.1+

1998 WR₁₇ = 1997 ME₁₂ = 2000 GJ₁₀₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.55050		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28771569	ω	346.72668	−0.35101913		+0.93483007	
<i>a</i>	2.2724466	Ω	262.70326	−0.85408579		−0.34313382	
<i>e</i>	0.1233285	<i>i</i>	3.10053	−0.38382684		−0.09138891	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.4−	0.1−	1998 11 25	699	0.2+	0.8+	2000 04 07	704	0.2−	0.7+
1997 06 29	704	0.3+	0.5−	1998 11 25	699	0.0	0.7+	2000 04 07	704	0.6+	0.6+
1997 06 29	704	0.0	0.3−	1998 11 25	699	(0.2+ 2.8+)		2000 04 08	704	0.4+	0.4+
1997 06 29	704	0.7−	0.5+	1998 12 11	699	0.8−	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
1997 07 02	704	0.2−	0.1+	1998 12 11	699	1.2+	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	1.1+
1997 07 02	704	0.5+	0.8−	1998 12 11	699	0.6−	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
1997 07 02	704	0.3+	0.7+	1998 12 14	704	0.2+	1.0−	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
1997 07 02	704	0.3−	0.6+	1998 12 14	704	0.8+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
1997 07 02	704	0.4+	1.5+	1998 12 14	704	0.8+	0.8−	2000 04 10	704	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	0.3−	0.3+	1998 12 14	704	0.8−	0.4−	2000 04 10	704	0.4−	0.4−
1998 11 18	704	0.6+	0.6−	1998 12 14	704	1.7−	0.7−	2000 04 10	704	0.3−	0.4−
1998 11 18	704	1.0−	0.1+	1999 01 24	691	0.6−	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	(5.8− 3.0+)		1999 01 24	691	0.4−	0.4+	2000 04 25	699	0.2−	0.5−
1998 11 21	704	1.0−	0.5+	1999 01 24	691	0.0	0.1−	2000 04 25	699	0.1+	0.4−
1998 11 21	704	0.2+	0.9−	2000 03 03	703	0.3+	0.1−	2000 04 25	699	0.2+	0.2−
1998 11 21	704	0.9+	0.3−	2000 03 03	703	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.2−	0.4−
1998 11 21	704	1.6+	0.9+	2000 03 03	703	0.2+	0.3−	2000 05 02	608	0.3−	0.2−
1998 11 24	704	0.3+	0.6+	2000 03 03	703	0.4+	0.2−	2000 05 02	608	0.1+	0.5−
1998 11 24	704	0.1+	0.4+	2000 04 07	704	1.5−	0.6−	2000 05 02	608	0.5+	0.3+
1998 11 24	704	0.0	0.6+	2000 04 07	704	0.2+	0.4+				
1998 11 24	704	0.5−	1.6+	2000 04 07	704	0.3−	0.4+				

1998 WN₁₈ = 2000 JP₆₂

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.59510		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26146116	ω	181.38172	−0.20905188		−0.97436616	
<i>a</i>	2.4221326	Ω	280.69005	+0.89801922		−0.15763467	
<i>e</i>	0.0697300	<i>i</i>	4.85197	+0.38711600		−0.16050515	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.7−	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2000 05 11	704	0.6+	0.3−
1998 11 21	704	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.9−	2000 05 11	704	0.2+	1.1+
1998 11 21	704	0.3+	0.8+	2000 04 26	699	0.5−	0.2+	2000 05 11	704	0.5+	0.3+
1998 11 21	704	0.1+	1.9−	2000 04 26	699	0.3−	1.2−	2000 05 11	704	0.5−	0.6+
1998 11 24	704	0.1+	0.1−	2000 04 26	699	0.3−	0.1+	2000 05 23	699	0.5−	0.8−
1998 11 24	704	0.8−	0.5−	2000 04 26	699	0.5−	0.2−	2000 05 23	699	0.3+	0.7+
1998 11 24	704	(1.8− 4.4+)		2000 05 09	704	0.5+	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.7+	1.9+	2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2000 05 23	699	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.7−	0.4−	2000 05 09	704	0.3−	0.7+				

1998 WB₂₁ = 1997 HW₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.66667		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26629252	ω	324.01709	+0.98090457		+0.19289621	
<i>a</i>	2.3927468	Ω	24.89573	−0.16178824		+0.88018708	
<i>e</i>	0.2180247	<i>i</i>	3.38351	−0.10793885		+0.43366089	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.0	0.2+	1998 11 11	704	0.4+	1.2−	1998 11 21	704	(2.1− 3.3+)
1997 04 30	704	1.2+	0.7−	1998 11 11	704	0.9−	0.6−	1998 11 21	704	1.5− 0.0
1997 04 30	704	0.4+	0.9+	1998 11 18	704	0.2+	0.0	1998 11 25	699	0.5+ 0.3−
1997 04 30	704	2.0−	0.6+	1998 11 18	704	0.0	0.3−	1998 11 25	699	0.8+ 1.1+
1997 05 01	704	0.2−	0.1+	1998 11 18	704	(0.1+ 2.9−)		1998 11 25	699	0.1+ 0.1−
1997 05 01	704	0.4−	0.4−	1998 11 18	704	0.2−	0.9−	1998 12 11	699	0.1− 0.4+
1997 05 01	704	0.9+	1.0−	1998 11 21	704	0.2−	0.2+	1998 12 11	699	0.7− 0.8−
1997 05 01	704	(2.4− 0.5−)		1998 11 21	704	0.6+	1.0+	1998 12 11	699	0.7+ 0.1+
1998 11 11	704	0.7+	0.4+	1998 11 21	704	0.3−	0.7+			

1998 WY₂₁ = 1996 JO₆ = 2000 KU₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.86511		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26039262	ω	48.18468	−0.36163342		−0.92621715	
<i>a</i>	2.4287544	Ω	63.30795	+0.81615397		−0.36972286	
<i>e</i>	0.2316923	<i>i</i>	6.84636	+0.45068167		−0.07366683	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.2+	0.2+	1998 11 21	704	0.2+	0.0	1998 12 16	699	0.1−	0.3−
1996 05 11	691	0.4+	0.2+	1998 11 21	704	0.8−	0.4+	2000 05 07	704	0.4−	0.4+
1996 05 11	691	0.3+	0.5+	1998 11 21	704	0.3−	0.8+	2000 05 07	704	0.8−	0.5+
1996 05 17	691	0.5−	0.3−	1998 11 21	704	(1.1− 2.3+)		2000 05 07	704	0.2−	0.1−
1996 05 17	691	0.2−	0.1−	1998 11 21	704	0.8−	1.6+	2000 05 28	704	0.2+	0.3−
1996 05 17	691	0.0	0.0	1998 11 23	691	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.1+
1998 11 11	699	0.1+	0.0	1998 11 23	691	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.3−	0.4+
1998 11 11	699	0.4+	0.6−	1998 11 23	691	0.2−	0.0	2000 05 28	704	0.5−	0.4−
1998 11 11	699	0.3+	0.1+	1998 11 24	699	0.2+	0.9+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	0.2+	0.1+	1998 11 24	699	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.1−	0.5+
1998 11 18	704	0.3+	0.3−	1998 11 24	699	0.7+	0.6+	2000 05 29	704	1.4+	0.7+
1998 11 18	704	0.4−	0.8−	1998 12 16	699	0.2−	0.2+	2000 05 29	704	1.0+	0.5+
1998 11 18	704	(3.8− 0.3−)		1998 12 16	699	0.8−	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	1.3+

2000 JULY 26

M.P.O. 1991

1998 WY₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.51963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22384009	ω	101.88424	-0.96166789	+0.12774706
<i>a</i>	2.6864420	Ω	85.81183	-0.21953968	-0.88887350
<i>e</i>	0.1227801	<i>i</i>	14.08095	+0.16430826	-0.43998250
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 02	675	0.1+	0.0	1999 02 11	704	0.8+	0.3-	1999 06 07	704	0.1+	0.8+
1995 05 02	675	0.7-	1.3-	1999 02 11	704	0.3+	0.1+	1999 06 07	704	0.5-	0.9+
1997 11 30	566	0.0	0.7-	1999 02 11	704	0.4+	0.6-	1999 06 07	704	1.5+	1.1+
1997 11 30	566	0.3+	0.5-	1999 02 11	704	0.6+	0.4-	1999 06 07	704	0.1+	2.4+
1997 11 30	566	0.3+	0.6-	1999 02 18	704	0.8+	0.4-	1999 06 07	704	0.8+	0.5+
1998 11 25	704	1.2+	1.3-	1999 02 18	704	0.1+	0.1-	1999 06 08	704	0.3-	0.7+
1998 11 25	704	0.5-	1.3-	1999 02 18	704	0.4+	0.1+	1999 06 08	704	0.1+	0.4+
1998 11 25	704	0.7-	1.5-	1999 02 18	704	1.7+	0.1-	1999 06 08	704	0.0	0.2-
1998 11 25	704	0.2+	1.6-	1999 02 18	704	0.2+	0.4-	1999 06 08	704	0.4-	0.6+
1998 12 01	704	0.1-	0.2-	1999 04 09	704	0.1+	0.5+	1999 06 08	704	0.8-	0.0
1998 12 01	704	0.2+	1.0-	1999 04 09	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.2-	0.8-
1998 12 01	704	0.4-	1.7-	1999 04 09	704	0.0	0.4-	2000 06 07	704	0.8+	1.8-
1998 12 01	704	0.9-	0.3+	1999 04 19	704	0.6-	0.1-	2000 06 07	704	0.5+	2.2-
1998 12 01	704	0.4+	0.3+	1999 04 19	704	1.8-	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.5-
1998 12 21	704	1.5-	0.0	1999 04 19	704	1.3+	0.4-	2000 06 07	704	0.5+	0.7-
1998 12 21	704	0.4+	0.1-	1999 04 19	704	0.1-	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+
1998 12 21	704	0.7-	0.0	1999 05 08	704	0.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.1-	0.2-
1998 12 21	704	0.0	1.0+	1999 05 08	704	0.2-	0.9+	2000 07 07	704	0.2-	0.0
1998 12 21	704	(3.6-	1.1+)	1999 05 08	704	0.7-	1.4-	2000 07 07	704	0.6-	0.1-
1999 02 11	704	0.6+	0.7-	1999 05 08	704	1.3-	0.6+	2000 07 07	704	0.5-	0.2+

1998 WD₂₉ = 1992 EZ₃₁ = 2000 EB₁₁₆

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	87.30111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24705061	ω	206.21135	-0.58309282	-0.81238492
<i>a</i>	2.5154292	Ω	279.45755	+0.74639480	-0.53288738
<i>e</i>	0.0287130	<i>i</i>	0.33625	+0.32077652	-0.23677370
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	(4.7-	2.4+)	1998 11 18	691	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	1.2+
1992 03 03	809	0.5-	1.4-	1998 11 18	691	0.5+	0.1-	2000 03 03	704	0.5+	0.8+
1994 11 29	691	0.4-	0.2-	1998 11 18	691	0.6+	0.2-	2000 03 10	691	0.2-	0.3-
1994 11 29	691	0.2+	0.0	1998 11 23	691	0.6-	0.1+	2000 03 10	691	0.2-	0.3-
1994 11 29	691	0.5+	0.9-	1998 11 23	691	0.9-	0.2-	2000 03 10	691	0.0	0.2-
1998 10 14	691	0.1+	0.5+	1998 11 23	691	0.5-	0.1-	2000 03 11	704	0.5-	0.2+
1998 10 14	691	0.6-	0.2+	1998 11 26	691	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.0	0.2-
1998 10 14	691	0.2+	0.3+	1998 11 26	691	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.1-
1998 10 29	691	0.1-	0.6+	1998 11 26	691	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.4-	0.0
1998 10 29	691	0.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.4-
1998 10 29	691	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.6+	0.9+				

1998 WX₃₇ = 2000 GJ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	143.51367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26350517	ω	28.36105	+0.08688834	-0.99606840
<i>a</i>	2.4095908	Ω	56.65920	+0.91006223	+0.07231096
<i>e</i>	0.0409905	<i>i</i>	1.18435	+0.40526183	+0.05117496
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.5-	0.4-	1998 11 21	691	0.6-	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.8+
1992 01 01	691	0.3-	0.6-	1998 11 27	691	0.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.6-	0.6+
1992 01 01	691	0.4-	0.3-	1998 11 27	691	0.1-	0.1-	2000 04 06	704	1.0+	1.0+
1992 01 30	691	0.6+	0.2-	1998 11 27	691	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.4-	0.8+

1992 01 30	691	0.2+	0.2-	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+
1992 01 30	691	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.6+	0.1+
1994 10 02	691	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.3-	0.4+	2000 04 07	699	(2.5+	1.4+)
1994 10 02	691	0.5-	0.3+	2000 03 11	704	0.5+	0.2-	2000 04 07	699	0.1+	0.3+
1994 10 02	691	0.3-	0.4+	2000 04 04	704	0.3-	1.3-	2000 04 07	699	0.2-	0.9+
1998 11 11	704	0.7+	0.4+	2000 04 04	704	(0.5-	2.2-)	2000 04 07	699	0.3-	0.5+
1998 11 11	704	1.3-	0.7+	2000 04 04	704	0.9-	0.7-	2000 04 07	699	0.7-	0.4+
1998 11 11	704	0.4+	0.6+	2000 04 04	704	0.5-	0.4-	2000 04 07	699	0.2-	0.1-
1998 11 11	704	0.2+	0.8-	2000 04 04	704	0.1-	0.8-	2000 04 07	699	0.6+	0.3+
1998 11 15	691	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.5-	0.1+	2000 04 25	699	1.0+	0.1-
1998 11 15	691	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 25	699	0.6+	0.8+
1998 11 15	691	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.4-	2000 04 25	699	0.2+	0.3-
1998 11 21	691	0.6-	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 25	699	0.0	0.1+
1998 11 21	691	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.4+				

1998 XZ = 1979 MV₅ = 2000 DD₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	159.19389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21791000	ω	180.22718	+0.80491697	-0.59285456
<i>a</i>	2.7349619	Ω	216.17079	+0.54448952	+0.75476799
<i>e</i>	0.1031364	<i>i</i>	2.44158	+0.23588099	+0.28080020
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 06 25	413	1.0-	1.1+	1998 12 08	910	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.6+
1979 06 29	413	0.5+	0.8+	1998 12 08	910	0.1+	0.8+	2000 03 04	704	0.4-	0.3-
1998 11 15	691	0.7+	1.0-	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.2+
1998 11 15	691	0.9+	0.7-	2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2000 03 05	704	0.4-	0.6-
1998 11 15	691	0.7+	0.8-	2000 02 29	704	1.4+	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	1.6-
1998 11 18	704	1.5-	0.4-	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.5-
1998 11 18	704	1.4-	1.5-	2000 03 03	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	1.1-
1998 11 18	704	0.6+	1.0+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.4-	1.7-
1998 11 18	704	0.4-	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 03 27	699	0.5-	0.7-
1998 12 07	910	0.0	0.4+	2000 03 03	704	0.5-	0.7+	2000 03 27	699	0.7-	1.4+
1998 12 07	910	0.1-	0.5+	2000 03 03	704	0.2-	0.5+	2000 03 27	699	0.3-	0.0
1998 12 07	910	0.0	0.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2000 03 27	699	0.3+	1.0+
1998 12 08	910	0.1-	1.0+	2000 03 04	704	0.7+	0.0				

1998 XP₈ = 2000 CE₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.20454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20229777	ω	191.97246	+0.95364907	+0.29948953
<i>a</i>	2.8739243	Ω	150.54919	-0.27093619	+0.89693402
<i>e</i>	0.1883954	<i>i</i>	3.41838	-0.13094672	+0.32529278
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3+	0.2+	1998 12 13	691	0.4-	0.4-	2000 02 05	691	0.3-	0.1-
1998 11 24	704	0.7+	0.6-	1998 12 21	557	0.2+	1.1+	2000 02 05	691	0.2-	0.2-
1998 11 24	704	1.0+	1.5+	1998 12 21	557	1.3+	0.3+	2000 02 27	691	0.0	0.4+
1998 11 24	704	1.4-	0.0	1998 12 26	691	0.1-	0.1-	2000 02 27	691	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	(2.5+	3.0+)	1998 12 26	691	0.3-	0.3-	2000 02 27	691	0.1-	0.2+
1998 12 12	691	(3.6+	1.0-)	1998 12 26	691	0.2-	0.1+	2000 03 09	691	0.2+	0.0
1998 12 12	691	0.1+	0.2-	2000 02 03	691	0.0	0.2-	2000 03 09	691	0.2+	0.0
1998 12 12	691	0.1+	0.6-	2000 02 03	691	0.1+	0.0	2000 03 09	691	0.1+	0.1+
1998 12 13	691	0.6-	0.6-	2000 02 03	691	0.1+	0.1+				
1998 12 13	691	0.5-	0.5-	2000 02 05	691	0.2-	0.4-				

1998 XZ₉ = 1993 FF₁₅

Id. G. V. Williams

M.P.O. 1992

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	268.68111	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26709015	ω	229.76978	+0.56284496
<i>a</i>	2.3879807	Ω	74.59600	-0.73673042
<i>e</i>	0.1738885	<i>i</i>	3.81280	-0.37474503
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.2-	0.2+	1997 05 07	704	1.1-	0.1+	1998 11 21	691	1.3+	0.4+
1993 03 18	809	0.2+	0.5-	1997 05 07	704	0.4+	0.5+	1998 11 21	691	1.2-	0.0
1993 03 23	809	0.3+	1.2-	1997 05 07	704	0.5-	0.6-	1998 12 07	910	0.6+	0.6+
1996 01 12	691	0.0	0.2-	1997 05 07	704	1.5-	0.7-	1998 12 07	910	0.3+	0.9+
1996 01 12	691	0.0	0.1-	1997 05 07	704	2.8-	0.7+	1998 12 07	910	0.2+	0.6+
1996 01 12	691	0.1+	0.2+	1998 11 15	691	0.5-	0.0	1998 12 15	910	0.3-	0.7+
1997 05 04	809	2.2+	0.9+	1998 11 15	691	0.2-	0.1-	1998 12 15	910	0.6-	0.7+
1997 05 04	809	3.0+	1.3+	1998 11 15	691	0.5-	0.4-	1998 12 15	910	0.1-	0.8+
1997 05 04	809	2.1+	3.0+	1998 11 21	691	0.7-	0.6+				

1998 XN₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	133.10577	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23226750	ω	85.27590	-0.90095652
<i>a</i>	2.6210608	Ω	73.57693	+0.22118000
<i>e</i>	0.1016006	<i>i</i>	14.79658	+0.37330517
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.6	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				2

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.1-	0.6+	1998 12 21	704	(0.4+	3.6-)	1999 04 19	704	0.9-	0.7-
1997 11 26	566	0.1-	0.5+	1998 12 21	704	(1.4-	5.2-)	1999 05 08	704	0.7-	0.1-
1997 11 26	566	0.3-	0.0	1998 12 21	327	0.3+	0.3+	1999 05 08	704	0.9+	0.9+
1998 11 25	704	(1.6+	3.7+)	1998 12 21	327	0.5+	0.3+	1999 05 08	704	2.1+	0.7+
1998 11 25	704	0.7-	1.0-	1998 12 21	327	0.0	0.6+	1999 05 08	704	2.3+	1.6+
1998 11 25	704	1.0-	0.7+	1998 12 22	327	0.2+	0.1+	1999 05 08	704	0.6+	0.2+
1998 11 25	704	1.5-	0.7+	1998 12 22	327	0.4+	0.2+	1999 06 07	704	0.7-	0.2-
1998 11 25	704	(4.0-	1.5+)	1998 12 22	327	0.3+	0.4+	1999 06 07	704	0.5-	0.8+
1998 12 14	327	0.4+	0.8+	1999 02 11	704	1.2+	0.9-	1999 06 07	704	0.2-	0.3-
1998 12 14	327	0.6+	0.5+	1999 02 11	704	0.2-	0.8-	1999 06 07	704	0.4+	0.8+
1998 12 14	327	0.3+	0.7+	1999 02 11	704	0.1-	0.8-	1999 06 07	704	0.1-	1.3+
1998 12 15	327	0.4+	0.4+	1999 02 11	704	0.8-	0.4-	1999 06 08	704	1.1-	0.2+
1998 12 15	327	0.8+	0.6+	1999 02 11	704	1.4-	0.3-	1999 06 08	704	0.6+	1.0-
1998 12 15	327	0.8+	0.5+	1999 02 18	704	0.4-	0.3-	1999 06 08	704	1.1-	0.3-
1998 12 19	327	0.3+	0.4+	1999 02 18	704	0.0	0.7+	1999 06 08	704	0.1-	0.4-
1998 12 19	327	0.0	0.7+	1999 02 18	704	0.6-	0.2+	1999 06 08	704	0.5-	0.1+
1998 12 19	327	0.0	0.4+	1999 02 18	704	0.5+	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1998 12 19	327	0.1+	0.6+	1999 02 18	704	0.2+	1.3+	2000 06 07	704	0.1-	1.0+
1998 12 21	704	0.6+	1.2-	1999 04 19	704	0.3-	0.4-	2000 06 07	704	0.2-	0.1+
1998 12 21	704	0.2-	0.4-	1999 04 19	704	0.4-	0.7-	2000 06 07	704	0.0	0.0
1998 12 21	704	1.4+	1.8-	1999 04 19	704	0.1+	0.1-	2000 06 07	704	0.2+	0.3-

1998 XF₁₃ = 2000 AH₁₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	221.53688	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20588796	ω	244.73228	+0.65034433
<i>a</i>	2.8404169	Ω	66.04866	-0.66386355
<i>e</i>	0.1686450	<i>i</i>	4.73824	-0.36923900
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.6-	0.7-	1998 11 24	699	0.7+	0.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.3+
1998 10 18	699	0.4+	0.1+	1998 12 15	910	0.1-	0.3+	2000 01 04	704	0.3-	1.2-
1998 10 18	699	0.0	0.1-	1998 12 15	910	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.9-	0.7-
1998 11 18	704	0.2-	1.0-	1998 12 15	910	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.6+	0.2-
1998 11 18	704	0.0	0.2-	1998 12 16	910	0.4-	0.3+	2000 01 30	704	0.3+	0.6+
1998 11 18	704	0.2-	1.8+	1998 12 16	910	0.5-	0.2+	2000 01 30	704	0.8+	0.2-

1998 11 18	704	(0.4-	2.5+)	1998 12 16	910	0.6-	0.4+	2000 02 11	704	0.6-	0.6+
1998 11 23	691	0.6+	0.4-	2000 01 03	704	0.8-	0.4+	2000 02 11	704	0.4-	0.6+
1998 11 23	691	0.3-	0.2-	2000 01 03	704	0.8-	0.5+	2000 02 11	704	0.9-	1.0+
1998 11 23	691	0.2-	0.2-	2000 01 03	704	0.9+	0.4-	2000 02 11	704	1.4+	1.4-
1998 11 24	699	0.2+	0.5-	2000 01 04	704	0.6-	0.5-	2000 02 11	704	0.4-	0.1+
1998 11 24	699	1.1+	0.0	2000 01 04	704	1.4+	0.2+				

1998 XJ₁₅ = 2000 GR₁₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	151.01911	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21799996	ω	319.10530	+0.49310997
<i>a</i>	2.7342094	Ω	101.01903	+0.82711508
<i>e</i>	0.0484328	<i>i</i>	7.15906	+0.26967241
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.7+	0.1-
1998 12 16	910	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2000 04 08	704	1.2-	0.5-
1998 12 16	910	0.3+	0.1-	2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2000 04 08	704	0.3+	0.9+
1998 12 16	910	0.2-	0.0	2000 03 12	704	(2.3+	1.3+)	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
1998 12 16	910	0.4-	0.0	2000 03 28	704	0.3+	0.0	2000 04 28	699	0.3+	0.4+
1998 12 16	910	0.3-	0.1+	2000 03 28	704	0.8-	0.6-	2000 04 28	699	0.8-	0.5-
2000 03 12	703	1.2-	0.5+	2000 03 28	704	1.1+	0.4+	2000 04 28	699	0.0	0.5-
2000 03 12	703	0.5-	0.0	2000 04 04	688	0.2-	0.3-	2000 04 28	699	0.2+	0.1+
2000 03 12	703	0.0	0.2-	2000 04 04	688	0.3-	0.4-				
2000 03 12	703	0.1+	0.7-	2000 04 08	704	0.4+	0.6+				

1998 XW₂₄ = 2000 CE₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	174.51804	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19455758	ω	219.02609	+0.99898970
<i>a</i>	2.9496508	Ω	139.59511	-0.00797482
<i>e</i>	0.1671703	<i>i</i>	3.40557	-0.04422651
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	15.2	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1+	0.6-	1998 12 19	691	0.4+	0.2-	2000 02 03	691	0.5-	0.0
1995 01 29	691	0.4-	0.3-	1998 12 26	691	0.1+	0.0	2000 02 03	691	0.4-	0.1-
1995 01 29	691	0.1-	0.5-	1998 12 26	691	0.2+	0.1-	2000 02 08	691	0.3+	0.1+
1998 12 12	691	0.6-	0.0	1998 12 26	691	0.2+	0.4-	2000 02 08	691	0.4+	0.2+
1998 12 12	691	0.6-	0.2-	1998 12 27	691	0.2+	0.4-	2000 02 08	691	0.4+	0.1+
1998 12 12	691	0.7-	0.7+	1998 12 27	691	0.0	0.2-	2000 02 27	691	0.2+	0.4+
1998 12 19	691	0.5+	0.5+	1998 12 27	691	0.1+	0.1-	2000 02 27	691	0.1+	0.4+
1998 12 19	691	0.4+	0.3+	2000 02 03	691	0.3-	0.1+	2000 02 27	691	0.1+	0.2+

1998 XM₂₇ = 2000 HW₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	358.62825	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27885105	ω	310.61761	-0.37982695
<i>a</i>	2.3203555	Ω	296.81635	-0.81297967
<i>e</i>	0.0823426	<i>i</i>	6.16756	-0.44135648
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	13.8	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.2-
1998 12 14	704	0.3-	0.4-	2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 04 07	704	0.6+	0.8-
1998 12 14	704	0.3-	1.0-	2000 03 14	704	0.0	0.5+	2000 04 30	608	0.4-	0.6-
1998 12 14	704	(1.9+	2.5-)	2000 03 14	704	0.4-	0.3+	2000 04 30	608	0.5-	0.2-
1998 12 14	704	0.4-	0.1-	2000 03 14	704	0.2+	0.2-	2000 04 30	608	0.5-	0.8-
1998 12 17	704	0.0	0.6+	2000 03 14	704	0.6-	0.3-	2000 05 01	699	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.1-	2000 03 14	704	0.2-	0.0	2000 05 01	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.3-	0.3-	2000 04 05	699	0.2-	0.2+	2000 05 01	699	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.4-	0.3+	2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 05 01	699	0.3-	0.2+

2000 JULY 26

1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	1.2+	0.0
1999 01 06	699	0.7+	0.1+	2000 04 05	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.5+
1999 01 06	699	0.0	0.3−	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.1−	0.1−
1999 01 06	699	1.5+	0.4+	2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.2−	0.5−	2000 05 05	704	0.2−	1.0+

1998 XQ₂₈ = 2000 DT₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	173.73599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19531452	ω	53.11831	+0.99135313	−0.13036754
<i>a</i>	2.9420250	Ω	314.36710	+0.11276134	+0.90458925
<i>e</i>	0.1243517	<i>i</i>	1.19768	+0.06711071	+0.40586031
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.2+	0.1+	1998 12 17	704	0.6+	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.7+
1996 04 17	809	0.1+	0.0	1998 12 17	704	0.7+	1.7+	2000 03 03	704	0.2−	0.5+
1996 04 17	809	0.2−	0.1+	1998 12 17	704	0.3+	1.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.7+
1996 05 19	809	(0.4+	5.1+)	1998 12 17	704	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	1.1−	1.1+
1996 05 19	809	(1.4−	5.5+)	2000 01 10	691	0.3−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.5−
1996 05 19	809	(1.4−	4.8+)	2000 01 10	691	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 11 24	704	0.5−	1.0−	2000 01 10	691	0.3−	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.1−
1998 11 24	704	0.2−	0.6−	2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.1+	1.1−
1998 11 24	704	1.3−	0.5+	2000 02 04	704	0.6+	0.5−	2000 03 11	704	0.7+	0.1−
1998 11 24	704	0.7+	0.9+	2000 02 04	704	1.1+	0.4−	2000 03 11	704	0.2+	1.1−
1998 11 25	699	0.7−	0.1−	2000 02 04	704	0.1+	0.8−	2000 03 11	704	0.2+	0.7−
1998 11 25	699	1.1−	0.3−	2000 02 04	704	0.0	1.1−	2000 03 11	704	0.0	1.7−
1998 11 25	699	1.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2000 03 11	699	1.7−	1.1+
1998 12 14	704	0.9−	1.0+	2000 02 29	704	1.0+	0.3+	2000 03 11	699	0.6−	0.3+
1998 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2000 03 11	699	0.5−	1.4+
1998 12 14	704	1.6+	0.9−	2000 02 29	704	0.8+	0.5+	2000 03 11	699	1.2−	0.5+
1998 12 14	704	1.5+	1.3−	2000 02 29	704	0.6+	0.3+				
1998 12 17	704	0.5+	1.3−	2000 03 03	704	0.3−	0.3+				

1998 XY₃₄ = 1992 CK₈ = 2000 JY₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	149.80167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26739102	ω	181.23539	−0.27147897	−0.96200804
<i>a</i>	2.3861890	Ω	284.51746	+0.88328196	−0.23707862
<i>e</i>	0.1204703	<i>i</i>	1.71531	+0.38224619	−0.13540405
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 02	675	0.5−	1.1−	1998 12 17	704	1.0−	0.3+	2000 05 07	704	0.6−	0.7−
1992 02 03	675	1.2+	0.5+	1998 12 17	704	0.5−	0.6−	2000 05 09	704	0.3−	0.1−
1992 02 03	675	0.7−	0.4+	2000 05 07	704	0.7−	0.7+	2000 05 09	704	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	0.6+	1.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 09	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.7+	1.5+	2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 09	704	0.9+	0.2−
1998 12 14	704	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 09	704	0.7+	1.3+
1998 12 14	704	0.9+	0.3−	2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2000 05 10	704	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.5−	0.4−	2000 05 10	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.4−	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2000 05 10	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.6−	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.1−				

1998 XK₃₆ = 2000 JK₆₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	186.65345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28572536	ω	118.33381	+0.23179273	−0.97264773
<i>a</i>	2.2829874	Ω	318.25465	+0.88435696	+0.21717433
<i>e</i>	0.0378329	<i>i</i>	1.30097	+0.40519735	+0.08241178
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

M.P.O. 1993

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6+	0.4+	1998 12 17	704	0.1+	1.1−	2000 05 09	704	0.3+	0.4+
1998 12 14	704	(0.1−	3.9−)	1998 12 17	704	0.6−	1.0+	2000 05 09	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.3−	0.3−	2000 04 29	704	0.2+	1.1−	2000 05 11	704	0.1−	0.6−
1998 12 16	704	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 11	704	0.7+	0.9−
1998 12 16	704	(1.4+	2.4−)	2000 04 29	704	1.0−	0.3+	2000 05 11	704	0.6−	0.1+
1998 12 16	704	0.5+	0.8−	2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	0.6+
1998 12 16	704	0.5−	0.1−	2000 05 09	704	1.5−	1.2+	2000 05 11	704	0.8+	1.1−
1998 12 17	704	0.0	0.6+	2000 05 09	704	0.3+	0.0				
1998 12 17	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.4−	0.6+				

1998 XN₄₅ = 2000 GK₁₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	209.80917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21430669	ω	315.81935	+0.98665620	−0.15583302
<i>a</i>	2.7655333	Ω	53.20363	+0.16088645	+0.88863820
<i>e</i>	0.0919613	<i>i</i>	3.37746	+0.02500170	+0.43132149
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7−	1.0−	2000 02 27	703	0.0	1.0+	2000 04 07	699	0.6+	0.3−
1998 12 14	704	(2.4+	0.7+)	2000 02 27	703	1.2+	0.8+	2000 04 07	699	0.2−	0.9+
1998 12 14	704	0.1+	1.3−	2000 03 12	704	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.1−	0.9+	2000 03 12	704	0.3−	0.6−	2000 04 08	704	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	0.6−	1.1−	2000 03 12	704	1.4−	0.4−	2000 04 08	704	0.3−	0.8−
1998 12 17	704	1.2+	0.7+	2000 03 12	704	1.6−	0.7−	2000 04 08	704	1.3−	0.5−
1998 12 17	704	1.4−	0.9+	2000 03 28	049	0.3+	0.9−	2000 04 27	699	1.7+	1.1+
1998 12 17	704	1.4+	0.5+	2000 03 28	049	0.6+	1.3−	2000 04 27	699	0.1−	0.6+
2000 02 08	704	0.7+	0.6+	2000 03 28	049	0.2+	0.7−	2000 04 27	699	0.4+	0.6−
2000 02 08	704	0.6+	0.4−	2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 27	699	0.0	1.4+
2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2000 03 29	704	0.3+	1.0−	2000 05 04	704	0.0	0.5−
2000 02 08	704	0.4+	2.0+	2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2000 05 04	704	0.6−	0.0
2000 02 08	704	0.8−	0.5+	2000 03 29	704	0.1−	0.8−	2000 05 04	704	0.4−	0.8+
2000 02 27	703	1.7+	1.5+	2000 04 07	699	1.0−	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.9−
2000 02 27	703	0.1−	0.6−	2000 04 07	699	0.3+	0.4−	2000 05 04	704	0.9−	0.1+

1998 XL₅₁ = 1991 RH₁₈ = 1993 FC₇₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	227.98936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29725183	ω	46.14525	+0.80061928	−0.59899531
<i>a</i>	2.2235814	Ω	350.62021	+0.52081438	+0.70776242
<i>e</i>	0.2195668	<i>i</i>	5.14228	+0.29624508	+0.37453567
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.1+	0.4−	1996 02 15	691	0.1−	0.3−	1998 12 14	704	1.7+	1.2−
1991 09 13	675	1.4−	0.3+	1996 02 15	691	0.2−	0.3−	1998 12 14	704	0.2−	0.3+
1991 09 16	675	1.5+	0.1−	1998 11 24	699	1.1+	0.8−	1998 12 17	704	0.4−	0.1−
1991 09 16	675	0.1+	0.4−	1998 11 24	699	1.0−	1.0+	1998 12 17	704	0.8−	0.2+
1993 03 21	809	1.1−	0.5+	1998 11 24	699	0.2−	0.1−	1998 12 17	704	0.8−	0.6+
1993 03 22	809	1.2+	0.5−	1998 12 14	704	0.5−	0.4+	1998 12 17	704	1.1+	0.9−
1996 02 15	691	0.2−	0.2−	1998 12 14	704	0.0	0.9+				

1998 XM₅₂ = 2000 EO₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	260.68707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24074786	ω	239.01970	+0.79283083	+0.53672259
<i>a</i>	2.5591423	Ω	87.01631	−0.41223321	+0.82119166
<i>e</i>	0.3021248	<i>i</i>	16.80364	−0.44886864	+0.19383787
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

M.P.O. 1994

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	260	0.3−	0.1−	1999 01 19	704	1.2−	0.4+	2000 04 02	704	0.1−	0.0
1993 08 13	260	0.1+	0.7+	1999 01 19	704	0.4+	0.1−	2000 04 02	704	0.3+	0.2−
1998 12 14	704	0.8−	0.6+	1999 01 19	704	1.0−	0.5−	2000 05 01	704	1.2+	1.3+
1998 12 14	704	0.8+	0.6+	2000 01 31	704	0.0	0.1+	2000 05 01	704	1.0+	1.3−
1998 12 14	704	0.6+	0.7+	2000 01 31	704	0.9−	0.1+	2000 05 01	704	0.4+	0.5+
1998 12 14	704	0.4+	1.0+	2000 01 31	704	0.4+	0.1+	2000 05 01	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.5+	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 01	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	699	0.5−	0.6−
1998 12 17	704	0.1−	0.4−	2000 03 04	704	0.7−	0.2+	2000 05 04	699	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	0.7−	2000 03 04	704	0.1−	0.0	2000 05 04	699	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	1.4−	2000 03 04	704	0.6−	0.2+	2000 05 04	699	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	0.4−	0.4+	2000 03 15	704	0.1−	0.4+	2000 05 29	704	0.7−	0.1−
1999 01 16	704	0.3+	0.9−	2000 03 15	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.8+	0.4−
1999 01 16	704	0.7+	0.1+	2000 03 15	704	0.7−	0.2−	2000 05 29	704	0.4+	1.1−
1999 01 16	704	0.5−	0.8−	2000 03 15	704	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.8+	1.2−
1999 01 19	704	0.2−	1.1+	2000 03 15	704	0.1+	0.4+				
1999 01 19	704	0.6+	0.2+	2000 04 02	704	0.6+	0.3+				

1998 XH₆₂ = 1990 WC₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	184.72671		(2000.0)	P	Q
n	0.23674502	ω	124.65639	+0.97306624	+0.19507460
a	2.5879079	Ω	224.45493	−0.22235088	+0.93486361
e	0.1884974	i	10.10128	+0.06084553	+0.29660736
P	4.16	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	0.2−	0.2+	1998 09 25	699	0.0	0.1−	1998 12 09	704	(2.2+	0.5+)
1990 11 21	809	0.0	0.3−	1998 09 25	699	0.1−	0.2+	1998 12 09	704	0.1+	0.2+
1990 11 21	809	0.4+	0.8−	1998 10 18	699	0.1−	0.3−	1998 12 09	704	(2.1−	0.3−)
1990 11 22	809	0.7+	0.2+	1998 10 18	699	0.2+	0.0	1998 12 12	704	0.2−	0.5+
1990 11 22	809	0.7−	0.3+	1998 10 18	699	0.0	0.0	1998 12 12	704	1.5−	0.8+
1990 11 22	809	0.1−	0.4+	1998 11 10	699	0.4−	0.1+	1998 12 12	704	1.8+	1.1+
1994 11 28	691	0.0	0.3−	1998 11 10	699	0.4−	1.0−	1998 12 12	704	0.5+	1.3+
1994 11 28	691	0.1+	0.5−	1998 11 10	699	0.8+	0.2−	1998 12 12	704	0.9−	0.7+
1994 11 28	691	0.0	0.5−	1998 12 09	704	0.5+	1.1−				
1998 09 25	699	0.1−	0.0	1998 12 09	704	0.3−	0.3−				

1998 XC₆₃ = 1995 AC₄ = 2000 JO₈₆

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	84.73490		(2000.0)	P	Q
n	0.22939570	ω	201.94762	−0.75278143	−0.64095817
a	2.6428907	Ω	297.30070	+0.62626424	−0.62716609
e	0.0885999	i	9.71663	+0.20276396	−0.44253283
P	4.30	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 02	010	(0.7−	2.6+)	1998 12 14	704	0.2+	0.1+	2000 05 01	699	0.7−	0.2+
1995 01 02	010	(0.3+	2.7+)	1998 12 14	704	0.5+	1.5−	2000 05 01	699	0.4−	0.2−
1995 01 03	010	0.6−	0.0	1998 12 17	704	0.4−	0.3−	2000 05 01	699	1.0−	0.0
1995 01 04	010	0.8+	0.8+	1998 12 17	704	0.9−	0.1+	2000 05 01	699	0.4−	0.1+
1998 11 14	704	1.0−	0.4+	1998 12 17	704	0.3−	0.7+	2000 05 11	704	0.6+	0.9−
1998 11 14	704	(0.3+	4.0+)	1998 12 17	704	0.2−	1.0+	2000 05 11	704	0.9+	0.3+
1998 11 14	704	(0.9+	3.5+)	1998 12 17	704	0.6+	1.2−	2000 05 11	704	1.3+	0.1−
1998 11 14	704	(0.2+	3.0+)	1999 01 06	699	0.8+	0.1−	2000 05 11	704	0.4−	0.1+
1998 12 14	704	0.6−	0.1+	1999 01 06	699	0.6+	0.1−				
1998 12 14	704	0.5+	0.1+	1999 01 06	699	0.8+	0.1−				

1998 XT₆₅ = 1977 XS₁ = 1996 HW₂

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	156.06037		(2000.0)		P		Q		
n	0.23410011	ω	356.38714		+0.47028630		−0.87652236		
a	2.6073638	Ω	65.53621		+0.81249151		+0.38462056		
e	0.1905272	i	6.47600		+0.34451175		+0.28944012		
P	4.21	H	15.1		G	0.15	U	4	
Residuals in seconds of arc									
1977 12 07	675	0.4+	0.8+	1998 11 24	704	1.3+	0.7+	1998 12 17	704 0.4+ 0.3+
1977 12 08	675	0.1+	0.4+	1998 11 24	704	0.7+	0.2+	1998 12 17	704 0.6− 1.2−
1996 04 17	691	0.6+	0.1+	1998 11 24	704	0.1−	0.6−	1998 12 17	704 0.2− 0.0
1996 04 17	691	0.5+	0.0	1998 11 24	704	0.4+	0.2+	1998 12 17	704 0.5+ 1.6−
1996 04 17	691	0.2+	0.1+	1998 12 14	704	0.3−	0.0	1999 01 05	699 0.0 0.3+
1996 04 21	691	0.7−	0.3−	1998 12 14	704	0.0	1.2−	1999 01 05	699 0.2+ 0.2+
1996 04 21	691	0.0	0.0	1998 12 14	704	1.7−	0.1−	1999 01 05	699 0.3+ 1.2+
1996 04 21	691	0.6−	0.2−	1998 12 17	704	0.6−	0.3+		

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.4−	0.8+	1998 11 24	704	1.3+	0.7+	1998 12 17	704	0.4+	0.3+
1977 12 08	675	0.1+	0.4+	1998 11 24	704	0.7+	0.2+	1998 12 17	704	0.6−	1.2−
1996 04 17	691	0.6+	0.1+	1998 11 24	704	0.1−	0.6−	1998 12 17	704	0.2−	0.0
1996 04 17	691	0.5+	0.0	1998 11 24	704	0.4+	0.2+	1998 12 17	704	0.5+	1.6−
1996 04 17	691	0.2+	0.1+	1998 12 14	704	0.3−	0.0	1999 01 05	699	0.0	0.3+
1996 04 21	691	0.7−	0.3−	1998 12 14	704	0.0	1.2−	1999 01 05	699	0.2+	0.2+
1996 04 21	691	0.0	0.0	1998 12 14	704	1.7−	0.1−	1999 01 05	699	0.3+	1.2+
1996 04 21	691	0.6−	0.2−	1998 12 17	704	0.6−	0.3+				

1998 XV₇₀ = 2000 GD₁₆₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	210.74061		(2000.0)	P	Q
n	0.27696102	ω	315.46859	+0.86857980	−0.49137942
a	2.3308999	Ω	74.06322	+0.47123764	+0.77896673
e	0.2263442	i	3.82536	+0.15331083	+0.38956013
P	3.56	H	15.2	G	0.15
				U	6

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8−	0.0	1998 12 16	704	0.0	1.2−	2000 04 04	699	0.3+	0.6+
1998 12 14	704	0.6−	0.1+	1998 12 16	704	0.9+	0.5−	2000 04 04	699	0.3+	0.1−
1998 12 14	704	0.1−	0.3−	1998 12 16	704	0.0	0.6+	2000 04 07	704	0.5−	0.3+
1998 12 14	704	0.2−	0.5+	1998 12 16	704	1.1+	0.8+	2000 04 07	704	0.0	0.8−
1998 12 14	704	0.0	1.1+	2000 04 04	699	0.2+	0.3−	2000 04 07	704	0.9−	1.0+
1998 12 16	704	0.2−	1.1−	2000 04 04	699	0.6+	1.0−	2000 04 07	704	0.1+	0.4+

1998 XF₇₈ = 1981 WK₃ = 2000 GN₁₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	169.88215		(2000.0)	P	Q
n	0.17665822	ω	148.55447	+0.97086622	−0.16058993
a	3.1456723	Ω	221.88352	+0.12381779	+0.97164340
e	0.0628978	i	15.44960	+0.20515343	+0.17355110
P	5.58	H	12.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1981 11 24	033	1.1+	0.1+	1999 01 07	704	0.6−	0.9+	2000 03 09	704	0.1+	0.3+
1981 11 24	033	1.1−	0.4−	1999 01 07	704	(4.3−	1.6+)	2000 03 09	608	0.5−	0.2−
1998 12 15	704	0.2+	0.3−	1999 01 14	699	0.7+	0.3−	2000 03 09	608	0.5−	0.0
1998 12 15	704	1.0+	0.5+	1999 01 14	699	0.3−	1.2−	2000 03 09	608	0.7−	0.5−
1998 12 15	704	0.5+	0.2+	1999 01 14	699	0.2−	0.1−	2000 04 04	704	0.5+	1.1+
1998 12 15	704	0.0	0.4−	2000 01 10	704	0.5+	0.5−	2000 04 04	704	0.3−	0.1+
1998 12 15	704	1.2−	0.0	2000 01 10	704	0.9+	0.5−	2000 04 04	704	0.3−	0.7+
1998 12 16	699	0.7+	0.3+	2000 01 10	704	0.9+	1.1−	2000 04 04	704	0.0	0.4+
1998 12 16	699	0.6+	0.3−	2000 01 10	704	0.9+	0.1−	2000 04 06	699	0.2+	0.5+
1998 12 16	699	0.2−	0.7+	2000 01 10	704	0.1+	1.0−	2000 04 06	699	0.2−	0.6+
1998 12 22	704	0.2−	0.5−	2000 02 10	704	0.3−	0.3−	2000 04 06	699	0.5−	0.6+
1998 12 22	704	0.4+	0.6+	2000 02 10	704	0.1+	0.6−	2000 04 06	699	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	0.2+	1.1+	2000 02 10	704	1.0+	0.5−	2000 05 05	699	0.0	0.3−
1998 12 22	704	0.2−	0.6+	2000 03 09	704	0.6−	0.1+	2000 05 05	699	0.7−	0.1+
1998 12 22	704	0.3−	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.1+	2000 05 05	699	0.6−	0.3−
1999 01 07	704	0.0	0.3−	2000 03 09	704	0.0	0.5+	2000 05 05	699	0.0	0.4+
1999 01 07	704	1.1−	0.6−	2000 03 09	704	0.1+	0.4+				

1998 XL₇₈ = 2000 LL₁₅

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.47884		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27494094	ω	345.64843		-0.27929088		-0.95583316				
<i>a</i>	2.3423032	Ω	120.49734		+0.89111569		-0.29352276				
<i>e</i>	0.1543389	<i>i</i>	6.09848		+0.35764427		-0.01507852				
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1992 01 09	691	0.2-	0.4-	1998 12 22	704	0.5-	0.3-	2000 06 04	691	0.1+	0.5+
1992 01 09	691	0.2+	0.6-	1998 12 22	704	0.9+	0.2-	2000 06 04	691	0.2+	0.0
1998 12 15	704	0.3-	0.1+	1999 01 06	120	0.1+	0.7+	2000 06 04	691	0.1-	0.4+
1998 12 15	704	0.8+	0.6-	1999 01 06	120	0.5+	0.9+	2000 06 09	691	0.2-	0.3+
1998 12 15	704	0.2-	0.5-	1999 01 06	120	0.1+	0.3+	2000 06 09	691	0.2-	0.3+
1998 12 15	704	0.3-	0.2+	1999 01 23	699	0.3+	0.1+	2000 06 09	691	0.1-	0.3+
1998 12 15	704	0.4-	0.7-	1999 01 23	699	0.4-	0.1-	2000 07 02	691	0.7-	0.3+
1998 12 16	699	0.4+	0.6+	1999 01 23	699	0.0	0.1+	2000 07 02	691	0.3-	0.4+
1998 12 16	699	0.0	1.1+	2000 05 27	704	0.9+	0.2+	2000 07 02	691	0.6-	0.6+
1998 12 16	699	0.5-	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2000 07 06	691	0.4-	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	0.9+	2000 05 27	704	1.9+	0.8-	2000 07 06	691	0.3-	0.2+
1998 12 22	704	0.3-	0.5-	2000 05 27	704	0.5-	0.7-	2000 07 06	691	0.1+	0.3-
1998 12 22	704	0.6-	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.1-				

1998 XD₈₁ = 2000 LC₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.05282		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25636433	ω	270.22294		-0.83967998		-0.53505649				
<i>a</i>	2.4541305	Ω	237.43068		+0.53177261		-0.77527451				
<i>e</i>	0.1587380	<i>i</i>	6.33687		+0.11025166		-0.33565455				
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 12 15	704	0.8+	0.3+	1998 12 22	704	0.9-	0.4-	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.9-	0.4+	1998 12 22	704	0.7+	0.8+	2000 06 07	684	0.6-	0.6-
1998 12 15	704	0.7-	0.2+	1998 12 22	704	0.0	0.5+	2000 06 07	684	0.3-	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.5-	2000 05 28	704	0.0	0.3-	2000 06 09	684	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.2+	0.8-	2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2000 06 09	684	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.4+	0.4-	2000 05 28	704	0.5-	0.2-				

1998 XV₈₆ = 2000 HW₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.92194		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22331575	ω	20.78449		-0.61487065		-0.76009609				
<i>a</i>	2.6906455	Ω	107.76616		+0.68881666		-0.64741423				
<i>e</i>	0.1325497	<i>i</i>	12.75229		+0.38401263		-0.05575616				
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 12 15	704	0.1-	0.8+	2000 04 04	699	0.2+	0.0	2000 04 28	704	0.1-	0.1-
1998 12 15	704	1.5+	0.4-	2000 04 04	699	0.7-	0.3-	2000 05 04	704	0.3+	0.0
1998 12 15	704	0.4-	0.1-	2000 04 04	699	0.1+	0.4+	2000 05 04	704	0.4+	0.0
1998 12 15	704	0.5+	0.1+	2000 04 28	699	0.2-	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.4-
1998 12 22	704	0.6+	0.2+	2000 04 28	699	0.5-	0.1-	2000 05 04	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	0.6-	0.4-	2000 04 28	699	0.8-	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.1-
1998 12 22	704	1.4-	0.9+	2000 04 28	704	0.7-	0.4+	2000 06 05	699	1.9+	0.7+
1998 12 22	704	0.1+	0.5+	2000 04 28	699	0.1+	0.2-	2000 06 05	699	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.3-	1.4-	2000 04 28	704	0.3+	0.1-	2000 06 05	699	1.0-	0.6-
2000 04 04	699	0.4+	1.2-	2000 04 28	704	0.2-	0.2+	2000 06 05	699	0.6-	0.4+

1998 XK₈₇ = 2000 LO₉

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 1995

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.79368		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.30414691	ω	275.47582		-0.65387009		-0.75541000		
<i>a</i>	2.1898470	Ω	215.47599		+0.71996129		-0.60393037		
<i>e</i>	0.0359988	<i>i</i>	4.20348		+0.23261480		-0.25421219		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc									
1998 12 15	704	0.3+	1.6+	1998 12 22	704	0.5+	0.3+	2000 06 05	704 0.1- 0.0
1998 12 15	704	1.4-	0.3-	1998 12 22	704	0.6+	0.5+	2000 06 05	704 0.3- 0.8+
1998 12 15	704	0.5+	0.2+	1998 12 22	704	0.5+	0.6+	2000 06 05	704 0.4+ 0.5+
1998 12 15	704	0.7+	0.3+	1998 12 22	704	1.3+	0.8+	2000 06 07	704 0.4- 1.1-
1998 12 15	704	2.3-	0.3+	1998 12 22	704	0.1-	1.1-	2000 06 07	704 0.5- 0.7+
1998 12 16	704	0.7+	0.6-	2000 05 27	704	0.7+	0.2-	2000 06 07	704 0.5- 1.2+
1998 12 16	704	0.1-	1.1-	2000 05 27	704	1.2+	0.6-	2000 06 07	704 0.4- 0.5-
1998 12 16	704	1.1-	1.3-	2000 05 27	704	0.1+	0.6-	2000 06 07	704 0.2- 0.1-

1998 XN₈₉ = 1999 BQ₂₁ = 2000 JG₈₂Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	18.86624		(2000.0)	P		Q					
n	0.23531853	ω	328.35636	-0.59669655		+0.77116988					
a	2.5983559	Ω	264.06490	-0.68181150		-0.63304855					
e	0.1174497	i	12.89235	-0.42318590		-0.06742810					
P	4.19	H	12.8	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 11 23	704	0.6-	0.8+	1999 01 18	704	1.0-	1.1+	2000 05 07	699	0.0	0.5-
1998 11 23	704	0.7-	0.1-	1999 01 18	704	0.2+	0.6+	2000 05 10	704	0.1+	0.1-
1998 11 23	704	1.7+	0.9+	1999 01 18	704	1.3+	0.1-	2000 05 10	704	0.3+	0.8-
1998 11 23	704	0.8-	0.5+	1999 01 18	704	1.1+	0.2-	2000 05 10	704	1.8-	0.6-
1998 12 15	704	0.4-	1.2-	1999 01 20	704	0.4-	0.5+	2000 05 10	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.8+	0.4+	1999 01 20	704	0.5-	0.1-	2000 05 10	704	0.4+	0.5+
1998 12 15	704	1.0+	0.2-	1999 01 20	704	0.2-	0.4+	2000 05 24	699	0.6-	0.3-
1998 12 15	704	0.1-	1.2-	1999 01 20	704	(1.9-	2.7+)	2000 05 24	699	0.3-	0.2-
1998 12 15	704	0.1-	0.6-	2000 03 30	704	0.0	0.4+	2000 05 24	699	0.4-	0.0
1998 12 22	704	0.6-	0.6-	2000 03 30	704	0.5+	1.5+	2000 05 24	699	0.3-	0.2-
1998 12 22	704	0.4-	0.9-	2000 03 30	704	(1.3+	2.9+)	2000 06 04	608	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.4-	0.2+	2000 05 07	699	0.1+	0.2-	2000 06 04	608	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.4-	1.1-	2000 05 07	699	0.5+	0.2-	2000 06 04	608	0.4+	0.7+
1998 12 22	704	0.3+	0.7+	2000 05 07	699	0.2+	0.0				

1998 XY₉₂ = 1958 XD = 2000 GJ₁₇₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	203.78263		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.19908890	ω	126.66818			+0.95987719		+0.22794232		
<i>a</i>	2.9047227	Ω	220.88249			−0.25980568		+0.94208299		
<i>e</i>	0.2793973	<i>i</i>	14.45100			+0.10553094		+0.24601207		
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	12.8			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc										
1958 12 04	024	0.0	0.0	1999 01 18	704	0.4+	0.3+	2000 03 09	608	0.3+ 0.2−
1998 12 15	704	0.2−	0.1+	1999 01 20	704	0.8−	0.1−	2000 04 05	699	0.5+ 0.3+
1998 12 15	704	1.8+	0.0	1999 01 20	704	0.5+	0.9+	2000 04 05	699	0.5+ 0.6−
1998 12 15	704	0.5+	1.1+	1999 01 20	704	1.1−	0.4−	2000 04 05	699	0.5+ 0.2−
1998 12 22	704	0.3−	0.1+	1999 01 20	704	1.4+	0.4−	2000 04 05	699	0.8+ 0.2−
1998 12 22	704	1.0−	0.2+	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2000 04 07	704	0.3− 0.4+
1998 12 22	704	(0.7+	2.6−)	2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2000 04 07	704	0.9− 0.4+
1998 12 22	704	1.3−	1.2−	2000 03 09	704	0.6+	0.3−	2000 04 07	704	0.7− 0.1+
1998 12 22	704	0.2−	0.2−	2000 03 09	704	0.4+	0.9−	2000 04 07	704	1.9− 0.3−
1999 01 18	704	0.0	0.5−	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2000 04 07	704	0.4− 1.0+
1999 01 18	704	1.3+	0.2+	2000 03 09	608	0.1−	0.4−			
1999 01 18	704	1.0−	0.2−	2000 03 09	608	0.2+	0.4−			

M.P.O. 1996

2000 JULY 26

1998 XW₉₆ = 2000 NO₁₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.88279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28703008	ω	330.86547	+0.04657795	+0.99799894
<i>a</i>	2.2760639	Ω	301.77416	-0.90646942	+0.02424249
<i>e</i>	0.2190768	<i>i</i>	2.88324	-0.41969475	+0.05839881
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	303	(5.6- 1.3+)	2000 07 04	699	0.2- 0.1+	2000 07 08	358	1.2- 0.7+
1998 12 12	303	(3.5- 3.0+)	2000 07 04	699	0.4- 1.2+	2000 07 08	358	1.6+ 0.4+
1998 12 13	303	1.1- 1.7+	2000 07 04	699	0.2- 0.7+	2000 07 10	860	0.6- 0.1-
1998 12 13	303	(0.7- 5.1+)	2000 07 04	699	0.3- 0.7+	2000 07 10	860	0.0 1.1-
1999 01 07	691	0.4+ 0.1-	2000 07 06	358	(3.4+ 3.0-)	2000 07 10	860	0.6- 0.5-
1999 01 07	691	0.4+ 0.1-	2000 07 06	358	1.4+ 0.5-	2000 07 12	848	0.2- 0.0
1999 01 07	691	0.7+ 0.1+	2000 07 07	704	0.1+ 0.1+	2000 07 12	848	1.1- 0.8-
2000 06 07	704	0.2- 0.2-	2000 07 07	704	0.7- 0.9-	2000 07 23	704	0.0 0.3+
2000 06 07	704	0.3- 0.3+	2000 07 07	704	0.2+ 0.1-	2000 07 23	704	0.2- 0.5+
2000 06 07	704	0.0 0.6+	2000 07 07	704	0.4+ 0.7-	2000 07 23	704	0.3- 0.7+
2000 06 07	704	0.4- 0.5+	2000 07 07	704	0.1- 0.5+	2000 07 23	704	0.3+ 0.2+
2000 06 07	704	0.1- 0.4+	2000 07 08	358	0.7- 0.3+	2000 07 23	704	0.0 1.1+

1998 XB₉₉ = 2000 JB₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	165.22522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23842511	ω	181.22967	+0.59049171	-0.78929105
<i>a</i>	2.5757362	Ω	232.60590	+0.74224515	+0.61302747
<i>e</i>	0.1250531	<i>i</i>	12.23318	+0.31684647	+0.03488489
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.5- 0.4-	1998 11 24	704	1.0+ 0.7+	1999 02 15	699	0.4+ 0.2+
1998 08 31	704	0.5- 0.5-	1998 11 24	704	0.1- 1.4+	1999 02 15	699	0.5+ 1.1+
1998 08 31	704	0.9+ 0.8-	1998 12 15	704	0.0 0.7-	1999 02 15	699	0.0 1.9+
1998 08 31	704	1.6- 1.0-	1998 12 15	704	0.3+ 0.7+	2000 04 07	704	0.1- 0.2+
1998 08 31	704	(3.4- 0.9-)	1998 12 15	704	0.8+ 1.9-	2000 04 07	704	0.1- 0.1-
1998 11 10	704	0.3- 0.0	1998 12 15	704	0.5+ 0.5-	2000 04 07	704	0.3- 0.5+
1998 11 10	704	0.1+ 0.1+	1998 12 15	704	(2.4+ 2.5-)	2000 04 07	704	0.2- 0.0
1998 11 10	704	0.1+ 1.7+	1998 12 16	699	0.2- 0.6-	2000 04 07	704	0.2- 0.8+
1998 11 10	704	(2.1- 0.3+)	1998 12 16	699	0.2- 0.2-	2000 05 01	699	0.5+ 0.7-
1998 11 10	704	0.8- 1.8+	1998 12 16	699	0.2- 0.3-	2000 05 01	699	0.2- 0.1+
1998 11 11	910	1.0+ 0.3+	1999 01 23	699	0.0 0.2-	2000 05 01	699	0.2- 0.2+
1998 11 11	910	1.2+ 0.3+	1999 01 23	699	0.4- 0.3-	2000 05 01	699	0.2+ 0.3-
1998 11 11	910	1.1+ 0.3+	1999 01 23	699	0.6- 0.3-	2000 05 05	704	0.5+ 0.4-
1998 11 16	566	0.6- 0.1-	1999 02 04	704	1.0- 0.5-	2000 05 05	704	0.4- 0.8-
1998 11 16	566	0.3- 0.0	1999 02 04	704	1.4- 1.5-	2000 05 05	704	1.8+ 0.5-
1998 11 16	566	0.7- 0.1+	1999 02 04	704	(3.0- 1.6+)	2000 05 05	704	0.8- 0.6-
1998 11 24	704	1.1+ 1.1-	1999 02 04	704	1.1- 1.2-	2000 05 05	704	0.4- 1.5+
1998 11 24	704	0.2+ 0.3+	1999 02 04	704	(4.7- 1.4-)			

1998 YG₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	56.19416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29407943	ω	233.94449	-0.41548501	+0.90945857
<i>a</i>	2.2395441	Ω	11.53845	-0.80663021	-0.36024317
<i>e</i>	0.0956273	<i>i</i>	4.59972	-0.42038068	-0.20762938
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.8- 0.3+	1999 01 09	888	0.1+ 0.1-	2000 06 07	704	0.7+ 0.6-
1994 11 10	691	0.4+ 0.4+	1999 01 09	888	0.1- 0.3-	2000 06 07	704	1.0- 0.4+
1998 12 14	699	0.1+ 0.3-	1999 01 22	888	0.1- 0.1-	2000 06 07	704	1.5- 0.3-
1998 12 14	699	0.2+ 0.6+	1999 01 22	888	0.1+ 0.2-	2000 07 07	704	0.1+ 0.4+

1998 12 14	699	0.8- 0.5-	1999 02 07	888	0.2+ 0.0	2000 07 07	704	0.5+ 0.2-
1998 12 16	888	0.2+ 0.1-	1999 02 07	888	0.1- 0.3+	2000 07 07	704	1.1+ 0.8+
1998 12 16	888	0.2- 0.2+	1999 02 12	699	0.2+ 1.2+	2000 07 08	300	0.0 1.5-
1998 12 17	888	0.7- 0.2-	1999 02 12	699	0.3+ 0.2+	2000 07 08	300	0.2- 0.7-
1998 12 17	888	0.1- 0.6-	1999 02 12	699	0.8+ 1.0+	2000 07 09	300	1.0+ 1.5+
1998 12 17	888	0.2- 0.3-	1999 02 16	888	0.2+ 0.5-	2000 07 23	704	0.1- 0.0
1998 12 21	888	0.8- 0.2-	1999 02 16	888	0.2+ 0.5+	2000 07 23	704	0.2- 0.1-
1998 12 21	888	0.3- 0.2-	1999 02 16	888	0.5+ 0.1-	2000 07 23	704	0.5- 0.0
1998 12 25	888	0.2+ 0.1+	2000 06 07	704	0.2+ 0.4+	2000 07 23	704	0.3+ 0.2-
1998 12 25	888	0.3- 0.0	2000 06 07	704	0.2- 0.5+	2000 07 23	704	0.5- 0.0

1998 YJ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	81.66909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28709137	ω	278.35014	-0.62645039	+0.77581429
<i>a</i>	2.2757399	Ω	312.57973	-0.66883527	-0.58464364
<i>e</i>	0.0792596	<i>i</i>	5.87054	-0.40027401	-0.23728466
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	910	0.3+ 0.1+	1999 01 23	691	0.3+ 0.2-	1999 02 13	704	0.4+ 1.1+
1998 12 17	910	0.2- 0.2+	1999 01 23	691	0.5+ 0.1-	1999 02 15	327	0.1+ 0.2+
1998 12 17	910	0.2- 0.2-	1999 01 23	691	0.5+ 0.1+	1999 02 15	327	0.4+ 0.4-
1998 12 17	910	0.4- 0.2-	1999 02 05	327	1.3- 0.4-	1999 02 15	327	0.1+ 0.3+
1998 12 18	910	0.1+ 0.1-	1999 02 05	327	0.2- 0.3-	1999 02 15	327	0.3+ 0.0
1998 12 18	910	0.0 0.2+	1999 02 05	327	0.7- 0.1+	1999 02 15	327	0.0 0.3-
1998 12 21	910	0.4+ 0.3+	1999 02 10	704	0.1+ 0.2-	1999 02 15	327	0.2+ 0.4+
1998 12 22	910	0.6+ 0.0	1999 02 10	704	0.4- 0.9+	2000 06 25	608	0.7+ 0.2+
1998 12 22	910	0.3+ 0.0	1999 02 10	704	0.5- 0.2+	2000 06 25	608	0.1- 0.1+
1998 12 22	910	0.7+ 0.1+	1999 02 10	704	0.2+ 0.4-	2000 06 25	608	0.4+ 0.1+
1998 12 22	910	0.2+ 0.1+	1999 02 10	704	0.4- 0.0	2000 07 04	699	1.8- 0.7+
1998 12 22	910	0.2- 0.2+	1999 02 13	704	0.8- 0.6+	2000 07 04	699	0.4+ 0.6+
1999 01 13	691	0.6- 0.5-	1999 02 13	704	0.7+ 0.6-	2000 07 04	699	0.2- 0.7-
1999 01 13	691	0.6- 0.1+	1999 02 13	704	0.9+ 1.3-	2000 07 04	699	0.6+ 0.9-
1999 01 13	691	0.7- 0.0	1999 02 13	704	0.4+ 0.3+			

1998 YV₃ = 2000 EP₁₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	161.90328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17442371	ω	243.21917	+0.91607589	-0.39999158
<i>a</i>	3.1724810	Ω	140.34057	+0.38194572	+0.84868793
<i>e</i>	0.2350473	<i>i</i>	2.55855	+0.12215743	+0.34602823
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2- 0.3-	1998 12 17	704	0.4+ 0.2-	1999 01 17	557	0.2- 0.0
1994 02 10	691	0.1+ 0.0	1998 12 17	557	0.3+ 0.4+	1999 01 17	557	0.4+ 0.1-
1994 02 10	691	0.1- 0.3-	1998 12 17	557	0.5+ 0.2+	1999 03 11	557	0.2+ 0.0
1997 09 02	566	0.2- 0.7+	1998 12 17	557	0.2+ 0.3+	1999 03 11	557	0.6+ 0.4-
1997 09 02	566	0.3- 0.6+	1998 12 17	557	0.4+ 0.0	2000 03 03	557	0.1- 1.0-
1997 09 02	566	0.1- 0.5+	1998 12 18	557	0.4+ 0.4-	2000 03 03	557	0.4- 0.3-
1998 12 15	704	0.5- 0.1+	1998 12 18	557	0.3+ 0.1-	2000 03 03	557	0.2+ 0.1+
1998 12 15	704	0.2+ 1.1+	1998 12 23	557	0.7- 0.4-	2000 03 11	704	0.2+ 0.2+
1998 12 15	704	0.9+ 0.1-	1998 12 23	557	0.7- 0.6-	2000 03 11	699	0.1- 0.6+
1998 12 15	704	1.7+ 1.3-	1998 12 23	557	0.8- 0.7-	2000 03 11	704	0.7+ 1.1+
1998 12 17	704	(2.4+ 0.4-)	1998 12 23	557	0.7- 0.3-	2000 03 11	704	1.3+ 0.4+
1998 12 17	704	0.1+ 1.0-	1999 01 05	557	0.5- 1.3+	2000 03 11	699	1.5- 0.3+
1998 12 17	704	1.6- 0.2-	1999 01 05	557	0.8- 1.2+	2000 03 11	704	0.2+ 0.7+
1998 12 17	704	(0.3+ 2.1+)	1999 01 05	557	0.0 0.8+	2000 03 11	699	0.3+ 0.0
1998 12 17	704	1.7+ 0.6-	1999 01 05	557	0.6- 0.7+	2000 03 11	704	0.6+ 0.3+
1998 12 17	704	0.1+ 0.5+	1999 01 07	557	0.8- 0.0	2000 03 11	699	0.6- 0.3-
1998 12 17	704	1.3+ 1.0-	1999 01 07	557	0.7- 0.3+			
1998 12 17	704	0.0 0.9+	1999 01 07	557	0.7- 0.5+			

2000 JULY 26

M.P.O. 1997

1998 YZ₃ = 1986 WL₅ = 2000 JV₈₁

Id. G. V. Williams, S. Nakano, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.93837		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18473030	ω	192.23822	−0.13459727	−0.97402058				
<i>a</i>	3.0533549	Ω	265.70273	+0.92383871	−0.05688613				
<i>e</i>	0.1003901	<i>i</i>	10.52315	+0.35833728	−0.21919824				
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	010	0.6−	0.2+	1999 01 18	704	0.9+	1.1+	2000 04 28	704	(2.5−	0.7−)
1986 11 27	010	0.5+	0.2+	1999 01 18	704	1.1+	0.6+	2000 05 07	704	0.7−	0.3+
1998 12 19	411	0.7−	0.1+	1999 01 18	704	1.6−	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
1998 12 19	411	0.8−	0.0	1999 01 20	704	0.1−	0.0	2000 05 07	704	0.2−	0.1−
1998 12 20	411	0.8+	0.6−	1999 01 20	704	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.2+
1998 12 20	411	0.5+	0.0	1999 01 20	704	0.5+	0.6+	2000 05 07	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.1+	0.3−	1999 01 20	704	0.7+	0.6+	2000 05 11	704	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	0.1−	0.1+	1999 01 20	704	0.8−	1.0+	2000 05 11	704	0.3−	0.6−
1998 12 22	704	0.2−	0.1−	1999 02 10	716	0.2−	1.4−	2000 05 11	704	0.2−	0.5+
1998 12 22	704	0.1−	0.2−	1999 02 10	716	1.8−	1.4−	2000 05 11	704	0.4−	0.5+
1998 12 22	704	0.2−	0.2−	2000 03 14	704	0.0	0.5−	2000 05 11	704	1.2−	0.3+
1998 12 26	411	0.1−	0.1+	2000 03 14	704	1.0+	0.0	2000 05 23	699	0.2−	1.1−
1998 12 26	411	0.4+	0.8−	2000 03 14	704	0.7+	0.8−	2000 05 23	699	0.7+	0.1−
1999 01 05	411	0.5+	0.4+	2000 03 14	704	0.8+	0.2−	2000 05 23	699	1.6−	0.9−
1999 01 05	411	0.2−	0.4+	2000 03 30	704	(3.0−	0.6−)	2000 05 23	699	0.7+	0.6+
1999 01 16	411	0.1+	0.4−	2000 03 30	704	(0.3−	2.8−)	2000 05 23	699	0.8−	0.6+
1999 01 16	411	0.4+	0.5+	2000 03 30	704	(0.6+	3.0−)	2000 05 23	699	0.2−	0.1+
1999 01 18	704	0.2+	0.4−	2000 04 28	704	(3.3+	1.0+)	2000 05 23	699	0.4−	0.3−
1999 01 18	704	0.6+	0.5−	2000 04 28	704	1.4+	0.0	2000 05 23	699	0.6+	0.8+

1998 YU₅ = 1988 CA₄

Id. P. G. Comba (2000 observations), B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.16807		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26280078	ω	173.96121	−0.04614209	−0.98867269				
<i>a</i>	2.4138945	Ω	278.62091	+0.91035397	+0.01724114				
<i>e</i>	0.1333654	<i>i</i>	8.30548	+0.41125000	−0.14909413				
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.5−	1.2−	1998 12 23	684	1.1+	0.5+	1999 02 09	684	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	1.0−	1.2+	1998 12 26	684	0.7+	0.3−	1999 02 09	684	0.7+	0.2+
1998 12 17	704	0.6−	0.7−	1998 12 26	684	0.4+	0.1−	1999 02 09	684	0.9−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	1.4−	1998 12 27	684	0.9+	0.1+	1999 02 11	684	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	1.7−	0.5−	1998 12 27	684	0.3+	0.4−	1999 02 11	684	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.9−	0.7+	1999 01 15	684	0.6+	0.7−	2000 06 25	684	0.1+	0.5+
1998 12 19	684	0.2+	0.6+	1999 01 15	684	0.6+	0.2−	2000 06 25	684	0.7+	0.9+
1998 12 19	684	0.1−	0.7+	1999 01 16	684	0.1+	0.4+	2000 06 27	684	0.4−	0.3−
1998 12 23	684	0.1−	0.2+	1999 01 16	684	0.4+	0.8+	2000 06 27	684	0.3−	0.2+

1998 YD₈ = 2000 HX₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.52520		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23547221	ω	89.61014	−0.94154286	+0.20101818				
<i>a</i>	2.5972252	Ω	101.97120	−0.28670835	−0.89950030				
<i>e</i>	0.0790514	<i>i</i>	16.04305	+0.17690496	−0.38793156				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7−	1.0−	2000 03 08	704	0.0	0.6+	2000 05 28	704	0.7+	0.5+
1998 12 15	704	0.5+	0.8+	2000 04 14	704	1.1+	0.4+	2000 05 28	704	0.4+	0.3−
1998 12 15	704	1.3+	0.5−	2000 04 14	704	0.1+	0.3−	2000 06 04	699	0.1−	0.0
1998 12 15	704	0.0	1.2−	2000 04 14	704	0.1+	0.5+	2000 06 04	699	0.7−	0.5+

1998 12 15	704	0.1−	0.9+	2000 04 14	704	0.1−	0.4+	2000 06 04	699	0.2−	0.1−
1998 12 19	376	0.0	0.0	2000 04 14	704	0.3−	0.4+	2000 06 04	699	0.3−	0.3−
1998 12 19	376	0.1−	0.0	2000 04 28	704	0.9−	0.2−	2000 06 24	608	0.3−	0.7−
1998 12 22	704	0.5+	1.9−	2000 04 28	704	0.1−	0.4−	2000 06 24	608	0.2−	1.2−
1998 12 22	704	1.4−	1.0+	2000 04 28	704	0.4−	0.0	2000 06 24	608	0.3−	0.7−
1998 12 22	704	0.5−	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2000 06 25	704	0.7−	0.2+
1998 12 22	704	(4.1−	0.2−)	2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 06 25	704	0.3+	0.4+
1998 12 24	376	1.4−	1.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.3−	2000 06 25	704	1.0−	1.3+
1998 12 24	376	0.7−	1.0+	2000 05 05	704	0.5+	0.8+	2000 06 25	704	0.9+	0.3−
1998 12 26	376	0.6+	0.2+	2000 05 12	704	0.3+	0.3+	2000 06 30	608	0.5−	0.9−
1998 12 26	376	0.0	0.5+	2000 05 12	704	0.3−	1.4−	2000 06 30	608	0.4−	0.6−
1999 01 16	704	0.8+	0.6−	2000 05 12	704	0.0	0.7−	2000 06 30	608	0.7−	0.9−
1999 01 16	704	2.0+	0.6+	2000 05 12	704	0.3+	0.3−	2000 07 04	699	1.1+	1.0+
1999 01 16	704	0.4−	1.5−	2000 05 12	704	0.0	0.1−	2000 07 04	699	0.1−	0.9+
1999 01 16	704	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2000 07 04	699	0.5+	0.9+
2000 03 08	704	0.2+	0.7−	2000 05 28	704	0.1+	0.0				
2000 03 08	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+				

1998 YK₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.74198		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.28195590	ω	78.74326	−0.87475249	+0.47914832				
<i>a</i>	2.3032898	Ω	129.84309	−0.47316666	−0.81243876				
<i>e</i>	0.1368863	<i>i</i>	5.40206	−0.10450550	−0.33220499				
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	327	1.1+	0.1+	1999 01 10	411	0.8+	0.3+	1999 01 22	691	0.1+	0.3−
1998 12 16	327	0.2+	0.0	1999 01 13	691	0.2+	0.1−	1999 02 23	699	0.1−	1.5+
1998 12 16	327	0.6+	0.3+	1999 01 13	691	0.1+	0.2−	1999 02 23	699	1.1+	0.0
1998 12 24	411	1.4+	0.4+	1999 01 13	691	0.1+	0.3−	1999 02 23	699	0.7+	0.4−
1998 12 24	411	0.5−	0.1+	1999 01 18	704	1.1−	0.6+	2000 06 01	699	0.3−	0.7+
1998 12 25	411	0.2−	0.9−	1999 01 18	704	0.9+	1.7+	2000 06 01	699	0.0	0.3−
1998 12 25	411	0.0	0.3+	1999 01 18	704	1.5−	1.1−	2000 06 01	699	0.5+	0.2+
1998 12 29	411	0.0	0.1+	1999 01 18	704	0.2+	0.4−	2000 06 01	699	0.6−	0.5−
1998 12 29	411	0.8−	0.3+	1999 01 18	704	(2.1−	4.2−)	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1999 01 08	691	0.1−	0.2−	1999 01 21	411	0.4−	0.4−	2000 07 07	704	0.6−	0.3+
1999 01 08	691	0.2−	0.2−	1999 01 21	411	1.7−	0.7+	2000 07 07	704	0.4+	0.3+
1999 01 08	691	0.4−	0.2−	1999 01 22	691	0.1+	0.5−	2000 07 07	704	0.5−	0.8+
1999 01 10	411	0.3+	0.4+	1999 01 22	691	0.1+	0.4−				

1998 YP₁₀ = 1987 KW₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	210.34463		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23686171	ω	101.40004	+0.00078979	−0.99990358				
<i>a</i>	2.5870579	Ω	348.52754	+0.88815764	+0.00707243				
<i>e</i>	0.1079434	<i>i</i>	3.99701	+0.45953823	−0.01195053				
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.9+	0.8+	1998 12 26	104	1.2+	0.2−	1999 04 14	704	0.7−	0.5+
1987 05 30	413	0.4−	0.3+	1998 12 27	104	1.4+	0.2−	1999 04 15	704	0.2+	0.5+
1997 10 29	704	1.5+	0.1+	1998 12 27	104	1.3+	0.7−	1999 04 15	704	1.6−	1.2+
1997 10 29	704	1.2+	0.0	1998 12 27	104	1.2+	0.6−	1999 04 15	704	0.5−	0.9+
1997 10 29	704	1.1+	0.1+	1999 03 22	699	0.0	0.2−	1999 04 15	704	1.3−	1.6+
1997 10 29	704	1.5+	0.5+	1999 03 22	699	0.1−	0.4+	1999 04 17	704	0.5−	1.9+
1997 10 29	704	0.6+	0.4+	1999 03 22	699	0.5+	0.8−	1999 04 17	704	0.4+	1.9+
1997 10 30	704	3.0+	0.4−	1999 03 24	699	0.5+	0.3−	1999 04 17	704	0.1−	0.8+
1997 10 30	704	3.0+	0.3−	1999 03 24	699	0.0	0.1−	1999 04 17	704	1.1+	1.8+
1997 10 30	704	3.0+	0.2−	1999 03 24	699	0.4+	0.5−	1999 04 17	704	0.5−	1.1+
1997 10 30	704	1.9+	0.4+	1999 04 03	104	0.2+	0.7+	2000 06 07	704	1.3+	0.7−
1997 11 06	704	(3.8−	1.5+)	1999 04 03	104	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.4+
1997 11 06	704	(3.5−	1.0+)	1999 04 06	704	0.3+	1.3−	2000 06 07	704	0.3−	0.0
1997 11 06	704	(3.7−	0.1−)	1999 04 06	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.1+	0.3−
1997 11 06	704	(3.7−	1.5+)	1999 04 06	704	0.0	0.7−	2000 06 07	704	0.1−	0.0

M.P.O. 1998

1997 11 06	704	2.9–	2.8+	1999 04 06	704	0.2+	0.4–	2000 06 11	704	0.6+	1.5+
1997 12 01	691	0.4–	0.7–	1999 04 10	699	0.8–	0.3+	2000 06 11	704	0.9–	0.0
1997 12 01	691	0.9–	0.0	1999 04 10	699	0.3–	1.1–	2000 06 11	704	1.2–	1.5+
1997 12 01	691	0.7–	0.5+	1999 04 10	699	0.3+	0.1–	2000 06 11	704	0.3+	1.7+
1998 12 26	104	0.2+	1.3–	1999 04 14	704	0.5+	0.5–				
1998 12 26	104	0.5+	0.7–	1999 04 14	704	0.2+	0.1+				

1998 YW₁₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	101.39071		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.31005997	ω	279.58312	–0.73312004		+0.67847946	
<i>a</i>	2.1619165	Ω	303.15890	–0.59993735		–0.67765653	
<i>e</i>	0.0757865	<i>i</i>	3.21231	–0.32032825		–0.28363226	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.2–	0.5–	1999 01 19	704	0.2–	0.8+	1999 02 12	704	0.6+	0.7–
1998 11 23	691	(0.5–	6.1–)	1999 01 19	704	0.2–	1.9–	1999 02 16	704	1.9+	0.4+
1998 11 23	691	0.1+	0.5–	1999 01 19	704	1.3–	0.4–	1999 02 16	704	1.6+	1.0–
1998 12 18	910	0.7–	0.8+	1999 01 19	704	0.8+	1.3+	1999 02 16	704	(3.2+	3.2–)
1998 12 18	910	0.5–	0.7+	1999 01 19	704	0.1+	1.8+	1999 02 16	704	1.8+	1.9–
1998 12 18	910	0.6–	0.7+	1999 01 23	691	0.2+	0.1–	2000 06 11	699	1.1–	0.5+
1998 12 26	910	0.3–	0.8+	1999 01 23	691	0.2+	0.2–	2000 06 11	699	0.5–	0.3+
1998 12 26	910	0.3–	0.9+	1999 01 23	691	0.5+	0.3–	2000 06 11	699	1.3–	0.2–
1998 12 26	910	0.3–	1.0+	1999 02 11	699	0.0	1.7+	2000 06 11	699	1.6–	0.9–
1999 01 13	691	0.8–	0.1–	1999 02 11	699	0.2–	1.0+	2000 07 05	699	1.1+	0.9+
1999 01 13	691	0.7–	0.1–	1999 02 11	699	1.1+	1.0+	2000 07 05	699	0.9+	0.6+
1999 01 13	691	0.7–	0.1–	1999 02 12	704	0.8–	0.3–	2000 07 05	699	0.5+	0.4+
1999 01 14	699	(2.0+	2.3–)	1999 02 12	704	0.5–	0.6+	2000 07 05	699	0.4+	0.1–
1999 01 14	699	0.3+	1.3–	1999 02 12	704	0.9–	1.7–				
1999 01 14	699	0.4+	1.0–	1999 02 12	704	0.4–	0.4+				

1998 YK₁₂ = 2000 MS₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	286.46808		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.37468140	ω	121.52144	+0.69946654		–0.64173725	
<i>a</i>	1.9055834	Ω	280.44852	+0.49766341		+0.75322363	
<i>e</i>	0.0823763	<i>i</i>	18.65195	+0.51291100		+0.14431723	
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3–	1.2–	1998 12 23	683	0.3+	0.2–	1999 01 24	683	0.3–	0.3+
1998 12 14	704	(2.9–	2.5+)	1998 12 23	683	0.0	0.3–	1999 01 24	683	0.4–	0.5–
1998 12 14	704	0.0	1.3+	1998 12 23	683	0.1+	0.0	1999 02 04	683	0.2–	0.3+
1998 12 14	704	(2.7+	0.9+)	1998 12 28	683	0.1+	1.0+	1999 02 04	683	0.4–	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	1998 12 28	683	0.0	1.1+	1999 02 06	683	0.7–	0.5+
1998 12 17	704	1.1+	0.6+	1998 12 28	683	0.1+	1.2+	1999 02 06	683	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.5–	1.2–	1999 01 07	683	0.5–	0.4–	1999 02 06	683	0.9+	0.0
1998 12 17	704	0.5–	0.6–	1999 01 07	683	0.0	0.1–	2000 06 25	608	0.1–	0.2+
1998 12 21	327	0.3+	0.3–	1999 01 07	683	0.3+	0.9–	2000 06 25	608	0.1–	0.5+
1998 12 21	327	0.3–	0.3+	1999 01 08	683	0.1–	0.4–	2000 06 25	608	0.1–	0.1+
1998 12 21	327	0.3+	0.2+	1999 01 08	683	0.1+	0.6–	2000 06 30	608	0.0	0.2–
1998 12 23	683	0.0	0.2+	1999 01 08	683	0.0	0.5–	2000 06 30	608	0.0	0.2+
1998 12 23	683	0.5–	0.2+	1999 01 24	683	0.6+	0.3–	2000 06 30	608	0.1+	0.4–

1999 AU = 1986 RZ₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	66.70844		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27279230	ω	280.48947	–0.60810191		+0.77591235	
<i>a</i>	2.3545865	Ω	310.71053	–0.61381525		–0.59363732	
<i>e</i>	0.1486579	<i>i</i>	12.79291	–0.50343113		–0.21343563	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095	(1.9–	6.7+)	1999 02 10	704	0.0	0.8+	2000 07 05	720	0.0	0.6–
1993 08 15	010	0.0	0.5–	1999 02 10	704	1.8–	0.3+	2000 07 05	720	0.1–	0.8–
1993 08 15	010	0.0	0.6+	1999 02 10	716	0.2–	0.3+	2000 07 06	720	0.5+	1.2+
1999 01 07	411	0.7+	0.6–	1999 02 10	704	0.2–	0.1+	2000 07 06	720	1.2–	0.2+
1999 01 07	411	0.5+	0.2+	1999 02 10	704	0.5–	0.2+	2000 07 06	720	1.2–	1.0+
1999 01 08	411	0.4+	0.2–	1999 02 10	704	0.1+	0.8–	2000 07 07	704	0.1+	0.2–
1999 01 08	411	0.0	0.5–	1999 02 12	716	0.5–	0.7–	2000 07 07	704	0.1+	0.3+
1999 01 13	411	0.5–	0.2–	1999 02 13	704	0.7+	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1999 01 13	411	0.8–	0.7–	1999 02 13	704	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.2–	0.0
1999 01 19	704	0.0	0.1+	1999 02 13	704	0.8+	0.2–	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	0.0	0.5+	1999 02 13	704	1.2+	1.8–	2000 07 23	704	0.1–	0.4–
1999 01 19	704	0.1–	0.7+	1999 02 13	704	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.4+	0.1–
1999 01 19	704	0.4–	0.5+	1999 04 07	704	0.0	0.8+	2000 07 23	704	0.1+	0.1–
1999 01 22	411	0.6+	0.0	1999 04 07	704	(2.6+	4.0–)	2000 07 23	704	0.1–	0.0
1999 01 22	411	0.5+	0.6+	1999 04 07	704	0.2+	0.4–	2000 07 23	704	0.4+	0.6+
1999 02 04	411	(2.3–	0.1+)	1999 04 07	704	(3.0–	1.3–)				
1999 02 04	411	1.5–	0.6+	2000 07 05	720	1.1+	1.2–				

1999 AZ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	143.40200		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23420473	ω	16.47467	–0.41809979		–0.87554297	
<i>a</i>	2.6065873	Ω	98.77985	+0.80336540		–0.48078933	
<i>e</i>	0.1462442	<i>i</i>	14.18067	+0.42402431		+0.04760383	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.7+	0.8–	1999 01 19	704	0.2+	1.1+	1999 02 13	704	0.7+	1.2–
1998 11 25	699	0.3–	1.1–	1999 01 19	704	0.2–	0.2+	1999 02 13	704	(1.8–	3.4–)
1998 11 25	699	0.0	0.7–	1999 01 22	411	0.5–	0.9+	2000 05 05	704	0.6–	0.2–
1998 12 16	699	0.6–	0.0	1999 01 22	411	0.1–	0.0	2000 05 05	704	0.1–	0.1+
1998 12 16	699	0.4+	0.3–	1999 02 04	411	0.1–	0.6–	2000 05 05	704	0.7–	0.4–
1998 12 16	699	0.2–	0.1+	1999 02 04	411	0.4+	0.7–	2000 05 05	704	0.5+	0.0
1999 01 07	411	0.1–	1.0+	1999 02 10	704	(0.3+	2.7–)	2000 05 05	704	0.4+	0.6+
1999 01 07	411	0.1–	1.2+	1999 02 10	704	0.7+	1.6–	2000 05 27	704	0.2–	0.8–
1999 01 08	411	0.2+	0.4+	1999 02 10	704	0.5–	0.8–	2000 05 27	704	1.1+	0.7+
1999 01 08	411	0.7–	0.9+	1999 02 10	704	0.1–	0.8–	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
1999 01 13	411	0.4–	0.2–	1999 02 10	704	(1.5–	2.9–)	2000 05 27	704	0.8–	0.4–
1999 01 13	411	0.3–	0.2–	1999 02 13	704	0.6–	0.2–	2000 05 27	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	1.2–	1.0+	1999 02 13	704	1.1+	0.0				
1999 01 19	704	1.9+	1.5+	1999 02 13	704	(3.1+	0.3+)				

1999 AL₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	140.42832		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23728233	ω	160.15137	–0.62969740		–0.75111353	
<i>a</i>	2.5839997	Ω	327.92129	+0.65276393		–0.37323028	
<i>e</i>	0.0324566	<i>i</i>	21.92080	+0.42116557		–0.54454350	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	033	0.1+	0.2+	1999 01 19	704	0.4−	0.1−	1999 02 22	888	0.3−	0.1+
1995 03 04	033	0.5+	0.5+	1999 01 19	704	0.0	0.7−	1999 02 22	888	0.1−	0.3+
1999 01 09	905	0.7−	0.7+	1999 02 07	888	0.1−	0.1+	1999 04 14	888	0.4+	1.4−
1999 01 09	905	0.8+	0.8+	1999 02 07	888	0.3−	0.1+	1999 04 14	385	0.3+	0.4−
1999 01 10	905	1.1+	0.9+	1999 02 10	704	0.3+	0.1−	1999 04 14	888	0.9+	0.6−
1999 01 10	905	0.4−	0.4−	1999 02 10	704	0.6−	0.2−	1999 04 14	385	1.3+	0.7−
1999 01 13	888	0.2−	0.1+	1999 02 10	704	0.7+	0.7+	1999 05 08	704	0.0	1.4+
1999 01 13	888	0.1−	0.5−	1999 02 10	704	0.1−	0.1+	1999 05 08	704	0.3−	0.6+
1999 01 18	886	1.5−	1.0−	1999 02 13	704	0.4+	0.3+	1999 05 08	704	0.4−	0.3−
1999 01 18	886	1.2−	1.0−	1999 02 13	704	0.3−	0.1−	2000 07 05	808	0.3−	0.7−
1999 01 19	704	0.2+	0.4+	1999 02 13	704	0.0	0.3+	2000 07 05	808	0.1+	0.0
1999 01 19	704	1.5+	1.0−	1999 02 13	704	0.4−	0.8+				
1999 01 19	704	0.3+	0.7−	1999 02 13	704	0.9−	0.6+				

2000 JULY 26

M.P.O. 1999

1999 AP₈ = 2000 KE₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.66018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28467620	ω	4.40617	-0.53193670	-0.83842974
<i>a</i>	2.2885932	Ω	117.77179	+0.77275362	-0.53794070
<i>e</i>	0.1447457	<i>i</i>	7.70668	+0.34625886	-0.08749501
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.0-	0.4+	1998 12 15	704	0.5+	0.1-	2000 05 11	704	0.9-	1.4+
1998 08 31	704	0.6+	0.2-	1998 12 15	704	1.4+	0.4+	2000 05 11	704	0.0	0.7+
1998 08 31	704	(2.5+	0.4+)	1998 12 15	704	0.6+	1.9-	2000 05 27	704	0.2-	0.1+
1998 08 31	704	(2.6-	0.2+)	1998 12 15	704	1.3-	0.2-	2000 05 27	704	0.2+	0.6+
1998 11 13	704	0.1+	0.5+	1998 12 15	704	0.9-	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.3+
1998 11 13	704	0.4-	0.3+	1999 01 07	699	0.2-	0.8-	2000 05 27	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.7-	0.6+	1999 01 07	699	0.4+	0.0	2000 05 27	704	0.8+	0.2+
1998 11 13	704	1.5-	0.7-	1999 01 07	699	0.1+	0.6+	2000 06 01	608	0.4+	0.9-
1998 11 13	704	1.0-	0.6-	1999 01 10	699	0.2-	0.5+	2000 06 01	608	0.1-	0.6-
1998 11 16	699	0.9+	0.6+	1999 01 10	699	0.7+	0.1-	2000 06 01	608	0.1-	0.5-
1998 11 16	699	1.0+	0.5+	1999 01 10	699	0.3-	1.2+				
1998 11 16	699	0.8+	0.3+	2000 05 11	704	(0.2+	2.3+)				

1999 AV₁₇ = 2000 JD₇₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.04903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21939511	ω	350.18317	+0.41990559	+0.90583836
<i>a</i>	2.7226057	Ω	304.62493	-0.82799361	+0.35709230
<i>e</i>	0.0879567	<i>i</i>	3.90226	-0.37162600	+0.22790778
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.9-	0.3-	1999 01 11	691	0.8+	0.6+	1999 01 23	691	0.4+	0.1-
1997 11 06	704	1.4+	0.1+	1999 01 13	691	0.9-	0.0	2000 05 09	704	0.2-	0.9+
1997 11 06	704	0.6-	0.4+	1999 01 13	691	0.9-	0.0	2000 05 09	704	1.1-	0.4+
1997 11 06	704	(2.7-	0.8+)	1999 01 13	691	0.8-	0.1-	2000 05 09	704	0.6+	0.6-
1998 11 15	691	0.0	0.2-	1999 01 18	691	0.3-	0.2+	2000 05 09	704	1.9+	1.0-
1998 11 15	691	(3.7+	6.3-)	1999 01 18	691	0.1-	0.4-	2000 05 11	704	1.0-	0.0
1998 11 15	691	(3.9-	3.2-)	1999 01 18	691	0.3-	0.2-	2000 05 11	704	0.4-	0.7+
1999 01 11	691	0.7+	0.0	1999 01 23	691	0.5+	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.3-
1999 01 11	691	0.7+	0.2+	1999 01 23	691	0.3+	0.1-				

1999 AW₁₉ = 1996 RA₃ = 2000 GH₁₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.21151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17165418	ω	12.46409	+0.92527090	+0.37680003
<i>a</i>	3.2065139	Ω	325.29957	-0.35424330	+0.81738878
<i>e</i>	0.1547675	<i>i</i>	4.38609	-0.13559290	+0.43577210
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.3+	0.6-	1999 01 15	691	0.8+	0.0	2000 04 03	699	0.3-	0.2-
1996 09 14	566	0.4+	0.5-	1999 01 18	691	0.7-	0.4-	2000 04 06	699	0.4+	0.3-
1996 09 14	566	0.2+	0.5-	1999 01 18	691	0.5-	0.2-	2000 04 06	699	0.4+	0.6-
1996 09 15	566	0.2-	0.4+	1999 01 18	691	0.7-	0.1+	2000 04 06	699	0.6-	0.0
1996 09 15	566	0.6-	0.3+	1999 01 23	691	0.3-	0.2+	2000 04 06	699	0.5+	0.7+
1996 09 15	566	0.1+	0.7+	1999 01 23	691	0.4-	0.1-	2000 04 07	704	0.8+	1.0-
1999 01 13	691	0.4+	0.0	1999 01 23	691	0.2-	0.0	2000 04 07	704	(2.5+	1.9-)
1999 01 13	691	0.2+	0.2-	2000 04 03	699	0.1-	1.0-	2000 04 07	704	0.0	0.4+
1999 01 15	691	0.9+	0.1+	2000 04 03	699	0.8-	0.1-	2000 04 07	704	0.4-	0.6+
1999 01 15	691	0.4+	0.2+	2000 04 03	699	0.0	1.4+				

1999 AN₂₀ = 2000 HA₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.30524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22904822	ω	169.52242	+0.95667012	+0.29113918
<i>a</i>	2.6455630	Ω	173.54610	-0.26996000	+0.89265676
<i>e</i>	0.1164116	<i>i</i>	2.29499	-0.10910491	+0.34409576
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	1.5-	0.7-	1999 01 21	426	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.2-
1995 03 01	691	1.2-	0.1+	1999 01 21	426	0.8-	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.4+
1995 03 01	691	1.5-	0.0	1999 01 26	426	(2.3-	1.6+)	2000 04 06	704	1.8+	0.4+
1995 03 08	691	(3.0-	1.6-)	1999 01 26	426	(2.9-	1.7+)	2000 04 13	691	1.1-	0.4-
1995 03 08	691	(5.5+	6.0-)	1999 02 10	426	0.4+	0.6+	2000 04 13	691	0.9-	0.3-
1995 03 08	691	0.6-	0.9-	1999 02 10	426	0.7+	0.8+	2000 04 13	691	1.0-	0.3-
1996 05 20	691	1.3-	2.1+	1999 02 12	426	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	0.5+	0.1+
1996 05 20	691	0.7+	0.7-	1999 02 12	426	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	1.1+	0.3-
1996 05 20	691	0.8+	0.8-	2000 04 05	704	0.8-	0.3+	2000 04 29	704	1.8+	1.0+
1999 01 12	426	0.8+	1.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	0.5+	1.5+
1999 01 12	426	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.2-	0.3-	2000 05 07	704	1.1+	0.8+
1999 01 13	426	0.5-	1.1+	2000 04 05	704	0.7-	0.1+	2000 05 07	704	0.4-	0.5-
1999 01 13	426	0.3+	1.4+	2000 04 05	704	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.9-	1.1+
1999 01 13	426	0.3-	1.4+	2000 04 06	704	0.3-	0.1-				
1999 01 21	426	0.4-	0.6-	2000 04 06	704	0.8+	0.4+				

1999 AJ₂₁ = 2000 FF₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	230.86289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22597404	ω	230.65023	+0.98515307	-0.03183343
<i>a</i>	2.6695026	Ω	130.48550	+0.07493870	+0.96383633
<i>e</i>	0.2114402	<i>i</i>	12.81529	-0.15445911	+0.26458679
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 11 07	260	0.1+	0.3-	1999 01 17	120	0.9-	0.2+	2000 03 11	699	1.7+	0.2+
1993 11 07	260	0.0	0.0	1999 01 18	704	0.3+	0.9-	2000 03 11	699	0.4+	0.1+
1999 01 14	120	0.7+	0.5-	1999 01 18	704	0.5-	1.3+	2000 03 29	704	0.5-	0.3-
1999 01 14	120	0.5-	0.0	1999 01 18	704	0.9-	0.3+	2000 03 29	704	0.3+	0.0
1999 01 14	120	0.3-	0.1+	1999 01 18	704	0.0	1.2+	2000 03 29	704	0.7-	0.2+
1999 01 15	120	1.0+	0.2-	1999 01 18	704	(3.7-	0.7-)	2000 03 29	704	0.8-	0.0
1999 01 15	120	0.7-	0.6-	1999 01 23	120	0.7+	0.1+	2000 03 29	704	0.6-	0.7-
1999 01 15	120	0.7-	0.2-	1999 01 23	120	0.4-	0.0	2000 04 08	704	1.5+	0.2+
1999 01 15	120	0.3-	0.0	1999 02 05	120	0.4-	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1999 01 15	120	0.7+	0.2+	1999 02 05	120	1.5-	0.4-	2000 04 08	704	0.7+	0.2-
1999 01 16	120	1.1+	0.5+	2000 03 11	703	0.3-	0.0	2000 04 30	699	0.8-	0.6+
1999 01 16	120	1.0+	0.8-	2000 03 11	703	0.4-	0.1+	2000 04 30	699	(0.2+	2.2-)
1999 01 16	120	0.0	0.0	2000 03 11	703	1.1+	0.1+	2000 04 30	699	0.8-	0.6-
1999 01 16	120	0.2+	0.1-	2000 03 11	703	1.5-	0.5-	2000 04 30	699	0.8-	0.1+
1999 01 16	120	1.0+	0.7+	2000 03 11	699	1.1+	0.3-				
1999 01 17	120	0.4+	0.5-	2000 03 11	699	0.5+	0.2+				

1999 AW₂₁ = 2000 LK₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.89484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28393072	ω	67.06432	-0.81495076	+0.57380696
<i>a</i>	2.2925974	Ω	147.78221	-0.57170734	-0.77305366
<i>e</i>	0.0222017	<i>i</i>	8.76550	-0.09489981	-0.27043229
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	120	0.2-	0.2+	1999 02 12	704	1.4+	0.5-	2000 06 06	691	0.2+	0.3+
1999 01 15	120	0.3+	0.2+	1999 02 16	704	0.8-	0.5+	2000 06 06	691	0.2+	0.3+
1999 01 15	120	1.0-	0.5-	1999 02 16	704	0.4-	1.0+	2000 06 06	691	0.2+	0.3+
1999 01 16	120	0.2-	0.1-	1999 02 16	704	0.1+	0.5-	2000 06 10	704	0.4+	0.1+

M.P.O. 2000

1999 01 16	120	(7.7−	0.1−)	1999 02 16	704	0.4−	0.9−	2000 06 10	704	0.8−	0.6+
1999 01 16	120	0.8+	0.5+	1999 02 16	704	0.2−	0.9−	2000 06 10	704	0.4+	0.3+
1999 01 20	120	0.9+	0.2−	1999 02 18	566	0.4−	0.5−	2000 06 10	704	0.0	1.0−
1999 01 20	120	0.6−	0.2+	1999 02 18	566	0.8−	0.6−	2000 06 10	704	0.3−	0.5+
1999 02 12	704	0.1+	0.4+	1999 02 18	566	0.8−	0.3−	2000 07 08	608	0.1+	0.4−
1999 02 12	704	0.2+	0.3+	1999 02 19	566	0.8+	0.4+	2000 07 08	608	0.1−	0.4−
1999 02 12	704	1.2+	0.4+	1999 02 19	566	0.2+	0.4+	2000 07 08	608	0.2−	0.7−
1999 02 12	704	0.2−	0.4−	1999 02 19	566	0.0	0.5+				

1999 AB₂₃ = 2000 MP₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	61.03531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21916777	ω	125.87414	−0.57380528	+0.78366179
<i>a</i>	2.7244881	Ω	107.38268	−0.80855404	−0.49581654
<i>e</i>	0.1568038	<i>i</i>	14.43848	−0.13033747	−0.37421941
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	411	0.4−	0.5−	1999 02 12	411	0.1−	1.2−	2000 06 07	704	0.4+	1.5−
1999 01 15	411	0.4−	0.9−	1999 02 13	704	0.3+	1.0−	2000 06 07	704	0.4−	0.1+
1999 01 16	411	0.5−	0.1−	1999 02 13	704	0.5+	0.6−	2000 06 30	608	0.0	1.2−
1999 01 16	411	0.1+	0.4−	1999 02 13	704	0.4−	0.4+	2000 06 30	608	0.1−	1.0−
1999 01 27	411	0.8−	0.3−	1999 02 13	704	0.7−	0.2+	2000 06 30	608	0.3−	1.0−
1999 01 27	411	0.3+	0.6+	1999 02 22	411	0.4+	0.2−	2000 07 07	704	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	1.0+	0.2+	1999 02 22	411	0.4−	0.0	2000 07 07	704	0.1−	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2000 05 14	699	0.2−	0.7−	2000 07 07	704	0.5+	0.6+
1999 02 10	704	0.5+	0.6+	2000 05 14	699	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	1.8+
1999 02 10	704	0.8+	0.8+	2000 05 14	699	0.4−	0.7+	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	1.9+	2000 05 14	699	0.5−	0.5+				
1999 02 12	411	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.4−	0.3+				

1999 AG₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	89.63216		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17845171	ω	170.31256	−0.13532994	−0.95336597
<i>a</i>	3.1245603	Ω	287.08717	+0.88910543	+0.00330553
<i>e</i>	0.2168783	<i>i</i>	16.39360	+0.43723832	−0.30179861
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.1+	0.3+	1999 01 09	699	0.2+	0.1+	2000 03 31	704	0.3+	1.8+
1998 11 14	704	1.0+	1.1−	1999 01 15	699	0.2−	0.4−	2000 03 31	704	0.4+	1.3+
1998 11 14	704	1.9+	0.4−	1999 01 15	699	0.3−	0.6−	2000 04 06	699	0.2−	0.2−
1998 11 14	704	0.2−	0.3−	1999 01 15	699	0.5−	1.1+	2000 04 06	704	0.4−	0.8−
1998 11 16	704	0.2+	0.3+	2000 01 11	704	1.2+	0.3+	2000 04 06	699	0.1−	0.4−
1998 11 16	704	0.3−	0.5+	2000 01 11	704	1.2+	1.5−	2000 04 06	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	0.0	0.9+	2000 01 11	704	1.0+	0.4−	2000 04 06	699	0.1−	0.4−
1998 11 16	704	1.5−	0.3−	2000 01 11	704	0.8+	0.0	2000 04 06	699	0.0	0.4−
1999 01 08	704	0.1−	0.9−	2000 01 11	704	1.1+	0.5−	2000 04 06	704	0.0	0.5−
1999 01 08	704	0.5+	0.1−	2000 01 28	704	0.6−	0.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.1−
1999 01 08	704	0.5+	1.0+	2000 01 28	704	0.8−	0.5+	2000 05 07	699	0.1+	0.2+
1999 01 08	704	0.1+	2.1+	2000 01 28	704	0.5−	0.6+	2000 05 07	699	0.4+	0.5+
1999 01 08	704	1.4−	1.7−	2000 01 28	704	1.2−	0.2−	2000 05 07	699	0.1+	0.9+
1999 01 09	699	0.3−	0.3−	2000 01 28	704	1.4−	0.4−	2000 05 07	699	0.6−	0.1+
1999 01 09	699	1.1−	0.1−	2000 03 31	704	0.5−	0.9−				

1999 AH₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	152.58581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20916734	ω	310.00172	+0.77654526	−0.55597050
<i>a</i>	2.8106502	Ω	85.79736	+0.62957377	+0.66619009
<i>e</i>	0.1781948	<i>i</i>	17.29162	+0.02478570	+0.49707904
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	12.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.8+	0.4−	1999 01 11	704	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.7+
1998 11 13	704	0.0	0.8−	1999 01 11	704	1.1+	0.6+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+
1998 11 13	704	0.3+	1.7+	1999 01 11	704	0.3+	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.7−	0.9−	1999 01 11	704	0.3+	0.8+	2000 04 02	704	0.1−	0.8−
1998 11 13	704	0.7−	0.8+	1999 01 15	699	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.0	0.1−
1998 11 16	699	0.5−	0.0	1999 01 15	699	0.0	0.1−	2000 04 02	704	0.2−	0.4−
1998 11 16	699	0.1−	0.1+	1999 01 15	699	0.6+	0.1+	2000 04 02	704	0.4−	0.5−
1998 11 16	699	0.6−	0.4−	1999 02 04	704	0.4−	0.1+	2000 05 02	704	0.5−	0.1+
1999 01 07	704	(0.7−	2.4−)	1999 02 04	704	0.4−	0.1+	2000 05 02	704	0.8−	0.3−
1999 01 07	704	0.3−	0.2+	1999 02 04	704	0.4+	0.5−	2000 05 02	704	0.2+	0.7+
1999 01 07	704	0.8−	0.4+	1999 02 04	704	0.3−	0.1−	2000 05 02	704	0.4−	0.3−
1999 01 07	704	(3.9−	1.5+)	2000 01 31	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.3−	0.1+
1999 01 07	704	(6.3−	0.9+)	2000 01 31	704	0.2+	0.7−	2000 05 29	704	0.1+	0.4−
1999 01 10	699	0.3+	0.2−	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.1+
1999 01 10	699	0.2+	0.3−	2000 01 31	704	0.2−	0.4−	2000 05 29	704	0.2+	0.0
1999 01 10	699	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2000 05 29	704	0.1−	0.4+
1999 01 11	704	0.3+	1.0−	2000 03 04	704	0.6+	0.3+				

1999 AK₂₃ = 2000 GP₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	233.20661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28706612	ω	196.26901	+0.99562325	+0.08298873
<i>a</i>	2.2758733	Ω	158.82895	−0.06684286	+0.95373169
<i>e</i>	0.2685379	<i>i</i>	6.83469	−0.06531743	+0.28897878
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.2−	0.8+	1998 12 22	704	0.7+	0.9−	2000 03 12	704	0.1+	0.7+
1998 08 31	704	0.6+	0.2−	1998 12 22	704	0.2+	1.6−	2000 03 12	704	0.0	0.0
1998 08 31	704	0.3+	0.7−	1999 01 10	699	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
1998 08 31	704	0.9−	0.2−	1999 01 10	699	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.4+
1998 08 31	704	1.0−	1.5−	1999 01 10	699	0.5−	0.7+	2000 04 02	699	0.5+	0.2+
1998 11 13	704	0.6+	0.1+	1999 01 14	699	0.1+	0.8+	2000 04 02	699	0.5+	0.4+
1998 11 13	704	0.3+	0.5+	1999 01 14	699	0.5+	1.0+	2000 04 02	699	0.1+	0.7−
1998 11 13	704	0.3−	0.0	1999 01 14	699	0.4−	0.9+	2000 04 02	699	0.8−	0.5+
1998 11 13	704	0.5−	1.0−	1999 02 16	910	1.6−	0.4+	2000 04 05	704	1.0−	0.3−
1998 11 13	704	0.4−	0.4−	1999 02 16	910	1.2−	0.3+	2000 04 05	704	0.5−	0.5−
1998 11 16	699	0.6+	1.2+	1999 02 16	910	1.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.3−	0.2+
1998 11 16	699	1.0+	0.8+	2000 02 27	703	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.7−	1.8−
1998 11 16	699	0.8+	0.6+	2000 02 27	703	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	1.4−	1.5−
1998 12 22	704	0.2−	0.7−	2000 02 27	703	0.3+	1.0+	2000 04 08	704	0.9+	1.1−
1998 12 22	704	0.5+	1.4−	2000 02 27	703	0.1+	1.0+	2000 04 08	704	1.2+	1.5−
1998 12 22	704	0.2+	1.0−	2000 03 12	704	0.3+	0.5+				

1999 AL₃₁ = 1989 TP₁₂ = 2000 KH₆₀

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	288.39756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24670623	ω	221.96527	+0.98156716	+0.17342460
<i>a</i>	2.5177695	Ω	127.87051	−0.13680183	+0.93100051
<i>e</i>	0.1117487	<i>i</i>	5.83917	−0.13345852	+0.32118834
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.5−	2.3+	1999 02 10	704	1.0+	0.4+	2000 05 25	699	0.3+	0.5+
1989 10 03	809	0.9−	2.0+	1999 02 10	704	0.8−	0.6+	2000 05 25	699	0.4+	0.1−
1989 10 03	809	1.0−	2.2+	1999 02 10	704	0.5+	0.3+	2000 05 27	704	0.1−	0.7+
1992 05 06	691	1.3+	1.0+	1999 02 12	699	1.2−	0.6+	2000 05 27	704	0.1−	0.7+
1992 05 06	691	(5.6−	4.2−)	1999 02 12	699	1.7+	1.0+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+
1992 05 06	691	2.9+	1.7−	1999 02 12	699	0.7+	1.0+	2000 05 27	704	0.8+	0.3−
1995 01 28	691	0.1−	0.0	1999 02 13	704	(2.8−	2.1+)	2000 06 10	704	0.6−	0.2+
1995 01 28	691	0.2+	0.0	1999 02 13	704	0.4−	1.4+	2000 06 10	704	0.0	0.3+
1995 01 28	691	0.2+	0.2+	1999 02 13	704	0.8−	0.8+	2000 06 10	704	0.1−	0.4−
1999 01 14	691	0.2+	0.2−	2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2000 06 24	608	0.0	0.3−

2000 JULY 26

1999 01 14	691	0.4+	0.1−	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	608	0.2+	0.3−
1999 01 14	691	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2000 06 24	608	0.4+	0.2−
1999 01 19	691	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.7+	1.2+	2000 07 05	699	0.9+	1.2+
1999 01 19	691	0.0	0.4−	2000 05 05	704	1.8−	2.0+	2000 07 05	699	1.2+	1.4+
1999 01 19	691	0.1+	0.2−	2000 05 25	699	0.0	1.3+	2000 07 05	699	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.1−	0.5+	2000 05 25	699	0.2+	0.7+	2000 07 05	699	0.6+	1.2+

1999 AT₃₂ = 2000 GY₁₆₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 282.19623 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.19538449	<i>ω</i>	275.26821	+0.70086977				+0.71315964			
<i>a</i>	2.9413226	<i>Ω</i>	39.24031	−0.64562118				+0.64236883			
<i>e</i>	0.1330092	<i>i</i>	1.23168	−0.30324059				+0.28065213			
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.1−	0.1−	2000 04 05	699	(3.0−	1.1+)	2000 04 06	699	0.6−	0.6+
1999 01 15	691	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 06	704	1.2+	0.7−
1999 01 15	691	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	1.0−	2000 04 06	699	0.3+	0.6+
1999 01 23	691	0.1−	0.2+	2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.8−	0.0
1999 01 23	691	0.1+	0.0	2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2000 04 06	699	0.7+	0.2−
1999 01 23	691	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	0.6−	2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.5−	0.9−
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 06	699	0.1−	0.5−
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.5−	0.3−				
2000 03 11	704	0.5−	0.4−	2000 04 06	704	0.6−	1.6+				

1999 AC₃₄ = 2000 KG₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 273.02956 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28767218	<i>ω</i>	235.84704	+0.98680846				−0.16009486			
<i>a</i>	2.2726757	<i>Ω</i>	133.35239	+0.15728409				+0.91287567			
<i>e</i>	0.2137577	<i>i</i>	1.89588	+0.03835083				+0.37553648			
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	1.1−	1.1−	1999 02 05	327	0.1+	0.8−	2000 05 10	704	1.1+	0.5−
1992 01 02	691	0.9+	0.5−	1999 02 05	327	0.1−	1.0−	2000 05 10	704	0.5−	0.9+
1992 01 02	691	0.2−	0.7−	1999 02 05	327	1.8+	0.7−	2000 05 28	704	1.1−	1.4+
1992 01 09	691	0.0	0.2+	1999 02 06	327	0.6−	0.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.2−
1992 01 09	691	0.2−	0.4+	1999 02 06	327	0.3+	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.9−
1992 01 09	691	0.3+	0.2+	1999 02 06	327	0.6−	0.3+	2000 05 28	704	0.8+	0.5−
1999 01 15	691	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	1.3−	2000 05 29	704	0.4−	0.8+
1999 01 15	691	0.5−	0.5+	2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2000 05 29	704	0.1−	0.1+
1999 01 15	691	0.4−	1.3+	2000 04 29	704	0.7−	0.6+	2000 05 29	704	0.4+	0.3−
1999 01 23	691	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	(2.8−	3.3+)	2000 05 29	704	0.5−	0.0
1999 01 23	691	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	0.8+	0.8−				

1999 AJ₃₄ = 2000 NF₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 159.88697 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.29379554	<i>ω</i>	344.55866	−0.88289750				−0.46930496			
<i>a</i>	2.2409865	<i>Ω</i>	167.41695	+0.43806793				−0.83521593			
<i>e</i>	0.0892145	<i>i</i>	4.11899	+0.16908135				−0.28664821			
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	801	0.0	0.3+	1999 02 12	699	0.2+	0.4+	1999 02 19	566	0.2+	0.5+
1996 04 19	801	0.2+	0.3+	1999 02 12	699	0.2+	0.1+	1999 02 19	566	0.1+	0.6+
1997 08 12	691	0.1−	0.4+	1999 02 12	699	0.4+	0.2−	2000 06 24	691	0.2−	0.3+
1997 08 12	691	0.2−	0.7+	1999 02 12	704	0.7−	0.3−	2000 06 24	691	0.2−	0.4−

M.P.O. 2001

1997 08 12	691	0.3−	0.7+	1999 02 12	704	0.5+	0.6−	2000 06 24	691	0.1−	0.3−
1999 01 14	699	0.4+	0.2+	1999 02 12	704	0.4+	0.2−	2000 07 03	691	0.1−	0.3+
1999 01 14	699	0.3+	0.3−	1999 02 12	704	0.1−	0.2+	2000 07 03	691	0.1+	0.2+
1999 01 14	699	0.4+	0.6+	1999 02 12	704	0.7−	0.2+	2000 07 03	691	0.0	0.2+
1999 01 22	699	0.5+	0.3−	1999 02 16	704	0.3−	0.5−	2000 07 05	691	0.3+	0.3−
1999 01 22	699	0.1+	0.2−	1999 02 16	704	0.2−	0.3−	2000 07 05	691	0.2−	0.3+
1999 01 22	699	0.3+	0.1−	1999 02 16	704	(2.7−	1.5+)	2000 07 05	691	0.1+	0.2−
1999 02 06	120	0.5−	0.0	1999 02 17	120	0.6−	0.5+	2000 07 09	691	0.2+	0.6−
1999 02 06	120	0.7−	0.4−	1999 02 17	120	0.5+	0.6+	2000 07 09	691	0.4−	0.4+
1999 02 06	120	0.6−	0.1−	1999 02 19	566	0.2+	0.8+	2000 07 09	691	0.4+	0.0

1999 AM₃₄ = 2000 MZ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 207.43429 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28887466	<i>ω</i>	154.09096	−0.22079978				−0.97294685			
<i>a</i>	2.2663645	<i>Ω</i>	308.58903	+0.87904117				−0.16832176			
<i>e</i>	0.0535084	<i>i</i>	4.98970	+0.42253294				−0.15824729			
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.1−	0.1+	1999 01 22	699	0.2+	0.4+	2000 06 30	428	1.4−	0.3−
1992 01 01	691	0.2+	0.2−	1999 01 22	699	0.2+	0.9−	2000 06 30	428	0.3−	0.4−
1992 01 01	691	0.2+	0.0	1999 02 12	704	0.4−	0.7−	2000 07 07	704	0.0	0.0
1992 01 31	691	0.2+	0.7+	1999 02 12	704	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	1.0+	0.2+
1992 01 31	691	0.0	0.8+	1999 02 12	704	0.6−	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.4−
1992 01 31	691	0.2−	0.2+	1999 02 12	704	0.8−	0.9−	2000 07 07	704	0.0	0.7−
1998 11 20	910	0.1−	0.1−	1999 02 12	704	0.6−	1.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1998 11 20	910	0.1−	0.6−	1999 02 16	704	0.5+	0.2−	2000 07 23	704	0.9+	0.4+
1998 11 20	910	0.5−	0.5−	1999 02 16	704	0.5+	0.3−	2000 07 23	704	0.2−	0.4−
1999 01 14	699	0.1−	0.1−	1999 02 16	704	1.0+	0.8+	2000 07 23	704	0.4+	0.4+
1999 01 14	699	0.5−	0.5+	1999 02 16	704	0.2+	0.9+	2000 07 23	704	0.1−	0.7+
1999 01 14	699	0.1−	0.4+	1999 02 16	704	0.9+	0.8+				
1999 01 22	699	0.2−	0.1+	2000 06 29	428	0.8−	0.8+				

1999 AN₃₇ = 1996 HL₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 157.06697 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28313719	<i>ω</i>	43.12018	−0.73394047				−0.67868055			
<i>a</i>	2.2968789	<i>Ω</i>	94.11852	+0.61560142				−0.68142057			
<i>e</i>	0.1573048	<i>i</i>	1.54596	+0.28699525				−0.27396847			
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.1+	0.3−	1996 04 18	809	0.8−	0.1−	1998 12 26	691	0.6−	0.6−
1991 12 31	691	0.1+	0.1+	1998 11 17	691	0.3−	0.6−	1999 01 06	699	0.1+	0.3−
1991 12 31	691	0.2−	0.1−	1998 11 17	691	0.3+	0.5−	1999 01 06	699	0.4+	0.3+
1994 11 01	691	0.5−	1.0+	1998 11 17	691	0.1+	0.6−	1999 01 06	699	0.5−	0.9+
1994 11 01	691	0.4−	0.9+	1998 11 22	691	0.2−	0.2−	1999 01 10	691	0.8−	0

M.P.O. 2002

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	688	0.4−	0.7+	1999 02 19	566	0.1+	0.6−	2000 05 26	699	0.3−	0.5−
1997 12 29	688	0.0	0.5+	1999 02 19	566	0.0	0.6−	2000 05 26	699	0.2−	0.4+
1999 01 14	699	0.2+	1.1+	1999 02 19	566	0.1+	0.8−	2000 05 27	704	0.3+	0.0
1999 01 14	699	0.2−	0.5+	1999 02 23	699	0.0	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.1+
1999 01 14	699	0.7+	0.7+	1999 02 23	699	0.6+	0.6+	2000 05 27	704	0.5+	0.1+
1999 01 17	691	0.8−	0.3+	1999 02 23	699	0.7+	0.8−	2000 06 01	608	0.0	1.1−
1999 01 17	691	(1.4−	2.3+)	2000 05 02	699	0.3−	0.5+	2000 06 01	608	0.7−	1.9−
1999 01 17	691	0.9−	0.5+	2000 05 02	699	0.8+	1.5+	2000 06 01	608	0.7+	0.9−
1999 01 19	704	1.1+	1.6+	2000 05 02	699	0.2−	1.0+	2000 07 05	699	0.1−	1.0+
1999 01 19	704	0.3+	0.3−	2000 05 02	699	0.1−	1.0+	2000 07 05	699	0.4−	0.1+
1999 01 19	704	0.2−	0.0	2000 05 26	699	0.1−	0.3−	2000 07 05	699	0.0	0.6+
1999 01 19	704	1.3−	1.7−	2000 05 26	699	0.2−	0.2−	2000 07 05	699	0.3+	0.1+

1999 BP₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.35937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30299231	ω	191.37855	−0.83781532	+0.54554484
<i>a</i>	2.1954067	Ω	21.72381	−0.49631689	−0.74495114
<i>e</i>	0.1025197	<i>i</i>	3.27209	−0.22745338	−0.38396435
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.2−	0.1+	1999 01 21	120	0.1+	0.4+	1999 02 10	704	0.5−	0.1+
1997 10 21	691	0.3+	0.3−	1999 01 21	120	0.2+	0.1+	1999 02 10	704	0.1+	0.3+
1997 10 21	691	0.0	0.2−	1999 01 22	120	1.0+	0.3−	1999 02 13	704	1.5−	1.5−
1999 01 16	120	0.5+	0.1−	1999 01 22	120	1.2−	0.5−	1999 02 13	704	0.3−	0.2−
1999 01 16	120	0.1−	0.3+	1999 01 22	120	1.2+	0.2−	1999 02 13	704	(2.5−	1.3−)
1999 01 16	120	0.1−	0.1+	1999 01 25	120	0.0	0.5−	1999 02 13	704	0.8−	0.8−
1999 01 19	704	0.9+	1.2−	1999 01 25	120	0.7+	0.4−	2000 07 05	699	0.6−	0.3−
1999 01 19	704	0.2+	0.5+	1999 02 06	120	1.1−	0.3+	2000 07 05	699	0.5+	0.2+
1999 01 19	704	1.4−	0.7+	1999 02 06	120	1.9+	0.4−	2000 07 05	699	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	(3.9−	1.5+)	1999 02 06	120	0.9+	0.2−	2000 07 05	699	0.3+	0.1−
1999 01 19	120	1.4+	0.7+	1999 02 10	704	0.7+	0.4−				
1999 01 19	120	0.3+	0.8+	1999 02 10	704	1.0+	0.5+				

1999 BF₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.86359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25552280	ω	77.87139	−0.96926669	+0.20209327
<i>a</i>	2.4595158	Ω	113.65521	−0.23864952	−0.91086591
<i>e</i>	0.1959013	<i>i</i>	8.80984	+0.05973683	−0.35983553
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.7−	0.3−	1999 02 13	704	0.0	0.2+	1999 06 08	703	0.2+	0.3+
1998 11 23	704	0.6−	2.6+	1999 02 13	704	0.9−	0.4+	1999 06 08	704	0.6−	0.2−
1998 11 23	704	0.3+	0.9−	1999 02 13	704	0.3−	0.1+	1999 06 08	703	0.2+	0.0
1998 11 23	699	0.4+	0.3+	1999 02 13	704	1.3−	0.9+	1999 06 08	704	0.3+	0.4−
1998 11 23	704	1.0−	1.9−	1999 04 06	704	0.3−	0.2+	1999 06 08	703	0.3+	1.0−
1998 11 23	699	0.1+	2.0+	1999 04 06	704	0.0	1.1+	1999 06 08	704	1.5−	0.5−
1998 11 23	699	0.4−	1.9+	1999 04 06	704	1.4+	0.3+	1999 06 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 21	704	0.2+	1.8−	1999 04 06	704	0.0	0.1−	1999 06 10	704	0.5+	0.3−
1998 12 21	704	(3.6+	0.4−)	1999 04 06	704	0.1−	0.8+	1999 06 10	704	0.5−	1.1−
1998 12 21	704	0.5+	0.0	1999 05 08	704	0.1+	0.2−	1999 06 10	704	0.3−	0.5−
1998 12 21	704	(1.1+	3.5+)	1999 05 08	704	0.7−	0.6+	1999 06 10	704	1.6−	0.6+
1999 01 16	399	0.5+	0.0	1999 05 08	704	0.0	0.7−	2000 06 01	699	0.0	0.9+
1999 01 16	399	0.4−	0.2+	1999 05 08	704	1.0−	0.1−	2000 06 01	699	0.9+	0.7+
1999 01 17	399	0.9−	0.3−	1999 05 08	704	0.1−	0.1−	2000 06 01	699	0.5+	0.9+
1999 01 17	399	1.7−	0.4−	1999 05 14	703	0.6+	1.1+	2000 06 01	699	0.2+	0.2+
1999 01 19	704	0.8+	0.8−	1999 05 14	703	1.5+	1.0+	2000 07 07	704	0.3+	0.6−
1999 01 19	704	0.3+	0.8−	1999 05 14	703	0.5+	1.1+	2000 07 07	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	1.1−	0.9−	1999 05 14	703	0.4−	0.4−	2000 07 07	704	0.1+	0.3−
1999 01 19	704	0.1−	1.6−	1999 06 07	704	0.4−	0.5−	2000 07 07	704	0.1−	0.4−
1999 01 19	704	1.1−	1.1−	1999 06 07	704	0.4+	0.8−	2000 07 07	704	0.2−	0.1+

1999 02 10	704	0.4+	0.2−	1999 06 07	704	1.5+	0.7−	2000 07 23	704	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.8+	1999 06 07	704	0.2+	1.1+	2000 07 23	704	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	1.4+	0.0	1999 06 07	704	0.8−	1.7+	2000 07 23	704	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	1.3+	0.0	1999 06 08	704	0.5−	0.6−	2000 07 23	704	0.1−	1.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.4+	1999 06 08	703	1.0+	0.3+	2000 07 23	704	1.0−	0.5−
1999 02 13	704	0.2−	0.4+	1999 06 08	704	0.6−	0.6−				

1999 BK₅ = 2000 NQ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	200.89182		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30850167	ω	240.77501	−0.39504052	−0.91841609
<i>a</i>	2.1691906	Ω	232.50910	+0.85191377	−0.35755031
<i>e</i>	0.0463555	<i>i</i>	1.54028	+0.34378178	−0.16932117
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	303	0.9−	0.7+	1999 01 21	046	0.4−	0.2+	1999 02 08	046	0.4−	0.1+
1999 01 08	303	0.5−	0.4+	1999 01 21	046	0.1−	0.2+	1999 02 15	046	0.3−	0.3−
1999 01 08	303	0.4−	0.0	1999 01 21	046	0.5−	0.1−	1999 02 15	046	0.1+	0.3−
1999 01 09	303	1.3+	0.3+	1999 01 21	046	0.1−	0.2−	1999 02 15	046	0.2−	0.1−
1999 01 09	303	0.9+	0.3+	1999 01 21	046	0.2+	0.3−	1999 02 15	046	0.1−	0.5−
1999 01 09	303	0.7+	0.5+	1999 01 23	046	0.2−	0.4−	1999 02 18	046	0.0	0.1+
1999 01 10	303	0.7+	1.5−	1999 01 23	046	0.3+	0.1−	1999 02 18	046	0.1+	0.1−
1999 01 10	303	1.3+	0.2+	1999 01 23	046	0.4+	0.2+	1999 02 18	046	0.3+	0.0
1999 01 21	046	0.2−	0.2+	1999 01 23	046	0.3−	0.0	1999 02 24	046	0.7+	0.5+
1999 01 21	046	0.5−	0.5+	1999 01 24	046	0.1−	0.2+	1999 02 24	046	0.1−	0.4+
1999 01 21	046	0.3−	0.1+	1999 01 24	046	0.4−	0.3−	1999 02 24	046	1.1+	0.1+
1999 01 21	046	0.4−	0.4+	1999 01 24	046	0.6−	0.3−	2000 07 03	684	0.6+	0.3+
1999 01 21	046	0.1−	0.2+	1999 02 08	046	0.4−	0.3−	2000 07 03	684	0.4+	0.7+
1999 01 21	046	0.2−	0.2−	1999 02 08	046	0.1+	0.1+	2000 07 04	684	1.1−	0.6−
1999 01 21	046	0.0	0.1−	1999 02 08	046	0.3−	0.1−	2000 07 04	684	0.0	0.0

1999 BX₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	126.77521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27553052	ω	237.33424	−0.97825765	+0.19043542
<i>a</i>	2.3389606	Ω	313.49704	−0.13107666	−0.87463565
<i>e</i>	0.0705156	<i>i</i>	6.50137	−0.16071990	−0.44581030
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 19	010	0.9+	0.7−	1999 02 15	120	0.5+	0.8−	1999 03 19	704	1.4+	0.4−
1993 08 19	010	0.2+	1.2−	1999 02 15	120	0.0	0.9−	1999 03 20	704	1.4+	1.0+
1993 08 20	010	0.1+	0.3−	1999 02 17	120	0.5+	0.2−	1999 03 20	704	0.1+	1.0+
1999 01 20	120	0.4−	0.4+	1999 02 17	120	0.5−	0.6−	1999 03 20	704	0.5−	0.7+
1999 01 21	120	0.0	0.2+	1999 02 17	120	0.9−	0.3−	2000 07 04	699	0.0	1.2+
1999 01 21	120	0.7−	0.0	1999 03 15	120	0.1−	0.2−	2000 07 04	699	0.2−	1.0−
1999 01 22	120	0.4−	0.2−	1999 03 15	120	0.9−	1.6−	2000 07 04	699	0.5+	0.5−
1999 01 22	120	0.5−	0.1+	1999 03 19	704	0.5−	0.0	2000 07 04	699	0.1−	0.0
1999 01 23	120	0.2+	0.2−	1999 03 19	704	0.0	0.6+				
1999 01 23	120	1.1+	1.0−	1999 03 19	704	1.2−	0.2−				

1999 BT₁₁ = 1999 EX₃ = 2000 NA₂₄

Id. S. Nakano (d, MPC 36125), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	6.78948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29242958	ω	164.09120	+0.69078188	+0

2000 JULY 26

1999 01 21	910	0.4+	0.5+	1999 03 14	691	0.9−	0.0	2000 07 05	691	0.2+	0.0
1999 01 21	910	0.5+	0.2−	1999 03 14	691	1.6−	0.0	2000 07 05	691	0.0	0.0
1999 01 21	910	0.2+	0.4+	1999 03 20	691	0.6+	0.0	2000 07 07	704	0.2+	1.0−
1999 01 23	910	0.2−	0.2+	1999 03 20	691	0.6+	0.1−	2000 07 07	704	0.7−	0.7−
1999 01 23	910	0.1+	0.3+	1999 03 20	691	0.9+	0.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.5+
1999 01 23	910	0.2−	0.1−	2000 07 04	699	0.4−	0.2+				
1999 03 12	691	0.4+	0.7−	2000 07 04	699	0.5+	1.3+				

1999 BC₁₂ = 2000 NR₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.84220		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27130211	ω	80.76609	−0.99285671		+0.00720983	
<i>a</i>	2.3632007	Ω	99.58064	−0.05186948		−0.92499517	
<i>e</i>	0.0749151	<i>i</i>	6.93709	+0.10744819		−0.37991046	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 21	365	0.2+	0.1−	1999 02 10	704	0.8−	0.1+	1999 02 16	365	0.4−	0.6+
1999 01 21	365	0.0	0.2−	1999 02 10	704	0.2+	0.2−	1999 02 16	365	0.4−	0.1+
1999 01 22	365	0.3−	0.0	1999 02 10	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.5−	1.1+
1999 01 22	365	0.2−	0.3−	1999 02 10	704	0.9−	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.7+
1999 01 26	365	0.2−	0.2−	1999 02 13	704	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.3−
1999 01 26	365	0.3+	0.8+	1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2000 07 08	608	0.0	0.7−
1999 02 08	365	0.6+	0.3−	1999 02 13	704	1.1+	1.0+	2000 07 08	608	0.0	0.5−
1999 02 08	365	0.1+	0.8−	1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2000 07 08	608	0.5+	0.5−
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	1999 02 13	704	0.8+	0.7−				

1999 BP₁₅ = 2000 KW₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.20748		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22717163	ω	15.34877	−0.53993899		−0.81472962	
<i>a</i>	2.6601124	Ω	107.75977	+0.74699520		−0.57956224	
<i>e</i>	0.1345418	<i>i</i>	12.82405	+0.38789697		−0.01797920	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	910	0.3−	0.6+	1999 01 19	704	1.2−	0.0	1999 02 13	704	1.4+	0.5−
1998 10 27	910	1.9−	0.1−	1999 01 19	704	0.7−	0.2+	1999 02 13	704	0.0	0.3−
1998 10 27	910	(2.3−	0.3+)	1999 01 19	704	0.3+	0.4+	1999 02 15	757	0.4−	0.6+
1998 11 16	699	0.4−	1.9+	1999 01 19	704	0.8+	0.6+	1999 02 15	757	1.3−	1.6+
1998 11 16	699	0.3+	1.2+	1999 01 27	757	0.2+	0.7−	1999 03 23	757	0.4−	0.3−
1998 11 16	699	0.2−	0.3+	1999 01 27	757	0.2+	0.4−	1999 03 23	757	1.4+	0.3−
1998 11 18	691	1.2+	0.5+	1999 01 28	757	1.1−	0.5+	1999 04 06	704	0.9+	0.8−
1998 11 18	691	1.2+	0.2+	1999 01 28	757	(0.5−	2.3−)	1999 04 06	704	0.3−	0.9+
1998 11 18	691	1.0+	0.0	1999 02 05	757	(3.0−	3.8+)	1999 04 06	704	1.4−	1.3−
1998 11 23	699	0.2−	0.0	1999 02 05	757	0.1+	0.4−	1999 04 06	704	0.3−	1.6−
1998 11 23	699	0.9−	0.3+	1999 02 05	888	0.0	0.6+	1999 04 06	704	0.7+	0.3+
1998 11 23	699	0.4−	0.4−	1999 02 05	888	0.2−	0.5+	1999 05 08	704	(2.1−	0.2+)
1998 11 26	691	0.4−	0.4−	1999 02 06	886	1.0−	0.6+	1999 05 08	704	0.7−	0.6−
1998 11 26	691	0.4−	0.3−	1999 02 06	886	0.7−	0.7+	1999 05 08	704	0.2+	1.0−
1998 11 26	691	0.3−	0.4−	1999 02 06	888	0.3−	0.2+	1999 05 08	704	0.6+	1.9+
1998 12 14	699	0.2−	0.4−	1999 02 06	888	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.4−	0.2+
1998 12 14	699	0.1+	0.6−	1999 02 06	888	0.1−	0.4+	2000 05 27	704	0.4−	0.2−
1998 12 14	699	0.1−	0.2−	1999 02 10	704	0.2−	0.6−	2000 05 27	704	1.5+	0.3−
1998 12 21	704	0.3−	1.2−	1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2000 05 27	704	0.8−	0.6+
1998 12 21	704	0.3+	0.8−	1999 02 10	704	0.0	0.0	2000 06 05	704	0.3−	0.6+
1998 12 21	704	(3.4+	1.0−)	1999 02 10	704	0.0	0.6−	2000 06 05	704	0.9+	0.2+
1998 12 21	704	0.9+	1.2+	1999 02 13	704	0.7−	1.0−	2000 06 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 21	704	1.5+	1.2+	1999 02 13	704	0.9+	0.1+	2000 06 05	704	0.1−	0.6+
1999 01 19	704	1.2+	0.7−	1999 02 13	704	1.0+	0.5−				

1999 BM₁₇ = 2000 GW₁₅₈

Id. A. Doppler

M.P.O. 2003

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.87434		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17508097	ω	32.76472	+0.68084835		−0.73015324	
<i>a</i>	3.1645363	Ω	14.60722	+0.61313824		+0.52515137	
<i>e</i>	0.1124252	<i>i</i>	13.21089	+0.40063328		+0.43714103	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3−	1.3+	1999 01 16	704	0.6−	0.1−	2000 03 26	699	0.5+	0.0
1997 10 30	704	0.1−	0.2+	1999 01 16	704	0.2−	1.4+	2000 03 26	699	0.4−	0.6+
1997 10 30	704	(0.5+	2.4+)	1999 01 19	704	0.7+	0.6+	2000 04 07	699	0.3+	0.8+
1997 10 30	704	1.1−	0.6+	1999 01 19	704	1.6+	0.6+	2000 04 07	699	0.7+	0.2−
1998 12 17	704	0.1−	0.6+	1999 01 19	704	0.5−	0.6−	2000 04 07	699	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	1.0+	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2000 04 07	699	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	1.1−	0.6−	2000 03 12	704	0.4+	0.8−	2000 04 08	704	0.1+	1.3+
1998 12 17	704	0.6−	0.9−	2000 03 12	704	0.3−	1.4−	2000 04 08	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.4−	0.5−	2000 03 12	704	1.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1999 01 16	704	0.3+	0.2−	2000 03 26	699	0.2−	0.2+				
1999 01 16	704	0.2−	0.4−	2000 03 26	699	0.0	0.1−				

1999 BA₁₉ = 2000 JZ₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	287.91146		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22949536	ω	2.94231	+0.68301708		+0.70712348	
<i>a</i>	2.6421255	Ω	310.22716	−0.67492826		+0.51528515	
<i>e</i>	0.1008889	<i>i</i>	13.86291	−0.27921232		+0.48420823	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.2+	0.6+	1999 01 16	704	0.5+	0.5−	2000 05 05	699	0.2−	0.0
1998 12 17	699	0.3−	1.0+	1999 01 16	704	1.8−	0.8−	2000 05 05	699	0.1−	0.4−
1998 12 17	699	0.1−	0.8+	1999 01 16	704	0.2+	0.9+	2000 05 05	699	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.7+	1.0−	1999 01 16	704	1.9−	1.3+	2000 05 06	704	0.2+	1.2−
1998 12 17	704	0.2−	0.7−	1999 01 19	704	1.1+	0.4−	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	1.2−	0.4−	1999 01 19	704	1.9+	0.8−	2000 05 06	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	1.1+	0.6−	1999 01 19	704	0.2−	0.5+	2000 05 06	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	(8.4−	0.1−)	2000 05 05	699	0.0	0.5−	2000 05 06	704	0.0	1.0+

1999 BM₂₂ = 2000 HQ₇₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	160.20328		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22558657	ω	325.71225	+0.22378886		−0.94936736	
<i>a</i>	2.6725585	Ω	110.48285	+0.93864386		+0.14902104	
<i>e</i>	0.1164868	<i>i</i>	13.61410	+0.26242381		+0.27657610	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2−	0.2−	2000 04 07	699	0.3−	0.9−	2000 05 03	704	0.1−	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2000 04 07	699	0.5−	0.8−	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	1.1+	0.4+	2000 04 07	699	1.0−	0.2−	2000 05 03	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.7−	0.7+	2000 04 07	699	0.4−	0.0	2000 05 03	704	0.3+	0.7+
1998 12 15	704	1.5−	0.1−	2000 04 14	704	0.2−	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.6+
1999 01 18	704	0.6+	0.0	2000 04 14	704	0.1+	0.8−	2000 05 26	699	0.4−	0.9+
1999 01 18	704	0.8−	1.0−	2000 04 14	704	0.0	0.3−	2000 05 26	699	0.0	0.5+
1999 01 18	704	1.4−	0.1+	2000 04 14	704	0.0	0.5−	2000 05 26	699	0.5−	0.5+
1999 01 18	704	1.8+	0.3+	2000 04 14	704	0.2−	0.0	2000 05 26	699	0.1+	0.2+
1999 01 20	704	1.6−	1.4−	2000 04 27	699	0.6+	0.5+	2000 06 07	699	0.0	0.5+
1999 01 20	704	1.0+	0.5+	2000 04 27	699	0.7+	0.0	2000 06 07	699	0.0	0.6−
1999 01 20	704	1.4+	1.2+	2000 04 27	699	1.2+	0.1+	2000 06 07	699	0.7−	0.5−
1999 01 20	704	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.6+	0.1−	2000 06 07	699	0.0	0.2+

1999 BQ₂₃ = 2000 LF₂₃

M.P.O. 2004

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.43327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28175938	ω	292.70887	-0.85732251	+0.50622826
<i>a</i>	2.3043607	Ω	277.81738	-0.43089778	-0.80501397
<i>e</i>	0.1628204	<i>i</i>	5.41199	-0.28164734	-0.30933064
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.4-	0.4-	1999 01 18	704	0.5-	0.4-	2000 06 01	699	0.4-	0.6+
1992 01 02	691	0.2-	0.2-	1999 01 18	704	0.0	0.1-	2000 06 01	699	0.2-	0.4+
1992 01 02	691	0.1-	0.8-	1999 01 18	704	0.6+	1.0+	2000 06 05	699	0.4-	0.6+
1992 01 09	691	(3.6-	2.8-)	1999 01 20	704	0.5+	1.1+	2000 06 05	699	0.0	0.4+
1992 01 09	691	0.3+	0.2-	1999 01 20	704	0.1-	0.8+	2000 06 05	699	0.1+	0.4+
1998 12 16	699	0.9+	0.1-	1999 01 20	704	0.2+	0.3+	2000 06 05	699	0.7+	0.6+
1998 12 16	699	0.1+	0.6+	1999 01 20	704	0.5+	0.1+	2000 06 25	608	0.0	0.2+
1998 12 16	699	0.1+	0.5+	2000 06 01	699	0.2+	0.2-	2000 06 25	608	0.3-	0.1-
1999 01 18	704	1.4-	0.8-	2000 06 01	699	0.3-	1.1-	2000 06 25	608	0.0	0.2-

1999 BB₂₅ = 1970 AJ₁ = 1996 EA₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	236.77362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30508432	ω	189.41906	+0.47308306	-0.87824049
<i>a</i>	2.1853590	Ω	232.37921	+0.81395436	+0.46605620
<i>e</i>	0.0644042	<i>i</i>	5.06296	+0.33715090	+0.10716929
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1970 01 10	805	0.1-	0.3-	1998 12 16	699	0.6-	0.0	1999 01 18	704	0.5-	0.4+
1996 03 13	691	0.4+	0.4-	1998 12 23	704	0.0	0.0	1999 01 18	704	1.6-	1.3+
1996 03 13	691	0.1+	0.4-	1998 12 23	704	0.8+	0.8-	1999 01 20	704	0.5+	0.0
1996 03 13	691	0.1+	0.6-	1998 12 23	704	1.6+	1.7-	1999 01 20	704	0.4+	0.2-
1996 03 19	691	0.4-	0.3-	1998 12 23	704	1.4-	1.2+	1999 01 20	704	0.2-	0.5+
1996 03 19	691	0.6-	0.4-	1998 12 23	704	1.6-	0.5+	1999 01 20	704	0.5-	0.1+
1996 03 19	691	0.4-	0.4-	1999 01 18	704	0.9+	0.8+	2000 06 07	704	0.2-	1.6+
1998 11 23	699	0.2+	0.3+	1999 01 18	704	0.2-	0.4+	2000 06 07	704	0.3-	1.2+
1998 11 23	699	0.1-	0.3-	1999 01 18	704	0.1+	1.7-	2000 06 07	704	0.1-	0.5+
1998 11 23	699	0.6-	0.5+	1999 01 18	704	1.8+	1.5+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1998 12 16	699	0.1+	0.5+	1999 01 18	704	0.6+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1998 12 16	699	0.0	0.7+	1999 01 18	704	1.2+	1.0+				

1999 BH₂₅ = 2000 KT₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	156.14391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23917987	ω	212.24845	-0.26043291	-0.95732260
<i>a</i>	2.5703147	Ω	253.10851	+0.91129878	-0.20085580
<i>e</i>	0.1465912	<i>i</i>	7.52641	+0.31891885	-0.20782297
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	0.1+	0.3+	1999 01 18	704	1.0-	0.9+	2000 05 29	704	0.3-	0.1-
1998 12 23	704	0.1+	1.5-	1999 01 20	704	0.3-	0.1-	2000 05 29	704	0.2-	0.5-
1998 12 23	704	0.5-	0.6+	1999 01 20	704	1.4+	0.2+	2000 05 30	704	0.4+	0.2-
1998 12 23	704	0.2-	0.9+	1999 01 20	704	0.1-	1.0+	2000 05 30	704	0.3+	0.2-
1998 12 23	704	(4.3-	0.3-)	1999 01 20	704	0.5-	0.9+	2000 05 30	704	0.9+	0.2-
1999 01 14	699	0.0	1.0-	2000 05 28	704	0.2-	0.2-	2000 05 30	704	0.3+	0.2+
1999 01 14	699	0.6+	1.0-	2000 05 28	704	0.3-	0.2+	2000 05 30	704	0.5+	0.1-
1999 01 14	699	1.0+	1.3-	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2000 06 01	704	0.6-	0.2-
1999 01 18	704	1.3+	0.7-	2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2000 06 01	704	0.2+	0.9+
1999 01 18	704	0.2-	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 01	704	0.7-	0.5-
1999 01 18	704	1.9-	0.8+	2000 05 29	704	0.8-	0.0	2000 06 01	704	0.0	0.3-

1999 BJ₂₅ = 1976 UD₁₈ = 1996 KN₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	143.18141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27684247	ω	327.69057	-0.84498729	-0.53478638
<i>a</i>	2.3315652	Ω	179.97983	+0.51399743	-0.81216323
<i>e</i>	0.0666809	<i>i</i>	7.41535	+0.14765878	-0.23322609
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.0	0.2+	1996 05 19	566	0.8+	0.5-	1999 01 20	704	0.4-	0.3+
1976 10 22	381	0.0	0.6+	1996 05 19	566	0.4+	0.8-	1999 01 20	704	0.2+	0.1+
1976 10 24	381	0.3-	0.2+	1998 12 18	699	0.5-	0.4+	1999 01 20	704	0.8+	0.3-
1996 04 09	691	0.4-	0.0	1998 12 18	699	1.2-	0.2-	1999 01 20	704	1.1-	0.3-
1996 04 09	691	0.4-	0.3+	1998 12 18	699	0.6-	0.4+	1999 04 07	704	0.7+	0.8-
1996 04 09	691	0.1-	0.5+	1999 01 18	704	0.0	0.1-	1999 04 07	704	1.1+	0.6+
1996 05 17	691	0.4-	0.5+	1999 01 18	704	0.6+	0.6-	1999 04 07	704	1.5-	0.9+
1996 05 17	691	0.3-	0.5+	1999 01 18	704	0.4+	0.9+	1999 04 07	704	(6.7-	1.1+)
1996 05 17	691	0.1-	0.6+	1999 01 18	704	0.4-	0.4+				
1996 05 19	566	0.7+	0.3-	1999 01 18	704	1.6+	1.2-				

1999 BA₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	192.74868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28374470	ω	335.21674	-0.02762364	-0.92272486
<i>a</i>	2.2935993	Ω	114.32259	+0.97301453	-0.11296304
<i>e</i>	0.2567708	<i>i</i>	24.95568	+0.22908440	+0.36853519
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.1-	0.2+	1999 02 04	888	0.0	0.0	1999 02 18	704	0.1+	0.1-
1999 01 19	704	1.2+	1.0+	1999 02 06	886	0.0	1.0-	1999 02 18	704	0.4-	0.2+
1999 01 19	704	0.5+	0.5-	1999 02 06	886	0.5-	0.2+	1999 02 22	888	0.1-	0.1+
1999 01 19	704	1.3-	0.4-	1999 02 11	704	0.1-	0.2-	1999 02 22	888	0.2+	0.1+
1999 01 19	704	1.4-	0.6-	1999 02 11	704	0.3-	1.2-	1999 03 23	888	0.6-	0.7+
1999 01 28	888	0.5+	0.1+	1999 02 11	704	0.3+	0.5-	1999 03 23	888	0.1-	0.6+
1999 01 28	888	0.3+	0.1-	1999 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	858	0.1+	0.1+
1999 01 28	888	0.1+	0.0	1999 02 11	704	0.2+	0.5-	2000 05 28	858	0.7+	1.4+
1999 01 28	888	0.1-	0.0	1999 02 12	888	0.2+	0.0	2000 06 24	858	0.6-	1.0-
1999 01 29	888	0.3+	0.3+	1999 02 12	888	0.1+	0.0	2000 06 24	858	0.4+	0.4-
1999 01 29	888	0.4+	0.0	1999 02 18	704	0.6-	0.2+	2000 06 24	858	0.5-	0.5-
1999 02 04	888	0.1+	0.1+	1999 02 18	704	0.1-	0.6+	2000 06 25	858	0.5-	0.2-
1999 02 04	888	0.1+	0.0	1999 02 18	704	0.5+	0.5+				

1999 BY₂₇ = 1992 FC₄ = 2000 GH₁₀₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.22590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25165254	ω	79.57298	-0.96170519	-0.24767835
<i>a</i>	2.4846688	Ω	86.01266	+0.18192301	-0.89715163
<i>e</i>	0.0935341	<i>i</i>	6.75747	+0.20500523	-0.36575180
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	033	0.1-	0.5-	1999 01 17	691	0.7+	0.9+	2000 04 09	699	0.1-	0.0
1992 03 31	033	0.8-	0.7-	1999 01 17	691	0.2+	0.0	2000 04 27	704	(2.7+	1.9-)
1992 04 03	033	0.3+	0.1-	1999 01 17	691	0.3+	0.4+	2000 04 27	704	(2.7+	1.2-)
1998 11 23	699	(3.0+	1.5-)	1999 01 23	691	0.5-	0.3+	2000 04 27	704	1.2+	1.0-
1998 11 23	699	0.2+	0.4+	1999 01 23	691	0.8-	0.3+	2000 04 27	704	0.4-	0.6+
1998 11 23	699	1.2+	0.5-	1999 01 23	691	0.8-	0.3+	2000 05 06	704	0.2-	0.9-
1998 12 08	699	0.4-	0.7+	2000 04 07	704	0.9+	0.9+	2000 05 06	704	0.7-	0.1+
1998 12 08	699	1.0-	0.6-	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 06	704	0.7-	0.3+
1998 12 08	699	0.4+	0.1+	2000 04 07	704	0.8-	0.8+	2000 05 06	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.5-	0.1-	2000 04 07	699	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.2-
1998 12 17	704	0.8+	0.6-	2000 04 07	704	0.2+	0.3-	2000 05 23	699	0.9+	0.0
1998 12 17	704	2.0-	1.7+	2000 04 07	699	0.2-	0.0	2000 05 23	699	0.7+	0.0
1998 12 17	704	1.4+	1.4-	2000 04 07	704	0.2-	0.1-	2000 05 23	699	0.3+	0.3+

2000 JULY 26

1998 12 17	704	0.4+	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.5-	2000 05 23	699	0.6+	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	1.6-	2000 04 07	699	0.1+	0.2-	2000 06 06	699	0.0	0.4+
1998 12 17	704	(0.5+	2.6-)	2000 04 08	704	0.1-	0.2-	2000 06 06	699	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.5-	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.2-	0.0
1998 12 17	704	(4.4-	0.1-)	2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.8-	0.1+
1999 01 05	699	0.2-	0.3-	2000 04 09	699	0.1-	0.1+	2000 06 24	704	0.7-	1.0-
1999 01 05	699	0.3-	0.2+	2000 04 09	699	0.3-	0.2-	2000 06 24	704	0.6+	0.0
1999 01 05	699	0.7-	1.0+	2000 04 09	699	0.1-	0.8+	2000 06 24	704	0.0	0.4+

1999 BZ₃₁ = 2000 HN₈₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	286.55434		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28014582	ω	30.99295	+0.96223561	+0.26236109
a	2.3132006	Ω	313.61108	-0.26575806	+0.84763782
e	0.2038522	i	5.75396	-0.05895150	+0.46116894
P	3.52	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.2-	0.5-	1999 01 10	691	0.3+	0.3+	2000 04 30	699	0.1-	0.2-
1992 01 09	691	0.5-	1.1-	1999 01 19	691	0.1-	0.0	2000 04 30	699	0.5-	0.3-
1992 01 09	691	0.3+	0.5-	1999 01 19	691	0.1-	0.1+	2000 04 30	699	0.4-	0.0
1992 01 26	691	0.0	0.2+	1999 01 19	691	0.2-	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.5-
1992 01 26	691	0.2-	0.5+	1999 01 23	691	0.1-	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.3+
1992 01 26	691	0.1+	0.2+	1999 01 23	691	0.2+	0.1+	2000 05 06	704	1.0+	0.8+
1999 01 10	691	0.2+	0.8+	1999 01 23	691	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.0
1999 01 10	691	0.2+	0.3-	2000 04 30	699	0.6-	0.1+	2000 05 06	704	0.1-	0.3-

1999 CO = 2000 LC₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	59.50629		(2000.0)	P	Q
n	0.25671656	ω	122.38348	-0.47611513	+0.87502302
a	2.4518852	Ω	118.94319	-0.83666562	-0.42012049
e	0.0674476	i	5.73582	-0.27074899	-0.24048593
P	3.84	H	13.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.8-	0.4-	1999 02 13	704	0.8-	0.6-	1999 05 08	704	1.5+	0.8+
1997 10 22	704	0.3-	0.8+	1999 02 13	704	0.1-	0.3-	2000 06 07	704	0.0	0.3+
1997 10 22	704	0.3+	0.2+	1999 02 13	704	0.3-	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.4-
1997 10 22	704	0.8+	0.4-	1999 02 13	704	0.6-	0.1-	2000 06 07	704	0.4-	0.4+
1998 12 17	699	0.9+	0.8-	1999 02 13	704	(2.5-	0.1+)	2000 06 07	704	0.0	0.4-
1998 12 17	699	0.7-	0.1+	1999 02 13	411	0.2-	0.5-	2000 06 07	704	0.8-	0.0
1998 12 17	699	0.6-	0.8-	1999 02 13	411	0.9-	0.4-	2000 06 10	608	0.4+	0.2+
1999 02 05	411	0.0	0.3-	1999 02 20	411	0.5+	0.3-	2000 06 10	608	0.3+	0.2+
1999 02 05	411	0.1-	0.3-	1999 02 20	411	0.0	0.3-	2000 06 10	608	0.4+	0.2+
1999 02 06	411	0.1-	0.2-	1999 03 16	411	1.0-	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.0
1999 02 06	411	0.0	0.2-	1999 03 16	411	0.5-	1.2-	2000 07 07	704	0.5+	1.8-
1999 02 10	704	0.6-	0.3-	1999 03 20	699	0.7+	1.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.0	1999 03 20	699	0.5+	1.0+	2000 07 07	704	0.2+	0.4-
1999 02 10	704	0.7+	0.6+	1999 03 20	699	0.2+	0.4-	2000 07 23	704	0.2+	0.1-
1999 02 10	704	0.9+	1.4+	1999 05 08	704	0.5+	0.6+	2000 07 23	704	0.5-	0.4+
1999 02 12	699	0.4+	0.6-	1999 05 08	704	1.1-	1.0+	2000 07 23	704	0.4-	0.1-
1999 02 12	699	0.5+	0.1-	1999 05 08	704	0.9-	0.6-	2000 07 23	704	0.1-	0.3+
1999 02 12	699	0.3+	0.2-	1999 05 08	704	(0.4+	2.4+)	2000 07 23	704	0.2-	0.0

1999 CJ₁ = 2000 KM₇₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 2005

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	178.60810		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21366421	ω	334.17786	+0.15161733	-0.97364945
a	2.7710744	Ω	106.71569	+0.93490286	+0.08531044
e	0.1291588	i	10.24545	+0.32088755	+0.21149203
P	4.61	H	14.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	411	0.2+	0.1+	1999 02 13	704	1.9-	0.7-	2000 05 05	704	0.1-	0.4+
1999 02 06	411	1.2+	0.7-	1999 02 14	411	0.2+	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.4-
1999 02 07	411	1.0+	0.2+	1999 02 14	411	0.7+	0.8+	2000 05 27	704	0.2+	0.4-
1999 02 07	411	1.0+	0.2+	1999 02 14	411	0.6-	0.2+	2000 05 27	704	0.2-	1.0-
1999 02 10	704	0.2-	0.9-	1999 02 18	566	0.2-	0.4+	2000 05 27	704	0.4+	1.1-
1999 02 10	704	0.9-	0.1-	1999 02 18	566	0.2-	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.3-
1999 02 10	704	0.6-	0.7-	1999 02 18	566	0.7-	0.4+	2000 06 06	699	0.3+	0.0
1999 02 10	704	1.0+	0.3+	1999 02 21	411	0.1+	0.6-	2000 06 06	699	0.2-	0.1-
1999 02 13	704	0.8-	0.5-	1999 02 21	411	1.0-	1.4+	2000 06 06	699	0.4+	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.7-	2000 05 05	704	1.2-	0.8+	2000 06 06	699	0.0	0.4+
1999 02 13	704	1.1+	1.4+	2000 05 05	704	0.6-	0.3+				
1999 02 13	704	0.6+	0.8-	2000 05 05	704	0.6+	1.4+				

1999 CY₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	115.35495		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25948352	ω	229.81535	-0.99430876	-0.10320265
a	2.4344238	Ω	304.24531	+0.10486046	-0.90417563
e	0.1274715	i	1.83322	+0.01882486	-0.41450650
P	3.80	H	14.4	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	1.3-	1.1+	1999 02 10	704	0.4-	0.2+	1999 02 23	699	0.1+	0.9+
1993 09 14	691	0.8+	0.3+	1999 02 10	715	0.9+	0.5+	1999 02 23	699	0.2+	0.2+
1993 09 14	691	0.0	0.4-	1999 02 10	715	0.9-	0.2+	1999 02 23	699	0.3+	0.1-
1997 10 30	704	0.6+	1.1+	1999 02 10	704	0.5-	0.4+	1999 03 17	757	0.6-	0.1-
1997 10 30	704	0.0	0.5-	1999 02 10	715	0.6+	0.2-	1999 03 17	757	1.2+	0.2+
1997 10 30	704	1.2-	0.9+	1999 02 10	704	0.1+	0.6+	1999 04 07	704	0.0	1.3+
1997 10 30	704	(4.5-	0.4+)	1999 02 10	704	0.5+	0.8-	1999 04 07	704	1.5+	0.6+
1999 01 14	691	0.5+	0.3-	1999 02 13	691	0.7+	0.1-	1999 04 07	704	(2.1-	1.5-)
1999 01 14	691	(3.9-	3.6-)	1999 02 13	691	1.1+	0.1+	1999 04 07	704	(4.6-	2.6-)
1999 01 14	691	0.6+	0.7-	1999 02 13	691	(2.3+	1.1-)	2000 06 07	704	0.4-	0.3+
1999 01 19	704	0.0	0.6-	1999 02 13	704	0.3-	0.9+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1999 01 19	704	0.2-	0.9+	1999 02 13	704	0.2+	0.2-	2000 06 07	704	0.0	0.8+
1999 01 19	704	0.5-	0.2-	1999 02 13	704	0.1-	0.4-	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1999 01 19	704	0.8+	0.0	1999 02 13	704	1.8-	0.8-	2000 07 07	704	0.7-	0.0
1999 02 07	715	1.4-	1.7+	1999 02 15	120	0.4-	0.3-	2000 07 07	704	0.3-	0.1+
1999 02 07	715	0.1+	1.0+	1999 02 15	120	0.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1999 02 07	715	0.0	1.0-	1999 02 15	120	0.3-	0.3-	2000 07 12	715	0.8+	0.7+
1999 02 07	715	1.3+	0.3-	1999 02 18	715	0.5+	0.1+	2000 07 12	715	0.2-	0.5+
1999 02 08	715	(1.3-	2.8+)	1999 02 18	715	0.7-	0.2-	2000 07 12	715	0.4-	0.3+
1999 02 08	715	0.3-	0.6+	1999 02 18	715	0.8-	0.5+				

1999 CZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	204.51944		(2000.0)	P	Q
n	0.36120610	ω	176.94143	-0.73357322	-0.65316184
a	1.9526872	Ω	320.11909	+0.61715090	-0.52454131
e	0.0856943	i	17.02642	+0.28459637	-0.54610990
P	2.73	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	0.8-	1.5+	1999 02 14	716	0.2-	0.4+	1999 03 10	704	0.5-	0.0
1998 11 25	704	0.8-	0.8-	1999 02 14	716	0.1-	0.9+	1999 03 10	704	0.7+	0.0
1998 11 25	704	0.1+	1.5+	1999 02 14	716	0.2+	0.1+	1999 04 07	704	1.5-	1.7-
1998 11 25	704	1.1-	0.6-	1999 02 15	716	0.4-	0.1+	1999 04 07	704	1.3+	0.7+
1999 01 19	704	0.4+	0.3+	1999 02 15	726	1.6-	1.4-	1999 04 07	704	1.5-	0.0

M.P.O. 2006

1999 01 19	704	0.4−	1.0+	1999 02 15	716	0.1−	0.5+	1999 04 07	704	0.8−	0.1−
1999 01 19	704	1.3+	0.1−	1999 02 15	726	1.8−	1.1−	1999 05 07	704	0.2+	1.0+
1999 01 19	704	0.4+	0.3+	1999 02 23	716	0.9+	0.5−	1999 05 07	704	0.0	0.8+
1999 01 19	704	0.5−	0.4−	1999 02 23	716	0.1+	0.7+	1999 05 07	704	0.1−	0.6+
1999 02 07	716	0.5+	0.2+	1999 02 23	716	0.5−	0.9−	1999 05 07	704	(1.2− 2.5−)	
1999 02 07	716	0.1−	0.4+	1999 02 25	716	0.3−	0.2+	1999 05 07	704	0.7−	0.1+
1999 02 09	716	0.3+	0.7+	1999 02 25	716	0.2+	0.7−	2000 07 02	716	1.0+	0.4−
1999 02 09	716	0.1+	0.7−	1999 03 04	739	0.2+	1.1+	2000 07 02	716	1.2+	0.1+
1999 02 10	716	0.7+	0.4+	1999 03 04	739	1.7+	1.6−	2000 07 02	716	1.0+	0.1+
1999 02 10	704	0.5+	0.5−	1999 03 04	739	0.6−	0.1−	2000 07 03	716	1.3−	1.2−
1999 02 10	716	0.2+	0.2+	1999 03 04	739	(0.3− 3.0−)		2000 07 03	716	1.0−	0.7−
1999 02 10	704	0.4+	1.3−	1999 03 04	739	(0.2+ 2.2−)		2000 07 03	716	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	1999 03 09	716	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.9+	0.6+	1999 03 09	716	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.8+
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	1999 03 10	716	0.7+	0.5+	2000 07 07	704	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	0.2−	1999 03 10	716	0.5+	0.3−	2000 07 07	704	0.5−	0.2+
1999 02 13	704	(3.5− 0.6−)		1999 03 10	704	0.4+	1.0−	2000 07 07	704	0.1−	0.6+
1999 02 13	704	0.6−	0.1−	1999 03 10	704	0.4+	1.6+				
1999 02 13	704	0.7−	0.4−	1999 03 10	704	0.6+	0.3+				

1999 CF₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	182.45585		(2000.0)	P		Q		Williams			
<i>n</i>	0.28057949	ω	71.81795	−0.35271227	−0.93307975						
<i>a</i>	2.3108164	Ω	39.06500	+0.81075960	−0.34230263						
<i>e</i>	0.1579097	<i>i</i>	6.41396	+0.46718618	−0.11041323						
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1996 04 18	809	2.1−	0.2−	1999 02 10	704	0.9+	0.8−	1999 02 13	704	0.2−	1.2−
1996 04 18	809	1.7−	0.2+	1999 02 10	704	0.6−	1.2+	1999 02 15	557	0.0	0.0
1996 04 18	809	2.8−	0.7−	1999 02 10	704	0.5+	1.9−	1999 02 15	557	0.0	0.2−
1996 04 20	809	1.6−	1.1+	1999 02 11	557	0.5−	0.7+	1999 03 11	557	0.0	0.2−
1996 04 20	809	2.2+	0.7+	1999 02 11	557	0.1−	0.2−	1999 03 11	557	0.1+	0.3−
1996 04 20	809	(5.9+ 1.1−)		1999 02 11	557	0.4+	0.4−	1999 04 14	557	0.4−	0.1+
1999 02 08	557	0.0	0.6−	1999 02 11	557	0.2+	0.2+	1999 04 14	557	0.3+	0.6+
1999 02 08	557	0.0	0.3−	1999 02 13	704	0.8+	0.3+	1999 04 18	557	0.4−	0.3+
1999 02 09	557	0.7+	0.4−	1999 02 13	704	0.1−	2.7+	1999 04 18	557	0.6+	0.3−
1999 02 09	557	0.4+	0.3−	1999 02 13	704	1.6−	1.8+	1999 04 18	557	0.0	0.5−
1999 02 10	704	0.4+	0.7−	1999 02 13	704	1.4−	0.3+				

1999 CL₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	245.93097		(2000.0)	P		Q		Williams			
<i>n</i>	0.28776491	ω	110.19455	+0.87282061	−0.48008676						
<i>a</i>	2.2721875	Ω	278.58453	+0.40806744	+0.81653022						
<i>e</i>	0.1483619	<i>i</i>	5.09164	+0.26770346	+0.32061676						
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 07 02	704	0.2−	0.0	1998 11 24	691	0.0	0.3+	1999 02 06	327	0.5−	0.4−
1997 07 02	704	0.0	0.4+	1998 11 24	691	0.0	0.3+	1999 02 06	327	1.6−	0.0
1997 07 02	704	0.0	0.4+	1999 01 18	704	(2.1+ 0.2−)		1999 02 06	327	0.7−	0.0
1997 07 02	704	0.3+	0.8+	1999 01 18	704	0.2−	0.2+	1999 02 12	327	0.1−	0.0
1997 07 02	704	0.4−	0.8+	1999 01 18	704	0.5−	1.3+	1999 02 12	327	0.3+	0.2−
1998 11 19	691	0.5+	0.6+	1999 01 18	704	(4.9− 0.9+)		1999 02 12	327	0.2+	0.1+
1998 11 19	691	0.6+	0.5+	1999 02 05	327	0.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.3+	0.2−
1998 11 19	691	0.9+	0.3+	1999 02 05	327	1.5+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.5−
1998 11 24	691	0.2−	0.5+	1999 02 05	327	1.0+	0.5−	2000 05 07	704	0.3−	0.8+

2000 JULY 26

1999 CE₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	345.68781		(2000.0)	P		Q		Spahr			
<i>n</i>	0.20063240	ω	154.60852	+0.33797538	+0.94062982						
<i>a</i>	2.8898058	Ω	135.12677	−0.87091450	+0.32523836						
<i>e</i>	0.0187979	<i>i</i>	2.55367	−0.35676402	+0.09713681						
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 02 09	426	0.0	0.0	1999 02 16	426	0.1−	0.6−	1999 04 12	426	0.0	0.3−
1999 02 09	426	0.5+	0.6+	1999 02 16	426	0.4+	0.3−	1999 04 13	426	0.4−	0.7+
1999 02 09	426	0.7−	0.5+	1999 03 13	426	0.0	0.2−	2000 06 24	858	0.1−	0.2−
1999 02 10	426	0.2+	0.2−	1999 03 13	426	0.3+	0.3+	2000 06 24	858	0.1−	0.2+
1999 02 10	426	0.1+	0.3−	1999 03 13	426	1.0+	0.4+	2000 06 24	858	0.0	0.5+
1999 02 10	426	0.3+	0.1+	1999 03 14	426	0.1−	0.0	2000 06 25	858	0.2+	0.1+
1999 02 12	426	0.3+	0.3−	1999 03 14	426	0.1−	0.1+	2000 06 25	858	0.0	0.2−
1999 02 12	426	0.7−	0.7−	1999 03 14	426	0.7−	0.2+	2000 06 25	858	0.0	0.5−
1999 02 12	426	0.7−	0.3+	1999 04 12	426	0.3+	0.3−				

1999 CO₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	136.87636		(2000.0)	P		Q		Williams			
<i>n</i>	0.22880292	ω	103.67389	−0.59146085	−0.80244534						
<i>a</i>	2.6474535	Ω	23.14396	+0.63994104	−0.52682047						
<i>e</i>	0.2101184	<i>i</i>	11.60889	+0.49056043	−0.28025286						
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1993 10 12	809	1.3+	0.4+	1999 02 11	704	0.9+	1.1+	1999 02 19	886	0.3−	0.5−
1993 10 12	809	0.5−	1.1+	1999 02 11	704	0.0	0.1−	1999 02 19	886	0.1+	1.5−
1993 10 12	809	1.2−	0.5+	1999 02 11	704	0.8−	1.5+	1999 02 22	888	0.3+	0.2−
1993 10 22	809	(4.9+ 3.3−)		1999 02 11	704	0.7−	1.1+	1999 02 22	888	0.2+	0.2−
1993 10 22	809	0.4+	1.8−	1999 02 12	888	0.1−	0.1+	1999 03 06	888	0.5−	0.4−
1993 10 22	809	(5.2− 0.7+)		1999 02 12	888	0.0	0.1+	1999 03 06	888	0.1−	0.6+
1998 11 25	704	0.5−	0.6−	1999 02 13	886	0.2−	0.1+	1999 03 22	888	1.0−	0.3+
1998 11 25	704	0.5−	1.6+	1999 02 13	886	0.2+	0.1+	1999 03 22	888	0.3−	0.9+
1998 11 25	704	1.0−	0.1−	1999 02 13	888	0.1−	0.1+	1999 04 06	704	1.5+	1.1+
1998 11 25	704	0.1+	0.4+	1999 02 13	888	0.0	0.2+	1999 04 06	704	0.2−	0.2−
1998 11 25	704	0.1+	0.4+	1999 02 15	888	0.1+	0.1+	1999 04 06	704	(2.4+ 0.3−)	
1999 01 14	704	0.7−	0.0	1999 02 15	888	0.1−	0.2−	1999 04 06	704	0.3+	0.3+
1999 01 14	704	0.5−	0.1−	1999 02 15	888	0.1+	0.0	1999 04 06	704	(2.8− 0.2+)	
1999 01 14	704	0.1+	0.9−	1999 02 17	888	0.2+	0.2−	1999 04 07	888	0.1+	1.0−
1999 01 14	704	0.9−	0.1−	1999 02 17	888	0.2+	0.6−	1999 04 07	888	0.2+	0.0
1999 01 14	704	1.0−	0.8+	1999 02 18	704	0.3+	0.1+	1999 05 08	704	0.3+	0.1+
1999 01 23	699	0.7+	0.4−	1999 02 18	704	0.3+	0.4+	1999 05 08	704	1.1−	1.5−
1999 01 23	699	1.0+	0.7−	1999 02 18	704	0.5+	0.2−	1999 05 08	704	1.0−	1.7+
1999 01 23	699	0.7+	0.8−	1999 02 18	704	1.6+	0.6−				
1999 02 11	704	0.2+	0.1+	1999 02 18	704	0.2+	1.2−				

1999 CA₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5													
<i>M</i>	129.79686		(2000.0)	P								Q	
<i>n</i>	0.26970514	<i>ω</i>	50.69948	−0.93930763	−0.03305366								
<i>a</i>	2.3725201	<i>Ω</i>	124.70616	−0.01784538	−0.98929326								
<i>e</i>	0.2228592	<i>i</i>	24.54350	+0.34261161	−0.14214890								
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>						3	
Residuals in seconds of arc													
1998 12 23	704	0.1+	1.0−	1999 02 13	704	0.4+	0.1+	1999 06 07	704	0.4+	0.4+		
1998 12 23	704	0.5−	0.0	1999 02 13	704	0.0	0.0	1999 06 07	704	0.4−	0.3+		
1998 12 23	704	0.1+	0.4−	1999 02 13	704	0.3−	0.4−	1999 06 08	704	0.4+	0.1+		
1998 12 23	704	0.1−	1.1+	1999 02 13	704	0.1+	0.4−	1999 06 08	704	0.2−	0.4+		
1998 12 23	704	0.2−	0.6+	1999 02 15	699	0.2−	0.1+	1999 06 08	704	0.2−	0.4−		
1999 01 14	699	0.3−	0.3−	1999 02 15	699	0.2+	0.3−	1999 06 08	704	0.9−	0.1+		
1999 01 14	699	0.4−	0.3−	1999 02 15	699	0.5−	0.1−	1999 06 08	704	0.1−	0.3−		

2000 JULY 26

M.P.O. 2007

1999 01 14	699	0.6−	0.2−	1999 04 06	704	0.1−	1.2+	2000 06 01	699	0.6−	0.3−
1999 01 17	691	0.2−	0.2+	1999 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 06 01	699	0.1−	0.5−
1999 01 17	691	0.0	0.2+	1999 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 06 01	699	0.8−	0.2+
1999 01 19	704	0.3+	0.4+	1999 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 06 01	699	0.1+	0.5−
1999 01 19	704	0.1−	0.1−	1999 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 07 04	699	0.0	1.1+
1999 01 19	704	2.3+	2.3−	1999 06 04	704	0.0	0.8−	2000 07 04	699	0.0	0.5−
1999 01 19	704	1.2+	0.0	1999 06 04	704	0.8−	0.3−	2000 07 04	699	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.6−	1999 06 04	704	0.4+	0.9−	2000 07 04	699	0.4−	0.7−
1999 02 10	704	0.4−	0.7−	1999 06 04	704	0.3+	0.6−	2000 07 07	704	1.4+	0.9−
1999 02 10	704	0.2−	0.6−	1999 06 04	704	0.4−	1.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.8−
1999 02 10	704	0.5−	0.9+	1999 06 07	704	0.3−	0.0	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.6−	0.4+	1999 06 07	704	0.9+	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.5+
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	1999 06 07	704	0.9−	0.9+	2000 07 07	704	0.2−	1.1−

1999 CN₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	158.31047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22786087	ω	323.11066	−0.38412153	−0.88162602
<i>a</i>	2.6547455	Ω	146.76545	+0.92049025	−0.38876141
<i>e</i>	0.1819721	<i>i</i>	30.02018	+0.07175200	+0.26758201
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.3+	0.1+	1999 02 12	699	0.4+	0.1+	1999 04 06	704	0.2−	0.9+
1999 01 15	699	0.4+	1.1−	1999 02 12	699	0.4+	0.5−	1999 04 06	704	0.3+	1.4−
1999 01 15	699	0.4+	0.1−	1999 02 12	699	0.4+	0.4−	1999 04 06	704	0.2−	0.8−
1999 01 18	704	1.0+	0.5−	1999 02 13	704	0.7−	0.1−	1999 04 06	704	0.2−	0.7+
1999 01 18	704	0.4−	1.2+	1999 02 13	704	0.8−	0.7−	2000 06 04	608	0.1−	0.4+
1999 01 18	704	1.0−	1.0+	1999 02 13	704	0.6−	1.2+	2000 06 04	608	0.2−	0.3−
1999 01 18	704	(1.8−	2.4+)	1999 02 13	704	0.1−	0.8+	2000 06 04	608	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.2−	1999 02 13	704	0.5−	1.3+	2000 06 28	012	0.3−	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.4−	1999 02 23	699	0.1+	0.1+	2000 06 28	012	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	1999 02 23	699	0.1+	0.0	2000 06 28	012	0.8+	0.5−
1999 02 10	704	0.3−	0.7−	1999 02 23	699	0.3+	0.0	2000 06 28	012	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	0.5−	1999 04 06	704	0.6+	0.9+	2000 06 28	012	0.8−	0.3−

1999 CB₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	242.09990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31470616	ω	131.63885	+0.35779709	−0.93305062
<i>a</i>	2.1405854	Ω	297.36008	+0.84374358	+0.34018639
<i>e</i>	0.0550516	<i>i</i>	2.41264	+0.40009751	+0.11700326
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.0	0.5−	1999 02 12	704	0.2−	0.1+	1999 02 18	120	0.7+	0.4+
1998 11 24	691	0.2−	0.2−	1999 02 12	704	(2.3−	0.4−)	1999 02 18	120	0.1+	0.4+
1998 11 24	691	0.0	0.3−	1999 02 12	704	0.4−	0.1−	1999 02 23	699	0.9+	0.1+
1998 11 25	704	1.6−	1.2−	1999 02 12	704	1.4−	0.3−	1999 02 23	699	0.7+	0.2+
1998 11 25	704	0.6+	0.7+	1999 02 12	120	0.0	0.1+	1999 02 23	699	0.7−	0.3−
1998 11 25	704	0.3+	0.3−	1999 02 12	120	0.2−	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	1.2−
1998 11 25	704	0.0	0.6−	1999 02 12	120	0.4−	0.3−	2000 06 07	704	0.5+	0.5−
1999 01 18	691	1.0+	0.3+	1999 02 13	120	0.3−	0.2−	2000 06 07	704	0.2+	0.4+
1999 01 18	691	0.9+	0.2+	1999 02 13	120	0.1−	0.3−	2000 06 07	704	0.5+	0.5−
1999 01 18	691	0.7+	0.2+	1999 02 13	120	0.7+	0.3−	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1999 01 19	704	0.2+	0.7−	1999 02 16	704	1.2−	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.2−
1999 01 19	704	0.3−	0.6+	1999 02 16	704	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.5−	0.0
1999 01 19	704	0.5−	0.7+	1999 02 16	704	0.1−	0.7−	2000 07 07	704	0.2−	0.1−
1999 01 19	704	2.0−	0.1−	1999 02 16	704	(1.2−	2.2−)	2000 07 07	704	0.1−	0.2+
1999 01 19	704	0.1−	0.9−	1999 02 16	704	1.0−	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.4+
1999 02 11	699	0.2+	0.9−	1999 02 18	566	0.5+	0.5+	2000 07 12	715	0.4−	0.1−
1999 02 11	699	0.3+	0.0	1999 02 18	566	0.6+	0.6+	2000 07 12	715	0.5+	0.4+
1999 02 11	699	0.7+	0.1−	1999 02 18	566	0.6+	0.7+	2000 07 12	715	0.5−	0.3−

1999 CY₁₂ = 2000 LZ₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.16759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20972046	ω	99.55494	+0.12307700	+0.99237442
<i>a</i>	2.8057062	Ω	177.48537	−0.95993755	+0.12076449
<i>e</i>	0.1751157	<i>i</i>	8.80075	−0.25173787	+0.02467687
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.1+	0.2+	1999 02 14	910	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.1−	0.2+
1996 09 13	566	0.0	0.1+	1999 02 14	910	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.2+
1996 09 13	566	0.1−	0.1−	1999 02 16	910	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.6+
1999 02 12	704	1.1−	1.0+	1999 02 16	910	0.0	0.1−	2000 06 04	704	0.3−	0.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.7−	1999 02 16	910	0.1+	0.0	2000 06 04	704	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	0.7−	0.5+	1999 02 16	704	1.5−	1.1−	2000 06 04	704	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	(0.5+	2.8+)	1999 02 16	704	0.7+	0.0	2000 06 04	704	0.5+	0.2−
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	1999 02 16	704	0.3+	0.5+	2000 06 06	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.7−	1.3−	1999 02 16	704	0.7+	0.5+	2000 06 06	704	0.1+	0.0
1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2000 06 06	704	0.3−	0.4−
1999 02 14	910	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2000 06 06	704	0.2−	0.6+

1999 CT₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	181.54158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26173426	ω	322.28334	−0.62180059	−0.78117955
<i>a</i>	2.4204475	Ω	165.87480	+0.76268246	−0.62020207
<i>e</i>	0.1145610	<i>i</i>	13.23677	+0.17798734	−0.07146953
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1984 03 11	260	0.3−	1.1+	1999 03 13	120	0.3+	0.9+	1999 04 07	699	0.6+	0.2−
1984 03 11	260	0.4−	0.4+	1999 03 13	120	0.2+	0.3+	1999 04 07	699	0.7+	0.3+
1985 07 11	260	0.5+	0.6−	1999 03 19	699	0.3−	0.3−	1999 04 07	699	0.5+	0.0
1985 07 11	260	1.2+	0.5−	1999 03 19	699	0.1−	0.2−	1999 04 12	704	0.1−	0.5−
1998 12 23	704	1.1−	1.7−	1999 03 19	699	0.4+	0.1−	1999 04 12	704	0.1+	0.1+
1998 12 23	704	0.9−	1.0−	1999 03 20	704	0.1+	0.2+	1999 04 12	704	0.4+	0.0
1998 12 23	704	0.7+	1.6−	1999 03 20	704	0.3+	1.4+	1999 04 12	704	0.1+	0.2−
1998 12 23	704	(3.0+	0.1+)	1999 03 20	704	0.8−	0.4+	1999 04 12	704	1.1−	0.2+
1998 12 23	704	(3.8−	1.4−)	1999 03 20	704	0.7−	0.6+	1999 06 07	704	0.2−	0.5−
1999 02 15	120	1.6−	1.2−	1999 03 20	704	0.6−	1.1+	1999 06 07	704	0.4−	0.5+
1999 02 15	120	0.6−	0.4−	1999 03 23	704	0.2+	0.5−	1999 06 07	704	(2.4−	0.2−)
1999 02 16	120	0.4−	0.4−	1999 03 23	704	1.5+	0.5−	1999 06 07	704	(2.4−	0.1−)
1999 02 18	120	0.5−	0.6−	1999 03 23	704	1.2+	0.3+	1999 06 07	704	0.5−	1.1+
1999 02 18	120	0.1−	0.7−	1999 03 23	704	0.9+	0.1−	2000 06 10	704	0.0	0.2−
1999 02 20	699	0.9+	0.7+	1999 03 23	704	0.5+	0.6−	2000 06 10	704	0.1−	0.8−
1999 02 20	699	0.5+	0.9+	1999 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 06 10	704	0.2+	0.1+
1999 02 20	699	1.1+	0.8+	1999 04 06	704	0.1+	0.7−	2000 06 10	704	0.6−	0.3−
1999 02 23	120	0.1−	0.4−	1999 04 06	704	0.7+	0.1+	2000 07 11	704	(2.5−	0.7+)
1999 02 24	120	0.6−	0.2−	1999 04 06	704	0.2−	1.0−	2000 07 11	704	0.5−	0.0
1999 03 13	120	0.0	0.2−	1999 04 06	704	1.5−	0.7−	2000 07 11	704	0.6−	0.2−

1999 CA₁₈ = 1996 FT₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.29954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26486931	ω	43.95786	+0.46212651	−0.88602877

M.P.O. 2008

1996 03 26 809 0.5− 0.3+ 1999 02 10 704 0.6+ 0.0
 1999 01 22 699 0.1+ 0.2+ 1999 02 10 704 0.2+ 0.5−

1999 CE₂₀ = 2000 KY₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.28658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20908397	ω	75.59178	−0.77219267	−0.61623257
<i>a</i>	2.8113973	Ω	66.12725	+0.49796736	−0.73830109
<i>e</i>	0.0944883	<i>i</i>	9.74876	+0.39464794	−0.27416949
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19 704 0.3+ 0.9+ 1999 02 10 704 0.9− 1.8− 2000 05 28 704 0.1− 0.1−
 1999 01 19 704 0.5− 0.2− 1999 02 10 704 (0.2+ 2.5−) 2000 05 28 704 0.1− 0.1−
 1999 01 19 704 0.0 1.5+ 1999 02 13 704 1.4+ 1.6+ 2000 05 28 704 0.4+ 0.5+
 1999 01 19 704 0.6− 0.7− 1999 02 13 704 0.3− 0.1− 2000 05 29 704 0.1− 0.3+
 1999 01 22 699 0.2+ 0.3+ 1999 02 13 704 0.3+ 0.3+ 2000 05 29 704 0.3− 0.3−
 1999 01 22 699 0.2+ 0.6− 1999 02 13 704 1.1− 0.6+ 2000 05 29 704 0.2− 0.2−
 1999 01 22 699 0.2+ 1.1− 2000 05 07 704 0.1− 0.4− 2000 05 29 704 0.2− 0.1−
 1999 02 10 704 1.2+ 0.4− 2000 05 07 704 0.0 0.0 2000 05 29 704 0.1+ 0.4+
 1999 02 10 704 0.6− 0.2− 2000 05 07 704 0.3+ 0.3+
 1999 02 10 704 (1.3+ 2.7−) 2000 05 28 704 0.2+ 0.3−

1999 CG₂₀ = 2000 HN₈₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.49492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17986808	ω	1.06309	−0.09720645	−0.94527971
<i>a</i>	3.1081358	Ω	94.56854	+0.91081578	−0.21063550
<i>e</i>	0.2153000	<i>i</i>	18.20612	+0.40120509	+0.24915649
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18 699 1.0+ 1.0+ 1999 02 13 704 0.2− 0.1− 2000 04 28 699 0.2+ 0.4+
 1998 11 18 699 0.1+ 0.6+ 1999 02 13 704 0.1+ 0.4+ 2000 04 28 699 0.4+ 0.2+
 1998 11 18 699 1.9− 0.2+ 1999 02 13 704 0.9− 0.9− 2000 05 04 704 0.1− 0.2−
 1998 12 21 704 0.7+ 0.5− 1999 02 13 704 0.8− 0.6− 2000 05 04 704 0.2+ 0.0
 1998 12 21 704 0.3+ 0.6− 1999 02 18 699 0.2+ 0.5− 2000 05 04 704 0.3− 0.4−
 1998 12 21 704 1.5+ 1.2− 1999 02 18 699 0.1+ 0.2− 2000 05 04 704 0.4− 0.5−
 1998 12 21 704 0.5− 0.4+ 1999 02 18 699 0.2− 0.0 2000 05 04 704 0.8− 0.5−
 1998 12 21 704 0.4+ 0.6+ 1999 04 06 704 0.1+ 1.6− 2000 05 24 699 0.1− 0.5+
 1999 01 19 704 1.2+ 0.7+ 1999 04 06 704 0.7− 1.3+ 2000 05 24 699 0.1+ 0.6+
 1999 01 19 704 0.5− 0.6+ 1999 04 06 704 0.2− 0.7+ 2000 05 24 699 0.8+ 0.4+
 1999 01 19 704 0.3+ 0.3+ 1999 04 06 704 1.9+ 1.6− 2000 05 24 699 0.5− 0.7−
 1999 01 19 704 0.4− 1.4− 1999 04 06 704 0.4+ 1.4+ 2000 06 05 699 0.0 0.2+
 1999 01 19 704 1.3− 1.2+ 2000 04 14 704 0.1+ 0.1+ 2000 06 05 699 0.2− 0.4−
 1999 02 10 704 0.7− 0.2− 2000 04 14 704 0.6− 0.1+ 2000 06 05 699 0.8+ 0.2−
 1999 02 10 704 0.3− 0.0 2000 04 14 704 0.5− 0.6+ 2000 06 05 699 0.2+ 0.2+
 1999 02 10 704 0.4− 0.4+ 2000 04 14 704 1.1+ 1.6− 2000 06 09 608 0.0 0.1+
 1999 02 10 704 0.5+ 0.4+ 2000 04 14 704 1.1− 0.1+ 2000 06 09 608 0.3+ 0.4+
 1999 02 10 704 0.5+ 0.1− 2000 04 28 699 1.2+ 0.4+ 2000 06 09 608 1.2− 0.5+
 1999 02 13 704 (3.8− 1.9−) 2000 04 28 699 0.5+ 0.2+

1999 CF₂₂ = 2000 HU₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.95227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17899724	ω	73.32721	−0.94145204	−0.03196559
<i>a</i>	3.1182085	Ω	103.85622	−0.07366527	−0.95193871
<i>e</i>	0.1299289	<i>i</i>	20.22378	+0.32900075	−0.30461598
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 18 699 0.7− 0.9+ 1999 02 10 704 (0.9− 2.4+) 2000 05 05 704 0.0 0.4+
 1998 12 18 699 0.5− 0.6+ 1999 02 10 704 0.8− 1.5+ 2000 05 05 704 0.5+ 0.2−

2000 JULY 26

1998 12 18 699 1.3− 0.1+ 1999 02 13 704 0.0 0.0 2000 05 27 699 0.2+ 0.2+
 1998 12 21 704 0.4+ 0.2− 1999 02 13 704 1.1+ 0.4+ 2000 05 27 699 0.7− 0.3+
 1998 12 21 704 1.5+ 1.0− 1999 02 13 704 0.7+ 0.3+ 2000 05 27 699 0.4− 0.7+
 1998 12 21 704 1.0+ 0.5− 1999 02 13 704 0.8+ 0.5+ 2000 05 27 699 0.0 0.2+
 1998 12 21 704 0.3+ 0.3+ 1999 02 13 704 0.1− 0.0 2000 05 28 704 0.2− 0.2+
 1998 12 21 704 0.2− 1.6+ 1999 02 18 699 0.2− 0.3− 2000 05 28 704 0.1− 0.1−
 1999 01 13 699 0.2− 0.4+ 1999 02 18 699 0.4− 0.2+ 2000 05 28 704 0.1+ 0.1−
 1999 01 13 699 0.7− 0.3− 1999 02 18 699 0.0 0.1+ 2000 05 28 704 0.1− 0.3−
 1999 01 13 699 0.6− 1.8− 2000 03 08 704 0.2− 0.1− 2000 05 28 704 0.2+ 0.0
 1999 01 19 704 0.3− 0.4− 2000 03 08 704 0.0 0.5− 2000 05 31 699 0.6+ 0.2+
 1999 01 19 704 0.1− 0.9− 2000 03 08 704 0.1− 0.6− 2000 05 31 699 0.7+ 1.0−
 1999 01 19 704 1.4+ 1.6− 2000 03 08 704 0.7− 0.1+ 2000 05 31 699 0.3+ 0.0
 1999 01 19 704 0.2− 0.1− 2000 04 28 704 0.9+ 0.1− 2000 05 31 699 0.3+ 0.0
 1999 01 19 704 0.6− 0.1+ 2000 04 28 704 0.8− 0.2− 2000 06 10 704 0.7− 0.2−
 1999 02 10 704 0.1− 0.0 2000 04 28 704 1.0− 0.1− 2000 06 10 704 0.0 0.4+
 1999 02 10 704 0.2+ 0.2− 2000 05 05 704 0.4+ 0.2− 2000 06 10 704 0.1− 0.2−
 1999 02 10 704 1.0− 1.0+ 2000 05 05 704 0.3+ 0.9+

1999 CG₂₂ = 2000 JJ₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.62569		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19089419	ω	110.78434	−0.83034588	−0.54765671
<i>a</i>	2.9872684	Ω	36.22853	+0.42416718	−0.74097575
<i>e</i>	0.0765715	<i>i</i>	10.03135	+0.36139718	−0.38862202
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 02 691 0.2+ 0.3+ 1999 02 10 704 0.7+ 0.9+ 2000 05 07 704 0.2+ 0.2+
 1997 11 02 691 0.1− 0.1+ 1999 02 10 704 1.1− 1.2− 2000 05 07 704 0.5− 0.5−
 1997 11 02 691 0.0 0.1+ 1999 02 10 704 0.6− 1.0− 2000 05 07 704 0.2− 0.1−
 1997 11 03 704 0.1− 0.9− 1999 02 13 704 (2.6+ 1.4+) 2000 05 07 704 0.5+ 0.1+
 1997 11 03 704 1.1+ 0.6− 1999 02 13 704 0.8− 0.6+ 2000 05 07 704 0.8+ 1.0+
 1997 11 03 704 0.7+ 1.1− 1999 02 13 704 0.2+ 0.2− 2000 05 09 704 0.2+ 0.6+
 1997 11 03 704 0.0 0.5+ 1999 02 13 704 1.2+ 1.2+ 2000 05 09 704 0.4+ 0.1−
 1997 11 21 691 0.2− 0.2− 2000 04 28 704 0.7− 0.9− 2000 05 09 704 0.3− 0.8−
 1997 11 21 691 0.3− 0.1− 2000 04 28 704 0.4− 0.0 2000 05 09 704 0.4+ 0.9−
 1997 11 21 691 0.3− 0.0 2000 04 28 704 0.2− 1.1−
 1999 02 10 704 0.2+ 0.7− 2000 04 28 704 1.0− 0.5+

1999 CM₂₂ = 2000 HL₁₀₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	163.31036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18415673	ω	332.71748	+0.34461300	−0.91968212
<i>a</i>	3.0596916	Ω	96.62008	+0.89213610	+0.25845977
<i>e</i>	0.0751809	<i>i</i>	10.92262	+0.29212165	+0.29560673
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 09 327 0.2+ 0.3+ 1999 02 10 704 0.1− 0.8+ 2000 05 04 704 0.0 0.4+
 1997 10 09 327 0.5+ 0.5− 1999 02 13 704 1.9+ 0.9− 2000 05 04 704 0.2+ 0.6−
 1997 10 09 327 0.4− 0.2− 1999 02 13 704 0.4− 0.6+ 2000 05 04 704 0.4+ 0.6+
 1999 01 25 385 0.1− 0.7− 1999 02 13 704 0.2− 0.2+ 2000 05 04 704 0.7+ 0.8+
 1999 01 25 385 (0.9+ 2.2−) 1999 02 13 704 0.1− 0.3− 2000 05 26 699 0.4+ 0.2+
 1999 02 10 704 0.6− 0.1+ 2000 04 27 699 0.4− 0.6− 2000 05 26 699 0.5− 0.9−
 1999 02 10 704 0.7+ 0.1+ 2000 04 27 699 0.4− 0.1+ 2000 05 26 699 0.0 0.3+
 1999 02 10 704 0.1+ 0.8− 2000 04 27 699 0.4− 0.6− 2000 05 26 699 0.1− 0.1+
 1999 02 10 704 1.3− 1.0+ 2000 04 27 699 0.0 0.2−

2000 JULY 26

M.P.O. 2009

1999 CW₂₂ = 2000 ML₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29667171	ω	60.16962	−0.75827994	−0.64923598		
<i>a</i>	2.2264791	Ω	79.27944	+0.57541819	−0.70920412		
<i>e</i>	0.0797256	<i>i</i>	3.45403	+0.30643996	−0.27481296		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.6+	0.1−	1999 01 19	704	0.1+	0.8+	1999 02 13	704	0.4−	0.5−
1992 01 01	691	0.2+	0.3−	1999 01 19	704	1.0−	1.3−	1999 02 13	704	1.9+	0.2+
1992 01 01	691	0.2−	0.4−	1999 01 19	704	1.3+	1.0+	1999 02 13	704	0.6+	0.8+
1993 05 14	809	(3.4−	0.1+)	1999 01 19	704	0.6−	0.1+	1999 02 13	704	0.4+	0.1+
1993 05 14	809	1.3−	0.4+	1999 01 19	704	0.8−	0.5+	1999 02 13	704	0.9+	0.1−
1993 05 14	809	0.3+	0.4+	1999 01 22	699	0.3+	0.4−	2000 06 24	608	0.4−	0.7+
1993 05 23	809	0.3+	0.2−	1999 01 22	699	0.2−	0.7−	2000 06 24	608	0.2−	0.4+
1993 05 23	809	0.9+	1.1−	1999 01 22	699	0.3−	0.7−	2000 06 24	608	0.3−	0.2+
1993 05 23	809	2.3+	1.4−	1999 02 10	704	0.5−	1.5+	2000 06 30	608	0.4+	0.3+
1998 11 25	704	(1.7−	5.2+)	1999 02 10	704	0.8+	0.4+	2000 06 30	608	0.1−	0.0
1998 11 25	704	1.8−	0.2+	1999 02 10	704	0.1+	0.1−	2000 06 30	608	1.2+	0.3+
1998 11 25	704	1.2+	2.2−	1999 02 10	704	0.2−	0.4−	2000 07 08	608	0.0	0.0
1998 11 25	704	(3.4−	0.9−)	1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2000 07 08	608	0.1−	0.1−
1998 12 14	699	0.7+	0.9−	1999 02 12	699	0.1−	0.2+	2000 07 08	608	0.6−	0.2−
1998 12 14	699	0.0	0.3+	1999 02 12	699	0.4+	0.1−				
1998 12 14	699	0.2+	1.6−	1999 02 12	699	0.1−	0.0				

1999 CM₂₃ = 2000 KO₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19190202	ω	216.20019	−0.93500048	+0.35458461		
<i>a</i>	2.9768002	Ω	344.56373	−0.31925734	−0.84968378		
<i>e</i>	0.0865406	<i>i</i>	1.42565	−0.15443073	−0.39026558		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	033	0.1+	0.8−	1999 02 10	704	0.4−	0.8+	2000 05 09	704	0.0	1.1−
1994 03 04	033	0.5−	0.1−	1999 02 12	699	1.0+	0.1−	2000 05 28	704	0.1+	0.3−
1998 11 18	691	0.0	1.3+	1999 02 12	699	1.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.1−	0.3−
1998 11 18	691	0.1−	0.3−	1999 02 12	699	0.9+	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.2−
1998 11 18	691	0.1−	1.2−	1999 02 13	704	0.1−	0.8−	2000 05 28	704	0.4+	0.7−
1999 01 14	699	0.0	0.0	1999 02 13	704	0.6+	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.5−
1999 01 14	699	0.5+	1.4+	1999 02 13	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.1−
1999 01 14	699	0.8+	0.2+	1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	0.2−	0.3+
1999 01 19	704	1.2−	0.9+	1999 02 13	704	0.6+	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.2−
1999 01 19	704	0.1+	0.0	2000 04 28	704	0.7−	0.2+	2000 05 29	704	0.1−	0.0
1999 01 19	704	0.6+	1.4+	2000 04 28	704	0.4−	0.3−	2000 06 07	704	0.9+	0.2+
1999 01 19	704	1.3−	1.6−	2000 04 28	704	0.5−	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.2−
1999 01 19	704	2.4−	1.0−	2000 04 28	704	0.6+	1.0+	2000 06 07	704	0.3−	0.6+
1999 02 10	704	0.7−	0.7−	2000 04 28	704	0.1+	0.7+	2000 06 07	704	0.8−	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.2−	2000 05 09	704	1.6+	0.3+	2000 06 07	704	0.2−	0.7+
1999 02 10	704	0.4+	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.9+				
1999 02 10	704	0.1+	0.3−	2000 05 09	704	1.3−	0.6−				

1999 CH₃₁ = 1992 SY₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21728829	ω	130.14333	−0.96704344	−0.25142926		
<i>a</i>	2.7401763	Ω	35.34774	+0.20738860	−0.86927251		
<i>e</i>	0.0329121	<i>i</i>	3.97735	+0.14770562	−0.42561559		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.6+	0.8+	1997 11 03	704	1.1+	1.2−	1999 02 13	704	1.7−	0.3−
1992 09 22	809	0.1−	1.4+	1997 11 03	704	(1.2+	2.1+)	1999 02 13	704	0.8+	0.6+
1992 09 22	809	0.3+	1.1+	1997 11 03	704	1.1+	0.5+	1999 02 13	704	0.4+	0.0
1992 09 23	809	0.1+	0.8+	1997 11 03	704	(0.6+	3.1+)	1999 02 13	704	0.4+	0.4+
1992 09 23	809	1.2−	1.0+	1997 11 25	691	0.5−	0.4−	1999 02 13	704	0.7−	1.1−
1992 09 23	809	1.7−	1.1−	1997 11 25	691	0.7−	0.2+	1999 02 24	699	0.5+	0.4+
1997 10 29	704	(2.7+	2.5−)	1997 11 25	691	0.8−	0.3+	1999 02 24	699	0.6+	0.4−
1997 10 29	704	(3.0+	1.3−)	1999 02 10	704	0.0	0.6−	1999 02 24	699	0.1+	0.3−
1997 10 29	704	(1.7+	2.9−)	1999 02 10	704	0.6+	0.8−	2000 06 07	704	0.1−	0.4−
1997 10 29	704	1.7+	1.9−	1999 02 10	704	1.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.5−	0.6−
1997 10 29	704	1.4+	1.5−	1999 02 10	704	0.6+	0.6+	2000 06 07	704	0.2−	0.5−
1997 11 02	691	0.5−	0.1+	1999 02 12	699	(1.2+	2.4+)	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1997 11 02	691	0.5−	0.2+	1999 02 12	699	0.7−	1.9+				
1997 11 02	691	0.9−	0.0	1999 02 12	699	1.3−	1.6+				

1999 CJ₃₂ = 2000 KL₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17313816	ω	81.43791	−0.88032788	+0.39417777		
<i>a</i>	3.1881654	Ω	121.38921	−0.45439313	−0.86044770		
<i>e</i>	0.1494085	<i>i</i>	18.00809	+0.13619734	−0.32288331		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.0	1999 02 20	699	0.3−	0.3−	2000 05 31	699	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.2+	0.5−	2000 03 08	704	0.9+	1.7+	2000 05 31	699	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.6+	2000 03 08	704	0.1−	0.3−	2000 05 31	699	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	2000 03 08	704	0.1−	0.8−	2000 06 04	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.7−	2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2000 06 04	704	0.8+	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	0.9−	2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2000 06 04	704	0.7−	0.2+
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2000 06 21	608	0.4−	2.0−
1999 02 13	704	0.6−	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2000 06 21	608	0.5−	2.0−
1999 02 13	704	0.3+	0.2−	2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2000 06 21	608	0.3−	2.3−
1999 02 13	704	0.1−	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 07 06	704	1.3−	1.7+
1999 02 18	566	0.5−	0.3+	2000 05 28	704	0.7+	0.7+	2000 07 06	704	0.3+	0.1−
1999 02 18	566	0.8−	0.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2000 07 06	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	566	0.1−	0.2+	2000 05 28	704	0.8−	0.4+	2000 07 06	704	0.5+	0.3+
1999 02 20	699	0.9+	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+				
1999 02 20	699	1.0+	0.2−	2000 05 31	699	0.4+	0.4−				

1999 CD₃₃ = 1988 FP₃ = 2000 MP₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	30.30946	ω	298.63774	+0.20997258	+0.97701757		
<i>a</i>	2.4437225	Ω	343.36145	−0.84629744	+0.16281737		
<i>e</i>	0.2250397	<i>i</i>	7.36753	−0.48958366	+0.13757603		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 03 19	413	1.3−	0.8−	1999 02 12	699	0.1+	0.4+	2000 06 25	860	1.5+	1.1−
1988 03 19	413	0.7+	0.2−	1999 02 12	699	1.3+	0.7−	2000 06 25	860	0.4+	0.1−
1994 01 13	691	0.5+	0.4+	1999 02 13	704	0.9+	0.6+	2000 06 25	860	1.2−	0.8−
1994 01 13	691	0.2+	1.9−	1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 06 27	860	0.0	0.2+
1994 01 13	691	0.1−	0.2+	1999 02 13	704	(0.5+	2.6−)	2000 06 27	860	0.4+	0.6+
1999 01 13	699	0.7−	0.4+	1999 02 13	704	0.0	0.6+	2000 07 08	860	0.4+	0.5+
1999 01 13	699	0.3+	0.7+	2000 06 11	699	1.0−	0.8−	2000 07 08	860	0.1+	0.2+
1999 01 13	699	1.0−	1.7+	2000 06 11	699	0.5+	1.2−	2000 07 08	860	0.8−	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2000 06 11	699	1.2+	1.3−	2000 07 23	704	0.2−	0.7+
1999 02 10	704	0.8+	1.6+	2000 06 11	699	0.4+	1.2−	2000 07 23	704	0.6−	1.3+
1999 02 10	704	0.7−	0.0	2000 06 16	860	1.8−	1.2+	2000 07 23	704	0.3−	1.2+
1999 02 10	704	0.3−	0.7−	2000 06 16	860	0.0	0.7+	2000 07 23	704	0.3−	0.8+
1999 02 12	699	1.1+	0.6−	2000 06 16	860	0.1+	0.5+				

1999 CT₃₅ = 1990 WP₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 107.79618 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.26596364	ω	115.63977	−0.85866098	+0.46798009	
<i>a</i>	2.3947189	Ω	92.88587	−0.51228030	−0.77052015	
<i>e</i>	0.2101284	<i>i</i>	12.08140	−0.01643802	−0.43277400	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	0.1−	0.4+	1999 02 10	704	0.6+	0.6−	1999 02 22	699	0.6−	1.0+
1990 11 21	809	0.6−	0.3−	1999 02 10	704	0.7+	0.3+	1999 02 22	699	0.3−	0.4+
1990 11 21	809	0.3−	1.1−	1999 02 10	704	0.0	0.8−	1999 02 22	699	0.4−	0.5+
1990 11 22	809	0.8+	0.8+	1999 02 13	704	0.3−	0.3−	1999 05 08	704	1.0−	0.9−
1990 11 22	809	0.2−	0.3−	1999 02 13	704	0.1−	0.1−	1999 05 08	704	1.0+	1.0+
1990 11 22	809	0.6+	0.1+	1999 02 13	704	0.7+	0.1−	1999 05 08	704	0.4−	1.2−
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	1999 02 13	704	0.2+	0.6+	1999 05 08	704	(7.2−	0.6+)
1999 02 10	704	0.2+	0.9−	1999 02 13	704	0.8−	0.9+				

1999 CJ₃₆ = 1997 RR

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 203.24932 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29623462	ω	64.63170	−0.25968179	−0.96324994	
<i>a</i>	2.2286687	Ω	40.61426	+0.84376864	−0.26090525	
<i>e</i>	0.0785709	<i>i</i>	6.05497	+0.46970187	−0.06385923	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.4−	0.8+	1998 12 27	699	0.0	0.4+	1999 04 06	704	0.3−	1.3−
1997 09 01	566	0.3−	0.9+	1999 02 10	704	1.4+	0.9+	1999 04 06	704	0.9+	1.3+
1997 09 01	566	0.1−	0.8+	1999 02 10	704	0.7+	0.2+	1999 04 06	704	(2.8−	2.5−)
1997 09 02	566	0.5−	0.9+	1999 02 10	704	1.0+	0.3+	1999 05 08	704	0.2−	0.3+
1997 09 02	566	0.5−	1.0+	1999 02 10	704	0.8+	0.9+	1999 05 08	704	0.5−	1.2+
1997 09 02	566	0.3−	0.8+	1999 02 10	704	0.2+	0.1−	1999 05 08	704	1.4−	2.0+
1998 11 25	704	0.8+	1.2−	1999 02 13	704	0.1−	0.1+	1999 05 08	704	(1.6−	2.7+)
1998 11 25	704	0.3−	0.2−	1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2000 07 07	704	0.9−	0.1−
1998 11 25	704	0.6−	0.9+	1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1998 11 25	704	1.0−	0.8−	1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2000 07 07	704	0.1−	0.6−
1998 11 25	704	0.1−	1.2−	1999 02 13	704	0.5+	0.5−	2000 07 07	704	0.7+	0.6+
1998 12 27	699	0.2+	0.8+	1999 04 06	704	0.1−	0.2+				
1998 12 27	699	0.4+	0.7+	1999 04 06	704	0.7−	0.2−				

1999 CT₃₆ = 1987 UP₃ = 2000 KL₄₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 256.16229 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.28413171	ω	298.91525	+0.87108506	−0.47683957	
<i>a</i>	2.2915161	Ω	89.78295	+0.48154708	−0.78214556	
<i>e</i>	0.2097034	<i>i</i>	6.75491	+0.09655691	+0.40108895	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1987 10 26	054	0.2−	0.2+	2000 04 26	699	0.4−	0.4+	2000 05 30	691	0.4−	0.3−
1987 10 26	054	0.2+	0.2−	2000 04 26	699	0.1+	0.4−	2000 05 30	691	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	0.8+	0.1−	2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2000 06 01	608	0.5−	0.4−
1999 02 10	704	0.2+	0.5−	2000 04 26	691	0.7−	0.2−	2000 06 01	608	0.2−	0.9−
1999 02 10	704	0.9+	0.1−	2000 04 26	691	0.7−	0.2−	2000 06 01	608	0.2−	0.5−
1999 02 10	704	0.5+	0.6−	2000 04 26	691	1.4−	0.2+	2000 06 03	691	0.4−	0.5−
1999 02 10	704	1.0−	0.9−	2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2000 06 03	691	0.4−	0.5−
1999 02 12	699	0.0	0.6+	2000 05 06	704	0.8+	0.6+	2000 06 03	691	0.4−	0.5−
1999 02 12	699	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2000 06 06	699	0.8+	0.5+
1999 02 12	699	0.2+	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.8+	0.1+
1999 02 13	704	0.7+	0.7+	2000 05 06	704	0.9+	0.5−	2000 06 06	699	0.2+	0.3−

1999 02 13	704	0.8−	0.1−	2000 05 25	699	0.1−	0.6+	2000 06 06	699	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2000 05 25	699	0.1−	0.1−	2000 06 07	704	1.5+	1.3+
1999 02 13	704	0.3−	0.0	2000 05 25	699	0.3−	0.1+	2000 06 07	704	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	1.4−	0.1+	2000 05 25	699	0.5+	1.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.2−
2000 04 26	699	0.4+	0.0	2000 05 30	691	0.3−	0.3−				

1999 CG₃₇ = 1981 AT₂ = 1997 WB₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 106.74692 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.22256603	ω	130.00177	−0.98016140	−0.19443981	
<i>a</i>	2.6966845	Ω	38.83048	+0.15799562	−0.88357408	
<i>e</i>	0.0286145	<i>i</i>	3.51377	+0.11967041	−0.42601645	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1981 01 08	381	2.2−	1.3+	1997 11 03	704	0.5−	0.6+	1999 02 10	704	0.3−	0.5−
1981 01 08	381	1.5+	1.2−	1997 11 03	704	1.1−	0.5−	1999 02 10	704	2.0+	0.4+
1993 08 15	691	0.6+	0.2−	1997 11 06	704	(2.2−	0.5+)	1999 02 10	704	0.7−	0.5+
1993 08 15	691	0.7+	4.6−	1997 11 06	704	(2.2−	1.4+)	1999 02 10	704	0.3−	0.1−
1993 08 15	691	0.6+	0.3+	1997 11 06	704	(2.1−	1.1+)	1999 02 10	704	0.4−	1.1−
1993 08 16	691	1.6+	0.0	1997 11 06	704	(1.0−	0.3−)	1999 02 13	699	0.3+	0.0
1993 08 16	691	1.6+	0.0	1997 11 06	704	(1.9−	0.6+)	1999 02 13	699	0.5+	0.1+
1993 08 16	691	(4.9+	2.8+)	1997 11 22	691	1.0−	0.1−	1999 02 13	704	0.1+	0.2−
1995 04 02	691	0.2+	0.3−	1997 11 22	691	0.8−	0.1+	1999 02 13	699	0.7+	0.3+
1995 04 02	691	0.2+	0.7−	1997 11 22	691	0.8−	0.0	1999 02 13	704	0.8−	0.1+
1997 10 29	704	(2.9+	0.6−)	1997 11 28	691	0.0	0.1−	1999 02 13	704	0.8−	0.3−
1997 10 29	704	1.9+	0.1+	1997 11 28	691	0.1−	0.1−	1999 02 13	704	0.1−	0.2−
1997 10 29	704	1.2+	0.3−	1997 11 28	691	0.0	0.3−	1999 02 13	704	1.2−	0.3+
1997 10 29	704	1.5+	0.0	1997 12 04	691	0.4−	0.2+	1999 05 08	704	1.3−	1.0−
1997 10 29	704	1.8+	0.5+	1997 12 04	691	0.3−	0.1+	1999 05 08	704	0.7−	1.2+
1997 10 30	704	(6.8+	0.5−)	1997 12 04	691	0.3−	0.1+	1999 05 08	704	1.4+	1.0+
1997 10 30	704	(6.2+	1.1−)	1998 11 25	704	0.6−	0.5+	1999 05 08	704	(5.8−	0.6−)
1997 10 30	704	(6.6+	0.4−)	1998 11 25	704	0.8+	0.1+	1999 06 05	703	1.8+	1.3−
1997 10 30	704	(5.1+	0.4+)	1998 11 25	704	0.0	0.2−	1999 06 05	703	0.1−	0.7−
1997 10 31	704	0.4−	0.1+	1998 11 25	704	0.7−	1.6+	1999 06 05	703	1.3−	1.9+
1997 10 31	704	0.4−	0.5+	1998 11 25	704	(3.7−	1.3+)	1999 06 05	703	1.0−	1.9+
1997 10 31	704	0.9−	0.4+	1998 12 17	699	0.1−	0.1−	2000 05 10	704	0.4+	0.4+
1997 10 31	704	1.0−	0.5+	1998 12 17	699	0.2+	0.3−	2000 05 10	704	0.2+	0.3+
1997 10 31	704	0.6−	0.3+	1998 12 17	699	1.1+	0.1−	2000 05 10	704	0.2+	0.3+
1997 11 03	704	0.1−	0.8+	1999 01 13	699	0.2−	0.1−	2000 05 10	704	0.5−	1.6+
1997 11 03	704	0.4−	0.7+	1999 01 13	699	0.9+	0.2+				
1997 11 03	704	1.0−	0.5+	1999 01 13	699	0.6+	0.7+				

1999 CW₃₇ = 2000 KH₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 110.98552 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.17276362	ω	30.73050	−0.66226220	−0.74797754	
<i>a</i>	3.1927716	Ω	100.78071	+0.67801264	−0.62325253	
<i>e</i>	0.1510715	<i>i</i>	2.56875	+0.31891636	−0.22822333	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4+	0.2−	1999 02 13	704	0.1+	0.4−	2000 05 28	704	0.7−	0.4−
1999 02 10	704	0.1+	1.5−	1999 02 13	704	0.4+	1.3+	2000 05 28	704	0.5−	0.4−
1999 02 10	704	1.0+	0.2−	1999 02 13	704	1.2−	1.8+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+
1999 02 10	704	1.1+	1.1−	1999 02 23	699	0.4−	0.1−	2000 05 28	704	0.7−	0.2+
1999 02 10	704	0.4−	0.8−	1999 02 23	699	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.2−
1999 02 12	699	0.4−	0.7−	1999 02 23	699	0.3−	0.4+	2000 05 29	704	0.4+	0.2+
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	1.5+	0.9+	2000 05 29	704	0.2+	0.5−
1999 02 12	699	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2000 05 29	704	1.7+	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	1.6−	0.6−				
1999 02 13	704	0.9−	0.3+	2000 05 28	704	0.1−	0.1+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2011

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	43.24981		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22688968	ω	123.33540	-0.11634456	+0.98111163
<i>a</i>	2.6623157	Ω	139.09107	-0.97154408	-0.08009821
<i>e</i>	0.2401668	<i>i</i>	13.65036	-0.20631540	-0.17608022
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.5-	1999 02 13	704	1.1-	1.7+	2000 07 10	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.8+	1999 02 23	699	0.5-	0.8+	2000 07 10	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	1999 02 23	699	1.2+	0.4-	2000 07 10	704	0.1-	0.0
1999 02 10	704	0.6-	0.1+	1999 02 23	699	0.5+	0.9-	2000 07 12	704	0.1-	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.5-	2000 06 12	699	0.1+	0.1+	2000 07 12	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.2-	2000 06 12	699	0.4+	0.1-	2000 07 12	704	0.0	0.4-
1999 02 12	699	0.8+	0.6-	2000 06 12	699	0.1-	0.0	2000 07 12	704	0.4-	0.5-
1999 02 12	699	0.1-	0.1-	2000 06 12	699	0.3-	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.4+
1999 02 13	704	0.3-	0.1-	2000 06 25	608	0.1+	0.4-	2000 07 23	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	(2.6-	1.6-)	2000 06 25	608	0.4-	0.6-	2000 07 23	704	0.5+	0.4+
1999 02 13	704	1.5-	0.6-	2000 06 25	608	0.2-	0.8-	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1999 02 13	704	0.5-	1.2+	2000 07 10	704	0.3-	0.3+	2000 07 23	704	0.5-	0.2+

1999 CM₄₃ = 1977 CH₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	169.45470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22501747	ω	53.40465	-0.09991399	-0.99421856
<i>a</i>	2.6770628	Ω	42.38265	+0.89324656	-0.10703853
<i>e</i>	0.1671015	<i>i</i>	3.34468	+0.43832383	-0.00849723
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	0.1+	0.2+	1999 02 10	704	0.5-	0.7-	1999 02 13	704	1.1+	1.5+
1977 02 12	675	0.1-	0.1-	1999 02 10	704	0.6-	1.7-	1999 02 23	699	0.3-	0.0
1999 02 10	704	0.4-	0.4-	1999 02 13	704	0.4-	0.1+	1999 02 23	699	0.6+	0.1-
1999 02 10	704	0.1-	0.7-	1999 02 13	704	0.0	0.6+	1999 02 23	699	0.4-	0.5-
1999 02 10	704	0.6+	0.5+	1999 02 13	704	0.5+	1.1+				

1999 CR₄₄ = 1980 WH₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	158.69727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22577813	ω	12.20338	-0.29737797	-0.95151659
<i>a</i>	2.6710466	Ω	95.13625	+0.86920318	-0.30388460
<i>e</i>	0.1736423	<i>i</i>	4.52799	+0.39503440	-0.04764804
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.7-	0.4-	1999 02 10	704	0.2-	0.1-	1999 02 13	699	1.0+	0.0
1980 12 01	675	0.7+	0.5+	1999 02 10	704	0.0	0.3+	1999 02 13	704	0.6+	0.4-
1998 12 17	699	0.0	0.6-	1999 02 10	704	1.0-	0.6+	1999 02 13	704	0.1-	0.2-
1998 12 17	699	0.6-	0.6+	1999 02 13	699	(2.4+	0.2+)	1999 02 13	704	0.2-	0.5-
1998 12 17	699	0.6+	0.3-	1999 02 13	699	0.3-	1.6+	1999 02 13	704	0.5+	0.8-
1999 02 10	704	0.9-	0.3+	1999 02 13	704	0.6+	0.6-				

1999 CZ₄₄ = 2000 KS₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.20793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23006557	ω	324.64968	-0.02017952	-0.97888854
<i>a</i>	2.6377581	Ω	125.64904	+0.96522685	-0.07210787
<i>e</i>	0.1132612	<i>i</i>	14.49540	+0.26063368	+0.19125294
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5-	0.1-	1999 02 13	704	1.0+	0.1+	2000 06 04	704	0.4+	0.3+
1999 02 10	704	0.6-	0.5-	1999 02 18	566	0.2-	0.3+	2000 06 04	704	0.3-	0.4+
1999 02 10	704	0.3-	0.1-	1999 02 18	566	0.2+	0.3+	2000 06 04	704	0.6+	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.1-	1999 02 18	566	0.2-	0.2+	2000 06 04	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.0	2000 06 25	608	0.1-	0.2-
1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2000 06 25	608	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.9+	0.1+	2000 05 28	704	0.2-	0.3+	2000 06 25	608	0.1-	0.7-
1999 02 13	704	0.0	0.1-	2000 05 28	704	0.5-	0.7-				
1999 02 13	704	0.6-	0.3-	2000 06 04	704	0.0	0.3+				

1999 CJ₄₅ = 1961 TY = 1979 WQ₄ = 1986 RX₆

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.55148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27522266	ω	333.89346	+0.80923401	+0.58709182
<i>a</i>	2.3407045	Ω	350.06983	-0.51479353	+0.69096927
<i>e</i>	0.1600767	<i>i</i>	7.17186	-0.28306879	+0.42176375
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1961 10 10	760	0.0	0.1-	1999 02 10	704	1.2+	0.5-	1999 02 13	704	0.3-	0.8-
1961 10 10	760	(4.3+	3.0-)	1999 02 10	704	0.1-	0.5+	1999 02 13	704	0.2-	0.1-
1979 11 17	095	(12.6-	3.6+)	1999 02 10	704	0.3+	0.4+	1999 02 13	704	0.6-	0.2-
1986 09 06	095	0.2+	0.9-	1999 02 10	704	0.3+	1.1+	1999 02 23	699	0.0	0.2+
1986 09 09	095	0.2-	1.0+	1999 02 13	704	0.0	0.1+	1999 02 23	699	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.1-	0.1-	1999 02 13	704	0.8-	0.5-	1999 02 23	699	0.2+	0.4-

1999 CV₄₅ = 2000 KJ₅₉

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	234.83394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23261574	ω	352.10493	+0.80543065	-0.59219036
<i>a</i>	2.6184442	Ω	44.23757	+0.54567038	+0.72488337
<i>e</i>	0.1271309	<i>i</i>	1.99876	+0.23135537	+0.35192993
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.4+	0.6-	1999 02 23	699	0.1+	1.1+	2000 05 23	557	0.3-	1.1+
1997 10 30	704	0.3-	0.7+	1999 02 23	699	1.3-	0.2+	2000 05 23	557	0.7-	0.2-
1997 10 30	704	0.0	1.1+	1999 02 23	699	0.1-	0.1+	2000 05 24	557	0.5+	1.0-
1997 10 30	704	0.6-	0.4+	1999 03 24	691	0.6+	0.3+	2000 05 24	557	0.2-	0.1+
1997 10 30	704	0.3-	0.6+	1999 03 24	691	0.4+	0.3+	2000 05 24	557	0.9+	1.0+
1999 02 10	704	0.2+	0.8+	1999 03 24	691	0.7+	0.2+	2000 05 28	704	0.5-	0.4-
1999 02 10	704	1.6-	0.9-	2000 04 29	704	1.4+	0.6+	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	1.9+	2000 04 29	704	0.7-	1.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.1-	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.9+	0.0
1999 02 13	704	1.0-	0.7+	2000 05 07	704	0.5-	0.5+	2000 05 28	704	0.1-	0.0
1999 02 13	704	1.2+	1.5-	2000 05 07	704	1.7+	0.1+	2000 06 01	608	0.9-	0.3-
1999 02 13	704	1.0+	1.1-	2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 06 01	608	0.7-	0.7-
1999 02 13	704	0.8-	0.8-	2000 05 07	704	0.1+	0.4-	2000 06 01	608	0.2-	0.2-
1999 02 13	704	0.9+	0.4-	2000 05 07	704	0.9-	0.1+				

1999 CG₄₉

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	94.69743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27314252	ω	123.03032	-0.71203492	+0.69126555
<i>a</i>	2.3525734	Ω	101.03606	-0.67877016	-0.63280092
<i>e</i>	0.1104051	<i>i</i>	7.20608	-0.17965896	-0.34887668
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9−	1.0+	1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	1.1−	1999 02 13	704	1.0+	0.2−	2000 07 05	699	0.4+	0.8+
1999 02 10	704	0.9+	0.8+	1999 02 13	704	1.1−	1.0−	2000 07 05	699	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	1.0+	1.1−	1999 02 18	566	0.2−	0.2+	2000 07 06	699	0.0	0.9−
1999 02 10	704	1.7−	0.2+	1999 02 18	566	0.0	0.4+	2000 07 06	699	0.0	0.6+
1999 02 13	704	0.8+	0.6+	1999 02 18	566	0.1+	0.2+	2000 07 06	699	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	0.6−	0.2−	2000 07 05	699	0.2−	0.8+	2000 07 06	699	0.6−	0.9−

1999 CR₄₉ = 2000 KB₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	6.43714		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21370701	ω	193.88764	+0.13161381	+0.97485621
a	2.7707045	Ω	83.90271	−0.89136346	+0.19575337
e	0.1199847	i	10.41853	−0.43376143	−0.10647063
P	4.61	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.6−	0.2−	2000 06 11	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	1.2−	1.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.6−	2000 06 11	704	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	1.2+	0.3−	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2000 06 11	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.3+	1.1+	2000 05 28	704	0.9+	0.5+	2000 06 11	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.8+	0.1+	2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2000 06 11	704	0.1−	0.6+
1999 02 13	704	0.9+	1.5−	2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2000 06 12	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2000 06 12	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	704	0.2+	1.2+	2000 05 29	704	0.3−	0.3−	2000 06 12	704	0.4+	0.6+
1999 02 13	704	0.9+	1.9+	2000 06 07	704	0.3+	0.5−	2000 06 24	704	0.0	0.2+
1999 02 18	566	0.6−	0.9−	2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 24	704	0.3−	0.2+
1999 02 18	566	0.6−	0.0	2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2000 06 24	704	0.1+	1.1−
1999 02 18	566	0.8−	0.4−	2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2000 06 24	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2000 06 07	704	1.4+	0.6−				

1999 CH₅₃ = 1976 JZ₉

Id. E. Bowell (2000 observations), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	161.81667		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29579434	ω	146.52876	-0.95893904	-0.28172543
a	2.2308796	Ω	17.19814	$+0.22990250$	-0.83959931
e	0.1081860	i	6.34181	$+0.16607455$	-0.46443921
P	3.33	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.0	0.2−	1999 02 13	704	0.3+	0.2−	1999 03 20	699	0.4+	0.4−
1996 05 22	566	0.7−	0.3−	1999 02 13	704	0.3+	0.7−	1999 03 20	699	0.6+	1.3+
1996 05 22	566	0.0	0.1−	1999 02 18	699	0.2+	0.4+	1999 03 20	699	0.4+	0.5+
1996 05 22	566	0.2−	0.6−	1999 02 18	699	0.1+	0.2+	1999 03 24	699	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.3−	0.1+	1999 02 18	699	0.2+	0.6+	1999 03 24	699	0.8+	0.7+
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	1999 03 19	704	0.2+	0.1−	1999 03 24	699	0.5+	0.8−
1999 02 10	704	0.7−	0.7+	1999 03 19	704	0.4−	0.7−	2000 07 05	699	0.1+	1.1+
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	1999 03 19	704	0.4−	0.9−	2000 07 05	699	0.1+	1.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.1+	1999 03 19	704	1.6−	0.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.7+
1999 02 13	699	0.7+	0.2+	1999 03 19	704	0.8−	0.4−	2000 07 05	699	0.2+	0.7+
1999 02 13	699	0.9+	0.4+	1999 03 20	704	0.8+	0.1−	2000 07 06	699	0.8−	0.1+
1999 02 13	704	0.5+	0.4−	1999 03 20	704	0.7−	0.5+	2000 07 06	699	0.5−	0.4+
1999 02 13	699	0.3+	0.5+	1999 03 20	704	0.8−	0.4+	2000 07 06	699	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	0.3−	1999 03 20	704	0.3−	0.1+	2000 07 06	699	0.7−	0.4−
1999 02 13	704	0.3+	0.1−	1999 03 20	704	0.2+	0.6+				

1999 CR₅₄ = 1997 WZ₄₆ = 2000 NB₅

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	73.26163		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26897338	ω	140.97874	−0.19061110	+0.98042253		
a	2.3768212	Ω	117.98202	−0.91408707	−0.15892115		
e	0.1816537	i	3.20593	−0.35792768	−0.11625715		
P	3.66	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(2.3−	0.4−)	1999 02 13	704	1.5−	1.4+	1999 03 20	704	0.1+	0.7+
1997 11 26	704	1.5−	0.9+	1999 02 13	704	1.2−	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.8−
1997 11 26	704	(2.5−	0.4−)	1999 02 22	699	1.5+	0.4−	2000 07 07	704	0.6−	0.3−
1997 11 29	704	1.6+	0.3+	1999 02 22	699	1.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	(2.8+	0.4−)	1999 02 22	699	0.4+	0.8+	2000 07 07	704	0.1−	0.8+
1997 11 29	704	(3.9+	0.7−)	1999 03 19	704	1.7−	1.0−	2000 07 07	704	0.5+	0.5+
1997 11 29	704	0.2−	0.9−	1999 03 19	704	0.9+	0.2+	2000 07 09	704	0.2−	1.4+
1999 02 10	704	0.7+	0.7+	1999 03 19	704	(0.4−	2.7+)	2000 07 09	704	0.5+	0.8+
1999 02 10	704	1.5+	0.3+	1999 03 19	704	0.6−	0.4−	2000 07 09	704	0.9−	0.3+
1999 02 10	704	0.8−	0.6−	1999 03 20	704	0.1+	0.3+	2000 07 09	704	0.3−	0.5+
1999 02 10	704	0.8+	0.1+	1999 03 20	704	0.2−	0.5+	2000 07 09	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.2−	0.0	1999 03 20	704	0.3−	0.5−				
1999 02 13	704	0.1+	1.3−	1999 03 20	704	0.2+	1.1+				

1999 CD₅₅ = 2000 LE₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	188.01202		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21619164	ω	351.86946	+0.07098123	−0.99233635
a	2.7494350	Ω	94.01843	+0.92077741	+0.02619235
e	0.0705401	i	5.81944	+0.38357610	+0.12075811
P	4.56	H	15.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.3−	1999 02 18	699	0.7+	0.3−	2000 06 10	704	0.3−	1.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.5+	1999 02 18	566	0.3−	0.5+	2000 06 24	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.7+	1.3−	1999 02 18	566	0.4−	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.6−	0.3−	1999 02 18	566	0.3−	0.4+	2000 06 24	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.7−	0.3+	2000 06 05	704	0.3−	0.7−	2000 06 24	704	0.2+	1.3−
1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2000 06 05	704	0.6−	0.8+	2000 07 07	704	0.8−	0.4−
1999 02 13	704	0.0	0.1+	2000 06 05	704	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.9−
1999 02 13	704	1.2−	1.7−	2000 06 05	704	1.0+	0.8+	2000 07 07	704	0.5+	0.1−
1999 02 18	699	0.1−	0.7−	2000 06 10	704	0.0	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	1.6+
1999 02 18	699	0.7+	1.4+	2000 06 10	704	0.7−	0.4+				

1999 CR₅₆ = 2000 LB₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	104.39156		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19180515	ω	23.91399	−0.96216444	−0.24483078
a	2.9778024	Ω	141.29003	+0.20882873	−0.94451123
e	0.0473546	i	11.02279	+0.17501471	−0.21898957
P	5.14	H	13.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.3−	1999 03 20	704	1.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.9−	0.9−
1999 02 10	704	1.0−	0.6+	1999 03 20	704	0.3−	0.1+	2000 05 27	704	0.3−	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	1.1+	1999 03 20	704	1.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	1999 03 23	704	1.2+	0.9−	2000 05 27	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	(0.3+	2.4+)	1999 03 23	704	0.9+	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	1.0+
1999 02 13	704	0.3−	0.5−	1999 03 23	704	0.6+	0.4+	2000 06 04	704	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	0.7+	0.5−	1999 03 23	704	0.2+	0.8−	2000 06 04	704	0.3+	0.8+
1999 02 13	704	0.0	0.3+	1999 03 23	704	0.9+	0.1+	2000 06 04	704	0.3−	1.6+
1999 02 13	704	0.5+	0.4−	2000 05 05	704	0.7+	0.8−	2000 06 10	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.2−	1.2−	2000 06 10	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.3−	0.4+	2000 05 05	704	0.7+	0.5−	2000 06 10	704	0.7−	0.5+
1999 03 20	704	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.7+	0.9−				

2000 JULY 26

M.P.O. 2013

1999 CS₆₀ = 2000 KB₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.60383		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23157591	ω	245.74147		-0.06724136		-0.99762304
<i>a</i>	2.6262766	Ω	208.12669		+0.92660234		-0.05684215
<i>e</i>	0.1395782	<i>i</i>	1.83094		+0.36998204		-0.03895177
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	1.4+	0.3+	1999 02 16	704	1.0+	0.4-	2000 05 28	704	0.3-	0.0
1999 01 22	699	0.8-	0.1+	1999 02 16	704	1.1+	0.4+	2000 05 28	704	0.4-	0.5+
1999 01 22	699	0.7-	0.7-	1999 02 16	704	0.4-	0.9-	2000 05 29	704	0.4+	0.4-
1999 02 12	704	0.2+	0.2+	1999 02 16	704	0.8-	0.2+	2000 05 29	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	0.5-	0.3+	1999 02 16	704	1.1-	0.3-	2000 05 29	704	0.8+	0.2+
1999 02 12	704	0.1+	0.2-	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.2+
1999 02 12	704	0.6+	0.1-	2000 05 28	704	1.3-	0.0	2000 05 29	704	0.5+	0.5-
1999 02 12	704	0.2-	0.9+	2000 05 28	704	0.0	0.0				

1999 CR₆₁ = 1980 TE₃ = 1987 UG₅

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	306.31778		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28647635	ω	127.52533		+0.98242485		+0.18229218
<i>a</i>	2.2789959	Ω	222.01412		-0.18452168		+0.91601596
<i>e</i>	0.1326142	<i>i</i>	3.43794		-0.02816326		+0.35732942
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	0.1+	1.3+	1999 02 12	704	0.0	0.4-	2000 06 07	704	0.5-	0.6-
1980 10 14	511	1.2+	1.1-	1999 02 16	704	0.2-	0.9-	2000 06 07	704	1.0-	0.3-
1980 10 14	511	0.8-	1.8-	1999 02 16	704	1.8-	0.4-	2000 06 07	704	0.5-	0.6-
1980 10 14	511	(2.9-	3.3-)	1999 02 16	704	0.7-	1.0-	2000 06 24	704	0.1-	0.7-
1987 10 22	095	1.1-	0.7-	2000 05 07	704	1.2+	0.6+	2000 06 24	704	0.1-	0.8-
1987 10 27	095	1.8+	1.1-	2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 06 24	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	1.3+	0.4+	2000 05 07	704	0.1-	0.4-	2000 06 24	704	0.4+	0.3-
1999 02 12	704	0.5-	0.2+	2000 06 07	704	0.5-	0.4-	2000 06 24	704	1.5+	0.0
1999 02 12	704	0.8+	1.1-	2000 06 07	704	0.6-	0.2-				

1999 CL₆₂ = 1992 QZ₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.91135		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23194517	ω	347.70864		+0.27960824		+0.93661396
<i>a</i>	2.6234885	Ω	298.20243		-0.85935760		+0.14607760
<i>e</i>	0.1862990	<i>i</i>	13.86085		-0.42816322		+0.31845819
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 08 21	675	0.3+	0.2-	1999 01 14	699	0.1+	0.1+	1999 02 12	704	0.8+	1.1+
1992 08 21	675	0.4-	0.3+	1999 02 11	699	0.7+	0.4+	1999 02 12	704	1.6-	0.8+
1992 08 27	675	0.4+	0.2-	1999 02 11	699	0.4+	0.2+	1999 02 12	704	0.6-	0.7+
1992 08 27	675	0.3-	0.1+	1999 02 11	699	0.9+	0.4-	1999 02 16	704	0.3-	0.3-
1999 01 14	699	0.4+	0.0	1999 02 12	704	0.2-	0.0	1999 02 16	704	0.2+	0.9-
1999 01 14	699	0.7-	0.5-	1999 02 12	704	0.7+	0.7+	1999 02 16	704	0.8-	2.0-

1999 CN₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.79470		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26956184	ω	273.84850		+0.51154689		-0.85755196
<i>a</i>	2.3733608	Ω	145.21353		+0.82118083		+0.46938360
<i>e</i>	0.0451434	<i>i</i>	5.43906		+0.25294630		+0.21043685
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.1+	0.3+	1999 02 10	327	0.9-	0.3+	1999 02 16	704	0.6-	0.6+
1996 03 26	691	0.0	0.1-	1999 02 10	327	0.8-	0.4+	1999 02 16	704	1.1-	0.2-
1996 03 26	691	0.1-	0.6-	1999 02 12	704	1.0-	0.9-	1999 02 16	704	0.0	0.0
1999 01 09	303	1.3+	0.6-	1999 02 12	704	0.1+	0.3+	1999 02 16	704	1.8-	1.1+
1999 01 09	303	1.4+	0.6-	1999 02 12	704	0.0	0.2-	2000 06 24	704	0.6+	0.2-
1999 01 09	303	1.2+	0.4-	1999 02 12	704	0.3-	0.6+	2000 06 24	704	0.1-	0.4+
1999 01 10	303	1.9+	0.6-	1999 02 12	704	0.1+	0.3+	2000 06 24	704	0.9-	0.6+
1999 01 10	303	1.8+	0.1-	1999 02 15	327	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.5+	0.6-
1999 01 10	303	1.6+	1.1-	1999 02 15	327	0.2-	0.4+				
1999 02 10	327	1.9-	0.4+	1999 02 15	327	0.5-	0.1-				

1999 CH₆₃ = 1983 HA = 1988 TK₃ = 2000 GY₈₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.42699		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23664563	ω	99.94706		+0.21236784		+0.97714600
<i>a</i>	2.5886324	Ω	182.37452		-0.96104083		+0.20713467
<i>e</i>	0.1899927	<i>i</i>	12.90392		-0.17691924		+0.04775908
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1950 06 19	261	0.3+	0.2-	1999 02 12	704	0.7-	0.4-	2000 05 06	704	0.1+	0.6+
1950 06 19	261	0.4-	0.0	1999 02 16	704	0.5-	0.4-	2000 05 06	704	0.2-	0.5+
1953 01 09	261	0.2-	0.8+	1999 02 16	704	0.4-	0.1-	2000 05 06	704	0.4-	0.9+
1953 01 09	261	0.6+	0.2+	1999 02 16	704	0.5-	0.2+	2000 06 11	704	0.0	0.1+
1983 04 18	688	(0.4-	3.8-)	1999 02 16	704	1.8+	1.1+	2000 06 11	704	0.0	0.0
1983 04 18	688	(0.6+	3.2-)	1999 02 16	704	0.6+	0.3+	2000 06 11	704	0.2-	0.2+
1988 10 15	071	0.4-	1.5+	2000 04 12	704	0.1-	0.1+	2000 06 11	704	0.0	0.0
1988 10 15	071	(0.8-	4.1+)	2000 04 12	704	0.2-	0.0	2000 06 11	704	0.0	0.3+
1999 01 17	699	0.7-	0.2+	2000 04 12	704	0.9-	0.5+	2000 07 06	704	0.3+	0.4+
1999 01 17	699	0.5-	0.2+	2000 04 13	704	0.3-	0.2+	2000 07 06	704	0.4-	0.2+
1999 01 17	699	0.9-	0.1-	2000 04 13	704	0.0	0.3+	2000 07 06	704	0.4-	0.8-
1999 02 12	704	0.6+	0.3-	2000 04 13	704	0.2+	0.4-	2000 07 06	704	0.6+	0.1-
1999 02 12	704	0.6+	0.2-	2000 04 13	704	0.0	0.4+	2000 07 06	704	1.4+	1.3-
1999 02 12	704	0.3+	0.7-	2000 05 06	704	0.0	0.6-	2000 07 06	704	0.8+	0.5-
1999 02 12	704	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.1-	0.6+	2000 07 06	704	0.3-	0.3-

1999 CQ₆₃ = 1976 UK₁₃ = 2000 KJ₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.55672		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19021092	ω	325.05473		-0.90868749		-0.41580113
<i>a</i>	2.9944180	Ω	190.57391		+0.41417172		-0.88663294
<i>e</i>	0.0780386	<i>i</i>	11.75005		+0.05242921		-0.20246345
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.4-	0.9-	1999 02 12	704	0.7+	0.4+	2000 05 05	704	0.4-	1.0+
1976 10 22	381	0.0	0.5-	1999 02 12	704	0.0	1.9-	2000 05 05	704	0.8-	1.1+
1991 09 14	691	0.2-	0.8-	1999 02 12	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.4-	0.8+
1991 09 14	691	1.1-	0.4-	1999 02 12	704	(0.7+	2.3-)	2000 05 27	704	0.1+	0.8+
1991 09 14	691	0.2-	0.9-	1999 02 16	704	0.2-	0.7-	2000 05 27	704	0.5-	0.3-
1991 10 02	691	1.4+	1.0+	1999 02 16	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.3-	1.1-
1991 10 02	691	1.1+	0.7+	1999 02 16	704	0.0	0.3+	2000 05 30	704	0.3+	0.1+
1991 10 02	691	1.5+	0.7+	1999 02 16	704	0.2+	0.7-	2000 05 30	704	0.1+	0.0
1997 11 06	704	1.3-	2.7+	1999 02 16	704	0.7-	0.3+	2000 05 30	704	0.6+	0.3+
1997 11 06	704	0.3+	2.2+	1999 02 21	699	0.1+	1.6+	2000 05 30	704	0.5+	0.7+
1997 11 06	704	0.4-	0.8+	1999 02 21	699	1.0+	1.3+	2000 06 04	699	0.0	0.8+
1997 11 06	704	0.9-	0.1-	1999 02 21	699	0.8+	0.6+	2000 06 04	699	0.2-	1.0+
1997 11 06	704	0.4-	2.7+	2000 05 05	704	0.1-	0.7+	2000 06 04	699	0.9+	0.7+
1999 02 12	704	0.2-	0.6-	2000 05 05	704	0.6-	0.3-	2000 06 04	699	0.0	0.9+

1999 CU₆₃ = 1996 OG₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	34.79247	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17962043	ω	288.93464	-0.73976647 +0.64194939
<i>a</i>	3.1109921	Ω	291.54099	-0.50643286 -0.72848752
<i>e</i>	0.1143099	<i>i</i>	12.51814	-0.44302519 -0.23917967
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 07 23	599	0.7-	0.7-	1999 02 12	704	0.1-	0.4-	1999 02 14	699	0.2-	0.9+
1996 07 23	599	0.6-	0.2+	1999 02 12	704	0.0	0.3-	1999 02 16	704	1.0+	0.3-
1996 07 23	599	0.5+	0.7+	1999 02 12	704	0.4+	0.0	1999 02 16	704	0.7-	0.1+
1996 07 23	599	0.8+	0.2-	1999 02 12	704	0.1+	0.0	1999 02 16	704	1.7-	1.7-
1999 01 14	699	0.6-	0.9+	1999 02 12	704	0.8+	0.5+	1999 02 16	704	0.1+	0.7-
1999 01 14	699	0.2+	0.0	1999 02 14	699	0.5+	1.2+				
1999 01 14	699	0.1+	1.0-	1999 02 14	699	0.0	0.8+				

1999 CK₆₅ = 1986 TV₂ = 2000 LT₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	266.64837	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26183610	ω	194.18506	+0.99467943 -0.09803670
<i>a</i>	2.4198199	Ω	171.25519	+0.10240781 +0.97436931
<i>e</i>	0.2226259	<i>i</i>	12.01504	-0.01120146 +0.20246789
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 10 04	675	0.5+	0.3+	1999 02 12	704	0.3-	0.6+	2000 04 28	699	0.5-	0.3+
1986 10 04	675	(1.1+	3.8+)	1999 02 16	704	0.2+	0.4-	2000 05 05	704	0.2-	0.2-
1986 10 05	675	0.3-	1.4-	1999 02 16	704	0.6+	0.8+	2000 05 05	704	0.8-	1.0+
1986 10 05	675	(1.6+	3.7+)	1999 02 16	704	0.3-	0.7-	2000 05 05	704	0.3-	0.5+
1997 10 29	566	0.2-	0.5+	1999 02 16	704	0.1-	0.2-	2000 05 05	704	0.1-	0.5-
1997 10 29	566	0.5-	0.6+	1999 02 16	704	0.3-	0.2+	2000 05 24	699	0.1+	0.6+
1997 10 29	566	0.0	0.2+	1999 02 20	699	1.8+	0.5+	2000 05 24	699	0.5+	0.2+
1997 11 30	566	0.3+	0.5+	1999 02 20	699	0.3+	0.5+	2000 05 24	699	1.0+	0.7+
1997 11 30	566	0.6+	0.3+	1999 02 20	699	0.7-	1.5+	2000 05 24	699	0.3+	0.7+
1997 11 30	566	0.0	0.5+	2000 04 12	704	0.3+	0.6-	2000 05 27	704	0.1+	0.7+
1998 12 26	699	0.0	0.2-	2000 04 12	704	0.5-	0.6+	2000 05 27	704	0.2-	0.0
1998 12 26	699	0.5-	0.2-	2000 04 12	704	0.1+	0.7+	2000 05 27	704	0.2+	0.8+
1998 12 26	699	0.5+	0.2-	2000 04 12	704	1.4-	0.6+	2000 05 27	704	0.4-	0.9+
1999 01 15	699	0.4-	0.3+	2000 04 12	704	0.0	0.5-	2000 05 27	704	0.2-	0.9+
1999 01 15	699	1.2-	0.5-	2000 04 12	608	0.2+	0.8-	2000 06 01	608	0.2+	0.8-
1999 01 15	699	0.2+	0.4-	2000 04 12	608	0.6+	1.0-	2000 06 01	608	0.3+	1.0-
1999 02 12	704	0.5+	0.7-	2000 04 12	608	0.1-	1.5-	2000 06 01	608	0.5+	1.2-
1999 02 12	704	0.2+	0.1-	2000 04 28	699	0.4-	0.2+	2000 06 04	608	0.2-	1.1-
1999 02 12	704	0.8+	0.3-	2000 04 28	699	0.3+	0.7+	2000 06 04	608	0.2+	0.8-
1999 02 12	704	0.1-	0.6+	2000 04 28	699	0.2+	0.2+	2000 06 04	608	0.2+	0.9-

1999 CL₆₅ = 1991 RS₃₅ = 1997 WN₅₀ = 2000 JE₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	245.57683	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19175857	ω	94.77694	+0.99116086 +0.01965827
<i>a</i>	2.9782846	Ω	264.13812	-0.06883729 +0.92161837
<i>e</i>	0.1076105	<i>i</i>	7.57886	+0.11340890 +0.38759919
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 08	261	0.2+	0.8+	1997 12 04	704	(7.4-	0.1-)	2000 04 12	608	0.6-	0.3-
1951 11 08	261	0.3-	1.2+	1999 01 15	699	0.3+	0.1-	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1984 03 05	260	1.6+	1.4+	1999 01 15	699	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.3-
1984 03 05	260	0.8+	0.5+	1999 01 15	699	0.1-	0.5+	2000 05 06	704	0.1+	0.3-
1991 09 14	675	0.1-	0.1-	1999 02 12	704	0.7-	0.4-	2000 05 06	704	0.5-	0.4-
1991 09 14	675	0.1-	0.7-	1999 02 12	704	0.2+	0.3-	2000 05 09	704	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.2-	0.6+	1999 02 12	704	0.1-	0.6-	2000 05 09	704	0.3-	0.3-
1997 11 29	704	0.5+	0.1-	1999 02 12	704	1.6-	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.1+

1997 11 29	704	0.3+	0.7-	1999 02 16	704	0.4-	0.6-	2000 05 09	704	0.3-	0.1-
1997 11 29	704	0.4-	1.7-	1999 02 16	704	0.4+	0.1+	2000 05 09	704	1.0-	0.0
1997 11 29	704	1.0+	0.2-	1999 02 16	704	(3.0+	0.4+)	2000 05 23	699	1.5+	1.5+
1997 12 04	704	0.3+	0.1-	1999 02 16	704	0.4+	0.6+	2000 05 23	699	1.6+	0.1+
1997 12 04	704	0.7+	0.7+	1999 02 16	704	1.8-	2.0-	2000 05 23	699	0.2-	0.0
1997 12 04	704	0.5-	0.2+	2000 04 12	608	0.8-	0.4-	2000 05 23	699	0.4+	0.6+
1997 12 04	704	0.5-	0.9+	2000 04 12	608	0.6-	0.4-				

1999 CJ₆₈ = 1993 RD₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	135.96762	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25562373	ω	211.58941	-0.93843581 -0.34425960
<i>a</i>	2.4588683	Ω	308.24672	+0.32407457 -0.84854556
<i>e</i>	0.1399080	<i>i</i>	2.09412	+0.11964071 -0.40181559
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.0-	0.1-	1999 01 10	691	0.4-	0.2-	1999 02 12	704	0.1+	0.1+
1993 09 15	809	1.4+	0.1+	1999 01 10	691	0.2-	0.0	1999 02 12	704	0.9-	0.7-
1993 09 15	809	0.6-	0.1-	1999 01 10	691	0.4-	0.1+	1999 02 16	704	0.7+	1.9+
1993 09 22	809	1.1-	0.4+	1999 01 13	699	0.5+	0.0	1999 02 16	704	0.5+	0.2-
1993 09 22	809	0.8+	0.8+	1999 01 13	699	0.1+	0.2-	1999 02 16	704	0.3+	0.2-
1993 09 22	809	0.4+	0.7-	1999 01 13	699	0.1+	0.1-	1999 02 16	704	0.2-	0.0
1995 02 06	691	0.4+	0.4-	1999 02 12	704	0.1-	0.2-	1999 02 16	704	0.1+	0.1-
1995 02 06	691	0.1+	0.1+	1999 02 12	704	0.1+	0.0				
1995 02 06	691	0.6-	0.0	1999 02 12	704	0.0	0.5+				

1999 CV₆₉ = 1997 UU₂₂ = 2000 KU₇₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	240.29474	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25412499	ω	183.99463	+0.87259850 -0.47785213
<i>a</i>	2.4685265	Ω	205.34225	+0.45442648 +0.87015843
<i>e</i>	0.2214505	<i>i</i>	13.66789	+0.17907659 +0.12033970
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.0	0.0	1999 02 16	704	0.7-	0.3-	2000 05 11	699	0.5-	0.4+
1996 05 09	691	0.1-	0.1-	1999 02 16	704	0.4-	0.9-	2000 05 11	699	0.1-	0.4+
1996 05 09	691	0.0	0.2-	1999 02 16	704	0.8-	0.0	2000 05 11	699	0.3-	0.0
1997 10 25	688	0.1-	0.2-	1999 02 16	704	0.1-	0.4-	2000 05 27	704	0.2-	0.5-
1997 10 25	688	(0.2-	2.3+)	1999 02 23	699	0.7+	0.5-	2000 05 27	704	0.3-	0.4+
1997 10 26	688	0.0	0.1+	1999 02 23	699	0.7+	0.7+	2000 05 27	704	0.5+	0.4+
1997 10 26	688	0.1+	0.1+	1999 02 23	699	1.4+	0.2-	2000 05 27	704	0.5-	1.0-
1999 02 12	704	0.8+	0.1-	2000 04 27	704	0.0	0.2-	2000 05 27	704	0.4-	1.3-
1999 02 12	704	(1.1-	2.1+)	2000 04 27	704	0.1-	1.3+	2000 06 05	699	0.2-	0.3+
1999 02 12	704	0.6-	1.4+	2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2000 06 05	699	0.7-	0.6-
1999 02 12	704	(0.2-	2.5+)	2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2000 06 05	699	0.1-	0.4-
1999 02 12	704	0.5-	0.4+	2000 04 27	704	0.6+	0.1-	2000 06 05	699	1.3+	0.4-
1999 02 16	704	0.5-	0.2-	2000 05 11	699	0.1+	0.3+				

1999 CM₇₀ = 1975 HJ = 1991 CK₆ = 2000 LW₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.24737	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24060869	ω	35.93777	-0.18887684 +0.97982043
<i>a</i>	2.5601289	Ω	223.28204	-0.92177342 -0.19986455
<i>e</i>	0.1812577	<i>i</i>	5.47410	-0.33861379 -0.00246757
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	805	0.3+	1.7+	1999 02 16	704	0.1-	0.7-	2000 06 10	704	0.0	0.3-
1991 02 09	675	0.2-	0.3-	1999 02 20	699	1.1+	0.9+	2000 06 10	704	1.0+	0.7-
1991 02 09	675	0.3-	1.0-	1999 02 20	699	1.3+	0.5+	2000 06 10	704	0.6+	0.9-
1997 11 26	704	0.1-	0.0	1999 02 20	699	0.8+	1.3+	2000 06 10	704	0.1-	0.7+

2000 JULY 26

1997 11 26	704	0.2−	0.1−	1999 05 07	704	1.9−	0.0	2000 06 25	704	0.7+	0.7+
1997 11 26	704	1.1−	0.1+	1999 05 07	704	1.7−	1.0+	2000 06 25	704	0.8−	0.0
1997 12 04	704	0.5−	1.3+	1999 05 07	704	0.6+	1.4+	2000 06 25	704	0.5+	0.3−
1997 12 04	704	2.6−	1.4+	1999 05 07	704	2.9−	2.4−	2000 06 25	704	1.1−	1.3+
1997 12 04	704	2.1+	0.8−	2000 05 28	699	0.0	0.1+	2000 07 04	699	0.3+	0.1+
1997 12 04	704	1.6+	0.4−	2000 05 28	699	0.1+	0.2−	2000 07 04	699	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.4+	0.5+	2000 05 28	699	0.3+	0.1+	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
1999 02 12	704	0.2−	0.4+	2000 05 28	699	0.2−	0.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.4+
1999 02 12	704	0.4+	0.2+	2000 06 08	704	0.5−	0.5−	2000 07 08	704	0.5−	1.2+
1999 02 12	704	0.3−	0.0	2000 06 08	704	0.5+	0.5−	2000 07 08	704	0.3−	0.2+
1999 02 12	704	0.3+	0.2−	2000 06 08	704	0.1−	0.4−	2000 07 08	704	0.2−	0.7+
1999 02 16	704	0.6+	0.0	2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 07 08	704	0.8−	0.1+
1999 02 16	704	0.9+	0.0	2000 06 08	704	0.0	0.2+				
1999 02 16	704	0.2−	1.0−	2000 06 10	704	0.3−	0.9−				

1999 CR₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	163.75803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22143234	ω	288.12108	−0.07237306	−0.99582293
<i>a</i>	2.7058809	Ω	165.68276	+0.97887739	−0.08162006
<i>e</i>	0.1865719	<i>i</i>	13.00926	+0.19120983	+0.04092509
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.2−	0.6−	1999 03 21	699	0.3+	0.2+	1999 06 10	704	0.6+	0.0
1995 03 08	691	0.2−	0.5−	1999 03 21	699	0.3+	0.5+	1999 06 10	704	0.9+	0.0
1995 03 08	691	0.1+	0.5−	1999 03 21	699	0.2−	0.2−	1999 06 10	704	0.3+	1.4+
1999 01 17	699	0.1−	0.7−	1999 03 24	699	0.1−	0.4+	2000 05 02	699	0.0	0.7+
1999 01 17	699	0.2−	0.5−	1999 03 24	699	0.2+	0.8+	2000 05 02	699	0.9+	0.3+
1999 01 17	699	0.1−	0.3−	1999 03 24	699	0.7+	0.5+	2000 05 02	699	0.1−	0.4+
1999 02 12	704	0.2−	0.4−	1999 04 14	699	0.4−	0.7+	2000 05 02	699	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	0.0	0.1−	1999 04 14	699	0.4−	0.0	2000 05 28	704	0.3+	1.1+
1999 02 12	704	0.7−	0.1+	1999 04 14	699	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.9+
1999 02 12	704	0.7−	0.6−	1999 05 08	704	0.8+	0.9−	2000 05 28	704	0.3+	0.7+
1999 02 12	704	0.1+	0.8+	1999 05 08	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	704	0.8+	0.6+
1999 02 16	704	0.3+	0.1−	1999 05 08	704	0.4−	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.6+
1999 02 16	704	0.6+	0.2−	1999 05 08	704	0.0	0.5+	2000 06 09	608	0.8−	0.9−
1999 02 16	704	0.1−	0.1+	1999 05 08	704	0.5+	1.1+	2000 06 09	608	0.3−	0.7−
1999 02 16	704	0.5−	0.1−	1999 06 05	703	1.2−	0.1+	2000 06 09	608	0.1−	0.6−
1999 02 16	704	0.2+	0.2−	1999 06 05	703	1.0−	0.6+	2000 06 24	608	0.6−	1.1−
1999 02 20	699	0.1+	0.2+	1999 06 05	703	0.6−	2.1−	2000 06 24	608	0.7−	1.3−
1999 02 20	699	0.7+	0.1−	1999 06 05	703	0.9−	0.4+	2000 06 24	608	0.2−	0.7−
1999 02 20	699	0.5+	0.1+	1999 06 10	704	0.1−	0.4−				

1999 CH₇₃ = 2000 NN₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	175.19654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29617031	ω	259.32538	−0.78918265	−0.61015368
<i>a</i>	2.2289913	Ω	243.03709	+0.58971943	−0.72099431
<i>e</i>	0.0407337	<i>i</i>	4.50597	+0.17152767	−0.32845043
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.3−	1999 02 16	704	0.7−	0.6+	2000 07 03	704	0.0	0.4+
1999 02 12	704	0.7+	0.2−	1999 02 16	704	0.3−	0.5+	2000 07 03	704	0.2−	0.3+
1999 02 12	704	0.8+	0.1−	1999 02 16	704	0.7−	1.0+	2000 07 03	704	0.7+	1.2−
1999 02 12	704	0.2+	1.5−	1999 02 21	699	0.1−	1.0−	2000 07 04	699	0.5−	0.3−
1999 02 12	704	1.3−	0.9+	1999 02 21	699	0.4+	0.6−	2000 07 04	699	0.1−	0.5+
1999 02 16	704	0.1+	0.3−	1999 02 21	699	0.1+	0.7+	2000 07 04	699	0.4+	0.1−
1999 02 16	704	0.8+	0.3+	2000 07 03	704	0.8+	0.2−	2000 07 04	699	1.1−	0.5+

M.P.O. 2015

1999 CM₇₄ = 2000 NG₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.13408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27557111	ω	39.44406	+0.32365360	+0.94514642
<i>a</i>	2.3387309	Ω	249.47997	−0.87957010	+0.28335712
<i>e</i>	0.1536217	<i>i</i>	2.70016	−0.34871877	+0.16250225
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.1−	0.3+	1999 02 16	704	0.5+	1.5+	2000 07 07	704	1.2−	0.5+
1999 02 12	704	0.4−	1.2−	1999 02 18	566	0.1−	1.3−	2000 07 10	704	0.0	0.3−
1999 02 12	699	1.0+	1.1+	1999 02 18	566	0.2−	0.6−	2000 07 10	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	704	0.9+	1.2+	1999 02 18	566	0.3+	1.2−	2000 07 10	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.0	2000 06 01	699	0.1+	0.3−	2000 07 10	704	0.3−	0.2+
1999 02 12	704	0.1−	0.0	2000 06 01	699	0.4−	0.0	2000 07 11	704	0.1−	0.4−
1999 02 12	704	0.5−	1.1−	2000 06 01	699	0.3−	0.2+	2000 07 11	704	0.2−	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.0	2000 06 01	699	0.4+	0.6+	2000 07 11	704	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.6+	0.1−	2000 07 12	704	0.2+	0.6−
1999 02 16	704	0.1−	0.8−	2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2000 07 12	704	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.6−	1.0+	2000 07 07	704	0.0	0.5−	2000 07 12	704	0.7+	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.8+	2000 07 07	704	0.8−	0.8−	2000 07 12	704	0.3+	0.9+

1999 CQ₇₄ = 2000 LX₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.19751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24159624	ω	286.50151	−0.66980862	+0.72920796
<i>a</i>	2.5531477	Ω	300.59196	−0.60401157	−0.64477384
<i>e</i>	0.1942661	<i>i</i>	9.36291	−0.43188706	−0.22917777
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.4−	0.1−	1999 03 22	699	0.3+	0.4+	2000 07 05	699	0.8−	0.5+
1999 01 18	704	0.0	0.5−	1999 03 22	699	0.8+	0.6−	2000 07 05	699	0.5−	0.1+
1999 01 18	704	0.4−	0.7−	1999 05 07	704	0.4+	1.8−	2000 07 05	699	0.1+	0.1−
1999 01 18	704	0.4+	0.8−	1999 05 07	704	2.2+	0.1+	2000 07 06	699	0.6−	0.4+
1999 01 18	704	0.5−	0.1−	1999 05 07	704	0.3−	1.8+	2000 07 06	699	0.5−	0.5+
1999 02 12	704	0.3+	0.3+	1999 05 07	704	0.7+	0.7−	2000 07 06	699	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.0	0.6+	1999 05 07	704	2.3−	0.8+	2000 07 06	699	0.5−	0.2+
1999 02 12	704	0.6+	0.7+	2000 06 06	699	0.5+	1.1−	2000 07 07	704	0.4+	0.1−
1999 02 12	704	0.4−	0.6+	2000 06 06	699	0.3−	0.7+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	704	0.6−	0.1+	2000 06 06	699	0.7−	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.0
1999 02 16	704	0.4+	0.0	2000 06 06	699	0.5+	1.2−	2000 07 07	704	0.4−	0.2−
1999 02 16	704	0.2+	0.3−	2000 06 12	699	0.7+	0.1+	2000 07 07	704	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	0.3+	0.0	2000 06 12	699	0.6−	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.9−
1999 02 16	704	0.3−	0.4−	2000 06 12	699	1.0+	0.8−	2000 07 23	704	0.2+	0.5−
1999 02 16	704	0.8−	0.3+	2000 06 12	699	0.3+	0.1−	2000 07 23	704	0.9+	0.3−
1999 03 22	699	0.7−	0.5−	2000 07 05	699	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.2+

1999 CC₇₅ = 1980 XD₃ = 2000 JB₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	206.24004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22389610	ω	136.82184	+0.54392483	−0.81783659
<i>a</i>	2.6859940	Ω	279.37958	+0.70873009	+0.56759637
<i>e</i>	0.1529782	<i>i</i>	10.97610	+0.44927435	+0.09475057
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1980 12 10	095	0.1+	0.4+	1999 02 12	704	0.6−	0.2+	1999 03 25	699	(0.6−	2.4+)
1998 11 25	704	(0.3−	2.5−)	1999 02 12	704	1.0+	0.6+	1999 03 25	699	0.5+	1.3+
1998 11 25	704	1.4+	1.5−	1999 02 12	704	1.3−	1.3−	2000 05 09	704	0.1−	0.2−
1998 11 25	704	1.2−	0.0	1999 02 12	704	1.1−	0.4−	2000 05 09	704	0.0	0.5+
1998 11 25	704	0.3+	1.3+	1999 02 16	704	0.3+	1.1−	2000 05 09	704	0.3−	0.3+
1998 12 23	704	0.3−	0.6+	1999 02 16	704	0.2−	0.5−	2000 05 10	704	0.5+	0.4−

1998 12 23	704	(1.4– 2.9–)	1999 02 16	704	0.2+ 0.3–	2000 05 10	704	0.2+ 0.4–
1998 12 23	704	(2.7– 2.9–)	1999 02 16	704	0.4– 0.2+	2000 05 10	704	0.6+ 0.0
1998 12 23	704	(0.6+ 2.9–)	1999 02 16	704	0.1– 0.3–	2000 05 10	704	0.6– 0.2+
1998 12 23	704	(1.4– 2.9–)	1999 03 25	699	1.7+ 1.2+	2000 05 10	704	0.3– 0.0

1999 CQ₇₅ = 2000 LQ₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.56069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21203147	ω	9.74765	–0.24610557	+0.96013662
<i>a</i>	2.7852820	Ω	246.10183	–0.89874191	–0.27726395
<i>e</i>	0.1501213	<i>i</i>	8.33615	–0.36289810	+0.03552998
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4+ 0.0	1999 02 16	704	0.2+ 0.2–	2000 06 05	704	0.2+ 0.5–
1999 02 12	704	1.0+ 0.4–	1999 02 16	704	0.5– 0.1–	2000 06 05	704	0.7+ 0.5+
1999 02 12	704	1.1– 0.6+	1999 02 16	704	0.3– 0.9–	2000 06 07	704	0.3– 0.0
1999 02 12	704	1.0– 1.1–	1999 02 23	699	0.3+ 0.7+	2000 06 07	704	0.4+ 0.8+
1999 02 12	704	0.8+ 1.2+	1999 02 23	699	0.9+ 0.6+	2000 06 07	704	1.9– 0.9+
1999 02 16	704	0.4– 0.1–	1999 02 23	699	0.1– 0.4+			
1999 02 16	704	0.1– 0.7–	2000 06 05	704	0.9+ 1.7–			

1999 CW₇₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.70877		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29577322	ω	272.87382	–0.88457183	+0.45620604
<i>a</i>	2.2309859	Ω	294.28545	–0.37438253	–0.81855119
<i>e</i>	0.0558139	<i>i</i>	6.10873	–0.27815535	–0.34907020
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.3– 0.7+	1999 02 12	704	0.0 0.3+	2000 07 05	699	0.1– 1.6+
1997 10 21	691	0.9– 0.8+	1999 02 12	704	0.5– 1.6+	2000 07 05	699	0.5+ 0.4+
1997 10 21	691	0.2– 1.1+	1999 02 16	704	0.0 0.0	2000 07 05	699	0.5– 0.9+
1999 01 15	699	0.1– 0.2–	1999 02 16	704	0.3+ 0.1+	2000 07 05	699	0.3+ 1.4+
1999 01 15	699	1.2+ 1.3+	1999 02 16	704	0.1– 0.3+	2000 07 06	699	1.0– 0.5+
1999 01 15	699	0.5+ 0.5+	1999 02 16	704	0.6+ 0.3+	2000 07 06	699	1.0– 0.7+
1999 01 18	704	0.6+ 0.2+	1999 02 16	704	0.0 0.4+	2000 07 06	699	0.9– 0.4+
1999 01 18	704	1.1+ 0.8–	1999 02 21	699	0.3+ 0.7+	2000 07 06	699	1.4– 0.7+
1999 01 18	704	0.3– 0.6+	1999 02 21	699	0.7+ 0.4+	2000 07 07	704	0.5– 0.7–
1999 01 18	704	0.8– 0.2+	1999 02 21	699	0.5+ 0.4+	2000 07 07	704	0.2+ 0.2–
1999 01 18	704	0.2+ 0.7+	2000 06 09	699	1.1+ 0.3+	2000 07 07	704	0.1+ 0.8+
1999 02 12	704	0.5+ 0.5–	2000 06 09	699	0.9+ 0.8+	2000 07 07	704	0.8– 1.0–
1999 02 12	704	0.0 0.4+	2000 06 09	699	0.1+ 0.6+	2000 07 07	704	0.6– 0.2+
1999 02 12	704	0.6– 1.1+	2000 06 09	699	0.6+ 0.2+			

1999 CP₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.92248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22586084	ω	86.29580	–0.28094234	+0.95846703
<i>a</i>	2.6703945	Ω	167.06256	–0.94439700	–0.26698333
<i>e</i>	0.1364549	<i>i</i>	12.67243	–0.17083825	–0.10030379
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.0 0.0	1999 03 20	704	0.4+ 0.8+	1999 06 07	704	0.2+ 0.8+
1997 12 26	566	0.1– 0.0	1999 03 20	704	0.4+ 1.0–	2000 05 06	704	0.1+ 0.0
1997 12 26	566	0.2+ 0.1–	1999 04 14	699	0.1– 0.4–	2000 05 06	704	0.1– 0.4+
1999 02 12	704	0.3– 0.5–	1999 04 14	699	0.8– 1.7–	2000 05 06	704	0.7– 0.4–
1999 02 12	704	0.9+ 0.8–	1999 04 14	699	0.3– 0.9–	2000 05 06	704	0.4+ 0.3–
1999 02 12	704	1.1– 0.8–	1999 04 14	699	0.8+ 0.2–	2000 05 06	704	0.5– 0.3–
1999 02 12	704	0.1+ 0.8–	1999 04 14	699	0.3– 0.5–	2000 06 10	704	0.5+ 0.5–
1999 02 12	704	0.9– 0.3+	1999 04 14	699	0.4+ 0.7–	2000 06 10	704	1.0– 1.1–

1999 02 16	704	0.1+ 0.3+	1999 05 08	704	0.0 0.1–	2000 06 10	704	1.7– 0.7+
1999 02 16	704	0.1+ 0.4–	1999 05 08	704	1.0– 1.1+	2000 07 04	843	0.7+ 0.0
1999 02 16	704	1.2+ 1.7+	1999 05 08	704	0.0 1.3–	2000 07 04	843	0.7+ 0.0
1999 02 16	704	0.3– 0.1+	1999 05 08	704	1.9– 1.5–	2000 07 04	843	0.9+ 0.1+
1999 02 16	704	0.0 0.5+	1999 06 06	703	0.1+ 0.6+	2000 07 05	843	1.0+ 0.4+
1999 03 19	704	0.4– 0.4–	1999 06 06	703	0.0 0.5+	2000 07 05	843	0.7+ 0.8+
1999 03 19	699	0.0 0.5+	1999 06 06	703	(1.6– 3.0+)	2000 07 05	843	0.3+ 0.0
1999 03 19	704	0.5+ 0.4–	1999 06 06	703	0.4+ 0.4–	2000 07 05	843	1.3+ 0.1–
1999 03 19	704	0.4+ 0.5–	1999 06 07	703	0.6+ 0.8+	2000 07 06	106	0.6– 0.1–
1999 03 19	699	1.0+ 0.7+	1999 06 07	703	0.1– 1.2+	2000 07 06	106	0.0 0.1–
1999 03 19	704	0.0 0.4+	1999 06 07	704	0.1+ 0.2+	2000 07 06	106	0.1– 0.3–
1999 03 19	699	0.8+ 0.8+	1999 06 07	703	0.4+ 1.1+	2000 07 11	704	0.2– 0.1+
1999 03 19	704	1.0– 0.2+	1999 06 07	704	0.5+ 0.5–	2000 07 11	704	1.9– 0.5–
1999 03 20	704	0.4– 0.2–	1999 06 07	703	0.1+ 0.7+	2000 07 11	704	0.3– 0.1+
1999 03 20	704	0.5– 0.3+	1999 06 07	704	0.5+ 0.3+			
1999 03 20	704	0.3– 0.7+	1999 06 07	704	0.1+ 0.1+			

1999 CC₈₀ = 1991 RW₂₉ = 1997 WR₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.92051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18709944	ω	322.42133	–0.43006150	+0.89121936
<i>a</i>	3.0275249	Ω	281.69369	–0.78849171	–0.44854787
<i>e</i>	0.0330293	<i>i</i>	8.46417	–0.43969072	–0.06732655
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.0 1.2–	1998 01 08	699	0.7+ 0.7–	1999 06 08	704	0.2– 0.7–
1991 09 12	675	1.3+ 1.4–	1999 02 12	704	0.3– 0.5–	1999 06 08	704	0.7+ 0.8–
1991 09 16	675	0.4+ 0.8–	1999 02 12	704	0.2– 0.4+	2000 05 10	704	0.4+ 0.1–
1991 09 16	675	0.0 1.4–	1999 02 12	704	0.1– 0.9–	2000 05 10	704	0.0 0.2+
1997 11 29	704	1.0– 0.6–	1999 02 12	704	1.1– 0.4–	2000 05 10	704	0.4+ 0.3–
1997 11 29	704	(0.7+ 2.7–)	1999 02 12	704	1.1– 0.6+	2000 05 10	704	0.7– 1.0–
1997 11 29	704	(3.1– 1.7–)	1999 02 14	699	1.1+ 0.1+	2000 05 10	704	0.2– 0.4+
1997 11 29	704	0.9– 1.2–	1999 02 14	699	(2.4+ 0.1–)	2000 06 07	704	0.6+ 0.3+
1997 11 29	704	0.2– 0.0	1999 02 14	699	1.4+ 0.2+	2000 06 07	704	0.7+ 0.2–
1997 12 04	704	0.2+ 0.4+	1999 02 16	704	0.4– 0.3–	2000 06 07	704	0.4– 0.3–
1997 12 04	704	1.9– 0.7+	1999 02 16	704	0.0 0.1–	2000 06 07	704	0.2+ 1.0–
1997 12 04	704	0.2+ 0.9+	1999 02 16	704	0.6– 0.2–	2000 06 07	704	0.2+ 1.1–
1997 12 04	704	0.4+ 0.5+	1999 02 16	704	0.3– 0.6–	2000 06 25	704	0.4– 0.1+
1997 12 04	704	0.0 0.3+	1999 02 16	704	0.5– 0.7–	2000 06 25	704	0.2– 0.3+
1998 01 08	699	1.7+ 0.8+	1999 06 08	704	0.3+ 0.2–	2000 06 25	704	0.9– 1.4+
1998 01 08	699	1.3+ 0.2+	1999 06 08	704	0.1– 0.2–			

1999 CX₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	169.22413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29680874	ω	263.09588	–0.90175992	–0.42527200
<i>a</i>	2.2257938	Ω	251.71226	+0.42172075	–0.82644095
<i>e</i>	0.0951512	<i>i</i>	4.66874	+0.09476628	–0.36897031
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	0.6– 1.3+	1999 03 19	704	0.6– 0.2–	1999 06 10	704	0.5– 0.7–
1998 12 23	704	0.5+ 1.7–	1999 03 19	704	1.5– 0.2+	1999 06 10	704	0.8– 0.5–
1998 12 23	704	0.8+ 1.1–	1999 03 19	704	1.1– 0.2+	1999 06 10	704	1.0+ 0.6–
1998 12 23	704	0.6– 0.8–	1999 03 20	704	0.4+ 0.5+	1999 06 10	704	0.1– 0.2+
1998 12 23	704	(2.7– 0.1–)	1999 03 20	704	0.5+ 0.3+	1999 06 10	704	0.6+ 1.2–
1999 02 12	704	0.4– 0.5–	1999 03 20	704	0.1+ 0.1+	1999 06 10	704	0.6+ 0.4+
1999 02 12	704	0.5– 0.9+	1999 03 20	704	0.1+ 0.5+	1999 06 10	704	0.5+ 0.3+
1999 02 12	704	0.3+ 0.7+	1999 03 20	704	0.4+ 0.6+	1999 06 10	704	0.9– 0.5+
1999 02 12	704	0.0 0.5–	1999 03 22	699	0.8+ 0.8+	1999 06 10	704	1.3+ 1.1+
1999 02 14	699	1.1+ 1.1+	1999 03 22	699	0.3+ 0.6+	2000 06 12	699	0.6+ 0.2+
1999 02 14	699	1.5+ 1.1+	1999 03 22	699	0.0 0.6+	2000 06 12	699	0.6– 0.2+
1999 02 14	699	0.9+ 1.5+	1999 05 07	704	0.7– 1.2–	2000 06 12	699	0.6+ 0.4+
1999 02 16	704	0.6– 0.3–	1999 05 07	704	0.2– 0.9–	2000 06 12	699	0.1+ 0.4–

2000 JULY 26

M.P.O. 2017

1999 02 16	704	0.3−	0.1−	1999 05 07	704	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.1+	0.6+
1999 02 16	704	0.5−	0.3−	1999 06 08	704	0.1−	1.7−	2000 07 04	699	0.3−	0.2+
1999 02 16	704	0.1−	0.9−	1999 06 08	704	0.2−	0.6−	2000 07 04	699	0.3−	0.2−
1999 02 16	704	0.2+	0.9−	1999 06 08	704	0.6+	0.3+	2000 07 04	699	0.5−	0.3+
1999 03 19	704	0.2−	0.4−	1999 06 08	704	0.6−	1.0−				
1999 03 19	704	0.3−	0.5−	1999 06 08	704	0.6−	1.0+				

1999 CX₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	185.83294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28701962	ω	191.22598	−0.68273247	−0.72681582
<i>a</i>	2.2761192	Ω	301.88215	+0.67702366	−0.59070082
<i>e</i>	0.1000978	<i>i</i>	5.06280	+0.27480055	−0.35044444
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.6+	0.5−	1999 02 14	699	0.7+	0.2+	1999 03 24	699	1.0+	1.5+
1993 07 19	809	0.4−	1.0−	1999 02 16	704	0.5+	0.7−	2000 06 25	608	0.1−	0.1−
1993 07 19	809	0.5+	1.4−	1999 02 16	704	0.2+	0.3−	2000 06 25	608	0.3−	0.4−
1993 07 23	809	(3.5+ 3.1+)		1999 02 16	704	0.8+	0.2+	2000 06 25	608	0.1+	0.0
1993 07 23	809	(5.8+ 2.6+)		1999 02 16	704	0.0	1.6−	2000 07 04	699	0.3−	0.7+
1993 07 23	809	(2.2+ 2.8+)		1999 02 16	704	0.0	1.0+	2000 07 04	699	0.4−	0.3+
1998 12 23	704	0.2−	0.9+	1999 03 19	704	0.9−	0.0	2000 07 04	699	0.1+	0.8+
1998 12 23	704	(1.1+ 2.8−)		1999 03 19	704	0.3−	0.8−	2000 07 04	699	0.7−	0.6+
1998 12 23	704	1.0−	0.3−	1999 03 19	704	0.7−	0.5−	2000 07 07	704	0.2−	0.1+
1998 12 23	704	0.5−	1.3−	1999 03 19	704	0.4−	0.6−	2000 07 07	704	0.4−	0.2−
1998 12 23	704	(3.4− 0.5−)		1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2000 07 07	704	0.8+	0.8−
1999 02 12	704	0.5+	0.8−	1999 03 20	704	1.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.5−
1999 02 12	704	0.4+	0.4−	1999 03 20	704	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	0.8+	0.1−	1999 03 20	704	1.0−	0.1+	2000 07 07	704	0.9−	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.3−	1999 03 20	704	0.7−	0.6+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+
1999 02 14	699	0.9+	0.6+	1999 03 24	699	(0.6+ 2.2+)		2000 07 07	704	1.0+	0.7+
1999 02 14	699	0.7+	0.2+	1999 03 24	699	1.0+	1.5+				

1999 CZ₈₂ = 1992 HP

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.96237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26094565	ω	96.89521	−0.83424319	−0.54373790
<i>a</i>	2.4253216	Ω	50.21121	+0.44704542	−0.76419792
<i>e</i>	0.0735392	<i>i</i>	6.84507	+0.32278274	−0.34691588
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.0	0.5+	1998 12 21	704	0.4−	1.4+	1999 02 10	704	(1.4− 2.8+)
1992 04 23	691	0.1−	0.7+	1998 12 21	704	0.9−	1.7−	1999 02 13	704	0.0
1992 04 23	691	0.0	0.3−	1998 12 21	704	(6.0− 2.2+)		1999 02 13	704	1.1+
1992 04 28	691	0.2+	0.2−	1999 01 09	699	1.2+	0.1−	1999 02 13	704	0.3−
1992 04 28	691	0.3−	0.4−	1999 01 09	699	0.7+	0.6+	1999 02 13	704	0.8+
1992 04 28	691	0.4+	0.0	1999 01 09	699	0.4+	0.2+	1999 02 13	704	0.5−
1998 12 21	704	0.0	0.5+	1999 02 10	704	0.7−	1.6−			0.9−
1998 12 21	704	0.3−	1.0+	1999 02 10	704	1.1−	1.5+			

1999 CC₈₃ = 2000 JV₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	191.17982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22438598	ω	328.98829	+0.66605784	−0.71009368
<i>a</i>	2.6820832	Ω	78.17031	+0.72321620	+0.53988284
<i>e</i>	0.1345386	<i>i</i>	13.49044	+0.18255213	+0.45198837
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	0.9−	2000 04 09	699	1.3+	1.2−	2000 05 04	704	0.9+	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	1.3+	2000 04 09	699	1.7−	0.2+	2000 05 04	704	0.4−	0.9−

1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2000 04 13	704	0.3+	0.8−	2000 05 04	704	0.5−	1.1−
1999 02 10	704	1.1+	0.4+	2000 04 13	704	0.1−	0.8−	2000 05 04	704	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	1.0−	0.6+	2000 04 13	704	0.2+	0.4−	2000 05 08	704	1.0+	0.7−
1999 02 13	704	1.0−	1.1−	2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2000 05 08	704	0.8+	0.7+
1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2000 05 08	704	1.6−	0.5+
1999 02 13	704	1.8−	0.2+	2000 04 27	704	(0.6− 2.4+)		2000 05 26	699	0.7−	0.5−
1999 02 13	704	0.4+	0.4−	2000 04 27	699	0.4+	0.3−	2000 05 26	699	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	1.8+	1.0−	2000 04 27	704	0.7+	1.3+	2000 05 26	699	0.4+	0.8+
2000 04 09	699	0.5−	1.4+	2000 04 27	699	0.7+	0.4+	2000 05 26	699	0.9−	0.1+
2000 04 09	699	1.3−	1.3+	2000 04 27	704	(2.4+ 0.9−)					

1999 CP₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	102.17016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22611767	ω	86.48665	−0.98801360	−0.13514026
<i>a</i>	2.6683720	Ω	85.73671	+0.09425167	−0.91087947
<i>e</i>	0.2300271	<i>i</i>	4.29055	+0.12225280	−0.38991754
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.4+	0.1−	1999 02 10	704	0.3+	0.3+	1999 04 06	704	0.6−	0.6−
1998 12 12	691	0.5+	0.4−	1999 02 10	704	0.9+	0.1+	1999 05 08	704	0.4−	0.5−
1998 12 12	691	0.2+	0.2−	1999 02 10	704	0.0	0.2+	1999 05 08	704	0.9−	0.6+
1998 12 16	699	0.2−	0.2+	1999 02 10	704	(2.3+ 1.3+)		1999 05 08	704	1.5+	0.5+
1998 12 16	699	0.2+	0.1−	1999 02 12	699	0.1−	0.6+	1999 05 08	704	0.2+	0.4+
1998 12 16	699	0.0	0.0	1999 02 12	699	1.1+	0.1+	1999 05 08	704	1.3+	0.2+
1999 01 06	699	0.1−	0.2−	1999 02 12	699	0.2−	0.7+	2000 07 07	704	0.2−	0.2−
1999 01 06	699	0.2+	0.1−	1999 02 13	704	0.5+	0.7−	2000 07 07	704	0.0	0.5−
1999 01 06	699	0.4+	0.0	1999 02 13	704	0.5+	0.6−	2000 07 07	704	0.6−	1.0+
1999 01 19	704	0.3−	0.6+	1999 02 13	704	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.3−	0.5−
1999 01 19	704	0.6−	0.1+	1999 02 13	704	0.4−	1.1−	2000 07 23	704	1.0+	0.9−
1999 01 19	704	0.3−	0.5+	1999 02 13	704	0.7−	1.3−	2000 07 23	704	1.0−	0.4−
1999 01 19	704	0.8−	0.3+	1999 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 07 23	704	1.1+	0.4+
1999 01 19	704	0.8−	0.5+	1999 04 06	704	1.7−	0.5−				
1999 02 10	704	0.1+	0.8−	1999 04 06	704	0.6+	0.6+				

1999 CQ₈₃ = 2000 GY₁₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	185.78505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22809838	ω	298.40550	+0.59266552	−0.77487896
<i>a</i>	2.6529022	Ω	113.55628	+0.79709464	+0.52505692
<i>e</i>	0.1917549	<i>i</i>	13.87337	+0.11570534	+0.35196282
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.2−	0.2+	1999 02 13	704	1.4+	1.7−	2000 04 27	699	0.1+	0.3+
1999 01 09	691	0.1−	0.0	1999 02 13	704	1.3+	0.6+	2000 04 27	699	0.6−	0.4+
1999 01 09	691	0.1−	0.0	1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2000 05 03	704	0.8−	0.2−
1999 01 19	704	0.4−	0.5−	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.4+	1.0−
1999 01 19	704	0.9−	0.2+	2000 04 07	699	0.2−	0.7−	2000 05 03	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	1.1−	1.9+	2000 04 07	699	0.4+	0.4−	2000 05 03	704	0.4−	0.2−
1999 01 19	704	0.8−	0.4−	2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	1.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	1.6−	2000 04 09	699	0.2−	0.1+	2000 05 26	699	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.6+	0.7+	2000 04 09	699	0.9+	1.6−	2000 05 26	699	1.2−	1.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.3+	2000 04 09	699	0.0	0.3−	2000 05 26	699	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.7−	0.3−	2000 04 09	699	0.3+	0.1+	2000 05 26	699	1.3−	1.0+
1999 02 10	704	0.3−	1.1+	2000 04 27	699	0.4+	0.3+				
1999 02 13	704	0.1+	1.2−	2000 04 27	699	0.3+	0.0				

1999 CL₈₄ = 1997 SP₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	80.83310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18230824	ω	170.68261	-0.97160991	-0.23658457
<i>a</i>	3.0803390	Ω	355.63160	+0.21587525	-0.88412910
<i>e</i>	0.2275021	<i>i</i>	1.04426	+0.09680941	-0.40291870
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.9-	1.7+	1997 11 01	691	0.0	0.5-	1999 01 19	704	0.0	0.6-
1991 09 15	691	1.0-	1.1+	1997 11 01	691	0.7+	0.0	1999 01 19	704	1.5-	0.2-
1991 09 15	691	0.7-	0.5+	1997 11 01	691	0.1-	0.1-	1999 02 10	704	0.6-	1.4-
1992 11 25	691	0.6+	0.2+	1998 11 17	691	1.3+	0.5-	1999 02 10	704	0.1+	0.4+
1992 11 25	691	0.6-	1.7+	1998 11 17	691	1.3+	0.5-	1999 02 10	704	1.0-	1.1+
1992 11 25	691	0.4+	0.2+	1998 11 17	691	1.1+	0.2-	1999 02 10	704	0.4-	0.1+
1997 09 30	691	0.4+	0.4-	1999 01 09	691	0.7-	0.5+	1999 02 10	704	0.7+	0.3+
1997 09 30	691	0.4+	0.3-	1999 01 09	691	0.5-	0.4+	1999 02 13	704	0.5-	1.0+
1997 09 30	691	0.4+	0.4-	1999 01 09	691	(3.2- 2.4+)		1999 02 13	704	1.4+	0.6-
1997 10 06	691	0.8-	0.9-	1999 01 15	691	0.2+	0.1-	1999 02 13	704	0.1-	1.8+
1997 10 06	691	0.3-	0.0	1999 01 15	691	0.2+	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.8+
1997 10 06	691	0.4-	0.2-	1999 01 15	691	0.3+	0.0	2000 06 24	704	0.6+	0.6+
1997 10 11	691	0.4+	0.2-	1999 01 19	704	0.1-	0.0	2000 06 24	704	0.4-	0.2+
1997 10 11	691	0.5+	0.1-	1999 01 19	704	0.1+	0.6+				
1997 10 11	691	0.2+	0.3-	1999 01 19	704	0.4-	0.4-				

1999 CP₈₄ = 2000 JF₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	332.67421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23446613	ω	297.00374	+0.35598125	+0.93407038
<i>a</i>	2.6046496	Ω	353.65161	-0.74174297	+0.26413482
<i>e</i>	0.1304176	<i>i</i>	14.72453	-0.56841421	+0.24030256
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.0	0.2+	1999 02 10	704	0.4+	0.2-	2000 03 30	704	0.6+	0.8+
1998 12 17	699	1.0-	0.1-	1999 02 10	704	0.4-	0.1-	2000 03 30	704	1.8+	2.1+
1998 12 17	699	0.2-	0.5+	1999 02 10	704	1.0-	0.1-	2000 05 07	699	0.2-	0.1-
1998 12 21	704	1.3+	0.9+	1999 02 13	704	0.2+	0.4-	2000 05 07	699	0.5-	0.2-
1998 12 21	704	2.0-	1.9-	1999 02 13	704	0.7-	0.2+	2000 05 07	699	0.3-	0.2-
1998 12 21	704	0.1-	0.3-	1999 02 13	704	0.4-	0.4+	2000 05 07	699	0.0	0.4-
1998 12 21	704	0.2+	1.2+	1999 02 13	704	0.4+	0.9-	2000 05 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 21	704	1.5+	1.0+	1999 02 13	704	0.8+	1.8+	2000 05 10	704	0.2+	0.4+
1999 01 23	699	0.5+	0.5-	2000 03 14	704	0.5-	0.5-	2000 05 10	704	0.1+	0.4-
1999 01 23	699	0.0	0.1-	2000 03 14	704	0.4-	0.4-	2000 05 10	704	0.0	0.0
1999 01 23	699	0.6+	0.3-	2000 03 14	704	0.7-	0.3-	2000 05 10	704	0.2-	0.2+
1999 02 10	704	0.3-	0.8-	2000 03 14	704	0.1-	0.7-				
1999 02 10	704	0.3+	0.3-	2000 03 30	704	0.1+	0.4-				

1999 CG₈₇ = 1977 EU₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.52872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22029611	ω	100.77894	-0.00008044	-0.99972993
<i>a</i>	2.7151771	Ω	349.14466	+0.86249773	+0.01169119
<i>e</i>	0.1358063	<i>i</i>	7.08820	+0.50606092	-0.02008461
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.7+	0.1+	1999 01 19	704	1.5+	1.3-	1999 02 10	704	0.7-	0.0
1977 03 12	381	0.6-	0.7+	1999 01 19	704	0.8+	0.8+	1999 02 10	704	0.3-	0.2-
1977 03 14	381	1.1+	0.4+	1999 01 19	704	0.8-	0.6-	1999 02 10	704	1.8-	0.4-
1977 03 14	381	0.3+	0.3-	1999 01 22	699	0.4-	0.7+	1999 02 13	704	0.7+	0.3+
1977 03 15	381	0.3+	0.5-	1999 01 22	699	0.3+	0.3+	1999 02 13	704	1.6+	0.0
1977 03 15	381	1.8-	0.4-	1999 01 22	699	0.3-	0.1-	1999 02 13	704	0.1-	1.5+

1999 01 19	704	0.4-	0.8-	1999 02 10	704	0.6-	0.8-	1999 02 13	704	1.2+	0.1-
1999 01 19	704	0.6-	1.2+	1999 02 10	704	0.1-	0.1-	1999 02 13	704	0.0	0.4-

1999 CQ₈₇ = 2000 KP₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	171.53585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23716856	ω	315.60006	-0.01761084	-0.99971392
<i>a</i>	2.5848259	Ω	135.40154	+0.92363551	-0.02246475
<i>e</i>	0.1318660	<i>i</i>	1.32079	+0.38286720	+0.00821024
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.0	0.7+	1999 01 18	691	0.6+	0.3+	1999 02 13	704	(2.3+ 1.1+)
1997 08 11	691	0.0	0.3+	1999 01 18	691	0.8+	0.2+	1999 02 13	704	0.6- 1.4+
1997 08 11	691	0.4-	0.1+	1999 01 18	691	0.6+	0.3+	1999 02 13	704	1.1+ 0.7-
1998 11 15	691	0.9+	0.2-	1999 01 19	704	1.4-	1.1+	1999 02 13	704	0.4+ 1.6-
1998 11 15	691	0.8+	0.3+	1999 01 19	704	0.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.6- 0.4-
1998 11 15	691	0.5+	0.0	1999 01 19	704	0.2+	1.0-	2000 05 28	704	0.5- 0.7+
1998 11 22	691	0.9-	0.1-	1999 01 19	704	0.6-	1.6-	2000 05 28	704	0.8+ 0.4-
1998 11 22	691	1.1-	0.0	1999 01 19	704	(2.3- 0.1+)		2000 05 28	704	0.3- 0.2+
1998 11 22	691	0.9-	0.1-	1999 02 10	704	1.1-	0.4-	2000 05 28	704	0.1- 0.5+
1999 01 14	699	1.4-	0.5+	1999 02 10	704	0.6-	1.2+	2000 05 29	704	1.3+ 0.6-
1999 01 14	699	1.6+	0.5+	1999 02 10	704	1.0-	0.4+	2000 05 29	704	0.2+ 0.1-
1999 01 14	699	1.2+	0.2+	1999 02 10	704	1.0+	0.1-	2000 05 29	704	0.6- 0.7+

1999 CU₉₂ = 1997 SM₂ = 2000 KS₂₂Id. G. V., Williams (*MPC* 34253), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	157.82562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22024508	ω	47.82708	-0.27397974	-0.95862707
<i>a</i>	2.7155965	Ω	58.22953	+0.85341781	-0.27937495
<i>e</i>	0.0786450	<i>i</i>	5.21409	+0.44341081	-0.05462392
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 25	721	1.4-	0.3+	1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2000 05 28	704	0.1-	0.3-
1997 09 25	721	0.5+	0.1-	1999 02 13	704	0.2-	0.7-	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1997 09 26	721	1.2-	0.5-	1999 02 13	704	0.8-	0.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.4+
1997 09 26	721	2.1+	0.5+	1999 02 13	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.2-
1999 02 10	704	0.6+	0.3-	1999 02 13	704	1.0-	0.9+	2000 05 29	704	0.2+	0.6-
1999 02 10	704	0.5+	0.8+	1999 02 13	704	0.6-	0.1-	2000 05 29	704	0.4-	0.1-
1999 02 10	704	0.5+	0.5-	1999 02 18	566	0.2-	0.2-	2000 05 29	704	0.1+	0.3-
1999 02 10	704	0.6+	0.6+	1999 02 18	566	0.6-	0.5-	2000 05 29	704	0.1+	0.9+
1999 02 12	699	0.3+	0.3-	1999 02 18	566	0.3-	0.8-	2000 05 29	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	699	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.2-	0.1-				

1999 CV₉₂ = 1990 WF₈ = 1990 WP₁₁ = 2000 KL₃

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	261.91455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26369559	ω	272.51695	+0.94184179	-0.30926861
<i>a</i>	2.4084306	Ω	105.52206	+0.33604415	+0.87010125
<i>e</i>	0.1394307	<i>i</i>	7.84287	-0.00289326	+0.38376652
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	809	1.4-	0.3+	2000 05 25	699	0.2-	0.7+	2000 05 29	704	1.0-	0.5+
1990 11 22	809	0.9+	0.1+	2000 05 25	699	1.4-	1.0+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+
1990 11 22	809	0.8+	0.1-	2000 05 25	699	0.0	0.2+	2000 05 29	704	1.0-	1.5-
1990 11 22	809	0.4-	0.1-	2000 05 25	699	0.1+	0.3-	2000 05 29	704	0.0	0.3-
1999 02 10	704	0.3-	0.3+	2000 05 27	704	0.3-	0.4-	2000 05 30	704	1.2+	0.1-
1999 02 10	704	0.6+	0.0	2000 05 27	704	0.7+	0.1-	2000 05 30	704	0.2-	0.3-
1999 02 10	704	0.5-	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2000 05 30	704	0.4+	0.4+
1999 02 11	704	1.4-	0.8-	2000 05 27	704	0.7+	1.8-	2000 05 30	704	0.0	0.9+
1999 02 11	704	0.2-	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.6-	2000 05 30	704	0.2+	0.0

2000 JULY 26

M.P.O. 2019

1999 02 11	704	1.4−	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.9−	2000 06 01	608	0.5−	0.7−
1999 02 11	704	1.2−	1.0−	2000 05 28	704	0.8−	0.3+	2000 06 01	608	0.0	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	2.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2000 06 01	608	0.4−	0.2−
1999 02 13	704	1.5+	0.3+	2000 05 28	704	1.6+	0.5+				
1999 02 13	704	2.3+	1.1−	2000 05 29	704	0.2−	1.0+				

1999 CY₉₆ = 2000 KZ₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	284.27768		(2000.0)	P	Q
n	0.21957408	ω	225.66908	+0.97441866	+0.21055023
a	2.7211261	Ω	122.02676	−0.17063822	+0.92071169
e	0.1090915	i	5.31909	−0.14625619	+0.32857050
P	4.49	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 07 17	260	0.8+	1.1+	1999 02 13	704	0.2+	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
1983 07 17	260	0.7−	0.8+	1999 02 13	704	1.0+	1.3+	2000 05 27	704	0.7−	1.5+
1983 10 06	260	0.5−	0.6+	1999 02 23	699	0.1−	0.8+	2000 05 27	704	0.8−	0.4+
1983 10 06	260	0.6−	0.4+	1999 02 23	699	0.1−	0.0	2000 06 06	699	0.1−	0.2+
1995 04 08	691	0.6+	0.1+	1999 02 23	699	0.7−	0.5+	2000 06 06	699	0.2+	0.1−
1995 04 08	691	0.5−	0.3+	2000 04 26	699	0.4−	0.5−	2000 06 06	699	0.4+	0.4+
1995 04 08	691	0.5+	0.2+	2000 04 26	699	0.0	1.0−	2000 06 06	699	0.4+	0.7+
1998 01 29	691	0.1+	0.5+	2000 04 26	699	0.2−	0.8−	2000 07 04	699	0.2+	0.2+
1998 01 29	691	0.0	0.2+	2000 04 26	699	0.7−	0.9−	2000 07 04	699	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	1.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2000 07 04	699	0.6−	0.4−
1999 02 10	704	0.4−	0.6+	2000 05 05	704	0.4+	0.0	2000 07 04	699	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.9−	2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2000 07 05	699	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.0	2000 05 05	704	0.1−	0.2−	2000 07 05	699	1.8+	0.9+
1999 02 10	704	0.5+	0.8−	2000 05 05	704	0.9−	0.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	0.9−	0.8+	2000 05 27	704	0.9+	0.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.6−
1999 02 13	704	0.4+	0.3+	2000 05 27	704	1.0−	0.2−				

1999 CO₉₈ = 2000 NU₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	115.28140		(2000.0)	P	Q
n	0.26302030	ω	213.30261	−0.93564396	+0.35246693
a	2.4125512	Ω	347.29634	−0.30283111	−0.82843810
e	0.1549074	i	4.79171	−0.18128349	−0.43526702
P	3.75	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 30	910	0.2−	0.3+	1999 02 12	699	0.4−	1.1+	1999 02 23	699	0.0	0.3+
1998 11 30	910	0.3+	0.2+	1999 02 12	699	1.1−	0.7+	1999 02 23	699	0.4+	0.2−
1998 11 30	910	0.2+	0.0	1999 02 12	699	0.3−	0.3−	1999 02 23	699	0.5+	0.7+
1999 01 20	104	0.6+	0.3+	1999 02 13	704	0.4−	0.8−	2000 07 05	699	0.3+	0.2+
1999 01 20	104	0.6+	0.1−	1999 02 13	704	1.1−	0.2+	2000 07 05	699	0.2+	0.5+
1999 01 20	104	0.1−	0.2−	1999 02 13	704	0.8+	0.3+	2000 07 05	699	0.5−	0.0
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	1999 02 13	704	0.8−	0.3+	2000 07 05	699	0.6−	1.5−
1999 02 10	704	0.3−	0.8−	1999 02 13	704	1.1+	0.2−	2000 07 06	699	0.4+	0.6+
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	1999 02 18	699	1.2+	0.6−	2000 07 06	699	0.4+	1.1+
1999 02 10	704	1.4−	0.1−	1999 02 18	699	0.2+	0.2−	2000 07 06	699	1.0−	0.2−
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	1999 02 18	699	0.0	0.5−	2000 07 06	699	0.5+	0.3−

1999 CN₁₀₁ = 2000 KH₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	254.17062		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23480718	ω	278.79956	+0.83209736	−0.53260505
a	2.6021269	Ω	113.51838	+0.55165201	+0.76589290
e	0.0700967	i	9.71592	+0.05739373	+0.36019430
P	4.20	H	13.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.5−	0.6+	2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2000 05 30	704	1.7+	1.4−
1999 02 10	704	0.9+	0.8−	2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2000 05 30	704	0.7+	0.5+

1999 02 10	704	(0.7−	2.2−)	2000 05 27	704	0.7−	0.5−	2000 06 05	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	1.5−	0.5+	2000 05 27	704	0.6−	1.0−	2000 06 05	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	1.5+	0.1+	2000 05 29	704	0.7−	0.8−	2000 06 05	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.9+	1.1+	2000 05 29	704	0.4−	1.1+	2000 06 05	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	0.7−	0.5+	2000 06 05	704	0.5−	0.5+
1999 02 13	704	0.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.5+	1.1+	2000 06 24	704	0.9−	0.7−
1999 02 13	704	0.7−	1.8−	2000 05 29	704	0.3−	0.2−	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	699	0.3+	0.8+	2000 05 30	704	0.1+	0.9−	2000 06 24	704	0.6+	0.1+
1999 02 18	699	0.5−	0.1+	2000 05 30	704	0.9+	0.4+				
1999 02 18	699	0.3−	0.5−	2000 05 30	704	0.6+	0.1+				

1999 CS₁₀₃ = 1996 FV₁₈ = 2000 LL₃₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	110.52125		(2000.0)	P	Q
n	0.28479509	ω	8.60350	−0.96819233	+0.24993000
a	2.2879562	Ω	185.90938	−0.23582789	−0.92726151
e	0.0588883	i	6.56613	−0.08359910	−0.27878503
P	3.46	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	1.3+	0.1−	1999 02 12	704	0.3−	0.2−	1999 04 07	704	0.6−	0.2−
1996 03 24	809	0.3−	0.1+	1999 02 12	704	0.4+	0.0	1999 04 07	704	0.9−	0.8+
1996 03 24	809	1.0−	0.3+	1999 02 12	704	0.3+	1.0−	2000 06 05	691	0.2+	0.2−
1996 03 26	809	0.1+	0.6+	1999 02 12	704	0.2+	0.8−	2000 06 05	691	0.5+	0.2−
1996 03 26	809	0.2+	0.2−	1999 02 14	699	0.6+	0.7−	2000 06 05	691	0.4+	0.2−
1996 03 26	809	0.2−	0.1−	1999 02 14	699	0.3−	0.7−	2000 06 08	704	0.4−	0.6+
1998 12 24	699	1.0−	0.2−	1999 02 14	699	0.5+	0.9−	2000 06 08	704	0.4+	0.2+
1998 12 24	699	0.8−	0.1−	1999 02 16	704	0.3+	0.6−	2000 06 08	704	0.8+	0.4−
1998 12 24	699	1.1+	1.0+	1999 02 16	704	1.2−	1.2+	2000 06 08	704	0.1+	0.0
1999 01 15	699	0.0	0.3+	1999 02 16	704	0.5+	0.0	2000 06 08	704	0.2+	0.8+
1999 01 15	699	0.1+	0.9+	1999 02 16	704	1.0+	0.5+	2000 06 24	608	0.7−	0.3−
1999 01 15	699	0.9−	0.0	1999 04 07	704	(0.4−	2.6−)	2000 06 24	608	0.4−	0.8−
1999 02 12	704	0.1+	0.0	1999 04 07	704	(2.1+	3.1−)	2000 06 24	608	0.6−	0.3−

1999 CG₁₀₄ = 1989 CA₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	38.60587		(2000.0)	P	Q
n	0.30095091	ω	339.67295	+0.42849163	+0.90075105
a	2.2053233	Ω	315.61934	−0.81432631	+0.35093401
e	0.1827380	i	5.82712	−0.39149404	+0.25591575
P	3.27	H	14.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	033	0.1−	0.1−	1999 02 12	704	1.2−	0.3+	1999 02 16	704	0.9+	0.2+
1989 02 03	033	0.1+	0.0	1999 02 12	704	0.3−	0.2+	1999 02 16	704	0.5+	0.4−
1999 01 22	699	0.3+	0.3−	1999 02 12	699	1.5+	0.7+	1999 02 16	704	0.0	0.9−
1999 01 22	699	0.5+	0.4−	1999 02 12	704	1.4−	0.9+	1999 02 16	704	0.1−	1.0−
1999 01 22	699	0.6−	0.0	1999 02 12	699	0.3+	0.4+	1999 03 09	691	0.2−	0.1−
1999 02 12	704	0.2−	0.6+	1999 02 12	699	1.2+	0.2−	1999 03 09	691	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	0.1−	1999 02 16	704	0.3−	0.3+	1999 03 09	691	0.0	0.2−

1999 CK₁₀₄ = 2000 JJ₈₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	136.87772		(2000.0)	P	Q		
n	0.18077103	ω	194.17572	−0.24802670	−0.96869103		
a	3.0977771	Ω	270.18593	+0.88987940	−0.22334068		
e	0.1513070	i	0.62884	+0.38288042	−0.10842802		
P	5.45	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.4+	0.3-	1999 02 16	704	0.1+	0.9+	2000 05 07	704	0.4-	0.4+
1997 11 03	704	(0.4+ 2.6+)		1999 02 16	704	0.9-	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.6-
1997 11 03	704	(0.3- 2.6+)		1999 02 16	704	0.7+	0.7-	2000 05 07	704	0.3+	0.3+
1997 11 03	704	0.0	1.0-	1999 02 23	691	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.4-
1999 01 22	699	0.5-	0.3+	1999 02 23	691	0.1+	0.1+	2000 05 11	699	0.8-	0.9-
1999 01 22	699	0.4-	0.6-	1999 02 23	691	0.0	0.1+	2000 05 11	699	0.4-	0.2+
1999 01 22	699	1.0+	0.8+	1999 02 23	699	0.5-	0.9+	2000 05 11	699	0.2+	0.9-
1999 02 12	704	0.3-	0.9+	1999 02 23	699	1.0-	0.2+	2000 05 11	699	0.2-	1.0+
1999 02 12	704	0.3-	1.7-	1999 02 23	699	0.7+	1.4+	2000 05 29	704	0.6-	0.3+
1999 02 12	704	(2.2- 0.4-)		1999 03 20	691	0.3+	0.3-	2000 05 29	704	0.1+	0.1-
1999 02 12	704	0.3+	1.1-	1999 03 20	691	0.3+	0.4-	2000 05 29	704	0.5+	0.7-
1999 02 12	699	0.4+	0.1-	1999 03 20	691	0.3+	0.4-	2000 05 29	704	0.3-	0.1+
1999 02 12	704	0.6-	0.4-	1999 04 16	691	0.5-	0.6-	2000 05 29	704	0.5+	0.4+
1999 02 12	699	0.5+	0.4+	1999 04 16	691	0.4-	0.8-				
1999 02 12	699	0.4+	0.4+	1999 04 16	691	0.4-	0.6-				

1999 CQ₁₀₄ = 2000 NQ₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.84088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26196931	ω	283.26565	-0.99606257	+0.07420972
<i>a</i>	2.4189995	Ω	261.00587	-0.04949409	-0.91937588
<i>e</i>	0.1333744	<i>i</i>	2.81458	-0.07355058	-0.38631711
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.0	1999 02 16	704	0.7+	0.6+	2000 07 06	691	0.1+	0.2-
1999 02 12	704	0.3+	0.3+	1999 02 16	704	0.1-	1.2+	2000 07 06	691	0.0	0.4+
1999 02 12	704	1.1-	0.6-	1999 02 18	566	0.8-	0.2+	2000 07 06	691	0.0	0.3-
1999 02 12	704	0.5+	0.1-	1999 02 18	566	0.5-	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	0.2-	0.2-	1999 02 18	566	0.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.7-	1.2-
1999 02 16	704	0.2+	0.2-	1999 02 20	699	0.4+	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.1-
1999 02 16	704	0.4-	0.6-	1999 02 20	699	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1999 02 16	704	0.2+	0.1+	1999 02 20	699	0.1+	1.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.2+

1999 CZ₁₀₄ = 1996 HN₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.96510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28152775	ω	244.93810	+0.57782762	-0.81587881
<i>a</i>	2.3056245	Ω	169.68254	+0.78521991	+0.54858909
<i>e</i>	0.2392674	<i>i</i>	6.85521	+0.22258691	+0.18273417
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.1+	0.4+	1999 01 15	699	0.2+	0.3+	1999 02 12	704	0.0	0.2+
1996 04 18	691	0.2-	0.2+	1999 01 15	699	0.0	0.3+	1999 02 16	704	0.2+	0.2+
1996 04 23	691	0.1-	0.3-	1999 02 12	704	0.0	0.5+	1999 02 16	704	0.3+	0.7-
1996 04 23	691	0.1+	0.3-	1999 02 12	704	0.8-	1.1+	1999 02 16	704	1.8+	2.0-
1996 04 23	691	0.1+	0.0	1999 02 12	704	0.5-	0.4+				
1999 01 15	699	0.1-	0.7-	1999 02 12	704	1.0-	0.3+				

1999 CB₁₀₅ = 2000 KE₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.71887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22779954	ω	262.74346	+0.23346610	-0.97189464
<i>a</i>	2.6552219	Ω	173.51421	+0.96384541	+0.22720099
<i>e</i>	0.1684629	<i>i</i>	15.52762	+0.12843519	+0.06164834
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.1-	0.3+	1999 02 16	704	(1.4+ 2.2-)		2000 05 09	691	0.5-	0.7-
1997 08 30	566	0.7-	0.3+	1999 02 16	704	0.1+	1.7-	2000 05 09	691	0.6-	0.7-
1997 08 30	566	0.6+	0.4+	1999 02 21	699	0.5+	1.1+	2000 05 26	699	0.7+	0.3+

1999 01 17	699	0.1-	0.4+	1999 02 21	699	1.2+	1.3+	2000 05 26	699	0.1-	0.4+
1999 01 17	699	0.6-	0.6+	1999 02 21	699	0.4+	0.6+	2000 05 26	699	0.6+	0.3+
1999 01 17	699	0.3-	0.5+	2000 04 04	699	0.6+	0.1-	2000 05 26	699	0.6+	0.4+
1999 02 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	699	1.4+	0.7+	2000 05 28	704	0.4-	0.6+
1999 02 12	704	0.5-	0.2-	2000 04 04	699	1.6-	0.9+	2000 05 28	704	0.7-	0.3+
1999 02 12	704	0.5-	0.6-	2000 04 04	699	1.2+	0.9+	2000 05 28	704	0.8+	1.2-
1999 02 12	704	0.0	0.2-	2000 04 27	699	0.1+	0.3-	2000 06 04	699	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	1.1-	0.4+	2000 04 27	699	0.6+	0.8+	2000 06 04	699	0.5-	0.4-
1999 02 16	704	0.3-	0.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.7-	2000 06 04	699	1.2-	0.2+
1999 02 16	704	0.3+	0.3-	2000 04 27	699	0.8-	0.1-	2000 06 04	699	0.3+	0.3+
1999 02 16	704	0.9+	1.4-	2000 05 09	691	0.6-	0.8-				

1999 CM₁₀₆ = 2000 JW₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	203.61058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22864557	ω	137.39642	+0.59571538	-0.77968230
<i>a</i>	2.6486680	Ω	275.12362	+0.67487716	+0.61612647
<i>e</i>	0.1359212	<i>i</i>	11.16852	+0.43550431	+0.11173037
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1+	0.6+	1999 02 12	704	0.7-	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.5-
1998 12 24	699	0.6+	0.3+	1999 02 16	704	0.0	0.4-	2000 05 09	704	0.4-	0.7-
1998 12 24	699	0.6-	0.1+	1999 02 16	704	0.4+	0.5-	2000 05 09	704	(0.3- 2.7-)	
1999 01 15	699	0.1+	0.3+	1999 02 16	704	0.3-	1.4-	2000 05 09	704	0.8-	1.0+
1999 01 15	699	0.1+	0.6+	1999 02 16	704	0.6+	0.3-	2000 05 09	704	0.2-	1.1-
1999 01 15	699	0.1+	0.4+	1999 02 16	704	0.1+	0.6-	2000 05 10	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	0.1+	0.4+	1999 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 05 10	704	0.4+	0.8+
1999 02 12	704	0.6+	0.3-	1999 05 07	704	1.0+	0.6+	2000 05 10	704	0.6+	0.6+
1999 02 12	704	0.4-	0.2+	1999 05 07	704	2.0-	0.2-	2000 05 10	704	0.1+	0.1-
1999 02 12	704	0.3-	0.5+	1999 05 07	704	(4.2- 2.6-)		2000 05 10	704	0.4+	0.6+

1999 CO₁₀₆ = 2000 KE₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.58252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23571855	ω	264.85142	-0.02253168	-0.99936549
<i>a</i>	2.5954154	Ω	186.63051	+0.98553908	-0.01756791
<i>e</i>	0.1277240	<i>i</i>	13.82184	+0.16794359	-0.03098374
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	566	0.4+	0.3+	1999 02 16	704	0.2+	0.1-	2000 05 06	704	0.4+	0.2-
1997 10 01	566	0.0	0.4+	1999 02 16	704	0.8-	0.1+	2000 05 06	704	0.3-	0.1+
1997 10 01	566	0.1+	0.4+	1999 02 16	704	0.5+	0.5-	2000 05 06	704	0.4-	0.0
1997 10 30	704	0.3-	1.7+	1999 02 16	704	0.1+	0.9-	2000 05 06	704	0.0	0.3-
1997 10 30	704	0.1-	0.6-	1999 02 16	704	0.0	0.4-	2000 05 28	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	0.0	0.3+	1999 05 07	704	0.1-	0.8-	2000 05 28	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	1.0-	1999 05 07	704	0.0	1.4+	2000 05 28	704	0.5+	0.0
1997 10 30	704	0.7-	1.4-	1999 05 07	704	0.6-	0.7+	2000 05 28	704	0.8+	0.3-
1999 01 17	699	0.7+	0.1-	1999 05 07	704	1.0+	1.4+	2000 05 28	704	0.7+	1.7+
1999 01 17	699	0.9+	0.2-	1999 05 07	704	(6.3- 0.6+)		2000 06 04	704	0.2+	0.4+
1999 01 17	699	0.2-	0.9-	2000 04 13	704	(2.2- 0.9-)		2000 06 04	704	0.3+	0.1-
1999 02 12	704	0.1+	0.3-	2000 04 13	704	0.3-	0.8-	2000 06 04	704	0.4-	0.8+
1999 02 12	704	0.0	0.0	2000 04 13	704	0.1-	0.7-	2000 06 04	704	0.1+	0.7+
1999 02 12	704	(2.8+ 1.2+)		2000 04 13	704	0.1+	0.1-	2000 06 24	608	0.9-	1.0-
1999 02 12	704	1.4-	1.7+	2000 04 13	704	0.3+	0.3-	2000 06 24	608	1.1-	0.7-
1999 02 12	704	0.0	0.1-	2000 05 06	704	0.1-	0.3+	2000 06 24	608	1.0-	1.1-

1999 CP₁₀₆ = 1989 SF₉

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 2021

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.48289	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24155260	ω 265.72665	+0.01386574	-0.99979076
<i>a</i>	2.5534552	Ω 183.58380	+0.98602953	+0.01616865
<i>e</i>	0.1465177	<i>i</i> 13.92159	+0.16599248	-0.01253027
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1989 09 24	809	0.6-	1.6+	1999 01 17	699	0.3-	0.4+	1999 02 16	704	0.7+	0.7-
1989 09 24	809	0.2-	1.5+	1999 01 17	699	0.3-	0.0	1999 02 16	704	0.2-	0.2-
1989 09 24	809	0.2+	1.5+	1999 02 12	704	0.8+	0.2-	1999 02 16	704	0.5-	0.1-
1989 09 25	809	0.2-	1.4-	1999 02 12	704	0.2+	0.6+	1999 02 16	704	0.1+	0.8-
1989 09 25	809	0.2+	1.5-	1999 02 12	704	0.8+	0.2-	1999 02 16	704	1.2-	0.6+
1989 09 25	809	0.6+	1.8-	1999 02 12	704	0.2-	0.9+				
1999 01 17	699	0.3-	0.4-	1999 02 12	704	0.4+	0.0				

1999 CE₁₀₉ = 1996 MS₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	211.57297	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25917565	ω 278.97242	+0.27724592	-0.95911957
<i>a</i>	2.4363513	Ω 154.70829	+0.92546989	+0.25070562
<i>e</i>	0.1031477	<i>i</i> 7.63786	+0.25814759	+0.13128724
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	691	0.3+	0.4+	1999 02 12	704	0.4-	0.7+	1999 02 16	704	0.7+	1.1+
1996 06 22	691	0.4+	0.3+	1999 02 12	704	0.5+	0.8-	1999 02 16	704	0.2-	1.0-
1996 06 22	691	0.1+	0.2+	1999 02 12	699	1.4+	0.2+	1999 02 16	704	0.3-	0.5-
1996 06 24	691	0.1-	0.3-	1999 02 12	704	0.3+	0.0	1999 02 16	704	0.2-	0.6-
1996 06 24	691	0.4+	0.0	1999 02 12	699	0.2+	0.4+	1999 03 09	691	0.2-	0.2+
1996 06 24	691	1.1-	0.6-	1999 02 12	699	0.3+	0.2-	1999 03 09	691	0.6-	0.4+
1997 08 11	691	0.1-	0.2+	1999 02 14	691	0.6+	0.2-	1999 03 09	691	0.5-	0.0
1997 08 11	691	0.1+	0.0	1999 02 14	691	0.6+	0.2-	1999 03 15	691	0.1-	0.3+
1997 08 11	691	0.1-	0.1-	1999 02 14	691	0.5+	0.2-	1999 03 15	691	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	1.6-	1.9+	1999 02 16	704	0.8-	1.2-	1999 03 15	691	0.3-	0.1-

1999 CT₁₁₁ = 2000 JL₄₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.61429	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18312725	ω 138.16153	+0.48661854	-0.85957354
<i>a</i>	3.0711479	Ω 282.17037	+0.75321028	+0.50327167
<i>e</i>	0.0860969	<i>i</i> 9.18285	+0.44257956	+0.08860560
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3+	0.5-	1999 02 16	704	0.8-	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.2-	0.8-	1999 02 21	699	0.5+	0.3-	2000 05 10	704	0.6+	0.5-
1999 02 12	704	0.2-	0.8+	1999 02 21	699	0.5+	1.1+	2000 05 10	704	0.7+	0.6-
1999 02 12	704	1.0+	0.6-	1999 02 21	699	0.4-	1.0-	2000 05 10	704	0.5+	1.1+
1999 02 16	704	(3.2-	0.6-)	2000 05 09	704	0.9-	0.4+	2000 05 10	704	0.2+	0.4-
1999 02 16	704	0.5-	1.0+	2000 05 09	704	0.7-	1.0-				
1999 02 16	704	(2.5-	0.3-)	2000 05 09	704	0.4-	0.7+				

1999 CD₁₁₂ = 1997 WY₈ = 2000 LX₃₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.44864	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25532824	ω 317.69885	-0.95693098	+0.25494768
<i>a</i>	2.4607650	Ω 237.57628	-0.20218237	-0.92851284
<i>e</i>	0.0578699	<i>i</i> 9.46917	-0.20833959	-0.26993626
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.4+	0.3+	1999 02 12	704	1.0-	1.6-	2000 06 04	608	0.1-	0.7-
1997 11 21	691	0.1+	0.1+	1999 02 16	704	0.1+	0.0	2000 06 04	608	0.5-	0.7-
1997 11 21	691	0.1+	0.1+	1999 02 16	704	0.2+	0.1-	2000 06 04	608	0.1-	1.4-
1997 11 28	691	0.1+	0.2-	1999 02 16	704	0.7-	0.2+	2000 06 08	704	1.1-	0.7+
1997 11 28	691	0.4-	0.3-	1999 02 16	704	0.5-	0.6+	2000 06 08	704	0.7+	0.8+
1997 11 28	691	0.5-	0.1+	1999 02 16	704	1.5-	1.1-	2000 06 08	704	0.3+	0.5+
1999 02 12	704	0.2-	0.4-	1999 02 23	699	1.4+	0.6+	2000 06 08	704	0.8+	0.8+
1999 02 12	704	0.7-	0.1-	1999 02 23	699	1.6+	0.9+				
1999 02 12	704	0.0	0.5+	1999 02 23	699	1.3+	0.6+				

1999 CE₁₁₂ = 2000 NQ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.89878	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24212090	ω 353.79922	-0.49733962	+0.85139848
<i>a</i>	2.5494580	Ω 246.26745	-0.78794072	-0.52367351
<i>e</i>	0.1737600	<i>i</i> 10.48921	-0.36304644	-0.02977722
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.0	0.3+	1999 02 16	704	0.1-	0.7+	2000 06 25	704	0.0	0.5-
1994 01 09	691	0.0	0.2+	1999 02 16	704	0.4+	0.3+	2000 06 25	704	0.7+	0.1-
1994 01 09	691	0.0	0.1-	1999 02 18	566	0.5-	0.2+	2000 06 25	704	0.2+	0.5+
1999 02 12	704	0.7+	0.8+	1999 02 18	566	0.4-	0.1+	2000 07 04	699	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.4+	0.8-	1999 02 18	566	0.6-	0.1+	2000 07 04	699	0.7-	0.2+
1999 02 12	704	0.3+	0.4-	2000 06 10	704	1.4+	0.2+	2000 07 04	699	1.0+	0.7+
1999 02 12	704	0.4+	0.5-	2000 06 10	704	0.1-	0.2-	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
1999 02 12	704	0.3+	1.2-	2000 06 10	704	0.5+	0.1+	2000 07 10	699	1.0-	0.3+
1999 02 16	704	0.5+	0.1+	2000 06 10	704	0.5-	0.1-	2000 07 10	699	0.8-	0.0
1999 02 16	704	0.1-	0.5+	2000 06 10	704	0.4+	0.1-	2000 07 10	699	0.9-	0.2-
1999 02 16	704	0.7-	0.9+	2000 06 25	704	0.1+	0.1+	2000 07 10	699	0.7-	0.4-

1999 CZ₁₁₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.57768	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22997165	ω 291.16138	-0.74883613	+0.65831299
<i>a</i>	2.6384762	Ω 290.09601	-0.57378774	-0.70181416
<i>e</i>	0.1123474	<i>i</i> 4.67893	-0.33168068	-0.27217803
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4+	0.6-	1999 03 22	699	0.0	0.7+	2000 07 04	699	0.2-	0.1-
1999 02 12	704	0.2+	0.3-	1999 03 22	699	0.2-	0.4+	2000 07 04	699	0.7-	0.1-
1999 02 12	704	1.2-	1.1-	1999 03 22	699	0.1-	1.3-	2000 07 04	699	0.3-	0.4-
1999 02 14	699	0.1+	0.6+	1999 03 23	704	0.3+	0.2-	2000 07 05	691	0.1+	0.4-
1999 02 14	699	0.2+	0.7+	1999 03 23	704	0.7-	0.2+	2000 07 05	691	0.2+	0.5-
1999 02 14	699	0.6+	0.4+	1999 03 23	704	0.3-	0.1+	2000 07 05	691	0.6+	0.7+
1999 02 16	704	0.3-	0.6-	1999 03 23	704	1.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-
1999 02 16	704	0.1-	0.2-	1999 03 23	704	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.1-
1999 02 16	704	0.7-	0.8-	1999 04 09	699	1.3+	1.0+	2000 07 07	704	0.7-	0.3-
1999 02 16	704	0.4+	0.6-	1999 04 09	699	0.1+	1.0+	2000 07 23	704	0.3+	0.6-
1999 02 16	704	(1.0-	2.3-)	1999 04 09	699	1.7+	0.5+	2000 07 23	704	0.6+	0.6+
1999 03 20	704	0.0	0.6-	2000 05 28	699	0.3-	0.4+	2000 07 23	704	1.2+	0.0
1999 03 20	704	0.0	0.2-	2000 05 28	699	1.0-	0.3+	2000 07 23	704	1.9-	0.6+
1999 03 20	704	0.1-	0.1+	2000 05 28	699	0.7+	0.1+	2000 07 23	704	1.2+	0.0
1999 03 20	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	699	0.5+	0.5-				
1999 03 20	704	0.4-	0.2-	2000 07 04	699	0.6-	0.4-				

M.P.O. 2022

2000 JULY 26

1999 CH₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.85776	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30938411	ω	349.82970	-0.91139418	+0.41068639	
<i>a</i>	2.1650639	Ω	214.45641	-0.37422157	-0.85375016	
<i>e</i>	0.0489579	<i>i</i>	2.67517	-0.17122750	-0.32007397	
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc						
1991 12 08	691	0.1+	0.3-	1999 02 12	704	0.2- 0.2- 1999 03 22 699 1.0+ 1.0+
1991 12 08	691	0.1-	0.8-	1999 02 14	699	0.0 0.4+ 1999 03 23 704 0.2+ 1.0+
1991 12 08	691	0.2+	0.5-	1999 02 14	699	0.1+ 0.3+ 1999 03 23 704 0.2+ 0.4+
1994 10 27	691	0.2+	0.3-	1999 02 14	699	0.2+ 0.2+ 1999 03 23 704 0.1- 0.2+
1994 10 27	691	0.5-	2.1+	1999 02 16	704	0.5- 0.3+ 1999 03 23 704 0.4- 0.3-
1994 10 27	691	0.1+	0.2-	1999 02 16	704	0.5- 0.2+ 1999 03 23 704 0.2+ 1.6+
1996 04 21	566	0.3+	0.4-	1999 02 16	704	0.4- 0.4- 1999 03 24 699 0.8+ 0.7+
1996 04 21	566	0.0	0.2+	1999 02 16	704	0.5- 0.1+ 1999 03 24 699 0.4+ 0.3+
1996 04 21	566	0.3-	0.0	1999 02 16	704	1.5+ 0.4- 1999 03 24 699 0.9+ 1.0+
1997 10 30	704	0.6+	1.3+	1999 03 20	704	0.2- 0.3+ 2000 07 07 704 0.6- 0.2-
1997 10 30	704	0.3-	1.7+	1999 03 20	704	0.3- 0.1- 2000 07 07 704 0.3- 0.5+
1997 10 30	704	0.6+	0.6+	1999 03 20	704	0.2- 0.1+ 2000 07 07 704 0.2- 0.5+
1997 10 30	704	1.6-	1.1+	1999 03 20	704	0.6- 0.2+ 2000 07 07 704 1.2- 2.3+
1997 10 30	704	1.8-	0.6+	1999 03 20	704	0.3+ 0.4- 2000 07 07 704 0.8+ 1.2+
1999 02 12	704	0.4-	1.0-	1999 03 22	699	1.2+ 2.3+
1999 02 12	704	0.5-	0.9-	1999 03 22	699	0.6+ 1.1+

1999 CC₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.79168	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.00332691	ω	272.99341	-0.22927196	-0.97336136	
<i>a</i>	44.4401454	Ω	190.26114	+0.89618789	-0.21052266	
<i>e</i>	0.0012719	<i>i</i>	0.45801	+0.37984423	-0.09081776	
<i>P</i>	296	<i>H</i>	7.1	<i>G</i>	0.15	
Residuals in seconds of arc						
1999 02 10	568	0.5-	0.1-	1999 04 13	568	0.6+ 0.1+ 2000 05 30 568 0.9- 0.4+
1999 02 10	568	0.7-	0.1+	1999 04 13	568	0.8+ 0.0 2000 05 31 568 0.8- 0.5+
1999 02 17	568	0.1-	0.2+	2000 04 07	568	1.4+ 0.9- 2000 06 01 568 0.8- 0.5+
1999 02 17	568	0.2-	0.0	2000 04 07	568	1.2+ 0.6-

1999 CY₁₁₉ = 1992 GV = 1997 RS₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.96199		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26694309	ω	214.34744	-0.46476057	+0.87957132		
<i>a</i>	2.3888576	Ω	28.35960	-0.75669739	-0.33488543		
<i>e</i>	0.1391498	<i>i</i>	12.36841	-0.45978982	-0.33794384		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1992 04 05	372	(2.7- 0.2-)	1997 11 03	704	0.5- 0.6+	1999 02 18	704 0.6+ 0.6+
1992 04 05	372	(1.4+ 3.0-)	1997 11 03	704	0.8+ 0.3+	1999 02 18	704 1.1+ 0.0
1992 04 10	372	0.3- 1.1-	1997 11 03	704	0.2- 1.1+	1999 02 18	704 0.6- 0.5-
1992 04 10	372	0.6- 0.1-	1997 11 03	704	1.8- 1.5+	1999 04 06	704 0.4+ 1.4+
1997 09 04	910	0.6+ 1.1-	1999 02 11	704	0.4- 0.3+	1999 04 06	704 0.9- 0.3-
1997 09 04	910	0.6+ 1.0-	1999 02 11	704	0.1- 0.3+	1999 04 06	704 1.0- 1.3-
1997 09 04	910	0.6+ 0.7-	1999 02 11	704	0.5- 0.8-	1999 04 06	704 0.6- 0.1+
1997 09 12	910	0.4+ 1.0-	1999 02 11	704	0.1- 0.2+	1999 05 14	703 1.7+ 0.2-
1997 09 12	910	0.4+ 1.0-	1999 02 11	704	0.1- 0.9+	1999 05 14	703 0.3- 0.4-
1997 09 12	910	0.3+ 0.9-	1999 02 18	704	0.6- 0.7-	1999 05 14	703 0.0 0.4+
1997 11 03	704	0.2+ 0.2-	1999 02 18	704	0.3+ 0.5-	1999 05 14	703 1.6+ 0.2-

1999 CO₁₂₀ = 2000 JT₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.93034		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18107043	ω	13.52661		-0.03684811		-0.94381260				
<i>a</i>	3.0943613	Ω	79.34301		+0.88295784		-0.18466003				
<i>e</i>	0.1994502	<i>i</i>	19.52295		+0.46800393		+0.27407743				
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 25	704	1.7-	0.1-	1999 01 14	704	0.1-	0.1-	1999 02 18	704	0.0	0.1-
1998 11 25	704	0.6+	0.7+	1999 01 14	704	0.2+	0.9-	1999 02 18	704	1.6+	1.2+
1998 11 25	704	(2.5-	1.3+)	1999 01 14	704	0.6+	0.1+	1999 02 18	704	0.4-	1.0-
1998 11 25	704	0.7+	0.4+	1999 01 14	704	0.4+	0.9+	2000 05 04	704	0.5-	0.5-
1998 12 17	699	1.6+	0.6-	1999 01 14	704	0.3+	0.8-	2000 05 04	704	0.2-	0.7-
1998 12 17	699	0.4+	0.8-	1999 02 11	704	0.2+	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.0
1998 12 17	699	(0.2+	2.2+)	1999 02 11	704	0.3-	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.5-
1998 12 21	704	0.3-	0.1-	1999 02 11	704	0.5-	0.0	2000 05 06	704	1.0-	0.5+
1998 12 21	704	0.1-	0.8+	1999 02 11	704	1.6-	0.9+	2000 05 06	704	0.7+	0.8+
1998 12 21	704	0.0	0.2-	1999 02 11	704	0.7-	0.2-	2000 05 06	704	0.8+	0.3-
1998 12 21	704	1.8-	0.4-	1999 02 18	704	0.3+	0.4-	2000 05 06	704	0.3+	0.5+
1998 12 21	704	0.1+	0.4+	1999 02 18	704	0.3+	0.5+				

1999 CB₁₂₄ = 2000 HU₈₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.90573		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21941230	ω	30.86000		+0.25439155		-0.95358931	
<i>a</i>	2.7224635	Ω	44.96718		+0.83427728		+0.13213366	
<i>e</i>	0.1115644	<i>i</i>	13.17681		+0.48914862		+0.27057001	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc								
1999 01 09	699	1.4- 1.0-	1999 02 11	704	0.1+ 1.8+	2000 05 09	704	0.3- 0.7-
1999 01 09	699	(0.5- 2.2-)	1999 02 11	704	0.4+ 0.1+	2000 05 09	704	0.2+ 0.7-
1999 01 09	699	0.1- 1.4-	1999 02 18	704	0.1- 0.1-	2000 05 09	704	0.5- 0.1+
1999 01 14	704	0.0 1.5-	1999 02 18	704	0.9- 0.1+	2000 05 09	704	0.6- 0.7+
1999 01 14	704	0.8+ 1.7+	1999 02 18	704	0.4+ 0.1-	2000 05 09	704	0.7- 0.5-
1999 01 14	704	1.0+ 0.4+	1999 02 18	704	0.6- 0.2-	2000 05 28	699	0.7+ 0.1-
1999 01 14	704	0.0 0.8-	2000 04 29	704	0.0 0.8-	2000 05 28	699	0.4+ 0.3+
1999 01 14	704	0.5+ 1.4-	2000 04 29	704	0.6- 0.0	2000 05 28	699	1.7+ 0.4-
1999 02 11	704	0.2+ 0.1+	2000 04 29	704	1.1- 0.8+	2000 05 28	699	0.3+ 1.0-
1999 02 11	704	0.9- 1.0+	2000 04 29	704	0.1+ 0.8+			
1999 02 11	704	0.3+ 1.1+	2000 04 29	704	0.2+ 1.2+			

1999 CD₁₂₈ = 2000 KY₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.69453		(2000.0)		P		Q	
n	0.17379208	ω	126.51694		-0.86360273		+0.44110901	
a	3.1801632	Ω	80.82881		-0.50416917		-0.75370994	
e	0.0847460	i	14.31896		-0.00194103		-0.48717982	
P	5.67	H	12.2	G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc								
1991 12 03	691	0.6- 0.1+	1999 02 18	704	0.3+ 0.2+ 2000 06 07	704	0.2+ 0.2-	
1991 12 03	691	0.4- 0.1+	1999 02 18	704	0.8+ 1.3+ 2000 06 07	704	0.1- 0.6-	
1991 12 03	691	0.0 0.4+	1999 02 18	704	0.5+ 0.9+ 2000 06 07	704	0.6- 0.2-	
1994 06 09	691	0.3- 0.1+	1999 06 07	704	0.0 0.4+ 2000 06 07	704	0.5- 0.6-	
1994 06 09	691	0.7+ 0.3-	1999 06 07	704	0.7- 1.5+ 2000 06 07	704	0.6- 0.1+	
1994 06 09	691	0.1- 0.1-	1999 06 07	704	0.8- 0.1- 2000 06 07	704	0.8+ 0.4-	
1998 01 29	566	1.4+ 1.2-	1999 06 07	704	0.7+ 1.1+ 2000 06 07	704	1.2- 0.4-	
1998 01 29	566	0.7+ 1.1-	2000 05 28	704	0.1+ 0.3- 2000 06 08	704	0.3- 0.4-	
1998 01 29	566	0.5+ 1.2-	2000 05 28	704	0.3+ 0.5- 2000 06 08	704	0.3- 0.1+	
1998 11 25	704	2.4+ 2.5-	2000 05 28	704	1.4- 0.1- 2000 06 08	704	0.2- 0.1-	
1998 11 25	704	2.2- 1.7+	2000 05 28	704	0.3+ 0.2- 2000 06 11	704	0.1- 0.2-	
1998 11 25	704	1.0- 1.2-	2000 05 28	704	0.3+ 0.1- 2000 06 11	704	0.2- 0.3+	
1998 11 25	704	0.3+ 0.6-	2000 05 29	704	0.7+ 0.5- 2000 06 11	704	0.3- 0.1-	

2000 JULY 26

M.P.O. 2023

1998 11 25	704	(4.6− 0.4−)	2000 05 29	704	0.8+ 0.0	2000 06 11	704	0.1+ 0.0
1999 02 11	704	0.8+ 0.9−	2000 05 29	704	1.4+ 0.9+	2000 06 11	704	0.5+ 0.6+
1999 02 11	704	1.6+ 0.5+	2000 05 29	704	1.1+ 0.3+	2000 06 24	704	0.3+ 0.4+
1999 02 11	704	0.7− 0.5−	2000 06 06	704	0.2− 0.3−	2000 06 24	704	0.1− 0.2+
1999 02 11	704	0.5− 1.0−	2000 06 06	704	0.4− 0.3−	2000 06 24	704	0.1+ 0.0
1999 02 11	704	0.3− 0.1−	2000 06 06	704	0.2− 0.5−	2000 06 24	704	0.1+ 0.0
1999 02 13	699	0.2+ 0.0	2000 06 06	704	0.0 0.1−	2000 06 24	704	0.0 0.2−
1999 02 13	699	0.6+ 0.7+	2000 06 06	704	0.7− 0.2−	2000 07 07	704	0.0 0.5+
1999 02 13	699	0.0 0.2+	2000 06 07	704	0.1− 0.2−	2000 07 07	704	0.5− 0.7−
1999 02 18	704	0.7+ 0.1−	2000 06 07	704	0.6− 0.3−	2000 07 07	704	0.0 0.8+
1999 02 18	704	0.1+ 0.0	2000 06 07	704	0.3− 0.5−	2000 07 07	704	0.4+ 0.6+

1999 CU₁₂₈ = 2000 LE₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.53618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23918891	ω	136.24409	−0.42711209	+0.87158001
<i>a</i>	2.5702499	Ω	107.11401	−0.88332843	−0.34534362
<i>e</i>	0.1195396	<i>i</i>	14.58545	−0.19314799	−0.34797424
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.5− 0.4+	1999 03 21	699	0.4+ 0.5+	2000 06 09	699	0.1+ 0.1−
1999 02 11	704	0.6− 0.7−	1999 04 10	704	0.3− 0.2−	2000 06 09	699	1.9− 0.8+
1999 02 11	704	0.3+ 1.7−	1999 04 10	704	0.9+ 1.3+	2000 07 05	699	0.3+ 0.7+
1999 02 11	704	1.1− 0.4−	1999 04 10	704	1.4− 0.7+	2000 07 05	699	0.4− 0.2+
1999 02 11	704	0.8+ 0.9+	1999 04 10	704	0.0 0.2+	2000 07 05	699	1.0+ 0.5+
1999 02 18	704	0.7+ 0.8−	1999 04 10	704	1.2+ 0.4−	2000 07 05	699	0.5− 0.8+
1999 02 18	704	0.0 0.5+	2000 06 06	699	0.4+ 0.6−	2000 07 06	699	0.4+ 0.9−
1999 02 18	704	0.3+ 0.2+	2000 06 06	699	0.3− 0.1−	2000 07 06	699	0.8− 0.6−
1999 02 18	704	0.6+ 0.2−	2000 06 06	699	0.5+ 0.2+	2000 07 06	699	0.0 1.2−
1999 02 18	704	1.5− 0.5−	2000 06 06	699	1.3+ 0.1+	2000 07 06	699	0.7+ 0.6−
1999 03 21	699	0.1− 0.5+	2000 06 09	699	0.3− 0.9−			
1999 03 21	699	0.3− 0.9−	2000 06 09	699	0.4− 0.9+			

1999 CO₁₃₃ = 2000 KT₂₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.56288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23879991	ω	335.40418	−0.06396127	−0.99789083
<i>a</i>	2.5730404	Ω	118.26137	+0.91767423	−0.06317690
<i>e</i>	0.3583264	<i>i</i>	0.72104	+0.39215171	−0.01491912
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.3+ 0.8+	1999 02 12	691	0.1+ 0.0	2000 05 29	704	0.3− 0.0
1999 02 07	691	0.6− 0.2−	2000 05 28	704	0.7+ 0.7−	2000 05 29	704	1.2− 0.8+
1999 02 07	691	0.0 0.1−	2000 05 28	704	0.2+ 0.3−	2000 05 29	704	0.0 0.7+
1999 02 11	691	(2.1+ 2.8−)	2000 05 28	704	0.3+ 0.2−	2000 05 29	428	(0.7+ 2.9+)
1999 02 11	691	(2.9+ 0.8−)	2000 05 28	704	0.1+ 0.4+	2000 05 29	428	(1.5+ 2.9+)
1999 02 11	691	1.8+ 0.8−	2000 05 28	704	0.1− 0.3−	2000 05 30	428	(1.1+ 2.4+)
1999 02 12	691	1.0− 0.0	2000 05 29	704	0.3+ 0.3−			
1999 02 12	691	0.6− 0.2+	2000 05 29	704	0.1+ 0.1−			

1999 CZ₁₃₆ = 2000 GH₁₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	296.32112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28369884	ω	55.99923	+0.96940182	+0.24266990
<i>a</i>	2.2938465	Ω	289.93249	−0.23621146	+0.88106556
<i>e</i>	0.4481046	<i>i</i>	2.25762	−0.06681517	+0.40599851
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.3+ 0.2+	2000 04 05	699	0.2+ 1.0+	2000 04 06	699	0.1+ 0.8−
1999 02 09	691	0.1+ 0.9+	2000 04 05	699	0.6− 0.1+	2000 04 07	704	0.4− 0.0

1999 02 12	691	0.5+ 0.4−	2000 04 05	699	0.3− 0.3+	2000 04 07	704	0.0 0.1−
1999 02 12	691	0.4− 0.6−	2000 04 06	699	0.6+ 0.4−	2000 04 07	704	0.7− 0.3−
1999 02 12	691	0.5− 0.2−	2000 04 06	699	0.5+ 0.3−			
2000 04 05	699	0.7+ 0.7+	2000 04 06	699	0.2− 0.2−			

1999 CO₁₃₇ = 2000 GL₅₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.16648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17979402	ω	87.08383	+0.91681412	+0.39924642
<i>a</i>	3.1089892	Ω	249.38500	−0.36941648	+0.84102841
<i>e</i>	0.1555810	<i>i</i>	0.45052	−0.15160255	+0.36506645
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.1− 0.2+	1999 03 12	691	0.6+ 0.5−	2000 04 06	704	0.4+ 0.1+
1993 01 21	691	(3.3− 4.4−)	1999 03 20	691	0.0 0.3−	2000 04 06	704	0.1+ 0.5+
1993 01 21	691	0.2+ 0.1+	1999 03 20	691	0.3+ 0.2−	2000 04 06	704	1.0+ 0.6+
1999 02 09	691	0.3+ 0.2+	1999 03 20	691	0.2+ 0.6−	2000 04 29	704	0.1+ 0.9+
1999 02 09	691	0.6− 0.5+	2000 04 02	691	0.3− 0.3−	2000 04 29	704	0.0 0.3+
1999 02 09	691	0.6+ 0.3+	2000 04 02	691	0.2− 0.7−	2000 04 29	704	0.3− 0.1+
1999 02 12	691	0.6− 0.4+	2000 04 02	691	0.4− 0.9−	2000 04 29	704	1.0− 0.7+
1999 02 12	691	0.4− 0.3+	2000 04 05	704	0.2+ 0.1+	2000 04 29	704	0.1− 0.6−
1999 02 12	691	0.6− 0.1+	2000 04 05	704	0.5− 0.5−	2000 05 03	704	0.8+ 0.1−
1999 03 06	691	(3.9+ 4.9−)	2000 04 05	704	0.4− 0.3−	2000 05 03	704	0.7− 0.4+
1999 03 06	691	0.2− 0.1−	2000 04 05	704	0.2+ 0.1−	2000 05 03	704	0.1− 0.6+
1999 03 06	691	0.8− 0.0	2000 04 05	704	0.3− 0.3+	2000 05 03	704	0.1+ 0.2−
1999 03 12	691	0.4+ 0.3−	2000 04 06	704	0.5− 0.1−	2000 05 03	704	1.3+ 0.5−
1999 03 12	691	0.8+ 0.1−	2000 04 06	704	0.6+ 0.0			

1999 CQ₁₃₇ = 1996 SE₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.22620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19907029	ω	133.76585	+0.36175316	+0.93213302
<i>a</i>	2.9049037	Ω	157.42686	−0.86701600	+0.34277009
<i>e</i>	0.0807042	<i>i</i>	2.41990	−0.34266296	+0.11677631
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	566	0.3+ 0.6−	1999 02 09	691	0.5+ 0.2−	1999 03 14	691	0.3+ 0.3−
1996 09 16	566	0.4+ 0.4−	1999 02 12	691	0.4− 0.1+	1999 03 14	691	0.7+ 0.0
1996 09 16	566	0.1+ 0.3−	1999 02 12	691	0.3− 0.2+	2000 05 25	699	0.5− 0.1−
1996 09 20	691	0.1− 0.2−	1999 02 12	691	0.5− 0.0	2000 05 25	699	0.3− 0.0
1996 09 20	691	0.3− 0.1−	1999 03 09	691	0.7− 0.4−	2000 05 25	699	0.5+ 0.3−
1996 09 20	691	0.0 0.2+	1999 03 09	691	0.5− 0.4−	2000 05 25	699	0.3+ 0.1+
1999 02 09	691	0.3+ 0.0	1999 03 09	691	0.8− 0.5−			
1999 02 09	691	0.3+ 0.0	1999 03 14	691	0.6+ 0.0			

1999 CE₁₄₉ = 2000 NG₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.56937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23627729	ω	93.84284	+0.24768072	+0.96883224
<i>a</i>	2.5913221	Ω	190.50045	−0.89796480	+0.22789875
<i>e</i>	0.1032656	<i>i</i>	1.34711	−0.36374920	+0.09708890
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.0 0.7+	1999 03 23	704	0.4+ 0.3+	2000 06 05	699	0.1− 0.4−
1995 03 28	691	0.5+ 0.1−	1999 03 23	704	0.5− 0.7−	2000 07 06	691	0.1− 0.1−
1995 04 05	691	0.3− 0.0	1999 03 23	704	0.9− 0.9+	2000 07 06	691	0.0 0.0
1995 04 05	691	0.0 0.1−	1999 03 23	704	2.0− 1.0−	2000 07 06	691	0.0 0.1−
1999 02 13	691	0.1− 0.5−	1999 03 24	691	0.1+ 0.5−	2000 07 07	704	0.5− 0.1+
1999 02 13	691	0.3− 0.7−	1999 03 24	691	0.8+ 0.0	2000 07 07	704	0.1+ 0.2−
1999 02 13	691	0.1− 0.7−	1999 03 24	691	0.2+ 0.4−	2000 07 07	704	0.0 0.1+
1999 02 14	691	0.0 0.4−	1999 04 09	696	0.9− 0.7+	2000 07 07	704	0.4− 0.2+

M.P.O. 2024

1999 02 14	691	0.3−	0.5−	1999 04 09	696	0.2+	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1999 02 14	691	0.3−	0.4−	1999 04 10	696	0.4+	0.7+	2000 07 23	704	0.3−	0.3+
1999 03 20	704	0.2−	0.9−	1999 04 10	696	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	0.7+	1.9+	2000 06 05	699	0.3−	1.3−	2000 07 23	704	0.5+	0.6+
1999 03 20	704	0.8+	0.2+	2000 06 05	699	1.1+	1.0−				
1999 03 20	704	1.5+	0.4+	2000 06 05	699	0.1+	0.5−				

1999 CE₁₅₀ = 2000 LU₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.86035		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23131717	ω	102.21246	−0.04296967		+0.99815486	
<i>a</i>	2.6282347	Ω	165.12247	−0.96926620		−0.03123792	
<i>e</i>	0.0807899	<i>i</i>	9.61862	−0.24223260		−0.05206785	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.3−	0.7−	1999 03 23	704	0.2+	1.5+	1999 04 12	704	(0.7+	2.6+)
1995 04 02	691	0.2−	0.7−	1999 03 23	704	0.2−	0.9+	1999 04 12	704	0.6+	1.9+
1995 04 02	691	0.1+	0.4−	1999 03 23	704	0.2−	1.0+	2000 06 02	691	0.2−	1.1−
1999 02 13	691	0.0	0.7−	1999 03 23	704	0.0	0.7+	2000 06 02	691	0.5−	1.1−
1999 02 13	691	0.2−	0.5−	1999 03 23	704	0.4+	0.3−	2000 06 02	691	0.0	1.0−
1999 02 14	691	0.2+	0.7−	1999 03 23	704	1.6−	1.1−	2000 06 05	699	0.4+	0.7−
1999 02 14	691	0.4+	0.6−	1999 04 06	704	1.0+	0.1+	2000 06 05	699	0.3−	0.1−
1999 02 14	691	0.2+	0.7−	1999 04 06	704	0.1+	1.3−	2000 06 05	699	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.4+	0.6+	1999 04 06	704	0.9−	1.7+	2000 06 05	699	0.4−	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	0.4+	1999 04 06	704	1.8−	0.3+	2000 06 25	704	0.5+	1.2+
1999 03 20	704	0.3+	1.2−	1999 04 07	699	1.7+	0.1+	2000 06 25	704	0.0	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	0.3+	1999 04 07	699	(0.0	2.1−)	2000 06 25	704	1.0−	0.5+
1999 03 20	704	0.6+	0.2−	1999 04 07	699	0.2+	0.8−	2000 07 04	699	0.4+	0.7+
1999 03 23	704	0.9+	0.5−	1999 04 12	704	0.8−	1.1−	2000 07 04	699	0.8+	0.4+
1999 03 23	704	0.1−	0.3+	1999 04 12	704	1.9+	0.9+	2000 07 04	699	0.3−	0.6+
1999 03 23	704	2.0−	0.9+	1999 04 12	704	0.7−	0.3+	2000 07 04	699	0.3+	0.4+

1999 CC₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.50132		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.00242833	ω	98.55142	+0.22941590		−0.96517047	
<i>a</i>	54.8189738	Ω	336.97394	+0.71756528		+0.25500809	
<i>e</i>	0.2980773	<i>i</i>	18.75370	+0.65762330		+0.05845368	
<i>P</i>	406	<i>H</i>	5.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 15	568	0.2+	0.1+	1999 03 09	568	0.1+	0.0	2000 04 06	568	0.3−	0.1−
1999 02 15	568	0.0	0.0	1999 04 11	568	0.1+	0.3+	2000 04 06	568	0.3−	0.1−
1999 02 19	568	0.2−	0.1−	1999 04 12	568	0.1+	0.1−	2000 05 06	568	0.1+	0.1+
1999 02 19	568	0.2−	0.1−	1999 05 06	568	0.2−	0.0	2000 05 06	568	0.1+	0.0
1999 03 09	568	0.2+	0.0	1999 05 06	568	0.1−	0.0	2000 05 06	568	0.3+	0.2+

1999 CD₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	236.88071		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.00337622	ω	137.93867	−0.16911646		+0.91117859	
<i>a</i>	44.0064109	Ω	119.00363	−0.97933408		−0.11245196	
<i>e</i>	0.1528456	<i>i</i>	25.44074	−0.11092515		−0.39636869	
<i>P</i>	292	<i>H</i>	5.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	568	0.1−	0.2−	1999 03 08	568	0.3+	0.2+	2000 01 10	568	0.1−	0.0
1999 02 10	568	0.1−	0.3−	1999 03 08	568	0.3+	0.5+	2000 04 04	568	0.1+	0.0
1999 02 10	568	0.1−	0.2−	1999 04 08	568	0.1−	0.3+	2000 04 04	568	0.1−	0.1+
1999 02 17	568	0.0	0.2−	1999 04 09	568	0.0	0.2+	2000 04 05	568	0.0	0.0
1999 02 17	568	0.2−	0.2−	2000 01 10	568	0.1+	0.2−				

2000 JULY 26

1999 DA₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.99052		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20439282	ω	143.39432	−0.21188705		+0.96805026	
<i>a</i>	2.8542519	Ω	114.02647	−0.92786987		−0.15618499	
<i>e</i>	0.0390010	<i>i</i>	8.44268	−0.30685726		−0.19617580	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	411	0.1−	0.3−	1999 03 16	411	1.0−	0.4−	1999 04 12	704	0.7+	0.0
1999 02 21	411	0.6−	0.6+	1999 03 16	411	0.3−	0.7+	2000 06 07	704	0.1−	0.4+
1999 02 22	411	0.5+	0.5−	1999 04 06	699	0.1+	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.6+
1999 02 22	411	0.5−	0.9−	1999 04 06	699	0.5+	1.0+	2000 06 07	704	0.1−	0.8+
1999 02 23	699	0.9+	0.1−	1999 04 06	699	0.1−	0.6+	2000 06 07	704	0.1+	0.3−
1999 02 23	699	0.4+	0.4−	1999 04 07	411	1.1+	0.6−	2000 06 07	704	0.4+	0.2−
1999 02 23	699	(2.2+	1.5+)	1999 04 07	411	0.2+	0.6−	2000 07 07	704	0.3−	0.9−
1999 02 23	411	0.3−	0.2−	1999 04 12	704	0.8−	0.7−	2000 07 07	704	0.1−	0.6−
1999 02 23	411	0.5−	0.0	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.6−	0.1−
1999 02 27	411	0.7+	0.1+	1999 04 12	704	0.7−	0.9+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1999 02 27	411	1.1−	0.5−	1999 04 12	704	0.6+	0.9+	2000 07 07	704	0.6+	0.1−

1999 DF₇ = 1993 TM₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.33323		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22379426	ω	72.70638	−0.41460523		−0.90011889	
<i>a</i>	2.6868088	Ω	42.59307	+0.74170904		−0.41941314	
<i>e</i>	0.1871415	<i>i</i>	11.39792	+0.52722879		−0.11780746	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2+	0.8+	1998 12 24	699	0.8−	0.4+	1999 01 15	699	0.3+	1.3−
1993 10 09	809	0.4+	1.2+	1998 12 24	699	1.1+	0.1+	1999 01 15	699	0.1−	0.6−
1993 10 09	809	1.3−	0.3+	1998 12 24	699	0.0	0.4+	1999 02 18	699	1.3+	0.7+
1993 10 11	809	1.0+	0.7−	1999 01 14	704	0.6−	0.3−	1999 02 18	699	0.2+	0.4+
1993 10 11	809	1.7+	0.1−	1999 01 14	704	0.4−	0.5−	1999 02 18	699	0.7−	0.5+
1993 10 11	809	0.7+	0.8−	1999 01 14	704	0.2−	0.0	1999 02 20	699	0.6−	1.0−
1993 10 21	809	0.5−	0.2−	1999 01 14	704	0.1+	0.6+	1999 02 20	699	0.6+	0.2−
1993 10 21	809	0.9−	0.1+	1999 01 14	704	0.5+	1.0+	1999 02 20	699	0.2−	0.4+
1993 10 21	809	1.1−	0.5−	1999 01 15	699	0.8−	0.4−				

1999 DE₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.55410		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.00231546	ω	155.48795	−0.47862990		−0.87437673	
<i>a</i>	56.5863517	Ω	322.96411	+0.78209858		−0.38323384	
<i>e</i>	0.4373798	<i>i</i>	7.61987	+0.39904288		−0.29765274	
<i>P</i>	426	<i>H</i>	5.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	695	0.0	0.0	1999 04 11	568	0.2+	0.0	2000 04 30	568	0.3+	0.1−
1999 02 20	695	0.1+	0.1+	1999 04 11	568	0.2+	0.1+	2000 04 30	568	0.1−	0.0
1999 02 20	695	0.1−	0.0	1999 05 07	568	0.0	0.1−	2000 05 06	568	0.2−	0.2+
1999 03 31	568	0.1−	0.0	1999 05 07	568	0.2−	0.1−	2000 05 06	568	0.1−	0.1+
1999 03 31	568	0.2−	0.0	2000 04 30	568	0.1+	0.1−				

1999 EJ₂ = 1953 EH₂

Id. E. Bowell (2000 observations), G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.85663		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23722193	ω	55.10721	−0.38899324		+0.91960394	
<i>a</i>	2.5844382	Ω	192.36538	−0.90654567		−0.39270786	
<i>e</i>	0.0817540	<i>i</i>	14.85176	−0.16388780		−0.01044682	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2000 JULY 26

M.P.O. 2025

Residuals in seconds of arc

1953 03 09	675	0.5−	0.1−	1999 04 07	704	(3.6+	0.3−)	1999 04 16	704	0.8−	0.3−
1953 03 09	675	0.2+	1.8−	1999 04 07	704	(2.6+	0.7−)	1999 05 10	699	0.3+	0.2+
1999 03 09	691	0.3+	0.4+	1999 04 07	704	(2.4+	0.5−)	1999 05 10	699	0.7+	0.4+
1999 03 09	691	0.1+	0.5+	1999 04 07	704	(2.1+	0.8−)	1999 05 10	699	0.3+	0.3+
1999 03 09	691	0.2+	0.4+	1999 04 07	704	1.4+	0.6−	1999 06 08	704	0.7−	0.0
1999 03 10	691	0.5−	0.5+	1999 04 07	699	0.8+	0.1−	1999 06 08	704	(1.4−	2.6+)
1999 03 10	691	0.6−	0.5+	1999 04 07	699	0.5+	0.1+	1999 06 08	704	0.9−	0.1+
1999 03 10	691	0.7−	0.5+	1999 04 07	699	0.6+	0.6+	1999 06 08	704	0.1−	0.2+
1999 03 19	704	1.6+	0.4−	1999 04 12	704	1.7−	2.0−	1999 06 08	704	1.6+	0.6+
1999 03 19	704	0.9+	0.6+	1999 04 12	704	0.4−	0.2+	1999 06 10	704	0.5−	0.3−
1999 03 19	704	0.7−	1.0+	1999 04 12	704	1.8−	0.3−	1999 06 10	704	0.0	0.8−
1999 03 19	704	0.5−	0.5+	1999 04 12	704	0.4−	0.7+	1999 06 10	704	0.3+	0.8−
1999 03 19	704	0.4+	0.7+	1999 04 12	704	1.2−	0.2+	1999 06 10	704	0.1−	1.1−
1999 03 20	704	0.6+	0.6−	1999 04 15	704	0.4−	0.2+	1999 06 10	704	0.3+	0.7−
1999 03 20	704	0.2+	0.3+	1999 04 15	704	0.6−	0.1−	2000 06 07	699	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	1.0+	0.2−	1999 04 15	704	1.6−	0.9+	2000 06 07	699	0.3+	0.4−
1999 03 20	704	0.3+	1.0−	1999 04 15	704	0.1−	0.1−	2000 06 07	699	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	0.6+	1.5−	1999 04 15	704	0.3−	0.6+	2000 06 07	699	0.0	0.0
1999 03 23	703	1.2+	0.0	1999 04 16	704	0.2−	0.4+	2000 07 07	699	0.2−	0.1−
1999 03 23	703	0.1+	0.1+	1999 04 16	704	0.0	1.1+	2000 07 07	699	0.1−	0.1+
1999 03 23	703	0.4+	0.3−	1999 04 16	704	0.4+	0.8+	2000 07 07	699	0.4−	0.0
1999 03 23	703	0.2+	0.5−	1999 04 16	704	0.2−	0.7−	2000 07 07	699	0.1−	0.0

1999 EV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.41558		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22348781	ω	84.55144	−0.06272098	+0.99800703
<i>a</i>	2.6892644	Ω	181.89456	−0.97845514	−0.06285821
<i>e</i>	0.0382909	<i>i</i>	12.10384	−0.19670185	−0.00555174
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	426	0.1+	0.0	1999 04 12	704	0.7+	0.1+	1999 05 16	426	0.5+	0.2+
1999 03 13	426	0.7+	0.1−	1999 04 13	108	1.3−	0.1−	1999 05 17	426	0.7+	0.2+
1999 03 14	426	0.1−	0.6+	1999 04 13	108	1.4−	1.7−	1999 05 17	426	0.3+	0.1−
1999 03 14	426	0.2−	0.0	1999 04 13	108	1.8−	1.3−	1999 06 14	426	0.2−	0.5+
1999 03 14	426	0.0	0.1+	1999 04 13	108	(0.3−	2.7−)	1999 06 14	426	0.3+	0.1+
1999 03 24	699	0.1+	0.1+	1999 04 15	704	0.7−	0.2+	1999 06 14	426	0.0	0.2+
1999 03 24	699	0.5+	1.0+	1999 04 15	704	0.6−	1.6+	1999 06 16	426	0.1−	0.4+
1999 03 24	699	0.1+	1.4+	1999 04 15	704	1.3−	2.0−	1999 06 16	426	0.5−	0.5+
1999 04 06	704	0.1+	0.9−	1999 04 16	704	0.6+	0.1+	1999 06 16	426	0.7+	0.3+
1999 04 06	704	0.1−	0.9−	1999 04 16	704	0.6−	0.1−	2000 06 24	858	0.2−	0.1−
1999 04 06	704	0.3−	0.3−	1999 04 16	704	0.1−	0.9−	2000 06 24	858	0.0	0.2−
1999 04 06	704	0.1+	0.3+	1999 04 16	704	0.1−	0.2+	2000 06 24	858	0.1−	0.2−
1999 04 06	704	1.0+	0.3+	1999 04 16	704	0.1+	0.4−	2000 06 25	858	0.2−	0.3−
1999 04 07	699	0.5+	0.1−	1999 04 16	426	0.2+	0.1+	2000 06 25	858	0.1−	0.1−
1999 04 07	699	0.8+	0.9+	1999 04 16	426	0.1+	0.4+	2000 06 25	858	0.0	0.0
1999 04 07	699	0.7+	0.1−	1999 04 16	426	0.2+	0.4+	2000 07 11	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.1−	0.3−	1999 04 19	426	0.2−	0.3+	2000 07 11	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.2−	1.0−	1999 04 19	426	0.5−	0.4+	2000 07 11	704	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	1.4+	0.4−	1999 04 19	426	0.1−	0.7+				
1999 04 12	704	0.2+	0.6−	1999 05 16	426	0.1+	0.5+				

1999 ER₅ = 2000 KW₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	332.36824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18827650	ω	151.93693	+0.67127662	+0.73854581
<i>a</i>	3.0148935	Ω	160.01778	−0.70977249	+0.66489393
<i>e</i>	0.1072612	<i>i</i>	10.58129	−0.21356666	+0.11165185
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	683	0.3+	0.0	1999 03 20	704	0.4−	0.4+	2000 05 28	704	0.6+	0.5+
1999 03 13	683	0.0	0.1+	1999 03 23	704	0.5+	0.5−	2000 05 28	704	1.2−	0.1−

1999 03 13	683	0.2+	0.3−	1999 03 23	704	1.4−	0.2+	2000 06 04	704	0.3−	0.4−
1999 03 14	683	0.0	0.2−	1999 03 23	704	0.8−	0.1+	2000 06 04	704	0.3−	0.7−
1999 03 14	683	0.1−	0.9−	2000 05 05	704	0.7+	0.0	2000 06 04	704	0.0	0.0
1999 03 14	683	0.8−	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.5−	2000 06 04	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.5+	0.4+	2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2000 06 08	704	0.5−	0.2+
1999 03 20	704	0.3+	1.5+	2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2000 06 08	704	0.7+	0.1−
1999 03 20	704	0.4+	1.0−	2000 05 05	704	0.4−	0.3−	2000 06 08	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	1.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.8+	1.0+				

1999 EU₅ = 1989 EP₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.37238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19964167	ω	83.16460	−0.87000121	+0.49125131
<i>a</i>	2.8993585	Ω	126.24966	−0.47046511	−0.80159280
<i>e</i>	0.0230110	<i>i</i>	2.99044	−0.14751431	−0.34076551
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	0.9+	0.5+	1999 03 13	683	0.1−	0.3−	1999 03 21	683	0.4−	0.3+
1989 03 05	033	0.1+	0.1−	1999 03 13	683	0.1−	0.5−	1999 03 22	683	0.5−	0.1+
1994 03 06	691	0.6−	0.7−	1999 03 13	683	0.3+	0.0	1999 03 22	683	0.6−	0.4+
1994 03 06	691	0.7−	0.4−	1999 03 14	683	0.1−	0.3−	1999 03 22	683	0.6−	0.1+
1994 03 06	691	1.1−	0.2−	1999 03 14	683	0.0	0.6−	1999 03 23	699	0.2+	0.8+
1997 12 04	704	0.2−	0.4+	1999 03 14	683	0.3−	0.3−	1999 03 23	699	0.8+	0.6−
1997 12 04	704	0.6+	1.3+	1999 03 14	683	(4.5−	3.3+)	1999 03 23	704	0.4−	0.1−
1997 12 04	704	0.0	0.1+	1999 03 14	683	(4.2−	3.2+)	1999 03 23	699	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	0.7−	1.1−	1999 03 14	683	(3.9−	3.1+)	1999 03 23	704	0.1+	0.3−
1997 12 04	704	0.3+	1.3−	1999 03 20	704	0.2−	0.8+	1999 03 23	704	0.4−	0.3+
1999 01 13	699	0.0	0.5+	1999 03 20	704	0.4+	0.5+	1999 03 23	704	0.0	0.6−
1999 01 13	699	0.5+	0.1+	1999 03 20	704	0.5+	0.2+	1999 03 23	704	0.6−	1.1−
1999 01 13	699	0.3+	0.3−	1999 03 20	704	1.0+	0.4−	2000 07 03	683	1.8−	1.2+
1999 02 20	699	0.7+	0.6+	1999 03 20	704	0.1+	0.2−	2000 07 03	683	0.4+	1.1−
1999 02 20	699	0.7+	0.5+	1999 03 21	683	0.2−	0.2+	2000 07 04	683	1.0+	0.8−
1999 02 20	699	0.8+	0.7+	1999 03 21	683	0.4−	0.2+	2000 07 04	683	0.3+	0.3+

1999 EA₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	145.59119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23324592	ω	59.34187	−0.86644496	−0.49114708
<i>a</i>	2.6137257	Ω	91.10677	+0.42186466	−0.81629330
<i>e</i>	0.1090255	<i>i</i>	5.14782	+0.26702685	−0.30403914
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.5+	0.5+	1997 10 31	704	(5.6−	0.1−)	1999 03 20	704	0.6−	0.3−
1994 01 09	691	0.6−	0.1+	1997 11 03	704	0.9−	1.9−	1999 03 20	704	0.3+	1.2−
1994 01 09	691	0.3−	0.3+	1997 11 03	704	0.3+	1.6+	1999 03 20	704	0.8+	0.9−
1995 03 28	691	0.1−	0.6−	1997 11 03	704	0.8−	0.4+	1999 04 12	704	0.6−	1.3−
1995 03 28	691	0.5−	0.4−	1997 11 03	704	0.3−	0.7−	1999 04 12	704	0.0	0.3+
1995 03 28	691	0.0	0.6−	1997 11 06	704	(6.1−	1.5+)	1999 04 12	704	1.8−	0.0
1997 10 29	704	1.2+	0.0	1997 11 06	704	(3.7−	0.9+)	1999 04 12	704	0.2−	0.3−
1997 10 29	704	(2.4+	0.4−)	1997 11 06	704	(4.4−	0.2+)	1999 04 12	704	1.0−	1.4−
1997 10 29	704	(2.7+	0.4+)	1997 11 06	704	(4.5−	0.3−)	1999 04 18	703	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	0.9+	0.5−	1999 02 23	699	0.1−	0.3+	1999 04 18	703	1.4+	0.1−
1997 10 29	704	0.1+	0.8−	1999 02 23	699	0.2+	0.7+	1999 04 18	703	0.1+	0.4+
1997 10 30	704	(3.5+	1.1−)	1999 02 23	699	0.6−	1.5+	1999 04 18	703	0.6+	0.8+
1997 10 30	704	(3.0+	1.6−)	1999 03 15	704	0.1+	0.5−	2000 07 07	704	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	(2.9+	0.3+)	1999 03 15	704	1.0+	0.4−	2000 07 07	704	0.4−	0.3−
1997 10 30	704	(3.5+	0.2+)	1999 03 15	704	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.1−	1.1+
1997 10 31	704	0.9−	0.8−	1999 03 15	704	0.8+	1.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.6−
1997 10 31	704	1.5+	0.1−	1999 03 15	704	0.4−	0.6+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+
1997 10 31	704	(2.6−	1.4+)	1999 03 20	704	0.8+	0.3−				
1997 10 31	704	(2.3−	0.3+)	1999 03 20	704	1.0−	0.4+				

1999 ED₁₂ = 1992 AM₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	224.80696		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29540524	ω	344.93935		-0.22646303		-0.96946619
<i>a</i>	2.2328382	Ω	118.07271		+0.90430391		-0.24515337
<i>e</i>	0.0898911	<i>i</i>	6.12032		+0.36186866		+0.00592729
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.3-	0.1-	1999 03 15	704	1.1-	0.7-	1999 04 12	704	0.2-	1.6+
1992 01 02	691	0.1+	0.0	1999 03 15	704	0.5-	0.6-	1999 04 12	704	0.0	0.2+
1992 01 02	691	0.2+	0.1-	1999 03 15	704	0.9-	0.5-	1999 04 12	704	0.4+	1.2+
1992 01 09	691	0.1-	0.5+	1999 03 20	704	0.3+	0.5-	1999 04 12	704	0.7+	0.5+
1992 01 09	691	0.1-	0.5+	1999 03 20	704	0.4+	0.4+	1999 04 12	704	(5.7-	0.9+)
1992 01 09	691	0.3+	0.5+	1999 03 20	704	0.2+	0.6-	2000 07 04	699	0.3-	0.4+
1999 02 22	699	0.7-	0.3+	1999 03 20	704	0.3+	0.9-	2000 07 04	699	0.1+	0.0
1999 02 22	699	0.1-	1.3+	1999 03 20	704	1.5+	0.4+	2000 07 04	699	0.2-	0.2-
1999 02 22	699	0.1+	0.8+	1999 04 06	699	0.4-	1.3-	2000 07 04	699	0.1+	1.1+
1999 03 15	704	1.6-	1.1-	1999 04 06	699	0.2-	0.1-				
1999 03 15	704	0.5+	0.3-	1999 04 06	699	1.4+	0.2+				

1999 FN

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.71776		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22495919	ω	12.62476		-0.85684577		+0.51028341
<i>a</i>	2.6775251	Ω	198.61958		-0.49081906		-0.85107739
<i>e</i>	0.1189425	<i>i</i>	13.33900		-0.15783528		-0.12360465
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.6+	1.0-	1999 04 07	704	1.2-	0.9+	1999 05 16	703	0.7+	0.2+
1999 03 17	910	0.7+	0.9-	1999 04 12	704	0.3+	0.5-	1999 05 16	703	0.2-	1.1+
1999 03 17	910	0.6+	0.9-	1999 04 12	704	0.5+	0.0	1999 05 16	703	0.4+	1.8+
1999 03 19	910	0.4+	0.4-	1999 04 12	704	0.3-	0.1-	1999 05 17	703	0.7+	1.0-
1999 03 19	910	0.7+	0.4-	1999 04 12	704	0.1+	0.7-	1999 05 17	703	0.6+	0.3-
1999 03 19	910	0.4+	0.7-	1999 04 12	704	0.3-	0.6-	1999 05 17	703	0.1+	0.1+
1999 03 19	704	0.9+	0.6-	1999 04 15	704	0.7-	0.3+	1999 05 17	703	0.5+	1.2+
1999 03 19	704	0.8-	0.9+	1999 04 15	704	0.1+	1.4-	1999 06 08	704	1.0-	0.7-
1999 03 19	704	0.7-	0.2-	1999 04 15	704	0.0	1.5-	1999 06 08	704	0.4-	0.2-
1999 03 19	704	1.3-	0.6-	1999 04 15	704	0.0	0.9+	1999 06 08	704	0.8-	1.9-
1999 03 19	704	0.1+	1.2+	1999 04 15	704	0.2-	0.6+	1999 06 08	704	0.1+	1.4-
1999 03 20	704	0.3-	0.4-	1999 04 16	704	0.3+	0.0	2000 06 07	699	0.6+	1.8-
1999 03 20	704	0.8-	0.8+	1999 04 16	704	0.0	0.7+	2000 06 07	699	0.2+	0.4-
1999 03 20	704	0.3-	0.5+	1999 04 16	704	1.0-	0.3+	2000 06 07	699	0.2+	0.2-
1999 03 20	704	0.4+	0.6+	1999 04 16	704	0.1+	0.9+	2000 06 07	699	0.3-	0.6+
1999 03 20	704	1.1-	0.2-	1999 04 16	704	2.0+	1.2+	2000 07 07	699	0.7+	0.1+
1999 04 07	704	0.6+	0.2+	1999 05 13	699	0.5+	0.8-	2000 07 07	699	1.3-	0.7+
1999 04 07	704	0.0	0.8+	1999 05 13	699	0.2-	0.2+	2000 07 07	699	1.0-	0.1+
1999 04 07	704	0.4-	0.5+	1999 05 13	699	0.1+	0.0	2000 07 07	699	0.9+	1.2+
1999 04 07	704	1.0-	0.9+	1999 05 16	703	0.8+	0.4-				

1999 FZ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	152.77402		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28151916	ω	359.85024		-0.97527222		+0.21946208
<i>a</i>	2.3056714	Ω	192.91692		-0.20264844		-0.93510789
<i>e</i>	0.0721799	<i>i</i>	6.70156		-0.08819132		-0.27822587
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.0	0.7-	1999 03 19	704	0.2+	1.1-	1999 04 07	704	0.3+	0.7-
1992 04 05	691	0.3-	0.5-	1999 03 19	704	1.3+	1.7+	1999 04 07	704	0.4-	0.8+
1993 09 15	691	0.3-	0.4+	1999 03 19	691	0.7-	0.3+	1999 04 07	704	0.1-	0.9+
1993 09 15	691	0.2-	0.6+	1999 03 19	704	0.6-	1.7+	1999 04 07	704	0.6-	1.0+

1993 09 15	691	0.0	0.4+	1999 03 19	691	0.7-	0.4+	1999 04 12	704	0.3-	0.4+
1997 11 06	704	0.3+	0.1-	1999 03 19	691	0.4-	0.3+	1999 04 12	704	0.7-	0.4-
1997 11 06	704	0.0	0.1+	1999 03 20	704	0.2-	0.8-	1999 04 12	704	0.2-	1.0-
1997 11 06	704	0.6-	0.2+	1999 03 20	704	0.5-	0.1-	1999 04 12	704	0.3+	0.7-
1997 11 06	704	0.5+	0.7+	1999 03 20	704	1.0-	1.3+	1999 04 12	704	0.4-	0.3+
1997 11 06	704	0.5-	1.0+	1999 03 20	704	(1.9-	2.2+)	1999 04 16	704	1.0-	0.0
1999 03 14	691	0.5+	0.2+	1999 03 23	691	0.5-	0.3+	1999 04 16	704	(0.1+	2.0-)
1999 03 14	691	0.5+	0.8-	1999 03 23	691	0.2-	0.8+	1999 04 16	704	0.7+	0.0
1999 03 14	691	(3.8+	0.1-)	1999 03 23	691	0.8-	1.9-	1999 04 16	704	(0.2-	2.2+)
1999 03 17	691	0.0	0.2+	1999 03 23	120	1.7+	0.8-	1999 04 16	704	(4.4-	0.2-)
1999 03 17	691	0.0	0.4+	1999 03 23	120	0.6+	0.7-	1999 05 10	699	0.5-	1.0+
1999 03 17	691	0.5+	0.0	1999 03 23	120	0.1+	0.6-	1999 05 10	699	0.5+	0.5+
1999 03 18	691	0.4+	0.0	1999 03 24	691	0.7+	0.2+	1999 05 10	699	0.2+	0.0
1999 03 18	691	0.1-	0.4+	1999 03 24	691	0.2-	0.3+	1999 05 13	699	1.2+	0.3+
1999 03 18	691	0.5+	0.5+	1999 03 24	691	0.9+	0.2+	1999 05 13	699	0.4-	0.1-
1999 03 19	704	0.5+	0.8-	1999 04 07	704	0.2+	0.4-	1999 05 13	699	0.3+	0.7+

1999 FD₄ = 2000 NK₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.66892		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22852270	ω	23.69139		+0.37781407		+0.92560935
<i>a</i>	2.6496173	Ω	268.51323		-0.85302824		+0.33855693
<i>e</i>	0.1868862	<i>i</i>	1.28665		-0.35999911		+0.16919379
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.1-	0.0	1999 03 19	691	0.0	0.2-	2000 07 07	704	0.2+	0.5+
1994 01 12	691	0.2+	0.2+	1999 03 19	691	0.5-	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.6+
1994 01 12	691	(3.4-	4.0+)	1999 03 19	691	0.2-	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.5-
1997 12 28	589	0.3-	1.4-	1999 03 22	691	0.8+	0.6-	2000 07 07	704	0.3-	0.2+
1997 12 28	589	0.4+	0.5-	1999 03 22	691	0.0	0.3-	2000 07 10	860	0.6-	0.3+
1997 12 28	589	0.2-	0.2+	1999 03 22	691	0.4+	0.2+	2000 07 12	848	0.5+	0.4+
1999 02 11	691	0.3+	0.8-	2000 05 28	699	0.0	0.2+	2000 07 12	848	0.3-	0.3-
1999 02 11	691	0.0	0.0	2000 05 28	699	0.5+	0.3-	2000 07 12	848	0.5-	0.4+
1999 02 11	691	0.5-	0.3-	2000 05 28	699	0.9-	0.7-	2000 07 23	704	0.6+	0.4-
1999 03 11	691	0.7-	0.0	2000 05 28	699	0.3-	0.2-	2000 07 23	704	0.4+	0.5-
1999 03 11	691	0.5-	0.2-	2000 07 04	699	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.8+	0.6-
1999 03 11	691	0.4-	0.2+	2000 07 04	699	0.6-	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.6-
1999 03 16	691	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.8-	1.2-
1999 03 16	691	0.4+	0.4+	2000 07 04	699	0.5+	0.1+				
1999 03 16	691	0.6+	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+				

1999 FM₆ = 1982 VL₅ = 2000 KE₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	6.04689		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20725828	ω	109.14098		+0.66551581		+0.74631383
<i>a</i>	2.8278831	Ω	202.59078		-0.69439927		+0.61408696
<i>e</i>	0.0599413	<i>i</i>	1.52390		-0.27367564		+0.25673503
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.1-	0.8+	1999 03 21	910	0.6+	0.2-	2000 06 01	699	0.5-	0.1-
1982 11 14	381	0.1-	0.1+	1999 04 14	691	0.5-	0.2+	2000 06 01	699	0.5-	0.0
1982 12 13	381	1.3+	0.8+	1999 04 14	704	0.0	0.1-	2000 06 01	699	0.6-	0.1+
1982 12 14	381	0.4-	0.6-	1999 04 14	691	0.5-	0.1+	2000 06 01	699	1.1-	0.4+
1982 12 14	381	0.2+	0.9-	1999 04 14	704	0.6+	0.3+	2000 07 04	699	0.5-	0.1-
1991 10 05	691	0.7-	0.3+	1999 04 14	691	0.4-	0.3+	2000 07 04	699	0.2+	0.3-
1991 10 05	691	0.7-	0.1+	1999 04 14	704	0.3+	0.5-	2000 07 04	699	0.9+	0.2-
1991 10 05	691	0.6-	0.4+	1999 04 14	704	0.1-	0.6+	2000 07 04	699	0.5+	0.1-
1996 09 13	691	0.7+	0.8+	1999 04 15	704	0.6-	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.5+
1996 09 13	691	0.3-	0.0	1999 04 15	704	0.9-	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.3-
1996 09 13	691	0.2-	0.0	1999 04 15	704	0.5-	0.0	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1998 01 22	704	0.1+	0.1-	1999 04 15	704	0.1+	1.4+	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1998 01 22	704	0.0	1.2+	1999 04 15	704	1.3-	0.8+	2000 07 07	704	0.3-	0.1-
1998 01 22	704	0.1+	0.1+	1999 05 13	699	0.1+	0.3-	2000 07 23	704	0.4+	0.0
1998 01 22	704	0.5-	2.0-	1999 05 13	699	0.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.1-	0.3-

2000 JULY 26

1999 03 17	910	0.7+	0.3-	1999 05 13	699	0.3+	0.1-	2000 07 23	704	0.7+	0.0
1999 03 17	910	0.6+	0.2-	2000 05 28	699	0.0	0.3+	2000 07 23	704	0.9+	0.6+
1999 03 17	910	0.7+	0.3-	2000 05 28	699	0.3-	0.4-	2000 07 23	704	0.1+	1.3-
1999 03 21	910	0.6+	0.2-	2000 05 28	699	0.4+	0.0				
1999 03 21	910	0.6+	0.2-	2000 05 28	699	0.4+	0.2-				

1999 FD₇ = 2000 NC₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	315.43108		(2000.0)		P		Q
n	0.22410975	ω	178.21877		+0.98628167		-0.16451294
a	2.6842866	Ω	191.27751		+0.15057933		+0.93031844
e	0.1034943	i	3.97700		+0.06763383		+0.32778514
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	910	0.1+	0.6-	1999 04 12	704	1.7+	0.7+	2000 07 05	683	0.2+	1.2+
1999 03 20	910	0.3-	0.6-	1999 05 08	703	0.2+	0.1+	2000 07 05	683	0.4+	0.1-
1999 03 20	910	0.3-	0.6-	1999 05 08	703	1.0+	0.9-	2000 07 05	683	0.4-	0.1+
1999 03 21	910	0.2+	0.0	1999 05 08	703	0.7+	0.3+	2000 07 05	691	0.2-	0.1-
1999 03 21	910	0.2+	0.3-	1999 05 08	703	0.5+	0.5+	2000 07 05	691	0.3-	0.1-
1999 03 21	910	0.2+	0.1-	1999 05 13	704	0.8-	1.9-	2000 07 05	691	0.2-	0.1-
1999 04 07	704	0.0	0.1-	1999 05 13	704	0.8+	0.0	2000 07 06	683	0.1-	0.2-
1999 04 07	704	1.1-	0.3-	1999 05 13	704	1.5-	0.1+	2000 07 06	683	0.3+	0.9-
1999 04 07	704	0.1-	1.1+	1999 05 13	704	0.6-	0.9+	2000 07 10	691	0.3+	0.5-
1999 04 07	704	0.3+	0.9-	1999 05 13	704	(3.5-	0.9-)	2000 07 10	691	0.3+	0.3-
1999 04 12	704	0.4-	1.8+	2000 06 25	691	1.0-	0.6+	2000 07 10	691	0.6+	0.4-
1999 04 12	704	1.0-	0.5+	2000 06 25	691	0.3+	0.5+				
1999 04 12	704	(2.6+	0.8+)	2000 06 25	691	0.3-	0.2+				

1999 FC₉ = 1990 RK₁₃ = 2000 KD₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	55.42977		(2000.0)		P		Q
n	0.17425957	ω	111.50415		-0.80874464		+0.58610497
a	3.1744729	Ω	104.40926		-0.55665692		-0.73578509
e	0.0527649	i	2.90720		-0.18990832		-0.33926578
P	5.66	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.0	1.1+	1999 03 19	699	0.3-	0.7+	2000 06 07	704	0.1-	0.1-
1990 09 14	809	0.0	1.2+	1999 03 19	699	1.0-	0.9+	2000 06 08	704	1.3-	0.6-
1990 09 14	809	0.4+	0.2+	1999 03 19	699	0.8-	0.6+	2000 06 08	704	0.1-	1.4+
1990 09 22	809	0.8-	0.5-	1999 03 20	704	0.3+	0.3-	2000 06 08	704	0.3-	1.0+
1990 09 22	809	0.2-	1.0-	1999 03 20	704	0.3+	0.5-	2000 06 08	704	0.5-	0.5+
1990 09 22	809	0.8-	0.8-	1999 03 20	704	0.1-	0.6-	2000 06 12	704	(1.8-	2.2-)
1991 12 07	691	0.7+	0.3-	1999 03 20	704	0.1+	0.9-	2000 06 12	704	0.8-	0.0
1991 12 07	691	0.6+	0.1-	1999 03 20	704	0.5-	1.8-	2000 06 12	704	0.2+	0.4+
1991 12 07	691	0.5+	0.2+	1999 03 23	699	0.2+	0.3+	2000 06 12	704	0.2+	0.4+
1998 01 06	704	0.1+	0.2+	1999 03 23	699	0.4+	0.6-	2000 06 12	704	1.7+	1.1-
1998 01 06	704	0.3+	0.1+	1999 03 23	699	0.1+	0.8+	2000 06 12	704	0.1-	0.2-
1998 01 06	704	1.2+	0.7-	1999 03 23	704	0.4+	0.0	2000 06 12	704	0.2-	0.4-
1998 01 26	704	0.7-	0.1-	1999 03 23	704	0.1-	0.4+	2000 06 12	704	0.0	0.7-
1998 01 26	704	0.8-	0.7+	1999 03 23	704	0.1+	0.5+	2000 06 12	704	0.6+	0.1-
1998 01 26	704	1.0-	0.0	1999 03 23	704	0.1+	0.6+	2000 06 24	704	0.4-	0.6-
1998 01 26	704	1.2+	0.3-	1999 03 23	704	0.2-	1.2-	2000 06 24	704	0.3-	0.2+
1998 01 26	704	1.0-	1.2+	1999 04 07	699	0.1+	0.2-	2000 06 24	704	0.3+	0.5+
1998 01 26	704	1.1-	0.7+	1999 04 07	699	0.6-	0.1-	2000 06 24	704	0.5+	0.5+
1998 01 26	704	0.7+	0.7+	1999 04 07	699	0.1+	0.2-	2000 06 24	704	0.0	0.0
1998 01 26	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.4+
1998 01 26	704	0.1+	0.3-	2000 05 29	704	1.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.5-
1999 02 18	699	0.6+	0.9+	2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.3-
1999 02 18	699	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.7-	0.4-	2000 07 07	704	0.4+	0.4-
1999 02 18	699	0.3-	0.0	2000 06 07	704	0.3-	0.1+	2000 07 07	704	0.5-	0.2+

1999 FP₁₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

M.P.O. 2027

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	204.64849		(2000.0)		P		Q
n	0.27693782	ω	344.64295		-0.64550271		-0.76252563
a	2.3310300	Ω	145.52738		+0.70855870		-0.61907922
e	0.0906916	i	4.39448		+0.28508038		-0.18787120
P	3.56	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.3-	0.6-	1999 03 23	108	(2.1+	0.4+)	1999 04 12	704	0.5-	0.1+
1999 03 19	704	0.6-	0.5-	1999 03 23	108	0.6+	1.9+	1999 04 12	704	0.3-	1.0-
1999 03 19	704	1.3-	0.4-	1999 03 23	108	1.7+	0.1+	1999 04 13	108	(0.8-	2.1-)
1999 03 19	704	0.2-	0.3-	1999 03 23	108	1.4+	0.4+	1999 04 13	108	1.6-	0.7-
1999 03 19	704	1.7-	1.1+	1999 03 23	108	1.6+	0.6-	1999 04 13	108	0.1+	1.1-
1999 03 20	704	0.1-	0.3+	1999 03 24	699	0.4-	0.3-	1999 04 13	108	1.3-	0.4+
1999 03 20	704	0.6-	0.2+	1999 03 24	699	0.9-	1.5-	1999 04 25	104	0.4+	1.0-
1999 03 20	704	0.2+	0.4+	1999 03 24	699	0.9+	0.7+	1999 04 25	104	1.2+	1.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.5+	1999 03 24	108	(1.7+	3.0-)	1999 04 25	104	1.4+	0.2-
1999 03 20	704	0.4-	1.0+	1999 03 24	108	0.2+	0.0	1999 04 25	104	0.7+	1.1-
1999 03 20	108	0.8+	1.5-	1999 03 24	108	0.6+	0.0	1999 05 16	703	0.9+	0.4+
1999 03 20	108	1.3-	0.5+	1999 04 04	104	0.3-	0.3-	1999 05 16	703	0.5+	0.8+
1999 03 20	108	1.4+	0.6+	1999 04 04	104	0.5-	0.9+	1999 05 16	703	0.5+	1.1+
1999 03 21	108	1.3+	0.1-	1999 04 04	108	0.9-	1.0-	1999 05 16	703	(0.4-	2.1+)
1999 03 21	108	0.4-	0.2-	1999 04 04	108	0.7-	0.4-	2000 07 05	699	1.3+	0.0
1999 03 21	108	1.4+	1.4-	1999 04 04	108	1.1-	0.3-	2000 07 05	699	0.1-	0.5+
1999 03 21	104	0.9+	0.5+	1999 04 07	704	0.8-	1.0-	2000 07 05	699	0.7+	0.1+
1999 03 21	104	0.7+	0.2+	1999 04 07	704	1.5-	1.0-	2000 07 05	699	0.2-	0.6+
1999 03 21	104	0.7+	0.5+	1999 04 07	704	0.5-	0.1+	2000 07 06	699	0.6-	0.1-
1999 03 22	699	0.2-	1.4+	1999 04 07	704	0.5-	0.0	2000 07 06	699	0.2-	0.5-
1999 03 22	699	0.4+	0.7+	1999 04 12	704	0.7-	0.6-	2000 07 06	699	0.1+	0.2-
1999 03 22	699	0.7+	1.1+	1999 04 12	704	0.5-	0.3-	2000 07 06	699	1.1-	0.2-
1999 03 23	108	0.3+	0.4+	1999 04 12	704	1.0-	0.4+				

1999 FJ₁₉ = 1987 DY₃

Id. E. Bowell (2000 observations), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	39.53437		(2000.0)		P		Q
n	0.17366897	ω	92.75895		+0.05062843		+0.99871739
a	3.1816658	Ω	180.14701		-0.98300398		+0.04972772
e	0.1824445	i	13.26050		-0.17646514		+0.00952565
P	5.68	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010(71.3+ 12.9-)	1999 04 12	704 0.8- 1.0-	1999 05 12	704 0.2+ 0.2+
1987 02 24	010(68.5+ 11.2-)	1999 04 15	704 0.6- 0.8-	1999 05 12	704 (2.1- 0.2-)
1999 03 22	699 0.6+ 0.4-	1999 04 15	704 (2.3- 1.2-)	1999 05 12	704 0.7- 1.2+
1999 03 22	699 0.8- 0.4-	1999 04 15	704 0.1- 1.3-	1999 05 12	704 1.7- 0.5+
1999 03 22	699 0.2+ 0.0	1999 04 16	704 1.2+ 1.1-	1999 05 16	703 0.4- 0.4+
1999 03 24	699 0.2- 0.8+	1999 04 16	704 1.2+ 0.5+	1999 05 16	703 0.6+ 0.3-
1999 03 24	699 0.1+ 0.7-	1999 04 16	704 (1.1- 2.3-)	1999 05 16	703 0.2+ 0.6-
1999 03 24	699 0.2- 0.4+	1999 04 16	704 0.7+ 0.3-	1999 05 16	703 0.1+ 0.8-
1999 04 07	704 1.0- 0.5+	1999 05 08	703 0.0 0.0	2000 06 03	699 0.0 0.4-
1999 04 07	704 0.2- 0.4+	1999 05 08	703 0.4- 0.1+	2000 06 03	699 0.1- 0.6-
1999 04 07	704 0.3- 1.2+	1999 05 08	703 0.3+ 1.3+	2000 06 03	699 0.1- 0.5+
1999 04 07	704 0.2- 0.4+	1999 05 08	703 0.6+ 1.0+	2000 06 03	699 0.7- 0.2+
1999 04 07	704 0.1+ 0.3-	1999 05 09	703 0.4+ 0.6-	2000 07 04	699 0.2+ 0.4+
1999 04 12	704 0.8- 0.1+	1999 05 09	703 1.2+ 0.6+	2000 07 04	699 0.3+ 0.0
1999 04 12	704 0.5+ 0.2-	1999 05 09	703 0.5+ 0.1+	2000 07 04	699 0.1+ 0.5-
1999 04 12	704 0.4+ 0.0	1999 05 09	703 0.6+ 0.5+	2000 07 04	699 0.1+ 0.1+
1999 04 12	704 0.1- 0.8-	1999 05 12	704 0.9- 0.6-		

M.P.O. 2028

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.54238		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21136184	ω	88.00839	-0.65232583	+0.75714425
<i>a</i>	2.7911617	Ω	141.20176	-0.71555045	-0.60010588
<i>e</i>	0.0670647	<i>i</i>	3.17401	-0.24991713	-0.25808045
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 16	327	0.4-	0.2-	1999 03 23	703	0.8+	1.4-	1999 04 16	704	0.3-	0.4-
1995 07 16	327	0.3+	0.2-	1999 03 24	699	0.5+	0.5+	1999 04 16	704	0.2-	0.1+
1995 07 16	327	0.0	0.2-	1999 03 24	699	0.7+	0.6+	1999 04 16	704	1.0-	0.3+
1995 07 16	327	0.2+	0.1-	1999 03 24	699	1.3+	0.4+	1999 04 16	704	1.6-	0.4+
1999 03 19	704	1.3+	0.2-	1999 04 07	704	0.3+	0.2-	2000 06 01	699	0.1+	1.3+
1999 03 19	704	0.5+	0.8+	1999 04 07	704	(1.8-	3.7-)	2000 06 01	699	0.7-	1.0+
1999 03 19	704	0.0	0.2-	1999 04 07	704	(4.8-	0.8-)	2000 06 01	699	1.0-	1.8+
1999 03 19	704	1.1-	1.1-	1999 04 07	704	1.6-	0.5-	2000 06 01	699	0.5+	1.1+
1999 03 19	704	0.1-	0.3-	1999 04 07	704	1.6-	0.2+	2000 07 04	699	1.6+	0.3-
1999 03 20	704	0.5+	0.4+	1999 04 12	704	0.4+	0.7-	2000 07 04	699	1.2+	0.3-
1999 03 20	704	0.2-	0.4+	1999 04 12	704	0.4+	0.0	2000 07 04	699	0.7+	0.7-
1999 03 20	704	0.1-	0.7+	1999 04 12	704	0.2-	0.4-	2000 07 04	699	1.0+	0.7-
1999 03 20	704	0.0	1.0+	1999 04 12	704	0.2-	0.2-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-
1999 03 20	704	0.5+	0.2+	1999 04 12	704	0.2+	0.5+	2000 07 07	704	0.1+	0.3-
1999 03 22	699	0.8+	0.2+	1999 04 15	704	1.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.4-	0.4-
1999 03 22	699	0.9+	1.2+	1999 04 15	704	0.7-	0.1+	2000 07 07	704	0.4-	0.1+
1999 03 22	699	0.6+	0.6+	1999 04 15	704	0.6-	1.0-	2000 07 07	704	0.7-	0.2-
1999 03 23	703	0.2-	1.0+	1999 04 15	704	0.5-	0.3-	2000 07 23	704	1.1-	1.2+
1999 03 23	703	0.1+	0.5+	1999 04 15	704	1.2+	1.6-	2000 07 23	704	0.5-	0.8-
1999 03 23	703	0.3+	0.4-	1999 04 16	704	0.5+	0.7-	2000 07 23	704	1.1-	0.5-

1999 FY₂₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	71.88902		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23842382	ω	157.79456	-0.29627153	+0.95322243
<i>a</i>	2.5757455	Ω	94.93075	-0.88508342	-0.25043294
<i>e</i>	0.0378333	<i>i</i>	3.44788	-0.35895753	-0.16926411
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	809	0.8-	0.1+	1999 03 26	046	0.7-	0.1-	1999 04 14	046	0.7+	0.3-
1992 09 23	809	0.3+	0.3+	1999 03 26	046	0.0	0.5+	1999 04 14	046	0.1+	0.3-
1992 09 23	809	0.7+	0.8-	1999 03 26	046	0.6+	0.0	1999 04 14	046	0.3+	0.4+
1999 03 23	703	(2.1-	0.4+)	1999 04 05	046	0.4+	0.5+	1999 04 20	046	0.5+	0.1+
1999 03 23	703	1.1-	0.9-	1999 04 05	046	0.1-	0.4+	1999 04 20	046	0.5+	0.2-
1999 03 23	703	(1.0-	2.4-)	1999 04 05	046	0.4-	0.2+	1999 04 20	046	0.6+	0.0
1999 03 23	703	(0.9-	3.3-)	1999 04 05	046	0.2+	0.1+	1999 04 24	046	0.3+	0.3+
1999 03 25	046	0.4-	0.2+	1999 04 05	046	0.1+	0.6+	1999 04 24	046	0.1-	0.0
1999 03 25	046	0.1+	0.2-	1999 04 07	704	(0.3+	2.2-)	1999 04 24	046	0.1-	0.6+
1999 03 25	046	0.3+	0.1+	1999 04 07	704	0.8+	1.8-	2000 07 05	699	0.6+	0.4+
1999 03 25	046	0.5-	0.6+	1999 04 07	704	0.9-	0.2-	2000 07 05	699	0.0	0.7+
1999 03 25	046	0.4-	0.4+	1999 04 07	704	0.4-	0.1-	2000 07 05	699	0.3-	0.7+
1999 03 26	046	0.3-	1.1+	1999 04 07	704	0.9-	0.1+	2000 07 05	699	0.2-	0.3-
1999 03 26	046	0.2+	0.3-	1999 04 12	704	0.7+	1.2-	2000 07 06	699	0.5+	1.0-
1999 03 26	046	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.7-	0.3-	2000 07 06	699	0.4+	0.5-
1999 03 26	046	0.9+	0.3+	1999 04 12	704	0.6-	0.5-	2000 07 06	699	0.2-	0.0
1999 03 26	046	0.2-	0.9+	1999 04 12	704	0.4-	0.7-	2000 07 06	699	0.9-	0.3+
1999 03 26	046	0.1+	0.8+	1999 04 12	704	0.8+	1.1-				

1999 FJ₂₂ = 2000 JV₄₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	167.77449		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17264530	ω	121.90404	+0.20973965	-0.97257537
<i>a</i>	3.1942302	Ω	315.62728	+0.84151583	+0.23191051
<i>e</i>	0.0846294	<i>i</i>	8.26515	+0.49785578	+0.01773856
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.3+	0.5-	1999 03 20	704	1.0-	1.0+	2000 05 09	704	0.4-	0.5-
1999 03 19	704	0.5-	0.6-	1999 03 20	704	1.1+	0.9-	2000 05 10	704	0.2+	0.0
1999 03 19	704	0.2-	0.6+	1999 03 20	704	0.5-	0.2+	2000 05 10	704	0.5-	1.4+
1999 03 19	704	1.6+	0.5+	2000 05 09	704	0.4-	1.4-	2000 05 10	704	0.7+	0.1-
1999 03 20	704	0.3-	0.5+	2000 05 09	704	0.2-	0.7+	2000 05 10	704	0.7+	0.1-
1999 03 20	704	0.5-	0.8-	2000 05 09	704	0.1-	0.0				

1999 FL₂₄ = 1999 EM₉ = 2000 NQ₂₁Id. G. V. Williams (d, *MPC* 34618), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	89.79942		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17813286	ω	263.83923	-0.94503026	+0.32091888
<i>a</i>	3.1282878	Ω	294.86520	-0.26598571	-0.86597760
<i>e</i>	0.1104899	<i>i</i>	3.96144	-0.19018260	-0.38352818
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.1+	0.2-	1999 03 20	704	0.4-	0.9+	1999 04 15	704	0.9+	0.4+
1998 01 02	704	0.4-	0.0	1999 04 06	704	0.1+	0.7-	1999 04 15	704	0.5+	0.6+
1998 01 02	704	0.2-	0.1+	1999 04 06	704	0.1+	0.7-	1999 04 15	704	0.4+	0.4+
1998 01 02	704	0.2+	0.2-	1999 04 06	704	0.6-	0.8-	1999 04 20	860	1.0-	0.8-
1998 01 02	704	0.2+	0.5-	1999 04 06	704	0.6+	0.3-	1999 04 20	860	1.1-	0.7+
1999 03 14	860	0.9+	0.0	1999 04 06	704	0.0	0.4-	1999 04 20	860	1.4-	0.1-
1999 03 14	860	0.0	1.1-	1999 04 11	699	0.1-	0.2-	2000 06 07	704	0.8+	0.4-
1999 03 19	704	0.5+	0.1-	1999 04 11	699	0.3-	0.2+	2000 06 07	704	0.2-	0.4-
1999 03 19	704	1.7+	0.8+	1999 04 11	699	0.4-	0.3+	2000 06 07	704	0.5-	0.1+
1999 03 19	704	0.8+	0.6+	1999 04 14	704	1.7+	1.5-	2000 07 07	704	0.8+	0.1-
1999 03 19	704	0.2+	0.7+	1999 04 14	704	0.8+	1.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.9+
1999 03 19	704	0.1+	1.2+	1999 04 14	704	1.1+	1.9-	2000 07 07	704	0.4-	0.2-
1999 03 20	704	1.6-	0.3-	1999 04 14	704	1.5-	0.7-	2000 07 08	608	0.3-	0.3+
1999 03 20	704	0.6-	1.0+	1999 04 14	704	0.5-	0.3+	2000 07 08	608	0.3-	0.2-
1999 03 20	704	0.4-	0.3+	1999 04 15	704	0.3+	0.5+	2000 07 08	608	0.0	0.4-
1999 03 20	704	1.2-	0.6-	1999 04 15	704	0.6+	0.1+				

1999 FO₂₄ = 1999 GD₅₀ = 1982 JP₁ = 1997 UQ₂₀

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	142.83401		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28704078	ω	348.58227	-0.90576150	+0.42129822
<i>a</i>	2.2760073	Ω	216.44418	-0.38248451	-0.85928853
<i>e</i>	0.1302339	<i>i</i>	4.42848	-0.18248754	-0.29005349
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	1.4+	1.4-	1999 03 19	704	0.8+	0.5-	1999 04 10	699	1.0+	1.0+
1982 05 16	675	1.0-	1.6+	1999 03 19	704	0.0	0.4-	1999 04 14	704	0.2+	0.1-
1982 05 17	675	0.1-	0.3+	1999 03 19	704	0.6+	0.2-	1999 04 14	704	0.9-	0.8-
1982 05 18	675	0.0	0.8+	1999 03 19	704	0.5+	0.1+	1999 04 14	704	1.0-	0.9+
1997 10 06	557	1.1-	0.9+	1999 03 19	704	0.9-	0.5+	1999 04 14	704	0.3+	0.6-
1997 10 06	557	0.1-	1.0+	1999 03 20	704	0.5-	0.7+	1999 04 14	704	(3.2-	2.3+)
1997 10 29	557	0.4+	0.1-	1999 03 20	704	0.2-	0.1-	1999 04 15	704	0.6-	0.6-
1997 10 29	557	0.4+	0.3-	1999 03 20	704	0.6-	0.0	1999 04 15	704	0.1-	0.5+
1997 11 01	557	0.3-	0.5+	1999 03 20	704	0.5+	0.4-	1999 04 15	704	0.1-	0.3-
1997 11 01	557	0.3-	0.1-	1999 03 20	704	1.1-	0.0	1999 04 15	704	0.5+	0.3-
1997 11 01	557	0.1+	0.4+	1999 04 10	699	0.8+	1.2+	1999 04 15	704	0.3+	0.1+
1997 11 01	557	0.2+	0.2+	1999 04 10	699	0.9+	0.1+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2029

1999 FZ₂₄ = 2000 LB₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	15.41829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18942708	ω	119.21469	+0.23508426	+0.97065066
<i>a</i>	3.0026728	Ω	164.13776	−0.94372792	+0.24043052
<i>e</i>	0.0686349	<i>i</i>	10.69450	−0.23262202	+0.00551838
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.3+	0.4+	1999 04 12	704	0.4−	0.7−	2000 06 06	704	0.2−	0.5+
1999 03 19	704	0.2+	0.2+	1999 04 12	704	0.2+	0.6−	2000 06 06	704	0.6+	0.0
1999 03 19	704	0.6−	0.4+	1999 04 12	704	0.0	0.4−	2000 06 06	704	0.6−	0.1−
1999 03 19	704	0.2−	0.7−	1999 04 15	704	0.4+	0.2−	2000 06 08	704	0.1+	0.0
1999 03 19	704	0.3−	0.4−	1999 04 15	704	1.9+	1.1+	2000 06 08	704	0.3−	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	0.3−	1999 04 15	704	0.8−	1.6−	2000 06 08	704	0.1−	0.0
1999 03 20	704	0.1−	0.0	1999 04 16	704	0.2+	0.2+	2000 06 08	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.3+	0.2+	1999 04 16	704	0.6+	0.9+	2000 06 08	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.0	1999 04 16	704	1.9−	1.1+	2000 06 25	704	0.0	0.1−
1999 03 20	704	1.4−	0.5+	1999 04 16	704	1.4−	0.2+	2000 06 25	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	1.7−	1999 04 16	704	0.9+	1.3+	2000 06 25	704	0.0	0.1
1999 04 12	704	0.4+	0.1+	2000 06 06	704	0.1+	0.4−	2000 06 25	704	0.5+	0.1+

1999 FL₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.21531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24185152	ω	124.98356	−0.47418449	+0.87755384
<i>a</i>	2.5513508	Ω	116.55936	−0.83145265	−0.41980770
<i>e</i>	0.2098715	<i>i</i>	4.55604	−0.28954371	−0.23164790
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.5+	0.3−	1999 03 20	704	0.3−	0.3−	1999 04 16	704	0.8−	1.2−
1995 03 28	691	0.4−	0.6−	1999 03 23	699	1.6+	0.4−	1999 04 16	704	1.4−	0.2−
1995 03 28	691	0.3+	0.4+	1999 03 23	699	0.2+	0.4+	1999 04 16	704	0.7+	1.5+
1995 04 02	691	0.4−	0.3−	1999 03 23	699	0.3+	0.4+	1999 04 16	704	0.6−	1.3+
1995 04 02	691	0.1−	0.2−	1999 04 10	699	0.3+	0.3+	1999 04 16	704	0.3−	1.1+
1995 04 02	691	0.3−	0.0	1999 04 10	699	0.2+	0.4+	1999 06 08	704	0.3−	0.6−
1999 03 19	704	0.6−	0.8−	1999 04 10	699	1.0+	0.8+	1999 06 08	704	0.3+	0.2−
1999 03 19	704	1.1−	1.1−	1999 04 12	704	0.4+	0.0	1999 06 08	704	1.3+	0.6+
1999 03 19	704	0.4+	0.7−	1999 04 12	704	0.4−	0.4−	1999 06 08	704	1.1+	0.1−
1999 03 19	704	0.4+	0.7−	1999 04 12	704	1.1+	0.3−	1999 06 09	704	1.1−	0.3+
1999 03 19	704	1.1−	0.3+	1999 04 12	704	0.6+	0.5−	1999 06 09	704	0.3−	0.0
1999 03 20	704	1.7−	1.1+	1999 04 12	704	0.8+	0.3−	1999 06 09	704	0.2−	0.6−
1999 03 20	704	0.3+	0.2+	1999 04 15	704	(1.2+ 2.3−)		1999 06 09	704	0.1−	0.6+
1999 03 20	704	0.7+	0.6+	1999 04 15	704	0.9+	0.2+	1999 06 09	704	0.7−	0.1+
1999 03 20	704	0.2−	1.0+	1999 04 15	704	1.2−	1.7−				

1999 FQ₂₅ = 1989 YX₄ = 1996 SA

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.44983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23482910	ω	313.10220	+0.93347171	+0.35817032
<i>a</i>	2.6019649	Ω	25.92646	−0.31549326	+0.84465906
<i>e</i>	0.0148523	<i>i</i>	2.43340	−0.17057133	+0.39782545
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.1+	0.0	1998 12 16	910	1.4−	0.1−	1999 04 12	704	1.2−	0.9−
1989 12 31	413	1.4−	1.6−	1999 03 19	704	0.4+	0.8−	1999 04 15	704	1.0+	0.4−
1989 12 31	413	0.7+	0.6−	1999 03 19	704	0.4−	1.0+	1999 04 15	704	0.7+	1.1+
1992 09 22	809	2.1+	0.2+	1999 03 19	704	1.1−	0.7−	1999 04 15	704	1.6+	1.2−
1992 09 22	809	0.7+	0.9−	1999 03 19	704	0.1+	1.1+	1999 04 15	704	0.1−	1.0−
1992 09 22	809	1.5−	1.7−	1999 03 20	704	0.0	0.6−	2000 07 04	699	0.6+	2.4+
1996 07 14	809	0.4−	2.4−	1999 03 20	704	0.3−	0.5−	2000 07 04	699	0.8+	0.9−

1996 07 14	809	0.5−	1.7−	1999 03 20	704	0.2−	0.3+	2000 07 04	699	0.7+	0.2−
1996 07 14	809	0.2−	2.5−	1999 03 20	704	0.2−	0.3−	2000 07 04	699	0.4+	1.2+
1996 09 16	566	0.3+	0.1+	1999 03 20	704	0.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.7+	0.6+
1996 09 16	566	0.3+	0.1−	1999 04 10	699	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.2−
1996 09 16	566	0.3+	0.0	1999 04 10	699	0.0	1.3+	2000 07 07	704	0.6−	0.2−
1996 09 17	566	0.1+	0.0	1999 04 10	699	0.9+	0.2+	2000 07 07	704	1.1−	0.4+
1996 09 17	566	0.0	0.6−	1999 04 12	704	0.4+	0.7−	2000 07 23	704	0.0	0.1+
1996 09 17	566	0.0	0.1−	1999 04 12	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.5+	1.0+
1998 12 16	910	1.1−	0.2−	1999 04 12	704	0.9−	1.0−	2000 07 23	704	0.5−	0.0
1998 12 16	910	1.3−	0.1−	1999 04 12	704	1.9−	0.6−				

1999 FZ₂₅ = 1999 GQ₅₁ = 1996 RF₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	55.41622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25406743	ω	300.00866	+0.31702137	+0.94816414
<i>a</i>	2.4688993	Ω	348.41126	−0.82815836	+0.26546436
<i>e</i>	0.1301270	<i>i</i>	6.27574	−0.46222416	+0.17468096
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.3−	0.1−	1999 03 19	704	0.1−	0.0	1999 04 14	704	1.2+	0.4−
1996 09 07	691	0.5−	0.2+	1999 03 20	704	1.2+	0.3−	1999 04 14	704	(0.1+ 3.9+)	
1996 09 07	691	0.3−	0.1−	1999 03 20	704	1.2−	0.9+	1999 04 14	704	1.0−	1.3+
1996 09 08	691	0.5+	0.3−	1999 03 20	704	0.1+	0.9−	1999 04 14	704	(4.4− 3.4+)	
1996 09 08	691	0.3+	0.1+	1999 03 20	704	0.1−	1.9+	1999 04 15	704	0.9−	0.4−
1996 09 08	691	0.4+	0.1+	1999 04 11	699	0.4+	0.8−	1999 04 15	704	0.2+	0.3+
1999 03 19	704	1.3−	0.9+	1999 04 11	699	0.1−	0.6−	1999 04 15	704	1.3+	1.4+
1999 03 19	704	0.6−	0.9−	1999 04 11	699	0.6+	0.2+	1999 04 15	704	1.1−	1.2−
1999 03 19	704	1.8+	1.4−	1999 04 14	704	0.4−	0.0				

1999 FE₂₆ = 1999 GP₅₁ = 1996 TK₄₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	146.78468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17512785	ω	235.52346	−0.58336153	−0.80960362
<i>a</i>	3.1639715	Ω	250.29481	+0.76601273	−0.52178596
<i>e</i>	0.1381376	<i>i</i>	3.96199	+0.27002559	−0.26885198
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 27	691	0.3+	0.4−	1999 03 19	704	0.4−	0.1−	1999 04 14	704	1.0+	0.3+
1991 11 27	691	0.2−	0.2−	1999 03 20	704	0.8−	0.1+	1999 04 14	704	(4.6− 1.1+)	
1996 10 04	809	0.3+	0.9−	1999 03 20	704	0.4−	0.3+	1999 04 15	704	0.3−	0.0
1996 10 04	809	1.5−	1.5−	1999 03 20	704	1.5+	1.8+	1999 04 15	704	0.1−	0.3+
1996 10 04	809	1.4−	1.0−	1999 03 20	704	0.9−	0.1−	1999 04 15	704	1.6+	0.2+
1996 10 05	809	1.3+	0.9+	1999 04 11	699	1.3+	1.1−	1999 04 15	704	0.7−	0.3+
1996 10 05	809	1.2+	1.2+	1999 04 11	699	0.2−	0.6−	1999 04 15	704	0.7−	0.4−
1996 10 05	809	0.3+	0.8+	1999 04 11	699	0.1−	0.5−	1999 05 13	699	0.0	0.5−
1999 03 19	704	0.2−	0.2+	1999 04 14	704	(2.7+ 1.8+)		1999 05 13	699	2.0−	0.1+
1999 03 19	704	0.1−	0.7+	1999 04 14	704	0.7+	1.1−	1999 05 13	699	1.1+	0.4−
1999 03 19	704	(2.4− 2.0−)		1999 04 14	704	1.0−	0.4−				

1999 FL₂₆ = 1995 DY₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	129.45116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26329869	ω	246.98671	−0.88888025	+0.45762685
<i>a</i>	2.4108503	Ω	320.23812	−0.40695589	−0.81041482
<i>e</i>	0.1179799	<i>i</i>	1.94156	−0.21042531	−0.36579433
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	098	(2.0+ 2.7+)		1999 03 20	704	0.5−	0.4−	1999 04 14	704	0.4+	1.2+
1995 02 24	098	1.2+ 1.1+		1999 03 20	704	0.7+ 0.1+		1999 04 14	704	0.9+ 0.2−	
1995 02 25	098	0.8− 0.0		1999 03 20	704	0.7− 0.4−		1999 04 14	704	0.8− 0.2−	

M.P.O. 2030

1995 02 26	098	0.3−	0.8−	1999 03 20	704	0.2−	0.1+	1999 04 14	704	2.0−	1.8−
1999 03 19	704	0.9−	0.2+	1999 03 20	704	0.4+	1.2−	1999 04 15	704	0.1−	0.3+
1999 03 19	704	(2.4−	0.1−)	1999 04 11	699	0.9+	0.9+	1999 04 15	704	0.2−	0.0
1999 03 19	704	0.0	1.0−	1999 04 11	699	0.9+	0.5+	1999 04 15	704	0.2−	0.1+
1999 03 19	704	0.3−	0.4+	1999 04 11	699	1.1+	0.8+	1999 04 15	704	0.1−	0.2−
1999 03 19	704	(2.5−	0.1+)	1999 04 14	704	0.6+	0.1+	1999 04 15	704	0.2−	0.1+

1999 FN₂₆ = 1990 HM₄ = 1996 TF₃₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
76.69408		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21579831	<i>ω</i>	213.69661	−0.59412872	+0.80382469
<i>a</i>	2.7527749	<i>Ω</i>	19.90382	−0.71746956	−0.51293818
<i>e</i>	0.0367824	<i>i</i>	4.99013	−0.36365985	−0.30126450
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 04 22	675	1.3+	0.4−	1999 03 19	704	0.4+	0.0	1999 04 15	704	2.4−	1.1−
1990 04 22	675	1.5−	0.0	1999 03 19	704	0.1+	1.6−	1999 04 15	704	2.5−	1.1+
1996 09 10	566	1.9−	0.6−	1999 03 19	704	1.0−	0.0	1999 04 16	691	0.5+	1.0−
1996 09 10	566	1.9−	0.8−	1999 03 19	704	0.6−	0.6−	1999 04 16	691	0.5+	0.2+
1996 09 10	566	1.5−	0.9−	1999 03 19	704	0.9−	0.7+	1999 04 16	691	0.6+	0.2−
1996 10 07	809	0.9+	0.5+	1999 03 20	704	0.5−	1.1+	1999 05 13	699	1.5+	0.4−
1996 10 07	809	1.6+	0.8+	1999 03 20	704	0.5−	0.6+	1999 05 13	699	1.0+	1.0+
1996 10 07	809	0.7+	0.6+	1999 03 20	704	1.2−	0.5+	1999 05 13	699	1.5+	0.5+
1996 10 08	809	0.1−	0.2+	1999 03 20	704	0.4−	0.0	1999 06 18	691	0.1+	0.4−
1996 10 08	809	0.4−	0.7+	1999 03 20	704	1.3−	0.1−	1999 06 18	691	0.3−	0.0
1996 10 08	809	1.0+	0.4+	1999 04 12	704	0.9+	0.2−	1999 06 18	691	0.2+	0.2−
1996 10 08	566	(2.5−	1.9−)	1999 04 12	704	0.3−	1.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.8−
1996 10 08	566	(2.7−	1.8−)	1999 04 12	704	0.1+	0.1−	2000 07 07	704	1.2−	0.5+
1996 10 08	566	(2.4−	1.9−)	1999 04 12	704	0.3−	0.7−	2000 07 07	704	1.8−	0.2+
1996 10 10	809	1.6+	1.4−	1999 04 12	704	0.5+	0.2−	2000 07 23	704	0.6+	0.5+
1996 10 10	809	0.7+	1.4−	1999 04 15	704	2.2+	1.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.1−
1996 10 10	809	1.2+	1.6−	1999 04 15	704	1.0+	0.6+	2000 07 23	704	2.0+	0.1−

1999 FF₂₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
216.88763		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28263443	<i>ω</i>	345.77568	−0.45899869	−0.88615945
<i>a</i>	2.2996020	<i>Ω</i>	131.50401	+0.82319740	−0.45111782
<i>e</i>	0.0784525	<i>i</i>	4.86961	+0.33416501	−0.10589681
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.5+	0.1−	1999 04 10	699	0.2+	0.2+	2000 06 09	699	0.7−	1.2+
1999 03 19	704	0.3+	1.0−	1999 04 10	699	1.4+	0.1−	2000 06 09	699	0.5+	0.2+
1999 03 19	704	0.1+	0.9−	1999 04 12	704	0.4+	1.4−	2000 06 09	699	0.3−	0.2+
1999 03 19	704	1.0+	0.7−	1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2000 06 09	699	0.4+	1.4+
1999 03 19	704	0.6−	0.6−	1999 04 12	704	0.6−	0.6−	2000 07 05	699	0.2−	0.4−
1999 03 20	704	0.7−	0.7−	1999 04 12	704	1.3−	0.3+	2000 07 05	699	0.6−	0.5+
1999 03 20	704	0.3−	0.4+	1999 04 12	704	0.6+	0.5+	2000 07 05	699	0.8−	0.5−
1999 03 20	704	0.0	0.3+	1999 04 16	704	0.9+	0.3−	2000 07 05	699	0.3−	0.5−
1999 03 20	704	1.2−	0.8−	1999 04 16	704	0.7−	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	(0.7+	2.8−)	1999 04 16	704	1.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.2−
1999 03 23	703	0.1+	0.6−	1999 04 16	704	0.3+	0.4−	2000 07 07	704	0.3+	1.1−
1999 03 23	703	0.5+	0.7−	1999 04 16	704	0.3−	1.8+	2000 07 07	704	0.8+	0.8−
1999 03 23	703	0.3−	0.1+	1999 05 10	699	0.1+	1.2+	2000 07 07	704	0.5+	1.3−
1999 03 23	703	0.3−	0.0	1999 05 10	699	0.3+	1.1+				
1999 04 10	699	0.7+	0.4+	1999 05 10	699	0.6+	1.5+				

1999 FN₂₇ = 1978 RB₁₇ = 1981 FV = 2000 NO₆

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
141.09904		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21951129	<i>ω</i>	4.79944	−0.96670410	−0.25353323
<i>a</i>	2.7216450	<i>Ω</i>	160.40759	+0.23120235	−0.92346576
<i>e</i>	0.0814286	<i>i</i>	5.93965	+0.10967524	−0.28797897
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.4+	1.7−	1999 03 23	703	0.9−	0.1−	1999 04 16	704	0.5+	0.4−
1981 03 27	046	0.3−	0.9+	1999 03 23	703	1.2−	0.1−	1999 04 16	704	0.4−	0.2−
1981 03 27	046	0.5+	0.6−	1999 04 12	704	1.6+	1.3−	2000 07 03	704	1.0−	0.2+
1999 03 19	704	0.2−	0.3+	1999 04 12	704	1.5+	0.5−	2000 07 03	704	1.0−	0.5+
1999 03 19	704	0.1−	1.0+	1999 04 12	704	(3.3+	0.1−)	2000 07 03	704	0.7−	0.3+
1999 03 19	704	0.5−	0.0	1999 04 12	704	0.2−	1.3+	2000 07 03	704	0.7−	0.4+
1999 03 19	704	0.7−	0.3+	1999 04 12	704	0.3+	0.1−	2000 07 04	691	0.2+	0.1+
1999 03 19	704	1.1−	1.2+	1999 04 15	704	(3.4+	0.4+)	2000 07 04	691	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.0	0.3−	1999 04 15	704	0.3+	0.5−	2000 07 04	691	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.6−	0.4+	1999 04 15	704	0.7+	1.6−	2000 07 10	691	1.0+	0.2−
1999 03 20	704	0.6−	0.6+	1999 04 15	704	0.9+	0.5−	2000 07 10	691	0.9+	0.0
1999 03 20	704	(3.1−	0.7+)	1999 04 16	704	0.8+	0.8−	2000 07 10	691	0.8+	0.0
1999 03 23	703	0.6−	0.3+	1999 04 16	704	0.6+	0.3−				
1999 03 23	703	0.5−	0.3+	1999 04 16	704	0.0	0.2−				

1999 FS₂₇ = 2000 NS₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
344.53029		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21605331	<i>ω</i>	158.27514	+0.88051946	+0.47392387
<i>a</i>	2.7506084	<i>Ω</i>	173.41400	−0.44567162	+0.83422010
<i>e</i>	0.0925210	<i>i</i>	4.51859	−0.16143821	+0.28190955
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.3+	0.1−	1999 03 23	703	1.2−	1.4−	1999 04 16	704	1.8+	1.7−
1996 09 22	327	0.1−	0.1−	1999 03 23	703	0.9−	1.7−	2000 06 23	691	1.0+	0.0
1996 09 22	327	0.1−	0.2−	1999 04 07	699	0.6+	0.6+	2000 06 23	691	0.8+	0.0
1996 09 22	327	0.1+	0.2−	1999 04 07	699	0.8+	1.2+	2000 06 23	691	0.7+	0.1+
1997 12 28	566	0.4+	0.1−	1999 04 07	699	0.9+	0.4−	2000 06 25	608	0.0	0.3+
1997 12 28	566	0.2−	0.5+	1999 04 10	699	0.5+	0.2+	2000 06 25	608	0.1+	0.3+
1997 12 28	566	0.1−	0.4+	1999 04 10	699	0.2+	0.1+	2000 06 25	608	0.1−	0.3+
1999 03 19	704	0.1+	0.0	1999 04 10	699	0.6+	0.1−	2000 07 03	704	0.2−	0.1−
1999 03 19	704	0.4+	1.6+	1999 04 12	704	0.1+	0.3−	2000 07 03	704	0.9−	0.6−
1999 03 19	704	0.1−	0.3−	1999 04 12	704	1.1+	0.2−	2000 07 03	704	0.7−	0.3−
1999 03 20	704	0.6−	0.8−	1999 04 12	704	1.0+	0.3+	2000 07 06	106	0.4−	0.1+
1999 03 20	704	0.3−	1.7+	1999 04 12	704	0.6+	0.3−	2000 07 06	106	0.2+	0.3+
1999 03 20	704	1.3−	0.2+	1999 04 16	704	0.9+	1.1+	2000 07 06	106	0.0	0.4−
1999 03 20	704	1.8−	0.3−	1999 04 16	704	0.4−	0.2−	2000 07 07	106	0.2+	0.0
1999 03 23	703	1.0−	0.7+	1999 04 16	704	0.4+	0.0	2000 07 07	106	0.5−	0.8+
1999 03 23	703	0.9−	0.9−	1999 04 16	704	1.6−	0.4+	2000 07 07	106	0.3−	0.2−

1999 FJ₃₀ = 1989 AB₉ = 2000 NJ₅

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
235.89530		(2000.0)			
<i>n</i>	0.30923233	<i>ω</i>	80.93893	−0.48650411	−0.87313622
<i>a</i>	2.1657723	<i>Ω</i>	38.22173	+0.78077972	−0.45030870
<i>e</i>	0.0374167	<i>i</i>	2.85082	+0.39204181	−0.18669553
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

2000 JULY 26

M.P.O. 2031

1996 05 14	566	0.8−	0.2−	1999 04 07	699	0.6+	0.1+	1999 06 04	699	0.4−	0.5+
1997 10 30	704	0.8−	0.7+	1999 04 07	699	0.5+	0.6+	1999 06 04	699	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	0.5−	1.0+	1999 04 07	699	0.7+	0.4+	1999 06 08	704	1.4−	0.5−
1997 10 30	704	0.1−	0.8+	1999 04 12	704	0.5−	0.2−	1999 06 08	704	0.1−	0.3+
1997 10 30	704	1.0−	1.0+	1999 04 12	704	0.0	0.1−	1999 06 08	704	0.8+	1.0−
1997 10 30	704	1.6−	1.0+	1999 04 12	704	0.4−	0.2+	1999 06 08	704	0.7+	0.9+
1999 03 19	704	0.7+	0.7−	1999 04 12	704	0.3−	0.4+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−
1999 03 19	704	0.9+	0.1+	1999 04 12	704	0.5−	0.4+	2000 07 07	704	0.3−	0.3+
1999 03 19	704	0.1−	0.6+	1999 04 15	704	0.9−	0.4−	2000 07 07	704	0.1+	1.0+
1999 03 19	704	0.1+	0.8+	1999 04 15	704	0.4−	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.7+
1999 03 19	704	0.5+	0.3+	1999 04 15	704	0.8−	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.2−
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	1999 04 15	704	0.5+	0.1−	2000 07 07	704	0.4−	0.6+
1999 03 20	704	0.4−	1.3+	1999 04 15	704	1.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	0.1+
1999 03 20	704	0.8+	1.3+	1999 04 16	691	0.4−	0.4+	2000 07 09	704	0.6−	0.4+
1999 03 20	704	1.2+	0.2+	1999 04 16	691	0.4−	0.1−	2000 07 09	704	0.7−	0.8+
1999 03 22	699	0.7+	0.8+	1999 04 16	691	0.4−	0.0	2000 07 09	704	0.1+	0.4+
1999 03 22	699	0.5+	0.4+	1999 04 16	704	0.7+	0.4−	2000 07 10	704	0.6+	1.2+
1999 03 22	699	0.1−	0.6+	1999 04 16	704	1.2+	0.3−	2000 07 10	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	703	0.5−	0.2+	1999 04 16	704	0.2−	0.1−	2000 07 10	704	0.3+	0.4+
1999 03 23	703	0.3−	0.1+	1999 04 16	704	0.1−	0.3−	2000 07 11	704	0.8−	0.3+
1999 03 23	703	0.5+	0.1+	1999 04 16	704	0.5+	0.4+	2000 07 11	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	703	0.6+	0.4−	1999 05 10	699	0.4−	1.0+	2000 07 11	704	0.2−	0.7+

1999 FP₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.70271	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17664178	ω	272.19133	−0.98593059
<i>a</i>	3.1458675	Ω	259.11398	+0.16702997
<i>e</i>	0.0930266	<i>i</i>	4.15352	−0.00646925
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.1−	0.5+	1999 04 07	704	0.5−	0.5−	1999 04 15	704	0.5+	0.6+
1996 10 17	691	0.2−	0.2+	1999 04 07	704	0.9−	0.2+	1999 04 15	704	0.6+	0.1−
1996 10 17	691	0.1−	0.6+	1999 04 07	704	0.1−	0.2+	1999 04 15	704	1.5−	1.0−
1999 03 19	704	0.7+	0.9+	1999 04 07	704	1.1−	0.4−	1999 04 15	704	1.1−	0.2+
1999 03 19	704	0.3+	0.3−	1999 04 07	704	0.7−	0.1+	1999 05 13	699	0.2−	0.2+
1999 03 19	704	1.8+	1.3+	1999 04 09	699	(2.2+	1.8+)	1999 05 13	699	1.4+	0.6−
1999 03 19	704	1.1−	0.4−	1999 04 09	699	1.1+	1.2+	1999 05 13	699	0.1+	0.1−
1999 03 19	704	0.1−	1.9+	1999 04 09	699	1.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.2−
1999 03 20	704	1.1−	0.9−	1999 04 14	704	0.3+	0.6+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.1−	1.0+	1999 04 14	704	1.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.4−	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	1.0−	1999 04 14	704	(2.2−	1.2−)	2000 06 07	704	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	0.8−	1.6−	1999 04 15	704	0.2+	0.7−				

1999 FC₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.05391	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21119749	ω	66.31185	−0.89054565
<i>a</i>	2.7926095	Ω	140.53976	−0.43986229
<i>e</i>	0.0342740	<i>i</i>	4.29392	−0.11597243
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.1+	0.4+	1999 04 07	704	0.3−	1.3−	1999 04 16	704	0.6−	0.4−
1991 09 04	691	0.2−	0.7+	1999 04 07	704	0.4−	0.8−	1999 04 16	704	1.9−	0.5−
1991 09 04	691	0.3−	0.2+	1999 04 07	704	0.8−	0.2−	2000 07 05	691	0.4+	0.0
1999 03 19	704	0.4+	0.4−	1999 04 07	704	0.5−	0.5−	2000 07 05	691	0.2+	0.1−
1999 03 19	704	1.8+	0.4+	1999 04 12	704	0.2+	0.3−	2000 07 05	691	0.3+	0.1−
1999 03 19	704	0.8+	1.4+	1999 04 12	704	0.9−	0.2−	2000 07 07	704	0.2−	0.3−
1999 03 19	704	(0.3+	2.1−)	1999 04 12	704	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.4−
1999 03 19	704	1.0+	1.3−	1999 04 12	704	0.0	0.6−	2000 07 07	704	0.1−	0.3+
1999 03 20	704	0.3+	0.3+	1999 04 12	704	0.4−	1.0−	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1999 03 20	704	0.1−	0.5+	1999 04 15	704	0.7+	1.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	0.0	1999 04 15	704	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.4−	0.1−
1999 03 20	704	1.4+	1.5+	1999 04 15	704	0.5+	0.5−	2000 07 23	704	0.3+	0.1+

1999 03 24	699	0.2+	1.0+	1999 04 15	704	1.1−	0.5+	2000 07 23	704	0.3−	0.3+
1999 03 24	699	0.5+	0.9+	1999 04 16	704	0.3−	1.1+	2000 07 23	704	0.7−	0.4−
1999 03 24	699	0.1−	0.3−	1999 04 16	704	0.6−	0.6−	2000 07 23	704	0.0	0.1−
1999 04 07	704	0.4−	0.4−	1999 04 16	704	0.8−	0.1+				

1999 FG₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	208.43532	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26777678	ω	70.03778	−0.53045491
<i>a</i>	2.3838967	Ω	52.43150	+0.72067698
<i>e</i>	0.0565512	<i>i</i>	7.51105	+0.44636563
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2+	0.8+	1999 03 19	704	0.6−	0.0	1999 04 15	704	0.3−	1.0−
1997 10 29	704	0.9+	0.3+	1999 03 19	704	0.5−	0.4−	1999 04 15	704	1.2+	0.9+
1997 10 29	704	0.6+	0.8+	1999 03 19	704	0.1+	0.7+	1999 04 16	704	0.4−	0.9−
1997 10 29	704	0.7+	1.1+	1999 03 19	704	1.7−	0.6−	1999 04 16	704	0.2−	0.9−
1997 10 30	704	0.3+	1.5−	1999 03 20	704	0.3+	1.0−	1999 04 16	704	0.7+	0.9−
1997 10 30	704	0.0	1.6−	1999 03 20	704	1.3−	0.5−	1999 04 16	704	1.0+	1.0+
1997 10 30	704	0.1−	1.7−	1999 03 20	704	0.3+	0.2−	1999 04 16	704	2.0−	0.2−
1997 10 30	704	0.3−	1.3−	1999 03 20	704	0.6−	0.5+	1999 05 10	699	0.5+	1.1+
1997 10 31	704	0.7−	1.0+	1999 03 20	704	0.5+	0.9+	1999 05 10	699	0.3+	0.2+
1997 10 31	704	1.0−	1.4+	1999 04 10	699	1.2+	1.2+	1999 05 10	699	0.0	1.4+
1997 10 31	704	0.2−	1.5+	1999 04 10	699	1.5+	1.7+	1999 05 17	703	0.9+	1.8+
1997 10 31	704	0.3+	0.7+	1999 04 10	699	(1.2+	2.1+)	1999 05 17	703	0.0	0.1−
1997 10 31	704	1.5−	0.3+	1999 04 12	704	0.0	0.2−	1999 05 17	703	0.1+	0.4−
1997 11 06	704	(3.9−	0.5−)	1999 04 12	704	0.3−	0.1−	1999 05 17	703	0.4−	0.0
1997 11 06	704	(3.7−	0.0)	1999 04 12	704	0.2+	0.6−	2000 07 10	699	1.4−	0.1−
1997 11 06	704	(3.8−	0.2−)	1999 04 12	704	0.1−	0.2+	2000 07 10	699	0.2−	0.1+
1997 11 06	704	(3.9−	0.5−)	1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2000 07 10	699	0.4+	0.8+
1997 11 06	704	(4.7−	0.3−)	1999 04 15	704	0.3−	1.7−	2000 07 10	699	1.1+	0.6−
1999 03 19	704	1.3+	0.4−	1999 04 15	704	0.9−	0.0				

1999 FW₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.16191	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22465373	ω	296.85233	−0.87586856
<i>a</i>	2.6799516	Ω	215.54082	+0.48226972
<i>e</i>	0.2093818	<i>i</i>	11.42689	+0.01643717
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.5+	0.1−)	1997 11 06	704	(5.2−	0.4+)	1999 04 14	704	0.1+	0.4+
1997 10 29	704	0.1−	0.6−	1997 11 06	704	(5.5−	0.9+)	1999 04 14	704	0.3−	0.9+
1997 10 29	704	0.4+	0.1−	1999 03 19	704	0.7+	0.7−	1999 04 14	704	1.8+	0.0
1997 10 29	704	1.0−	0.8−	1999 03 19	704	0.0	0.1+	1999 04 14	704	0.5+	1.5+
1997 10 30	704	1.3+	0.1+	1999 03 19	704	0.6−	0.1+	1999 04 15	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	(5.0+	1.7−)	1999 03 19	704	0.0	0.3−	1999 04 15	704	0.6+	0.4−
1997 10 30	704	0.6+	1.0+	1999 03 19	704	0.5−	0.3−	1999 04 15	704	0.1+	0.8+
1997 10 30	704	(5.7+	1.9−)	1999 03 20	704	(1.4−	2.2−)	1999 04 15	704	1.1+	1.2−
1997 10 30	704	1.4+	0.5−	1999 03 20	704	0.4−	0.3+	1999 05 14	704	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	(5.5+	1.7−)	1999 03 20	704	0.2+	0.4−	1999 05 14	704	0.3−	0.9−
1997 10 30	704	1.0+	0.2+	1999 03 20	704	0.9−	0.4+	1999 05 14	704	1.3+	0.6−
1997 10 30	704	(5.9+	1.1−)	1999 03 20	704	1.2−	0.5−	1999 05 14	704	0.8−	0.9+
1997 10 30	704	0.5−	1.2+	1999 04 07	704	0.8−	0.1+	1999 05 14	704	0.5−	0

1999 FD₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	109.02471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25492098	ω	102.93744	-0.65620045	+0.75338211
<i>a</i>	2.4633852	Ω	125.96867	-0.71113126	-0.59853399
<i>e</i>	0.1613981	<i>i</i>	3.01852	-0.25237530	-0.27234619
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.4+	0.5-	1999 03 20	704	0.3-	0.8+	1999 04 15	704	0.7-	1.6-
1993 12 16	691	0.2+	0.5-	1999 03 20	704	0.1-	0.1+	1999 04 15	704	0.5+	1.3+
1993 12 16	691	0.1-	0.8-	1999 03 20	704	0.1+	0.0	1999 04 15	704	0.3+	0.3+
1995 02 06	691	0.6+	0.5+	1999 03 20	704	(0.4+	2.5-)	1999 04 15	704	0.5+	1.5-
1995 02 06	691	0.6-	0.6+	1999 03 23	703	(0.7-	2.3+)	1999 04 16	704	0.5+	0.9+
1995 02 06	691	0.6+	0.4+	1999 03 23	703	0.8-	1.4+	1999 04 16	704	1.1-	0.1-
1995 04 04	691	0.2-	0.1+	1999 03 23	703	0.7-	0.5+	1999 04 16	704	0.4+	0.3+
1995 04 04	691	0.1-	0.3+	1999 03 23	703	0.2-	0.1-	1999 04 16	704	0.0	0.8+
1995 04 04	691	0.5+	0.2+	1999 04 12	704	0.6+	0.1-	1999 04 16	704	1.9-	0.6-
1999 03 19	704	0.5-	1.7+	1999 04 12	704	0.7+	0.6-	1999 06 08	704	0.3+	0.1+
1999 03 19	704	0.1-	0.8-	1999 04 12	704	1.3+	0.4-	1999 06 08	704	0.2-	1.2-
1999 03 19	704	0.2-	1.5-	1999 04 12	704	0.3+	0.9-	1999 06 08	704	0.4-	0.2-
1999 03 19	704	1.0-	1.3-	1999 04 12	704	1.4+	0.5-	1999 06 08	704	0.1+	0.6+

1999 FE₃₃ = 1992 HT

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	167.02306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27031077	ω	320.45177	-0.79398430	-0.60792370
<i>a</i>	2.3689750	Ω	182.12205	+0.58259112	-0.75888408
<i>e</i>	0.0620803	<i>i</i>	6.52558	+0.17371391	-0.23350316
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.0	0.1+	1993 06 16	691	0.1+	0.4-	1999 03 20	704	1.0+	1.5-
1992 04 23	691	0.0	0.3+	1999 02 21	699	0.1-	0.6+	1999 03 20	704	0.3+	0.2+
1992 04 23	691	0.1-	0.2+	1999 02 21	699	0.2+	0.7+	1999 03 20	704	0.6-	0.4-
1992 04 28	691	0.0	0.3+	1999 02 21	699	0.6+	0.4+	2000 06 10	691	0.1-	0.1+
1992 04 28	691	0.1+	0.5-	1999 03 19	704	0.9-	0.6+	2000 06 10	691	0.1+	0.2+
1992 04 28	691	0.1+	0.1-	1999 03 19	704	0.8+	1.0+	2000 06 10	691	0.0	0.0
1993 06 16	691	0.1-	0.3+	1999 03 19	704	0.1-	0.2-				
1993 06 16	691	0.0	0.1-	1999 03 20	704	1.2-	1.6-				

1999 FM₃₃ = 1998 BS₁₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	49.97209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17771562	ω	34.74951	-0.27173120	+0.96235675
<i>a</i>	3.1331821	Ω	219.48402	-0.88495380	-0.25216411
<i>e</i>	0.1779415	<i>i</i>	0.50688	-0.37817842	-0.10140391
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	1.0+	0.2+	1999 03 19	704	1.9-	0.4-	2000 06 01	699	0.2-	0.4+
1996 12 17	691	0.5+	0.6+	1999 03 20	704	0.4-	0.3-	2000 06 01	699	0.2-	0.1+
1996 12 17	691	0.6-	0.3+	1999 03 20	704	0.2+	0.3+	2000 06 01	699	0.5+	0.1+
1997 02 06	691	0.5-	0.3-	1999 03 20	704	1.0-	0.4-	2000 06 01	699	0.2+	0.6+
1997 02 06	691	0.3-	0.0	1999 03 20	704	0.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.7+	0.8-
1997 02 06	691	0.6-	0.2-	1999 03 20	704	0.3+	0.4-	2000 07 07	704	0.5+	0.4-
1998 01 22	691	0.6+	0.3-	1999 04 06	691	1.3+	0.7-	2000 07 07	704	0.1-	0.5+
1998 01 22	691	0.6+	0.3-	1999 04 06	691	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.5+	0.2-
1998 01 22	691	0.7+	0.4-	1999 04 06	691	0.4+	0.2-	2000 07 07	704	1.0+	0.3-
1998 01 29	691	1.1-	1.1+	1999 04 10	699	0.7+	0.1+	2000 07 23	704	0.8-	0.5+
1998 01 29	691	0.2+	0.2+	1999 04 10	699	1.3+	0.5-	2000 07 23	704	0.1-	0.1-
1998 01 29	691	0.3+	0.2+	1999 04 10	699	0.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.2+
1998 02 03	691	0.3-	0.1-	1999 04 14	704	0.0	0.2+	2000 07 23	704	0.5-	1.9+

1998 02 03	691	0.1-	0.5+	1999 04 14	704	1.2+	0.7+	2000 07 23	704	0.1-	0.7+
1998 02 03	691	0.5-	0.2+	1999 04 14	704	0.5+	1.0+	2000 07 24	691	0.4-	0.5-
1999 03 19	704	1.5+	1.0+	1999 04 14	704	0.4+	1.9+	2000 07 24	691	0.5-	0.5-
1999 03 19	704	0.8-	1.5-	1999 04 15	691	0.8-	0.2-	2000 07 24	691	0.6-	0.5-
1999 03 19	704	0.9-	0.3+	1999 04 15	691	0.8-	0.5-				
1999 03 19	704	1.0-	0.3+	1999 04 15	691	0.7-	0.4-				

1999 FP₃₃ = 1980 PW₁ = 1991 VG₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	305.88965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19004757	ω	171.98166	+0.99251479	+0.12207690
<i>a</i>	2.9961335	Ω	181.02511	-0.11993548	+0.96908111
<i>e</i>	0.0806428	<i>i</i>	10.98831	-0.02301906	+0.21442722
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 08 06	809	0.4+	0.1+	1999 03 23	703	1.3-	0.3-	1999 04 12	704	0.7+	0.3+
1980 08 07	809	0.4-	0.2-	1999 03 23	703	0.1-	0.5-	2000 06 04	704	1.1-	0.2-
1991 11 12	809	0.1-	0.2+	1999 03 23	703	0.9-	0.2-	2000 06 04	704	0.7-	0.8-
1991 11 12	809	0.1-	0.0	1999 03 23	703	0.3-	1.0+	2000 06 04	704	0.3-	0.3-
1991 11 12	809	0.2+	0.2+	1999 04 10	699	1.0+	1.4+	2000 06 04	704	1.0+	0.6+
1999 03 19	704	(2.0-	2.4-)	1999 04 10	699	1.2+	1.7+	2000 07 06	704	0.1-	0.1-
1999 03 19	704	(0.1-	2.3-)	1999 04 10	699	1.9+	0.7+	2000 07 06	704	0.6+	0.3-
1999 03 19	704	1.2-	0.4+	1999 04 12	704	0.3-	1.4-	2000 07 06	704	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	1.2-	0.6-	1999 04 12	704	0.9+	0.8-	2000 07 06	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	704	0.7-	0.8+	1999 04 12	704	0.1-	0.7-	2000 07 06	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.8-	0.4-	1999 04 12	704	1.3+	1.3-				

1999 FT₃₃ = 1994 CC₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.49927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21164906	ω	165.63717	+0.29695091	+0.95158060
<i>a</i>	2.7886360	Ω	121.58211	-0.88504389	+0.30551698
<i>e</i>	0.0355202	<i>i</i>	5.35230	-0.35849333	+0.03396656
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	809	1.5+	0.3-	1999 03 19	704	1.5-	0.3-	1999 04 10	699	0.1+	0.4-
1994 02 10	809	1.7+	0.1-	1999 03 19	704	0.3-	0.2+	1999 04 10	699	0.2-	0.5+
1994 02 10	809	0.2-	0.3-	1999 03 19	704	0.2-	0.9+	1999 04 12	704	0.8-	0.4+
1994 02 13	809	0.3-	0.2+	1999 03 20	704	0.4+	0.0	1999 04 12	704	1.8-	0.1+
1994 02 13	809	1.6-	0.4+	1999 03 20	704	0.2+	0.5-	1999 04 12	704	1.8+	0.3-
1994 02 13	809	1.0-	0.1+	1999 03 20	704	0.5+	0.7+	1999 04 12	704	0.7+	0.6-
1999 03 19	704	0.1+	1.4-	1999 04 10	699	1.3+	1.6+	1999 04 12	704	0.4-	1.0-

1999 FG₃₆ = 1989 GY₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	197.78466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29231641	ω	250.85297	-0.51903476	-0.85083899
<i>a</i>	2.2485398	Ω	230.68892	+0.81854350	-0.46724305
<i>e</i>	0.1377065	<i>i</i>	6.06187	+0.24614926	-0.24032674
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1989 04 10	809	0.3+	0.3-	1999 02 18	566	0.2+	0.2+	1999 03 22	704	1.0+	0.7-
1989 04 10	809	1.0+	0.5-	1999 03 20	704	1.3-	0.6+	1999 03 22	704	0.6-	0.9-
1989 04 10	809	1.3+	0.3+	1999 03 20	704	0.4-	0.4+	1999 03 22	704	0.6+	1.0-
1989 04 11	809	1.2-	0.1+	1999 03 20	704	0.1-	0.1-	1999 03 22	704	0.5-	1.1-
1989 04 11	809	1.5-	0.3+	1999 03 20	704	0.8+	0.4+	1999 04 09	699	0.7+	0.5+
1999 02 18	566	0.2+	0.3+	1999 03 20	704	0.7-	0.3+	1999 04 09	699	0.3-	0.7+
1999 02 18	566	0.4+	0.4+	1999 03 22	704	0.4-	0.9-	1999 04 09	699	0.4+	1.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 2033

1999 FM₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	154.70727	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27917322	ω	143.76266	-0.99050095	-0.13448101	
<i>a</i>	2.3185700	Ω	28.54891	+0.10777493	-0.88880620	
<i>e</i>	0.1701819	<i>i</i>	3.44086	+0.08539574	-0.43810775	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7+	0.2-	1999 03 23	704	0.9+	1.2+	1999 03 23	704	0.2-	0.1-
1997 10 30	704	0.8+	0.7+	1999 03 23	699	1.3+	1.4-	1999 03 23	704	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	1.3-	0.5+	1999 03 23	704	0.3+	1.5+	1999 03 23	704	0.5-	0.7-
1997 10 30	704	(2.3-	0.7+)	1999 03 23	704	0.5+	0.6+	1999 04 06	704	1.3+	1.1+
1997 11 01	691	0.3-	0.1+	1999 03 23	704	0.7+	0.2+	1999 04 06	704	0.3+	0.1+
1997 11 01	691	0.3-	0.5+	1999 03 23	704	0.1+	0.5+	1999 04 06	704	0.8+	0.3+
1997 11 01	691	0.5-	0.4+	1999 03 23	699	0.6+	0.4-	1999 04 06	704	0.3+	0.2+
1999 02 20	699	0.6+	0.2-	1999 03 23	704	0.3+	0.1-	1999 04 12	704	0.3+	0.1+
1999 02 20	699	0.2+	0.1-	1999 03 23	704	0.1+	0.4+	1999 04 12	704	0.8-	0.8+
1999 02 20	699	0.3+	0.0	1999 03 23	704	0.2-	0.3-	1999 04 12	704	1.5-	1.1+
1999 03 20	704	0.4-	0.2+	1999 03 23	699	0.3-	0.1-	1999 04 12	704	0.5-	0.3-
1999 03 20	704	0.7-	0.5-	1999 03 23	704	0.0	0.3-	1999 04 12	704	0.5-	0.3+
1999 03 20	704	0.4-	0.8-	1999 03 23	704	0.4-	0.1-	1999 05 06	699	1.2+	0.0
1999 03 20	704	0.3+	0.3-	1999 03 23	704	0.7-	0.2+	1999 05 06	699	1.3+	0.9+
1999 03 20	704	0.8-	0.2-	1999 03 23	704	0.5-	0.1-	1999 05 06	699	(2.3+	0.7+)
1999 03 23	704	0.4-	0.6-	1999 03 23	704	0.8-	0.1+				
1999 03 23	704	0.1-	1.3-	1999 03 23	704	0.6-	0.3-				

1999 FS₃₇ = 1979 GJ

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.54356	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29346701	ω	198.34806	-0.69870867	+0.71441423	
<i>a</i>	2.2426587	Ω	27.36739	-0.64568680	-0.60707301	
<i>e</i>	0.0992474	<i>i</i>	4.69954	-0.30804991	-0.34795785	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1979 04 01	809	0.3+	0.0	1999 03 20	704	0.2-	0.4+	1999 03 23	704	0.6-	0.9-
1979 04 02	809	0.4-	0.0	1999 03 20	704	0.8+	0.7-	1999 03 23	704	0.3-	0.4+
1999 02 18	699	0.3-	0.5-	1999 03 20	704	0.2-	1.3+	1999 03 23	704	(3.3-	1.6-)
1999 02 18	699	0.2-	0.1-	1999 03 20	704	1.0+	0.0				
1999 02 18	699	0.2+	0.4+	1999 03 23	704	0.2-	0.2-				

1999 FF₃₈ = 2000 KG₆₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	252.60450	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23882866	ω	175.50281	+0.89284730	-0.44594686	
<i>a</i>	2.5728339	Ω	211.22572	+0.40932091	+0.86177679	
<i>e</i>	0.2152848	<i>i</i>	6.96783	+0.18782996	+0.24181018	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3+	0.8-	1997 11 03	704	0.5-	0.1+	2000 05 06	704	1.0-	1.1+
1997 10 30	704	0.6-	0.4-	1999 03 20	704	(1.2+	2.4-)	2000 05 11	704	0.7+	1.1-
1997 10 30	704	0.1-	0.2-	1999 03 20	704	0.1-	0.8-	2000 05 11	704	0.9+	0.1-
1997 10 30	704	0.2+	0.1-	1999 03 20	704	0.8-	0.6+	2000 05 11	704	0.7+	1.6+
1997 10 30	704	0.0	0.7-	1999 03 20	704	1.1+	0.6-	2000 05 11	704	1.3+	1.5+
1997 10 30	566	0.1+	0.5+	1999 03 23	704	(2.5+	0.6-)	2000 05 27	704	0.0	0.0
1997 10 30	566	0.3+	0.3+	1999 03 23	704	0.2-	1.2+	2000 05 27	704	0.8+	0.9-
1997 10 30	566	0.0	0.5+	1999 03 23	704	0.1-	0.9+	2000 05 27	704	0.4-	0.2-
1997 11 03	704	0.1-	0.3+	1999 03 23	704	0.0	1.5-	2000 05 30	691	0.7-	0.4-
1997 11 03	704	0.6+	0.1+	2000 05 06	704	0.7-	0.7-	2000 05 30	691	0.8-	0.5-
1997 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2000 05 30	691	0.8-	0.3-
1997 11 03	704	0.4-	0.1+	2000 05 06	704	0.8-	0.1-				

1999 FG₃₉ = 1996 HY₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	253.98581	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28812995	ω	328.79855	+0.45345213	-0.89059076	
<i>a</i>	2.2702679	Ω	94.21553	+0.82480780	-0.40440138	
<i>e</i>	0.0636835	<i>i</i>	2.01471	+0.33774733	+0.20810485	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7	

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.0	1.6+	1999 02 18	699	0.4-	0.6+	1999 03 20	704	1.3+	0.3+
1996 04 17	809	0.1-	0.1+	1999 02 18	699	0.0	0.4+	1999 03 20	704	0.5-	0.6-
1996 04 17	809	0.4+	1.1+	1999 02 18	699	0.5-	0.1+	1999 03 23	704	(0.2+	3.1+)
1996 04 18	809	0.5-	0.6-	1999 03 20	704	0.3+	0.6-	1999 03 23	704	0.2-	0.8+
1996 04 18	809	0.2+	0.5-	1999 03 20	704	1.0-	1.0-	1999 03 23	704	1.2+	0.7+
1996 04 18	809	0.0	1.5-	1999 03 20	704	0.1-	0.7-				

1999 FF₄₁ = 1978 RM₁₅ = 1997 TN₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	153.92229	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31342574	ω	228.03004	-0.98946882	+0.14427459	
<i>a</i>	2.1464113	Ω	320.26111	-0.12681547	-0.90295599	
<i>e</i>	0.0621148	<i>i</i>	1.04641	-0.06978035	-0.40479047	
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.3+	0.5-	1997 10 10	691	0.4+	0.3+	1999 03 20	704	0.1+	0.2-
1996 03 16	566	0.2-	0.5-	1997 10 10	691	0.3+	0.4+	1999 03 20	704	0.8-	0.5+
1996 03 16	566	0.6-	0.3-	1997 10 10	691	0.2+	0.6+	1999 03 20	704	0.2+	0.2+
1996 03 16	566	0.1+	0.3-	1999 02 08	691	0.3-	0.1+	1999 03 23	704	0.2+	1.5+
1997 10 04	691	0.2-	0.2-	1999 02 08	691	0.9-	0.0	1999 03 23	704	2.0+	1.8-
1997 10 04	691	0.4-	0.4+	1999 02 08	691	0.5-	0.2+	1999 03 23	704	0.4-	0.6-
1997 10 04	691	(1.2-	3.3-)	1999 02 09	691	0.2-	0.1-	1999 03 23	704	0.0	0.2-
1997 10 05	691	0.5+	0.1+	1999 02 09	691	0.2-	0.2+	1999 03 23	704	0.6-	0.6+
1997 10 05	691	0.5+	0.2+	1999 02 09	691	0.1-	0.0				
1997 10 05	691	0.4+	0.3+	1999 03 20	704	1.5+	0.9-				

1999 FH₄₁ = 1995 DX₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.29055	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25284824	ω	255.63889	-0.75292055	+0.65626568	
<i>a</i>	2.4768294	Ω	325.33657	-0.56550792	-0.68344292	
<i>e</i>	0.0926182	<i>i</i>	4.96807	-0.33661764	-0.31972041	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6	

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	098	(0.4-	3.5+)	1999 02 11	691	0.0	0.1+	1999 03 23	704	0.3-	1.1+
1995 02 24	098	0.1-	1.8+	1999 03 20	704	0.8+	0.1-	1999 03 23	704	1.3-	1.3+
1995 02 25	098	0.2+	0.9-	1999 03 20	704	0.0	0.5-	1999 03 23	704	1.5+	0.5+
1995 02 26	098	0.1+	0.7-	1999 03 20	704	0.0	0.3+	1999 03 23	704	1.2-	1.9-
1999 02 11	691	0.5-	0.2-	1999 03 20	704	0.8+	0.4+				
1999 02 11	691	0.1-	0.1-	1999 03 23	704	0.1+	1.0-				

1999 FM₄₁ = 1993 OO₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.14302	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29640177	ω	311.84299	-0.36235914	+0.92656084	
<i>a</i>	2.2278307	Ω	296.64996	-0.81818583	-0.36807517	
<i>e</i>	0.0855772	<i>i</i>	6.48215	-0.44639421	-0.07749630	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6	

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	809	0.2−	0.4−	1999 03 20	704	1.2−	0.2−	1999 03 23	704	0.9−	1.5−
1993 07 23	809	0.4+	0.1+	1999 03 20	704	0.5+	1.2−	1999 04 09	699	1.0−	1.1+
1993 07 23	809	0.2−	0.3+	1999 03 20	704	1.0+	1.5+	1999 04 09	699	0.4+	0.0
1993 07 26	809	0.3−	0.4−	1999 03 20	704	0.5+	0.5−	1999 04 09	699	0.7+	1.0−
1993 07 26	809	0.9−	0.3+	1999 03 23	704	0.3+	1.8+				
1993 07 26	809	1.2+	0.1+	1999 03 23	704	0.4−	0.1−				

1999 FM₄₄ = 1996 TB₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.86345		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.22839323	ω	60.61022	−0.55473861	+0.83188158		
<i>a</i>	2.6506185	Ω	175.60288	−0.81597503	−0.54031905		
<i>e</i>	0.1428049	<i>i</i>	11.61094	−0.16263400	−0.12660315		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.5+	0.9+	1999 02 14	699	0.5−	1.5+	1999 03 23	699	0.3−	0.4−
1996 09 13	566	0.3+	0.9+	1999 03 20	704	0.5+	0.6+	1999 03 23	704	1.3−	0.3+
1996 09 13	566	0.1−	0.8+	1999 03 20	704	0.4−	0.8+	1999 03 23	704	0.4+	0.1+
1996 10 05	809	1.7−	0.1+	1999 03 20	704	0.1+	0.5+	1999 03 23	704	0.2+	0.3+
1996 10 05	809	0.5−	1.1+	1999 03 20	704	0.3−	0.3+	1999 03 23	704	0.5+	1.1+
1996 10 05	809	0.0	1.3+	1999 03 20	704	0.1−	0.8+	1999 03 23	704	0.0	0.9+
1996 10 06	809	0.1−	1.4+	1999 03 21	691	0.4+	0.0	2000 06 04	704	0.1+	0.2+
1996 10 06	809	0.2−	0.5+	1999 03 21	691	0.3+	0.1+	2000 06 04	704	0.2+	0.1+
1996 10 06	809	0.3+	0.8+	1999 03 21	691	0.3+	0.2−	2000 06 04	704	0.7−	0.3+
1999 02 14	699	0.4+	0.1+	1999 03 23	699	0.5+	0.9+	2000 06 04	704	0.3+	0.6+
1999 02 14	699	0.8+	0.5+	1999 03 23	699	0.0	0.2−				

1999 FV₄₄ = 1990 QB₁₈ = 1996 FG₂₀ = 2000 LQ₁₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	283.14398		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.28297438	ω	181.21171	+0.90542770	−0.42215793		
<i>a</i>	2.2977599	Ω	203.91434	+0.39038989	+0.86928118		
<i>e</i>	0.2100122	<i>i</i>	6.30737	+0.16672255	+0.25716319		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	095	(1.8−	5.5+)	1999 03 20	704	1.2−	0.3−	2000 06 05	704	0.5+	0.6−
1996 03 24	809	1.2−	1.3−	1999 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 06 05	704	0.6+	0.7−
1996 03 24	809	2.0−	0.2−	1999 03 20	704	0.7−	0.7+	2000 06 05	704	(1.0+	3.0−)
1996 03 24	809	0.8−	0.2+	1999 03 23	704	0.5−	0.5+	2000 06 08	704	0.1−	0.0
1996 03 26	809	1.6+	1.1+	1999 03 23	704	0.2+	1.6−	2000 06 08	704	0.1−	0.8−
1996 03 26	809	0.9+	0.5+	1999 03 23	704	0.6+	0.6−	2000 06 08	704	0.5+	0.2−
1996 03 26	809	1.3+	1.4−	1999 03 23	704	0.4+	1.0+	2000 06 08	704	0.3+	0.1−
1997 11 30	566	0.3+	1.0−	1999 04 09	699	1.8+	0.2+	2000 06 25	704	1.1−	1.7+
1997 11 30	566	0.4+	1.0−	1999 04 09	699	0.2+	0.5+	2000 06 25	704	0.2−	0.3+
1997 11 30	566	0.0	0.5−	1999 04 09	699	0.6+	0.2−	2000 06 25	704	1.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.8−	0.8−	2000 06 05	704	0.3+	0.1−				
1999 03 20	704	0.8−	0.5−	2000 06 05	704	0.6+	0.1+				

1999 FS₄₅ = 1996 FM₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	296.66387		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.29172578	ω	265.29392	+0.90919314	−0.41423249		
<i>a</i>	2.2515737	Ω	119.17180	+0.39860514	+0.83663432		
<i>e</i>	0.1032310	<i>i</i>	2.76897	+0.12034023	+0.35840543		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.7−	0.1−	1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	1.9−
1996 03 24	809	0.1−	0.3−	1999 03 20	704	0.2−	0.3−	2000 07 07	704	0.3−	1.0+
1996 03 24	809	0.3−	1.4−	1999 03 20	704	0.5−	1.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1996 03 26	809	0.3+	1.5−	1999 03 20	704	0.4−	0.5−	2000 07 07	704	0.1−	0.5+
1996 03 26	809	0.2−	1.2−	1999 03 23	704	0.5−	0.3+	2000 07 07	704	0.4−	0.5+
1996 03 26	809	0.9−	0.9−	1999 03 23	704	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.3−	0.7+
1997 09 30	566	0.3+	1.0−	1999 03 23	704	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.5−	1.0+
1997 09 30	566	0.2+	0.2−	1999 03 23	704	0.8−	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.0
1997 09 30	566	0.4+	1.0−	2000 06 09	608	0.3+	0.2−	2000 07 23	704	1.0+	0.0
1999 02 18	699	2.3+	1.0+	2000 06 09	608	0.3−	0.1−	2000 07 23	704	0.6+	0.6−
1999 02 18	699	0.7+	0.3+	2000 06 09	608	0.5−	0.2−	2000 07 23	704	0.0	0.8−
1999 02 18	699	0.5+	0.7+	2000 07 07	704	0.0	1.3+	2000 07 23	704	0.3−	0.9+
1999 03 20	704	0.6−	0.9−	2000 07 07	704	0.1+	0.6+				

1999 FX₄₅ = 2000 LR₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.07937		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.29700554	ω	322.88611	+0.97717156	+0.21215596		
<i>a</i>	2.2248105	Ω	24.87214	−0.18796653	+0.88793269		
<i>e</i>	0.1296818	<i>i</i>	1.52680	−0.09901678	+0.40812423		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.5+	0.2−	1999 03 20	704	1.1−	0.1+	2000 06 01	699	0.5−	0.8+
1992 01 01	691	0.5+	0.1+	1999 03 20	704	0.0	1.6+	2000 06 01	699	0.4−	0.6+
1992 01 01	691	0.3+	0.0	1999 03 20	704	0.9+	0.5+	2000 06 06	699	0.4+	0.7+
1992 02 01	691	0.8−	0.3−	1999 03 20	704	0.3+	0.7−	2000 06 06	699	0.4−	0.2−
1992 02 01	691	0.1+	0.5−	1999 03 23	704	0.9+	0.3+	2000 06 06	699	0.0	1.5+
1992 02 01	691	0.8−	0.2−	1999 03 23	704	0.6+	0.5+	2000 06 06	699	0.5−	1.5+
1997 09 28	691	0.4−	0.3+	1999 03 23	704	1.3+	1.9+	2000 07 04	699	0.0	0.5+
1997 09 28	691	0.3−	0.2+	1999 03 23	704	1.6+	0.3+	2000 07 04	699	0.0	2.2+
1997 09 28	691	0.4−	0.2+	1999 03 23	704	0.4+	0.8+	2000 07 04	699	0.3−	0.2−
1997 11 03	704	0.4+	0.8+	1999 04 06	704	0.4−	1.2+	2000 07 04	699	0.5+	0.2+
1997 11 03	704	0.2+	0.8+	1999 04 06	704	0.8−	1.5−	2000 07 23	704	0.2−	0.8−
1997 11 03	704	0.6+	1.0+	1999 04 06	704	1.0−	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.4−
1997 11 03	704	1.2−	0.7+	1999 04 06	704	(1.3−	2.1+)	2000 07 23	704	0.1+	1.1−
1997 11 03	704	0.6−	0.0	2000 06 01	699	0.3+	0.3+				
1999 03 20	704	0.6−	0.0	2000 06 01	699	0.3−	0.0				

1999 FZ₄₅ = 1997 UG₂₀

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	202.78481		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.28118738	ω	166.38232	−0.48075008	−0.87313164		
<i>a</i>	2.3074847	Ω	312.28411	+0.79393352	−0.39434440		
<i>e</i>	0.0577242	<i>i</i>	6.26620	+0.37222161	−0.28658967		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.5+	0.1−	1999 03 20	704	0.4+	0.4−	1999 04 06	704	1.8−	0.2−
1997 10 25	691	0.4+	0.4−	1999 03 23	704	1.0+	0.7+	1999 04 06	704	0.2+	1.4+
1997 11 03	691	0.3−	0.0	1999 03 23	704	0.2+	0.5−	1999 04 09	699	0.6+	0.3+
1997 11 03	691	0.1−	0.0	1999 03 23	704	0.4+	1.5−	1999 04 09	699	0.1+	0.7+
1997 11 03	691	0.2−	0.1−	1999 03 23	704	0.5−	0.2+	1999 04 09	699	1.8+	0.7−
1999 03 20	704	0.4+	0.8−	1999 03 23	704	0.1−	0.3−	2000 06 25	608	0.2+	0.4−
1999 03 20	704	0.4+	0.3−	1999 04 06	704	0.6−	1.3+	2000 06 25	608	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.3−	0.1−	1999 04 06	704	0.9−	0.0	2000 06 25	608	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.8−	0.3−	1999 04 06	704	0.8−	0.1+				

1999 FW₅₀ = 2000 LM₁₇

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 2035

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr										
<i>M</i>	32.43650		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.19033334	ω	66.66402	−0.14980963				+0.98852759			
<i>a</i>	2.9931339	Ω	194.75881	−0.93248193				−0.14773249			
<i>e</i>	0.1594331	<i>i</i>	4.33199	−0.32868607				−0.03143752			
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 03 20	704	0.4−	0.3+	1999 04 07	699	1.0+	0.8+	2000 06 10	704	0.4−	0.4−
1999 03 20	704	1.6−	0.4−	1999 04 07	699	0.5−	1.4+	2000 06 10	704	0.1−	1.0−
1999 03 20	704	0.2−	0.5−	1999 04 07	699	0.0	0.9+	2000 06 10	704	1.0−	0.2−
1999 03 20	704	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2000 07 03	704	0.7+	0.3+
1999 03 20	704	0.3+	1.5−	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2000 07 03	704	0.5−	0.1+
1999 03 23	704	0.5+	0.5−	2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2000 07 03	704	0.3+	0.0
1999 03 23	704	0.4+	0.9+	2000 06 07	704	0.2+	0.0	2000 07 03	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2000 07 03	704	0.4+	0.3+
1999 03 23	704	0.3+	0.2−	2000 06 10	704	0.2+	0.2+				
1999 03 23	704	0.2−	0.7−	2000 06 10	704	0.2−	0.6−				

1999 FS₅₁ = 1984 WG₅ = 1987 KO₄ = 1992 QP₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	340.08713		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.23284791	ω	55.12559	+0.84815804	+0.52875377						
<i>a</i>	2.6167034	Ω	272.93288	-0.49599279	+0.77118009						
<i>e</i>	0.1578054	<i>i</i>	1.85704	-0.18606207	+0.35454298						
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		
Residuals in seconds of arc											
1984 11 21	010	1.0+	0.9+	1998 01 26	704	0.9+	0.2+	1999 03 23	704	0.2-	0.4-
1987 05 30	413	0.1-	0.0	1998 01 26	704	1.1+	0.6+	1999 03 23	704	0.2+	0.0
1987 05 30	413	0.8+	0.3-	1998 01 26	704	0.2+	0.3+	1999 04 06	704	1.9-	0.7-
1992 08 30	095	1.2-	1.0-	1999 02 20	699	1.1+	0.5-	1999 04 06	704	0.2+	1.7-
1992 08 30	095	2.1-	0.6-	1999 02 20	699	0.9+	2.0+	1999 04 06	704	1.4+	1.0+
1992 09 03	095	0.9+	0.0	1999 02 20	699	0.7-	0.9+	1999 04 06	704	0.6-	0.3+
1992 09 03	095	0.3+	0.1+	1999 03 20	704	0.3-	0.4-	1999 04 06	704	0.4-	0.7-
1994 01 07	691	0.4-	0.1-	1999 03 20	704	0.7-	0.9+	2000 06 07	704	0.9+	0.4+
1994 01 07	691	0.5+	0.2+	1999 03 20	704	1.1-	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.2-
1994 01 07	691	0.5-	0.2-	1999 03 20	704	0.2-	0.7-	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1998 01 06	704	0.0	0.7-	1999 03 20	704	1.3-	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.8+
1998 01 06	704	0.8+	0.2+	1999 03 23	704	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	1.1+
1998 01 06	704	1.1-	0.5+	1999 03 23	704	0.1-	0.1+				
1998 01 26	704	0.5+	0.8+	1999 03 23	704	0.5+	0.0				

1999 FU₅₅ = 1982 VL₁ = 1997 WC₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	149.42347		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19827388	ω	356.35480	−0.59653312		−0.80140989					
<i>a</i>	2.9126773	Ω	130.26158	+0.73779394		−0.56889299					
<i>e</i>	0.0560617	<i>i</i>	3.26629	+0.31592457		−0.18466986					
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1982 11 14	801	(10.5−	0.8+)	1999 02 19	566	0.2−	0.3+	1999 04 06	704	0.9+	0.1−
1982 11 16	801	0.5+	1.3+	1999 02 19	566	0.2−	0.7+	1999 04 06	704	0.2+	0.2+
1982 11 18	801	0.8−	0.1+	1999 02 19	566	0.4−	0.3+	1999 04 06	704	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	1.1−	0.1−	1999 02 20	699	1.1+	1.2+	1999 04 06	704	0.2+	0.9+
1997 11 29	704	1.1−	0.2+	1999 02 20	699	0.1+	0.5+	1999 04 06	704	0.6−	0.2+
1997 11 29	704	1.1−	0.2−	1999 02 20	699	0.7+	0.4+	1999 06 04	699	0.5+	0.5+
1997 11 29	704	1.8−	0.3+	1999 03 20	704	0.2−	1.1−	1999 06 04	699	0.1+	1.8+
1997 11 29	704	1.8−	1.1+	1999 03 20	704	0.7−	0.8−	1999 06 04	699	0.4+	1.7+
1997 12 04	704	(2.0+	4.7−)	1999 03 20	704	0.4−	0.8−	2000 06 07	704	0.7+	0.0
1997 12 04	704	1.5+	1.7−	1999 03 20	704	0.7+	1.1−	2000 06 07	704	0.5+	0.4+
1997 12 04	704	(2.2+	3.5−)	1999 03 20	704	0.3−	1.5−	2000 06 07	704	0.2+	0.2−

1997 12 04	704	(2.2+	0.8-)	1999 03 23	704	0.0	0.6-	2000 06 07	704	2.5-	1.1+
1997 12 04	704	0.5+	1.5-	1999 03 23	704	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.2-	0.1-
1997 12 26	566	1.9+	0.5+	1999 03 23	704	0.5-	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1997 12 26	566	1.5+	0.6+	1999 03 23	704	0.1-	0.5-	2000 07 07	704	0.6+	0.5-
1997 12 26	566	1.8+	0.4+	1999 03 23	704	0.9-	0.5-	2000 07 07	704	0.6+	0.7-

1999 FX₅₆ = 1976 UT₁₃ = 1992 YF₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	344.88275		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19562905		ω	227.37291		+0.50531699		+0.86131984			
<i>a</i>	2.9388708		Ω	73.05063		−0.77470996		+0.47973374			
<i>e</i>	0.0747826		<i>i</i>	3.16137		−0.38010422		+0.16728320			
<i>P</i>	5.04 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">13.9</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1976 10 22	381	0.1+	0.3−	1999 03 20	704	1.2−	1.3−	2000 06 07	704	0.4−	0.1−
1976 10 22	381	0.2+	0.5−	1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 06 07	704	0.3−	1.1−
1976 10 24	381	0.7+	0.6−	1999 03 20	704	0.1−	1.8−	2000 06 07	704	0.5−	0.3−
1992 12 29	033	0.0	0.6+	1999 03 20	704	0.6+	0.2+	2000 06 24	704	0.5+	0.5+
1992 12 30	033	1.4−	0.3+	1999 03 20	704	0.7+	0.4−	2000 06 24	704	0.5−	1.1+
1993 01 01	033	0.9−	0.5+	1999 03 23	704	0.7+	0.1−	2000 06 24	704	0.3−	0.6+
1996 10 04	825	1.7−	0.7+	1999 03 23	704	0.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.1−	1.3−
1996 10 04	825	1.6+	2.6+	1999 03 23	704	0.4+	0.9+	2000 07 07	704	0.1−	0.7+
1999 02 18	699	0.8+	1.7+	1999 03 23	704	0.5+	1.8−	2000 07 07	704	0.9+	0.6+
1999 02 18	699	0.8+	1.2+	1999 03 23	704	1.1−	0.4−	2000 07 07	704	0.2+	0.6+
1999 02 18	699	0.6+	1.4+	2000 06 07	704	0.6−	0.7+				

1999 FH₅₇ = 2000 LT₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	249.68415		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23358948	ω	237.53583		+0.74174216		-0.66705190				
<i>a</i>	2.6111623	Ω	163.93666		+0.66817367		+0.72597416				
<i>e</i>	0.1019259	<i>i</i>	14.59327		+0.05798728		+0.16734183				
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 02 20	699	0.8+	0.0	1999 03 23	704	0.3-	1.2+	2000 06 08	704	0.2-	0.7+
1999 02 20	699	0.3+	0.3-	1999 03 23	704	0.2-	1.3+	2000 06 11	704	0.6+	0.6-
1999 02 20	699	0.5+	0.3-	1999 03 23	704	0.3+	1.3-	2000 06 11	704	0.7-	0.7-
1999 03 20	704	0.2-	0.1+	1999 03 23	704	0.2+	0.6-	2000 06 11	704	0.5+	0.3+
1999 03 20	704	0.6+	1.0+	2000 05 06	704	0.4-	1.1-	2000 06 11	704	0.8-	0.7-
1999 03 20	704	2.0-	0.6-	2000 05 06	704	0.3-	0.8-	2000 07 06	704	0.6+	0.8-
1999 03 20	704	0.1+	0.2-	2000 05 06	704	0.3-	0.7+	2000 07 06	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.4-	0.2+	2000 06 08	704	0.7+	1.4+	2000 07 06	704	0.7+	1.0+
1999 03 23	704	0.6+	0.2-	2000 06 08	704	0.6-	0.3+				

1999 FF₅₉ = 1989 XS₂ = 2000 KQ₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr	

1999 03 20	704	0.9+	0.0	1999 04 06	699	0.0	0.4+	2000 05 29	684	0.5-	0.1+
1999 03 20	704	1.3-	0.1+	1999 04 06	699	0.5+	1.0+	2000 05 29	684	0.6-	0.2+
1999 03 20	704	1.1+	0.8+	1999 04 06	699	0.7+	0.1+				

1999 GU

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 170.62420 (2000.0)				Williams			
<i>n</i> 0.29594141		ω	172.54714	<i>P</i> -0.99850010		<i>Q</i> +0.05467488	
<i>a</i> 2.2301405		Ω	10.58834	-0.05100244		-0.90984870	
<i>e</i> 0.0438664		<i>i</i>	0.89359	-0.01990742		-0.41132226	
<i>P</i> 3.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.4-	0.5-	1997 11 06	704	0.2-	0.1-	1999 04 07	704	0.2-	0.4-
1992 02 26	691	0.1-	0.0	1997 11 23	691	0.6-	0.5-	1999 04 09	699	0.5+	0.5+
1992 02 26	691	0.2+	0.5-	1997 11 23	691	0.4-	0.5-	1999 04 09	699	0.4+	0.5+
1997 10 29	704	0.5+	1.4+	1997 11 23	691	0.6-	0.3-	1999 04 09	699	0.0	0.9+
1997 10 29	704	0.2+	1.0+	1999 02 09	691	0.9+	0.4+	1999 04 09	120	(2.3-	0.4+)
1997 10 29	704	(0.0	2.1+)	1999 02 09	691	0.8+	0.0	1999 04 09	120	0.9+	0.6-
1997 10 29	704	1.4+	1.2-	1999 02 09	691	0.7+	0.1-	1999 04 15	704	0.7-	1.6-
1997 10 31	704	0.5+	0.7-	1999 03 14	691	0.9-	0.5+	1999 04 15	704	0.1-	1.1-
1997 10 31	704	1.2-	0.3-	1999 03 14	691	2.0-	1.3+	1999 04 15	704	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	0.9+	0.1-	1999 04 05	120	1.0-	0.3-	1999 04 15	704	0.0	0.3+
1997 10 31	704	(1.3-	2.5+)	1999 04 05	120	0.2+	0.0	1999 04 15	704	0.4+	0.5-
1997 10 31	704	1.0+	1.2+	1999 04 05	120	0.4+	0.1-	1999 04 16	703	0.2+	0.2+
1997 11 01	691	0.3+	0.4+	1999 04 06	120	0.0	0.1+	1999 04 16	703	0.1+	0.1-
1997 11 01	691	0.2+	0.5+	1999 04 06	120	0.5+	0.2+	1999 04 16	703	0.0	0.3+
1997 11 01	691	0.3+	0.7+	1999 04 06	120	1.0-	0.3+	1999 04 16	703	0.1-	0.2+
1997 11 06	704	(2.2-	0.3-)	1999 04 07	704	0.5+	0.2+	1999 05 13	699	1.8+	1.4+
1997 11 06	704	1.3-	1.0+	1999 04 07	704	0.4-	0.3+	1999 05 13	699	1.1+	0.3-
1997 11 06	704	1.0-	0.7+	1999 04 07	704	1.2-	0.8-	1999 05 13	699	0.8+	0.4-
1997 11 06	704	0.7-	0.7-	1999 04 07	704	0.6-	1.6+				

1999 GT₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 56.38766 (2000.0)				Williams			
<i>n</i> 0.18170990		ω	209.40215	<i>P</i> -0.20440241		<i>Q</i> +0.97858219	
<i>a</i> 3.0870974		Ω	48.81472	-0.89165447		-0.17583297	
<i>e</i> 0.1491956		<i>i</i>	1.85982	-0.40394549		-0.10704984	
<i>P</i> 5.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	678	0.3+	0.5-	1999 04 19	678	1.0+	0.4+	1999 05 17	678	0.2-	0.7-
1999 04 11	678	0.7+	0.6+	1999 05 12	704	0.6+	0.6-	1999 05 18	699	0.2+	0.6-
1999 04 11	678	0.8-	0.2+	1999 05 12	704	1.0-	0.0	1999 05 18	699	0.9+	0.9+
1999 04 14	678	0.6-	0.7+	1999 05 12	704	1.2-	1.9-	1999 05 18	699	0.4-	1.4+
1999 04 14	678	0.1+	0.8+	1999 05 12	704	0.6-	0.6+	2000 07 05	699	0.0	0.3-
1999 04 14	678	1.2-	0.2-	1999 05 13	704	0.4+	0.1-	2000 07 05	699	1.3+	0.2-
1999 04 16	704	0.3-	0.1+	1999 05 13	704	0.9+	2.0+	2000 07 05	699	0.5-	0.2+
1999 04 16	704	0.0	0.6-	1999 05 13	704	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.0	0.3+
1999 04 16	704	1.0+	0.3-	1999 05 13	704	0.5-	0.9+	2000 07 06	699	0.0	0.3-
1999 04 16	704	1.6-	1.2-	1999 05 13	704	(2.4-	0.4+)	2000 07 06	699	0.4-	0.0
1999 04 16	704	(8.1-	1.8+)	1999 05 16	691	0.0	0.6-	2000 07 06	699	0.0	0.3+
1999 04 19	678	0.9+	0.2-	1999 05 16	691	1.6-	0.7-	2000 07 06	699	0.4-	0.1-
1999 04 19	678	1.1+	0.1-	1999 05 17	678	1.7+	0.3-				

1999 GX₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 178.20105 (2000.0)				Spahr			
<i>n</i> 0.24103986		ω	337.11366	<i>P</i> -0.66250310		<i>Q</i> -0.74880132	
<i>a</i> 2.5570750		Ω	154.36411	+0.69408408		-0.62353481	
<i>e</i> 0.1643076		<i>i</i>	2.60346	+0.28166812		-0.22472409	
<i>P</i> 4.09	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.1-	0.2+	1997 11 03	704	0.4+	0.0	1999 04 14	426	0.4+	0.1+
1995 04 01	691	0.2+	0.2-	1997 11 03	704	0.6+	0.7+	1999 04 14	426	0.1-	0.6+
1995 04 01	691	0.0	0.4+	1997 11 06	704	(5.5-	3.5+)	1999 04 19	426	1.2+	0.9+
1997 10 23	608	1.0-	0.7+	1997 11 06	704	(3.5-	2.2+)	1999 04 19	426	0.0	0.6+
1997 10 23	608	1.3-	0.7+	1997 11 06	704	(4.7-	0.4+)	1999 04 26	426	0.5-	0.3+
1997 10 29	704	(2.5+	0.2-)	1997 11 06	704	(5.8-	1.1+)	1999 04 26	426	0.5-	0.4-
1997 10 29	704	(2.4+	0.1+)	1999 04 07	704	0.5+	1.2-	1999 04 26	426	0.2-	1.0+
1997 10 29	704	1.6+	1.1+	1999 04 07	704	0.7+	0.9-	1999 05 16	703	1.1-	0.2-
1997 10 29	704	(2.6+	0.3-)	1999 04 07	704	0.5+	0.8-	1999 05 16	703	1.0-	1.3-
1997 10 30	704	1.3+	1.3-	1999 04 07	704	1.7+	1.7-	1999 05 16	703	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	(0.7+	3.6-)	1999 04 12	704	0.5+	0.3-	1999 05 16	703	0.5-	0.9-
1997 10 30	704	0.2-	0.9-	1999 04 12	704	0.2-	0.9+	1999 06 06	426	0.7+	0.3-
1997 10 30	704	(4.8-	1.4-)	1999 04 12	704	0.2+	0.7-	1999 06 06	426	0.2+	0.3-
1997 10 31	704	(2.7-	0.5+)	1999 04 12	704	1.2-	1.6+	1999 06 06	426	0.4-	0.6-
1997 10 31	704	0.8-	1.2-	1999 04 12	704	1.9-	0.7-	1999 06 13	426	0.2-	0.1-
1997 10 31	704	(3.8-	0.2+)	1999 04 13	426	0.3+	0.1+	1999 06 13	426	0.0	0.1+
1997 10 31	704	(3.6-	1.7+)	1999 04 13	426	0.4-	0.4+	1999 06 13	426	0.6+	0.1+
1997 11 03	704	(0.9-	2.9+)	1999 04 13	426	0.3-	0.4+				
1997 11 03	704	0.3-	0.7-	1999 04 14	426	0.2+	1.6+				

1999 GD₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 167.86770 (2000.0)				Spahr			
<i>n</i> 0.24164194		ω	4.82004	<i>P</i> -0.75116699		<i>Q</i> -0.65408107	
<i>a</i> 2.5528258		Ω	133.91182	+0.60143565		-0.73373133	
<i>e</i> 0.1861347		<i>i</i>	7.09881	+0.27207226		-0.18389208	
<i>P</i> 4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.8+	0.6-	1999 04 14	888	0.2-	0.2-	1999 05 07	888	1.7+	0.6+
1999 03 20	699	0.7+	1.3+	1999 04 14	888	0.7-	0.1+	1999 05 10	699	1.3+	0.7-
1999 03 20	699	0.7+	0.2+	1999 04 15	704	0.4-	0.2-	1999 05 10	699	0.7+	1.2+
1999 04 07	905	0.2+	0.2+	1999 04 15	704	0.4-	0.1+	1999 05 10	699	0.8+	1.3+
1999 04 07	905	0.9-	0.2-	1999 04 15	704	1.0-	0.3+	1999 05 20	385	1.0-	0.2+
1999 04 10	699	0.4+	0.2+	1999 04 15	704	(0.2+	2.8-)	1999 05 20	385	0.4-	0.6-
1999 04 10	699	0.6+	0.4+	1999 04 15	704	0.8+	2.0-	2000 07 05	691	0.4+	0.6-
1999 04 10	699	0.6+	1.0+	1999 04 16	704	0.3+	0.1+	2000 07 05	691	0.2+	0.5-
1999 04 12	704	0.2-	0.3+	1999 04 16	704	0.7-	1.0-	2000 07 05	691	0.1+	0.5-
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	1999 04 16	704	0.1-	0.2-	2000 07 07	704	(0.2-	3.2-)
1999 04 12	704	0.0	0.7+	1999 04 16	704	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.6-
1999 04 12	704	0.2+	1.3+	1999 04 24	385	0.5-	1.6-	2000 07 07	704	0.8-	1.2+
1999 04 12	704	0.5-	0.1-	1999 04 25	888	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.8-	1.1+
1999 04 13	888	0.8-	0.6-	1999 04 25	888	0.3+	0.2-	2000 07 23	704	0.3-	0.0
1999 04 13	888	0.7-	1.1-	1999 04 25	888	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.2+
1999 04 13	888	0.7-	0.3-	1999 05 07	888	0.4-	0.4-	2000 07 23	704	1.4+	0.1-

1999 GT₅ = 2000 NN₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	43.48033		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17305806	ω	152.29298	-0.13097071	+0.99135311
a	3.1891491	Ω	110.18039	-0.91116863	-0.11714773
e	0.1374067	i	0.49475	-0.39066406	-0.05912211
P	5.70	H	14.2	G 0.15	U 4

1999 GF₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.16227	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25946858	ω	279.22822	+0.48065392	-0.87411602	
<i>a</i>	2.4345173	Ω	141.78745	+0.84240449	+0.43811258	
<i>e</i>	0.1141269	<i>i</i>	6.49298	+0.24357028	+0.20971065	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1-	0.1-	1999 04 18	120	0.4-	0.8-	1999 05 13	704	0.1+	1.9-
1995 03 01	691	0.0	0.1-	1999 04 19	120	0.6-	0.3-	1999 05 13	704	0.4-	0.9-
1995 03 01	691	0.0	0.2-	1999 04 19	120	0.3-	0.3+	2000 06 01	699	0.1+	0.1+
1995 04 06	691	0.1+	0.0	1999 04 19	120	1.2+	0.4-	2000 06 01	699	0.5+	0.0
1995 04 06	691	0.1+	0.1+	1999 04 23	120	1.0+	1.4-	2000 06 01	699	0.4-	0.8-
1995 04 06	691	0.1-	0.1+	1999 04 23	120	0.1-	0.1+	2000 06 01	699	0.0	0.5+
1999 04 12	704	0.0	0.3-	1999 04 23	120	0.3+	0.3-	2000 07 04	699	0.6-	0.8-
1999 04 12	704	0.4-	0.5+	1999 05 03	120	(2.2+	1.6+)	2000 07 04	699	1.0-	0.8+
1999 04 12	704	0.2-	0.6-	1999 05 03	120	0.5+	0.6+	2000 07 04	699	0.2-	0.9+
1999 04 12	704	0.3+	0.9+	1999 05 03	120	0.1+	0.7-	2000 07 04	699	1.4-	0.5-
1999 04 12	704	0.8-	0.2-	1999 05 03	120	0.5-	0.3+	2000 07 07	704	0.3-	0.6+
1999 04 13	120	1.1-	0.6+	1999 05 07	120	0.6+	0.6+	2000 07 07	704	0.4+	0.4-
1999 04 13	120	0.6-	0.1+	1999 05 07	120	(2.3+	0.3-)	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1999 04 13	120	0.4+	0.1+	1999 05 07	120	1.5+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.6-
1999 04 16	704	0.1-	1.0+	1999 05 12	704	0.8-	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.6-
1999 04 16	704	0.0	0.4+	1999 05 12	704	1.8+	1.8+	2000 07 23	704	0.5+	0.3-
1999 04 16	704	0.3+	0.3-	1999 05 12	704	(0.9+	2.6-)	2000 07 23	704	0.7+	0.4-
1999 04 16	704	0.2+	1.7+	1999 05 12	704	0.1+	0.9-	2000 07 23	704	0.8+	0.1-
1999 04 16	704	0.4-	0.9+	1999 05 13	704	(0.2+	2.2-)	2000 07 23	704	0.5+	1.5+
1999 04 18	120	0.1-	0.4-	1999 05 13	704	0.1+	0.4+				
1999 04 18	120	1.5-	0.5+	1999 05 13	704	0.1+	1.5-				

1999 GN₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.17469	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19621894	ω	86.78404	+0.93513432	-0.35396086	
<i>a</i>	2.9329777	Ω	293.94528	+0.31802499	+0.85770935	
<i>e</i>	0.0849592	<i>i</i>	0.96212	+0.15615347	+0.37288923	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	426	0.4+	0.3+	1999 05 13	704	(0.1-	2.8-)	1999 05 18	704	0.5-	0.9+
1999 04 14	426	0.9-	0.1-	1999 05 13	704	1.0-	0.6+	1999 05 19	704	0.0	1.2-
1999 04 15	426	0.6+	0.1+	1999 05 13	704	(2.4+	0.7-)	1999 05 19	704	1.8+	0.3+
1999 04 15	426	0.5-	0.7+	1999 05 13	704	0.8-	0.4+	1999 05 19	704	0.1-	0.0
1999 04 17	426	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	(3.2-	1.2-)	1999 05 19	704	1.7-	1.2-
1999 04 17	426	0.1-	0.3+	1999 05 15	703	0.3+	0.9-	1999 06 17	426	0.3+	0.3+
1999 04 17	426	0.3+	0.6+	1999 05 15	703	(2.5+	0.3-)	1999 06 17	426	0.4+	0.2-
1999 04 26	426	0.5+	0.4-	1999 05 15	703	1.8+	0.4+	1999 06 17	426	0.1-	0.2+
1999 04 26	426	1.0+	1.3+	1999 05 15	703	0.8+	0.2-	1999 06 18	426	0.1-	0.2+
1999 04 26	426	0.3+	0.2-	1999 05 15	426	1.8+	0.0	1999 06 18	426	0.0	0.6+
1999 05 06	426	0.9+	0.7+	1999 05 15	426	1.6+	0.7-	2000 06 24	858	0.3+	0.5-
1999 05 10	704	0.5-	1.7-	1999 05 15	426	0.7+	0.5-	2000 06 24	858	0.5-	0.1-
1999 05 10	704	1.0-	0.0	1999 05 18	704	0.9-	0.8+	2000 06 24	858	0.1-	0.4+
1999 05 10	704	1.4-	1.7+	1999 05 18	704	0.9-	1.8-	2000 06 25	858	0.0	0.3+
1999 05 10	704	1.9-	1.1-	1999 05 18	704	1.5-	0.6-	2000 06 25	858	0.2+	0.1+

1999 GA₈ = 1989 ED₆ = 1997 SV₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	160.66985	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29839960	ω	290.61263	-0.99781496	+0.01521712	
<i>a</i>	2.2178758	Ω	250.30362	+0.01007810	-0.92667368	
<i>e</i>	0.0955939	<i>i</i>	3.91576	-0.06529733	-0.37555869	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	0.8+	0.2-	1997 10 30	704	1.7+	1.0+	1999 04 06	704	2.3-	0.3-
1989 03 04	413	0.8-	0.3+	1997 10 30	704	0.6+	0.5-	1999 04 06	704	1.0-	0.0
1997 09 27	691	0.9-	0.2-	1997 10 30	704	0.5+	1.2-	1999 04 09	699	0.1-	0.7+
1997 09 27	691	0.8-	0.2-	1999 03 22	699	1.2+	1.6+	1999 04 09	699	0.8+	0.9-
1997 09 27	691	0.7-	0.3-	1999 03 22	699	1.3+	0.1+	1999 04 09	699	1.2+	0.0
1997 09 29	691	0.3+	0.4-	1999 03 22	699	0.4+	1.8-	1999 04 11	699	0.7+	0.7+
1997 09 29	691	0.3+	0.3-	1999 04 06	704	2.1-	0.3-	1999 04 11	699	1.0+	0.3-
1997 09 29	691	0.2+	0.2-	1999 04 06	704	0.9-	0.3-	1999 04 11	699	0.1-	0.7+
1997 10 30	704	1.0-	1.7+	1999 04 06	704	0.4-	0.6-				

1999 GY₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.22125	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20211419	ω	111.51173	-0.40364019	+0.91302670	
<i>a</i>	2.8756643	Ω	134.54072	-0.86698939	-0.36117820	
<i>e</i>	0.0593956	<i>i</i>	4.73171	-0.29223961	-0.18955886	
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.4+	1.0-	1999 05 17	704	1.5-	0.8+	1999 05 19	704	0.9-	0.7+
1999 04 10	699	0.4-	0.5+	1999 05 17	704	1.1+	1.6+	2000 06 09	699	0.3+	1.2+
1999 04 10	699	0.4-	0.4+	1999 05 17	704	1.3+	0.0	2000 06 09	699	1.1-	1.0+
1999 04 11	699	0.0	0.1-	1999 05 17	704	0.2+	0.6+	2000 06 09	699	0.4+	0.4+
1999 04 11	699	0.7+	0.6+	1999 05 17	704	0.5-	0.4-	2000 06 09	699	0.0	0.6+
1999 04 11	699	0.2+	0.2-	1999 05 18	704	(2.7+	2.2+)	2000 07 05	699	0.0	0.6-
1999 04 12	704	0.7+	1.2+	1999 05 18	704	1.6+	0.7+	2000 07 05	699	1.5+	0.4-
1999 04 12	704	0.4+	0.1-	1999 05 18	704	0.4+	0.9-	2000 07 05	699	0.6-	0.4-
1999 04 12	704	0.9-	1.3+	1999 05 18	704	0.5-	0.2-	2000 07 05	699	0.1+	0.0
1999 04 12	704	(5.1-	2.6+)	1999 05 18	704	1.9-	0.4+	2000 07 06	699	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.2+	1.7-	1999 05 19	704	0.3+	1.7-	2000 07 06	699	0.5-	0.2-
1999 05 12	704	0.2-	0.1+	1999 05 19	704	0.9-	0.6+	2000 07 06	699	0.2+	0.3-
1999 05 12	704	0.5+	0.3+	1999 05 19	704	0.2+	0.9-	2000 07 06	699	0.2+	0.7-
1999 05 12	704	0.9-	1.7-	1999 05 19	704	0.8+	1.0-				

1999 GG₉ = 1997 WN₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	190.34428	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24326698	ω	63.10481	-0.73362538	-0.67521830	
<i>a</i>	2.5414444	Ω	74.31663	+0.59182644	-0.69026846	
<i>e</i>	0.1068684	<i>i</i>	4.56592	+0.33396895	-0.26001865	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.1+	0.4+	1998 01 02	704	0.8-	0.1-	1999 05 14	704	0.1-	1.2-
1995 05 29	691	1.0+	0.5+	1999 04 10	699	0.9+	0.1+	1999 05 15	703	0.3-	1.2-
1995 05 29	691	0.5-	0.5+	1999 04 10	699	0.4-	0.6+	1999 05 15	703	0.5+	0.0
1997 11 29	704	0.7-	1.0+	1999 04 10	699	1.8+	0.1+	1999 05 15	703	0.0	0.8+
1997 11 29	704	1.3-	0.1-	1999 04 11	699	0.6-	1.6+	1999 05 15	703	0.7-	1.5-
1997 11 29	704	2.4-	0.3-	1999 04 11	699	0.5-	0.3-	1999 05 17	704	0.1+	0.2-
1997 11 29	704	2.7-	0.6+	1999 04 11	699	0.0	0.2+	1999 05 17	704	0.3+	0.5-
1997 11 29	704	(3.3-	0.4+)	1999 04 12	704	0.2+	1.1-	1999 05 17	704	0.2-	2.1+
1997 12 04	704	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.4+	0.8-	1999 05 17	704	0.9-	0.9+
1997 12 04	704	(4.1+	1.4+)	1999 04 12	704	0.5+	0.5+	1999 05 17	704	1.6-	0.5-
1997 12 04	704	1.8+	0.8-	1999 04 12	704	1.0+	2.2-	1999 05 18	704	0.6-	0.8+
1997 12 04	704	0.3-	0.5-	1999 04 12	704	0.3-	0.8-	1999 05 18	704	0.3-	0.4-

M.P.O. 2038

1997 12 04	704	1.9+	0.1−	1999 05 09	699	0.7+	1.3+	1999 05 18	704	1.5−	0.1−
1997 12 05	704	0.4+	0.3−	1999 05 09	699	0.3−	0.1+	1999 05 18	704	0.1+	0.9−
1997 12 05	704	1.3+	0.1−	1999 05 09	699	0.9−	1.2+	1999 05 19	704	0.4+	0.6+
1997 12 05	704	2.0+	0.2+	1999 05 13	704	0.0	0.0	1999 05 19	704	0.5+	1.5+
1997 12 05	704	0.7+	0.6+	1999 05 13	704	1.2+	1.3+	1999 05 19	704	0.6+	0.7+
1997 12 05	704	0.4−	0.2+	1999 05 13	704	0.8−	0.7−	1999 05 19	704	0.5+	0.1−
1998 01 02	704	0.3+	0.2−	1999 05 13	704	0.0	0.1−	1999 05 19	704	0.5+	0.8−
1998 01 02	704	0.3+	1.1−	1999 05 14	704	0.0	0.9−				
1998 01 02	704	1.2−	0.2−	1999 05 14	704	0.1+	0.0				

1999 GA₁₄ = 1994 JF₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	110.51026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18104380	ω	1.85118	−0.98100293	−0.19391732
<i>a</i>	3.0946648	Ω	166.96354	+0.17767514	−0.90934035
<i>e</i>	0.0984456	<i>i</i>	1.37546	+0.07787676	−0.36809810
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.4−	0.1−	1999 04 12	704	0.4−	0.6−	1999 04 15	704	1.1−	0.1+
1994 05 04	691	0.2−	0.0	1999 04 12	704	0.5+	1.5−	1999 04 15	704	0.7−	0.3−
1994 05 04	691	0.1−	0.0	1999 04 12	704	(1.2+ 2.3−)		1999 04 15	704	(0.1+ 2.9+)	
1994 05 11	691	0.2+	0.0	1999 04 14	691	0.2−	0.1+	1999 04 15	704	0.7+	1.1−
1994 05 11	691	0.2+	0.1+	1999 04 14	691	0.2−	0.1+	1999 04 15	704	0.9+	1.7+
1994 05 11	691	0.3+	0.1−	1999 04 14	691	0.5−	0.0	1999 04 15	704	0.4+	1.1+
1999 04 07	691	0.4+	0.5+	1999 04 15	704	1.1−	0.4−	1999 04 15	704	(2.6− 0.8+)	
1999 04 07	691	0.5+	0.2+	1999 04 15	704	(2.4+ 0.8−)		1999 04 15	704	0.6−	0.6+
1999 04 07	691	0.1+	0.5+	1999 04 15	704	0.5+	0.9−	1999 04 20	691	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	0.2−	1999 04 15	704	(3.0+ 1.8+)		1999 04 20	691	0.8+	0.7+
1999 04 12	704	0.0	0.9−	1999 04 15	704	0.2−	0.3+	1999 04 20	691	0.3+	0.0

1999 GX₁₆ = 1981 EY₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	145.31046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27789061	ω	50.62753	−0.98477644	+0.15365976
<i>a</i>	2.3256988	Ω	138.02930	−0.17155424	−0.93448603
<i>e</i>	0.0737870	<i>i</i>	6.97972	+0.02800900	−0.32113010
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 03 08	095	0.1+	0.5+	1999 04 06	699	0.1−	0.3−	1999 04 16	704	1.5+	1.0−
1999 02 26	704	0.1+	0.6−	1999 04 12	704	0.4+	0.3+	1999 04 16	704	1.3+	1.6+
1999 02 26	704	(3.2+ 0.5+)		1999 04 12	704	0.2−	0.6+	1999 04 16	704	0.0	0.0
1999 02 26	704	0.0	0.6+	1999 04 12	704	1.2+	0.0	1999 04 16	704	1.4+	0.1−
1999 02 26	704	0.4−	0.3+	1999 04 12	704	0.6−	0.3−	1999 04 16	704	0.3−	0.7+
1999 02 26	704	0.1+	0.2−	1999 04 12	704	0.1−	0.8−	2000 07 23	704	0.1−	1.1+
1999 03 23	699	0.2+	0.2−	1999 04 15	704	1.2−	0.2−	2000 07 23	704	1.0+	0.5−
1999 03 23	699	0.2−	0.3−	1999 04 15	704	0.7−	0.2+	2000 07 23	704	0.2−	0.0
1999 03 23	699	0.5+	0.0	1999 04 15	704	0.7−	0.2+	2000 07 23	704	0.8−	0.3−
1999 04 06	699	0.4+	0.5−	1999 04 15	704	1.7−	0.0				
1999 04 06	699	0.2−	0.2−	1999 04 15	704	1.0−	0.2+				

1999 GL₁₇ = 1980 YV = 2000 NV₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	293.98698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23192428	ω	262.47299	+0.94376326	−0.25403719
<i>a</i>	2.6236460	Ω	112.05368	+0.31114586	+0.89885552
<i>e</i>	0.1210583	<i>i</i>	13.19749	−0.11179968	+0.35710483
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 12 27	330	0.1−	0.5+	1999 04 16	704	0.9+	0.2+	2000 07 03	704	0.4+	1.0+
1986 03 04	675	0.0	0.1−	1999 04 16	704	0.9−	0.9+	2000 07 03	704	1.4+	0.1+

2000 JULY 26

1999 04 10	699	0.4+	0.5+	1999 04 16	704	0.4−	0.5+	2000 07 03	704	0.2−	0.4−
1999 04 10	699	0.2+	0.3−	1999 04 16	704	0.9−	0.5−	2000 07 05	557	0.4−	0.3+
1999 04 10	699	0.1−	0.3+	1999 04 16	704	0.1+	0.2+	2000 07 05	557	0.2−	0.3−
1999 04 10	704	0.3−	0.2+	1999 06 07	704	0.2+	0.3+	2000 07 05	557	0.3−	0.3−
1999 04 10	704	0.4−	0.4−	1999 06 07	704	0.3−	0.0	2000 07 05	557	0.2−	0.2−
1999 04 10	704	0.3−	0.2−	1999 06 07	704	0.3−	0.8−	2000 07 06	557	0.0	0.3−
1999 04 10	704	0.2−	0.1−	1999 06 07	704	1.1+	0.0	2000 07 06	557	0.0	0.3−
1999 04 10	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2000 07 23	704	0.1−	0.5−
1999 04 15	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.1−	0.0
1999 04 15	704	1.0+	1.4−	2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2000 07 23	704	0.4−	0.7−
1999 04 15	704	0.3−	0.2+	2000 07 03	704	0.7+	0.9+	2000 07 23	704	0.3−	0.0

1999 GH₁₉ = 2000 LN₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.07773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18516100	ω	102.23025	+0.15288266	+0.98817044
<i>a</i>	3.0486182	Ω	176.49540	−0.96605663	+0.15201593
<i>e</i>	0.1955364	<i>i</i>	11.40316	−0.20823417	+0.02025665
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.8−	1999 04 15	704	1.1+	1.5−	1999 05 09	327	0.1+	0.2−
1995 09 19	691	0.1+	0.7−	1999 04 15	704	0.1+	0.6−	1999 05 09	327	0.1−	0.2−
1995 09 19	691	0.2+	0.5−	1999 04 16	704	0.5−	1.9−	1999 05 14	327	0.7+	0.4+
1999 04 07	704	1.3+	0.4−	1999 04 16	704	(0.6− 2.3−)		1999 05 14	327	0.4+	0.3−
1999 04 07	704	0.2−	0.0	1999 04 16	704	0.1+	0.4−	1999 05 14	327	0.3+	0.5−
1999 04 07	704	0.1−	0.9+	1999 04 16	704	0.8−	1.5−	1999 05 16	703	0.4−	0.7+
1999 04 07	704	1.7−	0.1+	1999 04 16	704	1.4−	0.2+	1999 05 16	703	0.3+	0.1+
1999 04 07	704	1.3−	1.3+	1999 05 04	327	(3.5− 0.9+)		1999 05 16	703	0.5+	0.2+
1999 04 10	699	0.4−	1.1+	1999 05 04	327	1.8−	0.1+	1999 05 16	703	1.2+	0.4+
1999 04 10	699	0.9+	0.2+	1999 05 04	327	0.0	1.1−	2000 06 04	691	0.1−	0.4−
1999 04 10	699	0.6+	0.8+	1999 05 08	327	0.2+	0.1−	2000 06 04	691	0.3−	0.4−
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	1999 05 08	327	0.7+	0.2−	2000 06 04	691	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.4+	0.1−	1999 05 08	327	0.2+	0.2−	2000 06 07	699	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	0.6+	0.5−	1999 05 09	703	0.7+	0.6+	2000 06 07	699	0.2+	1.2+
1999 04 12	704	0.4−	0.1+	1999 05 09	703	0.1+	0.7+	2000 06 07	699	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	1.0−	1999 05 09	703	0.4+	0.4+	2000 06 07	699	0.1−	0.5+
1999 04 15	704	0.8−	0.4+	1999 05 09	703	0.7−	1.0+				
1999 04 15	704	1.6−	0.3+	1999 05 09	327	0.1+	0.3−				

1999 GV₁₉ = 1996 RQ₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	97.32198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24227742	ω	70.42956	−0.51183561	+0.85789127
<i>a</i>	2.5483599	Ω	168.45805	−0.84831806	−0.49640924
<i>e</i>	0.1147655	<i>i</i>	13.06850	−0.13557574	−0.13266664
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.1+	0.1+	1999 04 12	704	0.6+	0.5−	1999 04 16	704	0.4+	0.6+
1996 09 13	566	0.1−	0.1+	1999 04 12	704	0.3−	0.1−	1999 04 16	704	1.0+	0.1+
1996 09 13	566	0.0	0.1+	1999 04 15	704	0.6−	0.6+	1999 05 12	704	1.1+	0.9+
1996 09 17	566	0.1+	0.0	1999 04 15	704	(2.8− 0.4−)		1999 05 12	704	0.7−	0.4+
1996 09 17	566	0.1−	0.0	1999 04 15	704	0.6−	1.8+	1999 05 12	704	0.3+	0.0
1996 09 17	566	0.0	0.2−	1999 04 15	704	1.3−	1.4+	1999 05 12	704	0.5+	1.4−
1999 04 12	704	0.9+	1.3−	1999 04 16	704	0.3+	0.1−	1999 05 12	704	1.3−	0.4−
1999 04 12	704	0.8−	0.5−	1999 04 16	704	0.4+	0.0				
1999 04 12	704	0.3−	0.4−	1999 04 16	704	0.5+	1.0−				

1999 GK₂₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

2000 JULY 26

M.P.O. 2039

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	346.72295		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.22794376	ω	224.77230	+0.97250164			+0.22238799				
<i>a</i>	2.6541018	Ω	122.26013	−0.18412360			+0.91601629				
<i>e</i>	0.1157964	<i>i</i>	4.69168	−0.14261509			+0.33385289				
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 12 29	566	0.9−	0.3+	1999 04 16	704	0.4−	0.1−	2000 07 05	699	0.5+	0.5+
1997 12 29	566	0.5−	0.2+	1999 04 16	704	0.4+	1.0+	2000 07 05	699	0.0	0.1+
1997 12 29	566	1.0−	0.3+	1999 04 16	704	0.1+	1.0+	2000 07 05	699	0.3+	0.2+
1998 01 25	566	0.8+	0.2−	1999 05 12	704	0.5+	0.7+	2000 07 06	699	0.4+	0.1+
1998 01 25	566	1.0+	0.1+	1999 05 12	704	0.0	0.3+	2000 07 06	699	0.2−	0.3−
1998 01 25	566	0.6+	0.1+	1999 05 12	704	1.2−	1.2−	2000 07 06	699	0.5−	0.5−
1999 04 12	704	0.1+	1.0−	1999 05 12	704	0.7−	0.1+	2000 07 06	699	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.8−	0.5−	1999 05 12	704	0.7−	0.9−	2000 07 06	699	0.3+	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.5−	1999 05 13	704	0.2−	0.7+	2000 07 07	704	0.8+	0.7+
1999 04 12	704	0.4+	1.2−	1999 05 13	704	0.7−	0.8−	2000 07 07	704	0.3+	0.3+
1999 04 15	704	0.9+	1.8+	1999 05 13	704	0.8−	0.3+	2000 07 07	704	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	0.7+	0.2−	1999 05 13	704	0.9−	0.5+	2000 07 07	704	0.5−	1.1−
1999 04 15	704	1.5+	0.2−	1999 05 13	704	0.3−	1.1−	2000 07 23	704	0.7−	0.0
1999 04 15	704	1.5+	1.4+	2000 06 09	699	0.4−	0.3+	2000 07 23	704	0.0	0.5−
1999 04 15	704	0.3+	0.7−	2000 06 09	699	0.0	1.0+	2000 07 23	704	0.0	0.4−
1999 04 16	704	0.1+	0.1+	2000 06 09	699	0.1−	1.1+	2000 07 23	704	0.5−	0.3−
1999 04 16	704	0.1+	0.5+	2000 06 09	699	0.0	0.5+				

1999 GJ ₂₃									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams		
<i>M</i>	165.18187	(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.22160129	ω	110.59284		−0.59233338		−0.80554282		
<i>a</i>	2.7045054	Ω	15.75961		+0.71624616		−0.53531606		
<i>e</i>	0.1001429	<i>i</i>	3.28304		+0.36896153		−0.25404228		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
1997 10 29	566	0.6−	0.8−	1998 02 26	691	0.1+	0.3+	1999 04 07	699 0.6+ 0.3+
1997 10 29	566	0.5−	1.2−	1998 02 26	691	0.2−	0.4−	1999 04 07	699 1.2+ 0.0
1997 10 29	566	0.7−	1.1−	1998 02 26	691	0.2−	0.2−	1999 04 07	699 0.7+ 0.3+
1997 11 06	704	0.9+	1.4+	1999 01 20	910	0.1−	0.8−	1999 04 12	704 0.4+ 0.7−
1997 11 06	704	1.4+	0.9+	1999 01 20	910	0.3−	0.3−	1999 04 12	704 0.6− 1.4+
1997 11 06	704	0.8+	0.3−	1999 01 20	910	0.3−	0.6−	1999 04 12	704 0.6− 0.8−
1997 11 06	704	0.6+	0.4−	1999 03 12	691	0.3−	0.4−	1999 04 12	704 0.6− 0.7+
1997 11 06	704	0.8+	0.3+	1999 03 12	691	0.3−	0.5−	1999 04 12	704 1.5− 1.0−
1997 11 29	704	1.8−	1.1+	1999 03 12	691	0.5−	0.1−	1999 04 17	703 0.4+ 0.2+
1997 11 29	704	0.1−	0.7−	1999 04 06	704	0.5−	0.1−	1999 04 17	703 0.9+ 1.3+
1997 11 29	704	0.4−	0.2+	1999 04 06	704	1.2+	1.5+	1999 04 17	703 0.8+ 0.2+
1997 11 29	704	0.2−	0.4+	1999 04 06	704	0.0	0.1+	1999 04 17	703 0.4+ 0.1−
1997 11 29	704	0.5−	0.8+	1999 04 06	704	0.8−	0.6−		

1999 GX ₂₄ = 1997 WX ₄₇									
Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i> 343.59666		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.28821273	ω	349.52246	+0.99960755		−0.02483899			
<i>a</i>	2.2698332	Ω	11.92376	+0.02801177		+0.89093278			
<i>e</i>	0.1549698	<i>i</i>	3.59422	−0.00028087		+0.45345541			
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3	
Residuals in seconds of arc									
1997 11 26	704	0.2+	0.1−	1999 04 06	704	1.2+	1.3+	1999 04 15	704 (5.0− 1.2−)
1997 11 26	704	0.1+	0.3−	1999 04 10	699	0.2+	1.2+	1999 05 05	691 1.2− 0.2+
1997 11 26	704	0.2−	0.0	1999 04 10	699	0.3+	0.7−	1999 05 05	691 1.0− 0.2−
1997 11 30	566	(4.3+ 1.4−)		1999 04 10	699	0.2−	0.4−	1999 05 05	691 1.2− 0.1−
1997 11 30	566	(4.4+ 1.3−)		1999 04 12	704	1.5+	0.6−	2000 06 09	699 0.3+ 0.7−
1997 11 30	566	(4.5+ 1.7−)		1999 04 12	704	0.9+	0.4−	2000 06 09	699 0.0 0.6+

1998 12 16	910	0.3−	0.5−	1999 04 12	704	0.1−	0.6+	2000 06 09	699 0.1− 0.6−
1998 12 16	910	0.6−	0.3−	1999 04 12	704	0.3−	0.1−	2000 06 09	699 0.1− 0.3−
1998 12 16	910	0.6−	0.7−	1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2000 06 25	704 0.4+ 0.9−
1999 04 06	704	1.0+	0.0	1999 04 15	704	0.2−	0.5−	2000 06 25	704 0.2− 0.1+
1999 04 06	704	1.0+	0.5+	1999 04 15	704	1.9−	0.2+	2000 06 25	704 0.0 1.1+
1999 04 06	704	0.6−	1.0+	1999 04 15	704	0.7+	1.7−		

1999 GJ ₂₆ = 2000 NF ₃											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
Marsden											
<i>M</i>	49.26349			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.20700636			ω 120.43564		−0.19820840		+0.97963838			
<i>a</i>	2.8301769			Ω 138.09356		−0.91489761		−0.17320979			
<i>e</i>	0.0216384			<i>i</i> 2.74352		−0.35167568		−0.10152344			
<i>P</i>	4.76			<i>H</i> 14.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 23	703	0.5−	1.5+	1999 04 07	704	1.0−	1.0+	1999 04 12	704	0.7+	0.2−
1999 03 23	703	1.2+	0.6−	1999 04 07	704	0.5−	0.3+	2000 07 06	684	0.2+	0.1+
1999 03 23	703	0.1−	0.3+	1999 04 07	704	1.4−	0.5−	2000 07 06	684	0.1−	0.2+
1999 03 23	703	0.6+	1.4−	1999 04 12	704	0.3+	1.1−	2000 07 07	684	0.1+	0.3−
1999 04 07	704	(0.1− 2.2+)		1999 04 12	704	1.8+	0.4+	2000 07 07	684	0.2−	0.0
1999 04 07	704	1.4−	0.5+	1999 04 12	704	0.4+	0.3−				

1999 GL ₂₈ = 2000 LB ₃₀											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams				
<i>M</i>	293.95016		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.25238184		ω	221.89858		+0.83210084			−0.55436927		
<i>a</i>	2.4798799		Ω	171.71823		+0.53482229			+0.79399151		
<i>e</i>	0.1607787		<i>i</i>	6.70581		+0.14687855			+0.24950391		
<i>P</i>	3.91		<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1995 04 23	691	0.3−	1.3−	1999 04 12	704	1.0+	0.2+	2000 06 07	691	0.0	0.2−
1995 04 23	691	0.2−	0.6−	1999 04 12	704	(0.3−	2.1−)	2000 06 07	691	0.0	0.3−
1995 04 23	691	0.4−	1.1−	1999 05 16	703	0.6−	0.8−	2000 06 08	704	0.1−	0.2−
1999 04 07	704	(2.3+	1.7−)	1999 05 16	703	1.0+	0.4−	2000 06 08	704	0.1−	0.5−
1999 04 07	704	1.4−	0.1+	1999 05 16	703	0.5+	1.1+	2000 06 08	704	0.1+	1.1+
1999 04 07	704	0.6+	0.2+	1999 05 16	703	0.2−	1.4+	2000 06 08	704	0.8−	0.3+
1999 04 07	704	(0.7+	2.3+)	1999 05 17	703	0.5+	0.5−	2000 06 08	704	0.4−	1.3+
1999 04 07	704	0.0	1.0+	1999 05 17	703	0.5+	0.8+	2000 07 08	608	0.5+	0.3−
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	1999 05 17	703	0.4+	1.0−	2000 07 08	608	0.0	0.5−
1999 04 12	704	0.5−	0.8+	1999 05 17	703	(2.7+	1.9+)	2000 07 08	608	0.7+	0.6−
1999 04 12	704	0.1−	0.4−	2000 06 07	691	0.0	0.2−				

1999 GF ₃₀ = 1997 WL ₂₈									
Id. A. Doppler									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
M		125.22550		(2000.0)		P		Q	
n	0.29859089	ω	51.69993	−0.52202041		+0.85291218			
a	2.2169285	Ω	186.84006	−0.79734035		−0.49046521			
e	0.0905960	i	2.86801	−0.30289117		−0.17884264			
P	3.30	H	16.3	G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc									
1997 11 29	691	0.4−	0.1+	1999 04 07	704	0.2−	0.8+	1999 04 16	704 0.6+ 0.9+
1997 11 29	691	0.4−	0.2−	1999 04 07	704	0.3+	1.4+	1999 04 16	704 0.8− 0.1−
1997 11 29	691	0.1+	0.1+	1999 04 07	704	0.7−	0.4−	1999 04 16	704 0.4− 1.0−
1997 12 05	691	0.2+	0.1+	1999 04 07	704	0.8−	0.6+	1999 04 16	704 (3.8− 0.6+)
1997 12 05	691	0.2+	0.0	1999 04 12	704	(0.7+ 2.0−)		1999 05 16	703 0.6+ 1.1+
1997 12 05	691	0.2+	0.1+	1999 04 12	704	0.9+	1.0−	1999 05 16	703 0.4+ 1.8+
1999 03 21	691	0.3+	0.1+	1999 04 12	704	0.8+	1.8−	1999 05 16	703 0.2+ 1.1−
1999 03 21	691	0.4+	0.2+	1999 04 12	704	0.7−	1.0−	1999 05 16	703 0.7− 0.4−
1999 03 21	691	0.2+	0.3+	1999 04 12	704	(3.2− 1.9−)			
1999 04 07	704	0.2−	0.0	1999 04 16	704	(2.3+ 1.7+)			

1999 GY₃₁ = 1997 WJ₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.51125	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.29508255	ω	117.10657	-0.66141763	+0.74782985			
<i>a</i>	2.2344657	Ω	111.36548	-0.70806031	-0.59742372			
<i>e</i>	0.1222398	<i>i</i>	3.52430	-0.24734049	-0.28954347			
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.4+	0.0	1999 04 07	704	0.7+	0.6+	1999 04 12	704	0.4+	0.6-
1997 11 28	691	0.1+	0.0	1999 04 07	704	0.6+	0.3+	1999 05 16	703	0.1+	0.1-
1997 11 28	691	0.3+	0.1-	1999 04 07	704	0.4-	0.3+	1999 05 16	703	0.1-	0.0
1997 12 04	691	0.1+	0.0	1999 04 12	704	0.4-	0.4-	1999 05 16	703	0.2+	0.4+
1997 12 04	691	1.6-	0.5-	1999 04 12	704	0.2+	0.2+	1999 05 16	703	0.1-	0.3-
1997 12 04	691	0.6+	0.5+	1999 04 12	704	1.0-	0.2-				
1999 04 07	704	0.1+	0.2-	1999 04 12	704	0.5-	0.0				

1999 GB₃₄ = 1997 XM₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.98466	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26729797	ω	75.81700	+0.17204044	+0.98476809			
<i>a</i>	2.3867427	Ω	204.13323	-0.92588917	+0.15292184			
<i>e</i>	0.0843070	<i>i</i>	3.53048	-0.33635000	+0.08274495			
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.9-	0.1-	1998 12 23	704	(1.2-	3.3+)	1999 04 09	699	0.3-	0.5+
1997 12 04	704	0.2+	1.1+	1998 12 23	704	0.3+	1.1+	1999 04 09	699	0.0	0.7+
1997 12 04	704	0.6-	0.1-	1998 12 23	704	(4.3-	1.9+)	1999 04 09	699	0.5-	0.8+
1997 12 04	704	0.4-	0.1-	1999 03 22	699	0.0	0.5+	1999 04 14	704	0.8+	0.4-
1997 12 04	704	0.0	0.6+	1999 03 22	699	0.0	0.0	1999 04 14	704	(2.4-	1.0+)
1997 12 05	704	1.3+	0.6-	1999 03 22	699	0.5+	0.5+	1999 04 14	704	1.3+	0.5+
1997 12 05	704	1.0+	0.4-	1999 04 06	704	0.3-	0.7-	1999 04 14	704	(3.2-	0.9-)
1997 12 05	704	0.1-	0.0	1999 04 06	704	0.7-	0.7-	2000 06 18	608	0.0	0.8+
1997 12 05	704	0.2-	0.5-	1999 04 06	704	0.9-	0.4-	2000 06 18	608	0.2-	0.6+
1997 12 05	704	0.4-	0.6+	1999 04 06	704	0.2-	0.8-	2000 06 18	608	0.3-	0.1+
1998 12 23	704	(1.0-	2.4+)	1999 04 06	704	0.6+	0.2-				

1999 GC₃₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.20840	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.27781087	ω	185.89361	-0.89999809	-0.43435612			
<i>a</i>	2.3261438	Ω	328.28141	+0.40271301	-0.79643960			
<i>e</i>	0.1066033	<i>i</i>	3.98986	+0.16681029	-0.42073593			
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.0	0.1+	1999 04 06	704	1.1-	0.4+	1999 04 15	704	0.3-	1.5-
1997 09 23	691	0.1-	0.1+	1999 04 09	699	0.2+	1.1+	1999 04 15	704	1.5-	1.3-
1997 09 23	691	0.0	0.0	1999 04 09	699	0.6+	0.6+	2000 07 05	699	0.1-	0.3-
1999 03 22	699	1.4+	1.4+	1999 04 09	699	0.6+	1.3+	2000 07 05	699	0.2+	0.9-
1999 03 22	699	0.8+	0.9+	1999 04 14	704	(2.4+	0.5-)	2000 07 05	699	0.3+	0.6+
1999 03 22	699	1.8+	1.0+	1999 04 14	704	0.8+	1.2+	2000 07 05	699	1.2+	0.9+
1999 04 06	704	0.2+	0.9-	1999 04 14	704	0.8-	0.4-	2000 07 06	699	1.4-	0.1+
1999 04 06	704	0.4-	0.1+	1999 04 15	704	0.1+	0.9-	2000 07 06	699	0.1-	0.1+
1999 04 06	704	0.6-	0.3+	1999 04 15	704	0.5+	0.6-	2000 07 06	699	0.5-	0.5+
1999 04 06	704	1.5-	1.1-	1999 04 15	704	0.7-	1.1-				

1999 GE₃₄ = 2000 ND₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.22295	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25524883	ω	86.35382	+0.93356114	+0.35134221			
<i>a</i>	2.4612754	Ω	253.06652	-0.35117835	+0.85710509			
<i>e</i>	0.1918786	<i>i</i>	4.24835	-0.07167545	+0.37673535			
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1993 08 18	691	0.0	0.6+	1999 04 14	704	0.9+	0.9+	2000 06 07	704	0.4+	1.2+
1993 08 18	691	0.3-	0.0	1999 04 14	704	(2.5-	1.1+)	2000 07 03	704	0.0	0.6-
1993 08 18	691	0.3+	1.2+	1999 04 14	704	0.1+	0.5-	2000 07 03	704	0.8+	0.2+
1999 03 24	699	(2.2+	1.3-)	1999 04 15	704	0.1+	0.9-	2000 07 03	704	0.5+	0.3-
1999 03 24	699	1.6+	1.1+	1999 04 15	704	0.7-	1.6+	2000 07 03	704	1.0-	0.6+
1999 03 24	699	1.9+	1.1+	1999 04 15	704	0.3-	0.0	2000 07 03	704	1.0-	1.7+
1999 04 06	704	0.6+	0.3-	1999 04 15	704	1.9-	1.0-	2000 07 04	699	0.1-	0.0
1999 04 06	704	0.4-	1.4+	1999 04 15	704	0.7-	0.1-	2000 07 04	699	0.3-	0.1-
1999 04 06	704	0.2-	0.5-	2000 06 07	704	0.0	0.6-	2000 07 04	699	0.2-	0.4-
1999 04 06	704	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.3+	0.3-	2000 07 04	699	0.2+	0.3-
1999 04 06	704	(2.1-	0.3+)	2000 06 07	704	0.0	0.4-				
1999 04 14	704	0.6-	1.1-	2000 06 07	704	0.3+	0.2+				

1999 GX₃₄ = 1990 RZ₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.12237	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.20059155	ω	23.76354	-0.52893080	+0.84849101			
<i>a</i>	2.8901982	Ω	214.31034	-0.78343919	-0.49596229			
<i>e</i>	0.0993748	<i>i</i>	1.74674	-0.32627478	-0.18461965			
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 09	413	1.3-	1.5-	1999 04 14	704	1.5+	1.4+	2000 07 06	691	0.3-	0.1+
1990 09 11	413	1.5+	0.9-	1999 04 14	704	0.2+	0.2+	2000 07 06	691	0.3-	0.6+
1991 10 15	691	0.3-	0.6+	1999 04 14	704	0.3-	0.6+	2000 07 07	704	0.2-	0.5-
1991 10 15	691	0.3-	0.9+	1999 04 14	704	(2.5-	1.8+)	2000 07 07	704	0.1-	0.4+
1991 10 15	691	0.3-	0.8+	1999 04 15	704	0.4+	1.0+	2000 07 07	704	0.3-	0.1-
1999 03 22	699	0.7+	0.0	1999 04 15	704	1.2-	1.7-	2000 07 07	704	0.2-	0.8+
1999 03 22	699	0.8+	0.8-	1999 04 15	704	0.6+	0.4-	2000 07 07	704	0.4-	0.9-
1999 03 22	699	1.6+	1.4+	1999 04 15	704	(1.0-	3.2-)	2000 07 23	704	0.2-	0.4+
1999 04 06	704	0.8-	0.1+	1999 04 15	704	0.7-	0.6+	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1999 04 06	704	1.3-	0.6-	2000 07 04	699	0.2+	0.5-	2000 07 23	704	0.8+	0.7+
1999 04 06	704	1.0-	0.5+	2000 07 04	699	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.3+	0.3+
1999 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 07 04	699	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.4+
1999 04 06	704	0.1-	1.4+	2000 07 04	699	0.0	0.1+				
1999 04 14	704	0.6+	1.6-	2000 07 06	691	0.3-	0.1+				

1999 GU₃₅ = 2000 LC₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	322.94702	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23650766	ω	133.67763	+0.99491196	-0.06975346			
<i>a</i>	2.5896391	Ω	230.45842	+0.04093506	+0.93919203			
<i>e</i>	0.0704966	<i>i</i>	5.40916	+0.09205715	+0.33623323			
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.3+	0.6+	1999 04 15	704	0.7-	0.9-	2000 06 05	699	0.0	0.1+
1999 04 07	704	1.0+	0.0	1999 04 15	704	0.2+	0.5+	2000 06 05	699	0.3+	0.1-
1999 04 07	704	0.5-	1.0+	1999 04 15	704	0.5-	1.1-	2000 06 05	699	0.4+	0.7-
1999 04 07	704	0.3-	0.3-	1999 04 15	704	0.9-	0.4-	2000 06 05	699	0.4+	0.4-
1999 04 07	704	0.8-	1.8+	1999 04 15	704	0.1+	0.8-	2000 07 03	704	0.0	0.1-
1999 04 14	704	(0.6-	2.7-)	2000 06 01	699	0.2+	0.3-	2000 07 03	704	0.0	0.4+
1999 04 14	704	1.3+	0.1-	2000 06 01	699	0.7+	0.6-	2000 07 03	704	1.4-	1.6+

1999 04 14 704 0.3- 1.2- 2000 06 01 699 0.2+ 0.1-
 1999 04 14 704 1.2+ 1.4+ 2000 06 01 699 0.5- 0.1-

1999 GX₃₆ = 1990 EH₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	157.21675	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22481870	ω	270.76661	-0.87292928
<i>a</i>	2.6786405	Ω	240.06451	-0.80126127
<i>e</i>	0.1432061	<i>i</i>	1.39719	+0.17144274
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.8	-0.34703370
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	0.5+	1.1-	1997 12 04	704	1.1-	1.1+	1999 04 14	704	0.2+	1.8-
1990 03 02	809	0.5+	0.1-	1997 12 04	704	1.0+	2.1-	1999 04 14	704	1.8-	1.2-
1990 03 02	809	0.4+	0.6-	1997 12 04	704	(0.9+)	3.1-)	1999 04 14	704	0.5-	0.5-
1990 03 04	809	0.1+	0.0	1999 04 07	704	0.2-	0.4+	1999 04 18	704	1.3+	0.5+
1990 03 04	809	1.6-	1.5+	1999 04 07	704	0.5+	0.9-	1999 04 18	704	1.7+	0.5+
1990 03 04	809	(2.8-	0.9+)	1999 04 07	704	0.7-	0.1-	1999 04 18	704	1.2-	1.4-
1997 11 29	704	0.5-	0.4+	1999 04 07	704	0.1+	1.1+	2000 07 05	691	0.1+	0.6-
1997 11 29	704	2.0-	0.1+	1999 04 07	704	1.4+	0.9-	2000 07 05	691	0.0	0.4-
1997 11 29	704	0.9+	0.3+	1999 04 09	699	0.1+	0.2+	2000 07 05	691	0.5+	0.8-
1997 11 29	704	0.9+	0.4+	1999 04 09	699	1.8-	1.6+				
1997 12 04	704	0.5+	0.6+	1999 04 09	699	0.3+	1.2+				

1999 GD₃₉ = 1961 CZ

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	157.18836	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18451803	ω	352.44750	-0.48685411
<i>a</i>	3.0556962	Ω	126.60363	+0.80925817
<i>e</i>	0.0831631	<i>i</i>	8.87841	+0.32874653
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.2	-0.04996526
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1961 02 15	033	0.1-	0.2+	1999 04 06	699	0.3-	0.0	1999 04 16	704	(0.7-	2.0-)
1961 02 15	033	0.6-	0.9+	1999 04 12	704	0.4+	0.5-	1999 04 16	704	1.3+	1.7-
1961 02 17	033	(4.9-	1.2+)	1999 04 12	704	0.9+	0.1-	1999 04 16	704	0.9-	0.0
1961 02 17	033	0.8+	1.2-	1999 04 12	704	0.3+	0.4+	1999 04 16	704	0.7-	0.4-
1999 04 06	699	0.4+	0.4-	1999 04 12	704	0.2+	1.1+				
1999 04 06	699	0.4-	0.1-	1999 04 12	704	1.1-	1.7+				

1999 GA₄₀ = 1996 SD₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.95134	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24434002	ω	160.07211	+0.78766575
<i>a</i>	2.5339983	Ω	161.86269	-0.57578235
<i>e</i>	0.1697283	<i>i</i>	4.69580	+0.75020541
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.8	-0.21921985
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.8-	1.7-	1999 04 10	699	0.8+	1.1+	1999 04 16	704	1.1-	0.2+
1996 09 20	691	0.1-	1.3-	1999 04 10	699	1.1+	0.0	1999 04 16	704	0.2+	2.0-
1996 09 20	691	0.2-	1.3-	1999 04 12	704	0.2+	0.5+	1999 04 16	704	0.9-	1.1-
1996 09 21	691	0.0	1.5+	1999 04 12	704	0.5+	0.1-	1999 04 16	704	0.8+	0.2+
1996 09 21	691	0.3+	1.0+	1999 04 12	704	0.3-	1.2+	1999 04 16	704	1.2-	1.4-
1996 09 21	691	0.7+	1.9+	1999 04 12	704	0.2-	0.1+				
1999 04 10	699	1.1+	0.5+	1999 04 12	704	1.0-	0.9+				

1999 GB₄₀ = 1992 EF₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	136.78656	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28738720	ω	116.79057	-0.84761127
<i>a</i>	2.2741779	Ω	95.20998	-0.49722816
<i>e</i>	0.1494618	<i>i</i>	1.78581	-0.18525467
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.4	-0.35022721
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	0.3+	0.7-	1999 04 10	699	1.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.2-	0.1-
1992 03 08	809	0.4+	0.1-	1999 04 10	699	0.6+	0.4+	1999 04 12	704	1.2-	0.0
1992 03 09	809	0.5-	1.2+	1999 04 10	699	0.9+	0.2+	1999 04 16	704	1.2+	0.1+
1993 08 24	809	1.1-	0.4+	1999 04 12	704	0.1+	0.2-	1999 04 16	704	2.0-	0.9+
1993 08 24	809	0.3+	0.3-	1999 04 12	704	0.6+	0.2-	1999 04 16	704	1.0-	1.1-
1993 08 24	809	0.6+	0.5+	1999 04 12	704	0.0	0.2-				

1999 GQ₄₀ = 1997 WM₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	94.40750	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28697062	ω	181.16722	-0.22835230
<i>a</i>	2.2763783	Ω	75.64263	-0.89217978
<i>e</i>	0.0783104	<i>i</i>	7.50087	-0.38970562
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.4	-0.20966665
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	0.1+	1999 03 20	699	1.2+	0.5+	1999 04 16	704	0.8+	0.5+
1997 11 29	704	0.6-	0.9-	1999 03 20	699	0.8-	0.0	1999 04 16	704	0.7-	0.7+
1997 11 29	704	(1.4-	2.8-)	1999 03 20	699	1.0+	0.6+	1999 04 16	704	0.9-	0.4-
1997 11 29	704	0.5-	1.7-	1999 04 12	704	0.3-	0.3+	1999 04 16	704	1.4-	0.3-
1997 12 04	704	0.2-	0.3-	1999 04 12	704	0.7-	0.4-	1999 05 07	704	1.4+	0.8-
1997 12 04	704	0.9+	0.8+	1999 04 12	704	0.2-	0.2+	1999 05 07	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.6-	0.7+	1999 04 12	704	0.3-	0.6-	1999 05 07	704	0.4-	0.9+
1997 12 04	704	0.3-	0.6+	1999 04 12	704	0.3+	0.1-	1999 05 07	704	1.0-	1.4-
1997 12 04	704	1.3+	0.3+	1999 04 16	704	1.8+	0.5-	1999 05 07	704	(2.0-	3.8-)

1999 GS₄₁ = 2000 KJ₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	195.49962	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17631559	ω	285.34652	+0.20409713
<i>a</i>	3.1497463	Ω	152.29435	+0.95918132
<i>e</i>	0.1236682	<i>i</i>	12.08815	+0.19574358
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.1	+0.13805624
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.2-	0.9-	1999 04 12	704	0.8+	0.9+	2000 05 28	704	0.8+	0.1+
1999 03 23	703	0.3-	0.2-	1999 04 12	704	0.1-	0.3+	2000 05 28	704	0.4-	0.3-
1999 03 23	703	0.0	0.4+	1999 04 16	704	0.2-	1.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.4-
1999 03 23	703	0.1+	0.4+	1999 04 16	704	1.3-	0.5-	2000 06 04	704	0.2-	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	1999 04 16	704	0.4+	0.4+	2000 06 04	704	0.4+	0.0
1999 04 12	704	0.1+	0.4-	1999 04 16	704	0.5-	0.5-	2000 06 04	704	0.8-	0.8+
1999 04 12	704	0.9+	0.0	1999 04 16	704	0.1+	1.5+	2000 06 04	704	0.5+	0.1-

1999 GY₄₁

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	295.58437	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29031141	ω	277.19186	+0.70254600
<i>a</i>	2.2588808	Ω	127.68024	+0.69220571
<i>e</i>	0.1144689	<i>i</i>	7.16845	+0.16516771
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.1	+0.29646929
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5−	0.7−	1999 05 10	699	1.0+	0.6+	2000 07 04	699	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.3+	0.1+	1999 05 13	704	0.0	0.1+	2000 07 04	699	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	1.1+	0.2+	1999 05 13	704	0.9−	0.9+	2000 07 07	704	0.4+	0.6+
1999 04 12	704	1.1+	0.5−	1999 05 13	704	0.5−	0.5+	2000 07 07	704	0.2−	0.6+
1999 04 12	704	0.4−	0.3+	1999 05 13	704	0.0	0.3−	2000 07 07	704	0.3+	0.1−
1999 04 16	704	0.2−	0.0	1999 05 13	704	0.2−	1.1−	2000 07 07	704	0.0	0.3−
1999 04 16	704	0.5−	0.1−	2000 06 01	699	0.5+	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	1.3−
1999 04 16	704	0.6−	1.8−	2000 06 01	699	0.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.6−	0.4−
1999 04 16	704	0.2−	0.6−	2000 06 01	699	0.5−	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	0.6−	0.6+	2000 06 01	699	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.5−	0.0
1999 05 10	699	0.0	1.5+	2000 07 04	699	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	699	1.2+	0.6+	2000 07 04	699	0.0	0.2+				

1999 GJ₄₂ = 1998 BY₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.29377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21714570	ω	175.78357	+0.18303876	+0.97136423
<i>a</i>	2.7413757	Ω	104.71209	−0.90650057	+0.22639381
<i>e</i>	0.1876094	<i>i</i>	9.01089	−0.38046489	−0.07209288
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	704	0.5−	0.6+	1998 01 25	704	0.6−	0.3+	1999 04 12	704	0.1+	0.1+
1998 01 23	704	0.7+	0.0	1998 01 25	704	1.1+	0.6−	1999 04 16	704	0.4+	0.4+
1998 01 23	704	0.5+	0.7−	1998 01 25	704	0.3+	0.1+	1999 04 16	704	0.2−	0.6−
1998 01 23	704	0.4+	0.7+	1999 04 12	704	0.6+	0.2−	1999 04 16	704	0.4+	0.3−
1998 01 23	704	1.5−	0.8−	1999 04 12	704	0.2+	0.0	1999 04 16	704	0.1−	0.1−
1998 01 25	704	0.3−	0.5+	1999 04 12	704	0.5−	0.6+	1999 04 16	704	0.8−	0.2+

1999 GX₄₅ = 1996 XE₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.55167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24424468	ω	142.99026	+0.89765624	+0.44028633
<i>a</i>	2.5346576	Ω	190.93621	−0.42451498	+0.85231279
<i>e</i>	0.1853867	<i>i</i>	5.74952	−0.11832286	+0.28233111
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 18	691	0.0	0.3−	1996 12 06	327	0.5−	0.4−	1999 04 12	704	0.1+	1.4+
1994 03 18	691	0.2+	0.1−	1996 12 12	327	0.2−	0.1−	1999 04 16	704	1.4−	0.2+
1994 03 18	691	0.3−	0.2+	1996 12 12	327	0.2+	0.3+	1999 04 16	704	0.3+	0.1+
1996 10 17	566	0.1−	0.0	1996 12 12	327	0.6+	1.0+	1999 04 16	704	(2.1+	0.2+)
1996 10 17	566	0.2+	0.1−	1999 04 12	704	1.3+	0.7−	1999 05 08	703	0.4−	0.1+
1996 10 17	566	0.0	0.0	1999 04 12	704	0.8+	0.8+	1999 05 08	703	0.5+	0.5−
1996 12 06	327	0.1−	0.8−	1999 04 12	704	1.5−	0.6−	1999 05 08	703	0.8+	0.3−
1996 12 06	327	0.0	0.1+	1999 04 12	704	1.0−	0.2+	1999 05 08	703	0.5+	0.7−

1999 GA₄₇ = 1983 CQ₈ = 1991 TR₁₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.54119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19033415	ω	342.41633	+0.97470477	−0.20543998
<i>a</i>	2.9931253	Ω	29.87658	+0.22035136	+0.81752430
<i>e</i>	0.0845818	<i>i</i>	10.17593	+0.03736167	+0.53800413
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1983 02 10	095	0.1+	0.2+	1999 03 23	699	(3.3−	3.1+)	1999 04 12	704	1.5+	1.2−
1991 10 11	691	0.8−	0.1+	1999 03 23	699	(3.0−	2.0+)	1999 04 12	704	0.2+	0.4−
1991 10 11	691	1.2−	0.1−	1999 04 06	699	1.3+	0.2−	1999 04 12	704	0.4+	0.5−
1991 10 11	691	1.2−	0.3+	1999 04 06	699	0.0	1.1−	1999 04 12	704	1.8+	0.3−

1991 10 13	691	1.0+	0.4−	1999 04 06	699	1.7+	0.6−	1999 04 12	704	0.1−	0.4+
1991 10 13	691	1.1+	0.0	1999 04 12	704	0.5+	0.9−	1999 04 12	704	1.3+	1.6−
1991 10 13	691	1.4+	0.4−	1999 04 12	704	0.7−	0.1−	1999 04 12	704	0.5−	1.0−
1999 03 23	699	(3.0−	3.2+)	1999 04 12	704	1.7+	1.7−				

1999 GB₄₈ = 1996 RM₁₁ = 1997 WK₄₃ = 2000 KR₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	166.87431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17951984	ω	47.86913	−0.07060218	−0.99725326
<i>a</i>	3.1121540	Ω	46.19425	+0.90579732	−0.07349586
<i>e</i>	0.1245280	<i>i</i>	1.77778	+0.41778768	−0.00918146
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.6−	0.9+	1997 11 29	704	0.6−	0.4+	1999 04 12	704	0.6−	0.0
1991 10 01	691	0.7−	0.9+	1997 11 29	704	0.6−	0.3−	1999 04 12	704	0.3+	1.6+
1991 10 01	691	0.4−	0.8+	1997 11 29	704	0.7−	0.6−	1999 04 12	704	0.1−	0.4+
1993 01 21	691	0.2−	0.4−	1997 12 04	704	(2.3+	0.8+)	1999 04 12	704	0.7−	1.2+
1993 01 21	691	0.1−	0.5−	1997 12 04	704	(5.3+	1.5+)	1999 04 12	704	1.2−	1.8+
1993 01 21	691	0.3+	0.3−	1997 12 04	704	0.5+	0.6+	2000 05 28	704	0.1−	0.4−
1996 09 08	691	0.1+	0.5+	1997 12 04	704	0.6+	1.1−	2000 05 28	704	0.3−	0.6+
1996 09 08	691	0.2−	0.4+	1997 12 04	704	1.4+	1.5+	2000 05 28	704	0.5+	0.4−
1996 09 08	691	0.1−	0.5+	1999 03 22	699	2.3+	0.0	2000 05 28	704	0.5+	0.5+
1996 09 17	691	0.0	0.8+	1999 03 22	699	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.1−	0.4−
1996 09 17	691	0.2−	1.0+	1999 03 22	699	0.4+	0.8+	2000 05 29	704	0.4+	0.4−
1996 09 17	691	0.3−	0.7+	1999 04 07	699	0.3−	0.2+	2000 05 29	704	0.2−	0.4+
1997 11 29	704	(2.5−	0.7−)	1999 04 07	699	1.5+	0.4+	2000 05 29	704	1.3−	0.5+
1997 11 29	704	1.0−	0.4+	1999 04 07	699	1.2+	0.6+				

1999 GN₅₀ = 1992 EK₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.00186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28953336	ω	198.78216	+0.05291814	+0.99470726
<i>a</i>	2.2629258	Ω	74.32582	−0.90408234	+0.08517739
<i>e</i>	0.1788915	<i>i</i>	5.24854	−0.42406933	−0.05746541
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4+	0.2+	1999 04 10	699	0.8+	1.1+	1999 04 16	704	0.2−	1.4−
1992 03 04	809	0.2−	0.3+	1999 04 10	699	1.6+	0.7+	1999 04 16	704	1.5−	0.6+
1999 03 23	703	0.5−	0.6−	1999 04 10	699	1.8+	0.8+	1999 05 10	699	0.1+	0.3+
1999 03 23	703	0.5−	0.3−	1999 04 16	704	0.8−	0.2+	1999 05 10	699	0.1+	0.5−
1999 03 23	703	0.1−	1.0−	1999 04 16	704	(2.5−	1.1−)	1999 05 10	699	0.6+	0.1+
1999 03 23	703	0.2+	0.9−	1999 04 16	704	1.8−	0.5+				

1999 GL₅₃ = 1992 RK₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.77611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24132929	ω	211.60024	−0.83845224	+0.54494485
<i>a</i>	2.5550301	Ω	1.45882	−0.44111613	−0.67244067
<i>e</i>	0.1088737	<i>i</i>	13.03109	−0.32002251	−0.50085792
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	1.2+	0.3+	1999 03 25	704	0.8−	0.3+	1999 04 15	704	0.0	0.2−
1992 09 02	809	0.0	0.6+	1999 03 25	704	1.1−	1.1−	1999 04 15	704	0.9−	0.1−
1992 09 02	809	0.1+	1.1−	1999 04 11	699	0.9+	0.4+	1999 04 15	704	0.6−	0.6−
1992 09 03	809	1.2−	0.1+	1999 04 11	699	0.9+	0.4−	1999 05 16	699	0.8+	0.4+
1999 03 25	704	0.4−	0.1−	1999 04 11	699	0.9+	0.1−	1999 05 16	699	0.1+	0.2+
1999 03 25	704	0.8+	1.1+	1999 04 15	704	0.2−	0.2+	1999 05 16	699	0.5−	0.5−
1999 03 25	704	0.3+	0.1−	1999 04 15	704	0.2−	0.6+				

1999 GP₅₃ = 1987 BO₃ = 1990 SU₁₁ = 2000 LC₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	326.63354		(2000.0)		P		Q
n	0.18260147	ω	105.12149		+0.89596192		+0.40476588
a	3.0770404	Ω	231.35617		-0.44068645		+0.86137860
e	0.0322419	i	13.53560		+0.05520598		+0.30690632
P	5.40	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 30	010	0.8+	0.7+	1999 04 11	699	0.6+	0.2-	2000 06 06	704	0.1+	0.3+
1987 01 30	010	1.1+	0.1-	1999 04 11	699	0.3+	0.1-	2000 06 06	704	0.5+	0.2-
1987 01 31	010	0.1+	0.0	1999 04 15	704	0.6-	0.7-	2000 06 06	704	0.1-	0.0
1990 09 17	675	0.0	0.1+	1999 04 15	704	0.3-	0.2-	2000 06 06	704	0.5+	1.0+
1990 09 17	675	0.0	0.3-	1999 04 15	704	1.1-	0.8+	2000 06 08	704	0.5+	0.2-
1990 09 19	675	0.8-	0.1+	1999 04 15	704	0.2-	0.1+	2000 06 08	704	0.2+	0.1+
1990 09 19	675	0.7-	0.4-	1999 04 15	704	0.7-	0.2-	2000 06 08	704	0.0	0.1-
1996 11 09	691	0.0	0.2+	1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 06 08	704	0.3-	0.3-
1996 11 09	691	0.1-	0.3+	1999 05 10	704	0.4+	0.2-	2000 06 08	704	0.0	0.2-
1996 11 09	691	0.1-	0.0	1999 05 10	704	1.6-	1.2-	2000 06 10	704	0.6+	0.3+
1999 03 25	704	0.7-	1.4-	1999 05 10	704	(0.5-	2.3-)	2000 06 10	704	0.0	0.2-
1999 03 25	704	0.8-	0.7+	1999 05 10	704	(3.8-	3.5+)	2000 06 10	704	0.1-	0.3+
1999 03 25	704	0.9-	0.6+	1999 05 16	699	1.3+	0.7+	2000 06 10	704	0.0	0.4+
1999 03 25	704	(7.3-	0.2-)	1999 05 16	699	0.2+	0.8+	2000 06 10	704	0.1+	0.6+
1999 04 11	699	0.8+	0.0	1999 05 16	699	0.7+	0.5+				

1999 HH₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	160.53434		(2000.0)		P		Q	
n	0.28004013	ω	284.87537		-0.97163427		+0.22975493	
a	2.3137825	Ω	268.43103		-0.18965522		-0.89856431	
e	0.2174766	i	3.21325		-0.14127188		-0.37389149	
P	3.52	H	16.4		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.1-	0.0	1999 04 25	428	0.2-	0.1-	1999 05 13	699	0.4+	0.5-
1996 06 23	691	0.1+	0.1+	1999 05 05	428	0.4-	0.2+	1999 05 18	704	0.6-	0.5+
1996 06 23	691	0.1+	0.4-	1999 05 05	428	0.6-	0.3+	1999 05 18	704	0.4-	1.0+
1997 11 06	704	(0.3-	2.1+)	1999 05 10	704	0.3-	0.1+	1999 05 18	704	0.5-	0.9+
1997 11 06	704	(0.1-	2.7+)	1999 05 10	704	1.0-	0.7-	1999 05 18	704	1.2-	0.3+
1997 11 06	704	0.1-	1.0+	1999 05 10	704	0.3+	0.3-	1999 05 18	704	0.3-	1.5+
1997 11 06	704	(0.0	2.7+)	1999 05 10	704	0.4+	0.3-	1999 05 19	699	0.5+	1.2-
1997 11 06	704	0.1-	0.1-	1999 05 10	704	1.0-	0.0	1999 05 19	699	0.4+	0.1+
1999 04 19	428	0.7+	0.3-	1999 05 13	704	0.3-	0.1+	1999 06 01	428	0.2-	0.2-
1999 04 19	428	0.1-	0.1-	1999 05 13	699	0.3+	0.3-	1999 06 01	428	0.6-	0.1-
1999 04 21	428	0.5+	0.3-	1999 05 13	704	0.3-	0.3-	1999 06 14	428	0.7+	0.4+
1999 04 21	428	1.0+	0.3-	1999 05 13	704	0.2+	0.1-	1999 06 14	428	0.2+	0.3-
1999 04 22	428	0.6+	0.3-	1999 05 13	699	1.0+	0.6-	1999 07 04	428	0.0	0.1-
1999 04 22	428	0.8+	0.2+	1999 05 13	704	0.4-	0.6+	1999 07 04	428	1.0+	0.4-
1999 04 25	428	0.6+	0.3-	1999 05 13	704	0.5-	1.7+				

1999 HU₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	270.19575		(2000.0)		P		Q
n	0.21940864	ω	264.17724		+0.75682952		-0.65109356
a	2.7224938	Ω	136.42858		+0.62776582		+0.69967990
e	0.0891193	i	4.77083		+0.18198669		+0.29415170
P	4.49	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	1.2+	0.3+	1999 04 20	621	0.3+	0.4+	1999 06 15	621	0.4+	0.8+
1994 02 12	809	0.1-	0.3+	1999 04 20	621	0.5+	0.1-	1999 06 15	621	0.3-	0.2+
1994 02 12	809	1.5-	0.5-	1999 04 22	621	1.1+	0.5+	1999 06 16	621	0.1+	0.9+
1996 08 17	566	0.2+	0.2-	1999 04 22	621	0.9-	0.7+	1999 06 16	621	1.7+	0.2+
1996 08 17	566	0.3+	0.2-	1999 04 22	621	0.6+	0.4-	1999 06 18	621	0.0	0.1-

1996 08 17	566	0.1+	0.3-	1999 04 23	621	0.4+	0.4+	1999 06 18	621	0.8-	0.4+
1999 04 07	704	0.8-	0.5-	1999 04 23	621	0.4+	0.5+	1999 06 18	621	0.3+	0.2-
1999 04 07	704	1.9-	0.2-	1999 04 23	621	0.1+	0.5+	1999 06 18	621	0.5+	0.9+
1999 04 07	704	1.5-	1.2-	1999 05 09	621	0.4+	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1999 04 07	704	0.2-	0.9-	1999 05 09	621	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.3-	0.3-
1999 04 07	704	0.6+	1.8-	1999 05 09	621	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.8+	0.1+	1999 05 09	621	0.1-	0.2+	2000 06 27	621	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	1.2-	0.9-	1999 05 09	621	0.4+	0.2+	2000 06 27	621	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.7-	0.9-	1999 05 15	621	0.3+	0.1+	2000 06 27	621	0.2+	0.1-
1999 04 12	704	0.4-	0.4-	1999 05 15	621	0.3+	0.1-	2000 06 27	621	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	1.0-	1.7-	1999 05 15	621	0.3+	0.1+	2000 06 28	621	0.0	0.2+
1999 04 16	704	0.3-	0.5+	1999 05 15	621	0.4+	0.1+	2000 06 28	621	0.0	0.2+
1999 04 16	704	0.5+	0.5-	1999 05 20	621	0.2+	0.2+	2000 06 28	621	0.8-	0.5-
1999 04 16	704	0.3-	1.0-	1999 05 20	621	0.3+	0.3+	2000 06 28	621	0.2-	0.4-
1999 04 16	704	1.0-	1.0+	1999 05 20	621	0.1-	0.3+	2000 07 07	704	0.5+	0.0
1999 04 16	704	(6.7-	0.9+)	1999 06 15	621	0.9+	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.1-
1999 04 20	621	0.0	0.3+	1999 06 15	621	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.6-	0.3+
1999 04 20	621	0.1+	0.3+	1999 06 15	621	0.4-	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.2-
1999 04 20	621	0.1+	0.4+	1999 06 15	621	1.1+	0.3+				

1999 HX₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	79.53734		(2000.0)		P		Q
n	0.00408948	ω	79.02244		+0.02153099		-0.99903272
a	38.7279185	Ω	9.98529		+0.80904040		-0.00511973
e	0.1381194	i	12.77478		+0.58735853		+0.04367389
P	241	H	6.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	695	0.4+	0.1+	1999 05 05	950	0.3-	0.2+	1999 05 07	950	0.1-	0.3+
1999 04 17	695	0.1+	0.1+	1999 05 05	950	0.3-	0.6-	2000 06 23	950	0.1-	0.2-
1999 04 17	695	0.5-	0.2-	1999 05 06	950	0.6-	0.2+	2000 06 24	950	0.1+	0.1+
1999 04 18	695	0.0	0.1-	1999 05 07	950	1.3+	0.0	2000 06 25	950	0.0	0.2+

1999 HH₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	178.54162		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.00345432	ω	132.82570		+0.87918985		-0.47596086
<i>a</i>	43.3405449	Ω	255.60736		+0.43024243		+0.81292685
<i>e</i>	0.0171502	<i>i</i>	1.30478		+0.20473558		+0.33557591
<i>P</i>	285	<i>H</i>	7.3		<i>G</i>	0.15	

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	695	0.3+	0.5-	1999 06 05	950	0.2+	0.3-	2000 06 28	950	0.4-	0.0
1999 04 18	695	0.8-	0.3+	1999 06 06	950	0.2-	0.3+	2000 06 28	950	0.4-	0.3+
1999 04 18	695	0.5+	0.1+	2000 06 27	950	0.4-	0.0	2000 06 28	950	0.4-	0.1+
1999 06 05	950	0.2-	0.2-	2000 06 28	950	0.5-	0.1+				

1999 JP₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	198.24599		(2000.0)		P		Q
n	0.27581865	ω	26.64540		-0.64109617		-0.76235627
a	2.3373314	Ω	103.36298		+0.68693652		-0.62135690
e	0.1671235	i	5.21109		+0.34221911		-0.18091024
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.0	0.5-	1999 04 12	704	0.1+	0.6-	1999 04 16	704	0.4-	0.8+
1992 04 29	691	0.2-	0.7-	1999 04 12	704	1.8-	0.7+	1999 05 08	703	2.0+	1.5+
1992 04 29	691	0.3-	0.2-	1999 04 12	704	0.3-	0.6+	1999 05 08	703	0.7+	0.2+
1994 12 31	691	0.1-	0.3-	1999 04 12	704	0.3-	0.2+	1999 05 08	703	0.3+	0.2-
1994 12 31	691	0.0	0.4+	1999 04 12	704	0.8-	0.8-	1999 05 08	703	0.0	0.5+
1994 12 31	691	0.1+	0.4+	1999 04 16	704	1.3+	0.5-	1999 05 09	703	0.8+	1.5+
1999 01 26	910	0.4-	0.1-	1999 04 16	704	0.8-	0.5-	1999 05 09	703	0.7-	1.0+

1999 01 26 910 0.2− 0.1− 1999 04 16 704 0.3+ 1.7− 1999 05 09 703 0.1+ 0.7−
 1999 01 26 910 0.5+ 0.8− 1999 04 16 704 1.0− 0.3− 1999 05 09 703 1.2+ 0.7+

1999 JL₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	182.46566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27919189	ω	320.73655	−0.96384140	−0.17724518
<i>a</i>	2.3184666	Ω	210.85984	+0.19271167	−0.97935119
<i>e</i>	0.2288624	<i>i</i>	22.82545	−0.18404336	−0.09723882
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.2+ 2.5−)	1999 03 24	704	0.9− 0.8+	1999 05 17	704	0.6− 0.2−
1997 10 29	704	(3.8+ 2.1−)	1999 03 24	704	0.0 0.6+	1999 05 17	704	0.5− 0.1−
1997 10 29	704	(3.8+ 1.4−)	1999 03 24	704	0.2+ 0.4+	1999 05 17	411	0.1− 0.6+
1997 10 29	704	(2.8+ 2.1−)	1999 03 24	704	0.4+ 0.0	1999 05 17	411	0.2− 1.0+
1997 10 29	704	(2.8+ 1.8−)	1999 03 24	704	0.5+ 0.1−	1999 06 04	703	0.0 0.4+
1997 10 30	704	(1.5+ 5.8−)	1999 05 08	411	0.6− 0.8−	1999 06 04	703	0.3+ 0.1+
1997 10 30	704	(0.3+ 4.8−)	1999 05 08	411	0.3− 0.9−	1999 06 04	703	0.6+ 0.8−
1997 10 30	704	(0.9+ 5.1−)	1999 05 12	704	0.0 1.0−	1999 06 04	703	1.3+ 0.6−
1997 10 30	704	(0.9+ 5.4−)	1999 05 12	704	0.2+ 0.1−	1999 06 08	704	0.3+ 0.2−
1997 10 31	704	(1.9− 2.8−)	1999 05 12	704	0.1+ 0.7+	1999 06 08	704	0.8+ 0.3−
1997 10 31	704	(2.0− 1.7−)	1999 05 12	704	0.5− 0.8+	1999 06 08	704	0.6+ 0.2−
1997 10 31	704	(2.7− 2.1−)	1999 05 12	704	0.5− 0.5+	1999 06 08	704	0.7+ 0.3−
1997 10 31	704	(2.1− 2.8−)	1999 05 12	411	0.3− 0.6−	1999 06 08	704	0.0 0.4−
1997 11 03	704	0.8− 0.2+	1999 05 12	411	0.6− 0.4−	1999 06 10	703	1.0+ 0.6+
1997 11 03	704	1.3− 0.3+	1999 05 13	411	1.3− 0.3−	1999 06 10	703	0.2+ 0.5+
1997 11 03	704	1.4− 1.0−	1999 05 13	411	1.0− 0.0	1999 06 10	703	0.4− 0.7+
1997 11 03	704	(2.5− 1.6−)	1999 05 13	411	0.8− 0.0	1999 06 10	703	0.9− 0.8+
1997 11 06	704	0.9+ 1.6+	1999 05 15	704	0.6− 0.0	1999 06 10	699	0.2+ 0.6+
1997 11 06	704	0.1− 0.1+	1999 05 15	704	0.8+ 0.1−	1999 06 10	699	0.8+ 0.3+
1997 11 06	704	0.1− 0.0	1999 05 15	704	0.5− 0.3−	1999 06 10	699	0.5+ 0.1+
1997 11 06	704	0.2+ 0.5+	1999 05 15	704	0.1− 0.9−	1999 06 12	704	0.5+ 0.3−
1997 11 06	704	0.1+ 0.4+	1999 05 15	704	0.3− 0.7−	1999 06 12	704	0.6+ 0.0
1997 11 30	566	0.9+ 0.3−	1999 05 17	704	0.2+ 0.4−	1999 06 12	704	0.6+ 0.2−
1997 11 30	566	0.8+ 0.9−	1999 05 17	704	0.7− 0.1−	1999 06 12	704	0.9+ 0.2+
1997 11 30	566	0.9+ 0.6−	1999 05 17	704	0.9− 0.7+	1999 06 12	704	0.6+ 0.6+

1999 JO₃ = 1981 RM₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.77791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26560784	ω	277.75909	+0.13233085	+0.99120550
<i>a</i>	2.3968570	Ω	359.84307	−0.83204523	+0.11083469
<i>e</i>	0.2212158	<i>i</i>	9.48448	−0.53869220	+0.07230028
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 09 01	675	0.4− 0.3+	1999 04 15	704	1.2− 1.4−	1999 05 07	704	0.4+ 0.8−
1981 09 02	675	0.4+ 0.3−	1999 04 15	704	0.1− 0.8+	1999 05 07	704	1.8− 0.6+
1999 04 07	704	0.4+ 1.6−	1999 04 15	704	0.8− 1.8+	1999 05 07	704	0.4+ 0.9+
1999 04 07	704	1.1+ 0.8−	1999 04 15	704	0.6− 0.2+	1999 05 07	704	0.9− 0.3+
1999 04 07	704	2.0+ 0.2−	1999 04 15	704	1.4− 0.5+	1999 05 07	704	0.4+ 0.3−
1999 04 07	704	0.9+ 1.3−	1999 05 06	704	1.1− 1.0+	1999 05 17	699	0.5+ 1.4−
1999 04 11	699	0.3+ 0.7+	1999 05 06	704	0.5+ 0.4+	1999 05 17	699	0.7+ 0.6−
1999 04 11	699	0.5− 0.6+	1999 05 06	704	0.8− 0.3−	1999 05 17	699	0.2+ 0.6−
1999 04 11	699	0.2− 0.2+	1999 05 06	704	1.7+ 1.2+			

1999 JY₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	68.22907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20171553	ω	173.76404	+0.12023464	+0.99119453
<i>a</i>	2.8794519	Ω	103.13169	−0.91326964	+0.13234265
<i>e</i>	0.0927043	<i>i</i>	3.26536	−0.38920714	−0.00433860
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	734	0.1+ 0.7+	1999 05 18	734	0.8+ 0.5−	1999 06 12	703	(2.7− 1.1+)
1999 05 09	734	0.1− 0.1+	1999 05 18	704	0.3+ 0.2−	1999 06 12	703	0.9− 0.6+
1999 05 09	734	0.6− 1.2−	1999 05 18	704	0.1− 1.3−	1999 06 12	703	(2.3+ 0.2+)
1999 05 09	734	0.1− 1.1+	1999 05 18	704	0.5− 0.6−	1999 06 12	703	(4.3+ 0.0)
1999 05 09	734	1.3− 0.1−	1999 05 18	704	0.3+ 0.8+	1999 06 15	704	0.1− 0.2+
1999 05 10	704	0.0 0.8−	1999 05 18	704	0.9− 0.5−	1999 06 15	704	0.2+ 0.1−
1999 05 10	704	0.2− 1.7−	1999 05 19	704	0.1− 0.7−	1999 06 15	704	0.4− 0.1+
1999 05 10	704	1.5+ 1.1+	1999 05 19	704	0.5+ 1.7+	1999 06 15	704	0.5− 0.2+
1999 05 10	704	(0.9− 3.1+)	1999 05 19	704	0.9+ 1.6+	1999 06 15	704	0.0 0.2+
1999 05 13	734	0.4+ 0.6−	1999 05 19	704	0.4− 0.4+	1999 07 04	734	0.4− 0.6−
1999 05 13	734	0.3+ 0.5−	1999 05 19	704	0.4− 0.5−	1999 07 04	734	0.9+ 0.1+
1999 05 13	734	0.2− 0.9−	1999 05 22	734	0.3+ 0.2+	1999 07 04	734	0.6+ 0.5−
1999 05 13	704	0.6− 0.7+	1999 05 22	734	0.6+ 0.5+	2000 06 29	734	0.8− 1.3−
1999 05 13	704	1.2− 0.4−	1999 05 22	734	0.4+ 0.4+	2000 06 29	734	0.1− 0.1+
1999 05 13	704	0.5+ 1.3+	1999 06 04	734	0.5− 0.6−	2000 06 29	734	0.3+ 0.7+
1999 05 13	704	0.5+ 1.6+	1999 06 04	734	0.4− 0.5+	2000 06 29	734	0.6− 0.3+
1999 05 18	734	0.7− 0.1−	1999 06 04	734	0.3+ 0.2−	2000 07 07	734	1.2+ 1.3−
1999 05 18	734	0.3− 1.0−	1999 06 04	734	0.4− 0.2−	2000 07 07	734	0.0 0.1+
1999 05 18	734	0.3− 1.3−	1999 06 12	734	0.4+ 0.3+	2000 07 07	734	0.0 1.4+
1999 05 18	734	1.7+ 0.1+	1999 06 12	734	0.2+ 0.3+			

1999 JE₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	196.86402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26675983	ω	292.67620	−0.69574967	−0.70111078
<i>a</i>	2.3899515	Ω	203.77423	+0.71381398	−0.69910121
<i>e</i>	0.2557195	<i>i</i>	22.78579	−0.08001251	−0.14036087
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1+ 0.3+	1999 02 23	704	(4.4− 2.0−)	1999 05 17	704	0.1+ 1.2−
1997 10 30	704	0.3− 0.8+	1999 03 24	704	1.1+ 0.3+	1999 05 17	704	0.1− 0.4−
1997 10 30	704	0.0 0.3+	1999 03 24	704	0.8+ 0.4+	1999 05 17	704	0.3+ 0.5−
1997 10 30	704	0.1+ 0.1+	1999 03 24	704	0.2− 1.1+	1999 05 17	704	0.1− 0.2+
1997 10 30	704	0.8+ 0.4+	1999 03 24	704	0.1− 0.9+	1999 05 17	704	0.1+ 0.0
1997 11 01	691	0.5− 0.4−	1999 03 24	704	1.1− 1.6+	1999 06 08	704	0.1+ 0.7+
1997 11 01	691	0.4− 0.2−	1999 05 12	704	0.2+ 1.1−	1999 06 08	704	0.2+ 0.9−
1997 11 01	691	0.4− 0.3−	1999 05 12	704	0.4+ 0.7−	1999 06 08	704	0.1− 0.1−
1997 11 26	566	0.1+ 0.1−	1999 05 12	704	0.7+ 0.3−	1999 06 08	704	0.8− 0.5+
1997 11 26	566	0.5+ 0.0	1999 05 12	704	0.3+ 0.7+	1999 06 12	704	0.7+ 0.5+
1997 11 26	566	0.0 0.0	1999 05 15	704	0.3− 0.2−	1999 06 12	704	0.3+ 0.4+
1999 02 23	704	0.8− 0.2+	1999 05 15	704	1.2− 0.1−	1999 06 12	704	0.2+ 1.2+
1999 02 23	704	0.7− 0.8+	1999 05 15	704	1.3+ 0.7−	1999 06 12	704	0.7+ 0.1−
1999 02 23	704	(0.8− 2.5+)	1999 05 15	704	1.4− 0.8−	1999 06 12	704	0.2+ 1.0+
1999 02 23	704	0.6− 1.7−	1999 05 15	704	1.0− 0.0			

1999 JL₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	159.08735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23504097	ω	85.25966	−0.95253063	−0.14186600
<i>a</i>	2.6004011	Ω	86.40730	+0.02384904	−0.91684417
<i>e</i>	0.1142683	<i>i</i>	15.65826	+0.30350720	−0.37319003
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.5+ 1.1+	1999 05 16	703	0.1+ 0.5+	1999 06 08	704	0.9− 0.3−
1997 12 04	704	0.4− 1.3−	1999 05 16	703	0.2− 0.5+	1999 06 09	699	0.2+ 0.5+
1997 12 04	704	(0.4+ 3.7−)	1999 05 16	703	1.0− 0.3+	1999 06 09	699	0.3− 0.9+
1997 12 04	704	(2.2+ 2.6−)	1999 05 16	703	1.6− 0.4−	1999 06 09	699	0.1− 0.8+
1999 05 07	703	0.7− 0.3+	1999 05 17	704	0.7+ 0.5−	1999 06 14	704	0.7− 0.7−
1999 05 07	703	1.0+ 1.4+	1999 05 17	704	0.8+ 0.7−	1999 06 14	704	0.0 0.3+
1999 05 07	703	0.2+ 0.2+	1999 05 17	704	0.2+ 0.5−	1999 06 14	704	0.1+ 0.4−
1999 05 07	703	0.3− 0.0	1999 05 17	704	0.2+ 0.4+	1999 06 14	704	0.2+ 0.3−
1999 05 15	704	1.1+ 0.8−	1999 05 17	704	0.2+ 0.5−	1999 06 14	704	0.2+ 0.4−
1999 05 15	704	0.0 0.6+	1999 06 08	704	0.2− 0.6−	2000 07 10	699	0.5+ 0.3+

2000 JULY 26

1999 05 15	704	0.1+	0.3-	1999 06 08	704	0.3-	0.1+	2000 07 10	699	0.1-	0.5-
1999 05 15	704	0.5-	0.5+	1999 06 08	704	(1.1-	2.3+)	2000 07 10	699	0.1+	0.1+
1999 05 15	704	1.3+	0.9-	1999 06 08	704	0.2+	0.2-	2000 07 10	699	0.5-	0.2+

1999 JQ₉ = 2000 OC

Id. B. G. Marsden

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.03698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22052719	ω	317.98887	-0.15476300	-0.98601220
<i>a</i>	2.7132801	Ω	140.79637	+0.93049301	-0.16652281
<i>e</i>	0.0526213	<i>i</i>	5.61764	+0.33201080	+0.00707839
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.0	0.3+	1999 05 13	704	1.3-	0.5-	2000 07 07	704	0.8-	0.3-
1999 04 12	704	0.4+	0.9-	1999 05 13	704	0.5-	1.7-	2000 07 07	704	0.3-	0.1+
1999 04 12	704	0.1-	0.5-	1999 05 16	703	0.9+	0.8+	2000 07 21	684	0.3+	0.9+
1999 04 12	704	0.4+	0.7-	1999 05 16	703	0.2-	0.2-	2000 07 21	684	0.1-	0.6+
1999 04 12	704	0.3-	1.1+	1999 05 16	703	0.4-	1.1+	2000 07 22	684	0.5+	0.5+
1999 05 08	703	0.4+	0.9+	1999 05 16	703	0.5-	0.6+	2000 07 22	684	0.0	0.8+
1999 05 08	703	0.2+	0.5+	2000 06 25	608	0.4-	1.0-	2000 07 23	704	0.4+	1.1-
1999 05 08	703	1.0+	0.1-	2000 06 25	608	0.1+	0.7-	2000 07 23	704	0.1+	0.3-
1999 05 08	703	1.2+	0.2-	2000 06 25	608	0.2-	0.8-	2000 07 23	704	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	1.3-	1.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.6-	2000 07 23	704	0.4+	0.1-
1999 05 13	704	1.1+	0.7-	2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.9-	0.8+
1999 05 13	704	0.9-	1.6+	2000 07 07	704	1.6+	0.9+				

1999 JQ₁₀ = 2000 NJ₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	190.87676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22460581	ω	319.89134	-0.67156738	-0.74026075
<i>a</i>	2.6803328	Ω	172.11102	+0.72523941	-0.66551754
<i>e</i>	0.1147927	<i>i</i>	13.39669	+0.15174007	-0.09539616
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.2-	0.0	1999 05 16	703	0.4-	0.4+	1999 06 10	699	0.7+	0.4-
1994 05 02	691	0.1-	0.1+	1999 05 16	703	0.3+	1.4+	1999 06 10	699	0.7+	1.1-
1994 05 02	691	0.2+	0.3+	1999 05 16	703	0.5-	0.8+	1999 06 12	704	1.4+	0.2+
1996 09 06	691	0.1-	0.2-	1999 05 17	704	0.2+	0.9-	1999 06 12	704	0.3-	1.2+
1996 09 06	691	0.1+	0.3-	1999 05 17	704	0.4-	0.2+	1999 06 12	704	(0.3+	2.6-)
1996 09 06	691	0.3+	0.1-	1999 05 17	704	0.4+	1.1+	1999 06 12	704	1.3-	1.0+
1999 05 08	703	0.0	1.0+	1999 05 17	704	0.7-	0.6-	1999 06 12	704	0.3-	1.2-
1999 05 08	703	0.4-	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.6-	0.5-
1999 05 08	703	0.3-	0.3+	1999 05 23	699	1.1+	1.3-	2000 07 04	699	0.9-	0.4+
1999 05 08	703	1.0-	0.2-	1999 05 23	699	0.6+	0.4+	2000 07 04	699	0.2-	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	0.9-	1999 06 08	704	0.4+	1.2-	2000 07 04	699	0.8+	1.1+
1999 05 12	704	0.4+	0.2-	1999 06 08	704	0.1-	0.4-	2000 07 08	691	0.1+	0.1-
1999 05 12	704	0.9+	0.2-	1999 06 08	704	0.4-	0.7+	2000 07 08	691	0.2+	0.1-
1999 05 12	704	0.2-	1.7-	1999 06 08	704	0.8-	1.4+	2000 07 08	691	0.2+	0.3-
1999 05 12	704	0.2+	1.2-	1999 06 08	704	1.5-	0.4+				
1999 05 16	703	0.4+	0.1-	1999 06 10	699	0.0	0.2+				

1999 JO₁₂ = 2000 LJ₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.97470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18888492	ω	273.34159	+0.89888175	-0.39623688
<i>a</i>	3.0084158	Ω	110.07003	+0.43735043	+0.83769859
<i>e</i>	0.1325677	<i>i</i>	11.49023	-0.02713302	+0.37584226
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1-	0.2-	1999 05 08	703	(0.1+	2.3+)	2000 06 07	704	1.1-	0.4+
1998 02 27	566	0.1-	0.1-	1999 05 12	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.3-

M.P.O. 2045

1998 02 27	566	0.1-	0.3+	1999 05 12	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.4-	0.3+
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	1999 05 12	704	0.5+	1.1+	2000 06 09	608	0.3+	0.7-
1998 03 25	704	1.9+	0.1-	1999 05 12	704	0.5+	0.5-	2000 06 09	608	0.2+	0.7-
1998 03 25	704	0.5-	0.6-	1999 05 17	704	0.3+	0.5-	2000 06 09	608	0.2-	0.8-
1998 03 25	704	1.4-	2.4-	1999 05 17	704	0.9-	1.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.3-
1999 04 12	704	0.6+	1.6-	1999 05 17	704	0.7+	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+
1999 04 12	704	(0.8-	3.1-)	1999 05 17	704	(0.2-	2.2+)	2000 07 07	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	(0.3-	2.4-)	1999 05 17	704	1.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	1.1-	1999 05 18	703	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	(0.6-	2.4-)	1999 05 18	703	0.5+	0.8+	2000 07 23	704	0.5-	0.8-
1999 05 08	703	0.3+	0.5+	1999 05 18	703	0.7-	1.0+	2000 07 23	704	0.5-	1.1-
1999 05 08	703	1.0+	0.6+	1999 05 18	703	1.5-	1.0+	2000 07 23	704	0.2-	0.2-
1999 05 08	703	0.0	1.2+	2000 06 07	704	1.2+	0.5+				

1999 JG₁₈ = 1976 JG₁₀ = 1978 UP₇ = 1980 BT₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.68407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21309326	ω	133.93447	-0.90478558	-0.42221699
<i>a</i>	2.7760220	Ω	21.27892	+0.33344748	-0.78363151
<i>e</i>	0.1796729	<i>i</i>	8.81929	+0.26490722	-0.45569119
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.0	0.2-	1999 03 25	704	1.9+	0.3-	1999 05 10	704	1.7+	0.2+
1978 10 27	675	1.5-	0.2+	1999 03 25	704	0.4-	0.3+	1999 05 10	704	0.4+	1.6+
1978 10 28	675	0.7+	0.2+	1999 03 25	704	1.1-	2.8-	1999 05 10	704	0.9-	0.8+
1978 10 29	675	0.1-	1.1+	1999 03 25	704	0.2+	0.9-	1999 05 10	704	2.2-	0.3-
1980 01 23	095	0.6+	1.6+	1999 03 29	699	1.7+	0.7-	1999 05 10	704	0.5+	0.9-
1997 12 06	704	1.1+	1.8-	1999 03 29	699	2.0+	0.1-	1999 05 13	704	0.8-	1.0-
1997 12 06	704	0.5-	0.2+	1999 03 29	699	1.6+	0.6-	1999 05 13	704	1.4+	1.1-
1997 12 06	704	0.3+	0.4-	1999 04 15	704	0.3+	0.7-	1999 05 13	704	0.5-	0.4+
1997 12 06	704	0.4+	1.0-	1999 04 15	704	0.1+	0.0	1999 05 13	704	0.2+	0.0
1997 12 28	566	0.1-	0.3+	1999 04 15	704	0.0	0.1+	1999 05 13	704	1.9-	0.3-
1997 12 28	566	0.4-	0.0	1999 04 15	704	1.3+	0.4+	1999 05 14	704	1.6-	1.3+
1997 12 28	566	0.4+	0.6-	1999 04 15	704	0.3-	0.8-	1999 05 14	704	0.7-	0.3+
1999 02 18	910	0.1+	0.5+	1999 04 16	691	(5.6-	2.3+)	1999 05 14	704	0.7-	0.1-
1999 02 18	910	0.2+	0.1+	1999 04 16	691	(4.1+	1.1+)	1999 05 14	704	1.3-	0.6+
1999 02 18	910	0.2+	0.2+	1999 04 16	691	1.1+	0.8-	1999 05 14	704	1.8-	0.4+

1999 JS₁₈ = 1989 RH₅ = 1989 SN₈

Id. A. Doppler, S. Nakano (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.79960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27634743	ω	328.14285	+0.82670124	+0.56261986
<i>a</i>	2.3343489	Ω	357.60306	-0.48852504	+0.71345841
<i>e</i>	0.1674000	<i>i</i>	6.72021	-0.27912068	+0.41765534
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 09 09	095	1.3-	0.0	1995 02 05	691	0.1+	0.6+	1999 05 10	704	0.9+	0.8-
1989 09 24	809	0.9+	1.1+	1995 02 05	691	0.1+	0.1+	1999 05 10	704	0.8-	1.2+
1989 09 24	809	0.4+	0.2-	1995 02 05	691	0.1+	0.3+	1999 05 10	704	0.2+	0.9-
1989 09 24	809	0.0	1.3-	1995 02 23	691	0.3+	0.2+	1999 05 13	704	0.8-	0.9-
1989 09 25	809	0.4-	1.5+	1995 02 23	691	0.3+	0.3-	1999 05 13	704	1.1+	0.3+
1989 09 25	809	0.2-	0.5+	1995 02 23	691	0.1-	0.4+	1999 05 13	704	0.8-	1.4+
1989 09 25	809	0.0	0.5-	1999 05 10	704	0.4+	0.1-				

1999 JZ₁₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

M.P.O. 2046

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	47.46976		(2000.0)	P	Q
n	0.19297962	ω	35.75361	+0.10633445	+0.98114613
a	2.9657082	Ω	240.85706	-0.94983268	+0.05221827
e	0.1261346	i	10.64812	-0.29412729	+0.18607935
P	5.11	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.5-	0.9-	1999 05 13	704	0.4-	0.6-	1999 05 19	699	0.7-	0.7+
1999 04 15	704	0.5-	0.8-	1999 05 13	704	0.4+	0.6+	2000 06 07	699	0.2+	0.3-
1999 04 15	704	0.8-	0.2+	1999 05 13	704	0.6-	0.9+	2000 06 07	699	0.0	1.0-
1999 04 15	704	0.6+	0.2-	1999 05 13	704	1.7-	0.1-	2000 06 07	699	0.4-	0.8-
1999 04 15	704	(3.9-	1.0+)	1999 05 18	704	0.7+	0.9+	2000 06 07	699	0.1-	0.1+
1999 05 10	704	1.0-	1.2-	1999 05 18	704	0.7-	1.0-	2000 07 07	699	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	1.5+	0.3-	1999 05 18	704	0.6+	0.9+	2000 07 07	699	0.0	0.8+
1999 05 10	704	0.4-	0.3+	1999 05 18	704	2.0+	0.4-	2000 07 07	699	0.5+	0.4+
1999 05 10	704	1.1+	0.7-	1999 05 18	704	0.6-	0.0	2000 07 07	699	0.5-	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	1999 05 19	699	1.9+	0.4-				
1999 05 13	704	0.3-	1.9+	1999 05 19	699	0.3+	0.1+				

1999 JX₁₉ = 1980 RF₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	85.48822		(2000.0)	P	Q
n	0.30156955	ω	7.31906	+0.55965432	+0.82638601
a	2.2023063	Ω	296.73196	-0.76382891	+0.48523918
e	0.1773656	i	3.99576	-0.32148475	+0.28570806
P	3.27	H	15.2	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.4+	0.3+	1999 04 17	699	0.0	0.2+	1999 05 13	704	0.4+	1.1+
1980 09 14	675	0.6-	0.1+	1999 05 10	704	0.0	0.6-	1999 05 18	704	1.8+	0.3-
1999 04 15	704	0.8-	0.7-	1999 05 10	704	1.5+	1.0+	1999 05 18	704	0.4-	0.8-
1999 04 15	704	0.1-	1.5-	1999 05 10	704	1.5-	0.5-	1999 05 18	704	0.1-	0.2+
1999 04 15	704	0.3+	0.0	1999 05 10	704	0.0	0.6+	1999 05 18	704	(5.9-	3.1-)
1999 04 15	704	1.0+	0.5-	1999 05 10	704	1.3+	1.5+	1999 06 06	699	0.3+	1.6-
1999 04 15	704	1.2+	0.8+	1999 05 13	704	0.0	1.9+	1999 06 06	699	0.9+	0.2-
1999 04 17	699	0.8+	0.9+	1999 05 13	704	0.0	1.6+	1999 06 06	699	1.3+	0.5-
1999 04 17	699	0.3-	0.1+	1999 05 13	704	1.3-	0.4+				

1999 JE₂₁ = 2000 NR₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	238.12536		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27031756	ω	201.17515	-0.11042873	-0.99360283
a	2.3689354	Ω	255.17090	+0.91534870	-0.09240656
e	0.1719801	i	1.40135	+0.38722378	-0.06491873
P	3.65	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	010	0.1-	0.5-	1999 05 10	704	(2.2-	0.7+)	1999 05 19	704	0.2-	0.4+
1993 09 18	010	0.1-	1.0-	1999 05 12	699	0.6+	1.2+	1999 05 19	704	0.7-	0.9+
1993 09 18	010	0.6+	0.1-	1999 05 12	699	1.0+	1.1-	1999 05 19	704	1.3-	0.3+
1993 09 18	010	0.1-	0.7+	1999 05 12	699	0.5+	0.2+	1999 05 19	704	(2.1-	1.3-)
1993 09 18	010	0.4+	0.0	1999 05 13	704	0.2+	0.1-	1999 05 19	703	0.2+	0.1-
1993 09 18	010	0.6-	1.3+	1999 05 13	704	0.4+	0.2+	1999 05 19	703	0.1+	0.3-
1997 08 05	910	0.8-	0.3-	1999 05 13	704	0.5+	0.3+	1999 05 19	703	0.3-	1.1+
1997 08 05	910	0.8-	0.2+	1999 05 13	704	0.6-	0.7-	1999 05 19	703	0.5-	1.1+
1997 08 05	910	1.2-	0.4-	1999 05 13	704	1.0+	1.3-	2000 07 04	699	0.3+	0.8+
1997 10 25	691	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	0.2-	0.0	2000 07 04	699	0.4-	0.4+
1997 10 25	691	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	0.4-	0.6-	2000 07 04	699	0.9-	0.8-
1997 10 25	691	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	0.7-	0.3+	2000 07 04	699	0.6-	0.1-
1997 11 03	704	1.0+	0.8+	1999 05 18	704	1.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.0	1.8-
1997 11 03	704	0.5+	0.4+	1999 05 18	704	1.3-	1.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+
1997 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 05 18	691	0.3-	0.6-	2000 07 07	704	0.3-	0.7+
1997 11 03	704	0.3+	1.2-	1999 05 18	691	0.0	0.6-	2000 07 07	704	1.3+	0.1+
1997 11 03	704	2.0-	0.4-	1999 05 18	699	0.7+	1.4+	2000 07 23	704	0.2-	0.7-

1999 05 10	704	0.5-	1.5-	1999 05 18	691	0.2-	0.9-	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.8-	1999 05 18	699	0.1+	0.3+	2000 07 23	704	0.8+	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	0.0	1999 05 18	699	1.3-	0.2+	2000 07 23	704	0.2-	0.6+
1999 05 10	704	1.0+	0.8+	1999 05 19	704	0.4+	0.6-				

1999 JF₂₁ = 1979 WG₄

Id. E. Bowell (2000 observations), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	339.78830		(2000.0)	P	Q
n	0.22804894	ω	137.49289	+0.98983057	-0.11525777
a	2.6532856	Ω	229.32111	+0.08175759	+0.94056689
e	0.2289416	i	6.31166	+0.11640932	+0.31945198
P	4.32	H	13.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1979 11 17	095	0.1+	1.2+	1999 05 13	704	1.0+	0.2-	1999 05 19	704	0.7+	1.0-
1999 04 14	699	1.7+	0.1+	1999 05 13	704	1.3-	1.7+	1999 05 19	704	0.2+	0.1+
1999 04 14	699	0.5-	0.2+	1999 05 13	704	0.3-	0.5-	1999 05 19	704	0.1-	0.8-
1999 04 14	699	0.2-	0.8-	1999 05 14	704	(2.9+	0.5-)	1999 05 19	704	0.9+	1.1-
1999 04 15	704	0.5+	0.4-	1999 05 14	704	0.5-	0.2-	1999 05 19	704	1.7-	1.4+
1999 04 15	704	0.3-	0.7-	1999 05 14	704	0.9+	1.6-	1999 05 19	703	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	0.5-	1.2-	1999 05 14	704	0.0	0.6+	1999 05 19	703	0.2+	0.8+
1999 04 15	704	1.7-	1.9-	1999 05 18	691	1.5-	0.1+	1999 05 19	703	0.3-	0.1+
1999 04 15	704	0.0	1.3-	1999 05 18	704	0.1+	0.3+	1999 05 19	703	0.2+	1.0+
1999 05 10	704	0.4-	0.5+	1999 05 18	704	0.9-	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.9-
1999 05 10	704	1.3+	0.8+	1999 05 18	691	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	1.2+	1999 05 18	704	0.8-	0.3+	2000 06 06	699	0.1-	0.4-
1999 05 10	704	0.5+	0.9-	1999 05 18	704	0.5+	0.1+	2000 06 06	699	0.0	0.1+
1999 05 10	704	1.2-	1.0+	1999 05 18	691	0.1+	0.0	2000 07 07	699	0.1+	0.1+
1999 05 12	699	0.7+	0.9+	1999 05 18	704	0.6+	0.0	2000 07 07	699	0.1-	0.1+
1999 05 12	699	1.1+	0.2+	1999 05 18	699	0.4+	0.8+	2000 07 07	699	0.1-	0.4+
1999 05 12	699	0.2-	0.0	1999 05 18	699	0.1+	0.4+	2000 07 07	699	0.1-	0.5+
1999 05 13	704	0.0	0.2-	1999 05 18	699	0.4+	0.9+				

1999 JQ₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	16.17053		(2000.0)	P	Q
n	0.18021415	ω	82.07023	+0.60826886	+0.74300758
a	3.1041554	Ω	229.30845	-0.79188014	+0.59207722
e	0.1736532	i	21.60567	+0.05417411	+0.31206459
P	5.47	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.1-	0.4-	1999 05 13	704	0.6+	0.8+	1999 06 09	704	0.4+	0.4-
1999 04 15	704	0.5+	0.2-	1999 05 14	704	0.1-	1.1+	1999 06 09	704	0.3-	1.2-
1999 04 15	704	0.6+	1.0-	1999 05 14	704	(2.2-	0.1+)	1999 06 09	704	0.9+	1.0-
1999 04 15	704	0.0	1.1+	1999 05 14	704	0.3+	1.1+	1999 06 09	704	0.3-	0.1-
1999 04 15	704	0.1+	1.7-	1999 05 14	704	1.7+	0.1+	1999 06 09	704	0.4-	0.6-
1999 04 17	699	1.1-	0.4-	1999 05 18	704	1.0+	1.1+	2000 07 05	699	0.2-	0.5-
1999 04 17	699	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	0.4-	0.9-	2000 07 05	699	0.4-	0.5-
1999 04 17	699	0.1+	0.7+	1999 05 18	704	0.7-	1.4-	2000 07 05	699	0.0	0.2-
1999 05 09	699	0.0	0.4-	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 07 05	699	0.1-	0.5-
1999 05 09	699	0.8-	0.4+	1999 05 18	704	1.6-	0.9+	2000 07 06	699	1.0+	0.3-
1999 05 09	699	0.4-	0.4+	1999 05 19	704	(3.1-	0.4-)	2000 07 06	699	0.1+	1.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.5-	1999 05 19	704	0.7-	0.2+	2000 07 06	699	0.3+	0.8+
1999 05 10	704	0.3+	0.1-	1999 05 19	704	0.0	0.8+	2000 07 06	699	0.2+	0.8+
1999 05 10	704	0.4-	0.2+	1999 05 19	704	0.2+	1.6-	2000 07 20	682	(4.6-	9.5-)
1999 05 10	704	1.6-	0.5-	1999 05 19	704	1.0-	0.9+	2000 07 20	682	0.5+	0.7-
1999 05 10	704	0.2-	0.3+	1999 05 19	699	0.6+	0.0	2000 07 20	682	0.8-	0.7-
1999 05 13	704	0.5+	1.4+	1999 05 19	699	1.3+	0.4-	2000 07 20	682	0.6-	0.9+
1999 05 13	704	(0.7+	3.3-)	1999 05 19	699	0.1+	0.7+				</

2000 JULY 26

M.P.O. 2047

1999 JC₂₂ = 2000 KG₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	343.59111		(2000.0)	P	Q
n	0.22419705	ω	127.76744	+0.98387010	-0.03573140
a	2.6835897	Ω	234.94705	-0.01421585	+0.96113114
e	0.2071972	i	12.36363	+0.17831865	+0.27377033
P	4.40	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 23	327	0.4-	0.8+	1999 05 14	704	1.4-	0.6+	1999 05 19	699	1.6-	0.2+
1997 01 23	327	0.0	0.7+	1999 05 14	704	0.9-	0.3-	1999 05 19	699	0.0	0.4-
1997 01 23	327	0.1+	1.9+	1999 05 14	704	1.3-	1.0+	2000 05 30	699	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	1.2+	0.8-	1999 05 14	704	1.3+	1.2+	2000 05 30	699	0.3+	0.2-
1999 04 15	704	0.4+	1.2-	1999 05 18	704	0.1+	0.4-	2000 05 30	699	0.2+	0.1-
1999 04 15	704	(2.1-	1.9-)	1999 05 18	704	0.7-	0.3+	2000 05 30	699	0.0	0.2+
1999 04 15	704	0.1-	0.1+	1999 05 18	704	1.0+	0.9+	2000 06 07	699	0.8-	0.3-
1999 05 10	704	0.7-	0.2-	1999 05 18	704	0.5+	0.7-	2000 06 07	699	0.5-	1.1+
1999 05 10	704	0.8+	1.1-	1999 05 19	704	0.4-	0.8-	2000 06 07	699	1.6-	0.4-
1999 05 10	704	0.6+	0.7+	1999 05 19	704	1.1-	1.8+	2000 06 07	699	0.5-	0.5-
1999 05 13	704	0.5-	0.9+	1999 05 19	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	699	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	(0.8-	2.6+)	1999 05 19	704	1.3+	1.3-	2000 07 07	699	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.2+	0.4-	1999 05 19	704	0.7-	1.6+	2000 07 07	699	0.0	0.4+
1999 05 13	704	1.2+	0.1-	1999 05 19	699	0.9+	0.9+	2000 07 07	699	0.5+	0.4+

1999 JC₂₄ = 1988 XF₄

Id. R. Alonzi (2000 observations), T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	209.97943		(2000.0)	P	Q
n	0.22475372	ω	243.25143	-0.28340879	-0.94813143
a	2.6791568	Ω	224.01841	+0.93692826	-0.24172673
e	0.1394938	i	11.95705	+0.20456023	-0.20643394
P	4.39	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1988 12 07	054	0.2-	1.3+	1999 05 10	704	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	0.8-	0.1-
1988 12 07	054	0.3+	0.1+	1999 05 13	704	0.9-	0.4+	1999 05 18	699	0.1+	0.7-
1996 09 15	691	0.3-	0.2-	1999 05 13	704	1.1-	0.1-	1999 05 18	699	0.0	0.0
1996 09 15	691	0.5-	0.2-	1999 05 13	704	0.4-	1.3-	1999 05 18	699	0.5+	0.2+
1996 09 15	691	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	0.5-	1.6-	1999 05 19	704	0.6+	1.0-
1999 04 14	699	0.0	0.2+	1999 05 13	704	0.4+	0.8-	1999 05 19	704	1.0-	0.4+
1999 04 14	699	0.1-	0.0	1999 05 14	704	0.2-	0.7-	1999 05 19	704	0.7-	1.1-
1999 04 14	699	0.1+	0.2+	1999 05 14	704	1.1+	1.6+	1999 05 19	704	(2.1-	0.7-)
1999 04 15	704	0.3-	0.6+	1999 05 14	704	0.3+	0.4-	1999 06 05	699	0.6+	0.8-
1999 04 15	704	0.2-	0.1+	1999 05 14	704	0.1+	1.6+	1999 06 05	699	0.4+	0.6+
1999 04 15	704	1.0+	1.1+	1999 05 14	704	0.5-	1.4+	1999 06 05	699	0.4-	0.8+
1999 04 15	704	0.1+	1.1-	1999 05 15	703	1.1+	0.5-	1999 06 09	704	0.0	0.8-
1999 05 07	699	0.1+	0.2+	1999 05 15	703	0.3+	0.2-	1999 06 09	704	0.4+	0.8+
1999 05 07	699	1.1+	0.8+	1999 05 15	703	1.3+	0.5+	1999 06 09	704	0.3+	0.0
1999 05 07	699	0.7+	0.6+	1999 05 15	703	0.4-	0.5+	1999 06 09	704	0.4-	0.2-
1999 05 10	704	0.8-	1.3-	1999 05 18	704	0.1+	0.2-	1999 06 09	704	0.4+	1.6+
1999 05 10	704	0.9-	0.1+	1999 05 18	704	0.7-	0.0	2000 07 23	649	(3.8-	0.9+)
1999 05 10	704	0.8-	0.8-	1999 05 18	704	0.1-	0.7-	2000 07 23	649	0.5+	0.9+
1999 05 10	704	(2.5-	1.1+)	1999 05 18	704	0.0	0.9+				

1999 JB₂₆ = 2000 LG₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	18.01705		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18650002	ω	84.37030	+0.50964345	+0.85452678
a	3.0340085	Ω	216.83075	-0.84067642	+0.46978425
e	0.0583302	i	9.62591	-0.18310301	+0.22155528
P	5.28	H	13.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.5+	0.0	1999 05 14	704	1.1-	1.6+	2000 06 04	704	0.0	0.1+
1999 05 07	699	0.9+	0.2-	1999 05 14	704	(2.3-	1.5+)	2000 06 04	704	0.6+	0.9-
1999 05 07	699	0.5+	0.6+	1999 05 14	704	1.9-	1.5+	2000 06 08	704	0.5+	0.6+
1999 05 10	704	0.0	1.8-	1999 05 14	704	0.2-	1.5+	2000 06 08	704	0.7-	0.2-
1999 05 10	704	0.1-	1.3-	1999 05 15	703	0.5+	1.4-	2000 06 08	704	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.2+	1999 05 15	703	0.1-	0.1-	2000 06 08	704	0.5-	1.1+
1999 05 10	704	1.0-	0.2-	1999 05 15	703	0.9+	0.2+	2000 06 08	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	1.3-	1.2+	1999 05 15	703	1.8+	0.9+	2000 06 25	704	0.4+	0.5-
1999 05 12	699	1.6+	0.5-	1999 05 18	704	1.1+	1.2-	2000 06 25	704	0.0	0.3+
1999 05 12	699	1.4+	1.0+	1999 05 18	704	0.6+	0.7-	2000 06 25	704	0.4+	0.4-
1999 05 13	704	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.6-	1.8-	2000 06 25	704	0.3-	0.6-
1999 05 13	704	0.2+	0.2-	1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.4+	1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 07 04	699	0.1-	0.2+
1999 05 13	704	1.7-	0.1-	2000 06 04	704	0.4-	0.3+	2000 07 04	699	0.3-	0.0
1999 05 13	704	1.0-	0.3+	2000 06 04	704	0.7+	0.8-	2000 07 04	699	0.1-	0.3+
1999 05 14	704	1.7-	0.9-	2000 06 04	704	0.1-	0.3-				

1999 JN₃₂

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	45.85156		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18429189	ω	66.56871	+0.12094296	+0.98764707
a	3.0581955	Ω	210.89492	-0.96679742	+0.09443642
e	0.0711685	i	11.18829	-0.22511231	+0.12504012
P	5.35	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4-	0.1-	1999 05 13	704	0.6+	0.9+	1999 06 14	704	0.4+	0.8+
1999 04 12	704	0.0	1.2+	1999 05 18	704	0.2-	0.1-	1999 06 14	704	1.2-	0.3-
1999 04 12	704	1.9+	1.0+	1999 05 18	704	1.1+	1.0-	2000 06 07	699	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	0.8+	0.7-	1999 05 18	704	0.4-	0.4+	2000 06 07	699	0.5-	0.1+
1999 04 12	704	0.9-	1.1+	1999 05 18	704	(0.4-	2.0+)	2000 06 07	699	0.2+	0.1+
1999 05 08	699	0.5+	0.6+	1999 05 18	704	(0.7-	2.9-)	2000 06 07	699	0.1+	1.3+
1999 05 08	699	1.1+	0.7-	1999 06 07	703	0.2-	0.2-	2000 07 05	699	0.6+	0.7-
1999 05 08	699	0.3+	0.3-	1999 06 07	699	1.0-	0.5+	2000 07 05	699	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	1999 06 07	703	0.2-	0.4-	2000 07 05	699	0.0	0.1-
1999 05 10	704	0.0	0.3-	1999 06 07	703	0.1-	0.6-	2000 07 05	699	0.1-	0.5-
1999 05 10	704	0.5-	0.7-	1999 06 07	699	0.3+	0.0	2000 07 10	699	0.4-	0.0
1999 05 10	704	1.9-	0.9-	1999 06 07	703	0.7+	0.6-	2000 07 10	699	0.3-	0.1-
1999 05 10	704	0.2-	1.5-	1999 06 07	699	0.3-	1.7+	2000 07 10	699	0.2-	0.2-
1999 05 13	704	0.2-	0.5+	1999 06 14	704	1.1+	0.2-	2000 07 10	699	0.2+	0.6-
1999 05 13	704	1.5-	0.1-	1999 06 14	704	0.8+	0.5-				
1999 05 13	704	0.6-	0.6+	1999 06 14	704	0.2-	0.2+				

1999 JT₃₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	194.11681		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21196006	ω	113.02272	-0.67998742	-0.73247108
a	2.7859075	Ω	19.93667	+0.63201137	-0.60848753
e	0.0546850	i	5.58999	+0.37172401	-0.30533430
P	4.65	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	0.4-	0.4+	1999 05 10	704	0.2+	0.1-	1999 05 19	699	0.5+	0.5-
1991 09 17	691	0.3-	0.2+	1999 05 13	704	0.5+	0.8+	1999 05 19	699	0.3+	0.1-
1991 09 17	691	0.0	0.2+	1999 05 13	704	0.8-	0.3+	1999 06 15	704	0.5+	1.0-
1996 10 18	566	0.3+	0.2-	1999 05 13	704	0.3+	0.9-	1999 06 15	704	0.5+	0.6-
1996 10 18	566	0.2+	0.2-	1999 05 13	704	1.1-	0.9+	1999 06 15	704	0.9+	0.5-
1996 10 18	566	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	0.6-	1.0+	1999 06 15	704	1.4+	0.5-
1997 12 28	566	0.8+	1.2-	1999 05 18	704	0.6-	0.4-	1999 06 15	704	0.1-	0.1+
1997 12 28	566	0.8+	1.2-	1999 05 18	704	1.2-	0.7-	2000 07 05	699	0.6+	0.1+
1997 12 28	566	1.2+	1.5-	1999 05 18	704	0.0	0.5+	2000 07 05	699	0.8+	0.5-
1998 01 24	566	1.4-	0.3-	1999 05 18	704	0.8-	0.2-	2000 07 05	699	0.9+	0.3-
1998 01 24	566	1.2-	0.0	1999 05 18	704	0.2-	0.7+	2000 07 05	699	0.2+	0.3-

M.P.O. 2048

1998 01 24	566	1.4−	0.1−	1999 05 19	704	0.0	0.8+	2000 07 06	699	0.0	1.3−
1999 05 10	704	0.7−	0.3+	1999 05 19	704	0.6−	0.5−	2000 07 06	699	0.2−	0.8−
1999 05 10	704	0.1+	0.3−	1999 05 19	699	0.3+	1.0−	2000 07 06	699	0.4−	0.7−
1999 05 10	704	0.6+	1.5−	1999 05 19	704	0.2−	1.6+	2000 07 06	699	0.2−	0.8−
1999 05 10	704	0.7+	0.0	1999 05 19	704	0.4+	0.2+				

1999 JD₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.01736		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27494474	ω	24.30252	+0.67394957	+0.73703587		
<i>a</i>	2.3422816	Ω	288.11331	−0.68624772	+0.59914038		
<i>e</i>	0.0948772	<i>i</i>	3.05758	−0.27359832	+0.31274420		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	010	0.3−	0.4+	1999 05 10	704	0.1−	1.3+	1999 05 18	704	0.4−	1.2+
1996 08 09	010	0.2−	0.3+	1999 05 10	704	1.0−	0.2−	1999 05 19	704	0.3−	0.4−
1996 08 09	010	0.2+	0.4−	1999 05 13	704	0.1+	0.5−	1999 05 19	704	1.1−	0.2+
1998 01 06	691	0.4+	0.3+	1999 05 13	699	0.8+	0.6−	1999 05 19	704	1.1−	0.7−
1998 01 06	691	0.3−	0.2−	1999 05 13	704	1.4+	0.4−	1999 05 19	704	0.4−	0.1+
1998 01 06	691	0.1+	0.7+	1999 05 13	704	0.8−	0.3−	1999 06 06	699	0.0	0.6−
1999 04 15	704	0.8−	1.1−	1999 05 13	699	1.1+	0.7−	1999 06 06	699	0.6+	0.5−
1999 04 15	704	0.8−	0.2+	1999 05 13	704	0.6−	0.1+	1999 06 06	699	0.7+	0.5+
1999 04 15	704	0.7−	0.4+	1999 05 13	704	0.1+	0.3+	1999 06 15	704	0.2+	0.4−
1999 04 15	704	1.9+	1.2+	1999 05 13	699	0.8+	1.3−	1999 06 15	704	0.4−	0.4−
1999 04 15	704	0.9−	0.5−	1999 05 18	704	0.4+	0.5−	1999 06 15	704	0.5+	0.7+
1999 05 10	704	0.5+	0.8−	1999 05 18	704	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	1.2+	0.5+
1999 05 10	704	0.1+	1.2+	1999 05 18	704	0.3−	0.9+	1999 06 15	704	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	1999 05 18	704	0.8−	1.1+				

1999 JQ₃₉ = 1980 TO₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.25839		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19138714	ω	19.00899	+0.45317088	−0.88094523		
<i>a</i>	2.9821367	Ω	44.32428	+0.79051587	+0.32649673		
<i>e</i>	0.1002658	<i>i</i>	11.24704	+0.41197187	+0.34254253		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 10 05	809	0.2+	0.2−	1999 05 08	699	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.3−	0.5−
1994 04 05	691	0.5−	0.1+	1999 05 08	699	0.2+	0.3−	1999 05 18	704	0.9+	0.9+
1994 04 05	691	0.3−	0.2−	1999 05 08	699	0.6+	0.2−	1999 05 19	703	(0.1−	2.0+)
1994 04 05	691	0.0	0.7−	1999 05 10	704	0.0	0.1−	1999 05 19	703	0.1+	0.2−
1998 01 26	566	0.5−	0.3+	1999 05 10	704	0.2−	0.1−	1999 05 19	703	1.0+	0.2−
1998 01 26	566	0.3−	0.1+	1999 05 10	704	0.1+	0.5−	1999 05 19	703	0.3+	0.0
1998 01 26	566	0.4−	0.1+	1999 05 10	704	0.6+	0.6+	1999 06 06	699	0.8+	0.2+
1998 02 27	566	0.2+	0.6+	1999 05 10	704	0.2−	0.2−	1999 06 06	699	0.3+	0.4+
1998 02 27	566	0.1−	0.5+	1999 05 13	704	0.3−	0.5+	1999 06 06	699	0.6+	0.6+
1998 02 27	566	0.4−	0.7+	1999 05 13	704	0.1+	0.0	1999 06 09	704	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	0.0	1999 05 13	704	1.0−	0.7+	1999 06 09	704	0.4−	0.1+
1998 03 25	704	0.3+	1.1+	1999 05 13	704	0.9−	0.8+	1999 06 09	704	0.5+	0.5−
1998 03 25	704	1.2+	0.4−	1999 05 14	704	0.5−	0.4−	1999 06 09	704	0.7−	0.9+
1998 03 25	704	1.0+	1.3−	1999 05 14	704	0.8+	0.4+	1999 06 15	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	1.1−	1.8−	1999 05 14	704	1.3−	1.0+	1999 06 15	704	0.6+	0.1+
1999 04 15	704	1.5+	1.1−	1999 05 14	704	0.6−	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.8−
1999 04 15	704	0.3−	1.1−	1999 05 14	704	0.8−	0.0	1999 06 15	704	0.4+	0.0
1999 04 15	704	1.3−	0.3+	1999 05 18	704	0.1+	0.5−	1999 06 15	704	0.6−	0.3−
1999 04 15	704	0.6−	0.5−	1999 05 18	704	0.4+	0.3−				
1999 04 15	704	0.8−	0.1−	1999 05 18	704	0.6+	0.1+				

1999 JQ₄₂ = 1996 TD₄₈

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	90.64539		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24175041	ω	33.76915	+0.03492430	+0.99871869		
<i>a</i>	2.5520621	Ω	238.25741	−0.92618117	+0.01857685		
<i>e</i>	0.2034784	<i>i</i>	2.46822	−0.37545804	+0.04707321		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.1+	0.0	1999 05 10	704	0.9−	0.6+	1999 05 13	704	(1.0−	2.5+)
1996 10 12	691	0.0	0.0	1999 05 10	704	1.2+	1.1−	1999 05 18	704	0.6−	0.6−
1996 10 16	691	0.2+	0.1+	1999 05 10	704	0.8+	0.3−	1999 05 18	704	0.8−	0.2−
1996 10 16	691	0.1−	0.0	1999 05 13	704	0.3+	0.3+	1999 05 18	704	1.1+	0.1−
1996 10 16	691	0.1−	0.1−	1999 05 13	704	1.1−	0.9−	1999 05 18	704	(3.0+	0.4+)
1999 05 10	704	1.0−	1.0+	1999 05 13	704	0.5+	0.1+	1999 05 18	704	0.4+	1.0+

1999 JW₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	14.38822		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18927328	ω	52.78515	+0.78635957	+0.59535384		
<i>a</i>	3.0042992	Ω	270.08427	−0.60607503	+0.69179066		
<i>e</i>	0.1008735	<i>i</i>	9.49151	−0.11963144	+0.40863125		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.1+	0.5+	1999 05 13	704	0.6−	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.1+
1991 12 08	691	0.1+	0.1+	1999 05 13	704	0.4−	0.8+	1999 06 15	704	0.6+	0.5+
1999 04 15	704	0.9+	0.4+	1999 05 13	704	1.0+	1.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	(3.3−	0.9−)	1999 05 18	704	0.0	0.6−	1999 06 15	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	704	0.6−	1.8+	1999 05 18	704	0.4−	0.5−	2000 06 25	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	0.3−	0.8−	1999 05 18	704	0.2+	0.7−	2000 06 25	704	0.2−	0.6−
1999 05 10	704	0.0	0.6−	1999 05 18	704	0.7+	0.3−	2000 06 25	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	1.8−	1.7−	1999 05 18	704	1.0+	0.8+	2000 07 07	699	0.1−	0.5+
1999 05 10	704	0.5−	0.5−	1999 06 09	704	0.8+	0.2+	2000 07 07	699	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.3−	0.4+	1999 06 09	704	0.1+	0.1+	2000 07 07	699	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	0.1+	1999 06 09	704	1.2−	0.6−	2000 07 07	699	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	0.5−	0.0	1999 06 09	704	0.2−	0.2−				
1999 05 13	704	0.2+	0.3−	1999 06 15	704	0.4+	0.1+				

1999 JN₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	219.64782		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27866986	ω	104.32646	−0.78302769	−0.61710264		
<i>a</i>	2.3213612	Ω	37.65823	+0.51024779	−0.70883849		
<i>e</i>	0.0630807	<i>i</i>	7.31553	+0.35568922	−0.34166114		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	010	(6.1+	1.5+)	1999 05 10	704	0.3+	0.0	1999 05 19	704	0.2+	0.3−
1993 10 15	010	(4.7+	0.7+)	1999 05 10	704	1.4+	1.7−	1999 05 19	704	0.6+	0.1+
1993 10 15	010	(5.2+	0.5+)	1999 05 10	704	0.6+	1.9−	1999 06 09	704	0.2−	0.5+
1993 10 22	691	0.4−	0.5+	1999 05 13	704	0.1−	0.6−	1999 06 09	704	0.5−	0.9+
1993 10 22	691	0.0	0.3−	1999 05 13	704	0.2+	0.9−	1999 06 09	704	0.8−	0.5−
1993 10 22	691	0.4+	0.2−	1999 05 13	704	0.3+	0.1+	1999 06 09	704	0.5−	1.1+
1997 12 06	704	0.3+	0.8+	1999 05 13	704	0.4+	0.8+	1999 06 12	699	0.0	0.0
1997 12 06	704	0.1−	0.3−	1999 05 18	704	0.2−	0.5−	1999 06 12	699	0.3+	0.7−
1997 12 06	704	0.1+	0.1−	1999 05 18	704	0.3−	0.8−	1999 06 12	699	0.2+	0.4−
1997 12 06	704	0.5+	0.0	1999 05 18	704	0.5−	0.1+	1999 06 15	704	0.9−	0.6+
1997 12 06	704	1.1−	0.3+	1999 05 18	704	0.3+	0.2+	1999 06 15	704	0.3−	0.9+
1999 02 26	704	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	1.2+	0.1−	1999 06 15	704	0.0	1.1+
1999 02 26	704	0.9+	1.3+	1999 05 19	704	0.6−	0.3−	1999 06 15	704	0.1+	1.6+
1999 02 26	704	0.9+	0.1+	1999 05 19	704	0.8−	0.3+	1999 06 15	704	0.8−	1.6+
1999 02 26	704	3.1−	0.3+	1999 05 19	704	1.1+	1.0−				

1999 JB₄₆

Id. E. Bowell (2000 observations)

2000 JULY 26

M.P.O. 2049

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	98.88629	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17591633	ω 2.99665	-0.79731884	+0.58564477
<i>a</i>	3.1545102	Ω 214.22404	-0.55901046	-0.80773282
<i>e</i>	0.0989282	<i>i</i> 15.04086	-0.22757410	-0.06773402
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1-	1.3+	1999 05 18	704	0.6+	0.4+	1999 06 14	704	0.5-	0.1-
1999 05 10	704	0.4+	1.0+	1999 05 18	704	0.4-	0.1+	1999 06 14	704	0.4-	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	0.2-	1999 05 18	704	1.2-	0.0	2000 05 30	699	0.7+	0.1-
1999 05 10	704	1.2+	1.1-	1999 05 19	704	1.8+	0.6-	2000 05 30	699	1.1-	0.7-
1999 05 10	704	0.7-	0.6+	1999 05 19	704	0.3+	0.3-	2000 05 30	699	0.3-	1.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	1999 05 19	704	0.6-	1.7-	2000 05 30	699	0.9+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	0.6-	1999 05 19	704	0.0	0.9-	2000 07 05	699	1.1+	0.4-
1999 05 13	704	0.7-	0.4+	1999 05 19	704	(1.7-	2.4-)	2000 07 05	699	0.2+	0.5-
1999 05 13	704	0.6+	0.2-	1999 06 08	704	0.8-	0.3-	2000 07 05	699	0.5+	0.3-
1999 05 14	704	1.3+	0.6+	1999 06 08	704	0.4+	0.8-	2000 07 05	699	1.0+	0.1+
1999 05 14	704	0.7-	0.8+	1999 06 08	704	1.2+	0.5-	2000 07 10	699	0.7-	0.1+
1999 05 14	704	0.2-	0.8-	1999 06 08	704	0.6-	0.3-	2000 07 10	699	0.0	0.0
1999 05 14	704	1.0-	0.3-	1999 06 08	704	0.2+	0.1-	2000 07 10	699	1.0-	0.2+
1999 05 14	704	0.2+	1.7+	1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 07 10	699	1.1-	0.1+
1999 05 18	704	0.7-	0.5+	1999 06 14	704	0.1-	0.4-				
1999 05 18	704	0.3-	0.1+	1999 06 14	704	0.7+	1.3+				

1999 JV₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.17103	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17282418	ω 80.89314	-0.79898381	+0.60078835
<i>a</i>	3.1920257	Ω 136.02769	-0.56541489	-0.73578390
<i>e</i>	0.1555686	<i>i</i> 2.14960	-0.20477029	-0.31253065
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.0	0.4-	1999 05 13	704	0.4+	1.0+	1999 06 05	703	0.3+	0.1-
1995 10 01	691	0.1+	0.6-	1999 05 14	704	0.5-	1.3-	1999 06 05	703	0.3-	0.4-
1995 10 01	691	0.3+	0.5-	1999 05 14	704	1.0-	0.4-	1999 06 05	703	1.0+	0.6-
1998 01 18	691	0.5-	0.8+	1999 05 14	704	1.2-	0.8-	1999 06 05	703	1.9+	1.1-
1998 01 18	691	0.6-	0.6+	1999 05 14	704	0.0	0.6+	1999 06 09	704	0.4+	0.0
1998 01 18	691	0.5-	0.8+	1999 05 14	704	0.6-	0.3-	1999 06 09	704	0.6+	0.2+
1998 03 01	910	0.7+	0.4-	1999 05 17	703	0.5+	1.0+	1999 06 09	704	0.7+	0.0
1998 03 01	910	0.7+	0.1-	1999 05 17	703	0.2-	0.7+	1999 06 09	704	1.2+	0.8+
1998 03 01	910	0.7+	0.1-	1999 05 17	703	0.9+	0.1-	1999 06 14	704	0.6+	0.9+
1999 04 19	699	0.1+	0.9+	1999 05 17	703	0.5+	0.1+	1999 06 14	704	1.0+	0.2+
1999 04 19	699	0.9+	0.4+	1999 05 18	704	0.6-	0.0	1999 06 14	704	1.3+	0.4+
1999 04 19	699	0.5+	0.0	1999 05 18	704	0.4-	0.6-	1999 06 14	704	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	0.6-	0.3-	1999 05 18	704	0.7-	0.2+	1999 06 14	704	0.1-	0.1+
1999 05 10	704	0.2-	0.5-	1999 05 18	704	0.9-	0.4+	1999 06 19	691	0.0	0.7-
1999 05 10	704	0.6-	0.7-	1999 05 18	704	0.3-	0.6+	1999 06 19	691	0.4-	0.0
1999 05 10	704	0.7-	0.9-	1999 05 20	691	0.3-	0.3+	1999 06 19	691	0.3-	0.3-
1999 05 10	704	0.4-	1.2-	1999 05 20	691	0.3-	0.3+	2000 07 06	699	1.2-	0.0
1999 05 13	704	0.9-	0.5-	1999 05 20	691	0.2-	0.8+	2000 07 06	699	0.2+	1.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.6-	1999 05 23	691	0.4-	0.1+	2000 07 06	699	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.1-	0.9+	1999 05 23	691	0.5-	0.5+	2000 07 06	699	0.1-	0.5+
1999 05 13	704	0.5-	1.0-	1999 05 23	691	0.6-	0.4+				

1999 JP₄₉ = 1988 FX = 1996 VP₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.96933	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19048196	ω 25.84390	+0.04061716	-0.98227224
<i>a</i>	2.9915767	Ω 62.30610	+0.87715153	-0.05265852
<i>e</i>	0.0863967	<i>i</i> 11.92809	+0.47849289	+0.17991199
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 03 17	033	0.7+	0.9+	1999 05 10	704	0.0	0.5+	1999 05 18	704	0.4-	0.7-
1988 03 18	033	1.0+	0.1-	1999 05 10	704	0.4+	0.4+	1999 05 18	704	0.6-	1.8-
1988 03 18	033	1.7-	0.2+	1999 05 10	704	1.5+	0.4+	1999 05 18	704	1.4+	1.8-
1988 03 19	033	0.1+	0.9-	1999 05 12	699	0.8+	1.0+	1999 05 18	704	(2.9-	1.9+)
1996 11 12	399	1.2+	0.7+	1999 05 12	699	(1.4+	2.2+)	1999 06 05	703	0.5+	1.7+
1996 11 12	399	1.2+	0.7-	1999 05 12	699	0.0	0.5+	1999 06 05	703	(1.2+	2.6+)
1996 11 15	399	1.7-	0.0	1999 05 13	704	0.9-	0.2+	1999 06 05	703	0.7-	0.6+
1996 11 15	399	0.9-	0.3+	1999 05 13	704	0.2+	0.5+	1999 06 05	703	0.1+	0.9-
1999 05 10	704	0.5-	0.4+	1999 05 13	704	0.2+	0.2+				
1999 05 10	704	0.0	1.0-	1999 05 13	704	1.6-	0.2+				

1999 JA₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	206.60668	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25379563	ω 57.74063	-0.76276715	-0.63513203
<i>a</i>	2.4706617	Ω 82.53247	+0.54436475	-0.73216024
<i>e</i>	0.0998172	<i>i</i> 7.04618	+0.34907490	-0.24606645
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.9+	1.0+	1999 05 10	704	0.7-	0.7-	1999 05 18	704	0.9+	0.4+
1993 12 17	691	2.0-	0.4-	1999 05 10	704	0.4-	1.2+	1999 05 18	704	0.8+	0.1+
1993 12 17	691	0.7+	0.7+	1999 05 10	704	0.9-	0.9+	1999 05 18	704	0.9-	0.2-
1997 12 04	704	0.4-	0.1-	1999 05 10	704	1.5-	0.4+	1999 05 18	704	0.9-	0.5-
1997 12 04	704	1.3+	0.1+	1999 05 12	699	1.8+	0.3+	1999 05 19	704	0.7-	1.3+
1997 12 04	704	0.1+	1.6-	1999 05 12	699	0.5-	0.1-	1999 05 19	704	1.1-	1.6-
1997 12 04	704	0.7-	0.4+	1999 05 12	699	1.1+	0.2-	1999 05 19	704	0.5-	1.0-
1999 03 24	910	0.4+	0.4-	1999 05 13	704	0.9+	0.0	1999 05 19	704	(3.8-	1.8-)
1999 03 24	910	0.1-	0.0	1999 05 13	704	0.6+	1.3+	1999 06 19	691	0.1+	0.5-
1999 03 24	910	0.0	0.3-	1999 05 13	704	1.6+	0.8-	1999 06 19	691	0.1-	0.0
1999 05 10	704	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.0	0.6+	1999 06 19	691	0.0	0.6-

1999 JS₅₂ = 2000 NH₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	119.33370	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17599481	ω 334.70188	-0.93859198	+0.32832886
<i>a</i>	3.1535724	Ω 224.90538	-0.28549713	-0.91163771
<i>e</i>	0.0521604	<i>i</i> 8.63948	-0.19374335	-0.24721822
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.4-	0.3-	1999 05 14	704	0.2-	0.6-	1999 06 09	704	0.2+	0.1-
1998 02 25	566	0.2+	0.3-	1999 05 14	704	0.4+	1.4+	1999 06 09	704	0.1-	0.2-
1998 02 25	566	0.0	0.3-	1999 05 14	704	0.4-	0.4-	1999 06 09	704	0.1-	0.5-
1999 05 07	699	1.4+	0.7-	1999 05 18	704	1.0+	0.7-	1999 06 12	691	0.0	0.4+
1999 05 07	699	0.7+	0.5+	1999 05 18	704	0.0	0.7-	1999 06 12	691	0.0	0.2+
1999 05 07	699	(0.3+	2.1+)	1999 05 18	704	0.6+	0.5-	1999 06 12	691	0.4-	0.8+
1999 05 10	704	0.8+	0.6+	1999 05 18	704	0.2-	0.9-	1999 06 18	691	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.0	0.4-	1999 05 18	704	0.7-	0.2+	1999 06 18	691	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.3-	0.9+	1999 05 19	704	1.2-	0.2-	1999 06 18	691	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	1.3-	1999 05 19	704	(0.2-	2.2+)	2000 07 04	699	0.4-	0.5-
1999 05 10	704	0.7-	0.2-	1999 05 19	704	(1.7-	2.2+)	2000 07 04	699	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	1.9-	0.1-	1999 05 19	704	(2.2-	1.7-)	2000 07 04	699	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.7-	0.2-	1999 06 05	699	0.1-	0.0	2000 07 04	699	0.1-	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.3+	1999 06 05	699	0.2+	1.3+	2000 07 08	691	0.5+	0.5-
1999 05 13	704	0.2+	0.8-	1999 06 05	699	0.4+	0.5+	2000 07 08	691	0.3+	0.4-
1999 05 14	704	0.2+	1.1+	1999 06 09	704	0.0	0.3-	2000 07 08	691	0.0	0.1-

1999 JT₅₃ = 1991 LL₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	53.96650	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24285336	ω 131.19059	+0.73370662	+0.67942085
<i>a</i>	2.5443292	Ω 186.02618	-0.64368016	+0.69130878
<i>e</i>	0.1482267	<i>i</i> 4.29790	-0.21760157	+0.24592576
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	1.3+	0.6+	1999 05 10	704	1.4-	1.1-	1999 06 06	703	0.1+	0.5+
1991 06 06	809	0.3+	0.1+	1999 05 10	704	(2.7-	1.1+)	1999 06 06	703	0.3+	0.4+
1991 06 06	809	0.2-	0.3+	1999 05 13	704	0.4-	0.6-	1999 06 14	704	0.4+	0.1-
1991 06 08	809	0.8-	0.1+	1999 05 13	704	0.5-	0.2-	1999 06 14	704	0.0	1.2-
1991 06 08	809	0.7-	0.1-	1999 05 13	704	1.2+	0.0	1999 06 14	704	0.7-	1.0+
1991 06 08	809	0.1+	1.0-	1999 05 13	704	1.1+	0.2+	1999 06 14	704	0.2+	0.9-
1999 05 10	704	0.3-	1.2+	1999 06 06	703	0.1+	0.0	1999 06 14	704	0.6-	0.4+
1999 05 10	704	0.0	0.2+	1999 06 06	703	0.5+	0.2+				

1999 JX₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	53.85921	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17355760	ω 191.08809	+0.02662976	+0.97848804
<i>a</i>	3.1830268	Ω 80.67420	-0.90056714	+0.11231197
<i>e</i>	0.0728350	<i>i</i> 11.96521	-0.43390054	-0.17305250
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5-	0.3-	1999 05 13	704	1.5+	0.2+	1999 06 14	704	0.4-	0.8-
1998 03 25	704	0.7+	1.0-	1999 05 18	704	0.8+	0.7+	1999 06 14	704	(2.4-	1.0+)
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	1999 05 18	704	0.5-	1.0+	1999 06 14	704	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	0.4-	0.7-	1999 05 18	704	0.8-	0.8+	1999 06 14	704	0.0	0.1-
1999 05 10	704	0.7+	0.6-	1999 05 18	704	1.4-	0.5-	1999 06 14	704	0.7-	0.7-
1999 05 10	704	0.7+	0.3-	1999 05 18	704	0.0	0.9+	2000 07 10	699	0.9+	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	0.0	1999 06 06	703	0.9-	0.9+	2000 07 10	699	0.7-	0.9-
1999 05 10	704	0.2-	0.2+	1999 06 06	703	0.2+	1.3-	2000 07 10	699	0.4-	0.1+
1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 06 06	703	0.5-	0.5-	2000 07 10	699	0.6+	0.5-
1999 05 13	704	0.7+	0.6+	1999 06 06	703	0.3+	0.3-				

1999 JT₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	64.24668	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26840826	ω 260.05362	+0.65605768	+0.74529587
<i>a</i>	2.3801562	Ω 51.62721	-0.61935974	+0.62165915
<i>e</i>	0.0554808	<i>i</i> 8.71855	-0.43125612	+0.24098541
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	(1.2+	2.8-)	1999 05 10	704	0.2+	0.6-	1999 05 18	704	0.7+	0.6+
1997 12 26	566	(1.2+	2.6-)	1999 05 10	704	0.3-	0.4-	1999 06 09	704	0.1-	0.4+
1997 12 26	566	(1.2+	2.9-)	1999 05 10	704	0.7-	0.6+	1999 06 09	704	0.3-	0.6+
1998 01 08	699	0.3+	0.0	1999 05 10	704	1.8-	0.6-	1999 06 09	704	0.3+	0.5+
1998 01 08	699	0.5+	0.7+	1999 05 13	704	0.2+	0.2-	1999 06 09	704	0.0	0.1+
1998 01 08	699	0.4-	0.6+	1999 05 13	704	0.5-	0.1-	1999 06 09	704	0.6-	0.5+
1998 01 26	566	0.0	0.3-	1999 05 13	704	0.7+	0.3-	1999 06 15	704	0.1+	0.4+
1998 01 26	566	0.1-	0.3-	1999 05 13	704	1.0+	0.4-	1999 06 15	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	566	0.2-	0.1-	1999 05 13	704	0.0	0.4-	1999 06 15	704	0.1-	0.2+
1999 03 29	699	0.5-	0.3+	1999 05 18	704	0.8+	0.2-	1999 06 15	704	0.2+	0.1-
1999 03 29	699	1.1-	0.6-	1999 05 18	704	0.4+	0.0	1999 06 15	704	0.5-	0.6+
1999 03 29	699	0.5-	0.9+	1999 05 18	704	0.6+	0.7-				
1999 05 10	704	0.5+	0.5-	1999 05 18	704	1.1+	0.2-				

1999 JH₆₁ = 2000 LN₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.95725	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17673356	ω 347.51757	-0.82981532	+0.52708929
<i>a</i>	3.1447783	Ω 225.87108	-0.48752968	-0.84454422
<i>e</i>	0.1580048	<i>i</i> 14.79218	-0.27151674	-0.09445602
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2+	0.3-	1999 05 18	704	0.1+	0.1+	1999 06 14	704	0.5+	0.4-
1999 05 10	704	0.5+	0.2-	1999 05 18	704	0.3+	0.2-	1999 06 14	704	0.7+	0.5-
1999 05 10	704	0.1-	0.1-	1999 05 18	704	0.3+	0.4-	1999 06 14	704	0.4+	0.7-
1999 05 10	704	0.2+	0.5+	1999 05 18	704	0.2-	0.2-	2000 06 07	699	0.1+	0.9-
1999 05 10	704	0.8+	1.1-	1999 05 19	704	0.3-	0.1+	2000 06 07	699	1.5+	1.3-
1999 05 13	704	0.2+	0.6+	1999 05 19	704	0.8-	0.6+	2000 06 07	699	1.9+	0.3-
1999 05 13	704	0.2-	0.0	1999 05 19	704	0.7-	0.4-	2000 06 07	699	0.8+	0.6-
1999 05 13	704	0.7+	0.7+	1999 05 19	704	0.2-	0.4+	2000 06 18	608	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	0.3+	0.4+	1999 05 19	704	0.9-	0.4-	2000 06 18	608	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	0.1+	1.1+	1999 06 09	704	0.6+	0.5-	2000 06 18	608	0.2+	0.2+
1999 05 14	704	0.1-	0.1-	1999 06 09	704	0.1-	0.0	2000 07 07	699	1.0-	0.5+
1999 05 14	704	0.5-	0.2+	1999 06 09	704	0.6-	0.3+	2000 07 07	699	0.8-	0.1+
1999 05 14	704	0.2-	1.4-	1999 06 09	704	0.9-	0.2+	2000 07 07	699	0.9-	0.5+
1999 05 14	704	0.1+	1.1+	1999 06 09	704	0.8-	0.0	2000 07 07	699	0.9-	2.0+
1999 05 14	704	0.7-	1.5+	1999 06 14	704	0.3+	0.2-				
1999 05 18	704	0.6+	0.3-	1999 06 14	704	0.4+	0.3-				

1999 JS₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	95.76964	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24127481	ω 139.89204	+0.11307651	+0.99167099
<i>a</i>	2.5554147	Ω 136.49786	-0.93301370	+0.12731601
<i>e</i>	0.2165854	<i>i</i> 5.13927	-0.34161254	-0.01947495
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3+	0.9+	1999 05 14	704	1.5+	0.2+	1999 05 22	699	0.6+	0.1-
1992 11 18	691	0.1+	0.6+	1999 05 14	704	0.1+	0.6-	1999 06 09	704	0.3+	1.0-
1992 11 18	691	0.8-	0.2+	1999 05 14	704	0.1+	0.4+	1999 06 09	704	0.3-	0.1+
1994 01 10	691	0.3+	0.0	1999 05 14	704	1.3+	0.0	1999 06 09	704	0.5-	0.1+
1994 01 10	691	(3.9-	5.7-)	1999 05 18	704	1.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.7-	0.2+
1994 01 10	691	0.3-	0.6-	1999 05 18	704	0.6+	0.1+	1999 06 09	704	0.9-	0.6+
1999 05 10	704	0.9+	0.3+	1999 05 18	704	1.4-	0.3-	1999 06 14	704	0.1+	0.1-
1999 05 10	704	0.1+	0.4-	1999 05 18	704	0.1-	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	1.7-	0.1+	1999 05 18	704	0.4-	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	1.5+
1999 05 10	704	0.1+	0.7+	1999 05 19	704	0.3+	0.4-	1999 06 14	704	0.6-	0.3+
1999 05 10	704	1.2-	0.1+	1999 05 19	704	0.2+	0.4+	1999 06 14	704	0.0	0.5-
1999 05 13	704	0.5+	0.3+	1999 05 19	704	0.8+	0.3+	1999 07 16	699	1.1-	0.8-
1999 05 13	704	0.1-	0.1-	1999 05 19	704	0.0	1.0-	1999 07 16	699	0.6+	0.6-
1999 05 13	704	0.3+	0.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.9-	1999 07 16	699	0.3-	0.5-
1999 05 13	704	0.0	0.7+	1999 05 22	699	0.4-	0.0				
1999 05 13	704	0.8-	0.6-	1999 05 22	699	0.0	0.3+				

1999 JV₇₀ = 1990 ST₂₀

Id. E. Bowell (2000 observations), T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.15591	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19041371	ω 118.29025	+0.67583779	+0.73498012
<i>a</i>	2.9922915	Ω 194.64790	-0.72929087	+0.65600474
<i>e</i>	0.0813648	<i>i</i> 12.60942	-0.10666826	+0.17164502
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	675	0.5+	1.2-	1999 05 13	704	0.9-	0.6-	1999 05 19	704	0.9-	1.4+
1990 09 20	675	0.2-	0.0	1999 05 13	704	0.1-	0.2+	1999 05 19	704	1.9-	1.5+
1999 04 12	704	1.8+	1.4-	1999 05 13	704	0.1+	0.4+	1999 05 19	704	1.6+	1.6+

1999 04 12	704	0.4+	0.3+	1999 05 13	704	1.2-	0.2-	1999 05 19	704	(2.6-	0.3-)
1999 04 12	704	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	0.6+	0.4-	2000 06 10	704	0.1+	0.7-
1999 04 12	704	0.9+	1.3+	1999 05 18	704	0.7-	0.6-	2000 06 10	704	0.6-	0.6+
1999 04 12	704	0.4+	1.7-	1999 05 18	704	1.3-	0.5-	2000 06 10	704	0.2-	0.3-
1999 05 09	699	0.9+	0.6-	1999 05 18	704	0.1+	0.7-	2000 06 10	704	0.4-	0.1-
1999 05 09	699	0.4+	0.0	1999 05 18	704	0.7-	1.0-	2000 06 10	704	1.5+	0.7+
1999 05 09	699	1.2+	0.8-	1999 05 18	704	(1.5-	2.6-)	2000 07 05	699	0.2+	0.4-
1999 05 12	704	0.4+	0.2+	1999 05 18	703	0.4+	0.4+	2000 07 05	699	0.6-	0.1-
1999 05 12	704	0.8-	0.1-	1999 05 18	703	0.6+	0.4-	2000 07 05	699	0.5-	0.7+
1999 05 12	704	1.6-	0.3-	1999 05 18	703	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.3+
1999 05 12	704	0.3-	0.9+	1999 05 18	703	0.2+	0.3+				

1999 JX₇₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	198.06171	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24051041	ω	321.36089	-0.67896453	-0.73392620
<i>a</i>	2.5608264	Ω	171.34349	+0.70100052	-0.65574708
<i>e</i>	0.0818762	<i>i</i>	7.23699	+0.21818668	-0.17705396
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 03	809	0.0	0.1+	1999 05 13	704	0.2-	0.5-	1999 05 19	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	1.1-	1999 05 13	704	(2.9-	0.6+)	1999 05 19	704	1.3+	1.9+
1999 04 12	704	0.5+	0.8+	1999 05 17	704	1.3+	0.7-	1999 05 19	704	0.6-	0.6-
1999 04 12	704	1.0+	1.5-	1999 05 17	704	0.7+	0.7-	2000 07 05	699	0.7+	0.4-
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	1999 05 17	704	1.0+	1.0+	2000 07 05	699	0.1+	0.2-
1999 04 12	704	0.5+	0.3-	1999 05 17	704	0.2-	1.9+	2000 07 05	699	0.5+	0.5-
1999 05 12	704	0.4-	0.8+	1999 05 17	704	1.6-	0.9-	2000 07 05	699	0.9-	0.5+
1999 05 12	704	0.9-	0.1-	1999 05 18	704	0.0	0.5-	2000 07 06	699	0.7-	0.2-
1999 05 12	704	0.0	1.2-	1999 05 18	704	1.8-	0.4-	2000 07 06	699	0.1+	0.6+
1999 05 12	704	0.6+	0.7+	1999 05 18	704	1.6-	1.2-	2000 07 06	699	1.2+	0.2+
1999 05 12	704	1.0+	1.0+	1999 05 18	704	1.4-	0.4-	2000 07 06	699	0.8-	0.3-
1999 05 13	704	0.4+	0.6-	1999 05 18	704	1.3-	1.2+				
1999 05 13	704	(2.2-	0.1-)	1999 05 19	704	0.1+	0.8+				

1999 JJ₇₇

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	48.33438	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19061599	ω	95.61864	+0.21262946	+0.97692653
<i>a</i>	2.9901743	Ω	186.75859	-0.95040890	+0.20199690
<i>e</i>	0.0443239	<i>i</i>	9.82488	-0.22696176	+0.06936725
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1+	0.2+	1999 05 17	704	0.7+	0.1-	1999 06 08	704	0.1-	1.0+
1998 01 28	566	0.1+	0.1+	1999 05 17	704	0.2-	0.3-	1999 06 08	704	0.2-	0.2-
1998 01 28	566	0.1-	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.4-	1999 06 08	704	0.7-	0.3+
1999 05 12	704	0.0	0.2-	1999 05 17	699	0.4+	0.2+	1999 06 14	704	0.6+	0.6-
1999 05 12	704	0.4-	0.4-	1999 05 17	704	0.5+	0.6-	1999 06 14	704	0.1-	1.0+
1999 05 12	704	0.1+	0.2-	1999 05 21	704	0.4+	0.0	1999 06 14	704	0.4+	0.2-
1999 05 12	704	0.2-	0.1+	1999 05 21	704	0.0	0.8-	1999 06 14	704	0.1-	0.8-
1999 05 12	704	0.7-	0.2-	1999 05 21	704	0.9+	0.5-	1999 06 14	704	1.2-	0.3+
1999 05 14	704	0.0	0.1-	1999 05 21	704	0.5+	1.5-	2000 06 07	699	0.0	0.3-
1999 05 14	704	0.0	0.7+	1999 05 21	704	0.6-	0.3+	2000 06 07	699	0.8+	0.2+
1999 05 14	704	0.8+	1.4+	1999 06 05	703	0.4-	0.6+	2000 06 07	699	0.3+	0.8+
1999 05 14	704	0.5-	0.6+	1999 06 05	703	0.3-	0.2+	2000 06 07	699	1.0-	0.5+
1999 05 14	704	0.2-	1.5+	1999 06 05	703	0.4+	0.4+	2000 07 07	699	0.0	0.3+
1999 05 17	699	0.4+	0.1+	1999 06 05	703	0.6+	1.2-	2000 07 07	699	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.5-	1999 06 08	704	0.3+	0.6-	2000 07 07	699	0.2-	0.5-
1999 05 17	699	1.0-	0.2+	1999 06 08	704	0.7-	0.5+	2000 07 07	699	0.1-	0.1-

1999 JD₇₉ = 1990 ST₃ = 1990 SA₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	324.94305	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18602284	ω	167.29199	+0.99930203	+0.00533218
<i>a</i>	3.0391948	Ω	192.57920	-0.01405862	+0.97067497
<i>e</i>	0.0577838	<i>i</i>	9.77424	+0.03460937	+0.24033657
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	372	0.2+	0.6-	1999 05 17	704	0.4-	0.5+	1999 06 09	704	0.6+	0.8-
1990 09 20	372	1.6-	0.4+	1999 05 17	704	0.6-	1.3+	1999 06 09	704	0.8+	0.1-
1990 09 26	372	1.1+	1.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.4-	1999 06 09	704	0.4-	0.6+
1998 01 26	566	0.2+	0.6+	1999 05 18	704	0.6-	0.9-	1999 06 14	704	0.8+	0.5-
1998 01 26	566	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	0.6-	1.1+	1999 06 14	704	0.5+	1.0-
1998 01 26	566	0.0	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.6+	1999 06 14	704	0.5+	0.9-
1999 05 13	704	(0.8-	2.5-)	1999 05 18	704	0.8-	0.2-	1999 06 14	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.0	1.4-	1999 05 19	704	0.1-	0.4+	1999 06 14	704	0.5-	0.1-
1999 05 13	704	0.6-	0.4+	1999 05 19	704	(0.2+	2.5-)	2000 06 03	699	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	1.7-	1.2+	1999 05 19	704	0.8+	0.0	2000 06 03	699	0.3-	0.2-
1999 05 14	704	0.9-	0.4-	1999 05 20	699	0.9+	0.0	2000 06 03	699	0.0	0.2+
1999 05 14	704	1.0-	0.5-	1999 05 20	699	1.5+	1.1+	2000 06 03	699	0.1-	0.1+
1999 05 14	704	0.7-	0.1+	1999 05 20	699	0.1+	0.3+	2000 06 25	704	0.7+	0.2-
1999 05 14	704	(2.3-	1.0+)	1999 06 07	699	1.3+	0.1+	2000 06 25	704	0.4-	0.7+
1999 05 14	704	0.9-	1.7+	1999 06 07	699	0.7+	0.3+	2000 06 25	704	0.3+	0.1-
1999 05 17	704	0.5-	0.0	1999 06 07	699	0.3+	0.1+	2000 06 25	704	0.5-	0.1+
1999 05 17	704	0.5+	0.9-	1999 06 09	704	0.8+	1.1-				
1999 05 17	704	0.6-	0.2+	1999 06 09	704	0.3+	0.6-				

1999 JK₇₉ = 1979 YZ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	270.91177	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17509201	ω	327.26207	+0.67840951	-0.71272840
<i>a</i>	3.1644033	Ω	79.32694	+0.70704604	+0.56745059
<i>e</i>	0.0774248	<i>i</i>	10.45157	+0.19961571	+0.41233245
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.7-	2.4+	1999 05 14	704	1.2-	1.6+	1999 06 09	704	1.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	1999 05 14	704	1.1-	1.8+	1999 06 09	704	0.7+	0.2-
1999 05 10	704	1.2+	0.2-	1999 05 18	704	0.6+	0.4-	1999 06 14	704	0.6+	0.8+
1999 05 10	704	0.2-	0.8-	1999 05 18	704	0.0	0.4-	1999 06 14	704	0.9+	0.5+
1999 05 10	704	0.4-	1.3-	1999 05 18	704	1.0+	0.2-	1999 06 14	704	0.4+	0.5+
1999 05 10	704	0.7+	0.3-	1999 05 18	704	0.3+	0.3+	1999 06 14	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	2.3-	1.4-	1999 05 18	704	0.0	0.0	1999 06 14	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.5-	1999 05 19	704	0.6-	0.4+	2000 07 23	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	1.2+	0.2-	1999 05 19	704	0.5+	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.2+	0.9-	1999 05 19	704	0.9+	0.6-	2000 07 23	704	0.2-	1.0+
1999 05 14	704	0.3+	0.6-	1999 05 19	704	0.8-	0.8+	2000 07 23	704	1.2-	0.7+
1999 05 14	704	1.0-	1.0-	1999 06 09	704	1.3+	0.6+	2000 07 23	704	0.8+	0.9-
1999 05 14	704	(3.9-	1.6+)	1999 06 09	704	0.3-	1.0+				

1999 JN₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	47.51296	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18308726	ω	112.11711	-0.03412324	+0.99650972
<i>a</i>	3.0715951	Ω	155.55173	-0.97133418	-0.01512426
<i>e</i>	0.0620332	<i>i</i>	10.60727	-0.23525628	-0.08209527
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.4+	0.4+	1999 05 12	704	0.4+	1.1-	1999 05 17	704	1.7-	0.4-
1995 08 27	809	0.6-	0.8-	1999 05 12	704	0.1-	0.8+	1999 05 17	704	1.1+	0.9+
1995 08 29	809	0.4-	0.3+	1999 05 12	704	1.2-	1.7+	1999 05 17	704	0.6-	0.2+
1995 08 30	809	0.6+	0.1-	1999 05 15	704	0.1-	0.1-	1999 05 17	704	0.5+	0.1-
1999 04 12	704	0.7+	1.1-	1999 05 15	704	0.6+	0.3-	1999 05 18	703	0.9+	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	0.4+	1999 05 15	704	0.6+	0.2-	1999 05 18	703	0.6+	0.0

M.P.O. 2052

1999 04 12	704	0.9−	0.6+	1999 05 15	704	0.7+	2.0−	1999 05 18	703	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.8+	1999 05 15	704	0.9−	0.1−	1999 05 18	703	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.1−	0.1−	1999 05 15	704	0.7−	0.5−	2000 07 04	699	0.1−	0.3+
1999 04 16	703	0.1+	0.1+	1999 05 15	704	0.3−	0.3−	2000 07 04	699	0.3+	0.7−
1999 04 16	703	0.3+	0.2−	1999 05 15	704	0.1−	1.6+	2000 07 04	699	0.3−	0.6+
1999 04 16	703	0.2−	0.5−	1999 05 15	704	0.1+	0.5−	2000 07 04	699	0.0	0.1−
1999 04 16	703	0.1−	0.2+	1999 05 15	704	0.1−	1.5−				
1999 05 12	704	0.8+	0.5+	1999 05 17	704	0.0	0.5+				

1999 JD₈₃

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.88343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18218605	ω	51.36958	−0.91062723	+0.40660634
<i>a</i>	3.0817161	Ω	152.39164	−0.41100497	−0.87273687
<i>e</i>	0.1760652	<i>i</i>	9.14878	−0.04281320	−0.27018817
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.7−	1.4−	1999 05 15	704	0.3−	0.0	1999 06 14	704	1.2+	0.6−
1995 08 30	809	0.0	1.2−	1999 05 15	704	1.1−	0.4−	1999 06 14	704	0.3+	0.2+
1995 08 30	809	0.1+	0.7−	1999 05 17	704	0.5−	0.5−	1999 06 14	704	1.3+	0.2+
1995 08 31	809	1.3+	0.5+	1999 05 17	704	1.0−	0.5−	1999 06 14	704	0.1−	0.8−
1999 05 12	704	0.6−	0.0	1999 05 17	704	1.0−	1.3+	1999 06 14	704	0.7+	1.8−
1999 05 12	704	0.1−	0.7+	1999 05 17	704	0.2−	0.3−	2000 07 05	699	0.2+	0.4+
1999 05 12	704	0.7+	0.1−	1999 05 17	704	0.8+	0.6−	2000 07 05	699	0.7−	1.2+
1999 05 12	704	1.1−	0.5+	1999 06 09	699	0.9+	0.6+	2000 07 05	699	0.0	0.1−
1999 05 15	704	0.0	0.6+	1999 06 09	699	0.2+	1.3+	2000 07 05	699	0.0	1.2+
1999 05 15	704	0.7−	1.6−	1999 06 09	699	1.0+	0.6+				

1999 JZ₈₃

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.90775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17472835	ω	169.49949	+0.19410293	+0.96590655
<i>a</i>	3.1687925	Ω	111.52353	−0.91285569	+0.24179137
<i>e</i>	0.0553400	<i>i</i>	10.61193	−0.35919152	−0.09252817
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.8+	0.3+	1999 05 15	704	0.3−	0.0	1999 06 08	704	0.8+	0.7+
1998 02 24	566	0.1+	0.7+	1999 05 15	704	0.7−	0.3−	1999 06 08	704	(0.2+ 3.1+)	
1998 02 24	566	0.6+	0.2+	1999 05 15	704	0.5+	1.7−	1999 06 14	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.9+	1.2+	1999 05 15	704	0.6+	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.5−	1.9−	1999 05 17	704	0.3−	0.3−	1999 06 14	704	0.1−	0.5+
1998 03 25	704	0.5−	0.8−	1999 05 17	704	1.3−	0.9−	1999 06 14	704	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	0.8+	0.4+	1999 05 17	704	0.6−	0.5−	1999 06 14	704	0.4−	0.1−
1998 03 25	566	0.5−	0.1+	1999 05 17	704	0.1+	1.4−	2000 07 05	699	0.8+	0.4+
1998 03 25	566	0.4−	0.1+	1999 05 17	704	1.1−	0.5−	2000 07 05	699	0.2−	1.5+
1998 03 25	566	0.1−	0.4+	1999 06 07	699	0.4+	0.6+	2000 07 05	699	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.7−	0.2+	1999 06 07	699	0.1−	0.6+	2000 07 05	699	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	0.4+	0.4+	1999 06 07	699	0.8+	0.7+	2000 07 06	699	0.0	0.6−
1999 05 12	704	0.6−	0.0	1999 06 08	704	0.2−	0.2+	2000 07 06	699	0.4−	0.1+
1999 05 12	704	0.6+	0.1−	1999 06 08	704	1.2+	0.5−	2000 07 06	699	0.1−	0.3−
1999 05 12	704	0.3−	1.2+	1999 06 08	704	0.7+	0.0	2000 07 06	699	0.9−	1.2−

1999 JM₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.58683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22743257	ω	326.43076	−0.50048414	−0.85828083
<i>a</i>	2.6580773	Ω	153.07424	+0.83917404	−0.51315564
<i>e</i>	0.1053978	<i>i</i>	14.50830	+0.21284399	+0.00503160
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1986 06 04	675	0.9+	0.5+	1999 05 12	704	1.2−	0.1+	1999 06 08	704	0.4+	0.3+
1986 06 04	675	0.5−	1.5+	1999 05 15	704	1.3+	0.5−	1999 06 12	704	0.1+	0.7−
1998 01 24	566	0.1−	0.1+	1999 05 15	704	0.1+	1.0−	1999 06 12	704	0.8+	0.4−
1998 01 24	566	0.0	0.2+	1999 05 15	704	0.9−	1.9+	1999 06 12	704	0.5+	0.6−
1998 01 24	566	0.3−	0.2+	1999 05 15	704	0.2+	0.5−	1999 06 12	704	0.3+	0.1−
1998 03 04	691	0.2+	0.2+	1999 05 15	704	0.4+	1.4+	1999 06 12	704	0.5+	0.5−
1998 03 04	691	0.2+	0.0	1999 05 17	704	0.3−	0.6−	1999 06 14	704	(2.0+ 0.1+)	
1998 03 04	691	0.1+	0.3−	1999 05 17	704	0.6+	0.6−	1999 06 14	704	0.0	0.5+
1999 03 24	704	(3.5− 0.7−)		1999 05 17	704	0.8−	0.1−	1999 06 14	704	0.8+	0.8−
1999 03 24	704	1.6−	0.4+	1999 05 17	704	0.1−	1.5−	1999 06 14	704	0.9+	1.2−
1999 03 24	704	1.6−	1.2−	1999 05 17	704	0.4+	0.7−	1999 06 14	704	0.1−	1.1−
1999 03 24	704	(2.9− 2.2+)		1999 06 04	703	0.4+	0.9+	2000 07 05	699	0.2−	1.5+
1999 04 19	703	0.7+	0.9+	1999 06 04	703	0.2−	1.1+	2000 07 05	699	0.7−	0.6−
1999 04 19	703	0.1−	0.7+	1999 06 04	703	0.3−	0.1+	2000 07 05	699	0.6+	0.2+
1999 04 19	703	0.4−	0.5+	1999 06 04	703	0.4+	0.3+	2000 07 05	699	0.7+	0.5+
1999 05 12	704	0.1−	0.5−	1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2000 07 06	699	0.3+	0.4−
1999 05 12	704	0.9−	0.3+	1999 06 08	704	0.0	0.4−	2000 07 06	699	0.6−	0.1−
1999 05 12	704	1.1−	0.6+	1999 06 08	704	0.2+	0.8−	2000 07 06	699	0.4−	0.4−
1999 05 12	704	0.8−	1.1+	1999 06 08	704	0.1+	0.3+	2000 07 06	699	0.2+	0.2−

1999 JP₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.22107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24325586	ω	38.96050	−0.84183048	+0.53936991
<i>a</i>	2.5415218	Ω	173.58446	−0.52913041	−0.81738499
<i>e</i>	0.0617125	<i>i</i>	10.33105	−0.10650094	−0.20239040
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.2−	0.2−	1999 05 17	704	0.6−	0.7−	1999 06 14	704	0.5−	0.6−
1994 04 05	691	0.0	0.1+	1999 05 17	704	0.3+	0.3+	1999 06 14	704	0.4−	0.5−
1994 04 05	691	0.2+	0.2+	1999 05 17	704	0.6+	1.5+	1999 07 13	704	0.7+	0.8+
1997 12 28	566	(2.6+ 3.2−)		1999 05 17	704	0.4+	1.1+	1999 07 13	704	0.1−	0.0
1997 12 28	566	(3.0+ 2.5−)		1999 05 21	704	1.1−	0.9+	1999 07 13	704	0.3+	0.2−
1997 12 28	566	(3.0+ 3.6−)		1999 05 21	704	0.3−	0.6+	1999 07 13	704	0.4+	0.7−
1998 01 29	566	0.1−	0.3−	1999 05 21	704	0.2−	1.3+	1999 07 13	704	0.1−	0.8−
1998 01 29	566	0.0	0.3−	1999 05 21	704	0.0	1.4+	1999 07 21	699	0.7−	0.1−
1998 01 29	566	0.1+	0.2−	1999 05 21	704	0.1+	1.4−	1999 07 21	699	0.6+	0.5−
1999 05 15	704	0.2−	0.1−	1999 06 06	699	0.4+	0.3−	1999 07 21	699	0.4+	0.1+
1999 05 15	704	0.2+	1.2−	1999 06 06	699	0.6+	0.1+	1999 07 31	699	0.7−	1.2−
1999 05 15	704	0.1+	0.5−	1999 06 06	699	0.7+	0.2+	1999 07 31	699	0.6+	0.4+
1999 05 15	704	0.5+	0.3+	1999 06 14	704	0.4−	0.3−	1999 07 31	699	0.8+	0.4+
1999 05 15	704	0.8−	0.1−	1999 06 14	704	0.6−	0.4−				
1999 05 17	704	0.0	0.1−	1999 06 14	704	0.6−	0.5−				

1999 JW₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.84526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18795216	ω	252.17862	+0.98378371	−0.01026037
<i>a</i>	3.0183609	Ω	108.11080	+0.07111708	+0.93884296
<i>e</i>	0.1463541	<i>i</i>	10.85937	−0.16465713	+0.34419272
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.8+	0.1−	1999 05 12	704	(2.1+	0.5+)	2000 06 07	704	0.4−	0.5−
1999 04 12	704	1.0−	0.2−	1999 05 12	704	1.2+	0.5−	2000 07 07	704	0.3+	0.5−
1999 04 12	704	1.1+	1.1+	1999 05 12	704	0.1−	0.8−	2000 07 07	704	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	(2.4−	0.1+)	1999 05 17	704	0.5−	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	(3.5−	2.8−)	1999 05 17	704	1.2+	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.2−
1999 04 16	704	1.0+	1.3−	1999 05 17	704	0.9−	0.6+	2000 07 07	704	0.6+	0.3−
1999 04 16	704	0.3−	0.4+	1999 05 17	704	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.3−	0.3−
1999 04 16	704	(1.8−	2.3−)	1999 05 17	704	0.8−	0.4+	2000 07 23	704	0.1−	0.2−
1999 04 16	704	0.8−	1.3−	2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	0.3+	0.3+
1999 04 16	704	(1.5−	3.0−)	2000 06 07	704	0.9−	0.6+	2000 07 23	704	0.0	1.6+

1999 05 12 704 0.5− 1.1+ 2000 06 07 704 0.5− 1.0+
 1999 05 12 704 0.4− 0.3− 2000 06 07 704 0.4+ 1.4−

1999 JS₈₉

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.94380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18354046	ω	118.50156	−0.06392843	+0.99120354
<i>a</i>	3.0665368	Ω	147.20017	−0.97399252	−0.03667814
<i>e</i>	0.0954795	<i>i</i>	12.35223	−0.21737464	−0.12716229
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.4+	0.4+	1999 05 12	704	1.3−	0.1+	1999 05 18	703	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.4−	1.0+	1999 05 17	704	0.2+	1.3−	2000 07 05	699	0.2−	0.7+
1999 04 12	704	0.6+	0.1−	1999 05 17	704	1.1−	0.6+	2000 07 05	699	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.6+	0.3−	1999 05 17	704	1.9+	0.5+	2000 07 05	699	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	1.7−	0.6−	1999 05 17	704	0.5+	1.0−	2000 07 05	699	0.3+	0.7+
1999 05 12	704	(0.2+ 2.5+)		1999 05 17	704	1.1−	0.2−	2000 07 06	699	0.5+	0.6−
1999 05 12	704	0.2−	0.3+	1999 05 18	703	1.1+	0.0	2000 07 06	699	0.3−	0.4−
1999 05 12	704	0.6−	0.0	1999 05 18	703	0.3−	0.5−	2000 07 06	699	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	0.8−	0.5+	1999 05 18	703	0.7+	0.1+	2000 07 06	699	0.0	0.5−

1999 JE₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.07516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18270511	ω	78.51167	−0.95002130	+0.26239371
<i>a</i>	3.0758766	Ω	116.50980	−0.30423963	−0.89963501
<i>e</i>	0.0492037	<i>i</i>	10.89535	+0.06998418	−0.34900772
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2+	0.1+	1999 05 08	703	0.4−	0.1−	1999 05 17	704	(0.6− 2.7−)
1998 01 28	566	0.0	0.1+	1999 05 08	703	1.0−	0.0	2000 07 04	699	0.4− 1.0−
1998 01 28	566	0.1−	0.0	1999 05 12	704	0.1−	0.2+	2000 07 04	699	1.3+ 1.4+
1999 04 12	704	1.4−	0.9−	1999 05 12	704	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.5+ 0.9+
1999 04 12	704	1.2+	0.2+	1999 05 12	704	0.3+	0.7−	2000 07 04	699	0.8− 0.4−
1999 04 12	704	0.8−	0.2+	1999 05 12	704	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.6+ 0.7−
1999 04 12	704	0.9+	1.4−	1999 05 17	704	0.8+	0.2−	2000 07 07	704	0.2+ 1.3+
1999 04 12	704	0.6−	0.0	1999 05 17	704	0.1+	0.9+	2000 07 07	704	0.6− 0.7−
1999 05 08	703	1.1+	0.3+	1999 05 17	704	1.3+	0.9+	2000 07 07	704	0.8− 0.2−
1999 05 08	703	0.8−	0.1+	1999 05 17	704	1.0−	0.3+	2000 07 07	704	0.1− 0.6−

1999 JR₉₁ = 2000 LG₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	244.13618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18842898	ω	280.06890	+0.32288759	−0.94212580
<i>a</i>	3.0132668	Ω	150.59421	+0.92429937	+0.29339760
<i>e</i>	0.1026665	<i>i</i>	10.59022	+0.20350499	+0.16222460
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1−	0.3+	1999 05 17	704	0.2+	0.3+	1999 06 14	704	0.2+	0.7+
1998 01 24	566	0.1+	0.5+	1999 05 17	704	0.3−	0.3+	1999 06 14	704	0.2−	0.7−
1998 01 24	566	0.3−	0.5+	1999 05 17	704	1.1−	0.9−	1999 06 14	704	0.8+	0.2−
1998 02 25	566	0.0	0.2+	1999 06 08	704	1.5−	1.4+	2000 06 07	691	0.5+	0.3+
1998 02 25	566	0.4+	0.1+	1999 06 08	704	0.5−	0.4+	2000 06 07	691	0.3+	0.2+
1998 02 25	566	0.1+	0.2+	1999 06 08	704	1.0−	0.5−	2000 06 07	691	0.5+	0.1+
1999 05 12	704	0.2+	0.7−	1999 06 08	704	0.2−	1.1+	2000 06 10	704	0.3+	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.3+	1999 06 10	704	1.6+	0.5−	2000 06 10	704	0.3−	0.8+
1999 05 12	704	0.4+	0.1−	1999 06 10	704	0.4+	1.1−	2000 06 10	704	0.2−	0.3+
1999 05 12	704	0.4+	0.5+	1999 06 10	704	1.1+	0.4−	2000 06 10	704	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	1.8−	1.1−	1999 06 10	704	1.0−	0.3+	2000 06 10	704	0.9−	0.2+

1999 05 17 704 1.0+ 0.2− 1999 06 14 704 0.4+ 0.3−
 1999 05 17 704 0.5+ 0.2+ 1999 06 14 704 0.1+ 0.1+

1999 JU₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	306.48708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18812959	ω	241.35309	+0.92556330	−0.35847225
<i>a</i>	3.0164628	Ω	139.31603	+0.37830850	+0.88818057
<i>e</i>	0.1106050	<i>i</i>	10.76673	−0.01467165	+0.28745942
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	599	(37.2− 5.1+)	1999 05 12	704	0.3+	1.3−	1999 06 14	704	0.1−	0.2−
1996 11 13	599	(35.1− 4.2−)	1999 05 12	704	1.1−	1.3−	1999 06 14	704	0.1+	0.6−
1998 03 24	704	0.4− 1.5−	1999 05 12	704	1.3−	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.6−
1998 03 24	704	1.3+ 1.8+	1999 05 17	704	0.4+	0.4+	2000 07 10	691	0.7+	0.1+
1998 03 24	704	1.3− 0.5+	1999 05 17	704	0.5+	1.3−	2000 07 10	691	1.0+	0.6+
1998 03 24	704	0.4+ 0.6−	1999 05 17	704	0.0	1.5+	2000 07 10	691	0.6+	0.2+
1999 05 07	703	0.3+ 1.1+	1999 05 17	704	0.4−	0.0	2000 07 23	704	0.1+	0.4+
1999 05 07	703	0.2+ 0.2+	1999 05 17	704	(1.0− 2.7+)		2000 07 23	704	1.3−	0.3−
1999 05 07	703	0.8+ 0.4+	1999 06 14	704	0.9+	0.1−	2000 07 23	704	0.0	0.3−
1999 05 07	703	0.6− 1.3+	1999 06 14	704	0.2−	0.9−	2000 07 23	704	1.0−	0.3−

1999 JK₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.60904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22425352	ω	151.71323	+0.96395216	+0.25869987
<i>a</i>	2.6831392	Ω	193.72698	−0.26529248	+0.95239889
<i>e</i>	0.1265040	<i>i</i>	15.19947	+0.02039928	+0.16127844
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 17	691	0.2+	0.1−	1999 05 17	704	0.3−	1.8+	1999 06 14	704	0.1+	0.8−
1994 03 17	691	0.0	0.2−	1999 05 17	704	0.8−	0.3−	1999 06 14	704	0.5+ 1.1−	
1994 03 17	691	0.3−	0.1−	1999 06 08	699	0.7+	0.2+	1999 06 14	704	0.6+ 0.5−	
1999 05 12	704	0.2+	0.8+	1999 06 08	699	0.3−	0.6+	1999 06 14	704	0.2+ 0.2−	
1999 05 12	704	0.1+	0.4+	1999 06 08	704	0.1+	0.3−	2000 07 08	704	0.5+ 0.5+	
1999 05 12	704	0.3−	0.9−	1999 06 08	699	0.8+	0.1−	2000 07 08	704	0.1− 0.1+	
1999 05 12	704	0.5−	0.8+	1999 06 08	704	0.2−	0.1−	2000 07 08	704	0.2+ 0.1−	
1999 05 12	704	0.1+	0.1−	1999 06 08	704	0.5−	0.8−	2000 07 08	704	0.6− 0.4+	
1999 05 17	704	0.1+	0.0	1999 06 08	704	0.6−	0.7−	2000 07 08	704	0.5+ 0.6−	
1999 05 17	704	0.2−	0.3+	1999 06 08	704	0.4+	0.2−	2000 07 08	704	0.5− 0.2−	
1999 05 17	704	0.7−	1.7+	1999 06 14	704	0.5+	0.6−				

1999 JO₉₄

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.19869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17801857	ω	183.84534	+0.46820019	+0.83797960
<i>a</i>	3.1296265	Ω	114.26442	−0.80228444	+0.53609202
<i>e</i>	0.0826116	<i>i</i>	17.90758	−0.37030833	−0.10195850
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.0	1.0−	1999 06 08	704	0.2−	0.4−	1999 06 12	704	0.2+	0.1−
1992 02 09	691	0.4+	1.3−	1999 06 08	704	0.1−	0.8−	2000 06 09	699	0.0	0.1−
1992 02 09	691	0.1−	1.1−	1999 06 10	704	0.3−	0.2−	2000 06 09	699	0.4−	0.1−
1999 05 12	704	0.9−	0.3−	1999 06 10	704	0.1+	0.4+	2000 06 09	699	0.4−	0.0
1999 05 12	704	0.6+	1.2+	1999 06 10	699	1.7−	0.7−	2000 06 09	699	0.1−	0.1+
1999 05 12	704	1.4+	1.8+	1999 06 10	704	1.2−	0.5−	2000 07 05	699	0.5+ 0.8+	
1999 05 12	704	0.1−	1.2+	1999 06 10	699	0.8+	0.3−	2000 07 05	699	0.2+ 0.3+	
1999 05 12	704	0.3+	0.5+	1999 06 10	704	0.6−					

M.P.O. 2054

2000 JULY 26

1999 06 08	704	0.9−	0.2−	1999 06 12	704	0.5−	0.8−	2000 07 06	699	0.0	1.4−
1999 06 08	704	0.2−	0.2+	1999 06 12	704	0.2+	1.3−	2000 07 06	699	0.4−	1.1−
1999 06 08	704	0.7−	0.0	1999 06 12	704	0.0	0.3+				

1999 JZ₉₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.81335		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22334547	ω	286.07938	+0.73276166		−0.64357691	
<i>a</i>	2.6904068	Ω	114.54749	+0.67930920		+0.67272788	
<i>e</i>	0.1556701	<i>i</i>	14.06540	+0.03999206		+0.36502872	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(0.5+ 2.2−)	1999 06 08	703	0.1− 0.4+	2000 06 09	699	0.8+ 1.8+
1999 05 12	704	1.6− 0.8+	1999 06 08	703	1.3+ 1.0+	2000 06 09	699	0.6− 1.0+
1999 05 12	704	0.2− 0.6−	1999 06 08	703	0.0 0.5+	2000 06 09	699	0.2− 1.1+
1999 05 12	704	0.0 0.2+	1999 06 08	703	1.3+ 0.3+	2000 06 09	699	0.5+ 0.2+
1999 05 12	704	(4.2− 1.2−)	1999 06 08	704	1.2− 0.1+	2000 07 06	699	0.4+ 1.0−
1999 05 17	704	0.9− 0.1+	1999 06 08	704	0.3+ 1.0−	2000 07 06	699	0.1− 0.2−
1999 05 17	704	0.1− 0.3+	1999 06 08	704	0.5− 0.8−	2000 07 06	699	0.5+ 1.7−
1999 05 17	704	0.8+ 0.6−	1999 06 08	704	1.2− 0.5−	2000 07 06	699	0.3− 1.2−
1999 05 17	704	1.5+ 1.3−	1999 06 14	704	0.6+ 0.6+	2000 07 07	704	0.1− 0.5+
1999 05 19	703	0.5+ 1.1+	1999 06 14	704	0.9+ 0.6−	2000 07 07	704	0.7− 0.5+
1999 05 19	703	0.7+ 0.1+	1999 06 14	704	0.6− 0.6−	2000 07 07	704	0.2− 0.3−
1999 05 19	703	1.4− 0.7+	1999 06 14	704	0.2+ 0.1−			
1999 05 19	703	(2.1− 0.3+)	1999 06 14	704	0.4− 0.4−			

1999 JB₉₈

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	266.67258		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25912470	ω	322.01831	+0.19279968		−0.96144930	
<i>a</i>	2.4366707	Ω	116.08595	+0.94523096		+0.12834545	
<i>e</i>	0.1674162	<i>i</i>	12.60968	+0.26337561		+0.24319270	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.3−	0.3−	1999 05 17	704	0.5+	0.7−	2000 06 09	699	0.2−	1.0+
1996 07 14	566	0.3−	0.4−	1999 05 17	704	0.3−	1.3−	2000 07 05	699	0.5−	0.0
1996 07 14	566	0.3−	0.4−	1999 05 17	704	0.6−	0.2+	2000 07 05	699	0.4−	0.6+
1996 08 09	566	0.3+	0.0	1999 05 17	704	1.0+	0.7−	2000 07 05	699	0.1+	0.5+
1996 08 09	566	0.2+	0.0	1999 05 17	704	1.0−	0.3−	2000 07 05	699	0.1+	0.1+
1996 08 09	566	0.4+	0.0	1999 06 14	704	0.9+	0.7−	2000 07 06	699	0.4−	0.8−
1999 05 07	703	0.0	1.0+	1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 07 06	699	0.4−	0.6−
1999 05 07	703	0.1−	0.2+	1999 06 14	704	0.9+	0.7−	2000 07 06	699	0.6−	1.0−
1999 05 07	703	0.7−	0.8+	1999 06 14	704	0.8+	0.1−	2000 07 06	699	0.6−	0.8−
1999 05 07	703	0.2−	0.4+	1999 06 14	704	0.5+	0.3−	2000 07 23	704	0.9+	0.0
1999 05 12	704	0.4−	1.9+	2000 06 09	699	0.2−	0.8+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+
1999 05 12	704	1.4−	0.6+	2000 06 09	699	0.0	0.7+	2000 07 23	704	1.0+	0.8+
1999 05 12	704	0.1+	0.7−	2000 06 09	699	0.3+	0.1−				

1999 JE₉₈ = 1995 LF₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.21544		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23829550	ω	214.13977	+0.67328915		+0.72110214	
<i>a</i>	2.5766701	Ω	98.77587	−0.63610049		+0.67756540	
<i>e</i>	0.1971613	<i>i</i>	9.51563	−0.37690566		+0.14462653	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 05	327	0.2+	0.4−	1999 05 12	704	0.2−	0.2+	1999 06 05	703	0.7+	0.1−
1995 06 05	327	0.4+	1.0+	1999 05 17	699	0.1−	0.1+	1999 06 05	703	0.4+	0.3−

1995 06 06	327	0.2−	0.2+	1999 05 17	704	0.6−	0.3+	1999 06 05	703	0.7−	0.4−
1995 06 06	327	0.3+	0.2−	1999 05 17	699	1.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.7+	0.8+
1995 06 06	327	0.1−	0.0	1999 05 17	704	1.1+	0.1+	1999 06 14	704	0.7−	0.4−
1995 06 06	327	0.4−	0.2−	1999 05 17	704	0.3−	0.1−	1999 06 14	704	0.5−	0.4+
1995 06 06	327	0.0	0.3−	1999 05 17	704	1.2−	0.3−	1999 06 14	704	0.4−	0.2+
1995 06 06	327	0.3−	0.1−	1999 05 17	699	0.3−	0.3+	1999 06 14	704	0.1+	1.0−
1999 05 12	704	(2.9− 0.4+)		1999 05 17	704	0.1−	0.6−				
1999 05 12	704	(2.1+ 1.2+)		1999 06 05	703	1.0+	0.5+				

1999 JW₉₉ = 1991 RC₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.40418		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22999605	ω	157.72560	+0.96130393		+0.27406707	
<i>a</i>	2.6382896	Ω	186.55951	−0.27489815		+0.94763343	
<i>e</i>	0.2822107	<i>i</i>	14.16983	−0.01804911		+0.16394550	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.5+	0.2−	1999 05 12	704	(0.2+ 2.3+)	1999 06 04	703	1.2+	0.0	
1991 09 13	675	0.1+	0.1−	1999 05 12	704	1.0−	0.5+	1999 06 04	703	0.5+	0.3−
1991 09 15	675	0.4−	0.1−	1999 05 17	704	0.8−	0.9+	1999 06 14	704	0.1+	0.2−
1991 09 15	675	0.2−	0.4+	1999 05 17	704	0.5−	0.1−	1999 06 14	704	0.1−	0.3+
1999 05 12	704	0.8+	1.3−	1999 05 17	704	0.7−	1.0−	1999 06 14	704	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	0.8+	1.4+	1999 06 04	703	1.2−	1.0+	1999 06 14	704	0.6−	0.2+
1999 05 12	704	0.5+	0.4−	1999 06 04	703	1.7+	1.1−	1999 06 14	704	0.5−	0.0

1999 JO₁₀₀

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	156.58496		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17960924	ω	39.92418	−0.93592316		−0.30287178	
<i>a</i>	3.1111212	Ω	121.55920	+0.24445290		−0.92605409	
<i>e</i>	0.1417489	<i>i</i>	12.17923	+0.25355595		−0.22514995	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1−	0.1+	1999 05 17	704	0.8−	1.1−	1999 06 14	704	0.1+	0.3+
1998 02 27	566	0.1+	0.2+	1999 05 17	704	1.2+	1.3−	1999 06 14	704	0.3+	0.2+
1998 02 27	566	0.0	0.0	1999 05 17	704	0.1+	1.7−	1999 06 14	704	0.3−	0.1+
1999 05 12	704	0.7+	0.5−	1999 06 08	704	0.4−	0.0	2000 07 05	699	0.0	0.1−
1999 05 12	704	0.5−	1.7+	1999 06 08	704	0.5+	0.1+	2000 07 05	699	0.6+	0.3+
1999 05 12	704	1.0−	0.7+	1999 06 08	704	0.2−	0.3−	2000 07 05	699	1.0−	0.4−
1999 05 12	704	0.0	0.3+	1999 06 08	704	0.1+	0.4+	2000 07 06	699	0.5+	0.4+
1999 05 12	704	0.6−	0.0	1999 06 08	704	0.9+	1.0+	2000 07 06	699	0.1−	0.5+
1999 05 17	704	0.0	0.3+	1999 06 14	704	0.0	0.3−	2000 07 06	699	0.0	0.0
1999 05 17	704	0.3−	0.1−	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 07 06	699	0.0	0.3−

1999 JP₁₀₄ = 1987 DU₄ = 2000 NM₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.77833		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25934050	ω	39.98710	−0.90407725		+0.42420581	
<i>a</i>	2.4353188	Ω	164.86103	−0.42498709		−0.87957950	
<i>e</i>	0.1122155	<i>i</i>	11.46292	−0.04505899		−0.21538185	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 02 28	010	(0.6− 3.1+)	1999 05 15	704	0.5−	0.2−	1999 06 08	704	0.5−	1.3−	
1987 02 28	010	(0.4+ 4.8−)	1999 05 15	704	0.2+	0.3−	1999 06 10	699	1.4+	0.2+	
1987 02 28	010	0.8+	1.3+	1999 05 16	703	0.2−	0.0	1999 06 10	699	0.8+	0.4−
1995 04 06	691	0.4−	1.3+	1999 05 16	703	0.2−	0.2+	1999 06 10	699	0.5+	0.2+
1995 04 06	691	0.1−	1.2+	1999 05 16	703	0.2+	0.2+	1999 06 12	704	2.1+	1.2+
1995 04 06	691	0.2−	0.9+	1999 05 16	703	0.1+	0.6−	1999 06 12	704	1.3+	0.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 2055

1997 12 29	566	(0.4+ 3.2-)	1999 05 17	704	0.1+ 0.2+	1999 06 12	704	0.1+ 0.6+
1997 12 29	566	0.3- 2.7-	1999 05 17	704	0.3- 1.0-	1999 06 12	704	0.3- 0.8+
1997 12 29	566	(0.5+ 3.3-)	1999 05 17	704	0.3+ 1.4-	1999 06 12	704	0.2- 0.8-
1999 04 15	704	2.1- 1.5-	1999 05 17	704	0.3- 0.4-	2000 07 07	704	0.4- 1.5-
1999 04 15	704	1.0- 0.4-	1999 05 17	704	0.6- 0.2-	2000 07 07	704	1.1+ 0.5-
1999 04 15	704	1.3- 0.5-	1999 05 23	699	0.1- 0.3-	2000 07 07	704	0.1+ 0.3-
1999 04 15	704	1.1- 0.4+	1999 05 23	699	0.1+ 1.3-	2000 07 07	704	0.4+ 0.9-
1999 04 15	704	0.0 0.6-	1999 05 23	699	0.0 0.6-	2000 07 07	704	0.2+ 0.4-
1999 05 15	704	0.7- 0.6-	1999 06 08	704	2.1+ 0.5+	2000 07 10	704	0.0 0.8-
1999 05 15	704	0.6- 1.1-	1999 06 08	704	1.1+ 0.5+	2000 07 10	704	0.3- 1.1+
1999 05 15	704	0.5- 0.7-	1999 06 08	704	0.2+ 1.4-	2000 07 10	704	0.1- 0.1+

1999 JX₁₀₄ = 2000 NH₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18584886	<i>ω</i>	276.86933	+0.99053408	-0.10767868		
<i>a</i>	3.0410913	<i>Ω</i>	89.33722	+0.13285281	+0.90804919		
<i>e</i>	0.0629567	<i>i</i>	4.88397	-0.03453053	+0.40478633		
P		H		G		U	
	5.30		14.2		0.15		5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+ 0.2+	1999 05 15	703	0.3+ 0.5-	1999 05 18	704	(3.8- 0.3+)
1999 04 12	704	0.9+ 0.9-	1999 05 15	703	1.4+ 0.1+	2000 07 07	704	0.4- 0.0
1999 04 12	704	0.8+ 0.1+	1999 05 15	703	0.3- 0.2-	2000 07 07	704	0.3+ 0.3+
1999 04 12	704	1.8- 0.1+	1999 05 15	703	1.0+ 0.1+	2000 07 07	704	0.6- 0.7+
1999 05 12	704	1.3- 0.4+	1999 05 18	704	1.2+ 1.4+	2000 07 08	608	0.4+ 0.1-
1999 05 12	704	1.5- 0.5+	1999 05 18	704	0.5+ 0.0	2000 07 08	608	0.3+ 0.4-
1999 05 12	704	0.7+ 0.6+	1999 05 18	704	0.2- 1.4-	2000 07 08	608	0.0 0.6-
1999 05 12	704	1.2- 0.4-	1999 05 18	704	0.9- 0.1-			

1999 JP₁₀₉ = 1994 NE₁₂ = 1998 GQ₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17371252	<i>ω</i>	227.22637	+0.97720252	+0.20871063		
<i>a</i>	3.1811340	<i>Ω</i>	120.69176	-0.17917312	+0.90906088		
<i>e</i>	0.1578059	<i>i</i>	2.59437	-0.11389568	+0.36062196		
P		H		G		U	
	5.67		13.2		0.15		1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.6- 0.3-	1998 04 02	809	1.4- 2.2+	1999 05 18	704	0.9- 0.0
1994 07 08	809	0.1- 0.4-	1998 04 02	809	(1.6- 2.6+)	1999 06 05	703	0.6+ 0.9-
1994 07 08	809	0.5+ 0.2-	1998 04 02	809	1.6- 2.3+	1999 06 05	703	0.2+ 0.4+
1994 07 09	809	0.2- 0.3-	1998 04 03	809	(1.0+ 3.0+)	1999 06 05	703	0.1+ 0.6+
1994 07 09	809	0.2+ 0.6-	1998 04 03	809	(0.3+ 2.9+)	1999 06 05	703	0.3+ 0.3+
1994 07 09	809	0.4+ 0.7-	1998 04 03	809	(0.3- 2.6+)	2000 07 07	704	0.5+ 1.1+
1998 03 22	704	1.5+ 0.7+	1999 05 13	704	0.2- 0.3+	2000 07 07	704	0.9+ 1.1-
1998 03 22	704	0.6+ 0.9+	1999 05 13	704	0.5+ 1.0-	2000 07 07	704	0.5- 0.6+
1998 03 22	704	2.3+ 0.8-	1999 05 13	704	1.6+ 0.7+	2000 07 07	704	0.1- 0.1+
1998 03 22	704	1.9+ 0.5-	1999 05 13	704	0.1- 0.3-	2000 07 07	704	0.5- 0.5-
1998 03 29	704	0.9+ 0.4-	1999 05 13	704	1.1- 0.1-	2000 07 23	704	0.2- 0.5+
1998 03 29	704	0.1+ 2.2-	1999 05 18	704	0.9- 0.3+	2000 07 23	704	0.2- 1.0+
1998 03 29	704	2.7- 0.3-	1999 05 18	704	0.1- 0.3-	2000 07 23	704	0.3- 0.2+
1998 03 29	704	0.0 0.3-	1999 05 18	704	0.0 0.3+	2000 07 23	704	0.2- 0.2+
1998 03 29	704	1.0- 0.4-	1999 05 18	704	0.0 0.2+	2000 07 23	704	0.2- 0.8+

1999 JG₁₁₄ = 1992 WK₅

Id. E. Bowell (2000 observations), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22521530	<i>ω</i>	192.61923	+0.48637927	-0.86187778		
<i>a</i>	2.6754949	<i>Ω</i>	228.47666	+0.81738683	+0.50686844		
<i>e</i>	0.1699680	<i>i</i>	11.05283	+0.30872961	+0.01584524		
P		H		G		U	
	4.38		14.0		0.15		4

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

1992 11 21	400(0.03+ 0.00-)	1999 05 18	704	0.6+ 0.8+	1999 06 19	691	0.4- 0.1-
1992 11 21	400(0.03+ 0.00-)	1999 05 18	704	(2.2- 0.6+)	1999 06 19	691	0.2- 0.2+
1992 11 21	399(0.03+ 0.00-)	1999 05 18	704	1.0- 0.3+	1999 06 19	691	0.2- 0.0
1992 11 21	399(0.03+ 0.00-)	1999 06 06	703	0.1- 0.3+	2000 06 03	699	0.8- 0.2+
1992 11 27	400(0.03+ 0.00-)	1999 06 06	703	0.0 0.4+	2000 06 03	699	0.0 1.4+
1992 11 27	400(0.03+ 0.00+)	1999 06 06	703	0.6+ 1.0+	2000 06 03	699	0.3- 0.5+
1999 05 13	704 1.0- 0.4+	1999 06 06	703	1.6+ 0.2+	2000 06 03	699	0.0 1.4-
1999 05 13	704 1.6+ 0.2-	1999 06 12	691	0.2- 0.0	2000 07 04	699	0.3+ 0.0
1999 05 13	704 0.2- 0.8-	1999 06 12	691	0.6- 0.0	2000 07 04	699	0.0 0.3-
1999 05 13	704 0.8- 1.3-	1999 06 12	691	(0.7- 4.3-)	2000 07 04	699	0.7+ 0.3-
1999 05 13	704 0.0 1.9-	1999 06 18	691	0.3+ 0.2-	2000 07 04	699	0.0 0.2-
1999 05 18	704 0.5+ 0.6+	1999 06 18	691	0.3- 0.1+			
1999 05 18	704 0.2- 0.7+	1999 06 18	691	0.0 0.5-			

1999 JT₁₁₅ = 1999 KM₁₆

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 35481), E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18487206	<i>ω</i>	90.84373	+0.74627442	+0.63605252		
<i>a</i>	3.0517939	<i>Ω</i>	229.68626	-0.66558928	+0.70947010		
<i>e</i>	0.0303385	<i>i</i>	14.91375	-0.00808678	+0.30346230		
P		H		G		U	
	5.33		13.6		0.15		4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.5+ 0.7-	1999 05 19	704	(2.4- 1.4+)	1999 06 14	704	(0.2+ 2.4+)
1999 05 12	699	(2.7+ 0.0)	1999 05 19	704	1.3+ 0.0	1999 06 14	704	0.4- 0.5-
1999 05 12	699	0.5+ 0.1+	1999 05 20	699	0.1- 0.0	1999 06 14	704	0.1- 0.4-
1999 05 13	704	0.1- 0.5+	1999 05 20	699	0.7+ 0.2+	1999 06 14	704	0.1+ 0.4-
1999 05 13	704	0.3- 0.2+	1999 05 20	699	0.6+ 0.5-	2000 05 30	699	0.0 0.4-
1999 05 13	704	0.1+ 1.4-	1999 06 06	703	0.3- 0.2-	2000 05 30	699	1.5+ 0.0
1999 05 13	704	(2.9- 1.4+)	1999 06 06	703	0.6+ 0.3+	2000 05 30	699	0.4- 0.1+
1999 05 13	704	1.9- 0.2-	1999 06 06	703	0.1- 1.2+	2000 05 30	699	0.7- 0.2+
1999 05 18	704	0.3- 0.2+	1999 06 06	703	0.5+ 1.9+	2000 07 05	699	0.9+ 0.3-
1999 05 18	704	0.5- 0.8-	1999 06 09	704	0.4- 0.3-	2000 07 05	699	0.4- 0.0
1999 05 18	704	0.4+ 1.0+	1999 06 09	704	0.6- 1.3-	2000 07 05	699	0.1- 0.5+
1999 05 18	704	0.9+ 1.1+	1999 06 09	704	(0.5- 2.2-)	2000 07 05	699	0.7- 0.1-
1999 05 18	704	1.2- 0.8+	1999 06 09	704	0.9- 0.4-			
1999 05 19	704	(0.1- 2.3+)	1999 06 14	704	0.8+ 0.6-			

1999 JK₁₂₀ = 1982 BE₄ = 1992 SC₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24404721	<i>ω</i>	110.56008	-0.92206167	-0.38116559		
<i>a</i>	2.5360247	<i>Ω</i>	47.10121	+0.31209003	-0.83488970		
<i>e</i>	0.0970652	<i>i</i>	5.26289	+0.22891505	-0.39707931		
P		H		G		U	
	4.04		14.6		0.15		4

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.3- 0.3-	1999 05 13	704	1.9- 1.3+	1999 05 19	704	0.2+ 0.2+
1982 01 26	381	0.0 1.1-	1999 05 13	704	0.8+ 1.7+	1999 06 05	699	(0.8+ 2.3-)
1992 09 22	809	1.3+ 1.8+	1999 05 18	704	1.4- 0.0	1999 06 05	699	0.4+ 0.9-
1992 09 22	809	1.3- 0.0	1999 05 18	704	1.0+ 0.1-	1999 06 05	699	(0.0 2.1-)
1992 09 22	809	1.1- 1.2-	1999 05 18	704	0.6- 0.2+	1999 06 15	704	0.4+ 0.5-
1992 09 23	809	0.5+ 0.3-	1999 05 18	704	0.2+ 0.5+	1999 06 15	704	0.1- 1.6-
1992 09 23	809	0.0 0.8-	1999 05 18	704	0.6+ 0.6+	1999 06 15	704	0.2+ 0.1-
1992 09 23	809	0.9+ 0.3-	1999 05 19	704	1.3+ 0.3-	1999 06 15	704	0.0 1.0-
1999 05 13	704	0.8+ 0.1-	1999 05 19	704	0.1- 0.2-	1999 06 15	704	0.4+ 0.6-
1999 05 13	704	0.5+ 0.4+	1999 05 19	704	1.2- 0.1-			
1999 05 13	704	0.8- 0.8+	1999 05 19	704	1.2- 1.4-			

1999 JD₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	17.45973	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00350779	ω 165.53240	-0.95676530	+0.27533940
<i>a</i>	42.8989940	Ω 30.94775	-0.28168419	-0.79681008
<i>e</i>	0.0078973	<i>i</i> 10.50347	-0.07248569	-0.53784933
<i>P</i>	281	<i>H</i> 7.7	<i>G</i> 0.15	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	807	0.1-	0.1+	1999 05 11	807	0.0	0.0	1999 05 19	807	0.0	0.0
1999 05 10	807	0.1-	0.1+	1999 05 11	807	0.0	0.1+	1999 05 19	807	0.0	0.0
1999 05 10	807	0.1-	0.1+	1999 05 11	807	0.0	0.0	1999 05 19	807	0.0	0.0
1999 05 10	807	0.1+	0.1+	1999 05 11	807	0.0	0.0	1999 05 19	807	0.0	0.0
1999 05 10	807	0.1+	0.0	1999 05 11	807	0.1+	0.1+	1999 05 19	807	0.1-	0.0
1999 05 10	807	0.0	0.1+	1999 05 18	807	0.3-	0.0	1999 05 19	807	0.1+	0.2-
1999 05 10	807	0.0	0.2+	1999 05 18	807	0.1-	0.0	1999 05 19	807	0.0	0.1-
1999 05 10	807	0.1-	0.1+	1999 05 18	807	0.1-	0.0	1999 05 19	807	0.1-	0.0
1999 05 10	807	0.0	0.1+	1999 05 18	807	0.0	0.1-	1999 05 19	807	0.0	0.1-
1999 05 10	807	0.1-	0.3+	1999 05 18	807	0.0	0.1-	1999 05 19	807	0.1-	0.1-
1999 05 10	807	0.1+	0.2+	1999 05 18	807	0.0	0.0	1999 05 19	807	0.1-	0.2+
1999 05 11	807	0.0	0.0	1999 05 18	807	0.0	0.2-	1999 05 19	807	0.1-	0.1-
1999 05 11	807	0.0	0.3+	1999 05 18	807	0.0	0.1-	1999 05 19	807	0.0	0.1-
1999 05 11	807	0.0	0.0	1999 05 18	807	0.0	0.2-	1999 05 19	807	0.2-	0.0
1999 05 11	807	0.2+	0.1+	1999 05 18	807	0.0	0.0	1999 05 19	807	0.0	0.1-
1999 05 11	807	0.1+	0.0	1999 05 18	807	0.1-	0.1-	2000 06 25	950	0.4-	0.0
1999 05 11	807	0.1+	0.1+	1999 05 18	807	0.1+	0.1-	2000 06 25	950	0.4+	0.1-
1999 05 11	807	0.1+	0.0	1999 05 18	807	0.1+	0.2+	2000 06 26	950	0.0	0.0
1999 05 11	807	0.1-	0.0	1999 05 18	807	0.0	0.1-	2000 06 26	950	0.1+	0.1-
1999 05 11	807	0.1-	0.0	1999 05 19	807	0.1-	0.0	2000 06 26	950	0.2-	0.3+
1999 05 11	807	0.0	0.1+	1999 05 19	807	0.1-	0.1-				

1999 JR₁₃₄ = 1999 NW₂₇ = 1998 BX₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	142.97900	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31034715	ω 179.24602	+0.16360798	+0.98147804
<i>a</i>	2.1605826	Ω 100.16649	-0.90564857	+0.18948777
<i>e</i>	0.2044775	<i>i</i> 5.81148	-0.39119445	-0.02820002
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.9+	0.0	1999 05 15	699	0.3-	0.5+	1999 07 16	704	0.5+	0.5-
1992 02 24	691	0.0	0.1-	1999 05 15	699	0.1-	0.1+	1999 07 16	704	0.5+	0.2-
1992 02 24	691	0.7-	0.5+	1999 05 15	699	0.5-	0.5+	1999 07 16	704	0.3+	0.6-
1997 12 29	691	0.2-	0.4-	1999 05 21	704	(2.2-	2.6-)	1999 09 11	704	0.1+	0.3-
1997 12 29	691	1.9-	0.1+	1999 05 21	704	0.1+	1.3-	1999 09 11	704	0.2+	0.1+
1997 12 29	691	(1.7+	2.7+)	1999 05 21	704	0.3-	1.3-	1999 09 11	704	0.2+	0.0
1998 01 02	691	0.6+	0.4-	1999 05 21	704	0.3-	0.2+	1999 09 11	704	0.6+	0.3+
1998 01 02	691	0.8+	0.5-	1999 06 20	699	0.1+	0.5+	1999 09 11	704	0.8+	0.4+
1998 01 02	691	0.8+	0.3-	1999 06 20	699	0.1-	0.4+	1999 09 29	699	0.3-	0.2-
1998 01 23	704	0.2-	0.5+	1999 06 20	699	0.2+	0.3+	1999 09 29	699	0.7+	1.1-
1998 01 23	704	0.4-	0.0	1999 07 14	704	0.3-	0.3+	1999 09 29	704	0.5-	1.5+
1998 01 23	704	0.3+	0.5+	1999 07 14	704	0.0	0.4+	1999 09 29	704	0.1-	0.7+
1998 01 23	704	1.7-	0.9+	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	1999 09 29	699	0.2-	0.0
1998 01 24	704	0.2+	0.8+	1999 07 14	704	0.2+	0.9+	1999 09 29	704	1.1-	0.2+
1998 01 24	704	0.5+	0.4+	1999 07 14	704	0.2-	1.0+	1999 09 29	704	0.8-	1.3-
1998 01 24	704	1.0+	0.9+	1999 07 16	704	0.5-	0.5-				
1998 01 24	704	0.3+	0.7+	1999 07 16	704	0.3-	0.6+				

1999 JN₁₃₆ = 1995 BV₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	222.63568	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28936511	ω 182.57876	-0.70063239	-0.70994010
<i>a</i>	2.2638028	Ω 311.91142	+0.65634939	-0.60200321
<i>e</i>	0.0705036	<i>i</i> 5.50642	+0.27985662	-0.36548213
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 30	033	0.7+	0.4+	1999 04 15	704	(3.7-	3.2+)	1999 05 22	699	1.6-	0.1+
1995 01 30	033	0.4-	0.3+	1999 05 09	699	0.1-	0.4+	1999 05 22	699	0.1-	0.6+
1995 02 02	033	0.0	0.5+	1999 05 09	699	0.3+	0.7+	1999 06 09	704	0.2-	0.4+
1999 04 15	699	0.2+	0.1+	1999 05 09	699	0.9+	0.3+	1999 06 09	704	0.4+	1.7+
1999 04 15	704	0.8+	0.4+	1999 05 10	704	0.6-	0.7-	1999 06 09	704	1.6+	1.6+
1999 04 15	699	(2.5+	0.5+)	1999 05 10	704	1.8-	0.2-	1999 06 09	704	(0.5+	2.8+)
1999 04 15	699	0.7+	0.4+	1999 05 10	704	1.0-	0.6-	2000 07 07	704	0.6+	0.3-
1999 04 15	704	0.5-	0.6-	1999 05 10	704	0.1-	1.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.9+
1999 04 15	704	0.2+	0.6+	1999 05 10	704	0.3+	1.1-	2000 07 07	704	1.0-	0.0
1999 04 15	704	0.4+	1.2-	1999 05 22	699	0.6+	0.7-	2000 07 07	704	0.4-	0.3+

1999 KT₂ = 1978 WU₁ = 1993 YZ₁ = 1998 AN₂

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.82082	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26285214	ω 324.34848	+0.39631625	-0.91731669
<i>a</i>	2.4135800	Ω 102.27617	+0.85117000	+0.35148058
<i>e</i>	0.1675285	<i>i</i> 2.24377	+0.34415557	+0.18706011
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.4-	0.7+	1998 01 01	691	0.3+	0.2+	1999 05 16	691	0.4-	0.0
1978 11 30	675	1.2+	0.2+	1998 01 01	691	0.3+	0.1-	1999 05 19	691	0.0	0.4+
1993 12 16	691	0.1+	0.2-	1998 01 01	691	0.2+	0.0	1999 05 19	691	0.3-	0.3+
1993 12 16	691	0.0	0.2-	1998 01 06	691	0.3-	0.0	1999 05 19	691	0.1-	0.1+
1993 12 16	691	0.6-	0.0	1998 01 06	691	0.5-	0.1-	1999 06 12	691	0.5+	0.7-
1993 12 17	691	0.2+	0.4-	1998 01 06	691	0.0	0.1+	1999 06 12	691	0.1+	0.2-
1993 12 17	691	0.1-	0.1-	1999 05 16	691	0.3+	0.2+	1999 06 12	691	0.5+	0.3-
1993 12 17	691	0.6+	0.2-	1999 05 16	691	0.4-	0.1+				

1999 KV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	273.13685	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.51543268	ω 85.79312	-0.70176441	-0.68613869
<i>a</i>	1.5405936	Ω 50.74225	+0.51491667	-0.67445685
<i>e</i>	0.3707930	<i>i</i> 14.33244	+0.49232868	-0.27261998
<i>P</i>	1.91	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	703	0.3-	0.2-	1999 05 22	658	0.1+	0.0	1999 07 16	568	0.2-	0.5+
1999 05 17	703	1.3+	1.0+	1999 05 24	693	0.3-	0.6-	1999 07 16	568	0.2-	0.3+
1999 05 17	703	1.8+	0.1-	1999 05 24	693	0.5-	0.5-	1999 09 01	413	0.6-	0.2+
1999 05 17	703	0.9+	0.5+	1999 05 24	693	0.6-	0.6-	1999 09 01	413	0.1-	0.4-
1999 05 18	703	0.3+	0.5+	1999 05 24	658	0.4+	1.6-	1999 09 01	413	0.0	0.2-
1999 05 18	703	1.1+	0.2-	1999 05 24	658	0.0	0.5-	2000 06 12	413	0.1-	0.4-
1999 05 18	703	0.8-	1.1+	1999 05 24	658	0.3+	0.2-	2000 06 12	413	0.3-	0.2-
1999 05 18	703	0.8-	0.5+	1999 06 04	360	0.0	0.4-	2000 06 12	413	0.3-	0.1-
1999 05 18	557	1.5-	0.5-	1999 06 04	360	1.6-	1.1-	2000 07 06	413	0.1+	0.4+
1999 05 18	557	1.6-	0.4+	1999 06 04	360	0.7-	0.2+	2000 07 06	413	0.4-	0.4+
1999 05 19	703	0.1-	1.5+	1999 06 23	426	0.3+	0.4+	2000 07 06	413	0.0	0.4+
1999 05 19	703	0.8-	0.8+	1999 06 23	426	0.8+	0.2+	2000 07 08	413	0.0	0.4+
1999 05 19	703	0.7+	1.8+	1999 06 23	426	0.1+	0.0	2000 07 08	413	0.4-	0.1+
1999 05 19	703	0.5+	0.1+	1999 07 09	426	0.2+	0.6-	2000 07 08	413	0.2-	0.3+
1999 05 22	658	0.2+	0.6-	1999 07 09	426	0.4+	0.1-	2000 07 08	413	0.1+	0.3+
1999 05 22	658	0.7+	0.0	1999 07 09	426	0.4+	0.1+				

1999 KV₉

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.32100		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18259561	ω	55.74011	+0.37816567	+0.91720735		
<i>a</i>	3.0771062	Ω	236.96320	−0.89091318	+0.32378590		
<i>e</i>	0.0776781	<i>i</i>	8.60183	−0.25152423	+0.23214945		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1−	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.7−	1999 06 15	704	0.3−	0.1+
1998 02 27	566	0.1−	0.5−	1999 05 18	704	0.3−	0.3−	1999 06 15	704	0.1−	0.5+
1998 02 27	566	0.1+	0.1−	1999 05 18	704	0.5−	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.3−
1999 05 08	699	0.1−	0.3+	1999 05 18	699	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.5+	0.3+
1999 05 08	699	0.6−	0.6−	1999 05 18	699	0.4+	0.2+	1999 06 15	704	0.1−	0.2+
1999 05 08	699	0.0	0.0	1999 05 18	699	0.6−	0.3−	2000 06 07	699	0.3−	1.7−
1999 05 10	704	0.9−	0.6−	1999 05 19	704	0.3−	0.1+	2000 06 07	699	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	0.1−	0.2−	1999 05 19	704	0.4+	0.1−	2000 06 07	699	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	0.4+	1999 05 19	704	1.0+	0.3−	2000 06 07	699	1.2+	0.0
1999 05 10	704	0.9+	0.9+	1999 05 19	704	0.4−	0.7−	2000 07 07	699	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.6+	0.6−	1999 05 19	691	0.1−	0.6+	2000 07 07	699	0.5+	0.5−
1999 05 18	704	0.5−	0.1−	1999 05 19	691	0.1+	0.9+	2000 07 07	699	0.5−	0.1+
1999 05 18	704	0.0	0.4−	1999 05 19	691	0.2−	0.8+	2000 07 07	699	0.3−	0.7+

1999 LA₁ = 1981 YL

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.83280		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23557590	ω	134.99130	−0.98498557	−0.06098336		
<i>a</i>	2.5964631	Ω	42.31010	−0.03831435	−0.83497799		
<i>e</i>	0.0990184	<i>i</i>	13.88238	+0.16833135	−0.54689376		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 12 30	801	0.1+	1.6−	1999 01 14	704	0.2+	0.4+	1999 05 08	704	1.1+	1.3+
1997 10 30	704	0.3−	0.4+	1999 01 14	704	0.2−	1.1+	1999 05 08	704	0.7−	0.0
1997 10 30	704	0.1+	0.3−	1999 02 18	704	0.6+	0.3−	1999 06 07	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.4−	0.2+	1999 02 18	704	0.8+	0.0	1999 06 07	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	0.7−	0.0	1999 02 18	704	2.1+	0.2+	1999 06 07	704	0.1−	0.6+
1997 10 30	704	1.4−	0.2−	1999 02 18	704	0.9+	0.7+	1999 06 07	704	0.1+	1.2+
1997 11 03	704	0.5+	0.8−	1999 02 18	704	1.6−	0.3+	1999 06 07	704	0.4−	0.3+
1997 11 03	704	1.2+	0.6−	1999 02 19	566	0.0	0.6−	1999 06 08	704	0.1−	0.1+
1997 11 03	704	0.1−	1.5+	1999 02 19	566	0.0	0.5−	1999 06 08	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	(1.5− 3.5+)		1999 02 19	566	0.0	0.5−	1999 06 08	704	0.0	0.6+
1998 11 25	704	1.9−	0.8+	1999 04 06	704	0.6+	1.2+	1999 06 08	704	0.0	0.6+
1998 11 25	704	0.4+	1.2−	1999 04 06	704	0.2−	1.3−	1999 06 08	704	0.4−	0.1+
1998 11 25	704	1.9−	1.1−	1999 04 06	704	0.9−	0.3+	1999 06 10	704	0.2+	0.2−
1998 11 25	704	1.5−	1.3−	1999 04 06	704	2.4+	0.4−	1999 06 10	704	0.2+	0.0
1998 11 25	704	1.1−	1.0−	1999 04 06	704	0.9−	0.2+	1999 06 10	704	0.1+	0.4+
1999 01 14	704	0.0	0.3+	1999 05 08	704	0.4+	0.3+	1999 06 10	704	0.3−	0.6−
1999 01 14	704	0.9+	0.3−	1999 05 08	704	0.4−	0.2+				
1999 01 14	704	0.8+	0.9+	1999 05 08	704	0.4+	1.1+				

1999 LC₄ = 2000 NC₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.43667		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28177154	ω	247.29616	+0.57785995	−0.81570645		
<i>a</i>	2.3042944	Ω	167.30000	+0.78600972	+0.54750434		
<i>e</i>	0.0795021	<i>i</i>	6.91635	+0.21969659	+0.18671365		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.0	0.5−	1999 06 09	704	0.3−	0.2−	1999 07 13	704	0.3+	0.3−
1995 04 26	691	0.4−	0.3−	1999 06 09	704	0.4−	0.9+	1999 07 13	704	0.1−	0.1−
1996 05 18	691	0.2+	0.0	1999 06 11	704	0.1−	0.9+	1999 07 13	704	0.0	0.4−

1996 05 18	691	0.1+	0.6−	1999 06 11	704	0.1−	0.5+	1999 07 13	704	0.3+	0.3+
1996 05 18	691	0.0	0.4−	1999 06 11	704	0.4−	1.9−	1999 07 13	704	0.6+	0.5−
1998 01 26	566	0.1+	0.4−	1999 06 11	704	0.6−	0.0	2000 07 02	691	0.1+	0.2−
1998 01 26	566	0.0	0.5−	1999 06 14	704	0.8+	0.3+	2000 07 02	691	0.1+	0.4−
1998 01 26	566	0.2−	0.6−	1999 06 14	704	0.4+	0.2+	2000 07 02	691	0.6+	0.4−
1999 06 09	704	0.1+	0.1−	1999 06 14	704	0.4−	0.5−	2000 07 05	691	0.2−	0.5−
1999 06 09	704	0.0	0.0	1999 06 14	704	0.3+	0.1−	2000 07 05	691	0.0	0.6−
1999 06 09	704	0.4−	0.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.3+	2000 07 05	691	0.1−	0.5−

1999 LD₅

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.49632		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23020003	ω	302.82061	+0.31445858	−0.92417980		
<i>a</i>	2.6367309	Ω	127.31630	+0.93632481	+0.26437889		
<i>e</i>	0.1034672	<i>i</i>	15.82002	+0.15624229	+0.27567282		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.0	0.1−	1999 06 10	704	0.0	0.4−	1999 06 14	704	0.1−	0.7−
1998 01 26	566	0.0	0.1−	1999 06 10	704	1.3−	0.4−	1999 06 14	704	0.8+	1.0−
1998 01 26	566	0.1+	0.5−	1999 06 10	704	0.8+	0.5−	2000 07 05	699	0.9−	1.0−
1998 02 26	566	0.0	0.1−	1999 06 10	704	0.8−	1.0−	2000 07 05	699	0.6−	0.2+
1998 02 26	566	0.1−	0.2−	1999 06 10	704	0.4−	0.3+	2000 07 05	699	0.1−	0.2−
1998 02 26	566	0.0	0.1−	1999 06 12	704	0.4+	0.0	2000 07 05	699	0.3−	0.5−
1999 05 12	704	0.9+	0.9−	1999 06 12	704	1.4−	0.9+	2000 07 07	704	0.9+	0.1+
1999 05 12	704	1.1+	1.9+	1999 06 12	704	0.1−	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.5−
1999 05 12	704	0.5+	0.3+	1999 06 12	704	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.4+
1999 05 12	704	1.3−	0.8+	1999 06 12	704	0.6−	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.1−
1999 05 17	704	1.6+	0.2+	1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1999 05 17	704	0.4−	0.4+	1999 06 14	704	0.7−	0.1+				
1999 05 17	704	1.0+	0.2−	1999 06 14	704	0.7−	0.3−				

1999 LL₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.50888		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30921357	ω	240.04528	+0.96866105	+0.24392563		
<i>a</i>	2.1658598	Ω	105.80268	−0.20779235	+0.89916193		
<i>e</i>	0.2013835	<i>i</i>	2.79157	−0.13608126	+0.36332921		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2+	0.9−	1999 06 26	734	0.2−	0.2+	1999 08 05	649	0.4+	0.5−
1995 02 25	691	0.4+	0.5+	1999 07 05	734	0.3−	0.4−	1999 08 05	649	1.6+	0.0
1995 02 25	691	0.0	0.1+	1999 07 05	734	0.4−	0.0	1999 08 05	649	1.7−	1.7+
1996 10 07	809	0.3−	0.1−	1999 07 05	734	0.1−	0.6−	1999 08 05	739	2.0+	1.1−
1998 02 23	691	0.1+	0.7+	1999 07 09	734	0.3+	0.6−	1999 08 05	739	0.9−	0.7+
1998 02 23	691	0.0	0.4+	1999 07 09	734	0.6−	0.3−	1999 08 05	734	0.3−	0.4−
1998 02 23	691	0.2+	0.4+	1999 07 09	734	0.7−	0.1+	1999 08 05	649	0.4−	0.7+
1999 06 14	734	0.7−	0.3−	1999 07 09	734	0.5−	0.0	1999 08 05	734	0.2−	0.2−
1999 06 14	734	0.4−	0.7−	1999 07 09	734	0.5−	0.2+	1999 08 05	739	0.7+	0.6−
1999 06 14	734	1.7−	0.9+	1999 07 12	734	0.4−	0.2−	1999 08 05	734	0.6+	0.0
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	1999 07 12	734	0.1−	0.0	1999 08 05	734	0.7+	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	1999 07 12	734	0.2−	0.6+	1999 08 05	739	0.4−	1.0+
1999 06 15	704	0.6−	0.3+	1999 07 12	734	0.5+	0.5+	1999 08 05	734	0.3−	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.2−	1999 07 14	704	0.5−	0.8+	1999 08 12	704	0.3+	0.4+
1999 06 15	704	0.5−	0.4−	1999 07 14	704	0.1−	0.3+	1999 08 12	704	0.5+	0.3−
1999 06 17	734	0.2+	0.3+	1999 07 14	704	0.7+	0.1−	1999 08 12	704	0.9+	0.2−
1999 06 17	734	0.5−	0.6−	1999 07 14	704	0.3+	0.1−	1999 08 12	704	0.7+	0.4−
1999 06 17	734	0.3+	0.7+	1999 07 14	704	0.0	0.3−	1999 08 12	734	0.8−	0.6+
1999 06 17	734	0.0	0.3−	1999 07 16	704	0.3+	0.2+	1999 08 12	734	0.2−	0.3+
1999 06 17	734	1.0+	0.6−	1999 07 16	704	0.6+	0.6+	1999 08 12	734	0.7+	0.5−
1999 06 17	734	0.8−	0.4−	1999 07 16	704	1.1+	0.1−	1999 08 12	734	0.1−	0.9−
1999 06 17	734	0.3−	0.0	1999 07 16	704	0.9+	0.4+	1999 08 20	734	0.5+	0.1+
1999 06 17	734	0.7−	0.5−	1999 07 16	704	1.0+	0.1−	1999 08 20	734	0.9+	0.2+
1999 06 18	734	0.2−	0.1+	1999 07 19	734	0.3−	0.1+	1999 08 20	734	0.3+	0.1+

M.P.O. 2058

1999 06 18	734	0.6−	1.0+	1999 07 19	734	0.1−	0.4−	1999 08 20	734	0.4−	0.1−
1999 06 18	734	0.1−	0.1−	1999 07 19	734	0.2−	0.4+	1999 08 20	734	0.2−	0.2+
1999 06 18	734	0.7+	0.5−	1999 07 23	734	0.4−	0.1−	1999 09 11	704	0.5+	0.9+
1999 06 18	734	0.4+	1.6−	1999 07 23	734	0.6−	0.2+	1999 09 11	704	0.4+	0.0
1999 06 26	734	0.2+	0.4+	1999 07 23	734	0.4−	0.1−	1999 09 11	704	0.4+	0.7+
1999 06 26	734	0.2−	0.2+	1999 07 23	734	0.3−	0.2−				
1999 06 26	734	1.0−	0.3−	1999 08 05	649	0.7+	0.3−				

1999 LP₇ = 1997 CJ₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.24847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12417629	ω	110.84401	+0.38683065	+0.92214933
<i>a</i>	3.9790274	Ω	181.91574	−0.86318095	+0.36146979
<i>e</i>	0.1696528	<i>i</i>	2.80035	−0.32446987	+0.13776867
<i>P</i>	7.94	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1−	0.0	1997 02 03	691	0.3−	0.1−	1999 06 12	691	0.2−	0.1+
1997 02 02	691	0.7+	0.6+	1999 05 12	699	1.7+	0.6−	1999 06 12	691	0.2−	0.2−
1997 02 02	691	0.2−	0.3−	1999 05 12	699	0.6−	1.1+	1999 06 16	691	0.2+	0.1+
1997 02 03	691	0.2−	0.3−	1999 05 12	699	1.0−	0.4−	1999 06 16	691	0.2+	0.2−
1997 02 03	691	0.1−	0.1+	1999 06 12	691	0.2−	0.1−	1999 06 16	691	0.1+	0.2+

1999 LY₃₀ = 1995 DU₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.99940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31287128	ω	150.80373	+0.89122433	+0.45356051
<i>a</i>	2.1489464	Ω	182.22541	−0.42298939	+0.83000121
<i>e</i>	0.2245044	<i>i</i>	2.12170	−0.16370455	+0.32462418
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.4−	0.4+	1995 03 07	691	0.5−	0.2−	1999 06 12	691	0.2+	0.2−
1993 08 15	691	0.0	0.1+	1995 03 07	691	0.1+	0.4+	1999 06 12	691	0.3+	0.3−
1993 08 15	691	0.2+	0.1+	1995 03 07	691	0.3−	0.1+	1999 06 12	691	0.0	0.0
1995 02 22	691	0.5+	0.2+	1999 05 20	699	0.9−	0.6+	1999 06 18	691	0.2+	0.1−
1995 02 22	691	0.4+	0.0	1999 05 20	699	0.3+	0.2+	1999 06 18	691	0.0	0.1−
1995 02 22	691	0.1−	0.2+	1999 05 20	699	0.3−	0.2+	1999 06 18	691	0.2+	0.5−

1999 LM₃₃ = 1989 EM₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.86195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30308646	ω	6.95822	+0.07525963	+0.99444190
<i>a</i>	2.1949520	Ω	267.37684	−0.91839522	+0.04036186
<i>e</i>	0.1816451	<i>i</i>	4.22691	−0.38844074	+0.09724312
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	0.4−	0.2+	1999 04 11	699	1.7+	0.1+	1999 05 17	699	0.8+	1.3+
1989 03 02	413	0.2+	0.3+	1999 04 11	699	1.8+	0.5+	1999 06 09	704	1.4−	0.1−
1989 03 04	413	0.6+	0.0	1999 04 11	699	1.4+	0.0	1999 06 09	704	0.6−	1.7−
1994 11 30	691	0.1−	0.5+	1999 04 14	704	0.6−	0.3−	1999 06 09	704	0.1+	0.5−
1994 11 30	691	0.3−	0.3+	1999 04 14	704	1.0−	0.0	1999 06 09	704	0.3−	0.6−
1994 11 30	691	0.1+	0.3+	1999 04 14	704	2.1−	1.3−	1999 06 09	704	0.2−	0.6−
1997 12 04	704	0.3−	1.2−	1999 04 14	704	0.9−	0.3−	1999 06 10	644	0.3+	0.2−
1997 12 04	704	0.6+	0.2+	1999 04 15	704	0.0	0.1+	1999 06 10	644	0.5+	0.5−
1997 12 04	704	0.4−	0.5−	1999 04 15	704	1.4−	0.4−	1999 06 10	644	0.5+	0.5−
1997 12 04	704	0.4+	0.0	1999 04 15	704	0.7−	0.0	1999 06 12	699	0.3−	1.1+
1999 03 25	704	2.0+	0.1+	1999 04 15	704	0.4−	0.3+	1999 06 12	699	0.2+	1.0+
1999 03 25	704	2.6+	0.5−	1999 04 15	704	1.0−	0.1−	1999 06 12	699	1.0−	0.5+
1999 03 25	704	0.3−	1.8−	1999 05 17	699	2.1+	1.0+				
1999 03 25	704	2.8−	1.3+	1999 05 17	699	0.8+	0.8+				

2000 JULY 26

1999 MJ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.84225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24461978	ω	33.45490	+0.75851341	+0.64412773
<i>a</i>	2.5320659	Ω	286.12584	−0.61816545	+0.66324684
<i>e</i>	0.1220933	<i>i</i>	5.90173	−0.20622532	+0.38105525
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1−	0.3−	1999 06 21	701	0.0	0.3+	1999 07 16	704	0.8−	0.1+
1998 02 27	566	0.5+	0.2+	1999 06 21	701	1.0+	0.4+	1999 07 16	704	0.1−	0.3+
1998 02 27	566	0.2+	0.1+	1999 06 21	699	0.3−	0.2+	1999 07 16	704	0.0	0.2+
1998 03 31	704	0.3−	0.8+	1999 06 21	701	0.5−	0.0	1999 07 16	704	0.1−	0.2+
1998 03 31	704	(1.3−	2.8+)	1999 06 21	699	0.2−	1.2−	1999 07 16	704	0.0	0.3+
1998 03 31	704	0.5−	0.3+	1999 06 21	699	0.9+	0.2−	1999 07 16	704	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.7−	0.3−	1999 06 22	701	0.2+	0.2−	1999 07 16	704	0.1−	0.6+
1998 04 18	704	1.1+	0.5−	1999 06 22	701	0.4+	0.1−	1999 07 16	704	0.2−	0.0
1998 04 18	704	(3.1+	1.6+)	1999 06 22	701	0.3−	0.3+	1999 09 30	704	0.3−	0.1+
1998 04 18	704	0.3−	0.5−	1999 07 14	704	0.3+	0.1−	1999 09 30	704	0.4+	0.3−
1998 04 18	704	(0.6−	3.4+)	1999 07 14	704	0.6−	0.8+	1999 09 30	704	1.0+	0.6+
1999 06 19	701	0.2−	0.6−	1999 07 14	704	0.1+	0.2−	1999 09 30	704	0.3−	0.4−
1999 06 19	701	0.1−	0.0	1999 07 14	704	0.6+	0.1+	1999 09 30	704	0.3−	1.1−
1999 06 19	701	0.2−	0.2−	1999 07 16	704	0.1−	0.2−				

1999 MN₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.30846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26285555	ω	346.77213	+0.93842467	+0.34543553
<i>a</i>	2.4135591	Ω	353.01131	−0.31249303	+0.84155702
<i>e</i>	0.2223782	<i>i</i>	2.72367	−0.14733378	+0.41527832
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(0.5+ 2.8-)	1999 08 17	466	0.8+ 1.2+	1999 09 13	704	0.2+ 0.4-
1998 03 29	704	1.6- 1.4-	1999 08 17	466	0.9+ 0.9+	1999 09 13	704	0.2- 0.2+
1998 03 29	704	0.7- 1.2+	1999 08 17	467	0.1- 0.6+	1999 10 04	703	0.1- 0.3+
1998 03 29	704	1.2- 0.4-	1999 08 17	466	1.0+ 0.5+	1999 10 04	703	0.2+ 0.3+
1998 04 01	704	1.5+ 0.2-	1999 08 17	466	0.6+ 0.2+	1999 10 04	703	0.1+ 0.1-
1998 04 01	704	0.8+ 1.8-	1999 08 17	466	0.3+ 0.3+	1999 10 04	703	0.1- 0.1+
1998 04 01	704	0.1- 0.0	1999 08 18	466	(0.2+ 3.9+)	1999 10 04	699	0.2+ 0.0
1998 04 01	704	(4.0- 2.2-)	1999 08 18	466	(0.5+ 4.1+)	1999 10 04	699	0.3+ 0.4+
1999 06 20	699	0.9- 0.6+	1999 08 18	466	1.9- 0.3-	1999 10 04	699	1.3+ 0.5-
1999 06 20	699	1.4- 0.8+	1999 08 18	466	0.2+ 0.1+	1999 10 05	704	0.8- 0.5-
1999 06 20	699	0.3- 0.4+	1999 08 18	466	0.2- 0.0	1999 10 05	704	0.1+ 0.5-
1999 06 25	699	1.1+ 0.3+	1999 08 18	466	0.1- 0.3+	1999 10 05	704	0.1+ 0.5-
1999 06 25	699	0.4- 0.0	1999 08 18	466	0.5- 0.2-	1999 10 05	704	0.1- 0.3-
1999 06 25	699	0.6- 1.5-	1999 08 18	467	0.3- 0.0	1999 10 05	704	0.0 0.1-
1999 08 12	467	0.1- 0.7-	1999 08 18	467	0.3- 0.1-	1999 10 15	704	0.1+ 0.4-
1999 08 12	467	0.7- 0.4-	1999 08 18	467	0.0 0.4-	1999 10 15	704	0.1- 0.2-
1999 08 14	467	0.4+ 0.4-	1999 08 18	467	0.3- 0.3-	1999 10 15	704	0.3- 0.1+
1999 08 14	467	0.3+ 0.3-	1999 08 20	739	0.4- 1.0-	1999 10 15	704	0.4- 0.1-
1999 08 14	467	0.5+ 0.5-	1999 08 20	739	0.0 0.9-	1999 10 15	704	0.1- 0.1+
1999 08 14	467	0.4+ 0.2-	1999 09 07	704	0.1+ 0.4-	1999 10 16	704	0.2- 0.1+
1999 08 14	467	0.4+ 0.1-	1999 09 07	704	0.2+ 0.6-	1999 10 16	704	0.0 0.4-
1999 08 16	467	0.4- 0.3-	1999 09 07	704	0.1- 1.2-	1999 10 16	704	0.5- 0.2-
1999 08 16	467	0.2- 0.4-	1999 09 07	704	0.2- 0.8-	1999 10 16	704	0.4- 0.9-
1999 08 16	467	0.3- 0.0	1999 09 07	704	0.0 0.3-	1999 10 16	704	0.3+ 0.3+
1999 08 16	467	0.4- 0.1-	1999 09 13	699	0.1- 0.1+	1999 10 28	699	0.9- 1.4-
1999 08 17	467	0.8+ 0.3+	1999 09 13	704	1.0+ 0.5+	1999 10 28	699	0.4+ 0.2+
1999 08 17	467	0.1+ 0.3+	1999 09 13	699	0.2+ 0.8+	1999 11 08	704	0.1+ 0.8+
1999 08 17	466	1.1+ 0.8+	1999 09 13	704	0.3+ 0.1-	1999 11 08	704	0.1- 0.1-
1999 08 17	466	0.1+ 1.3+	1999 09 13	704	0.4- 0.2-	1999 11 08	704	0.4+ 0.8+
1999 08 17	466	0.3- 1.8+	1999 09 13	699	0.2+ 0.4+			

2000 JULY 26

M.P.O. 2059

1999 NU

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.76915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28161418	ω	81.61553	+0.99254759	-0.06169745
<i>a</i>	2.3051527	Ω	281.87435	+0.01251175	+0.90939312
<i>e</i>	0.1408781	<i>i</i>	6.16443	+0.12121358	+0.41133634
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.0	1.1-	1999 07 11	120	0.3+	0.5-	1999 07 23	595	1.1-	0.5+
1996 12 09	691	0.3+	1.0-	1999 07 11	120	(2.3-	0.2-)	1999 09 05	595	0.8-	0.5+
1996 12 09	691	0.4+	1.0-	1999 07 12	120	0.1-	0.0	1999 09 05	595	0.8-	0.4+
1998 04 19	704	0.0	1.4-	1999 07 12	120	1.7+	0.0	1999 09 07	595	0.2+	1.0+
1998 04 19	704	0.0	1.5-	1999 07 12	120	0.3+	0.8-	1999 09 07	595	0.3+	0.4+
1998 04 19	704	1.0-	0.7+	1999 07 13	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	(4.3-	0.1-)	1999 07 13	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.6-
1999 07 07	120	0.2-	1.9-	1999 07 13	704	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.2+
1999 07 07	120	1.3+	1.0-	1999 07 13	704	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.2+	0.2+
1999 07 08	120	(4.1+	1.1-)	1999 07 13	704	0.8-	0.4-	1999 10 15	704	0.1+	0.1-
1999 07 11	120	0.7+	0.0	1999 07 23	595	0.5-	0.1-				

1999 NQ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	120.95650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22491996	ω	97.18782	-0.31548015	+0.92527323
<i>a</i>	2.6778365	Ω	151.46533	-0.94661448	-0.32236320
<i>e</i>	0.3016169	<i>i</i>	26.15611	+0.06628194	-0.19987848
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	0.7+	0.3+	1999 07 13	704	0.3-	0.3-	1999 09 09	704	0.2+	0.2-
1994 02 12	809	1.0+	0.5+	1999 07 13	704	0.4-	0.2+	1999 09 13	704	0.7-	0.5-
1994 02 12	809	0.5-	0.9+	1999 07 13	704	0.4-	0.0	1999 09 13	704	1.2+	1.1+
1994 02 16	691	0.6-	0.4+	1999 07 13	704	0.4-	0.1+	1999 09 13	704	0.9+	0.4-
1994 02 16	691	0.4-	0.4+	1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.6-
1994 02 16	691	0.5-	0.5+	1999 09 08	704	0.0	0.6+	1999 09 13	704	1.4+	0.3+
1999 07 12	704	0.4-	0.0	1999 09 08	704	0.3+	0.4+	1999 09 30	704	0.1+	1.0+
1999 07 12	704	0.3-	0.3-	1999 09 08	704	0.5+	0.5+	1999 09 30	704	0.0	0.5+
1999 07 12	704	0.3-	0.1-	1999 09 09	704	0.0	0.3-	1999 09 30	704	0.4+	1.4+
1999 07 12	704	0.1+	0.8-	1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 09 30	704	0.5+	0.1+
1999 07 12	704	(0.2-	2.3-)	1999 09 09	704	0.3-	0.2+				
1999 07 13	704	0.7-	0.1+	1999 09 09	704	0.2-	0.2+				

1999 NF₄ = 1998 EV₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.59402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24093957	ω	327.66055	+0.33961058	+0.93986465
<i>a</i>	2.5577846	Ω	322.15754	-0.84986626	+0.29008869
<i>e</i>	0.2181046	<i>i</i>	3.39394	-0.40297890	+0.18028584
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.2+	0.7-	1999 07 14	704	0.1+	0.5-	1999 09 05	699	0.6-	0.9-
1991 09 13	691	0.1+	0.8-	1999 07 14	704	0.4+	0.4-	1999 09 06	691	0.1-	0.1-
1991 09 13	691	0.6+	0.4-	1999 07 14	704	0.4-	0.3-	1999 09 06	691	0.1+	0.0
1998 03 01	327	1.1+	0.5-	1999 07 16	704	0.4+	0.0	1999 09 06	691	0.1-	0.1-
1998 03 01	327	0.2+	0.2-	1999 07 16	704	0.1+	0.3+	1999 09 07	704	0.5-	0.4+
1998 03 01	327	0.5-	0.7-	1999 07 16	704	0.5+	0.5-	1999 09 07	704	0.7+	0.0
1998 03 22	327	0.4-	1.2+	1999 08 07	699	0.1-	0.6+	1999 09 07	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	327	0.0	0.6+	1999 08 07	699	1.1-	1.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.4-
1998 03 22	327	0.2-	0.0	1999 08 07	699	0.5-	0.8+	1999 09 07	704	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	0.4-	0.2-	1999 08 08	691	0.1+	0.5+	1999 10 04	691	0.6-	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	0.2-	1999 08 08	691	0.2+	0.4+	1999 10 04	691	0.5-	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.4+	1999 08 21	691	0.1+	0.3+	1999 10 04	691	0.7-	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.7-	1999 08 21	691	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.3-	0.6-

1999 07 13	704	0.4+	1.3-	1999 08 21	691	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	1.3+
1999 07 14	704	0.0	0.2-	1999 09 05	699	1.1+	0.8+	1999 10 15	704	0.3-	0.5+
1999 07 14	704	0.0	0.3-	1999 09 05	699	0.5-	0.0				

1999 NV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.73734		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22257421	ω	195.01602	+0.90314948	+0.42785000
<i>a</i>	2.6966184	Ω	139.59296	-0.38802738	+0.84892247
<i>e</i>	0.2115391	<i>i</i>	3.14583	-0.18372741	+0.31028216
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.3+	0.5+	1999 07 13	120	0.3+	1.1+	1999 07 16	120	0.4-	0.4+
1996 12 15	691	0.2-	0.5+	1999 07 13	120	0.2-	0.6+	1999 07 16	120	0.6-	0.6+
1996 12 15	691	0.2-	0.4+	1999 07 14	704	0.7+	0.4-	1999 07 20	699	0.7-	0.2+
1997 02 14	691	0.1+	0.1-	1999 07 14	704	0.0	0.5+	1999 07 20	699	0.4-	0.2+
1997 02 14	691	0.1+	0.2+	1999 07 14	704	1.0-	1.5+	1999 07 20	699	0.1+	0.2+
1997 02 14	691	0.2+	0.1-	1999 07 14	704	0.7+	0.1-	1999 08 07	691	0.3-	0.5-
1998 03 28	704	1.8-	0.6+	1999 07 15	120	1.0-	1.9+	1999 08 07	691	0.0	0.0
1998 03 28	704	0.0	0.6-	1999 07 15	120	0.5+	0.9-	1999 08 07	691	0.1-	0.1+
1998 03 28	704	0.8+	0.1-	1999 07 15	120	0.6-	0.6-	1999 08 13	691	0.2-	0.3-
1998 03 28	704	0.1+	1.4-	1999 07 16	704	0.7+	0.7-	1999 08 13	691	0.2-	0.4-
1998 04 28	691	0.8+	0.0	1999 07 16	704	0.1-	0.4-	1999 08 13	691	0.2-	0.4-
1998 04 28	691	0.1-	0.3+	1999 07 16	704	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.4-
1998 04 28	691	0.3-	0.1+	1999 07 16	704	0.6+	0.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.2-
1999 07 12	120	0.3+	0.3+	1999 07 16	704	0.5+	0.3-	1999 10 15	704	0.8+	1.0-
1999 07 12	120	(2.5+	0.3+)	1999 07 16	120	1.5+	0.4-	1999 10 15	704	0.3-	0.3-

1999 NF₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	33.91722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27237068	ω	141.45097	+0.61977628	-0.78424912
<i>a</i>	2.3570157	Ω	270.23032	+0.71268708	+0.57783852
<i>e</i>	0.2062215	<i>i</i>	1.65159	+0.32856428	+0.22595565
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3+	0.2-	1999 07 17	120	1.4+	0.0	1999 09 07	704	0.1-	0.7-
1998 04 22	704	0.0	0.0	1999 07 18	120	0.3+	0.2+	1999 09 07	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.2-	0.8-	1999 07 18	120	(2.8+	0.6-)	1999 09 07	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.6-	0.5-	1999 07 18	120	1.0+	1.8+	1999 09 07	595	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	0.7-	1.0-	1999 07 20	699	0.4-	0.1-	1999 09 07	595	0.9-	0.1-
1998 05 18	691	0.4+	0.9+	1999 07 20	699	0.4+	0.3-	1999 09 13	704	1.8+	0.8+
1998 05 18	691	0.5+	0.7+	1999 07 20	699	0.9-	0.9+	1999 09 13	704	0.6-	0.5-
1998 05 18	691	(2.6-	2.1-)	1999 08 07	699	0.8-	0.4+	1999 09 13	704	1.1-	0.7+
1998 05 26	691	0.4+	0.6+	1999 08 07	699	0.1-	0.2+	1999 10 01	723	0.7-	0.1-
1998 05 26	691	0.3+	0.7+	1999 08 07	699	1.2-	0.1-	1999 10 01	723	0.3-	0.4-
1998 05 26	691	(3.1+	0.2+)	1999 08 07	106	(2.6+	2.1+)	1999 10 01	723	1.0+	0.9-
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	1999 08 07	106	0.3+	0.0	1999 10 05	704	0.1-	0.4-
1999 07 13	704	0.4+	0.3-	1999 08 07	106	0.5-	0.9-	1999 10 05	704	0.3+	0.8-
1999 07 13	704	0.1-	0.3-	1999 08 09	106	0.2-	0.0	1999 10 05	704	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	1.3-	1999 08 09	106	0.6+	0.2+	1999 10 05	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.5-	1999 08 09	106	0.1-	0.0	1999 10 05	704	0.4+	0.4+
1999 07 15	120	0.6+	0.6-	1999 08 11	106	0.7-	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.4-
1999 07 15	120	0.1-	0.3+	1999 08 11	106	0.8-	0.4-	1999 10 15	704	0.4+	0.2+
1999 07 15	120	0.0	0.3-	1999 08 11	106	1.8-	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.5+
1999 07 16	120	0.1+	0.4-	1999 09 06	595	0.8+	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.3+
1999 07 16	120	0.3-	0.4+	1999 09 06	595	0.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.3-	1.6+
1999 07 16	120	0.6+	0.1-	1999 09 07	704	0.7+	0.9-				

1999 NR₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.49099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30601056	ω	146.36386	+0.99970898	+0.01857029
<i>a</i>	2.1809470	Ω	212.58259	-0.02299469	+0.92653317
<i>e</i>	0.1653586	<i>i</i>	1.63848	+0.00729321	+0.37575447
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 10	695	0.2-	0.0	1999 07 16	704	0.0	0.4-	1999 09 09	704	0.4-	0.4-
1995 04 10	695	0.1-	0.5-	1999 07 16	704	0.3-	0.3-	1999 09 09	704	0.3-	0.7-
1995 04 10	695	0.0	0.2-	1999 08 08	385	0.3+	0.2-	1999 10 06	704	0.1-	0.4-
1998 03 20	704	0.7+	1.5-	1999 08 08	385	0.1-	0.0	1999 10 06	704	0.1-	0.6-
1998 03 20	704	0.8+	0.4-	1999 08 11	385	0.5+	0.4-	1999 10 06	704	0.1-	0.6-
1998 03 20	704	0.3-	0.6+	1999 08 11	385	0.2+	0.2-	1999 10 06	704	0.3-	0.9-
1998 03 20	704	(3.9- 0.3-)		1999 08 11	385	0.1+	0.4-	1999 10 06	704	0.4-	1.0-
1998 03 29	704	0.6+	0.1+	1999 09 04	699	0.2+	0.5+	1999 10 15	691	0.4+	1.0-
1998 03 29	704	1.1-	1.9+	1999 09 04	699	0.4-	0.9+	1999 10 15	704	0.2+	0.7+
1998 03 29	704	0.9+	1.0-	1999 09 04	699	0.3-	1.4+	1999 10 15	704	0.8-	0.1-
1998 03 29	704	1.2+	2.1-	1999 09 05	699	0.3-	0.2-	1999 10 15	691	0.4+	1.1-
1999 06 13	699	0.4-	0.7+	1999 09 05	699	0.3+	0.7+	1999 10 15	704	0.6+	0.8+
1999 06 13	699	0.1+	0.3+	1999 09 05	699	0.2+	0.1-	1999 10 15	691	0.3+	1.1-
1999 06 13	699	0.7-	1.3+	1999 09 07	704	0.6+	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.8+	0.1-	1999 09 07	704	0.6-	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	1.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	1999 09 07	704	0.4+	0.5+	1999 10 16	691	0.3+	0.7-
1999 07 13	704	0.3-	0.5+	1999 09 07	704	0.7-	0.2+	1999 10 16	691	0.2+	0.7-
1999 07 13	704	0.0	0.2-	1999 09 09	704	0.4+	0.7+	1999 10 16	691	0.1+	0.7-
1999 07 13	704	0.5-	0.6-	1999 09 09	704	0.6+	0.9-				
1999 07 16	704	0.1+	0.5-	1999 09 09	704	0.2+	0.0				

1999 NF₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.34814		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26490511	ω	14.91436	+0.78027104	+0.62358566
<i>a</i>	2.4010940	Ω	306.40503	-0.57978178	+0.69228917
<i>e</i>	0.2063140	<i>i</i>	3.42950	-0.23458515	+0.36314822
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.2+	0.8-	1999 07 16	704	0.2-	0.2-	1999 09 30	704	0.4-	0.6-
1998 03 02	809	1.5+	0.3-	1999 07 16	704	0.6-	0.6-	1999 09 30	704	0.2-	0.2-
1998 03 29	704	1.1-	0.1-	1999 08 07	699	0.2-	0.6+	1999 10 06	704	0.2-	0.3-
1998 03 29	704	0.2-	1.0-	1999 08 07	699	0.4+	0.6+	1999 10 06	704	1.6+	0.0
1998 03 29	704	0.8+	0.3+	1999 08 07	699	0.1+	0.8+	1999 10 06	704	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	0.2+	0.2+	1999 08 08	699	0.1-	0.9+	1999 10 06	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	1.8-	0.7+	1999 08 08	699	0.2-	0.4+	1999 10 06	704	0.6+	0.1-
1999 06 13	703	0.4-	0.8+	1999 08 08	699	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.2-
1999 06 13	703	0.7+	1.3+	1999 08 30	699	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.2-
1999 06 13	703	(3.0+ 1.0+)		1999 08 30	699	0.2+	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.1+
1999 06 13	703	0.4+	1.5-	1999 08 30	699	0.2-	1.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.3-
1999 07 13	704	0.5+	0.4-	1999 09 30	699	0.2-	0.4+	1999 10 16	704	0.2-	0.9+
1999 07 13	704	0.2+	0.1-	1999 09 30	699	0.4-	1.0-	1999 10 16	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.5-	0.6-	1999 09 30	699	0.0	0.2-	1999 10 16	704	0.2+	1.2-
1999 07 13	704	0.0	0.9-	1999 09 30	704	0.3-	0.6-	1999 10 16	704	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.7-	0.5-	1999 09 30	704	0.2+	0.9+	1999 10 16	704	0.4-	0.2-
1999 07 16	704	0.1+	0.2-	1999 09 30	704	0.1+	0.3+				

1999 NV₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	122.23181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23590293	ω	353.75210	+0.14915556	+0.98850764
<i>a</i>	2.5940628	Ω	284.82392	-0.90611362	+0.12667777
<i>e</i>	0.1642358	<i>i</i>	1.45828	-0.39586707	+0.08249475
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	1.1+	1.3+	1999 08 07	106	1.1-	0.4-	1999 09 09	704	0.4-	0.3+
1995 09 02	010	0.3-	0.2-	1999 08 08	106	0.1-	0.5+	1999 09 09	704	0.4-	0.6+
1995 09 02	010	1.2-	0.4-	1999 08 08	106	1.8+	0.2-	1999 09 09	704	0.7-	1.1+
1998 03 20	704	0.1-	1.1+	1999 08 09	106	0.6-	0.2+	1999 09 09	704	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	1.0+	0.1-	1999 08 09	106	0.3-	0.0	1999 09 13	691	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.5-	0.9-	1999 08 09	106	0.3+	0.1+	1999 09 13	691	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	1.8+	1999 08 11	106	0.0	0.5-	1999 09 13	691	0.2-	0.6+
1998 03 20	704	1.8-	0.3+	1999 08 11	106	0.4+	0.2-	1999 10 04	691	0.4-	0.4-
1998 03 26	704	0.7+	0.4-	1999 08 11	106	1.2-	0.7+	1999 10 04	691	0.5+	0.6-
1998 03 26	704	1.0+	0.4+	1999 08 14	106	1.2+	0.2+	1999 10 04	691	0.3-	0.5-
1998 03 26	704	(5.0- 0.9+)		1999 08 14	106	0.4-	0.5+	1999 10 05	704	0.2-	0.0
1999 07 13	704	0.5+	0.2-	1999 09 05	691	0.1-	0.2-	1999 10 05	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.5+	1999 09 05	691	0.2-	0.7-	1999 10 05	704	0.1-	0.5+
1999 07 13	704	0.9+	0.5+	1999 09 05	691	0.2-	0.3-	1999 10 05	704	0.7+	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.9-	1999 09 07	704	0.7+	0.2-	1999 10 05	704	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.8-	1.0-	1999 09 07	704	0.2-	0.8+	1999 10 15	704	0.3+	0.1+
1999 07 16	704	0.0	0.3-	1999 09 07	704	0.1+	1.2+	1999 10 15	704	0.9-	1.0-
1999 07 16	704	0.3+	0.5-	1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.4-
1999 07 16	704	0.3+	0.8-	1999 09 09	704	0.0	0.7+				

1999 NR₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.73406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24263348	ω	118.07755	+0.45325039	-0.87580531
<i>a</i>	2.5458661	Ω	304.01455	+0.73136311	+0.47179370
<i>e</i>	0.1177161	<i>i</i>	11.54683	+0.50958030	+0.10186146
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.3-	0.3-	1999 07 16	704	0.2-	0.1+	1999 09 08	704	0.2+	0.0
1997 01 10	566	0.1+	0.3-	1999 07 23	704	0.1+	0.3+	1999 09 08	704	0.1+	0.3+
1997 01 10	566	0.1-	0.2-	1999 07 23	704	0.4-	0.0	1999 09 08	704	0.2-	0.0
1997 02 03	566	0.2-	0.4+	1999 07 23	704	0.1+	0.7-	1999 09 09	704	0.5-	0.1+
1997 02 03	566	0.0	0.2+	1999 09 05	703	1.1-	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.0
1997 02 03	566	0.6+	0.4+	1999 09 05	703	0.5+	0.3+	1999 09 09	704	0.2+	0.6-
1999 07 13	704	0.5+	0.5+	1999 09 05	703	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.7-	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.0	1999 09 05	703	0.8-	0.7+	1999 09 13	704	0.5+	0.2-
1999 07 13	704	0.6+	0.3+	1999 09 07	704	0.6+	1.1-	1999 09 13	704	0.7+	0.5-
1999 07 13	704	0.8+	0.1+	1999 09 07	704	1.4+	1.2-	1999 09 13	704	0.1-	0.6+
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 09 13	704	0.0	0.6+
1999 07 16	704	0.2-	0.2+	1999 09 08	704	0.7-	0.9+	1999 09 13	704	0.6-	0.7-
1999 07 16	704	0.7-	0.1-	1999 09 08	704	0.6-	0.1+				

1999 ND₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.32129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27667329	ω	359.67731	+0.70505745	+0.70510200
<i>a</i>	2.3325156	Ω	315.15502	-0.65039197	+0.60042163
<i>e</i>	0.1354042	<i>i</i>	6.15952	-0.28263807	+0.37725990
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.8-	0.4-	1999 07 16	704	0.1-	0.3+	1999 09 09	704	0.0	0.1-
1994 01 19	691	0.2-	0.3-	1999 07 16	704	0.4-	0.8-	1999 09 13	704	0.2+	1.3-
1994 01 19	691	0.8+	0.4-	1999 07 16	704	0.5-	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.5+
1996 11 20	327	1.1-	0.2+	1999 09 07	704	0.2-	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.7+
1996 11 20	327	0.1+	0.2-	1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 09 13	704	1.4+	0.6-
1996 11 20	327	0.6+	0.4+	1999 09 07	704	0.1+	0.7+	1999 09 13	704	0.1-	0.3-
1999 07 13	704	0.1+	0.7+	1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 10 15	704	0.7-	0.3-
1999 07 13	704	0.4-	0.1-	1999 09 09	704	0.8+	0.8+	1999 10 15	704	0.2-	0.1-
1999 07 13	704	0.3-	0.3+	1999 09 09	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.1-	0.6+
1999 07 13	704	0.4-	0.7-	1999 09 09	704	0.2+	0.1+				
1999 07 13	704	0.9-	1.3-	1999 09 09	704	0.8+	0.2-				

2000 JULY 26

M.P.O. 2061

1999 NQ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	131.22248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29500005	ω	342.65860	+0.52318687	+0.84991034
<i>a</i>	2.2348823	Ω	318.82777	-0.77017383	+0.44005525
<i>e</i>	0.1419372	<i>i</i>	5.46289	-0.36483939	+0.28983408
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.2-	0.1-	1999 09 04	703	0.3+	0.5-	1999 09 13	704	0.6+	1.0+
1996 11 09	691	0.0	0.0	1999 09 04	703	1.1-	0.7+	1999 09 13	704	0.0	0.4+
1996 11 09	691	0.3-	0.1-	1999 09 04	703	0.1+	1.2+	1999 09 13	704	0.0	0.9+
1996 11 17	691	0.0	0.0	1999 09 04	703	0.1-	0.7+	1999 10 06	704	0.4-	0.5-
1996 11 17	691	0.2+	0.0	1999 09 07	704	1.5+	1.4-	1999 10 06	704	0.3-	0.4-
1996 11 17	691	0.5+	0.2-	1999 09 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 06	704	0.0	0.4-
1999 07 13	704	0.7-	1.1-	1999 09 07	704	0.0	1.4+	1999 10 06	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	1.1-	1999 09 09	704	1.0+	0.5+	1999 10 06	704	0.2+	0.1-
1999 07 13	704	0.7-	1.0-	1999 09 09	704	0.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.3-	1.6-
1999 07 13	704	0.1-	0.4-	1999 09 09	704	0.7+	0.6+	1999 10 15	704	0.2-	0.3-
1999 07 13	704	0.0	0.2-	1999 09 09	704	0.7+	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.1+
1999 07 16	704	0.5-	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	1.0-	0.8-
1999 07 16	704	0.3-	0.5+	1999 09 13	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.9-	0.4+
1999 07 16	704	0.2-	0.2+	1999 09 13	704	0.0	0.0				

1999 NU₁₀ = 1999 RS₂₂₂ = 4182 T-3 = 1998 EA₁₆

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	163.16816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26266915	ω	104.22931	-0.39722718	+0.91625820
<i>a</i>	2.4147009	Ω	142.23296	-0.87122797	-0.35877065
<i>e</i>	0.1462297	<i>i</i>	4.85016	-0.28839625	-0.17819802
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	2.1+	1.3-	1998 03 03	704	0.1+	0.2-	1999 07 13	704	0.3-	0.2-
1977 10 11	675	1.1+	0.4-	1998 03 03	704	1.1-	0.2-	1999 07 16	704	1.3+	0.4+
1977 10 12	675	0.1-	2.5-	1998 03 03	704	0.8+	0.4-	1999 07 16	704	0.1+	0.3+
1977 10 12	675	0.1-	1.3-	1998 03 03	704	(3.5-	1.7+)	1999 07 16	704	0.1-	0.4+
1977 10 16	675	0.5-	0.5+	1998 03 04	704	0.2+	0.4+	1999 09 07	704	0.6-	0.8+
1977 10 16	675	1.2-	0.7+	1998 03 04	704	1.4-	0.0	1999 09 07	704	0.2-	0.0
1977 10 17	675	0.2+	0.2+	1998 03 04	704	0.2+	0.9-	1999 09 07	704	0.4-	0.7+
1977 10 17	675	0.4-	1.6-	1998 03 04	704	1.6+	0.6-	1999 09 07	704	0.3-	1.2+
1977 10 21	675	0.2+	0.7-	1998 03 04	704	0.5-	0.3+	1999 09 07	704	0.0	0.4+
1977 10 21	675	0.7+	1.3+	1999 07 13	704	0.2-	0.9+	1999 09 08	691	0.5-	1.1+
1994 01 14	691	(0.7-	4.1+)	1999 07 13	704	0.2-	0.5+	1999 09 08	691	0.7-	0.9+
1994 01 14	691	2.7+	0.3-	1999 07 13	704	0.3+	0.6+	1999 09 08	691	0.7-	1.0+
1994 01 14	691	(1.3-	5.7+)	1999 07 13	704	0.3+	0.2+				

1999 NW₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	241.72235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28473128	ω	249.46033	-0.98245132	+0.15810680
<i>a</i>	2.2882981	Ω	299.52180	-0.09813852	-0.88933154
<i>e</i>	0.0490185	<i>i</i>	6.52962	-0.15861349	-0.42905904
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2-	0.3+	1999 07 13	704	0.9+	0.3+	1999 09 08	703	0.4-	1.1-
1998 02 24	566	0.4-	0.3+	1999 07 13	704	0.9+	1.1-	1999 09 09	704	0.7+	0.4-
1998 02 24	566	0.2-	0.5+	1999 07 13	704	0.4+	0.9+	1999 09 09	704	0.3+	0.6-
1998 03 24	566	0.1-	0.3-	1999 07 13	704	1.5-	0.5+	1999 09 09	704	0.6-	0.1+
1998 03 24	566	0.1-	0.4-	1999 07 16	704	0.5-	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	566	0.3+	0.3-	1999 07 16	704	0.0	0.4-	1999 09 09	704	0.2-	0.0
1998 04 01	704	0.3+	0.1+	1999 07 16	704	0.9+	0.1+	1999 10 15	704	0.4-	0.4-
1998 04 01	704	0.4-	0.8-	1999 09 07	704	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+

1998 04 01	704	0.9+	0.3+	1999 09 07	704	0.3-	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+
1998 04 01	704	0.7-	0.1+	1999 09 07	704	1.3-	1.1-	1999 10 15	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	0.5+	0.2+	1999 09 07	704	0.0	1.7+	1999 10 15	704	0.7+	0.7-
1998 04 02	704	0.7+	1.8-	1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.4-
1998 04 02	704	0.5+	0.1-	1999 09 08	703	0.2+	0.1+	1999 10 16	704	0.2+	0.0
1998 04 02	704	1.2-	1.7+	1999 09 08	703	0.6-	0.1+	1999 10 16	704	0.9+	0.1-
1998 04 02	704	(4.3-	0.5-)	1999 09 08	703	0.3-	0.1+	1999 10 16	704	0.2-	0.1+

1999 NU₁₈ = 1998 HR₁₀₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	89.19869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18122055	ω	180.72123	+0.16098601	+0.96818477
<i>a</i>	3.0926522	Ω	98.55659	-0.90454226	+0.22238870
<i>e</i>	0.0692671	<i>i</i>	11.17074	-0.39482503	-0.11472366
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.6-	1998 04 25	566	0.1-	0.3+	1999 06 15	704	0.6-	0.8-
1998 03 24	704	1.3+	0.3+	1998 04 25	566	0.0	0.2-	1999 07 14	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.5+	0.5-	1998 04 25	566	0.1-	0.1+	1999 07 14	704	0.5-	0.2-
1998 03 24	704	0.0	0.5+	1998 05 16	704	1.0+	0.6+	1999 07 14	704	0.5-	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.2+	1998 05 16	704	0.1-	0.4-	1999 07 14	704	0.1-	0.2+
1998 04 23	704	0.0	0.5-	1998 05 16	704	1.0-	1.1+	1999 07 16	704	1.1-	0.8+
1998 04 23	704	0.7-	0.1-	1998 05 16	704	(2.3-	1.1-)	1999 07 16	704	0.2+	0.1-
1998 04 23	704	0.4-	0.6-	1998 05 16	704	(0.0	2.4-)	1999 07 16	704	0.1+	0.3+
1998 04 23	704	0.4+	0.3+	1999 06 07	699	0.3+	0.8-	1999 07 16	704	0.5+	0.5-
1998 04 23	704	0.1-	0.7-	1999 06 07	699	0.9-	1.0+	1999 07 16	704	0.2-	0.1-
1998 04 24	704	0.4+	0.3+	1999 06 07	699	0.0	0.5-	1999 07 16	704	1.3+	0.2-
1998 04 24	704	0.6-	0.7+	1999 06 15	704	0.2-	0.7-	1999 07 16	704	0.3+	0.4+
1998 04 24	704	0.4-	0.9-	1999 06 15	704	0.2-	0.2+	1999 07 16	704	1.1+	0.5+
1998 04 24	704	0.7-	0.3+	1999 06 15	704	0.4-	0.2-	1999 07 16	704	0.6+	0.3+
1998 04 24	704	0.3+	0.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.1-				

1999 NK₂₀ = 1995 HW₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.00963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27199435	ω	125.46461	-0.81605729	+0.57521852
<i>a</i>	2.3591893	Ω	89.71490	-0.54685718	-0.73689785
<i>e</i>	0.1605554	<i>i</i>	3.22977	-0.18707678	-0.35511296
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.0	0.0	1995 05 08	691	0.2+	0.1+	1999 07 14	704	0.4-	0.2-
1993 12 17	691	0.0	0.1-	1995 05 08	691	0.4-	0.2-	1999 07 14	704	0.0	0.7+
1993 12 17	691	0.1-	0.0	1999 06 11	703	0.9+	0.2+	1999 07 16	704	0.7+	0.3-
1995 04 26	691	0.0	0.1+	1999 06 11	703	0.5-	1.1+	1999 07 16	704	0.4+	1.0-
1995 04 26	691	0.2+	0.0	1999 06 11	703	0.9-	0.1-	1999 07 16	704	0.2+	0.3-
1995 04 26	691	0.2-	0.2-	1999 06 11	703	0.5-	0.4-				
1995 05 08	691	0.2+	0.1-	1999 07 14	704	0.0	0.3+				

1999 NY₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	92.51738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27582426	ω	205.16061	+0.91526143	+0.39778940
<i>a</i>	2.3372997	Ω	131.24635	-0.35380392	+0.86933303
<i>e</i>	0.2604198	<i>i</i>	4.86142	-0.19266368	+0.29329794
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 20	808	0.3+	1.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	1999 09 11	704	1.4+	1.3+
1992 09 20	808	(6.3-	3.3-)	1999 07 16	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.5-	0.6+
1994 01 18	691	0.4+	0.3+	1999 07 17	106	0.8-	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.3-
1994 01 18	691	1.2-	2.5-	1999 07 17	106	1.3-	1.1-	1999 10 15	704	0.6+	0.2+

M.P.O. 2062

1994 01 18	691	0.4+	0.0	1999 07 17	106	1.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.4-
1999 05 14	704	2.3+	0.7-	1999 07 17	106	0.5+	1.4-	1999 10 15	704	0.0	0.4+
1999 05 14	704	1.5-	1.5+	1999 07 17	106	0.7-	0.6-	1999 11 10	704	0.7+	1.1+
1999 05 14	704	0.6+	0.7-	1999 07 18	106	0.7-	0.1-	1999 11 10	704	0.1-	0.1+
1999 05 14	704	1.5-	3.0+	1999 07 18	106	0.4-	0.4-	1999 11 10	704	0.2+	0.1-
1999 07 14	704	0.7+	0.1+	1999 07 18	106	0.2-	0.1-	1999 11 10	704	0.6+	0.3+
1999 07 14	704	0.3+	0.2-	1999 07 18	106	0.3-	0.6-	1999 11 10	704	0.5-	0.7-
1999 07 14	704	0.4+	0.0	1999 07 19	106	0.0	0.3-	1999 11 13	704	0.3-	0.3+
1999 07 14	704	0.6+	0.2+	1999 07 19	106	0.6-	0.2-	1999 11 13	704	1.3-	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.1-	1999 09 11	704	0.8+	0.9+	1999 11 13	704	0.1-	0.3+
1999 07 16	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	704	0.2+	0.2+	1999 11 13	704	0.1+	0.2-
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	1999 09 11	704	0.8+	0.0				
1999 07 16	704	0.4+	0.0	1999 09 11	704	0.5+	0.1-				

1999 NH₂₃ = 1998 HF₁₀₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.68122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19048962	ω	192.69682	+0.67496164	+0.71728384
<i>a</i>	2.9914965	Ω	120.05316	-0.65829096	+0.69130422
<i>e</i>	0.0826433	<i>i</i>	11.52970	-0.33328636	+0.08719158
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	1.1-	1998 04 24	704	0.3+	1.3+	1999 07 14	704	0.2-	1.3+
1998 03 24	704	1.2-	1.4+	1998 04 24	704	0.2+	0.0	1999 07 16	704	1.1+	1.2-
1998 03 24	704	0.3-	1.8-	1998 04 24	704	1.2-	0.9+	1999 07 16	704	(0.5+	2.4-)
1998 03 24	704	0.3-	0.5-	1999 06 22	699	0.4-	0.0	1999 07 16	704	0.7+	0.6-
1998 04 23	704	0.1+	0.1+	1999 06 22	699	1.2+	0.4-	1999 07 16	704	0.5+	1.6-
1998 04 23	704	0.2-	0.7+	1999 06 22	699	0.2-	0.6+	1999 07 20	699	0.2-	0.0
1998 04 23	704	0.2+	0.9+	1999 07 14	704	0.5-	0.7+	1999 07 20	699	0.7-	0.3-
1998 04 23	704	1.3+	0.8-	1999 07 14	704	0.1-	0.1-	1999 07 20	699	0.8-	0.1+
1998 04 23	704	0.2-	1.2-	1999 07 14	704	0.3-	0.3+				
1998 04 24	704	0.9+	0.1+	1999 07 14	704	0.1-	1.1+				

1999 NQ₂₃ = 1979 SH₇ = 1979 TD₁ = 1998 HQ₈₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.97239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19163615	ω	99.81749	+0.99869675	+0.04966830
<i>a</i>	2.9795529	Ω	257.33624	-0.05026112	+0.91716395
<i>e</i>	0.1640531	<i>i</i>	0.68951	-0.00886661	+0.39540277
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 09 23	095	0.6+	0.0	1998 04 22	704	0.6-	0.9-	1999 07 14	704	0.1-	0.0
1979 10 14	095	0.7-	0.2+	1998 04 22	704	0.1-	1.1-	1999 07 14	704	0.1-	1.0+
1995 11 30	327	0.3-	0.2+	1998 05 01	699	1.1+	0.0	1999 07 14	704	0.5-	0.1+
1995 11 30	327	0.3-	0.2+	1998 05 01	699	0.8+	0.3+	1999 07 14	704	0.2+	0.5+
1995 11 30	327	0.5+	1.1+	1998 05 01	699	0.9-	0.4-	1999 07 16	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	1.5+	1.2+	1998 06 02	691	0.3-	0.7+	1999 07 16	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	0.7+	1.3+	1998 06 02	691	0.2-	0.5+	1999 07 16	704	0.6-	0.3-
1998 04 21	704	1.8+	0.7+	1998 06 02	691	0.3-	0.6+	1999 07 16	704	0.1+	0.5-
1998 04 21	704	0.5-	0.4+	1999 06 20	699	0.2-	0.4-	1999 07 16	704	0.1+	0.6-
1998 04 22	704	1.0-	0.6-	1999 06 20	699	0.9+	0.1+	1999 07 20	699	0.2+	0.4-
1998 04 22	704	1.2-	0.2-	1999 06 20	699	0.3-	0.2+	1999 07 20	699	0.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	0.8-	1999 07 14	704	0.2+	0.8+	1999 07 20	699	0.2-	0.1-

1999 NB₂₅ = 1988 FJ₃

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.96408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27874197	ω	230.93714	-0.65042521	+0.75956862
<i>a</i>	2.3209608	Ω	358.48635	-0.67685096	-0.58054655
<i>e</i>	0.1818004	<i>i</i>	3.47199	-0.34470252	-0.29329373
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1988 03 25	809	0.6+	0.3-	1999 06 11	703	0.4-	0.4+	1999 07 14	704	0.2+	0.7-
1988 03 25	809	0.1+	0.4+	1999 06 11	703	0.2+	0.6-	1999 07 16	704	0.2+	0.7-
1988 03 26	809	0.2+	0.5-	1999 07 14	704	0.2+	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.0
1988 03 26	809	0.9-	0.3+	1999 07 14	704	0.8+	0.2-	1999 07 16	704	0.4-	0.3+
1999 06 11	703	0.3+	0.8-	1999 07 14	704	0.4-	0.2-	1999 07 16	704	0.4-	0.5+
1999 06 11	703	0.1-	0.9+	1999 07 14	704	0.4+	0.4+	1999 07 16	704	0.9-	0.8+

1999 NS₂₅ = 1982 KK = 1985 DY = 1988 AY₂ = 1992 HN₅ = 1998 AU₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.81781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29422673	ω	152.28627	-0.49263403	+0.86162043
<i>a</i>	2.2387966	Ω	87.97016	-0.81933273	-0.41192116
<i>e</i>	0.1372005	<i>i</i>	7.02094	-0.29326709	-0.29653192
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 05 21	688	0.1-	0.1-	1997 12 26	566	0.3-	0.9+	1999 07 14	704	0.1+	0.0
1982 05 21	688	0.2+	0.6-	1998 01 09	589	(0.5+	2.8-)	1999 07 14	704	0.1+	0.7-
1985 02 16	801	(4.7+	1.8+)	1998 01 09	589	0.2+	1.5-	1999 07 14	704	0.6-	1.4-
1988 01 11	033	0.9-	0.6+	1998 01 09	589	0.5+	1.8-	1999 07 16	704	0.0	0.4-
1988 01 11	033	0.1-	0.1+	1998 01 10	589	0.6+	1.0-	1999 07 16	704	0.3+	0.2-
1992 04 28	691	1.0+	0.9+	1998 01 10	589	0.6+	0.8-	1999 07 16	704	0.2+	0.3-
1992 04 28	691	0.2-	0.1-	1998 01 10	589	0.5-	0.8-	1999 07 16	704	0.2-	0.2-
1992 04 28	691	0.2-	0.1-	1999 06 21	699	0.2+	0.3+	1999 07 16	704	0.5-	0.3-
1992 04 30	033	0.1+	0.2+	1999 06 21	699	0.0	0.6+	1999 09 29	704	0.3+	0.5+
1992 05 01	033	0.5-	0.7-	1999 06 21	699	0.4-	0.4+	1999 09 29	704	0.3-	0.2+
1997 12 26	566	0.1-	0.8+	1999 07 14	704	0.3-	0.0	1999 09 29	704	0.7+	0.5-
1997 12 26	566	0.2-	0.6+	1999 07 14	704	0.1-	0.4-	1999 09 29	704	1.0+	0.3+

1999 NG₃₆ = 1997 XB₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	158.46923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30289000	ω	156.11267	-0.05846724	+0.99067074
<i>a</i>	2.1959010	Ω	110.34685	-0.93576036	-0.01143200
<i>e</i>	0.0939782	<i>i</i>	7.54412	-0.34775584	-0.13579692
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.4-	0.2+	1999 06 13	703	0.2+	0.1-	1999 07 14	704	0.0	0.1+
1997 12 07	910	0.2-	0.4+	1999 06 13	703	0.4-	0.7+	1999 07 14	704	0.5+	0.1-
1997 12 07	910	0.2-	0.4+	1999 06 13	703	0.6-	0.1+	1999 07 16	704	0.1-	0.7+
1997 12 07	910	0.0	0.0	1999 06 22	703	1.0-	0.2+	1999 07 16	704	0.1+	0.6+
1997 12 08	910	0.1+	0.1+	1999 06 22	703	0.0	0.4-	1999 07 16	704	(2.5+	0.1+)
1997 12 08	910	0.3-	0.0	1999 06 22	703	0.0	0.0	1999 08 12	699	0.1-	0.1+
1998 01 26	566	0.3+	0.9+	1999 06 22	703	0.1-	0.6+	1999 08 12	699	0.4-	0.2-
1998 01 26	566	0.4+	0.5+	1999 07 14	704	0.0	0.3-	1999 08 12	699	0.1+	1.1+
1998 01 26	566	0.5+	1.0+	1999 07 14	704	0.9+	0.2+				
1999 06 13	703	0.2-	0.6-	1999 07 14	704	0.2+	0.1+				

1999 NY₃₆ = 1998 FV₈₉

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 2063

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	187.25712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21560225	ω	100.63604	-0.98364163	+0.12195377
<i>a</i>	2.7544434	Ω	86.46307	-0.16580960	-0.90060395
<i>e</i>	0.2212724	<i>i</i>	7.63310	+0.07040108	-0.41718079
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7+	0.1+	1998 03 25	704	0.4-	0.2+	1999 07 16	704	0.1-	0.7+
1998 03 24	704	0.1-	0.8-	1998 03 25	704	0.8-	0.4-	1999 07 16	704	0.8+	0.5-
1998 03 24	704	0.1+	0.8-	1999 07 14	704	0.1-	0.3+	1999 07 16	704	0.4+	0.2-
1998 03 24	704	0.0	0.3-	1999 07 14	704	0.2-	0.5+	1999 08 12	699	0.8+	0.7+
1998 03 25	704	0.1+	0.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.3-	1999 08 12	699	0.3-	0.7-
1998 03 25	704	0.2+	0.8+	1999 07 14	704	0.5+	0.8-	1999 08 12	699	0.6-	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	1.0+	1999 07 14	704	1.3-	0.1+				

1999 NO₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	70.35270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23652436	ω	24.98194	+0.98525496	+0.15135312
<i>a</i>	2.5895172	Ω	326.01194	-0.17088650	+0.84765522
<i>e</i>	0.2019840	<i>i</i>	8.20495	-0.00839445	+0.50850060
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.4+	0.3+	1999 07 20	699	0.2+	0.1-	1999 09 30	704	1.0-	0.1-
1997 01 10	566	0.3-	0.4+	1999 07 20	699	0.2+	0.4-	1999 09 30	704	0.0	0.5+
1997 01 10	566	0.6+	0.7+	1999 09 03	699	0.0	0.4-	1999 09 30	704	0.3+	0.1-
1998 04 19	704	2.7+	0.3+	1999 09 03	699	0.4-	0.1+	1999 09 30	704	1.1-	0.1+
1998 04 19	704	0.0	0.3+	1999 09 03	699	0.4-	0.2-	1999 10 05	704	0.0	0.2-
1998 04 19	704	0.3+	1.2+	1999 09 04	699	0.4+	0.4-	1999 10 05	704	0.1+	0.3-
1998 04 19	704	2.7-	1.1-	1999 09 04	699	1.1+	0.3+	1999 10 05	704	0.1+	0.5+
1999 07 14	704	0.0	1.1+	1999 09 04	699	0.2+	0.3+	1999 10 05	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.2-	0.2+	1999 09 07	704	0.5+	1.0-	1999 10 05	704	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.4-	0.0	1999 09 07	704	1.0-	0.7+	1999 10 15	704	0.4-	0.1-
1999 07 14	704	0.3-	0.5-	1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.7-
1999 07 14	704	0.0	0.1-	1999 09 13	704	0.3+	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.6+	0.3-	1999 09 13	704	0.3+	1.1+	1999 10 15	704	0.3+	1.1-
1999 07 16	704	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.9+	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-
1999 07 16	704	0.0	0.3-	1999 09 13	704	0.1-	1.2+				
1999 07 20	699	0.4-	0.3-	1999 09 13	704	0.5-	0.7+				

1999 NP₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	58.76656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26028213	ω	35.55658	+0.90254003	-0.43036566
<i>a</i>	2.4294417	Ω	349.90367	+0.37366159	+0.79934991
<i>e</i>	0.2582879	<i>i</i>	4.70640	+0.21400585	+0.41931506
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 11 09	675	0.0	0.6+	1999 07 14	704	0.5-	1.1+	1999 09 07	704	0.3+	0.3-
1988 11 09	675	0.2-	0.0	1999 07 16	704	0.6-	0.2+	1999 09 07	704	0.2-	0.2+
1997 02 08	566	0.1+	0.5+	1999 07 16	704	0.1-	0.3-	1999 09 11	704	0.4-	0.4+
1997 02 08	566	0.5+	0.5+	1999 07 16	704	0.4-	0.3-	1999 09 11	704	0.5-	0.1+
1997 02 08	566	0.0	0.8+	1999 08 13	703	0.6+	0.6-	1999 09 11	704	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	(3.2+	1.8+)	1999 08 13	703	0.3+	0.3-	1999 09 11	704	0.1-	0.6+
1998 04 22	704	0.5-	0.4-	1999 08 13	703	0.0	0.6+	1999 09 11	704	0.2-	1.3+
1998 04 22	704	0.3-	0.4-	1999 08 13	703	0.7-	0.8+	1999 10 15	704	0.4-	0.4-
1998 04 22	704	0.1+	0.6+	1999 09 03	699	1.3+	1.0+	1999 10 15	704	0.5-	0.1-
1998 05 16	691	0.3+	0.7+	1999 09 03	699	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.7+
1998 05 16	691	0.3+	0.6+	1999 09 03	699	0.3+	1.0-	1999 10 15	704	0.1-	0.1+
1998 05 16	691	0.4+	0.9+	1999 09 04	699	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.4-	0.0
1999 07 14	704	0.6+	0.3+	1999 09 04	699	0.3-	0.2-	1999 11 10	704	0.4-	0.1+
1999 07 14	704	0.2-	0.3-	1999 09 04	699	0.0	0.7-	1999 11 10	704	0.3+	0.3-

1999 07 14	704	0.2+	0.0	1999 09 07	704	0.2-	0.3-	1999 11 10	704	1.0+	0.7-
1999 07 14	704	0.1+	0.3+	1999 09 07	704	0.1+	0.7-				

1999 NZ₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.48191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21558767	ω	314.99977	+0.33503132	+0.93967919
<i>a</i>	2.7545676	Ω	334.33717	-0.81346594	+0.25154085
<i>e</i>	0.1453692	<i>i</i>	9.16393	-0.47542315	+0.23179781
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	(2.5+	0.0)	1999 07 14	704	0.5+	0.0	1999 09 07	704	0.0	1.0+
1998 04 01	704	1.1+	1.6+	1999 07 14	704	0.0	0.2-	1999 09 07	704	0.5-	0.1+
1998 04 01	704	(2.1+	0.2+)	1999 07 16	704	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.5+	0.1-
1998 04 01	704	0.8-	0.8-	1999 07 16	704	0.6+	0.6-	1999 09 11	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	1.5+	0.8-	1999 07 16	704	0.1+	0.4+	1999 09 11	704	0.7+	0.1-
1998 04 19	704	0.7-	0.4+	1999 08 13	703	0.0	0.6-	1999 09 11	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	(3.5-	1.2-)	1999 08 13	703	0.6+	0.1-	1999 09 11	704	1.0-	0.5+
1998 04 19	704	1.2-	0.4-	1999 08 13	703	1.1-	0.6-	1999 09 30	704	0.2+	0.3-
1998 04 19	704	(3.0-	0.7+)	1999 08 13	703	1.5-	0.4+	1999 09 30	704	0.2+	0.9-
1999 07 14	704	0.2-	0.1-	1999 09 07	704	0.8+	0.5+	1999 09 30	704	0.4+	0.9-
1999 07 14	704	0.0	0.1+	1999 09 07	704	0.2-	0.2+				
1999 07 14	704	0.0	0.3+	1999 09 07	704	0.2-	0.4+				

1999 NW₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.77744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26194843	ω	334.43459	+0.75082978	+0.65988627
<i>a</i>	2.4191280	Ω	344.17237	-0.58673799	+0.64664602
<i>e</i>	0.1631208	<i>i</i>	5.97016	-0.30330378	+0.38262126
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	910	0.5+	0.4-	1999 07 14	704	0.2+	0.1+	1999 09 11	704	0.3+	0.6+
1998 03 06	910	0.7+	0.3-	1999 07 14	704	0.3+	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	0.1+
1998 03 06	910	0.4+	0.3-	1999 07 16	704	0.5+	0.8-	1999 09 11	704	0.3+	0.5+
1998 03 29	704	(2.4-	1.6-)	1999 07 16	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	704	0.3-	0.3+
1998 03 29	704	0.1-	1.1+	1999 07 16	704	0.4+	0.8-	1999 09 30	704	0.2-	0.8-
1998 03 29	704	1.4-	0.5-	1999 09 03	699	0.0	0.1+	1999 09 30	704	0.3-	0.7+
1998 03 29	704	0.2-	0.1+	1999 09 03	699	0.1-	0.3+	1999 09 30	704	0.1+	0.2+
1999 06 23	703	0.7-	0.1+	1999 09 03	699	0.2-	0.4-	1999 09 30	704	0.1+	0.2+
1999 06 23	703	0.3-	0.2-	1999 09 07	704	0.2+	1.3+	1999 09 30	704	0.0	0.0
1999 06 23	703	0.2-	0.3+	1999 09 07	704	0.4-	0.0	1999 10 15	704	0.5-	0.8-
1999 06 23	703	0.0	0.1+	1999 09 07	704	0.6-	0.6+	1999 10 15	704	0.8+	0.5-
1999 07 14	704	0.2+	0.4-	1999 09 07	704	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.3+	1.1-
1999 07 14	704	0.4+	0.2-	1999 09 07	704	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.0	1.0-
1999 07 14	704	0.3-	0.2-	1999 09 11	704	0.1+	0.7+	1999 10 15	704	0.4+	1.1-

1999 NC₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	124.71328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24032133	ω	200.38709	+0.21335168	+0.97655160
<i>a</i>	2.5621694	Ω	81.94029	-0.89228214	+0.20676722
<i>e</i>	0.0970900	<i>i</i>	1.66540	-0.39788648	+0.05995233
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.6+	0.3+	1999 07 14	704	0.8+	0.4-	1999 09 11	704	0.1+	0.6+
1998 03 02	691	0.2-	0.1-	1999 07 16	704	0.5-	0.3-	1999 09 11	704	0.0	0.1-
1998 03 02	691	0.1+	0.1+	1999 07 16	704	0.3+	0.3-	1999 09 11	704	0.1-	0.6+
1998 04 19	704	0.6+	0.5+	1999 07 16	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	(0.5+	2.6+)	1999 07 20	691	0.7-	0.3+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+
1998 04 19	704	1.1-	0.7-	1999 07 20	691	0.7-	0.4+	1999 10 15	704	0.6-	0.3+
1998 04 19	704	(2.5+	0.1+)	1999 07 20	691	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	1.0+	0.9+

M.P.O. 2064

1998 04 19	704	0.0	0.0	1999 09 07	704	0.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.9−
1999 07 14	704	0.1−	0.6+	1999 09 07	704	1.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.1−
1999 07 14	704	0.3+	0.2+	1999 09 07	704	0.7−	1.5−				
1999 07 14	704	0.3+	0.6−	1999 09 07	704	0.1+	0.9−				

1999 NL₄₁ = 1993 BX₁ = 1998 HY₁₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	86.73379		(2000.0)		P		Q	
n	0.24537568	ω	238.28283		+0.88371687		+0.45144835	
a	2.5268631	Ω	94.62118		−0.37647462		+0.84238375	
e	0.0931374	i	7.11426		−0.27804921		+0.29425160	
P	4.02	H	13.9		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 16	010	0.2+	0.3−	1998 04 20	704	1.4−	0.4+	1999 07 14	704	0.7+	0.4−
1993 01 16	010	1.1−	1.1−	1998 04 24	704	0.2+	0.1+	1999 07 14	704	0.4+	0.5−
1993 01 16	010	0.1+	1.3−	1998 04 24	704	0.7−	0.1−	1999 07 14	704	0.4+	0.7−
1993 01 17	010	(0.0	2.5−)	1998 04 24	704	0.5−	0.6−	1999 07 14	704	0.2+	1.3−
1993 01 17	010	0.1+	1.7−	1998 04 24	704	0.4+	0.0	1999 07 16	704	0.3+	0.6−
1993 01 17	010	1.3+	1.9−	1998 04 24	704	0.0	0.7−	1999 07 16	704	0.6+	0.7−
1998 03 24	704	0.1+	0.3+	1998 04 29	566	1.0−	1.3−	1999 07 16	704	0.9+	1.6−
1998 03 24	704	1.3+	0.6+	1998 04 29	566	1.1−	1.1−	1999 08 13	699	0.4−	0.3−
1998 03 24	704	1.1+	0.1+	1998 04 29	566	0.9−	1.1−	1999 08 13	699	0.6−	0.6−
1998 03 24	704	0.4+	0.9+	1998 05 16	704	0.5+	0.9+	1999 08 13	699	0.5−	0.5−
1998 03 24	704	0.0	0.9+	1998 05 16	704	0.2+	0.1−	1999 09 11	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.2−	0.1+	1998 05 16	704	0.5−	0.9−	1999 09 11	704	0.0	0.4+
1998 04 20	704	1.1+	0.7−	1998 05 16	704	0.3+	0.4−	1999 09 11	704	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	0.1+	0.3+	1998 05 16	704	(0.6−	2.2−)	1999 09 11	704	0.1+	0.5+
1998 04 20	704	0.4−	0.4−	1999 07 14	704	0.4+	0.1−	1999 09 11	704	0.7−	0.7+

1999 NZ₄₁ = 1993 DS₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	14.34753		(2000.0)		P		Q
n	0.08350637	ω	215.07727		+0.93455292		+0.09406632
a	5.1838963	Ω	135.29673		−0.08951911		+0.99555972
e	0.0590410	i	29.19883		−0.34437939		−0.00351840
P	11.80	H	10.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 02 20	010	0.2−	0.2−	1999 07 16	704	0.1+	0.4+	1999 09 11	704	0.1−	0.3−
1993 02 20	010	1.1+	0.3−	1999 07 16	704	0.2−	0.8+	1999 09 11	704	0.6−	0.4−
1993 02 20	010	0.9+	0.7−	1999 07 16	704	0.2−	0.2−	1999 09 11	704	0.4−	0.2−
1993 02 22	010	1.7−	1.5+	1999 07 16	704	0.6+	0.3−	1999 09 11	704	0.1−	0.3+
1993 02 23	010	0.2−	0.4−	1999 07 16	704	0.2−	0.4+	1999 09 11	704	0.4−	0.0
1999 07 14	704	0.3−	0.3+	1999 07 16	704	0.2+	0.0	1999 09 30	704	0.5+	0.4+
1999 07 14	704	0.3−	0.0	1999 07 16	704	1.2+	0.7−	1999 09 30	704	0.3+	0.5+
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	1999 08 13	699	0.3−	0.2−	1999 09 30	704	0.2+	0.2−
1999 07 14	704	0.0	0.3+	1999 08 13	699	0.1−	0.4−	1999 09 30	704	0.2−	0.1−
1999 07 14	704	0.3−	0.4−	1999 08 13	699	0.2−	0.6−	1999 09 30	704	0.6+	0.5+

1999 NE₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	140.42439		(2000.0)		P		Q	
n	0.30065370	ω	78.87499		+0.22224910		+0.97488245	
a	2.2067765	Ω	203.98104		−0.90786228		+0.20151070	
e	0.1727978	i	2.04113		−0.35551572		+0.09485596	
P	3.28	H	15.9		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.4+	0.2−	1999 07 13	704	1.2+	0.9−	1999 09 13	704	0.2+	0.2+
1996 09 10	566	0.5−	0.2+	1999 07 13	704	0.9+	0.6−	1999 10 06	704	0.5−	0.5+
1996 09 10	566	0.2+	0.1−	1999 07 13	704	0.7+	0.8−	1999 10 06	704	0.1−	0.2+
1998 01 30	910	0.0	0.5+	1999 07 19	704	1.5+	0.3−	1999 10 06	704	0.1+	0.1+

2000 JULY 26

1998 01 30	910	0.1+	0.2+	1999 07 19	704	1.2+	0.4−	1999 10 06	704	0.9−	0.1+
1998 01 30	910	0.1+	0.5+	1999 07 19	704	1.0+	0.3−	1999 10 06	704	0.3−	0.4+
1999 05 21	704	0.6+	1.8+	1999 08 08	699	0.4+	0.2−	1999 10 15	704	0.5−	0.2−
1999 05 21	704	1.7−	0.6+	1999 08 08	699	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	1.4−	0.1+
1999 05 21	704	1.6−	1.1+	1999 08 08	699	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.4+
1999 05 21	704	(5.5−	1.3+)	1999 09 13	704	1.1−	0.0	1999 10 15	704	1.2−	0.8+
1999 07 13	704	1.2+	0.5−	1999 09 13	704	0.5−	0.6+	1999 10 15	704	0.6−	1.0+
1999 07 13	704	0.9+	0.5−	1999 09 13	704	0.2−	0.0				

1999 NK₄₉ = 1998 FB₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	86.70723		(2000.0)		P		Q
n	0.26305013	ω	138.44267		+0.92547730		+0.37737361
a	2.4123688	Ω	199.46151		−0.36835515		+0.87631147
e	0.1617771	i	5.66314		−0.08835296		+0.29944509
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2−	2.1−	1999 07 13	704	0.1−	0.2+	1999 09 13	704	0.2+	0.8−
1998 03 20	704	0.4−	1.0−	1999 07 13	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	0.5−	1.0+	1999 07 13	704	0.4−	0.6+	1999 10 15	704	0.4−	1.3−
1998 03 20	704	0.1+	2.6+	1999 07 19	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.8−
1998 03 22	704	1.0−	0.4+	1999 07 19	704	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.9−
1998 03 22	704	0.4+	0.3−	1999 07 19	704	1.1−	0.1+	1999 10 16	704	0.4+	0.6−
1998 03 22	704	0.4+	1.9+	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 16	704	0.3+	1.1−
1998 03 22	704	0.7−	1.9−	1999 09 09	704	0.5+	0.3+	1999 10 16	704	0.3+	1.6−
1998 03 29	704	0.7−	1.2−	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	703	0.5−	0.7−
1998 03 29	704	1.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.2+	0.9+	1999 11 05	703	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	0.5−	1.0−	1999 09 09	704	0.6−	0.3+	1999 11 05	703	0.3−	0.7−
1998 03 29	704	0.8+	1.8−	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	1999 11 05	703	0.9−	1.5+
1998 03 29	704	0.0	0.9−	1999 09 13	704	0.3+	0.0	1999 11 08	704	0.4+	0.4−
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.4+	0.3−	1999 11 08	704	0.3+	0.6−
1999 07 13	704	0.1−	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.6−	1999 11 08	704	0.3+	0.6−

1999 NS₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	350.89227		(2000.0)		P		Q
n	0.19513646	ω	281.01202		+0.44875851		−0.87896526
a	2.9438145	Ω	140.99230		+0.88682984		+0.41574323
e	0.2157682	i	14.85391		+0.11022083		+0.23361856
P	5.05	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	1.4−	0.8−	1999 07 19	704	0.1−	0.1−	1999 09 07	704	0.6−	0.2+
1998 05 26	704	1.6+	0.9+	1999 07 19	704	0.0	0.8−	1999 09 07	704	0.1−	0.1+
1998 05 26	704	0.4+	0.5−	1999 07 19	704	1.1+	1.0−	1999 09 07	704	0.0	0.5+
1998 05 26	704	0.2−	1.7−	1999 07 21	699	0.2−	0.2−	1999 09 07	704	0.8−	0.5+
1998 06 19	704	1.0+	0.2+	1999 07 21	699	0.7−	0.7−	1999 09 13	704	0.0	0.9+
1998 06 19	704	0.8−	1.7+	1999 07 21	699	0.0	0.3+	1999 09 13	704	0.7−	1.3+
1998 06 19	704	0.4+	0.5−	1999 08 08	699	0.5−	0.1+	1999 09 13	704	0.4−	0.2+
1998 06 19	704	0.9−	1.2+	1999 08 08	699	0.1+	0.4−	1999 09 13	704	0.2−	0.8+
1999 07 13	704	0.3+	0.2+	1999 08 08	699	0.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	1999 09 04	699	0.4+	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	1.0+
1999 07 13	704	0.2+	0.0	1999 09 04	699	0.1+	1.0−	1999 10 15	704	1.0+	0.3−
1999 07 13	704	0.5+	0.0	1999 09 04	699	0.3−	0.4−	1999 10 15	704	0.7+	0.9−
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	1999 09 07	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.6−

1999 NY₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.7−	0.1−	1999 07 19	704	0.2−	0.0	1999 10 06	704	0.3−	0.2−
1994 01 09	691	0.6−	0.0	1999 08 08	699	0.1−	0.7+	1999 10 06	704	0.1−	0.2+
1994 01 09	691	1.3+	0.4+	1999 08 08	699	0.1+	0.6+	1999 10 06	704	0.4−	0.2+
1996 10 18	566	0.1−	0.0	1999 08 08	699	0.2−	1.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.0
1996 10 18	566	0.2−	0.0	1999 09 30	699	0.0	0.6+	1999 10 15	704	0.5−	0.2+
1996 10 18	566	0.2+	0.2+	1999 09 30	699	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.4−	1999 09 30	699	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.6−
1999 07 13	704	0.2+	0.8−	1999 09 30	704	0.4+	0.6−	1999 10 16	704	1.2−	1.1−
1999 07 13	704	0.0	0.2−	1999 09 30	704	0.2−	0.7−	1999 10 16	704	0.1−	0.6−
1999 07 13	704	0.3−	0.0	1999 09 30	704	0.2−	0.4+	1999 10 16	704	0.8+	0.2+
1999 07 13	704	0.3−	0.1−	1999 09 30	704	0.7+	0.0	1999 10 16	704	0.9+	0.1−
1999 07 19	704	0.0	0.1+	1999 09 30	704	0.6+	0.2−				
1999 07 19	704	0.3+	0.3+	1999 10 06	704	0.3−	0.0				

1999 NV₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	80.07244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27811401	ω	179.46101	+0.99733204	−0.07034800
<i>a</i>	2.3244532	Ω	184.70785	+0.06605485	+0.98335987
<i>e</i>	0.2547606	<i>i</i>	13.73874	+0.03107334	+0.16749485
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.0	0.1+	1999 07 22	704	0.1−	0.5−	1999 09 09	704	0.1−	0.1−
1998 03 03	910	0.0	0.2+	1999 07 22	704	0.4−	0.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.2−
1998 03 03	910	0.1−	0.0	1999 07 22	704	0.2+	0.3+	1999 09 14	704	0.5−	0.1−
1998 04 17	691	0.3+	0.5−	1999 07 22	704	0.4+	0.1−	1999 09 14	704	0.5−	1.8−
1998 04 17	691	0.1−	0.2−	1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 09 14	704	0.8−	0.4+
1998 04 17	691	0.2−	0.7−	1999 09 08	704	0.2+	0.6+	1999 10 08	704	0.3−	1.3+
1999 07 12	704	0.0	0.2+	1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.5+	0.5+
1999 07 12	704	0.3+	0.3−	1999 09 08	704	0.0	0.3−	1999 10 08	704	1.9−	0.3−
1999 07 12	704	0.1+	0.9+	1999 09 09	704	0.2+	0.3−	1999 10 08	704	1.5+	0.8−
1999 07 12	704	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.8+	0.5−				
1999 07 12	704	0.3−	0.8+	1999 09 09	704	0.2+	0.4−				

1999 NP₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	125.35892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22452032	ω	54.50061	+0.03890669	+0.98756259
<i>a</i>	2.6810132	Ω	218.61077	−0.97752624	+0.00600541
<i>e</i>	0.1070781	<i>i</i>	14.12975	−0.20719247	+0.15711162
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.6+	0.8+	1998 04 19	704	0.3+	1.5−	1999 09 08	704	0.0	0.4−
1998 03 24	566	1.0+	0.1+	1998 04 19	704	0.5−	0.3−	1999 09 09	704	0.4−	1.4−
1998 03 24	566	0.5+	1.0+	1999 07 12	704	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.8+	0.6−
1998 03 31	704	1.7−	0.6−	1999 07 12	704	0.7+	0.1+	1999 09 09	704	0.0	0.1+
1998 03 31	704	(3.0+	0.3+)	1999 07 12	704	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.7+	0.0
1998 03 31	704	0.6−	1.6−	1999 07 12	704	0.6−	0.0	1999 09 09	704	0.4+	0.0
1998 03 31	704	0.6−	0.2+	1999 07 22	704	0.7−	0.1−	1999 09 14	704	0.5+	0.7−
1998 03 31	704	0.5−	1.5+	1999 07 22	704	0.5+	0.7+	1999 09 14	704	0.4−	0.0
1998 04 19	704	0.6+	1.2−	1999 07 22	704	0.6+	0.0	1999 09 14	704	0.2−	0.7+
1998 04 19	704	0.2−	0.2+	1999 09 08	704	0.2+	0.5+	1999 09 14	704	0.7−	0.6+
1998 04 19	704	1.2+	1.3+	1999 09 08	704	1.3−	0.4−	1999 09 14	704	0.3−	0.4+

1999 NH₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.13909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22266927	ω	134.58361	+0.97641073	−0.14161307
<i>a</i>	2.6958508	Ω	234.23019	+0.09145330	+0.95506591
<i>e</i>	0.2292163	<i>i</i>	11.58900	+0.19559751	+0.26037443
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	033	0.1−	0.6−	1999 07 22	704	0.4+	1.5−	1999 09 14	704	0.3−	0.4+
1995 10 25	033	0.0	1.2−	1999 09 08	704	0.0	0.3−	1999 09 14	703	0.3−	0.1+
1995 12 25	691	0.1+	0.3+	1999 09 08	704	0.2+	0.7+	1999 09 14	704	0.1−	0.1+
1995 12 25	691	0.0	0.5+	1999 09 08	704	0.3−	0.0	1999 09 14	703	0.1+	0.3−
1995 12 25	691	0.1+	0.2+	1999 09 08	704	0.5−	0.3−	1999 09 14	704	0.0	0.1+
1999 07 12	704	0.5−	0.2−	1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 02	704	0.5−	1.3+
1999 07 12	704	1.0+	0.2−	1999 09 09	704	0.1−	0.4−	1999 10 02	704	0.4−	0.5−
1999 07 12	704	0.3−	0.2−	1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 02	704	0.9−	0.6−
1999 07 12	704	0.0	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 02	704	0.1−	0.9−
1999 07 12	704	0.6−	0.4+	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 10 08	704	0.3+	0.5−
1999 07 22	704	0.1−	0.5+	1999 09 14	704	0.3−	0.1+	1999 10 08	704	0.0	0.0
1999 07 22	704	0.4+	0.8−	1999 09 14	703	0.2−	0.2+	1999 10 08	704	0.4−	1.3+
1999 07 22	704	0.9+	0.2−	1999 09 14	704	0.0	0.6+	1999 10 08	704	1.1+	0.7+
1999 07 22	704	0.5+	0.4−	1999 09 14	703	0.0	0.8+	1999 10 08	704	0.6+	0.5+

1999 NN₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	130.51333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23853424	ω	40.90576	+0.24127272	+0.94848963
<i>a</i>	2.5749506	Ω	243.97674	−0.93924517	+0.17500187
<i>e</i>	0.0594613	<i>i</i>	13.20765	−0.24414337	+0.26408667
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	327	0.3+	0.5−	1999 07 12	704	0.8−	0.8+	1999 10 04	704	1.0−	0.4+
1995 10 17	327	0.1+	0.1+	1999 07 22	704	0.1−	0.5−	1999 10 04	704	0.2+	1.1+
1995 10 17	327	0.5−	0.5−	1999 07 22	704	0.7−	0.1+	1999 10 04	704	1.4−	0.3+
1995 10 29	327	0.3−	0.6+	1999 07 22	704	1.1+	1.0−	1999 10 04	704	0.5−	0.1+
1995 10 29	327	0.6+	0.0	1999 07 22	704	0.2+	0.0	1999 10 04	704	0.8−	0.0
1995 10 29	327	0.3−	0.8+	1999 07 22	704	0.4+	0.6−	1999 10 09	704	0.1−	0.3−
1998 03 26	566	0.1+	0.1+	1999 09 10	704	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.1+	0.1+
1998 03 26	566	0.2−	0.1+	1999 09 10	704	0.5+	0.8−	1999 10 09	704	0.0	0.4−
1998 03 26	566	0.4+	1.0+	1999 09 10	704	0.4+	0.4+	1999 10 09	704	0.2−	0.2−
1999 07 12	704	0.3−	0.4−	1999 09 16	704	0.1−	0.4−	1999 10 09	704	0.2+	0.0
1999 07 12	704	0.6+	0.1+	1999 09 16	704	0.7+	0.7−	1999 11 06	704	1.1−	0.1−
1999 07 12	704	0.1+	0.4+	1999 09 16	704	0.7+	1.1+	1999 11 06	704	0.1−	0.5−
1999 07 12	704	0.1−	0.2−	1999 09 16	704	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	0.8+	1.2+

1999 NQ₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	97.78707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23245670	ω	111.46301	+0.73115960	+0.67582049
<i>a</i>	2.6196383	Ω	206.29997	−0.67743948	+0.70314515
<i>e</i>	0.2079714	<i>i</i>	12.13298	−0.08050709	+0.22102842
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 13	691(36.0+	5.0+)	1999 07 22	704	0.4+	0.3−	1999 09 10	704	0.2−	0.1−	
1991 11 13	691(29.9+	4.2+)	1999 07 22	704	0.2−	0.6−	1999 09 10	704	0.6−	0.3−	
1991 11 13	691(29.8+	3.3+)	1999 07 22	704	0.2+	0.9−	1999 09 16	704	0.1+	0.5−	
1998 04 01	704	(1.3−	2.6+)	1999 07 22	704	0.2−	1.0−	1999 09 16	704	0.2+	0.2−
1998 04 01	704	1.5−	0.4−	1999 07 22	704	1.5−	1.0+	1999 09 16	704	0.2+	0.4−
1998 04 01	704	0.4−	0.9+	1999 09 08	704	0.3−	0.0	1999 09 16	704	0.6+	0.6+
1998 04 01	704	0.6+	0.2+	1999 09 08	704	0.1+	0.4+	1999 10 02	704	0.7−	0.4−
1998 04 18	704	0.4+	0.2−	1999 09 08	704	0.4−	0.1+	1999 10 02	704	0.4−	0.5−
1998 04 18	704	0.0	0.5+	1999 09 08	704	0.1−	0.3+	1999 10 02	704	0.2+	0.4+
1998 04 18	704	0.5+	1.2+	1999 09 08	704	0.2−	0.1+	1999 10 02	704	0.5+	0.2−
1998 04 18	704	0.8+	0.2−	1999 09 09	704	0.2−	0.4+	1999 10 08	704	0.2+	0.9+
1999 07 12	704	0.5+	0.7−	1999 09 09	704	0.1−	0.3+	1999 10 08	704	0.5−	0.7+
1999 07 12	704	0.6+	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	1999 10 08	704	0.2−	0.2+
1999 07 12	704	0.5−	0.7−	1999 09 09	704	0.7+	0.7+	1999 10 08	704	0.0	0.2−
1999 07 12	704	0.4+	0.1−	1999 09 09	704	0.4+	0.7+	1999 10 08	704	0.3+	0.2+
1999 07 12	704	0.3+	0.4+	1999 09 10	704	0.0	0.2+				

1999 NS₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	220.83201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17322792	ω	352.46574	-0.98690652	-0.16100585
<i>a</i>	3.1870641	Ω	178.18286	+0.15923918	-0.98209502
<i>e</i>	0.0449789	<i>i</i>	17.67023	+0.02565948	-0.09780839
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	688	0.6-	0.1-	1999 07 12	704	1.0+	0.3-	1999 09 09	704	0.1-	0.0
1998 04 19	688	0.5-	0.0	1999 07 12	704	0.6-	0.4+	1999 09 09	704	0.2-	0.4+
1998 04 19	688	0.4-	0.1+	1999 07 22	704	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	1.1-	0.0
1998 05 26	704	0.1+	0.6-	1999 07 22	704	0.0	0.3-	1999 09 14	704	0.3-	0.4+
1998 05 26	704	0.5+	0.1-	1999 07 22	704	0.9+	0.0	1999 09 14	704	0.1+	0.5+
1998 05 26	704	0.7+	0.4+	1999 07 22	704	0.4+	0.3-	1999 09 14	704	0.3-	0.6+
1998 05 26	704	0.6-	1.4+	1999 09 09	704	0.1+	1.7-	1999 09 14	704	0.1-	0.3+
1998 06 02	699	0.4+	0.4-	1999 09 09	704	0.0	0.8+	1999 10 08	704	0.2+	0.2-
1998 06 02	699	0.2-	0.4-	1999 09 09	704	1.1-	0.3-	1999 10 08	704	0.4+	0.4+
1998 06 02	699	0.5+	0.4-	1999 09 09	704	0.3-	0.8+	1999 10 08	704	0.4+	0.0
1999 07 12	704	0.0	0.3-	1999 09 09	704	0.0	0.3-	1999 10 08	704	1.1+	1.0-
1999 07 12	704	0.0	0.1+	1999 09 09	704	0.4-	0.3+	1999 10 08	704	0.2-	0.3-

1999 NS₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.41697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23317464	ω	118.73988	+0.97705984	-0.01787499
<i>a</i>	2.6142583	Ω	242.99100	-0.04484818	+0.95685490
<i>e</i>	0.1323525	<i>i</i>	13.77984	+0.20818911	+0.29001585
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.8+	0.9-	1999 08 11	704	0.0	0.5-	1999 11 05	704	0.4+	0.3-
1998 05 22	704	(1.9+	2.3-)	1999 08 11	704	0.3-	0.1+	1999 11 05	704	0.7+	0.3+
1998 05 22	704	2.0-	1.3+	1999 08 11	704	0.4-	0.2-	1999 11 05	704	0.3+	0.2-
1998 05 22	704	0.4-	0.7-	1999 08 11	704	0.3-	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.2-
1998 05 22	704	(2.1+	0.7-)	1999 09 10	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	1.1+	0.2+	1999 09 10	704	0.4-	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.7+
1998 05 24	704	0.7+	0.7+	1999 09 10	704	0.4-	0.2+	1999 11 05	704	0.8+	1.5-
1998 05 24	704	0.4-	1.2-	1999 09 16	704	0.1-	0.9+	1999 11 05	704	0.5+	1.1-
1998 05 24	704	(5.3-	1.1-)	1999 09 16	704	0.1-	1.0+	1999 12 05	704	0.8-	0.2+
1999 07 12	704	0.4+	0.3-	1999 09 16	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	1.1-	0.5-
1999 07 12	704	0.3+	0.2-	1999 09 16	704	0.3+	0.3-	1999 12 05	704	0.3-	0.1-
1999 07 12	704	0.1+	0.0	1999 09 16	704	0.3-	0.2+	1999 12 05	704	0.5-	0.3+
1999 07 12	704	0.4+	0.3-	1999 10 04	704	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	0.0	0.7-
1999 07 12	704	0.5+	0.2-	1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 12 06	704	0.1-	1.5-
1999 07 22	704	0.3-	0.5-	1999 10 04	704	0.3+	0.7+	1999 12 06	704	0.7-	0.3-
1999 07 22	704	0.4-	0.4-	1999 10 04	704	0.4+	0.7+	1999 12 06	704	0.4-	0.4+
1999 07 22	704	0.3-	0.2+	1999 10 04	704	0.2+	0.5+	1999 12 06	704	0.0	0.3-
1999 07 22	704	0.7-	0.3-	1999 11 01	699	0.1+	0.4+	1999 12 06	704	0.9+	0.1+
1999 07 22	704	0.6-	0.1+	1999 11 01	699	0.5-	0.5+	1999 12 06	704	1.1+	1.6-
1999 08 11	704	0.4+	0.1+	1999 11 01	699	0.7-	0.7+				

1999 NZ₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	86.94977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22966693	ω	132.18663	+0.93730881	+0.32630857
<i>a</i>	2.6408095	Ω	209.39815	-0.34461017	+0.92014498
<i>e</i>	0.2188329	<i>i</i>	14.43570	+0.05192323	+0.21646233
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.4+	0.2+	1999 07 22	704	0.1+	0.5+	1999 10 12	699	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	1.6-	0.4-	1999 07 22	704	0.1-	0.8+	1999 11 06	704	0.7+	0.5-
1998 03 25	704	0.2+	0.5+	1999 07 22	704	0.4-	0.4+	1999 11 06	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	(3.5-	2.8+)	1999 07 22	704	0.6+	1.4+	1999 11 06	704	0.3-	0.3+

1998 03 29	704	1.4+	0.4-	1999 09 10	704	0.0	0.4-	1999 11 06	704	0.2-	0.2-
1998 03 29	704	(2.2-	0.2+)	1999 09 10	704	0.0	0.6-	1999 11 06	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	0.1-	0.6+	1999 09 10	704	0.0	0.5-	1999 12 03	704	1.2+	0.5-
1998 03 29	704	0.4-	0.9+	1999 09 16	704	0.1+	0.3-	1999 12 03	704	0.7-	0.1-
1998 03 29	704	(6.0-	0.8-)	1999 09 16	704	0.7+	0.6-	1999 12 03	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	0.5+	0.6-	1999 09 16	704	0.2+	0.6-	1999 12 03	704	0.4-	1.6-
1998 04 21	704	0.3-	0.1+	1999 09 16	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.2-	1999 10 02	699	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	1.3-	0.9-	1999 10 02	699	0.7-	0.3+	1999 12 07	704	0.6-	0.5+
1998 04 21	704	0.1-	0.5-	1999 10 02	699	0.5-	0.6-	1999 12 07	704	0.3+	0.4+
1999 07 12	704	0.4+	1.0+	1999 10 04	704	0.6-	0.2+	1999 12 07	704	0.7+	0.8+
1999 07 12	704	0.3-	0.6-	1999 10 04	704	(1.4-	3.5+)	1999 12 07	699	1.2+	0.4-
1999 07 12	704	0.3-	0.6+	1999 10 04	704	0.5-	0.7-	1999 12 07	699	0.2-	0.1+
1999 07 12	704	0.8+	0.6-	1999 10 04	704	0.1-	1.1-	1999 12 07	699	1.1-	1.1+
1999 07 12	704	0.2+	0.2-	1999 10 12	699	0.1-	0.6+				
1999 07 22	704	0.1+	0.5-	1999 10 12	699	0.6-	1.2+				

1999 OY₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.68931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17790596	ω	109.43921	+0.83714077	+0.46796108
<i>a</i>	3.1309471	Ω	223.95452	-0.50974735	+0.85521099
<i>e</i>	0.3720282	<i>i</i>	24.08126	+0.19837582	+0.22277027
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8-	1.5+	1999 10 19	699	0.0	0.7+	1999 11 16	704	0.3-	0.0
1998 04 21	704	1.1-	0.2-	1999 10 19	699	1.1-	0.9+	1999 11 16	704	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	0.0	0.1-	1999 10 19	699	0.1-	0.8+	1999 12 05	704	0.5-	0.7-
1998 04 21	704	0.5+	0.7-	1999 10 28	703	0.5-	0.4+	1999 12 05	704	0.0	0.1-
1998 05 01	704	1.0+	0.1-	1999 10 28	703	0.8-	0.6+	1999 12 05	704	0.1-	0.2+
1998 05 01	704	0.7+	0.1-	1999 10 28	703	1.0+	1.3-	1999 12 05	704	0.0	0.4-
1998 05 01	704	1.5+	2.3-	1999 10 28	703	0.3-	0.4-	1999 12 05	704	0.2-	0.1+
1998 05 01	704	1.5-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.1-
1999 07 22	704	1.6-	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-
1999 07 22	704	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.8-	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1999 07 22	704	0.4+	0.4+	1999 11 04	703	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.4-	0.5-
1999 07 22	704	0.5+	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.6-	2000 01 05	704	0.7+	0.1-
1999 07 23	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	703	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.6+
1999 07 23	704	1.3+	0.0	1999 11 04	704	0.5+	1.1-	2000 01 05	704	0.6+	0.0
1999 07 23	704	0.7-	0.1-	1999 11 04	703	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	0.2-
1999 07 23	704	0.2-	0.4+	1999 11 04	703	0.5-	0.4+	2000 01 05	704	0.7-	0.0
1999 07 23	704	0.6+	0.3-	1999 11 11	703	0.8-	0.4+	2000 01 08	704	0.0	0.2+
1999 10 05	704	0.6+	0.7+	1999 11 11	703	0.3-	0.3+	2000 01 08	704	0.3+	1.1+
1999 10 05	704	0.1-	1.0-	1999 11 11	703	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.7+	0.4+
1999 10 05	704	0.5-	0.2+	1999 11 11	703	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.7-	0.0
1999 10 05	704	0.2-	0.8-	1999 11 12	699	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.6-	1999 11 12	699	0.5+	0.4+	2000 01 08	704	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.2-	1999 11 12	699	0.4-	0.1+	2000 01 08	704	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.4-	0.3-	2000 01 08	704	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.2-	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.1-	0.4+	2000 01 09	704	1.1+	0.6-
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 14	704	0.4-	0.5+	2000 01 09	704	0.8+	0.8+
1999 10 13	704	0.4+	0.4-	1999 11 14	704	0.2-	0.4+	2000 01 09	704	0.3-	1.6-
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2000 01 09	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 16	704	0.1-	0.5-				
1999 10 13	704	1.7+	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.1+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2067

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	0.8+	1999 09 08	704	0.3-	0.5-	1999 10 10	704	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.5+	1.0-	1999 09 18	704	0.1+	0.9-	1999 10 10	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	1.2+	0.3-	1999 09 18	704	0.1+	0.9-	1999 10 10	704	0.4-	0.8+
1998 04 21	704	2.0-	0.4+	1999 09 18	704	0.1-	0.8-	1999 10 21	716	(2.9+	0.5+)
1998 05 01	704	0.1+	0.2-	1999 09 18	704	0.0	0.9-	1999 10 21	716	0.1-	0.1-
1998 05 01	704	1.2-	0.7-	1999 09 18	704	0.1-	1.0-	1999 10 22	716	1.5+	0.6+
1998 05 01	704	0.3+	0.3-	1999 10 03	703	0.1+	0.2+	1999 10 28	703	0.1-	0.2+
1998 05 01	704	(2.9-	0.1-)	1999 10 03	704	0.1-	0.1+	1999 10 28	703	0.9-	1.3+
1999 07 22	704	0.3-	0.3+	1999 10 03	703	0.2+	0.5+	1999 10 28	703	0.6-	0.0
1999 07 22	704	0.0	0.7+	1999 10 03	704	0.3-	0.1-	1999 10 28	703	0.1+	0.1-
1999 07 22	704	0.7-	0.0	1999 10 03	703	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.2-
1999 07 22	704	0.1-	0.5+	1999 10 03	704	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	0.3-	0.2-
1999 07 22	704	0.4-	0.1+	1999 10 03	703	0.1-	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.5-
1999 07 27	704	0.9+	0.0	1999 10 03	704	0.2-	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.3-
1999 07 27	704	0.1-	0.3+	1999 10 03	704	0.6-	0.3-	1999 11 05	704	0.2-	0.8-
1999 07 27	704	0.7-	0.7+	1999 10 09	699	0.0	0.4+	1999 11 12	703	0.5-	1.0+
1999 07 27	704	0.3-	0.2+	1999 10 09	699	0.6-	0.3+	1999 11 12	703	0.1+	0.5+
1999 07 27	704	0.3-	0.0	1999 10 09	699	0.5+	0.0	1999 11 12	703	0.0	0.3+
1999 08 11	704	0.6-	0.2-	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	703	0.3-	0.1-
1999 08 11	704	0.2+	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 12 05	704	0.1-	1.0-
1999 08 11	704	0.4-	0.2+	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.4-	1.7-
1999 09 08	704	1.2+	0.1+	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 12 05	704	0.7+	0.6-
1999 09 08	704	0.6+	0.7-	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 12 05	704	0.8-	0.2-
1999 09 08	704	0.7+	1.0-	1999 10 10	704	0.1-	0.4+	1999 12 05	704	0.8+	0.6+
1999 09 08	704	0.2+	0.9-	1999 10 10	704	0.3+	0.3+				

1999 OY₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	40.13585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00344075	ω	309.98077	-0.25452603	+0.90185722
<i>a</i>	43.4544042	Ω	301.83781	-0.71366671	-0.41877357
<i>e</i>	0.1478690	<i>i</i>	24.26293	-0.65260733	+0.10621795
<i>P</i>	286	<i>H</i>	6.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 07 18	568	0.0	0.1-	1999 08 08	675	0.1-	0.5+	2000 05 31	568	0.0	0.1+
1999 07 18	568	0.0	0.1-	1999 08 08	675	0.5-	0.6+	2000 06 26	950	0.2-	0.0
1999 07 18	568	0.1+	0.2-	1999 09 08	568	0.1+	0.2-	2000 06 26	950	0.0	0.1-
1999 08 07	705	0.0	0.2-	1999 09 08	568	0.2+	0.3-	2000 06 28	950	0.0	0.2-
1999 08 07	705	0.1+	0.1-	2000 05 31	568	0.0	0.2+	2000 06 28	950	0.1+	0.1-

1999 OA₅ = 1992 OK₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	219.59555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27907337	ω	262.41603	-0.94311632	+0.31738314
<i>a</i>	2.3191230	Ω	296.04510	-0.24465527	-0.86415920
<i>e</i>	0.0724692	<i>i</i>	6.32579	-0.22511196	-0.39050842
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	1.3+	1.4+	1998 02 25	566	0.4+	0.0	1999 08 08	699	1.2-	0.3-
1992 07 26	809	0.6+	1.1+	1998 02 25	566	0.5-	0.5-	1999 09 07	704	0.7+	0.1-
1992 07 26	809	0.4+	0.2+	1999 07 16	704	0.2-	0.1+	1999 09 07	704	1.3+	1.1-
1992 07 30	809	1.3-	1.0-	1999 07 16	704	0.4+	0.0	1999 09 07	704	0.1+	0.3-
1992 07 30	809	1.5-	0.3-	1999 07 16	704	0.5+	0.3-	1999 09 07	704	1.4+	0.2+
1992 07 30	809	0.2-	0.1+	1999 07 20	699	0.2-	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.3-
1998 01 24	566	0.1+	0.2-	1999 07 20	699	0.6-	0.2+	1999 10 13	704	0.1-	0.1-
1998 01 24	566	0.2-	0.0	1999 07 20	699	0.8-	0.1-	1999 10 13	704	0.2+	0.1-
1998 01 24	566	0.0	0.2-	1999 08 08	699	0.4-	1.8-	1999 10 13	704	0.3+	0.2+
1998 02 25	566	0.3-	0.3-	1999 08 08	699	0.1-	0.3-	1999 10 13	704	0.1+	0.5+

1999 OC₅ = 1989 CV₄ = 1998 GH₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	95.99277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24091180	ω	197.84785	+0.83768109	+0.50679318
<i>a</i>	2.5579811	Ω	129.94406	-0.46312092	+0.85671473
<i>e</i>	0.2071486	<i>i</i>	15.40008	-0.28949854	+0.09591947
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	033	0.1+	0.7+	1998 05 16	704	0.4+	0.1-	1999 08 13	699	0.1+	0.2+
1989 02 03	033	0.1-	1.1+	1998 05 16	704	1.7+	1.6-	1999 08 13	699	0.0	0.3-
1998 04 02	704	0.1+	0.2-	1998 05 16	704	(0.7+	2.8-)	1999 09 09	699	0.1-	0.5+
1998 04 02	704	0.6+	0.3-	1998 05 16	704	(2.3-	0.3+)	1999 09 09	699	(3.2-	1.0+)
1998 04 02	704	1.5-	0.4-	1998 05 29	704	0.5+	1.1+	1999 09 09	699	(3.0-	0.0)
1998 04 03	704	0.8-	0.5-	1998 05 29	704	0.1+	0.2-	1999 09 11	704	0.1-	0.2+
1998 04 03	704	0.6-	0.7+	1998 05 29	704	0.7-	1.7+	1999 09 11	704	0.2-	0.1+
1998 04 03	704	1.4-	0.8+	1998 05 29	704	0.5-	1.8-	1999 09 11	704	0.4-	0.7+
1998 04 03	704	1.8-	0.0	1999 07 16	704	0.0	0.6-	1999 09 11	704	0.3-	0.1+
1998 04 03	704	0.2+	0.3+	1999 07 16	704	0.1-	0.5-	1999 09 11	704	0.5-	0.2+
1998 04 24	704	1.0+	0.5-	1999 07 16	704	0.2-	0.7-	1999 09 30	704	1.3+	1.5+
1998 04 24	704	0.0	0.2-	1999 07 16	704	0.2-	0.5-	1999 09 30	704	1.7+	0.7-
1998 04 24	704	1.6+	0.3+	1999 07 21	699	0.7-	1.2+	1999 09 30	704	0.9+	0.6-
1998 04 24	704	0.5+	0.1-	1999 07 21	699	0.6+	1.0+	1999 09 30	704	0.7-	0.0
1998 04 24	704	0.1+	0.6+	1999 07 21	699	0.1-	0.9+	1999 09 30	704	1.2-	1.0-
1998 05 16	704	1.0+	1.0+	1999 08 13	699	0.2+	0.2-				

1999 OD₅ = 1999 RY₂₃₁ = 1998 KX₅₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.73993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21616227	ω	217.73801	+0.95437053	+0.22311149
<i>a</i>	2.7496840	Ω	128.18315	-0.17295537	+0.95482152
<i>e</i>	0.1945384	<i>i</i>	14.62662	-0.24344060	+0.19630873
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	1.0-	0.1-	1998 05 28	704	0.7-	0.5+	1999 09 09	699	0.2-	0.3+
1997 01 13	566	0.5+	0.8+	1998 05 28	704	1.0+	0.6+	1999 09 09	699	0.2+	0.4+
1997 01 13	566	0.7+	0.8+	1998 05 28	704	1.0-	0.5+	1999 09 11	704	0.3+	0.4+
1998 04 24	704	0.1+	0.8-	1999 07 16	704	0.5-	0.0	1999 09 11	704	0.2+	0.6-
1998 04 24	704	2.2+	1.0-	1999 07 16	704	0.8-	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	0.3-	0.1+	1999 07 16	704	0.9-	0.1-	1999 09 11	704	0.3+	0.0
1998 04 24	704	1.9+	1.0-	1999 07 16	704	0.4+	0.4-	1999 09 11	704	0.5+	0.0
1998 05 23	704	0.1-	0.7-	1999 07 21	699	0.2+	0.0	1999 09 30	704	0.3+	0.4+
1998 05 23	704	1.9-	0.4+	1999 07 21	699	0.7+	0.1-	1999 09 30	704	0.3-	0.2+
1998 05 23	704	0.5+	0.4-	1999 07 21	699	0.9+	0.1+	1999 09 30	704	0.9-	0.2+
1998 05 23	704	0.4-	1.2+	1999 08 13	699	0.1-	0.3+	1999 09 30	704	0.5+	0.8-
1998 05 23	704	1.9-	1.3+	1999 08 13	699	0.2-	0.3+	1999 09 30	704	1.1-	0.2-
1998 05 28	704	0.4+	0.5+	1999 08 13	699	0.2-	0.1+				
1998 05 28	704	0.1-	0.7-	1999 09 09	699	0.2+	0.1+				

1999 PB₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.61183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24029181	ω	209.40071	+0.97956199	+0.19611267
<i>a</i>	2.5623793	Ω	139.21160	-0.16859114	+0.92171450
<i>e</i>	0.2308681	<i>i</i>	3.92358	-0.10970565	+0.33463742
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.1+	0.4-	1999 09 05	557	0.2-	0.2-	1999 10 07	704	0.4+	

1999 08 08	557	0.4−	0.4+	1999 10 03	703	1.0+	0.5+	1999 10 12	699	0.4+	0.5+
1999 08 08	557	0.2−	0.6+	1999 10 03	703	0.1+	0.3+	1999 10 12	699	0.1−	0.4+
1999 08 08	557	1.0+	0.2+	1999 10 03	703	0.3−	0.7+	1999 10 12	699	0.8−	1.1+
1999 08 09	557	0.1−	0.1−	1999 10 04	704	0.6−	0.2−	1999 11 01	703	0.1−	0.3+
1999 08 09	557	0.2−	0.1−	1999 10 04	704	0.8−	0.3−	1999 11 01	703	0.6−	0.7+
1999 08 14	557	0.2+	0.2−	1999 10 04	704	0.1+	0.0	1999 11 01	703	0.2−	0.5+
1999 08 14	557	0.2+	0.6+	1999 10 04	704	0.4−	0.6−	1999 11 01	703	0.4−	0.4+
1999 08 20	557	0.0	0.3−	1999 10 04	704	0.3−	0.4−	1999 11 06	704	0.8+	0.1−
1999 08 20	557	0.2+	0.6−	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.6+	0.4+
1999 08 21	557	0.2−	0.8−	1999 10 07	704	1.0+	0.5−	1999 11 06	704	0.5−	0.0
1999 09 04	557	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.7−	1999 11 06	704	0.4−	0.1+
1999 09 04	557	0.3−	0.5−	1999 10 07	704	0.2−	0.2−	1999 11 06	704	0.1−	0.6+

1999 PO₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.82415	(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.22078070	<i>ω</i>	24.18360	+0.99262428	−0.11130842
<i>a</i>	2.7112026	<i>Ω</i>	342.00951	+0.06928402	+0.84600510
<i>e</i>	0.2222547	<i>i</i>	8.94740	+0.09948245	+0.52142670
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.2+	0.6−	1999 09 04	859	0.2−	0.4+	1999 09 13	704	0.8−	0.1−
1997 02 10	691	0.1−	0.0	1999 09 04	859	0.5−	1.8+	1999 09 15	747	0.7+	0.8+
1997 02 10	691	0.7+	0.3−	1999 09 04	859	0.4−	0.9+	1999 09 15	747	0.9+	0.2+
1997 02 13	691	0.6−	0.1+	1999 09 06	739	0.9−	0.7−	1999 09 15	747	1.3+	0.4+
1997 02 13	691	(3.6−	1.2+)	1999 09 06	739	1.0−	1.0−	1999 09 15	747	0.2+	0.6+
1997 02 13	691	0.7−	0.0	1999 09 06	739	1.8−	0.9−	1999 09 15	747	1.4+	0.4+
1999 08 13	747	0.3−	0.1−	1999 09 06	718	1.2−	0.1+	1999 09 18	747	0.8+	1.0+
1999 08 13	747	0.2−	0.5−	1999 09 06	718	0.1+	0.7−	1999 09 18	747	0.1+	0.1+
1999 08 13	747	0.1−	0.2−	1999 09 06	718	0.1−	0.5−	1999 09 18	747	0.1−	0.1−
1999 08 14	747	0.4+	0.7−	1999 09 06	718	0.2−	0.1+	1999 10 03	747	0.7+	0.4+
1999 08 14	747	1.3+	0.1−	1999 09 06	470	0.3−	0.8+	1999 10 03	747	1.1+	1.2−
1999 08 14	747	0.9+	0.0	1999 09 06	470	0.1−	1.5+	1999 10 03	747	0.0	1.3−
1999 08 18	747	0.4−	0.5−	1999 09 06	470	0.2−	0.5+	1999 10 03	747	0.6−	0.2+
1999 08 18	747	0.8+	0.3+	1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 10 04	703	0.0	0.3+
1999 08 18	747	0.4+	0.4+	1999 09 07	704	1.1+	0.6−	1999 10 04	703	1.4−	0.7−
1999 08 18	747	1.3+	0.2+	1999 09 07	704	0.4−	0.4−	1999 10 04	703	1.7+	0.1+
1999 08 18	747	0.1+	0.7−	1999 09 07	704	1.1−	0.4−	1999 10 04	703	0.0	0.0
1999 09 02	611	1.0−	0.7−	1999 09 07	704	0.3−	0.7−	1999 10 15	704	0.1+	0.9−
1999 09 02	611	0.6+	0.3+	1999 09 13	739	1.4−	0.2−	1999 10 15	704	1.8−	0.2+
1999 09 03	699	0.1−	1.6+	1999 09 13	739	1.2−	0.6−	1999 10 15	704	1.0+	0.6−
1999 09 03	699	(0.4+	2.2+)	1999 09 13	704	0.8−	0.2+	1999 10 15	704	0.7+	0.8+
1999 09 03	699	0.8+	0.5+	1999 09 13	704	0.8+	0.2−				

1999 PL₆ = 1996 TJ₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	293.50534	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.28656885	<i>ω</i>	216.68866	−0.64995184	−0.75519213
<i>a</i>	2.2785054	<i>Ω</i>	274.01344	+0.71597476	−0.57090449
<i>e</i>	0.0830320	<i>i</i>	4.89565	+0.25483866	−0.32210697
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.4−	1.1+	1999 07 13	704	0.4−	0.2−	1999 08 07	699	0.1+	0.4−
1996 10 03	809	0.3−	0.1−	1999 07 13	704	0.1+	0.0	1999 08 07	699	0.4−	0.1−
1996 10 03	809	0.3−	0.9−	1999 07 13	704	0.0	0.5−	1999 08 07	699	0.2−	0.6+
1996 10 04	809	0.7+	0.0	1999 07 13	704	0.2−	0.3+	1999 08 08	699	0.5+	0.9−
1996 10 04	809	0.2−	0.2−	1999 07 21	699	0.3+	0.0	1999 08 08	699	0.1+	0.7+
1996 10 04	809	0.5+	0.2+	1999 07 21	699	0.2+	0.6+	1999 08 08	699	0.1+	0.1−
1999 07 13	704	0.3+	0.2−	1999 07 21	699	0.4−	0.1+				

1999 QA

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.04834	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.26538232	<i>ω</i>	130.34634	+0.48706654	+0.87302273
<i>a</i>	2.3982147	<i>Ω</i>	168.72495	−0.83441503	+0.47342736
<i>e</i>	0.1073632	<i>i</i>	7.18189	−0.25791036	+0.11703777
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	910	0.0	0.3−	1999 08 22	703	0.3+	0.4+	1999 09 14	704	1.4−	1.4−
1997 01 14	910	0.2+	0.1−	1999 08 22	703	0.8+	0.4+	1999 09 14	704	0.6−	0.8−
1997 01 14	910	0.1−	0.2−	1999 08 22	703	0.0	1.1+	1999 09 14	704	0.9−	0.5−
1998 03 28	704	0.5+	0.5−	1999 08 22	703	1.0+	0.7+	1999 10 01	734	0.4+	0.5+
1998 03 28	704	0.2−	1.0+	1999 08 22	703	0.3−	0.9+	1999 10 01	734	0.3+	0.2+
1998 03 28	704	0.3−	0.9−	1999 08 22	703	1.0+	0.9+	1999 10 01	734	0.7+	0.4+
1998 03 28	704	0.1+	0.7+	1999 08 25	734	0.1−	0.4−	1999 10 01	734	0.6+	0.5+
1998 03 28	704	0.2−	1.5−	1999 08 25	734	0.1−	1.4+	1999 10 05	734	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.8−	1999 08 25	734	(0.9+	2.3+)	1999 10 05	734	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	0.8−	0.2−	1999 08 25	734	0.8−	1.1−	1999 10 05	734	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.2+	1999 08 25	734	0.0	0.2−	1999 10 05	734	0.9+	0.3−
1998 04 22	704	(0.8−	2.3−)	1999 09 02	734	0.8+	0.2−	1999 10 05	734	0.1+	0.3−
1998 04 22	704	0.2+	0.4−	1999 09 02	734	0.4+	0.8+	1999 10 07	704	0.2−	0.1−
1999 08 12	699	1.1−	1.2+	1999 09 02	734	0.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.1−	0.0
1999 08 12	699	0.7−	0.9+	1999 09 02	734	0.4−	0.9+	1999 10 07	704	0.1+	1.0−
1999 08 12	699	0.4+	0.7+	1999 09 02	734	0.3+	1.9+	1999 10 07	704	0.2−	0.9−
1999 08 16	734	0.5−	0.3−	1999 09 04	739	0.6−	1.0−	1999 10 07	704	0.4−	0.2−
1999 08 16	734	0.3+	1.0+	1999 09 04	739	1.1+	0.2−	1999 10 08	704	0.7−	0.1+
1999 08 16	734	0.5+	0.4−	1999 09 04	739	1.0+	1.0−	1999 10 08	704	0.5−	0.4+
1999 08 16	734	0.5+	0.3+	1999 09 04	739	1.8+	1.5−	1999 10 08	704	0.7−	0.1+
1999 08 16	734	0.5+	0.8−	1999 09 07	704	0.3+	1.2−	1999 10 14	734	0.1−	0.0
1999 08 17	734	0.3+	0.4+	1999 09 07	704	0.4−	1.2−	1999 10 14	734	1.4−	0.1−
1999 08 17	734	0.0	0.9+	1999 09 07	704	0.1+	1.4−	1999 10 14	734	0.1+	0.1+
1999 08 17	734	0.8+	0.9+	1999 09 07	704	0.2−	1.9−	1999 10 14	734	0.4+	0.7+
1999 08 17	734	0.5+	0.4+	1999 09 07	704	1.0−	1.3−	1999 10 15	704	0.9−	0.5+
1999 08 17	734	0.4−	0.4+	1999 09 09	704	0.5−	0.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.1+
1999 08 20	734	0.0	0.1−	1999 09 09	704	0.6−	0.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.5+
1999 08 20	734	0.5−	0.3−	1999 09 09	704	0.7−	0.6−	1999 10 15	704	0.3−	0.8+
1999 08 20	734	0.6−	0.6+	1999 09 09	704	1.0−	1.0−	1999 11 15	704	0.7−	0.4−
1999 08 22	734	1.2+	0.1+	1999 09 09	704	0.5−	0.9−	1999 11 15	704	0.5−	0.2+
1999 08 22	734	0.8+	0.2−	1999 09 11	699	0.5+	0.1−	1999 11 15	704	0.1−	0.1+
1999 08 22	734	0.1+	0.3−	1999 09 11	699	0.1+	0.6+	1999 11 15	704	0.9+	1.0+
1999 08 22	734	0.6+	0.3+	1999 09 11	699	0.7−	0.4+	1999 11 15	704	1.2+	0.1−
1999 08 22	703	0.6+	0.3+	1999 09 14	704	0.6−	0.6−				
1999 08 22	703	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.7−	1.2−				

1999 QJ₂ = 1998 DY₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.82286	(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.22529181	<i>ω</i>	123.47898	+0.31590191	+0.94662225
<i>a</i>	2.6748891	<i>Ω</i>	164.54237	−0.93063191	+0.32230740
<i>e</i>	0.2391332	<i>i</i>	13.92220	−0.18474368	−0.00492454
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.1+	0.2+	1999 08 23	699	0.1−	1.0+	1999 09 11	699	1.7−	0.2+
1998 02 28	809	0.6+	1.3−	1999 08 24	734	0.2+	0.4−	1999 09 11	699	0.0	0.8+
1998 03 02	809	0.8−	0.5+	1999 08 24	734	0.3−	0.3−	1999 09 11	699	1.5−	0.0
1998 03 02	809	(0.4+	17.5−)	1999 08 24	734	0.3+	0.1−	1999 09 11	699	0.1−	0.5+
1998 03 02	691	0.5+	0.1+	1999 08 24	734	0.6+	0.2+	1999 09 14	704	0.6−	0.3−
1998 03 02	691	0.5+	0.0	1999 08 24	734	0.5−	0.0	1999 09 14	704	0.6−	0.5−
1998 03 02	691	0.3+	0.1+	1999 08 25	734	0.0	0.3−	1999 09 14	704	0.5−	0.2−
1998 03 24	704	0.5−	0.4−	1999 08 25	734	0.5+	0.7+	1999 09 14	704	1.0−	0.5−
1998 03 24	704	1.0−	0.1+	1999 08 25	734	0.4+	1.1+	1999 09 14	704	1.0−	0.2−
1998 03 24	704	0.3−	0.4+	1999 08 25	734	0.1−	0.6+	1999 09 16	734	1.3+	0.0
1998 03 24	704	0.8+	0.9+	1999 08 25	734	1.0+	0.5−	1999 09 16	734	1.1+	0.6−
1998 03 24	704	0.1−	0.1+	1999 09 02	734	0.7+	0.6−	1999 09 16	734	0.3+	0.3−

2000 JULY 26

M.P.O. 2069

1998 04 19	704	0.4-	1.4-	1999 09 02	734	1.0+	0.5-	1999 09 16	734	0.4+	0.2-
1998 04 19	704	0.6-	0.7-	1999 09 02	734	0.6+	0.7-	1999 09 16	734	1.2+	0.3-
1998 04 19	704	0.6-	0.6+	1999 09 02	734	0.5+	0.3+	1999 10 01	734	0.6+	0.1+
1998 04 19	704	1.5+	0.8-	1999 09 05	699	0.0	0.0	1999 10 01	734	0.7+	0.2+
1998 04 19	704	(4.2-	1.4-)	1999 09 05	699	0.3+	0.2-	1999 10 01	734	0.6+	0.1-
1999 07 23	704	(0.5+	2.2-)	1999 09 05	699	0.1+	0.3+	1999 10 05	699	0.6+	0.3-
1999 07 23	704	0.1-	0.1+	1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 10 05	699	0.4+	0.6+
1999 07 23	704	0.6+	0.2-	1999 09 07	704	0.6-	0.9-	1999 10 05	699	0.9+	0.2+
1999 07 23	704	1.4+	0.1-	1999 09 07	704	0.5-	0.7-	1999 10 07	704	0.0	0.1-
1999 08 12	699	0.1+	1.3+	1999 09 07	704	0.2-	0.0	1999 10 07	704	0.1+	0.3-
1999 08 12	699	0.1+	0.8+	1999 09 07	704	1.0-	1.0-	1999 10 07	704	0.9+	0.1+
1999 08 12	699	0.1-	0.1+	1999 09 09	704	0.9-	0.4-	1999 10 07	704	1.1-	0.4-
1999 08 22	703	0.1+	0.3+	1999 09 09	704	0.8-	1.0-	1999 10 07	704	0.6-	0.1+
1999 08 22	703	0.2+	0.5+	1999 09 09	704	0.6-	0.7-	1999 10 16	704	0.1-	0.2+
1999 08 22	703	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.7-	0.1-	1999 10 16	704	0.2-	0.2-
1999 08 22	703	0.5+	0.6+	1999 09 09	704	0.3-	0.5-	1999 10 16	704	0.6-	0.3+
1999 08 23	699	1.2+	0.7+	1999 09 11	699	1.6-	0.4+	1999 10 16	704	0.2-	0.1+
1999 08 23	699	0.4+	0.4-	1999 09 11	699	0.1-	0.8+	1999 10 16	704	0.3-	0.2-

1999 RK₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	127.18277		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30766900	ω	317.99574	+0.89963119	+0.43653473
<i>a</i>	2.1731025	Ω	16.12988	-0.39036520	+0.81437683
<i>e</i>	0.2443037	<i>i</i>	2.07474	-0.19564952	+0.38239746
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.3+	0.5-	1999 09 12	120	0.1+	0.4-	1999 11 12	704	1.5+	1.6+
1992 04 24	691	0.4+	0.6-	1999 09 12	120	0.1-	0.5-	1999 11 13	699	0.2+	0.0
1992 04 24	691	0.1+	0.1-	1999 09 30	703	0.2+	0.5+	1999 11 13	699	0.4+	1.0-
1993 08 17	691	0.6-	0.2-	1999 09 30	703	0.2+	0.6+	1999 11 13	699	0.1+	0.1-
1993 08 17	691	0.9-	0.9-	1999 09 30	703	0.3+	0.5+	1999 11 16	704	0.9-	0.2+
1993 08 17	691	0.2-	0.5-	1999 09 30	703	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.2-
1995 03 27	691	0.1+	0.2-	1999 10 02	704	0.4-	0.1+	1999 11 16	704	0.1-	0.1-
1995 03 27	691	0.1+	0.2-	1999 10 02	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.7-	0.7+
1996 11 20	327	0.1-	0.0	1999 10 02	704	0.2-	0.0	1999 11 16	704	0.5-	1.0+
1996 11 20	327	0.5-	0.1-	1999 10 02	704	0.8-	0.2+	1999 11 27	699	0.2+	0.6+
1996 11 20	327	0.2+	0.4+	1999 10 02	704	1.1-	0.0	1999 11 27	699	0.3-	0.2+
1998 03 26	704	0.1+	0.1-	1999 10 07	703	0.2+	0.2+	1999 11 27	699	0.2+	0.2-
1998 03 26	704	0.0	0.0	1999 10 07	703	0.2+	0.6+	1999 12 03	704	0.2-	0.1-
1998 03 26	704	1.1-	1.7+	1999 10 07	703	0.1+	0.4+	1999 12 03	704	0.2+	0.1+
1999 07 16	704	0.1+	0.2-	1999 10 07	703	0.1+	0.6+	1999 12 03	704	0.0	0.3-
1999 07 16	704	0.0	0.3+	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 12 03	704	0.0	0.1-
1999 07 16	704	0.0	0.4-	1999 10 07	704	0.1-	0.1-	1999 12 03	704	0.4+	0.0
1999 07 16	704	0.6+	0.5-	1999 10 07	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1999 08 22	699	0.5-	1.1+	1999 10 07	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.1-	0.6-
1999 08 22	699	0.6-	1.5+	1999 10 07	704	0.9-	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.5-
1999 08 22	699	0.5-	0.7+	1999 10 08	106	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	0.4+	0.1+
1999 09 03	691	0.2+	0.4-	1999 10 08	106	1.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.5-
1999 09 03	691	0.1+	0.4-	1999 10 08	106	0.4+	0.1-	1999 12 10	704	0.6-	0.3-
1999 09 03	691	0.2+	0.4-	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 10	704	0.3+	0.4+
1999 09 04	699	0.3-	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 12 10	704	0.5+	0.8+
1999 09 04	699	0.2-	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 12 10	704	1.3+	0.9+
1999 09 04	699	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 12 11	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.6-	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 12 11	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.5-	1999 10 15	704	0.2+	0.2+	1999 12 11	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	1.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	1999 12 11	704	0.8+	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	1999 12 12	704	0.7-	1.0+
1999 09 07	704	0.9-	0.6-	1999 10 15	704	1.0-	0.4-	1999 12 12	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	691	0.4-	0.6-	1999 11 03	703	0.4-	0.7+	1999 12 12	704	0.0	0.6+
1999 09 08	691	0.4-	0.5-	1999 11 03	703	0.4-	0.4+	1999 12 12	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	691	0.2-	0.4-	1999 11 03	703	0.1-	0.3+	1999 12 12	704	0.2+	0.4-
1999 09 11	120	0.8-	0.2+	1999 11 03	703	0.3+	0.2-	2000 01 07	704	0.9+	0.1+
1999 09 11	120	0.7+	0.7-	1999 11 12	704	0.7-	1.0-	2000 01 07	704	1.4+	0.4-
1999 09 11	120	0.1-	0.5-	1999 11 12	704	0.6+	0.3-	2000 01 07	704	0.0	0.5-

1999 09 11	120	0.1+	0.4-	1999 11 12	704	2.4+	1.2-	2000 01 07	704	1.0+	0.7-
1999 09 12	120	0.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.8+	0.2-				

1999 RH₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	98.17535		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23885277	ω	290.49101	+0.69200884	+0.72150778
<i>a</i>	2.5726608	Ω	23.35000	-0.63831071	+0.62674445
<i>e</i>	0.1860579	<i>i</i>	3.39311	-0.33716939	+0.29430922
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4-	1.3-	1999 08 13	703	0.2-	1.4+	1999 09 09	704	0.0	1.0+
1998 03 29	704	1.7-	1.1+	1999 08 13	703	0.3-	0.1-	1999 09 09	704	0.6+	0.8-
1998 03 29	704	0.7+	0.3-	1999 08 13	703	(2.2-	0.5+)	1999 09 09	704	1.8+	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	0.3+	1999 08 13	703	(2.5-	0.1+)	1999 09 11	704	1.0-	0.0
1998 03 29	704	0.7-	0.6+	1999 09 07	704	0.2-	0.5+	1999 09 11	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	0.1+	0.8-	1999 09 07	704	0.3+	0.9-	1999 09 11	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	(1.5+	3.2-)	1999 09 07	704	0.4-	0.2-	1999 09 11	704	0.1-	0.2+
1998 04 19	704	1.3+	1.2-	1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 09 11	704	0.3-	0.4+
1998 04 19	704	0.3+	0.9+	1999 09 07	704	1.3-	0.5+	1999 10 15	704	0.3-	0.2-
1999 07 14	704	0.6+	0.6+	1999 09 08	704	0.3+	0.5-	1999 10 15	704	0.2+	0.5-
1999 07 14	704	0.4+	0.3-	1999 09 08	704	0.2+	0.7+	1999 10 15	704	1.4+	0.2-
1999 07 14	704	0.0	0.1-	1999 09 08	704	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.5+	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.1-	1999 09 08	704	0.6-	1.0-	1999 10 15	704	0.2-	0.8-
1999 07 14	704	0.3-	0.3-	1999 09 09	704	0.9-	0.1-				

1999 RN₁₀ = 1977 RU₁₇ = 1981 UA₁₅ = 1998 KS₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.65487		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26585229	ω	110.13895	-0.03431226	-0.99940072
<i>a</i>	2.3953875	Ω	341.82558	+0.91138415	-0.02941359
<i>e</i>	0.1530116	<i>i</i>	0.83936	+0.41012388	-0.01824965
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2-	1.0-	1998 05 23	704	0.3-	0.9-	1999 09 07	704	0.2+	0.4-
1977 09 10	675	0.2-	1.5-	1998 05 23	704	1.5+	0.1+	1999 09 08	704	0.2-	0.9-
1981 10 23	095	1.4+	0.2+	1998 05 23	704	0.2-	0.1-	1999 09 08	704	1.2+	0.1-
1997 02 06	098	0.1-	0.9+	1998 05 23	704	2.1-	0.2-	1999 09 08	704	1.2+	1.2-
1997 02 06	098	0.9-	0.5-	1998 05 24	704	0.3-	0.8-	1999 09 08	704	1.0+	0.6-
1998 04 22	704	0.8+	0.4+	1998 05 24	704	0.2+	0.5-	1999 09 09	704	0.5-	0.6-
1998 04 22	704	1.2+	0.7-	1998 05 24	704	0.7+	0.3-	1999 09 09	704	0.5-	0.5+
1998 04 22	704	0.6-	1.9+	1998 05 24	704	0.0	0.3-	1999 09 09	704	0.6-	0.3-
1998 04 22	704	1.6-	0.8-	1998 05 24	704	0.7-	0.3+	1999 09 09	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.2-	1.4-	1999 08 07	699	0.3-	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.6-
1998 05 01	704	0.3+	0.5-	1999 08 07	699	1.4-	1.5+	1999 09 13	699	0.6-	1.5+
1998 05 01	704	1.4-	0.3+	1999 08 07	699	0.8-	2.5+	1999 09 13	704	0.1-	0.8-
1998 05 01	704	1.4+	1.1+	1999 09 06	699	0.8+	0.1-	1999 09 13	699	(0.6-	3.1+)
1998 05 22	704	(2.4+	0.4+)	1999 09 06	699	0.6-	0.7+	1999 09 13	704	0.7+	0.2+
1998 05 22	704	0.8+	0.7+	1999 09 06	699	0.3-	0.2+	1999 09 13	704	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	0.9-	0.1-	1999 09 07	704	0.9+	0.0	1999 09 13	699	(1.4+	3.2+)
1998 05 22	704	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.1-	0.9+	1999 09 13	704	0.0	0.4+
1998 05 22	704	(0.2+	2.3-)	1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 09 13	704	0.1-	0.0
1998 05 23	704	1.3+	0.3+	1999 09 07	704	0.3-	1.1-				

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	0.1–	0.8–	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 10 01	704	0.2+	1.2–
1998 03 25	566	0.4–	0.5–	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 01	704	0.5+	0.4–
1998 03 25	566	0.3–	0.9–	1999 09 09	704	0.0	0.1–	1999 10 01	704	0.1–	1.0–
1998 04 20	704	0.6–	0.8+	1999 09 09	704	0.5–	0.4–	1999 10 01	704	0.7+	2.0–
1998 04 20	704	1.1+	1.4+	1999 09 09	704	0.2–	0.5+	1999 10 04	703	0.2+	0.9+
1998 04 20	704	0.2+	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.4–	1999 10 04	703	0.7+	0.6+
1998 04 20	704	0.7–	0.8–	1999 09 09	704	0.7–	1.1–	1999 10 04	703	0.2–	0.8+
1998 04 20	704	0.7+	0.0	1999 09 09	704	0.5–	0.7–	1999 10 04	703	0.3+	0.2+
1999 08 08	699	0.6+	0.1+	1999 09 09	704	0.1–	0.1–	1999 10 13	699	0.1–	1.6+
1999 08 08	699	0.2+	1.0+	1999 09 14	704	0.1+	0.3–	1999 10 13	699	0.0	0.0
1999 08 08	699	1.1+	0.6+	1999 09 14	704	0.1+	0.2–	1999 10 13	699	0.3–	0.6+
1999 08 22	699	0.9–	0.0	1999 09 14	704	0.2+	0.1–	1999 10 15	704	0.3+	0.7+
1999 08 22	699	0.6–	1.0+	1999 09 14	704	0.2–	0.5–	1999 10 15	704	0.5–	0.5+
1999 08 22	699	0.1–	0.0	1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.1–	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 09 30	704	0.5–	0.8–	1999 10 15	704	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.1–	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	1.0–	1999 10 15	704	0.6–	1.3–
1999 09 07	704	0.1–	0.0	1999 09 30	704	0.1–	0.3–	1999 10 16	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.2–	0.0	1999 09 30	704	0.3–	0.8–	1999 10 16	704	0.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.6–	0.2–	1999 09 30	704	0.4–	0.1+	1999 10 16	704	0.4–	0.1–
1999 09 08	704	0.2–	0.1+	1999 10 01	704	0.1+	0.9+	1999 10 16	704	0.6–	0.3+
1999 09 08	704	0.0	0.3+	1999 10 01	704	0.3+	0.7+	1999 10 16	704	0.3+	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 10 01	704	0.0	0.9–				
1999 09 09	704	0.5+	0.6–	1999 10 01	704	0.1–	0.3–				

1999 RJ₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	111.67833		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24450059	ω	305.86566	+0.64978279	+0.76011055		
a	2.5328887	Ω	4.66493	−0.68155775	+0.58481896		
e	0.2087415	i	2.66387	−0.33654325	+0.28322912		
P	4.03	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.8+	0.1+	1999 09 08	627	(0.3+	3.7+)	1999 09 13	704	0.8–	1.6–
1995 08 20	809	0.6+	0.2+	1999 09 08	627	1.5–	0.3–	1999 09 13	704	0.0	0.7–
1995 08 22	809	0.8–	0.3–	1999 09 09	704	0.0	0.1–	1999 09 13	704	0.1+	1.6–
1995 08 26	809	0.5–	0.2–	1999 09 09	704	0.4–	0.5+	1999 09 13	627	0.4–	0.7+
1995 08 27	809	0.4–	0.2–	1999 09 09	704	0.3–	0.5+	1999 09 13	627	0.6–	1.0+
1995 08 29	809	0.0	1.4–	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 09 13	138	0.2+	0.5–
1995 08 30	809	0.8+	0.9–	1999 09 09	704	0.4–	0.6+	1999 09 13	627	0.8–	0.4+
1995 09 20	809	0.5+	0.4+	1999 09 09	164	0.5+	1.6+	1999 09 13	138	0.6–	1.4–
1999 09 03	164	0.3–	0.7+	1999 09 09	164	0.2+	0.5+	1999 09 30	704	0.1+	0.1+
1999 09 03	164	0.5–	0.9+	1999 09 09	164	0.2+	1.0+	1999 09 30	704	0.0	0.3–
1999 09 03	164	1.3–	0.4+	1999 09 10	627	1.4–	1.7+	1999 09 30	704	0.2–	0.2–
1999 09 07	704	0.1–	0.6–	1999 09 10	627	(5.0–	1.8+)	1999 09 30	704	1.0–	1.1–
1999 09 07	704	0.0	0.3–	1999 09 10	627	(7.1–	0.7+)	1999 09 30	704	0.6–	0.2–
1999 09 07	704	0.0	0.3–	1999 09 10	164	1.1+	0.3+	1999 10 03	699	1.6+	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.6–	1999 09 10	138	0.1–	0.7+	1999 10 03	699	1.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.4–	0.7–	1999 09 10	164	1.5+	0.1+	1999 10 03	699	0.6+	1.6+
1999 09 08	704	0.9+	0.3–	1999 09 10	138	0.8+	1.0+	1999 11 08	704	0.4+	0.3–
1999 09 08	704	0.1+	0.3–	1999 09 10	164	0.1+	0.8–	1999 11 08	704	0.2–	0.2–
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 09 13	704	0.1–	0.3–	1999 11 08	704	1.2–	0.6+
1999 09 08	704	0.1–	0.3–	1999 09 13	704	1.9+	0.9–				

1999 RX₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	90.30575		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18999772	ω	334.68796	+0.77727622	+0.62906607
a	2.9966576	Ω	346.31422	−0.56916931	+0.69571508
e	0.0741489	i	2.62646	−0.26811932	+0.34678005
P	5.19	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.5–	1.0–	1999 09 10	704	0.0	0.3–	1999 09 11	704	0.3–	0.1–
1992 02 28	691	0.3–	0.7–	1999 09 10	704	0.0	0.7–	1999 09 11	704	0.1–	0.6–

1992 02 28	691	0.4–	0.8–	1999 09 10	704	0.1+	0.2+	1999 09 11	704	0.0	0.1+
1994 09 30	691	0.1+	1.1+	1999 09 10	704	0.2–	0.3+	1999 09 11	704	0.2+	0.3–
1994 09 30	691	0.6–	0.1+	1999 09 10	704	0.3+	0.8+	1999 09 11	704	0.2–	0.2–
1994 09 30	691	0.4–	0.5+	1999 09 10	704	0.6–	0.3–	1999 09 11	704	0.2+	0.1–
1998 05 22	704	0.4+	0.1+	1999 09 10	704	0.2–	0.1–	1999 09 11	704	0.2–	0.3–
1998 05 22	704	0.2–	1.4+	1999 09 10	704	0.2+	0.9–	1999 09 11	704	0.2+	0.3–
1998 05 22	704	0.2–	1.2–	1999 09 10	704	0.1–	0.0	1999 09 11	704	0.3+	0.6+
1998 05 22	704	(4.8–	3.0–)	1999 09 10	704	0.9+	0.4–	1999 09 11	704	0.0	0.2+
1999 08 07	691	0.5–	0.7+	1999 09 10	704	0.2+	0.5+	1999 09 11	704	0.1+	0.2+
1999 08 07	691	0.6–	0.7+	1999 09 10	704	0.8+	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	0.2+
1999 08 07	691	0.5–	0.7+	1999 09 10	704	0.2+	0.9+	1999 09 11	704	0.0	0.2+
1999 08 12	699	0.1–	1.6+	1999 09 10	704	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+
1999 08 12	699	0.8–	0.4+	1999 09 10	704	0.3+	0.3+	1999 09 11	704	0.2–	0.1–
1999 08 12	699	0.1–	0.9+	1999 09 10	704	1.1–	1.3–	1999 09 11	704	0.2+	0.1–
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 10	704	0.3+	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.3–	0.0	1999 09 10	704	0.1–	0.0	1999 09 11	704	0.2–	0.1+
1999 09 07	704	0.2–	0.8–	1999 09 10	704	1.1+	0.7+	1999 09 11	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 10	704	0.1+	1.0–	1999 09 11	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.4–	1999 09 10	704	0.4+	0.1–	1999 09 11	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.4–	0.6–	1999 09 10	704	0.1–	0.1–	1999 09 11	704	0.6+	0.2+
1999 09 08	704	1.0–	0.2–	1999 09 10	704	0.1–	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.2–	0.5+	1999 09 10	704	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.5+
1999 09 08	704	0.2–	0.4–	1999 09 10	704	0.3–	0.1–	1999 09 11	704	0.5+	0.1–
1999 09 08	120	0.7–	1.2–	1999 09 10	704	0.6–	0.2–	1999 09 11	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	120	0.3–	1.1–	1999 09 10	704	0.4+	0.4+	1999 09 11	704	0.0	0.3+
1999 09 08	120	0.4–	1.5–	1999 09 10	704	0.1+	0.4–	1999 09 11	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.4–	0.4–	1999 09 10	704	0.1+	0.2+	1999 09 11	704	0.1–	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.2–	1999 09 10	704	0.0	0.6–	1999 09 11	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.5–	0.3–	1999 09 10	704	0.2+	0.7+	1999 09 11	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.8+	1999 09 10	704	0.5–	0.6+	1999 09 11	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.4–	0.5–	1999 09 10	704	0.7+	1.6+	1999 09 11	704	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 09 10	120	0.5+	0.2–	1999 09 11	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.1–	0.0	1999 09 10	120	0.0	0.8–	1999 09 11	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.2–	1999 09 11	704	0.1–	0.3+	1999 09 11	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	0.2–	0.6+	1999 09 11	704	0.1+	0.4–	1999 09 11	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+	1999 09 11	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.4–	1999 09 11	704	0.5+	0.0	1999 09 11	704	0.6+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.7–	1999 09 11	704	0.3+	0.3–	1999 09 11	704	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.8–	0.4–	1999 09 11	704	0.3–	0.4–	1999 09 11	704	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.2–	0.9–	1999 09 11	704	0.2+	0.4–	1999 09 11	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	1.0–	0.7–	1999 09 11	704	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.3+	0.0
1999 09 10	704	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.3+	0.1–	1999 09 14	704	0.8–	0.1–
1999 09 10	704	0.4–	0.2+	1999 09 11	704	0.5+	0.2–	1999 09 14	704	0.8–	0.4–
1999 09 10	704	0.6–	0.5–	1999 09 11	704	0.2–	0.2–	1999 09 14	704	0.8+	0.1–
1999 09 10	704	0.1+	0.1–	1999 09 11	704	0.0	0.4–	1999 09 14	704	0.2–	0.2+
1999 09 10	704	0.1+	0.3–	1999 09 11	704	0.2+	0.3–	1999 09 14	704	0.1–	0.3+
1999 09 10	704	0.5–	0.1+	1999 09 11	704	0.8+	0.1–	1999 10 08	704	0.3+	0.4–
1999 09 10	704	0.3–	0.2–	1999 09 11	704	(0.2–	2.2+)	1999 10 08	704	0.0	0.3–
1999 09 10	704	0.7–	0.4–	1999 09 11	704	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.8–	0.2–
1999 09 10	704	0.3+	0.9–	1999 09 11	704	0.0	0.0				

1999 09 07	704	0.3+	0.2-	1999 09 10	704	0.2-	0.7-	1999 09 11	704	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.3-	1999 09 10	704	0.5-	0.8+	1999 09 11	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	1999 09 10	704	0.3+	0.8+	1999 09 11	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 10	704	0.1+	1.3+	1999 09 11	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.6+	0.0	1999 09 10	704	0.4-	0.4+	1999 09 11	704	0.4-	0.2+
1999 09 08	704	0.4-	0.5-	1999 09 10	704	0.1-	0.4-	1999 09 11	704	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	1999 09 10	704	1.3-	0.8-	1999 09 11	704	0.1-	0.3-
1999 09 08	704	0.0	0.3-	1999 09 10	704	0.3-	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 09 11	704	0.0	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.2-	0.3-	1999 09 11	704	0.2+	0.3-	1999 09 11	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.6-	0.2-	1999 09 11	704	0.1+	0.3+	1999 09 11	704	0.3+	0.4-
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	1999 09 11	704	0.1-	0.2+	1999 09 11	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 09 11	704	0.2+	0.1-	1999 09 11	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	1999 09 11	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.3-	1999 09 11	704	0.0	0.2+	1999 09 11	704	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.4+	0.2-	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	1.0-	0.4-	1999 09 11	704	0.2+	0.4-	1999 09 14	704	0.1-	0.2-
1999 09 10	704	0.0	0.9+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	0.3-	0.2-
1999 09 10	704	0.2+	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.0	0.5+
1999 09 10	704	0.3+	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.1+	0.3+
1999 09 10	704	0.3-	0.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.3-	1999 10 02	704	0.6-	0.0
1999 09 10	704	0.0	0.0	1999 09 11	704	0.2+	0.1-	1999 10 02	704	0.8+	1.5-
1999 09 10	704	0.1+	0.7+	1999 09 11	704	0.4+	0.1+	1999 10 02	704	0.0	1.0-
1999 09 10	704	0.1+	0.2-	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	1999 10 02	704	1.2+	0.4-
1999 09 10	704	0.3-	0.3+	1999 09 11	704	0.0	0.1-	1999 10 07	704	0.3+	0.5-
1999 09 10	704	0.2-	0.8+	1999 09 11	704	0.2-	0.8+	1999 10 07	704	0.0	0.1+
1999 09 10	704	0.2+	0.9-	1999 09 11	704	0.1+	0.5-	1999 10 07	704	0.2-	0.3-
1999 09 10	704	0.8-	1.1+	1999 09 11	704	0.3+	0.3-	1999 10 07	704	0.4-	0.4-
1999 09 10	704	0.1-	0.1-	1999 09 11	704	0.3+	0.3-	1999 10 08	704	0.0	0.0
1999 09 10	704	0.2-	0.4+	1999 09 11	704	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.5+	0.1+
1999 09 10	704	0.4-	0.5-	1999 09 11	704	0.5-	0.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.0
1999 09 10	704	0.4+	0.4+	1999 09 11	704	0.0	0.1-	1999 11 08	704	0.2+	1.5+
1999 09 10	704	0.1-	0.0	1999 09 11	704	0.1-	0.3-	1999 11 08	704	0.0	0.2+
1999 09 10	704	0.4+	0.4+	1999 09 11	704	0.0	0.3-	1999 11 08	704	0.6-	0.4-
1999 09 10	704	0.1-	0.2-	1999 09 11	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.4-
1999 09 10	704	0.2+	0.3-	1999 09 11	704	0.1-	0.3-	1999 11 12	704	0.1+	0.1-
1999 09 10	704	0.1+	0.5+	1999 09 11	704	0.0	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.1-
1999 09 10	704	0.0	0.4+	1999 09 11	704	0.3+	0.1-	1999 11 15	704	0.5-	0.2-
1999 09 10	704	0.2+	0.5+	1999 09 11	704	0.1-	0.3-	1999 11 15	704	0.7+	1.3-
1999 09 10	704	0.5-	0.3+	1999 09 11	704	0.1+	0.2-	1999 11 15	704	0.0	1.3-
1999 09 10	704	1.1-	0.9+	1999 09 11	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.8-	0.8+
1999 09 10	704	0.0	0.2+	1999 09 11	704	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.7+	0.4+
1999 09 10	704	0.2+	0.3+	1999 09 11	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.6-	0.7+
1999 09 10	704	0.2-	0.2-	1999 09 11	704	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.4-	1.4+

1999 RT₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.52975	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25696988	ω	157.75815	+0.81764244	+0.57533109
<i>a</i>	2.4502735	Ω	167.05302	-0.54151712	+0.78111148
<i>e</i>	0.1994370	<i>i</i>	5.46299	-0.19549949	+0.24260872
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	1.1+	0.0	1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 09 30	699	0.1+	0.6+
1998 02 27	910	0.2+	0.7-	1999 09 09	704	0.0	0.7+	1999 09 30	699	0.3+	0.0
1998 02 27	910	0.6+	0.2-	1999 09 09	120	0.3-	0.1-	1999 10 02	704	0.9+	0.4-
1998 04 20	704	(1.9+	2.3-)	1999 09 09	120	0.1+	0.6-	1999 10 02	704	0.9-	0.4-
1998 04 20	704	(2.7-	0.3-)	1999 09 10	120	1.0-	0.1-	1999 10 02	704	0.9+	0.2-
1998 04 20	704	1.8-	0.7+	1999 09 10	120	0.4+	0.1-	1999 10 02	704	0.6+	0.4+
1998 04 20	704	(2.7-	1.0-)	1999 09 10	120	0.0	0.0	1999 10 07	704	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.5-	0.1+	1999 09 13	848	0.1-	0.0	1999 10 07	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 09 13	848	0.4+	0.1+	1999 10 07	704	1.0+	0.3-
1999 09 07	704	0.1-	0.3+	1999 09 13	848	0.1+	0.5+	1999 10 07	704	0.6+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.9-	0.4-	1999 10 07	704	0.7+	0.6-
1999 09 07	704	0.2-	0.2-	1999 09 14	704	0.1-	0.6+	1999 10 08	704	0.2-	0.6-

1999 09 08	691	0.0	0.1-	1999 09 14	704	0.3-	0.6+	1999 10 08	704	1.1+	0.4-
1999 09 08	704	0.2-	0.4-	1999 09 14	704	0.4-	0.2+	1999 10 08	704	1.1+	1.7-
1999 09 08	704	0.1+	1.0-	1999 09 14	704	0.7-	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	691	0.4-	0.2-	1999 09 14	703	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.4-
1999 09 08	704	0.2+	0.6-	1999 09 14	703	0.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.1+
1999 09 08	691	0.0	0.2-	1999 09 14	703	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.9-
1999 09 08	704	0.1-	0.6+	1999 09 14	703	0.6-	0.2+	1999 11 15	704	1.0-	0.8+
1999 09 08	704	0.6-	0.9-	1999 09 15	848	0.1-	0.3+	1999 11 15	704	0.6-	0.4+
1999 09 09	704	0.8+	0.1+	1999 09 15	848	0.1+	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 09 15	848	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.9-	1.0+
1999 09 09	704	0.3-	0.1-	1999 09 30	699	0.0	0.1-	1999 11 15	704	0.1-	0.1+

1999 RC₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.48323	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17234698	ω	218.46871	+0.34825907	-0.93618447
<i>a</i>	3.1979150	Ω	211.23396	+0.88120073	+0.34430675
<i>e</i>	0.1273216	<i>i</i>	5.27690	+0.31968876	+0.07079190
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.9+	0.1+	1999 10 13	704	0.5+	0.7-
1993 06 16	691	0.0	0.1-	1999 09 09	704	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.4-	0.3-
1993 06 16	691	0.3-	0.2-	1999 09 09	704	0.6+	0.4-	1999 10 15	704	0.1-	0.5-
1997 05 07	704	0.4+	0.2-	1999 09 09	704	0.5+	0.5-	1999 10 15	704	0.1+	0.0
1997 05 07	704	1.0-	0.2+	1999 09 09	704	1.0+	0.4-	1999 10 15	704	0.5-	0.2-
1997 05 07	704	0.5+	0.3-	1999 10 07	704	0.6-	1.0+	1999 10 15	704	0.9-	0.4+
1997 05 07	704	(1.1+	2.4-)	1999 10 07	704	0.5-	0.7+	1999 10 18	012	0.5-	0.3-
1997 05 07	704	(2.3-	1.3+)	1999 10 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 18	012	0.1-	0.2+
1999 09 04	699	0.5+	1.4+	1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 10 18	012	0.8-	0.6-
1999 09 04	699	0.2+	0.9+	1999 10 07	704	0.2-	1.1-	1999 10 18	012	0.3-	0.0
1999 09 04	699	(1.1+	2.8+)	1999 10 09	704	0.0	0.8-	1999 11 17	691	0.2-	1.0-
1999 09 07	704	0.7+	0.3+	1999 10 09	704	0.7-	0.3+	1999 11 17	691	0.2-	0.5-
1999 09 07	704	0.9+	0.2+	1999 10 09	704	0.7-	0.3-	1999 11 17	691	0.2-	0.6-
1999 09 07	704	0.6+	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	1.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.0	1999 10 09	704	0.5-	0.2+	1999 12 07	704	0.0	1.1+
1999 09 08	704	0.9+	0.4+	1999 10 13	704	0.4+	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.4-
1999 09 08	704	0.5-	1.3+	1999 10 13	704	0.5+	1.0-	1999 12 07	704	0.8-	0.1+
1999 09 08	704	0.2-	0.1+	1999 10 13	704	0.2+	0.2-				
1999 09 08	704	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.2-	0.8-				

1999 RN₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.99376	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31233261	ω	198.55830	+0.97394223	-0.22088485
<i>a</i>	2.1514165	Ω	173.51346	+0.21770157	+0.97410851
<i>e</i>	0.2688215	<i>i</i>	27.08893	-0.06358115	-0.04819232
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.

1999 08 11	704	0.1+	1.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 08	106	0.0	0.5+
1999 08 11	704	0.1-	1.1+	1999 09 09	704	0.2-	0.5+	1999 10 08	106	0.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.3-	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.4-	1999 10 08	106	0.1+	0.6-
1999 09 07	704	0.0	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 11	699	0.5-	0.1-
1999 09 07	704	0.3-	0.7+	1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 10 11	699	0.4-	0.7-
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 11	699	0.5-	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.2-	0.5+	1999 11 13	704	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.2-	0.5-	1999 11 13	704	0.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 09	704	0.4-	0.3+	1999 11 13	704	0.6-	0.7-
1999 09 07	704	0.7+	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.2-	1999 11 13	704	0.3+	0.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.6+	1999 09 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 13	704	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.8+	1999 09 09	704	0.2-	0.8+	1999 11 30	704	0.8+	0.5+
1999 09 08	704	0.1-	0.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.4-	1999 11 30	704	0.4+	0.8+
1999 09 08	704	0.1+	0.2-	1999 09 12	113	(0.5+	4.6-)	1999 11 30	704	0.2-	1.8+
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 09 12	113	(0.2-	3.8-)	1999 12 31	704	0.6-	0.4-
1999 09 08	704	0.3+	0.3-	1999 09 12	113	(0.2+	3.7-)	1999 12 31	704	0.1+	0.8-
1999 09 08	704	0.3-	0.3-	1999 09 13	113	0.2-	0.6+	1999 12 31	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.5-	1999 09 13	113	0.0	0.9+	1999 12 31	704	0.3+	0.3-
1999 09 08	704	0.3+	0.1-	1999 09 13	113	0.6-	0.2+	1999 12 31	704	0.3-	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.3-	1999 09 13	113	1.2-	0.5+				

1999 RM₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	145.78793		(2000.0)	P	Q
n	0.25067886	ω	27.07624	+0.45653101	+0.88905279
a	2.4910986	Ω	270.10432	-0.82234505	+0.40701460
e	0.0583912	i	1.95565	-0.33959984	+0.20958114
P	3.93	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.3-	0.9-	1999 09 07	704	0.5+	0.5-	1999 09 09	704	0.9-	0.9+
1995 09 18	809	0.8+	0.1-	1999 09 07	704	1.1+	0.7+	1999 09 09	704	0.8+	0.1+
1996 12 18	327	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	0.3+	0.4+	1999 09 09	704	0.2+	0.6-
1996 12 18	327	0.0	0.7-	1999 09 07	704	1.3+	0.8+	1999 10 02	704	0.9-	0.8+
1996 12 18	327	0.1-	0.2+	1999 09 08	704	0.8+	0.4+	1999 10 02	704	0.4-	0.6+
1998 04 21	704	1.2+	1.6+	1999 09 08	704	0.5+	0.4-	1999 10 02	704	1.3-	0.1-
1998 04 21	704	1.1-	1.2+	1999 09 08	704	0.7-	0.3+	1999 10 02	704	0.6-	0.6+
1998 04 21	704	0.5-	0.5+	1999 09 08	704	(0.6+	2.2+)	1999 10 09	704	0.5-	0.1-
1998 04 21	704	0.5-	0.3-	1999 09 09	704	0.7+	1.8-	1999 10 09	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.7-	0.2+	1999 09 09	704	0.5+	0.3+	1999 10 09	704	0.8+	0.4-
1998 05 01	704	0.1+	1.1-	1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.6+	0.4-
1998 05 01	704	0.5+	1.6-	1999 09 09	704	(2.3+	0.4-)	1999 10 09	704	0.2-	0.4-
1998 05 01	704	0.1-	1.0-	1999 09 09	704	1.0+	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.1-
1998 05 01	704	0.6-	1.4-	1999 09 09	704	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.4-	0.8-
1998 05 22	704	(2.5+	1.4-)	1999 09 09	704	0.1-	0.7+	1999 10 15	704	0.4-	0.4+
1998 05 22	704	0.0	0.2-	1999 09 09	704	1.0-	0.3-	1999 10 15	704	0.8-	0.4-
1998 05 22	704	1.5+	1.9+	1999 09 09	704	0.5+	1.0+	1999 11 14	691	0.5-	0.3-
1998 05 22	704	(2.4-	1.4+)	1999 09 09	704	1.4-	0.7-	1999 11 14	691	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	(4.0-	2.9+)	1999 09 09	704	0.1-	0.6-	1999 11 14	691	0.4-	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	0.4-	1999 09 09	704	0.9+	0.2-				

1999 RK₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	199.18022		(2000.0)	P	Q
n	0.28353240	ω	67.56908	-0.50353725	+0.86190134
a	2.2947440	Ω	171.42612	-0.86346036	-0.50441649
e	0.2151503	i	23.64888	+0.02977318	-0.05186610
P	3.48	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	(1.3+	3.2+)	1999 08 22	699	1.0+	0.5+	1999 09 14	704	0.4-	0.3-
1992 09 22	809	0.0	1.0+	1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 09 14	704	0.0	0.2-
1992 09 22	809	0.3-	0.2+	1999 09 07	704	0.4-	0.1-	1999 09 14	704	0.7+	0.0
1992 09 23	809	0.7-	0.6-	1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.7-
1992 09 23	809	(2.7-	1.2-)	1999 09 07	704	0.4+	0.7+	1999 09 14	704	0.5+	0.9-
1992 09 23	809	0.2-	0.3-	1999 09 07	704	0.3-	1.2+	1999 10 08	704	0.2-	0.9-

1992 09 29	691	0.3+	1.3-	1999 09 08	704	0.5-	0.2-	1999 10 08	704	0.8-	0.5-
1992 09 29	691	0.2+	0.5+	1999 09 08	704	0.3-	0.4+	1999 10 08	704	0.2+	0.5-
1992 09 29	691	0.7+	0.4+	1999 09 08	704	0.4-	0.5+	1999 10 16	704	0.4+	0.3-
1999 07 23	704	0.9-	0.6-	1999 09 08	704	0.7-	0.3+	1999 10 16	704	0.2-	0.6+
1999 07 23	704	0.3+	0.8-	1999 09 09	704	0.2-	0.0	1999 10 16	704	0.2+	0.0
1999 07 23	704	0.9-	0.4-	1999 09 09	704	0.1+	0.5-	1999 10 16	704	0.5+	0.0
1999 07 23	704	1.3+	0.1-	1999 09 09	704	0.6+	0.8+	1999 10 16	704	1.3-	0.0
1999 08 22	699	0.4+	1.3-	1999 09 09	704	0.4-	0.1+				
1999 08 22	699	0.7+	1.6+	1999 09 09	704	0.1+	0.7+				

1999 RO₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	23.28054		(2000.0)	P	Q
n	0.30247250	ω	201.48337	-0.12307918	-0.99197783
a	2.1979212	Ω	255.59555	+0.91478842	-0.10214169
e	0.0777298	i	1.70603	+0.38472544	-0.07447853
P	3.26	H	15.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	1.7+	0.6-	1999 09 09	704	0.2-	0.5+	1999 10 10	704	0.5-	0.1-
1998 05 01	704	0.9+	0.4-	1999 09 09	704	0.3-	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.1-
1998 05 01	704	0.2+	1.0-	1999 09 29	703	0.4-	0.5+	1999 10 10	704	0.2-	0.2+
1998 05 01	704	(4.9-	0.8-)	1999 09 29	703	0.3-	0.9+	1999 10 10	704	0.1+	0.7+
1998 05 22	704	0.1-	1.3+	1999 09 29	703	0.4-	0.1-	1999 10 10	704	0.4+	0.5+
1998 05 22	704	2.2+	0.2+	1999 09 29	703	0.0	1.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.9-
1998 05 22	704	0.2-	0.7-	1999 10 04	704	0.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.5-	0.5-
1998 05 22	704	1.6-	0.5+	1999 10 04	704	1.0+	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.6-
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 10 04	704	1.9+	0.5-	1999 10 15	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.1-	1999 10 04	704	0.9+	0.6-	1999 10 15	704	0.7-	1.7-
1999 09 07	704	0.4-	0.4-	1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 10 07	704	0.2+	0.2-	1999 10 15	704	0.4+	1.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.7+	0.6+
1999 09 08	704	0.7-	0.2+	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 11 06	704	0.8+	0.6+
1999 09 08	704	0.4-	0.4+	1999 10 07	704	0.5+	0.4-	1999 11 06	704	0.6+	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.5-	0.4-	1999 11 06	704	0.0	0.2-
1999 09 08	704	0.6+	0.4+	1999 10 09	704	0.6-	0.5-	1999 11 06	704	0.4-	0.9-
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	1999 10 09	704	0.4-	0.3+				
1999 09 09	704	0.6-	0.8+	1999 10 09	704	0.4-	0.6-				

1999 RD₂₆ = 1997 CO₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	17.23786		(2000.0)	P	Q		
n	0.25991408	ω	328.10308	-0.13914565	-0.98931814		
a	2.4317346	Ω	129.85771	+0.92003966	-0.14538287		
e	0.1567909	i	3.24498	+0.36628610	-0.01065098		
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 19	327	0.3+	0.0	1999 09 07	704	0.4-	1.2+	1999 10 02	704	0.7+	0.6+
1996 12 19	327	0.6+	0.0	1999 09 07	704	0.7+	0.2-	1999 10 02	704	0.5-	0.4+
1996 12 19	327	0.7-	0.9+	1999 09 07	704	0.5-	0.4-	1999 10 02	704	0.8-	0.3+
1997 02 14	327	0.5-	0.2-	1999 09 08	704	0.1-	0.4-	1999 10 07	703	1.0+	0.8+
1997 02 14	327	0.3-	0.2-	1999 09 08	704	0.0	0.8-	1999 10 07	703	0.5+	0.3+
1997 02 14	327	0.1+	0.0	1999 09 08	704	0.3-	0.2-	1999 10 07	703	0.3-	1.6-
1997 02 14	327	0.7-	0.3-	1999 09 08	704	0.6-	0.2-	1999 10 07	703	0.3+	0.7+
1997 02 14	327	0.3-	0.3-	1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	1.1+	0.5-
1997 02 14	327	0.3-	0.4-	1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.0
1997 02 17	327	0.6+	0.3+	1999 09 09	704	0.5+	0.8+	1999 10 15	704	1.2-	1.2-
1997 02 17	327	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.5-
1997 02 17	327	1.2+	0.5+	1999 09 09	704	0.5+	0.4-	1999 10 15	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	1999 10 02	704	1.6-	0.3+				

1999 RB₂₇ = 1999 TW₂₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.86962		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23211240	ω	214.59631	+0.95126942	−0.30760912				
<i>a</i>	2.6222282	Ω	163.27895	+0.29711285	+0.89565785				
<i>e</i>	0.2042419	<i>i</i>	4.28957	+0.08252539	+0.32120653				
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.3−	0.8−	1999 09 07	704	0.0	0.7−	1999 10 03	699	0.1−	1.2+
1993 03 23	691	0.5−	1.2−	1999 09 07	704	1.1−	1.3−	1999 10 03	699	0.1+	0.0
1993 03 23	691	0.3−	1.2−	1999 09 08	704	0.4+	0.7+	1999 10 07	704	0.0	0.1−
1999 08 22	699	0.4+	0.3+	1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.7−	1.1−
1999 08 22	703	0.6+	0.5−	1999 09 08	704	0.5−	0.3−	1999 10 07	704	0.1+	0.5−
1999 08 22	703	0.4+	0.0	1999 09 08	704	0.4−	0.5+	1999 10 07	704	0.5+	1.7−
1999 08 22	699	1.0−	0.4−	1999 09 08	704	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.2+
1999 08 22	703	1.5+	1.2−	1999 09 08	704	1.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.0
1999 08 22	703	0.6+	0.3+	1999 09 08	704	1.0+	0.6−	1999 10 15	704	0.0	0.1−
1999 08 22	699	0.2+	0.6+	1999 09 08	704	0.1−	1.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.3−
1999 09 04	699	0.5−	1.5+	1999 09 14	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.1−
1999 09 04	699	1.0−	0.2+	1999 09 14	704	0.8+	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.6−
1999 09 04	699	0.2+	0.9−	1999 09 14	704	0.1+	0.1−				
1999 09 07	704	0.0	0.7−	1999 10 03	699	0.1−	0.8+				

1999 RP₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.01158		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.30255695	ω	189.42178	+0.87432103	+0.48519627				
<i>a</i>	2.1975122	Ω	141.54523	−0.44401762	+0.80971527				
<i>e</i>	0.1782597	<i>i</i>	1.11830	−0.19598748	+0.33006932				
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.2+	1.9+	1999 09 08	120	0.3+	0.7−	1999 10 03	699	0.9+	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1999 09 09	120	0.4−	1.3−	1999 10 03	699	0.8+	0.6+
1998 03 22	704	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.8−	1999 10 07	704	0.1−	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	1.5−	1999 09 09	704	0.4−	0.7−	1999 10 07	704	0.0	0.7+
1998 03 29	704	(0.1−	2.1+)	1999 09 09	704	0.4−	0.9−	1999 10 07	704	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	0.6−	0.1−	1999 09 09	704	0.1+	1.3−	1999 10 07	704	0.3−	1.1+
1998 03 29	704	(2.3+	0.1−)	1999 09 10	704	0.1−	0.0	1999 10 07	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.5+	0.1−	1999 09 10	704	0.2−	0.9−	1999 10 15	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.9−	1.3−	1999 09 10	704	0.4−	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.8+
1999 08 22	703	0.0	0.5+	1999 09 10	704	0.8+	0.4−	1999 10 15	704	0.7−	0.2+
1999 08 22	703	0.4+	1.1+	1999 09 11	699	0.5+	1.5+	1999 10 15	704	0.6−	0.2+
1999 08 22	703	0.6+	0.7+	1999 09 11	699	0.7+	1.3+	1999 10 15	704	0.9−	0.6+
1999 08 22	703	0.5+	0.9+	1999 09 11	699	0.4+	1.4+	1999 11 07	704	0.6−	0.9−
1999 08 22	699	0.2−	1.4+	1999 09 11	120	0.0	0.6−	1999 11 07	704	0.0	0.1−
1999 08 22	699	0.2−	1.4+	1999 09 11	120	0.8−	0.7−	1999 11 07	704	0.2+	0.1+
1999 08 22	699	0.2+	1.3+	1999 09 14	704	0.1−	0.6−	1999 11 07	704	0.4+	0.7+
1999 09 05	691	0.2+	0.2−	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	1999 11 12	704	0.5−	0.0
1999 09 05	691	0.2+	0.2−	1999 09 14	704	0.2−	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	0.6+
1999 09 05	691	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	0.2−	0.1−	1999 11 12	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	1.7−	1999 09 14	704	0.5−	0.0	1999 12 02	704	1.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	1.2−	1999 09 28	120	0.3+	0.6+	1999 12 02	704	(0.1+	2.3−)
1999 09 07	704	0.3+	0.7−	1999 09 28	120	0.5−	0.0	1999 12 02	704	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.9−	1999 10 02	704	0.1−	0.8+	1999 12 07	704	1.4+	0.6−
1999 09 07	704	0.9+	0.4−	1999 10 02	704	0.9−	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.9−
1999 09 07	120	0.1−	1.0−	1999 10 02	704	0.5−	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	1.1−
1999 09 08	120	0.2+	0.7−	1999 10 02	704	0.3−	1.0+	1999 12 07	704	0.7+	0.7−
1999 09 08	120	0.2+	1.1−	1999 10 02	704	0.3+	0.4+				
1999 09 08	120	1.2−	0.7−	1999 10 03	699	0.1+	0.7+				

1999 RD₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.33903		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.35889152	ω	55.08086	+0.60664001	−0.79474211				
<i>a</i>	1.9610737	Ω	357.32466	+0.52470835	+0.41853018				
<i>e</i>	0.0833759	<i>i</i>	24.43762	+0.59721776	+0.43956509				
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(0.7−	2.5−)	1999 09 18	704	0.2−	0.7+	1999 10 14	704	0.3−	0.4−
1998 03 31	704	0.6+	0.2+	1999 09 18	704	0.0	0.6+	1999 10 14	704	0.2+	0.7−
1998 03 31	704	0.2+	0.7−	1999 09 18	704	0.4−	0.7+	1999 10 15	704	0.2−	0.2+
1998 03 31	704	0.9−	0.6+	1999 09 18	704	0.4−	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	0.4+
1998 04 01	704	0.2−	0.8+	1999 10 05	704	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	(1.5+	2.3+)	1999 10 05	704	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	0.4+	0.3−	1999 10 05	704	0.6−	0.0	1999 10 15	704	0.6−	0.1+
1998 04 01	704	0.9−	1.5−	1999 10 05	704	0.6−	0.4−	1999 10 16	704	0.3+	0.3−
1998 04 01	704	(3.7−	2.2−)	1999 10 05	704	0.1+	0.3−	1999 10 16	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.6+	1999 10 06	699	0.1−	0.2+	1999 10 16	704	0.3−	0.2−
1999 09 08	704	0.1+	0.4−	1999 10 06	699	0.3−	0.1+	1999 10 16	704	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.4+	1.2−	1999 10 06	699	1.0−	0.8+	1999 10 20	699	0.1−	0.6+
1999 09 08	704	1.3−	0.4+	1999 10 12	704	0.4+	0.2+	1999 10 20	699	1.0−	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 10 12	704	0.2+	0.1−	1999 10 20	699	(0.2+	2.4−)
1999 09 09	704	0.8+	0.1−	1999 10 12	704	0.3+	0.2−	1999 11 05	699	0.3−	0.9−
1999 09 09	704	0.3+	0.3−	1999 10 12	704	0.2+	0.4−	1999 11 05	699	0.3+	0.6−
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	1999 10 12	704	0.5+	0.2−	1999 11 05	699	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.6+	1.2−	1999 10 13	704	0.7−	0.1+	1999 12 12	704	0.8+	0.4+
1999 09 09	704	0.6+	0.3−	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	704	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.3+	0.3−	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 12 12	704	0.3−	0.4−
1999 09 09	704	0.3+	0.1−	1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 12 12	704	0.5−	0.4−
1999 09 09	704	0.3+	0.2−	1999 10 13	704	0.2+	0.5+	1999 12 12	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.5−	1999 10 14	704	1.9+	1.3−				
1999 09 18	704	0.5−	0.5+	1999 10 14	704	(2.5+	2.1−)				

1999 RJ₃₂ = 1982 SN₅ = 1991 HZ

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.66163		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.17458215	ω	0.40781	+0.99898244		+0.04449550					
<i>a</i>	3.1705613	Ω	357.01196	−0.04176878		+0.85117240					
<i>e</i>	0.0831085	<i>i</i>	8.12116	−0.01701308		+0.52299685					
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1982 09 16	095	0.9−	1.5+	1999 09 14	703	0.3+	0.5+	1999 10 15	704	0.3−	0.3−
1991 04 17	675	0.2+	0.6−	1999 09 14	703	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	0.1−
1991 04 17	675	0.9−	0.6−	1999 09 14	703	0.1−	0.4−	1999 10 15	699	0.0	1.2+
1996 05 19	704	0.4−	0.1−	1999 09 14	703	0.3−	1.1−	1999 10 15	704	0.3−	0.6−
1996 05 19	704	0.1+	0.5+	1999 09 15	848	0.2+	0.1+	1999 10 15	699	0.1+	0.9+
1996 05 19	704	0.2+	0.4+	1999 09 15	848	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.4−
1996 05 19	704	0.2+	1.0−	1999 09 15	848	0.2+	0.5+	1999 10 17	691	0.0	0.8−
1997 04 11	704	0.1−	0.7+	1999 09 16	691	0.1−	0.0	1999 10 17	691	0.1−	0.8−
1997 04 11	704	0.4+	0.1+	1999 09 16	691	0.2−	0.5−	1999 10 17	691	0.1+	0.6−
1999 07 16	704	0.7−	0.7+	1999 09 16	691	0.0	0.6−	1999 10 30	699	0.4+	0.6+
1999 07 16	704	0.1+	0.1−	1999 09 23	848	0.1−	0.1−	1999 10 30	699	0.5−	1.3+
1999 07 16	704	0.6+	0.2−	1999 09 23	848	0.5+	0.2−	1999 10 30	699	0.2−	0.2−
1999 07 16	704	1.1+	1.3+	1999 09 23	848	0.0	0.3+	1999 11 03	691	0.1−	0.9−
1999 08 22	703	0.1+	0.2−	1999 09 27	848	0.3+	0.0	1999 11 03	691	0.1−	0.7−
1999 08 22	703	0.3+	0.4+	1999 10 01	699	0.3−	0.5+	1999 11 03	691	0.1−	0.6−
1999 08 22	703	0.4+	0.8+	1999 10 01	699	0.3−	0.2+	1999 11 05	703	0.1+	0.2−
1999 08 22	703	0.5+	1.2+	1999 10 01	699	0.6−	0.6+	1999 11 05	703	0.4+	0.2+
1999 09 06	691	0.4−	0.3−	1999 10 02	704	0.5+	0.7−	1999 11 05	703	0.3−	0.3+
1999 09 06	691	0.5−	0.1−	1999 10 02	704	0.5−	0.5−	1999 11 05	703	0.1+	0.5+
1999 09 06	691	0.6−	0.1−	1999 10 02	704	0.0	0.8−	1999 11 05	703	0.5−	0.8+
1999 09 07	704	0.5+	0.1+	1999 10 02	704	0.1−	0.5−	1999 11 05	703	0.1+	0.6−
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 10 02	704	0.2−	1.0−	1999 11 05	703	0.4−	0.5+

M.P.O. 2074

2000 JULY 26

1999 09 07	704	0.8+	0.8+	1999 10 06	704	0.2+	0.4-	1999 11 05	703	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.5-	0.3+	1999 10 06	704	0.2+	0.5-	1999 11 06	704	1.0+	1.1-
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	1999 10 06	704	0.1+	0.1-	1999 11 06	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	120	0.0	0.1-	1999 10 06	704	0.5-	0.4-	1999 11 06	704	1.5-	0.9+
1999 09 09	120	0.6+	0.2-	1999 10 06	704	0.2-	0.4-	1999 11 28	699	0.0	0.3+
1999 09 10	120	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 11 28	699	0.1-	0.4+
1999 09 10	120	0.0	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 11 28	699	0.4-	0.4+
1999 09 11	120	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.7+	0.3+
1999 09 11	120	0.4+	0.1-	1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1999 09 13	848	0.1+	0.3-	1999 10 07	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	0.8+
1999 09 13	848	0.0	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.6-	0.8+
1999 09 13	848	0.2-	0.2+	1999 10 09	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.6+	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.0	0.4-	1999 12 23	699	0.9-	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 23	699	1.0-	1.3+
1999 09 14	704	0.5+	0.5-	1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 12 23	699	0.1-	0.6-
1999 09 14	704	0.3+	0.6-	1999 10 15	704	0.1+	0.4-				
1999 09 14	704	0.2+	0.2-	1999 10 15	699	0.2-	0.8+				

1999 RX₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.32946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19674841	ω	308.05763	+0.29801403	-0.95341158
<i>a</i>	2.9277134	Ω	124.54101	+0.89263924	+0.26096059
<i>e</i>	0.0680765	<i>i</i>	3.25983	+0.33820530	+0.15134703
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.1+	1.0+	1999 09 07	704	0.1+	0.7+	1999 09 13	704	1.0-	0.5+
1998 05 24	704	1.1-	0.8+	1999 09 07	704	0.7-	0.1+	1999 09 13	704	0.5-	0.1+
1998 05 24	704	0.0	1.9+	1999 09 07	704	0.1-	0.2+	1999 09 13	704	0.0	1.2-
1998 05 24	704	(2.7-	1.2+)	1999 09 08	106	0.9+	0.1-	1999 09 30	704	0.5+	0.2-
1998 06 24	704	1.0+	1.6-	1999 09 08	106	0.9+	0.5+	1999 09 30	704	0.2-	0.9-
1998 06 24	704	0.0	1.6-	1999 09 08	106	0.0	0.2+	1999 09 30	704	0.1-	0.0
1998 06 24	704	1.2-	1.9-	1999 09 09	704	0.9-	1.3-	1999 09 30	704	0.4+	0.5-
1998 06 24	704	(2.1+	2.0-)	1999 09 09	704	0.1+	0.6-	1999 09 30	704	0.5+	0.8+
1998 06 24	704	0.9+	0.9+	1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 10 03	699	0.1-	0.6-
1999 08 07	699	1.2+	0.1+	1999 09 09	704	0.5-	0.3-	1999 10 03	699	0.7+	0.5+
1999 08 07	699	0.3+	0.4-	1999 09 09	704	1.2+	0.2+	1999 10 03	699	0.2+	0.9+
1999 08 07	699	0.3-	0.8+	1999 09 09	106	0.7-	0.3-	1999 10 14	106	0.6+	0.4-
1999 08 08	699	0.2-	0.5+	1999 09 09	106	0.1-	0.5-	1999 10 14	106	0.6-	0.4+
1999 08 08	699	0.4+	1.0+	1999 09 10	106	0.0	0.0	1999 10 15	704	1.4+	0.1-
1999 08 08	699	0.4+	0.4+	1999 09 10	106	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 09 10	106	0.8-	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.6-	1999 09 13	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	1.0-

1999 RA₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	95.49769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26219378	ω	337.68005	+0.99249325	-0.12188350
<i>a</i>	2.4176186	Ω	29.32630	+0.11508667	+0.90290262
<i>e</i>	0.1333888	<i>i</i>	1.17902	+0.04137887	+0.41220295
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.2+	0.1+	1999 10 04	704	0.2-	0.8-	1999 11 03	049	0.7+	0.0
1994 04 16	691	0.0	0.2+	1999 10 05	635	0.7-	0.3-	1999 11 03	049	0.9+	0.3+
1994 04 16	691	0.1+	0.3+	1999 10 05	635	0.6-	0.6+	1999 11 06	704	0.7+	0.2+
1998 05 01	704	0.7-	0.5+	1999 10 07	704	0.2-	0.1-	1999 11 06	704	0.5-	1.1+
1998 05 01	704	0.3-	1.2-	1999 10 07	704	0.5-	0.1+	1999 11 06	704	0.6+	0.7-
1998 05 01	704	1.0+	0.5-	1999 10 07	704	0.0	0.4-	1999 11 06	704	0.6+	0.8-
1998 05 01	704	0.8-	1.5-	1999 10 07	704	0.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.5+	1.2-
1998 05 01	704	(3.7-	0.8+)	1999 10 07	704	0.1+	0.4-	1999 11 07	704	(0.2-	2.7-)
1999 09 05	699	1.4+	0.4-	1999 10 09	704	0.4-	0.0	1999 11 07	704	(0.6+	2.0-)
1999 09 05	699	0.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 11 07	704	0.7-	1.7-
1999 09 05	699	0.2-	0.5-	1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 11 09	704	1.7+	0.5-
1999 09 09	164	0.8-	1.5+	1999 10 09	704	(2.8+	0.0)	1999 11 09	704	0.8+	0.5-

1999 09 09	164	0.4+	0.5+	1999 10 13	699	1.0-	0.1+	1999 11 09	704	0.4+	0.4-
1999 09 09	164	0.3+	1.1-	1999 10 13	699	0.5-	0.3+	1999 11 09	704	0.7+	0.9-
1999 09 11	164	0.7-	0.9-	1999 10 13	699	0.2+	0.1+	1999 11 09	704	0.0	1.4-
1999 09 11	164	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.7-	1999 11 27	699	0.2+	0.1-
1999 09 11	164	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-	1999 11 27	699	0.1-	0.3+
1999 09 12	120	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.9+	0.4+	1999 11 27	699	0.5-	0.2+
1999 09 13	120	0.6-	0.5-	1999 10 15	704	(2.2+	1.3+)	1999 11 28	691	0.1-	0.2-
1999 09 13	120	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	(3.3+	2.4+)	1999 11 28	691	0.0	0.3-
1999 09 13	120	0.6+	0.1-	1999 10 16	164	0.3-	0.7-	1999 11 28	691	0.1+	0.3-
1999 09 14	120	0.4+	0.1-	1999 10 16	164	0.2-	1.0-	1999 12 02	691	0.0	0.2-
1999 09 14	120	0.1-	0.4+	1999 10 16	164	1.8-	0.5-	1999 12 02	691	0.3+	0.3-
1999 09 14	120	0.6+	0.1+	1999 10 28	699	0.5-	0.1-	1999 12 02	691	0.2+	0.3-
1999 09 28	143	0.1+	0.4+	1999 10 28	699	0.3+	0.5+	1999 12 03	704	0.3+	0.7-
1999 09 28	143	0.5+	0.7+	1999 10 28	699	0.3+	0.0	1999 12 03	704	0.9+	0.1+
1999 09 28	143	0.5+	0.5+	1999 10 30	703	0.3-	0.1+	1999 12 03	704	0.1-	0.3-
1999 10 01	703	(1.5+	2.1+)	1999 10 30	703	0.1-	0.1+	1999 12 03	704	0.2+	0.5+
1999 10 01	703	0.5-	0.2-	1999 10 30	703	0.1-	0.3+	1999 12 03	704	0.8+	0.3+
1999 10 01	703	0.1-	0.1+	1999 10 30	703	0.3+	0.2-	1999 12 04	691	0.1+	0.1-
1999 10 01	703	0.3-	0.1-	1999 10 30	046	0.2+	0.7+	1999 12 04	691	0.0	0.1-
1999 10 01	699	0.1+	0.6+	1999 10 30	046	0.0	0.3+	1999 12 04	691	0.1-	0.2+
1999 10 01	699	0.3-	0.8+	1999 10 30	046	0.6-	1.3+	1999 12 07	704	0.6-	0.3+
1999 10 01	699	0.0	0.6-	1999 10 30	046	1.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.3-	0.4+
1999 10 04	635	(2.2-	0.0)	1999 10 30	046	0.7-	0.5+	1999 12 07	704	0.3-	0.3+
1999 10 04	635	0.5+	0.2-	1999 10 31	046	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.3-
1999 10 04	635	0.3+	0.4+	1999 10 31	046	0.7-	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.6+
1999 10 04	635	0.7-	0.5+	1999 10 31	046	0.4-	0.3-	1999 12 08	691	0.0	0.2-
1999 10 04	704	0.0	0.1+	1999 10 31	046	0.3+	0.1-	1999 12 08	691	0.1-	0.2-
1999 10 04	704	0.2-	0.7+	1999 10 31	046	0.5+	0.6+	1999 12 08	691	0.1-	0.3-
1999 10 04	704	0.4+	0.5+	1999 11 03	049	0.4+	0.0				

1999 RC₃₄ = 1998 KG₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	95.78249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24114576	ω	151.05883	+0.97793767	+0.20843424
<i>a</i>	2.5563263	Ω	196.92757	-0.19967056	+0.91312492
<i>e</i>	0.0724297	<i>i</i>	2.73538	-0.06139689	+0.35036844
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.3+	0.7-	1999 09 12	470	0.5+	2.3+	1999 10 07	704	0.2-	0.3-
1991 10 01	691	0.1+	0.6-	1999 09 12	470	0.4+	1.4+	1999 10 07	704	0.3-	1.5-
1991 10 01	691	0.2+	0.3-	1999 09 14	704	0.5+	0.0	1999 10 07	704	0.0	0.6-
1997 03 02	691	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.5+	0.1-	1999 10 07	704	0.8+	0.2+
1997 03 02	691	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.9+	0.5-	1999 10 14	691	0.5-	0.3-
1997 03 02	691	0.1-	0.2+	1999 09 14	704	1.0+	0.3-	1999 10 14	691	0.5-	0.2-
1998 05 18	699	1.1+	0.6-	1999 09 14	703	0.2-	0.0	1999 10 14	691	0.3-	0.5-
1998 05 18	699	1.1-	0.3-	1999 09 14	703	0.0	0.9+	1999 10 14	691	0.5-	0.5-
1998 05 18	699	0.8-	1.8-	1999 09 14	703	0.0	0.1+	1999 10 14	691	0.4-	0.7-
1999 09 04	699	0.8-	0.5+	1999 09 14	703	0.2-	0.3+	1999 10 14	691	0.4-	0.5-
1999 09 04	699	0.1-	1.3+	1999 09 17	739	0.1+	0.2-	1999 10 14	468	1.1+	0.6-
1999 09 04	699	0.7-	1.1+	1999 09 17	739	0.3+	0.1-	1999 10 14	468	0.4-	0.8-
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	1999 09 17	739	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 17	468	0.9+	0.1-	1999 10 15	704	0.4-	1.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.2+	1999 09 18	468	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.8-
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 09 18	747	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.7-
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 09 18	747	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.6-
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 09 18	747	0.0	0.1+	1999 11 01	691	0.2+	0.3-
1999 09 09	704	1.0+	0.0	1999 09 18	747	0.1+	0.3+	1999 11 01	691	0.2+	0.2-
1999 09 09	704	0.3+	0.8+	1999 10 01	468	1.7-	0.6-	1999 11 01	691	0.2+	0.2-
1999 09 09	704	0.5+	0.8+	1999 10 01	468	0.1-	0.4-	1999 11 14	691	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.0	1.5+	1999 10 02	704	0.1-	0.5-	1999 11 14	691	0.1+	0.0
1999 09 10	468	0.6-	0.7+	1999 10 02	704	0.1+	0.2-	1999 11 14	691	0.1+	0.1-
1999 09 10	468	0.2+	0.3+	1999 10 02	704	0.0	0.5-	1999 12 07	704	0.8-	0.1+
1999 09 11	470	1.0-	0.4+	1999 10 02	704	0.2+	0.7-	1999 12 07	704	0.8-	1.1-
1999 09 11	470	0.8-	0.8-	1999 10 07	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.4-	0.6+

2000 JULY 26

M.P.O. 2075

1999 RR₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	80.08409		(2000.0)	P	Q
n	0.27821873	ω	214.28821	+0.85527730	-0.51815840
a	2.3238699	Ω	176.91410	+0.48897324	+0.80479753
e	0.2507451	i	3.78322	+0.17148154	+0.28950441
P	3.54	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.3+	0.4+	1999 09 14	704	0.2+	0.2-	1999 10 07	704	0.5-	1.0-
1997 03 02	691	0.3-	0.3-	1999 09 14	703	0.1-	0.5-	1999 10 07	704	0.7-	0.9-
1997 03 02	691	0.5-	0.1+	1999 09 14	703	0.1+	0.6-	1999 10 07	704	0.7-	0.1-
1997 03 10	691	0.1+	0.1-	1999 09 14	703	0.3-	0.5-	1999 10 07	704	0.8-	0.7-
1997 03 10	691	0.0	0.3-	1999 09 14	703	0.0	0.1-	1999 10 14	468	0.8+	0.2-
1997 03 10	691	0.4+	0.1-	1999 09 14	703	0.6-	0.1+	1999 10 14	468	1.5+	0.1+
1999 08 22	699	0.5-	0.2-	1999 09 14	703	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.4+
1999 08 22	699	0.1+	0.1-	1999 09 14	703	0.7-	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	1.1+
1999 08 22	699	0.4-	0.0	1999 09 14	703	2.6+	0.9+	1999 10 15	704	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.2+	1.5-	1999 09 17	468	0.9+	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 09 18	468	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 09 29	468	0.6-	0.1-	1999 11 05	703	0.5-	2.0+
1999 09 07	704	0.5+	1.0-	1999 09 29	468	0.3-	1.1-	1999 11 05	703	0.4-	1.6+
1999 09 07	704	0.4-	0.2-	1999 10 01	468	1.7-	1.1-	1999 11 05	703	0.3-	0.9+
1999 09 10	468	0.1+	0.1+	1999 10 01	468	0.9-	0.3-	1999 11 05	703	0.3+	0.4+
1999 09 11	468	0.2-	0.6-	1999 10 02	704	0.4-	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.3+
1999 09 12	470	0.8+	0.5+	1999 10 02	704	0.8+	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.3+
1999 09 12	470	0.6+	0.6+	1999 10 02	704	0.3-	0.1-	1999 11 15	704	0.1+	0.3-
1999 09 13	470	0.0	1.5+	1999 10 02	704	0.1+	0.5-	1999 11 15	704	0.2+	0.2+
1999 09 13	470	0.2+	1.4+	1999 10 02	704	0.5-	0.9-	1999 11 15	704	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.2+	0.1-	1999 10 03	699	0.7+	1.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.1-
1999 09 14	704	0.2+	0.6-	1999 10 03	699	0.2-	1.0+	1999 12 07	704	0.8+	0.2-
1999 09 14	704	0.3-	0.3-	1999 10 03	699	0.5+	1.1+	1999 12 07	704	0.1+	1.5-
1999 09 14	704	0.0	0.1-	1999 10 07	704	0.5-	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	2.0-

1999 RR₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	218.30031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21718177	ω	200.46526	-0.73935524	+0.67281317
<i>a</i>	2.7410722	Ω	21.88523	-0.60764640	-0.65011037
<i>e</i>	0.0205831	<i>i</i>	4.00057	-0.29003393	-0.35309906
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.1-	0.1-	1999 09 14	120	0.6+	0.7-	1999 10 09	704	0.9+	0.4-
1993 04 26	691	0.0	0.2+	1999 09 16	848	0.8+	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	0.0
1993 04 26	691	0.2+	0.0	1999 09 16	848	0.3+	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.8-
1996 01 17	327	0.0	0.3-	1999 09 16	848	0.3-	0.5+	1999 10 09	704	0.6+	0.3+
1996 01 17	327	0.6-	0.2-	1999 09 19	848	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.4-
1996 01 17	327	0.3+	0.9+	1999 09 19	848	0.4+	0.2+	1999 11 03	703	1.1-	0.6-
1999 09 04	699	0.2+	0.2+	1999 09 19	848	0.2-	0.0	1999 11 03	703	1.1-	0.0
1999 09 04	699	0.4+	0.9-	1999 09 30	703	0.2-	0.1+	1999 11 03	703	0.4+	0.7-
1999 09 04	699	0.4+	0.1-	1999 09 30	703	0.2-	0.5+	1999 11 03	703	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.3-	1999 09 30	703	0.2-	0.6+	1999 11 06	704	1.0+	1.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.6-	1999 09 30	703	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	0.5+	0.1-
1999 09 07	704	0.9-	0.8-	1999 10 02	699	0.1-	1.1+	1999 11 06	704	0.8+	0.9+
1999 09 07	704	0.2-	0.8-	1999 10 02	704	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.1-
1999 09 11	120	0.2-	0.3-	1999 10 02	699	1.0-	0.8+	1999 11 06	704	0.6+	0.2+
1999 09 12	120	(2.4+	0.4-)	1999 10 02	704	0.2+	0.5+	1999 11 09	704	1.4+	0.3-
1999 09 12	120	0.3-	0.0	1999 10 02	704	0.6-	0.3+	1999 11 09	704	0.4+	0.9-
1999 09 12	120	0.0	0.5+	1999 10 02	699	(0.0	2.1+)	1999 11 09	704	0.8-	0.0
1999 09 12	120	0.1-	0.3-	1999 10 02	704	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.1-
1999 09 14	704	0.1-	0.4-	1999 10 02	704	0.6-	0.6+	1999 12 07	704	0.1-	0.4+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	1.3-
1999 09 14	704	0.7-	0.1+	1999 10 07	704	0.7-	0.5+	1999 12 07	704	1.1+	1.1+
1999 09 14	704	0.2-	0.1+	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.0

1999 09 14	704	0.7-	0.0	1999 10 07	704	0.0	0.8+
1999 09 14	120	1.2-	1.1-	1999 10 07	704	0.3+	0.8+

1999 RW₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	49.27472		(2000.0)	P	Q
n	0.22391020	ω	223.54192	+0.60984904	-0.79177564
a	2.6858812	Ω	189.06725	+0.77361586	+0.60413858
e	0.1585928	i	12.56544	+0.17205421	+0.09004390
P	4.40	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.6+	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.3-	1999 10 16	691	0.1+	0.4-
1997 04 03	704	0.2+	0.1-	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 10 16	691	0.1-	0.1-
1997 05 02	910	0.7-	0.4-	1999 10 07	704	0.6-	0.3-	1999 10 16	611	0.1-	0.1+
1997 05 02	910	0.2-	0.9-	1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 10 16	611	0.8+	0.7+
1997 05 02	910	0.4-	0.8-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 10 17	691	0.3+	0.3-
1999 09 05	699	0.9-	0.0	1999 10 09	704	0.6+	0.4+	1999 10 17	691	0.5+	0.4-
1999 09 05	699	0.1+	0.6-	1999 10 09	704	0.2+	0.8-	1999 10 17	691	0.4+	0.3-
1999 09 05	699	1.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.4+	0.7-	1999 10 31	699	0.0	1.0+
1999 09 12	120	0.0	0.3-	1999 10 09	704	0.0	0.6-	1999 10 31	699	0.9+	0.2+
1999 09 13	120	0.5+	0.5-	1999 10 12	691	0.2+	0.3-	1999 10 31	699	0.4-	0.8+
1999 09 13	120	0.8+	0.1-	1999 10 12	691	0.1+	0.4-	1999 11 05	703	0.5-	0.4+
1999 09 13	120	1.4+	0.5-	1999 10 12	691	0.1+	0.5-	1999 11 05	703	0.3-	0.1+
1999 09 14	120	1.0+	0.3-	1999 10 13	704	0.2-	0.0	1999 11 05	703	0.0	0.1-
1999 09 14	120	0.1-	0.1+	1999 10 13	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	703	1.1-	0.7+
1999 09 14	120	0.6+	0.0	1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.1+	0.0
1999 10 01	703	0.3-	0.0	1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.4-	0.1-
1999 10 01	703	0.7-	0.3-	1999 10 13	704	0.1+	0.4+	1999 11 06	704	0.1+	0.5+
1999 10 01	703	0.1-	0.2+	1999 10 14	611	0.2-	0.2-	1999 11 06	704	0.5-	1.1+
1999 10 01	703	0.6-	0.0	1999 10 14	611	0.1+	0.2-	1999 11 06	704	0.3+	0.7-
1999 10 01	699	0.2-	0.0	1999 10 14	611	0.3-	0.4-	1999 12 13	699	0.7+	0.1-
1999 10 01	699	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.2-	1999 12 13	699	1.4-	1.7+
1999 10 01	699	0.3-	1.6+	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 13	699	0.6-	0.0
1999 10 04	704	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.0	2000 01 09	704	0.4+	1.5-
1999 10 04	704	0.6-	0.7+	1999 10 15	704	0.3-	0.2+	2000 01 09	704	0.3+	1.2-
1999 10 04	704	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2000 01 09	704	0.1+	0.8-
1999 10 04	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	611	0.2+	0.5+	2000 01 09	704	1.2+	0.7-
1999 10 04	704	0.8+	0.2+	1999 10 15	611	0.2-	0.1+	2000 01 09	704	(0.7+	2.4-)
1999 10 07	704	0.2-	0.6-	1999 10 16	691	0.0	0.3-				

1999 RX₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	351.30373		(2000.0)	P	Q
n	0.18438701	ω	265.80328	-0.05161601	-0.99845405
a	3.0571436	Ω	187.25246	+0.96879055	-0.04504788
e	0.0574928	i	9.40197	+0.24244722	-0.03256072
P	5.35	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.1-	0.0	1999 10 01	703	0.4+	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-
1996 02 18	691	0.1+	0.1-	1999 10 01	699	0.9-	0.7+	1999 10 15	704	0.5-	0.1+
1996 02 18	691	0.0	0.1+	1999 10 01	699	0.3-	0.9+	1999 10 15	704	0.3-	0.1+
1997 04 06	704	0.0	0.2-	1999 10 01	699	0.8+	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	0.6-
1997 04 06	704	0.0	0.1+	1999 10 04	704	0.7+	1.4+	1999 10 15	704	0.0	0.4-
1999 09 12	120	0.4+	0.0	1999 10 04	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.5-	0.4-
1999 09 13	120	0.4+	0.4+	1999 10 04	704	0.2+	0.8+	1999 10 30	691	0.1-	0.2+
1999 09 13	120	0.5-	0.0	1999 10 04	704	0.0	1.0-	1999 10 30	691	0.1+	0.1+
1999 09 13	120	0.0	0.3+	1999 10 04	704	(0.7-	3.4-)	1999 10 30	691	0.5+	0.2+
1999 09 14	120	0.8+	0.0	1999 10 07	704	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	0.4-	0.6+
1999 09 14	120	0.1+	0.0	1999 10 07	704	1.0-	0.7-	1999 11 06	704	0.5+	0.7-
1999 09 14	120	1.5+	0.2+	1999 10 07	704	0.4-	0.8-	1999 11 06	704	1.1+	0.1-
1999 09 29	120	1.2-	0.2+	1999 10 07	704	0.7-	1.0-	1999 11 15	704	0.1+	1.3+
1999 09 29	120	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.3-	0.4-	1999 11 15	704	1.1+	0.0
1999 09 29	120	1.1+	0.5-	1999 10 09	704	0.0	0.1-	1999 11 15	704	0.2-	0.4-
1999 10 01	703	1.0-	0.6+	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 11 15	704	0.5-	0.3+

M.P.O. 2076

1999 10 01 703 0.1− 0.3+ 1999 10 09 704 0.2− 0.7−
 1999 10 01 703 0.5− 0.3− 1999 10 09 704 0.5+ 0.1−

1999 RX₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	121.63728	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27844073	ω	275.31475	+0.76201254	+0.64168701	
<i>a</i>	2.3226345	Ω	44.80484	−0.53439962	+0.69904934	
<i>e</i>	0.1278932	<i>i</i>	7.09438	−0.36572385	+0.31554367	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.7−	0.1+	1999 09 13	428	0.2−	0.5+	1999 10 07	428	0.6−	0.4+
1998 02 26	566	0.4−	0.8+	1999 09 13	428	0.3−	0.2−	1999 10 07	428	0.7+	0.5+
1998 02 26	566	0.2+	0.9+	1999 09 14	428	0.6+	0.6−	1999 10 28	428	0.5−	0.6+
1998 03 26	566	0.6+	0.3−	1999 09 14	428	0.0	0.6−	1999 10 28	428	1.1−	0.5+
1998 03 26	566	0.0	0.5−	1999 09 15	428	0.1−	0.2−	1999 11 10	704	0.2+	0.1−
1998 03 26	566	0.3−	0.8−	1999 09 15	428	0.3−	0.0	1999 11 10	704	0.1−	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	0.5+	1999 09 19	428	0.2−	0.3+	1999 11 10	704	0.5−	0.3+
1998 04 19	704	0.8+	0.5+	1999 09 19	428	0.3−	0.2+	1999 11 10	704	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	0.6−	0.8+	1999 09 30	704	0.2−	0.2−	1999 11 10	704	0.1−	0.2−
1998 04 19	704	1.7+	0.7+	1999 09 30	704	0.2+	0.0	1999 11 12	428	0.1−	0.0
1998 04 19	704	0.3+	0.5+	1999 09 30	704	0.3+	0.7+	1999 11 12	428	0.8−	0.5−
1999 09 13	704	0.3−	0.3−	1999 09 30	704	0.4+	0.8+	1999 12 01	428	0.7−	0.4+
1999 09 13	704	0.1−	0.1+	1999 09 30	704	0.2+	1.1+	1999 12 01	428	0.3−	0.6+
1999 09 13	704	0.2−	0.4−	1999 10 04	699	1.0+	0.7−	1999 12 03	704	0.4+	0.3−
1999 09 13	704	0.2−	0.1+	1999 10 04	699	0.3−	0.6−	1999 12 03	704	0.2+	1.6+
1999 09 13	704	0.4+	0.2+	1999 10 04	699	0.3+	0.6−	1999 12 03	704	1.2+	0.6−

1999 RQ₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.79945	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27848807	ω	179.98452	+0.99865876	+0.05142423	
<i>a</i>	2.3223713	Ω	177.04754	−0.04751552	+0.95646087	
<i>e</i>	0.1396150	<i>i</i>	6.71154	−0.02056608	+0.28729455	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	(1.9−	2.9−)	1999 09 07	704	0.5+	0.5−	1999 10 02	704	0.2−	0.2−
1992 09 29	691	0.2−	0.8−	1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 10 02	704	0.9−	0.3+
1992 09 29	691	0.5+	0.2−	1999 09 07	704	0.3+	0.6−	1999 10 02	704	0.1−	0.7−
1998 03 25	704	1.4−	1.5+	1999 09 07	704	0.7+	0.5−	1999 10 02	704	0.3+	0.2−
1998 03 25	704	(2.1−	3.4+)	1999 09 07	704	0.5+	1.1−	1999 10 02	704	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.2−	0.7−	1999 09 08	012	0.3−	0.4−	1999 10 03	699	0.1−	0.3+
1998 03 25	704	0.3−	0.3−	1999 09 08	012	0.3−	0.5−	1999 10 03	699	0.1−	0.7+
1998 04 22	704	0.6+	0.6−	1999 09 08	012	0.3−	0.3−	1999 10 03	699	0.4−	0.8+
1998 04 22	704	0.2+	1.2−	1999 09 09	012	0.1−	0.3−	1999 10 07	704	0.4−	0.6+
1998 04 22	704	0.7+	0.2−	1999 09 11	699	0.0	0.7+	1999 10 07	704	(0.4−	2.4+)
1998 04 22	704	(2.1+	0.6+)	1999 09 11	699	0.1+	0.1+	1999 10 07	704	0.9−	0.6+
1999 07 23	704	0.6+	0.6+	1999 09 11	699	0.1+	0.7+	1999 10 15	704	0.2+	0.3+
1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 09 13	848	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1999 07 23	704	0.3−	0.5+	1999 09 13	848	0.1−	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.1−
1999 07 23	704	0.3+	0.1+	1999 09 13	848	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.6+	0.1−
1999 07 23	704	0.5−	0.8+	1999 09 14	704	0.8+	1.6−	1999 10 15	704	0.2−	0.2+
1999 08 22	699	0.1+	1.4+	1999 09 14	704	0.2+	0.6−	1999 10 28	699	0.0	1.3+
1999 08 22	699	0.1+	1.1+	1999 09 14	704	0.8+	0.6−	1999 10 28	699	0.5−	0.1−
1999 08 22	699	0.7−	0.3+	1999 09 14	704	0.5+	1.6−	1999 10 28	699	0.5−	1.5+
1999 09 04	699	(0.0	2.1+)	1999 09 14	704	0.2+	1.5−	1999 11 15	704	0.4+	0.9−
1999 09 04	699	0.2+	1.3+	1999 09 16	012	0.0	0.2−	1999 11 15	704	0.2−	0.2+
1999 09 04	699	0.4−	0.6+	1999 09 16	012	0.4−	0.2−	1999 11 15	704	0.1+	0.1−
1999 09 04	691	0.2−	0.2−	1999 09 16	012	0.5−	0.2−	1999 11 15	704	0.2+	0.2−
1999 09 04	691	0.3+	0.3−	1999 09 16	012	0.3−	0.3−	1999 11 15	704	1.0+	0.8−
1999 09 04	691	(2.7−	0.2+)	1999 09 16	012	0.4−	0.3−				

1999 RD₄₆ = 1996 RV₂₆

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.42123	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30203871	ω	20.88721	+0.97333169	−0.22918050	
<i>a</i>	2.2000252	Ω	352.34061	+0.19828108	+0.86258335	
<i>e</i>	0.1518985	<i>i</i>	4.33953	+0.11536909	+0.45102801	
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.6+	0.3−	1999 07 14	704	0.8+	0.4−	1999 09 07	704	0.6−	0.2+
1996 09 14	566	0.4+	0.4+	1999 07 14	704	0.4−	0.3−	1999 09 07	704	0.1+	1.0+
1996 09 14	566	0.6+	0.3−	1999 07 14	704	0.0	0.4−	1999 09 11	704	0.2+	0.1+
1996 09 20	691	0.6−	0.1+	1999 08 12	699	1.8+	0.5−	1999 09 11	704	0.2−	0.1−
1996 09 20	691	0.6−	0.1+	1999 08 12	699	0.5−	0.3−	1999 09 11	704	0.8−	1.1+
1996 09 20	691	0.6−	0.0	1999 08 12	699	0.2−	0.1+				
1996 10 30	809	0.5+	0.7−	1999 09 07	704	0.4−	0.1+				

1999 RB₄₇ = 1998 HZ₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.50935	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19820590	ω	323.58162	+0.91157967	+0.41060627	
<i>a</i>	2.9133433	Ω	12.22631	−0.35046468	+0.80231917	
<i>e</i>	0.1795171	<i>i</i>	5.58636	−0.21493489	+0.43322793	
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.5−	0.4−	1998 04 22	704	0.0	0.7−	1999 09 11	699	0.2−	0.4−
1998 03 25	704	(1.1+	2.1+)	1999 07 14	704	0.2−	0.5+	1999 09 11	699	0.9+	0.3−
1998 03 25	704	0.7−	0.2+	1999 07 14	704	0.4−	0.7+	1999 09 11	704	0.1−	0.6−
1998 03 25	704	1.1+	1.5+	1999 07 14	704	0.1+	0.2−	1999 09 11	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.2−	0.8+	1999 07 14	704	0.2+	1.1+	1999 09 11	699	0.9−	0.7−
1998 04 21	704	1.1−	0.5−	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	1999 09 11	704	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	0.7+	1.8−	1999 08 12	699	0.4−	0.6+	1999 09 11	704	0.2+	0.2−
1998 04 21	704	1.3+	1.0−	1999 08 12	699	0.3−	0.1−	1999 09 11	704	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	(2.9+	2.1−)	1999 08 12	699	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.8−	0.0
1998 04 21	704	0.4−	1.1−	1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.6+	0.6+
1998 04 22	704	0.4−	0.1−	1999 09 07	704	0.2−	1.0−	1999 10 15	704	0.0	1.0+
1998 04 22	704	0.7+	1.0+	1999 09 07	704	0.7+	0.3−	1999 10 15	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	0.2+	1.6+	1999 09 07	704	0.3+	1.1−	1999 10 15	704	(0.1−	2.4+)
1998 04 22	704	(0.7−	2.3+)	1999 09 07	704	0.2−	0.7−				

1999 RX₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.33406	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22775442	ω	60.08689	+0.79171066	−0.60273558	
<i>a</i>	2.6555726	Ω	336.52815	+0.43793346	+0.67355185	
<i>e</i>	0.2201874	<i>i</i>	14.46926	+0.42592079	+0.42782908	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.3−	0.4−	1999 09 07	704	0.4−	0.5+	1999 09 29	704	0.2+	1.2−
1997 03 09	691	0.4−	0.3−	1999 09 07	704	0.1−	0.5+	1999 11 05	703	0.9−	0.2−
1997 03 09	691	0.3−	0.2−	1999 09 07	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	703	0.3−	0.2+
1997 04 07	691	0.2−	0.8−	1999 09 07	704	0.4−	1.0+	1999 11 05	703	0.3−	0.0
1997 04 07	691	0.2−	0.3−	1999 09 11	704	0.2−	0.3+	1999 11 05	703	0.3+	0.2+
1997 04 07	691	0.2−	0.4−	1999 09 11	704	0.3−	0.3+	1999 11 10	704	1.2+	0.2+
1999 07 14	704	0.3+	0.4−	1999 09 11	704	0.4−	0.5+	1999 11 10	704	1.3+	0.5+
1999 07 14	704	0.5+	0.0	1999 09 11	704	0.0	0.1+	1999 11 10	704	1.1+	0.5−
1999 07 14	704	0.1−	0.5−	1999 09 11	704	0.1+	0.5+	1999 11 10	704	0.6+	0.1−
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	1999 09 29	704	1.1−	1.5−	1999 11 13	704	1.0+	0.5−
1999 07 14	704	0.3+	0.0	1999 09 29	704	0.4−	1.3−	1999 11 13	704	0.4+	1.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	1999 09 29	704	0.0	1.7−	1999 11 13	704	0.2−	0.4+

2000 JULY 26

M.P.O. 2077

1999 RC₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	98.79790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30112101	ω	6.39956	+0.96539820	+0.25684468
<i>a</i>	2.2044928	Ω	338.55271	-0.24440077	+0.83073656
<i>e</i>	0.1393839	<i>i</i>	7.09056	-0.09096471	+0.49386999
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	704	0.8-	0.0	1999 09 07	704	0.5+	0.1-	1999 10 05	699	1.6-	0.5-
1998 03 26	704	0.2+	1.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.8+	1999 10 05	699	1.4-	0.2-
1998 03 26	704	(4.7-	0.6-)	1999 09 07	704	0.7+	1.6+	1999 10 05	699	0.3+	0.1-
1998 04 19	688	0.5+	0.3+	1999 09 07	704	0.5+	1.1+	1999 10 06	691	0.2+	0.6-
1998 04 19	688	0.7+	0.1+	1999 09 07	704	0.2+	1.2+	1999 10 06	691	0.2+	0.5-
1998 04 19	688	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.6+	0.5+	1999 10 06	691	0.2+	0.6-
1999 07 14	704	0.6+	0.1+	1999 09 11	704	1.5+	0.4+	1999 10 14	691	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.0	1999 09 11	704	1.2-	0.5+	1999 10 14	691	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.2-	0.1+	1999 09 11	704	0.5-	0.0	1999 10 14	691	0.1-	0.0
1999 07 14	704	0.3+	0.2-	1999 09 11	704	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.4+
1999 07 14	704	0.2+	0.8-	1999 09 30	704	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.1-
1999 08 13	703	0.3-	0.2-	1999 09 30	704	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.5+	0.6+
1999 08 13	703	0.6-	0.2-	1999 09 30	704	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+
1999 08 13	703	0.6-	0.6-	1999 09 30	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.6-
1999 08 13	703	0.2-	1.3-	1999 09 30	704	0.1-	0.1-				

1999 RK₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.61490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22204715	ω	332.01412	+0.61907417	+0.78055224
<i>a</i>	2.7008839	Ω	335.91750	-0.67514595	+0.47270053
<i>e</i>	0.1759758	<i>i</i>	12.24118	-0.40115473	+0.40901395
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.4+	1.2+	1999 08 13	699	0.5-	1.8-	1999 09 11	704	0.3+	0.4-
1998 03 31	704	2.2+	0.2+	1999 08 13	699	0.0	0.3-	1999 10 11	691	0.1-	0.1-
1998 03 31	704	0.7-	1.6+	1999 08 13	699	0.9-	0.2-	1999 10 11	691	0.1-	0.1-
1998 03 31	704	0.9+	0.9+	1999 09 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 11	691	0.1-	0.3+
1998 04 19	704	2.2+	1.4-	1999 09 07	704	0.5-	0.9+	1999 10 13	691	0.5+	0.0
1998 04 19	704	0.9+	0.5-	1999 09 07	704	0.1-	0.7+	1999 10 13	691	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.6+	1.0-	1999 09 07	704	0.3+	0.2+	1999 10 13	691	0.1-	0.0
1998 04 19	704	(6.0-	0.3-)	1999 09 07	704	0.4+	1.2+	1999 12 16	691	0.1-	0.1-
1999 07 14	704	0.3+	0.0	1999 09 11	704	0.2-	0.6+	1999 12 16	691	0.3-	0.2-
1999 07 14	704	0.1+	0.2-	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	1999 12 16	691	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	1999 09 11	704	0.5+	0.1+				
1999 07 14	704	0.8+	0.1-	1999 09 11	704	0.5-	0.2-				

1999 RW₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.96318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20286433	ω	199.64189	+0.94882697	-0.31579515
<i>a</i>	2.8685709	Ω	178.76587	+0.29502456	+0.88539945
<i>e</i>	0.0726069	<i>i</i>	2.38845	+0.11264052	+0.34108831
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.3+	0.4+	1999 07 13	704	0.4-	0.3+	1999 09 07	704	0.1-	0.1+
1998 05 01	704	1.5-	0.5-	1999 07 13	704	0.1-	0.1-	1999 09 07	704	0.2-	0.9-
1998 05 01	704	0.2+	1.4-	1999 07 13	704	0.9-	1.0+	1999 09 07	704	0.3+	1.2-
1998 05 01	704	1.0+	1.3-	1999 07 13	704	0.7-	1.0+	1999 09 09	704	0.2+	1.3-
1998 05 22	704	0.4-	0.4+	1999 07 13	704	0.6-	0.8+	1999 09 09	704	0.5-	0.5-
1998 05 22	704	0.1-	1.0+	1999 09 04	703	1.8+	0.5-	1999 09 09	704	0.1+	1.0+
1998 05 22	704	0.0	0.2+	1999 09 04	703	1.7+	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.4+
1998 05 22	704	0.2+	0.0	1999 09 04	703	(2.5-	2.3+)	1999 10 15	691	0.3-	0.4-
1999 07 09	426	0.0	0.7+	1999 09 04	703	0.6-	1.1+	1999 10 15	691	0.3-	0.6-

1999 07 09	426	0.1-	0.8+	1999 09 07	704	0.1-	1.0-	1999 10 15	691	0.3-	0.5-
1999 07 09	426	0.3+	0.0	1999 09 07	704	0.1+	0.7-				

1999 RV₅₂ = 1989 UW₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	43.18987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18672571	ω	333.25416	+0.99400955	-0.10757563
<i>a</i>	3.0315632	Ω	32.93906	+0.10555180	+0.89908571
<i>e</i>	0.1777047	<i>i</i>	2.03412	+0.02835183	+0.42434935
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 10 25	046	0.3-	1.4+	1999 08 07	699	1.2+	0.8+	1999 09 13	704	0.6+	0.5+
1989 10 25	046	1.3-	0.2-	1999 08 07	699	0.2-	1.0+	1999 09 13	699	0.3-	0.3+
1989 10 26	046	0.3+	0.8+	1999 08 07	699	0.3-	0.3+	1999 09 13	704	0.6+	0.4-
1989 10 26	046	1.1+	0.0	1999 09 03	699	1.1-	0.7-	1999 09 13	704	0.7+	0.3+
1989 10 27	046	0.5-	1.9-	1999 09 03	699	0.8-	0.6+	1999 09 13	699	0.6-	0.9+
1989 10 27	046	0.6+	0.1-	1999 09 03	699	0.7-	0.1-	1999 09 13	704	0.7-	0.0
1989 11 02	046(17.7-	9.7-)		1999 09 07	704	0.4-	0.4+	1999 10 15	704	1.3-	0.9-
1989 11 02	046(16.9-	4.8-)		1999 09 07	704	0.6+	0.0	1999 10 15	704	1.2+	0.6-
1999 07 13	704	0.4+	0.7-	1999 09 07	704	0.5+	0.3-	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.9+	0.4-	1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	1999 09 07	704	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.1-	0.3-	1999 09 13	699	0.4-	1.0-				
1999 07 13	704	1.2-	0.2-	1999 09 13	704	0.6+	1.1-				

1999 RX₅₃ = 1993 BC₈ = 1998 KM₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.20906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22997508	ω	348.63417	-0.71915202	-0.68753633
<i>a</i>	2.6384500	Ω	147.19754	+0.65118319	-0.71735959
<i>e</i>	0.0466021	<i>i</i>	10.69843	+0.24244756	-0.11264553
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	1.2+	0.6-	1998 04 23	704	0.7+	1.1-	1999 07 16	704	0.6+	0.1-
1993 01 23	809	0.6+	0.8-	1998 04 23	704	0.8+	0.0	1999 07 16	704	0.4+	0.1-
1993 01 23	809	1.2+	1.1-	1998 05 01	699	0.7+	0.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.2+
1993 01 28	809	0.4-	0.2+	1998 05 01	699	0.3+	1.0+	1999 09 03	699	1.1+	0.2+
1993 01 28	809	0.1-	0.5+	1998 05 01	699	1.1+	0.1-	1999 09 03	699	0.3+	1.7+
1993 01 28	809	1.1-	0.8+	1998 05 23	704	0.5+	0.2-	1999 09 03	699	(1.1-	2.4+)
1995 08 29	809	0.3+	1.2-	1998 05 23	704	0.6-	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.3-
1995 08 30	809	0.0	0.4-	1998 05 23	704	1.3-	0.4-	1999 09 07	704	0.0	0.5-
1995 08 31	809	0.6+	0.4-	1998 05 23	704	0.2-	0.5+	1999 09 07	704	0.1+	0.1+
1995 08 31	809	0.8-	0.9-	1998 05 23	704	0.5-	0.9-	1999 09 07	704	0.2+	0.2+
1995 09 01	809	1.1-	1.3-	1998 05 27	699	1.0-	1.1-	1999 09 07	704	0.2+	0.5+
1997 05 14	691	0.5-	0.3-	1998 05 27	699	0.6-	0.1-	1999 09 13	704	0.6-	0.0
1997 05 14	691	0.6-	0.1-	1998 05 27	699	1.2-	1.7+	1999 09 13	704	0.1+	0.3-
1997 05 14	691	0.6-	0.1-	1998 06 02	699	0.7-	0.2+	1999 09 13	704	0.3-	0.6+
1998 04 23	704	0.1+	1.0-	1998 06 02	699	0.4-	0.2-	1999 09 13	704	0.0	0.6+
1998 04 23	704	0.9+	0.3-	1998 06 02	699	0.4-	0.3+	1999 09 13	704	0.3-	0.3-

1999 RK₆₃ = 1999 UB₄₅

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	87.72016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26491230	ω	75.28135	+0.99718468	-0.05262625
<i>a</i>	2.4010505	Ω	287.71346	+0.02593659	+0.91045040
<i>e</i>	0.3114822	<i>i</i>	3.21447	+0.07035622	+0.41025669
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.1+	0.1-	1999 07 16	704	0.8-	0.3+	1999 09 14	704	0.5+	0.4+
1997 01 02	691	0.3+	0.5-	1999 08 22	699	0.9-	1.0+	1999 09 14	704	0.4+	0.6-

1997 01 02	691	0.1+	0.5−	1999 08 22	699	1.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.7+	0.8−
1997 01 10	691	0.4−	0.2−	1999 08 22	699	0.6−	0.1−	1999 09 14	704	0.3+	0.4−
1997 01 10	691	0.5−	0.4−	1999 09 07	704	0.5+	0.2−	1999 09 30	699	0.4−	0.8+
1997 01 10	691	0.7−	0.3−	1999 09 07	704	0.6+	0.2−	1999 09 30	699	0.5−	0.4−
1997 01 17	691	0.0	0.5−	1999 09 07	704	0.6+	0.3+	1999 09 30	699	1.0−	0.2−
1997 01 17	691	0.1+	0.3−	1999 09 07	704	0.5+	0.1+	1999 10 31	699	0.4−	0.8+
1997 01 17	691	0.2+	0.3−	1999 09 07	704	0.3+	0.1−	1999 10 31	699	0.8−	0.2−
1997 02 11	327	0.1+	0.7+	1999 09 09	704	0.6+	0.1−	1999 10 31	699	0.3−	1.0−
1997 02 11	327	1.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.7+	0.1−	1999 11 02	703	0.1−	0.4+
1997 02 11	327	0.9−	1.1+	1999 09 09	704	0.7+	0.2−	1999 11 02	703	0.6−	1.0+
1999 07 16	704	0.8−	1.1−	1999 09 09	704	0.5+	0.6−	1999 11 02	703	0.7−	0.8+
1999 07 16	704	0.4−	0.5+	1999 09 09	704	0.5+	0.6+	1999 11 02	703	0.5−	0.2−
1999 07 16	704	1.3−	0.1−	1999 09 14	704	1.6+	0.1−				

1999 RP₆₉ = 1991 LS₅ = 1998 FX₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.91232		(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.26711272	ω	82.15656	−0.78831711	+0.61403876	
<i>a</i>	2.3878461	Ω	135.71482	−0.58417257	−0.72713645	
<i>e</i>	0.1156817	<i>i</i>	3.19302	−0.19312830	−0.30696741	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.7+	0.2−	1998 03 20	704	0.2+	1.3+	1999 09 07	704	0.5−	0.4+
1991 06 06	809	2.0−	1.5−	1998 03 20	704	0.3−	0.9+	1999 09 07	704	0.4−	0.7−
1991 06 06	809	0.9−	1.1−	1998 03 20	704	0.1−	0.9+	1999 09 07	704	0.8−	1.6−
1991 06 08	809	1.3+	0.0	1998 03 22	704	0.2+	0.4−	1999 09 07	704	0.0	0.8−
1991 06 08	809	0.7+	0.4−	1998 03 22	704	0.9−	0.5−	1999 09 08	703	1.0−	0.6+
1991 06 08	809	0.4−	0.1+	1998 03 22	704	1.0+	0.5−	1999 09 08	703	0.5−	1.7+
1994 01 10	691	0.1+	0.5−	1998 03 22	704	0.5+	0.9−	1999 09 08	703	0.8+	1.1+
1994 01 10	691	0.0	0.6−	1998 03 22	704	0.3+	1.3−	1999 09 08	703	0.3+	1.4+
1994 01 10	691	0.3−	0.5−	1998 04 20	704	0.6+	0.2+	1999 09 13	704	0.0	1.3+
1998 03 02	809	0.8−	1.1+	1998 04 20	704	1.2+	0.9+	1999 09 13	704	0.0	0.4+
1998 03 02	809	0.2+	0.5−	1998 04 20	704	0.6+	0.8+	1999 09 13	704	1.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.1+	0.1+	1998 04 20	704	0.3+	1.5+	1999 09 13	704	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	0.7−	0.6+	1998 04 20	704	0.3−	1.2+				

1999 RF₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.84086		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.26949482	ω	238.32026	+0.97092284	−0.22844316	
<i>a</i>	2.3737543	Ω	134.77340	+0.23917606	+0.91296078	
<i>e</i>	0.1795532	<i>i</i>	5.78641	+0.01018116	+0.33810698	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4−	1.1−	1999 09 13	704	0.0	0.1+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	1.0−	1.2+	1999 09 13	704	0.1−	0.4−	1999 09 14	704	0.4−	0.4+
1998 04 21	704	1.3−	0.5−	1999 09 13	704	0.4−	0.1+	1999 09 14	704	0.1−	0.3+
1998 04 21	704	1.8+	1.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.9+	0.6−	1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.2−	0.2+
1998 04 23	704	1.3+	0.2−	1999 09 13	704	0.1−	0.2−	1999 09 14	704	0.0	0.1−
1998 04 23	704	0.5−	1.1+	1999 09 13	704	0.0	0.6+	1999 09 30	704	0.3+	0.6−
1998 04 23	704	0.4−	0.4−	1999 09 13	704	0.2−	0.1+	1999 09 30	704	0.7+	0.4−
1998 04 23	704	(4.1− 0.4+)		1999 09 13	704	0.0	0.3+	1999 09 30	704	0.5+	0.6−
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.0	0.1−	1999 09 30	704	0.0	1.1−
1999 09 07	704	0.5+	0.9+	1999 09 13	704	0.1−	0.1−	1999 09 30	704	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 09 13	704	0.5−	0.0	1999 11 10	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 09 14	704	0.2+	0.4−	1999 11 10	704	0.4−	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.2−	1999 11 10	704	0.6−	0.4−
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.1−	1999 11 10	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 11 10	704	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.5+	1999 09 14	704	0.1−	0.3−	1999 12 03	704	0.2+	1.0+
1999 09 09	704	1.1−	0.2−	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 12 03	704	0.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 12 03	704	0.5+	0.5+

1999 09 13	704	0.2+	0.3+	1999 09 14	704	0.2−	0.3−	1999 12 03	704	0.4−	0.7+
1999 09 13	704	0.3−	0.1+	1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 12 03	704	0.3−	0.3+

1999 RR₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.87582		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.26426956	ω	288.99621	+0.54947787	−0.83216937	
<i>a</i>	2.4049421	Ω	127.44441	+0.79756516	+0.49581936	
<i>e</i>	0.1507605	<i>i</i>	5.39302	+0.24892548	+0.24830887	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.0	0.2+	1999 09 09	704	1.7−	0.5−	1999 09 14	704	0.1+	0.2+
1997 02 03	691	0.5+	0.4+	1999 09 09	704	1.6−	0.6−	1999 09 14	704	0.5−	0.4+
1997 02 03	691	0.4+	0.4+	1999 09 13	704	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.4−	0.2+
1997 02 07	691	0.5−	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.3−	0.4+
1997 02 07	691	0.2−	0.5+	1999 09 13	704	0.0	0.2−	1999 09 14	704	0.6−	0.3+
1997 02 07	691	(2.6− 1.0−)		1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.0	0.4+
1999 08 12	699	1.7+	0.7+	1999 09 13	704	0.1+	0.1−	1999 09 30	704	0.7+	0.5−
1999 08 12	699	0.3+	1.0+	1999 09 13	704	0.4+	0.1−	1999 09 30	704	0.8+	0.3−
1999 08 12	699	0.2+	0.4+	1999 09 13	704	0.1+	0.0	1999 09 30	704	0.3+	0.4−
1999 09 07	699	0.3+	0.1+	1999 09 13	704	0.0	0.4−	1999 09 30	704	0.6+	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 09 13	704	0.3+	0.2+	1999 09 30	704	0.7+	0.2−
1999 09 07	699	0.0	0.5−	1999 09 13	704	0.3−	0.5+	1999 10 07	704	0.7+	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.2−	1999 10 07	704	1.1+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	0.8+	1999 09 13	704	0.0	0.2+	1999 10 07	704	1.1+	0.9−
1999 09 07	699	0.1−	0.2−	1999 09 13	704	0.3−	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.6−
1999 09 07	704	0.3−	1.0+	1999 09 14	704	0.4+	0.0	1999 10 07	704	0.1+	1.3−
1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 09 14	704	0.1−	0.3+	1999 11 10	704	0.1−	0.5−
1999 09 08	703	0.1−	0.2+	1999 09 14	704	0.2−	0.1+	1999 11 10	704	0.0	1.0−
1999 09 08	703	0.6−	0.4−	1999 09 14	704	0.0	0.4−	1999 11 10	704	1.0+	0.7−
1999 09 08	703	0.0	0.1+	1999 09 14	704	0.4−	0.1−	1999 11 10	704	0.4+	1.3−
1999 09 08	703	0.5−	0.4+	1999 09 14	704	0.4−	0.4+	1999 12 01	704	0.6−	0.4+
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 12 01	704	0.2+	1.6+
1999 09 09	704	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.4−	0.4+	1999 12 01	704	1.3−	0.7+
1999 09 09	704	0.2−	0.1+	1999 09 14	704	0.2−	0.5−				

1999 RW₈₁ = 1217 T-3

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.32054		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.26580234	ω	167.83348	−0.60895353	−0.79058432	
<i>a</i>	2.3956876	Ω	319.63149	+0.71915782	−0.51600888	
<i>e</i>	0.1201374	<i>i</i>	5.70949	+0.33464554	−0.32971392	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.9−	0.8−	1999 09 07	704	0.4−	0.2−	1999 10 09	704	0.6−	0.2+
1977 10 16	675	0.8+	0.0	1999 09 09	704	0.3−	0.5−	1999 10 09	704	0.0	0.7+
1977 10 17	675	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.8−	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.6+
1977 10 17	675	0.6+	0.9+	1999 09 09	704	0.6+	0.7−	1999 10 15	704	0.1+	0.4−
1977 10 22	675	0.5−	0.1−	1999 09 09	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.1−
1977 10 22	675	0.1−	0.6−	1999 09 09	704	0.5+	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.5−	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.9+	1999 10 09	704	0.5+	0.8−				
1999 09 07	704	0.2+	1.1+	1999 10 09	704	0.3−	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6−	0.4−	1999 10 02	704	1.0+	0.1+	1999 11 01	691	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.0	0.4−	1999 10 02	704	0.4−	0.5−	1999 11 01	691	0.0	0.1+
1998 03 20	704	(0.6+	2.8−)	1999 10 02	704	0.8−	0.4−	1999 11 07	704	0.1−	1.0+
1998 03 20	704	0.7−	0.6−	1999 10 02	704	0.5−	0.1+	1999 11 07	704	0.7+	0.1−
1998 04 01	704	(2.1+	2.8+)	1999 10 02	704	0.8−	0.3+	1999 11 07	704	0.7−	1.0+
1998 04 01	704	0.5+	0.1−	1999 10 03	699	0.2−	0.4+	1999 11 07	704	0.6−	0.1−
1998 04 01	704	(2.3−	1.8−)	1999 10 03	699	0.4+	0.5+	1999 11 13	691	0.4+	0.0
1998 04 01	704	(3.0−	0.1+)	1999 10 03	699	1.4−	0.5+	1999 11 13	691	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 07	704	(0.3−	3.0−)	1999 11 13	691	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	1999 10 07	704	0.3+	0.5−	1999 11 14	704	0.3+	0.8−
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	1999 10 07	704	0.4+	0.6−	1999 11 14	704	1.6+	0.9−
1999 09 07	704	0.8+	0.9−	1999 10 07	704	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.4−	0.5−
1999 09 07	704	0.5+	0.1−	1999 10 14	691	0.2−	0.1+	1999 11 14	704	0.3−	0.8−
1999 09 11	699	0.1+	1.3+	1999 10 14	691	0.1−	0.1+	1999 11 14	704	0.3−	0.4−
1999 09 11	699	1.2+	1.8+	1999 10 14	691	0.1−	0.0	1999 11 14	691	0.1+	0.1+
1999 09 11	699	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.2+	1999 11 14	691	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.7−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	691	0.3−	0.1−
1999 09 14	704	0.1−	0.8−	1999 10 15	704	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.4−
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	1999 11 16	704	1.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.3−	0.5−	1999 10 15	704	0.6−	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.4−
1999 09 14	704	0.0	0.9−	1999 11 01	691	0.0	0.2+				

1999 RM₈₆ = 1998 EW₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	154.57925		(2000.0)	P	Q
n	0.27178902	ω	151.43382	+0.13439641	+0.98904374
a	2.3603774	Ω	126.22589	−0.92295185	+0.14737322
e	0.1997590	i	4.34199	−0.36069029	−0.00857928
P	3.63	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.3−	0.1−	1999 09 07	704	1.8+	0.1−	1999 09 14	704	0.0	0.4−
1998 03 02	691	0.4−	0.2−	1999 09 07	704	0.1+	0.3−	1999 09 14	704	0.0	0.5+
1998 03 02	691	0.3−	0.2+	1999 09 14	704	0.5−	0.5−	1999 09 14	704	0.7−	0.6+
1998 03 04	691	0.6+	0.1+	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.3−	0.2−
1998 03 04	691	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.3+	1999 10 08	704	0.6+	0.4−
1998 03 04	691	0.4+	0.0	1999 09 14	704	0.1−	0.2−	1999 10 08	704	0.7−	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 10 08	704	0.0	0.1+

1999 RV₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	100.10325		(2000.0)	P	Q
n	0.21613437	ω	307.41802	+0.87892589	+0.47526396
a	2.7499206	Ω	24.28322	−0.40091688	+0.78179438
e	0.0644854	i	5.60518	−0.25836976	+0.40363563
P	4.56	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.5+	0.8−	1999 09 14	704	1.6+	0.9−	1999 10 08	704	0.6−	0.2+
1998 05 24	704	0.9+	0.8+	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.9−	0.4+
1998 05 24	704	1.2−	0.0	1999 09 14	704	1.3+	0.7+	1999 10 15	704	0.2−	0.4+
1998 05 24	704	1.3+	1.2+	1999 09 14	704	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.6−
1998 05 24	704	0.5−	0.2−	1999 09 14	704	0.4−	0.5−	1999 10 15	704	0.0	0.5+
1999 08 22	703	0.3−	0.4+	1999 10 02	704	0.4−	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.0
1999 08 22	703	0.2+	0.1+	1999 10 02	704	0.3−	0.5+	1999 11 15	704	0.9−	0.2+
1999 08 22	703	0.4+	0.0	1999 10 02	704	0.4−	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.6+
1999 08 22	703	0.1+	1.0−	1999 10 02	704	0.1−	0.8+	1999 11 15	704	0.7+	1.7+
1999 09 05	699	0.9+	0.3−	1999 10 02	704	0.4−	0.1+	1999 12 02	704	0.9−	0.3+
1999 09 05	699	0.2−	0.5+	1999 10 07	704	0.9−	0.2+	1999 12 02	704	0.2−	0.3+
1999 09 05	699	0.5+	0.7+	1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 12 02	704	0.8−	0.9+
1999 09 07	704	0.4+	0.8−	1999 10 07	704	1.0−	0.1−	1999 12 07	704	0.7−	0.2+
1999 09 07	704	0.8+	0.6−	1999 10 07	704	0.8−	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.7−
1999 09 07	704	0.5+	1.3−	1999 10 07	704	0.0	0.5−	1999 12 07	704	1.7−	0.3+

1999 09 07	704	1.0+	0.6−	1999 10 08	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.7−	1999 10 08	704	0.5−	0.2+

1999 RM₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	341.41023		(2000.0)	P	Q
n	0.17310873	ω	219.50562	−0.10320963	−0.99465243
a	3.1885268	Ω	236.41872	+0.91372802	−0.09330786
e	0.1429704	i	0.26028	+0.39299984	−0.04427408
P	5.69	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.0	0.1−	1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 06	595	0.4−	0.1+
1994 12 28	691	0.0	0.1−	1999 09 14	704	0.1−	0.4+	1999 10 06	595	0.6−	0.2+
1994 12 28	691	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 10 06	595	0.9−	0.1+
1996 02 15	691	0.2+	0.6+	1999 09 14	704	0.5+	0.3+	1999 10 07	704	(0.4+	2.1−)
1996 02 15	691	0.3+	0.6+	1999 09 14	704	1.1+	0.0	1999 10 07	704	(2.2+	2.2−)
1996 02 15	691	0.4+	0.5+	1999 09 14	704	1.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	1.9−
1996 02 15	566	0.3+	0.6+	1999 09 14	703	1.0+	0.2−	1999 10 13	595	0.4−	0.2−
1996 02 15	566	0.4−	0.9+	1999 09 14	703	(1.3−	2.0+)	1999 10 13	595	0.1−	0.2+
1996 02 15	566	0.8+	0.6+	1999 09 14	703	(2.8+	2.7+)	1999 10 13	595	0.2−	0.2+
1998 06 02	691	0.3+	0.0	1999 09 14	703	0.9+	1.0+	1999 10 14	595	1.3−	0.7+
1998 06 02	691	0.3−	0.5+	1999 10 01	699	0.9−	0.8+	1999 10 14	595	0.1−	0.0
1998 06 02	691	0.1−	0.3+	1999 10 01	699	0.1−	0.3+	1999 10 14	595	0.4−	0.1−
1999 08 22	703	1.5−	1.1+	1999 10 01	699	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.0
1999 08 22	703	0.0	0.3+	1999 10 01	595	0.0	0.9−	1999 10 15	704	0.1+	0.4−
1999 08 22	703	1.1−	0.5+	1999 10 01	595	0.3+	0.7−	1999 10 15	704	0.5+	0.7−
1999 08 22	703	(2.7+	0.2−)	1999 10 02	595	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.8−	0.0
1999 09 07	704	1.5+	0.8+	1999 10 02	704	0.9−	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	1999 10 02	704	0.6−	0.1−	1999 11 01	691	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 10 02	704	0.9−	0.9−	1999 11 01	691	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	1999 10 02	704	0.5+	0.9−	1999 11 01	691	0.5+	0.2+

1999 RC₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	115.30535		(2000.0)	P	Q
n	0.23474114	ω	309.35233	+0.70096940	+0.71307982
a	2.6026149	Ω	5.20723	−0.60412653	+0.60307949
e	0.1841411	i	7.98800	−0.37904226	+0.35750846
P	4.20	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.7−	1.4+	1999 09 14	704	0.3+	0.3−	1999 10 15	704	0.7−	0.1−
1998 03 25	704	1.7−	0.0	1999 09 14	703	0.2−	0.1−	1999 10 15	699	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	(2.3+	3.1+)	1999 09 14	703	0.1−	0.2+	1999 10 15	704	0.6−	0.3−
1998 03 25	704	1.5+	1.6+	1999 09 14	703	0.2−	1.4+	1999 10 19	691	0.0	0.0
1998 03 29	704	1.6+	0.5−	1999 09 14	703	0.3−	1.2+	1999 10 19	691	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.4−	2.3−	1999 10 01	699	0.0	1.5+	1999 10 19	691	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	2.0+	0.2+	1999 10 01	699	0.7+	1.2+	1999 10 30	691	0.3+	0.2−
1998 03 29	704	0.5−	0.2+	1999 10 01	699	0.8+	0.9+	1999 10 30	691	0.3+	0.3−
1998 03 29	704	(3.9−	3.5−)	1999 10 07	704	0.4−	0.3−	1999 10 30	691	0.3+	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 07	704	0.8−	0.5+	1999 11 15	691	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 10 07	704	0.3−	0.3−	1999 11 15	691	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	1999 10 07	704	0.4−	0.3−	1999 11 15	691	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	1.0−	0.7−	1999 10 07	704	0.7−	0.3+	1999 12 07	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.8−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.6−
1999 09 14	704	0.6+	0.6−	1999 10 15	699	1.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.6+
1999 09 14	704	1.1+	0.5−	1999 10 15	704	1.2−	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.2−
1999 09 14	704	0.7+	0.4−	1999 10 15	704	0.7−	0.1−				
1999 09 14	704	0.4+	0.7−	1999 10 15	699	0.9+	1.0−				

M.P.O. 2080

2000 JULY 26

1999 RL₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	149.46438		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27210688	ω	101.59512		+0.38677562		+0.92196062				
<i>a</i>	2.3585389	Ω	191.22057		−0.88081555		+0.36297619				
<i>e</i>	0.1417265	<i>i</i>	5.84910		−0.27307249		+0.13504407				
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 29	704	0.1−	0.7+	1999 09 07	704	0.8−	0.0	1999 10 11	691	0.7−	0.4−
1998 03 29	704	1.6−	0.3−	1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 10 11	691	0.6−	0.1−
1998 03 29	704	0.3+	1.4−	1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.6−	0.7−
1998 03 29	704	0.6+	0.2+	1999 09 07	704	0.3−	1.5−	1999 10 15	704	0.1+	0.2−
1998 04 19	704	0.4+	0.2−	1999 09 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.7+	0.1+
1998 04 19	704	1.1−	0.6−	1999 09 09	704	0.2+	0.7−	1999 11 01	691	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.0	1.6−	1999 09 09	704	1.4+	0.2+	1999 11 01	691	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.6+	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.4−	1999 11 01	691	0.2−	0.1−
1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 12	691	0.0	0.3+
1999 07 23	704	0.0	1.4+	1999 09 09	704	1.5+	0.3−	1999 11 12	691	0.1+	0.1+
1999 07 23	704	0.7−	0.0	1999 10 11	691	0.5−	0.3−	1999 11 12	691	0.4+	0.1+

1999 RW₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams					
<i>M</i>	64.96620	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.30962159	ω	209.44229	+0.55192551		−0.83366782			
<i>a</i>	2.1639567	Ω	207.07246	+0.77317366		+0.52031185			
<i>e</i>	0.1222305	<i>i</i>	2.44255	+0.31237913		+0.18513118			
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2−	0.1−	1999 09 09	704	0.1+	0.5−	1999 10 12	691	0.0	0.2−
1996 10 07	691	0.1−	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.4−	1999 10 12	691	0.0	0.1−
1996 10 07	691	0.2−	0.1+	1999 09 29	120	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.8−	0.3+
1996 10 14	691	0.2+	0.1−	1999 09 29	120	0.4−	0.0	1999 10 15	699	0.2−	0.1+
1996 10 14	691	0.2+	0.4+	1999 09 30	120	0.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.7−	0.3+
1996 10 14	691	0.0	0.2−	1999 09 30	120	0.4−	0.7−	1999 10 15	704	0.8−	0.7−
1996 10 15	691	0.0	0.2+	1999 10 01	699	0.5+	0.6+	1999 10 15	699	1.0−	0.1−
1996 10 15	691	0.0	0.2+	1999 10 01	699	1.0+	0.7+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1996 10 15	691	(1.2−	3.2−)	1999 10 01	699	0.3+	1.3+	1999 10 15	699	1.3−	0.6+
1998 04 21	704	1.0+	0.2+	1999 10 02	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.7−	0.1+
1998 04 21	704	(0.5+	2.4−)	1999 10 02	704	0.3−	0.6+	1999 10 19	691	0.1−	0.3−
1998 04 21	704	1.1−	0.5−	1999 10 02	704	0.3−	0.1−	1999 10 19	691	0.0	0.2−
1998 04 21	704	0.3−	1.3+	1999 10 02	704	0.2−	0.2−	1999 10 19	691	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	(4.1−	0.8+)	1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 10 30	691	0.0	0.2−
1998 05 01	704	0.9+	1.0+	1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 10 30	691	0.0	0.3−
1998 05 01	704	0.5+	1.4−	1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 10 30	691	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	0.1+	0.8+	1999 10 06	704	0.1−	0.4+	1999 11 12	704	1.1−	0.3−
1998 05 01	704	0.2−	1.6−	1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.6+	0.2+
1998 05 01	704	0.9−	0.5+	1999 10 07	704	0.6+	0.5−	1999 11 12	704	0.5−	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	1.4+	0.7−	1999 11 16	691	0.5+	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 07	704	(0.8+	3.5−)	1999 11 16	691	0.9−	0.4−
1999 09 07	704	0.8+	0.8+	1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 11 16	691	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.8+	0.8−
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.4−	1999 12 07	704	(1.2−	2.4−)
1999 09 09	704	0.5+	0.6−	1999 10 09	704	0.1−	0.7−				
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 12	691	0.3+	0.2+				

1999 RY₈₈ = 1999 XW₁₇ = 1975 XH₃Id. G. V. Williams (d, *MPO* 821; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams					
<i>M</i>	336.28063	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.28156563	ω	148.43557	−0.66308850		−0.74804519			
<i>a</i>	2.3054177	Ω	343.04919	+0.66585096		−0.57282134			
<i>e</i>	0.0776403	<i>i</i>	5.36112	+0.34198851		−0.33511805			
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1975 12 02	095	0.5+	1.1−	1999 09 16	704	0.8−	0.6−	1999 10 13	704	0.3−	0.2−
1992 09 29	691	(3.1−	0.1−)	1999 09 16	704	0.1+	1.0−	1999 10 13	704	0.1+	0.7−
1992 09 29	691	0.1−	0.7+	1999 09 16	704	0.3−	0.6−	1999 10 13	704	0.2+	0.8−
1992 09 29	691	0.1+	2.4+	1999 10 01	699	0.5−	0.6+	1999 10 15	704	0.3−	0.6−
1998 05 23	704	0.2−	0.3+	1999 10 01	699	0.1+	0.4−	1999 10 15	699	0.5+	0.3+
1998 05 23	704	0.6−	1.1+	1999 10 01	699	0.3−	1.2+	1999 10 15	704	0.2+	1.3−
1998 05 23	704	0.1−	1.9−	1999 10 02	704	0.5+	0.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.4−
1998 05 23	704	0.7+	0.6−	1999 10 02	704	0.2+	0.4−	1999 10 15	699	1.5+	1.5+
1998 05 23	704	0.5−	0.4−	1999 10 02	704	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.4−
1999 08 22	699	0.1+	0.4+	1999 10 02	704	0.5−	0.5−	1999 10 15	699	0.5+	2.7+
1999 08 22	699	0.4−	0.9+	1999 10 02	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.8−
1999 08 22	699	0.4+	0.7+	1999 10 07	704	0.8+	0.3+	1999 12 03	704	0.4+	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.9+	0.3−	1999 12 03	704	0.3−	0.9+
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 07	704	0.1−	0.0	1999 12 03	704	0.5+	0.6−
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	1.1+	0.8−	1999 12 03	704	0.4−	1.2−
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 07	704	0.6−	0.3+	1999 12 03	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.4−	1999 12 07	704	0.9−	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.3−	1999 10 09	704	0.6−	0.6−	1999 12 07	704	0.8−	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	1.1−	0.5−
1999 09 09	704	0.6+	0.6−	1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	1.0+	0.4+	1999 10 09	704	0.6−	0.0	1999 12 07	704	1.3−	0.2−
1999 09 09	704	1.0+	0.6−	1999 10 13	704	0.0	0.2−				
1999 09 16	704	0.6+	0.3+	1999 10 13	704	0.3−	0.2−				

1999 RS₉₂ = 1999 TQ₂₇₉ = 1976 UK₆ = 1985 QQ₄

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams					
<i>M</i>	34.46619	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21250955	ω	334.89886	+0.64890603		−0.76040005			
<i>a</i>	2.7811031	Ω	74.63016	+0.70267214		+0.58544583			
<i>e</i>	0.0692036	<i>i</i>	1.58657	+0.29184386		+0.28114932			
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1−	0.9+	1999 09 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 07	704	2.0+	0.4−
1976 10 22	381	1.1−	0.7−	1999 09 07	704	0.5−	0.6+	1999 10 07	704	0.6+	0.8−
1976 10 22	381	0.3−	0.2+	1999 09 14	704	0.6−	0.5+	1999 10 07	704	0.2−	0.2−
1976 10 22	381	0.8−	0.0	1999 09 14	704	0.7−	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.7−
1976 10 24	381	1.5+	1.4+	1999 09 14	704	0.2−	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.4−
1985 08 16	095	(7.1+	2.0−)	1999 09 14	704	0.5−	0.6+	1999 10 15	704	0.1−	0.7−
1999 09 07	704	1.0−	0.0	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.9+	1.0−
1999 09 07	704	0.4−	0.4+	1999 10 07	704	1.2+	0.7−	1999 10 15	704	0.1−	0.8−
1999 09 07	704	0.4−	0.8+	1999 10 07	704	1.1+	0.1−				

1999 RA₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	90.14883		(2000.0)		P	Q
n	0.27861990	ω	256.19289		+0.95911768	-0.27429315
a	2.3216387	Ω	119.68720		+0.28061088	+0.88973340
e	0.2168185	i	4.60110		+0.03675325	+0.36488044
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U 3

2000 JULY 26

M.P.O. 2081

1997 01 11	327	0.5−	0.1−	1999 09 14	704	0.6−	0.1−	1999 11 04	699	0.5+	0.8+
1997 01 11	327	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 11 08	704	0.1+	0.2+
1999 07 16	704	0.3−	0.7−	1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 11 08	704	0.6+	0.4−
1999 07 16	704	0.3+	0.1+	1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 11 08	704	0.9+	0.1+
1999 07 16	704	0.2−	0.6−	1999 09 14	704	0.2−	0.1+	1999 11 08	704	0.5+	1.0+
1999 07 16	704	0.4+	0.1−	1999 10 02	704	0.2+	0.3−	1999 12 02	704	0.3−	0.1+
1999 08 22	703	0.4−	0.6+	1999 10 02	704	0.2+	0.6−	1999 12 02	704	0.0	0.5−
1999 08 22	703	0.2−	0.5+	1999 10 02	704	0.1+	1.3−	1999 12 02	704	0.5+	0.4−
1999 08 22	703	0.2+	0.2+	1999 10 02	704	0.3+	0.1−	1999 12 02	704	1.0−	0.1−
1999 08 22	703	0.3+	0.1−	1999 10 02	704	0.3+	1.3−	1999 12 09	699	(0.9−	2.1+)
1999 09 05	699	0.1+	0.5+	1999 10 04	699	0.6−	0.7+	1999 12 09	699	0.1+	0.8+
1999 09 05	699	0.3+	0.8+	1999 10 04	699	1.0−	1.5+	1999 12 09	699	0.1+	0.2−
1999 09 05	699	0.5+	1.2+	1999 10 04	699	0.9−	0.2+				
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	1999 10 08	704	0.1−	1.3−				

1999 RX₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	77.97590	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25644153	ω	221.50504
<i>a</i>	2.4536379	Ω	169.50576
<i>e</i>	0.2175513	<i>i</i>	13.62540
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.0

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	0.6+	0.9−	1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 10 08	704	0.1+	0.4−
1995 09 02	010	0.3+	1.0−	1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 10 08	704	0.2+	0.6−
1995 09 02	010	0.3+	1.8−	1999 09 14	704	0.7+	0.2−	1999 10 08	704	0.2−	0.4−
1995 10 01	691	0.3−	0.2−	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 10 08	704	0.0	0.5−
1995 10 01	691	0.3−	0.1+	1999 09 21	699	0.4−	0.2+	1999 10 12	699	0.1−	0.2−
1995 10 01	691	0.1−	0.1+	1999 09 21	699	0.3−	0.9+	1999 10 12	699	0.1+	0.5−
1997 03 15	691	0.1+	1.2−	1999 09 21	699	0.1−	0.7+	1999 10 12	699	0.2−	0.5−
1997 03 15	691	0.8−	1.2−	1999 10 02	704	0.4+	0.2−	1999 11 08	703	0.4+	0.0
1997 03 15	691	0.1+	1.1−	1999 10 02	704	0.3−	0.6−	1999 11 08	703	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 02	704	0.4−	0.9−	1999 11 08	703	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.1−	1999 10 02	704	0.2−	1.0−	1999 11 08	703	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	0.6−	1999 10 02	704	0.9+	0.3−	2000 01 09	704	0.1−	0.2−
1999 09 08	699	0.4−	1.0+	1999 10 03	699	0.1−	1.3+	2000 01 09	704	0.7−	0.2+
1999 09 08	699	0.2+	0.9+	1999 10 03	699	0.3−	1.0+	2000 01 09	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	699	0.9−	0.8+	1999 10 03	699	0.1−	1.2+				
1999 09 14	704	0.1+	0.4+	1999 10 08	704	0.1−	0.5−				

1999 RZ₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	72.93605	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27246836	ω	89.45555
<i>a</i>	2.3564524	Ω	298.23057
<i>e</i>	0.2318988	<i>i</i>	7.27880
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	1.2−	0.5+	1999 09 09	704	0.4+	0.5−	1999 10 02	704	0.1−	0.0
1997 01 10	566	0.6−	0.0	1999 09 09	704	0.9+	0.4−	1999 10 02	704	0.5−	0.5−
1997 01 10	566	0.7−	0.1+	1999 09 09	704	0.1−	0.4−	1999 10 07	703	0.2+	0.7+
1997 02 06	566	0.6+	0.6−	1999 09 09	704	0.8+	0.3−	1999 10 07	703	0.3−	0.0
1997 02 06	566	0.6+	0.5−	1999 09 09	704	0.0	1.0−	1999 10 07	703	0.2−	0.2+
1997 02 06	566	0.7+	0.9−	1999 09 10	704	0.7+	0.4−	1999 10 07	703	0.0	0.4+
1999 08 08	699	0.1+	0.1+	1999 09 10	704	0.4+	0.1−	1999 10 29	703	0.4−	0.2+
1999 08 08	699	0.1−	0.6+	1999 09 10	704	0.1+	0.2−	1999 10 29	703	0.7+	0.3+
1999 08 08	699	0.4−	0.8+	1999 09 14	704	0.0	0.3−	1999 10 29	703	0.2+	0.7+
1999 08 22	699	0.4−	0.6+	1999 09 14	704	0.2−	0.2+	1999 10 29	703	0.1−	0.4+
1999 08 22	699	0.7−	0.7+	1999 09 14	704	0.2+	0.5+	1999 11 06	704	0.5+	0.8+
1999 08 22	699	0.3−	0.8+	1999 09 14	704	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	0.4−	0.1+
1999 09 05	703	0.7−	0.5−	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.0	0.8−
1999 09 05	703	0.3−	0.2+	1999 09 30	703	0.3−	0.2+	1999 11 06	704	0.1−	0.0
1999 09 05	703	1.1−	0.5−	1999 09 30	703	0.3−	0.4+	1999 11 06	704	0.6−	0.5−
1999 09 05	703	0.2−	0.7−	1999 09 30	703	0.0	0.4+	1999 12 03	704	0.4−	1.4+

1999 09 08	704	0.7+	0.9−	1999 09 30	703	0.2+	0.5+	1999 12 03	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	1.0+	0.9−	1999 10 02	704	0.2−	0.1−	1999 12 03	704	(3.3+	0.8−)
1999 09 08	704	0.4+	1.0−	1999 10 02	704	0.1−	0.7−				
1999 09 08	704	0.4+	1.1−	1999 10 02	704	0.0	0.1+				

1999 RG₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	72.11168	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24170405	ω	150.22987
<i>a</i>	2.5523884	Ω	218.71301
<i>e</i>	0.1780924	<i>i</i>	12.71978
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.9

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.1−	0.0	1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 10 04	704	0.2+	0.4+
1998 05 01	704	0.2−	0.8+	1999 09 08	704	0.5−	0.8−	1999 10 04	704	0.2+	0.5+
1998 05 01	704	0.9−	0.4+	1999 09 10	704	0.5+	0.3−	1999 10 04	704	0.6−	0.5+
1998 05 01	704	0.2+	0.9+	1999 09 10	704	0.3+	0.3−	1999 10 04	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.0	0.7−	1999 09 10	704	0.0	0.1−	1999 10 29	703	0.7−	0.1−
1998 05 24	704	0.6+	1.7−	1999 09 16	704	0.2+	0.4+	1999 10 29	703	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	1.0+	0.6−	1999 09 16	704	0.5+	0.2+	1999 10 29	703	0.7+	0.8−
1998 05 24	704	0.7−	0.3−	1999 09 16	704	0.4+	0.1−	1999 10 29	703	0.7−	0.3+
1999 07 22	704	0.2+	0.3+	1999 09 16	704	0.1+	0.7−	1999 11 06	704	0.7+	1.1−
1999 07 22	704	0.8−	0.1−	1999 09 16	704	0.0	0.5+	1999 11 06	704	0.6+	0.6−
1999 07 22	704	0.5−	0.0	1999 09 30	703	0.2−	0.4+	1999 11 06	704	0.0	0.5−
1999 07 22	704	0.2−	0.2−	1999 09 30	703	0.6−	0.1−	1999 11 06	704	0.6+	0.0
1999 07 22	704	0.1+	1.2+	1999 09 30	703	0.3−	0.6−	1999 11 06	704	0.1+	0.9−
1999 08 11	704	0.7+	0.3+	1999 09 30	703	0.5−	0.1+	1999 12 03	704	0.1−	0.8−
1999 08 11	704	0.8+	0.1+	1999 10 02	699	(2.2−	0.4+)	1999 12 03	704	0.4−	0.1+
1999 08 11	704	0.2−	0.4−	1999 10 02	699	0.4−	0.5+	1999 12 03	704	0.9−	0.0
1999 08 11	704	0.3−	0.3−	1999 10 02	699	0.1−	1.1+	1999 12 03	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 10 04	704	0.1−	0.6+				

1999 RT₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	64.81116	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23872612	ω	199.59313
<i>a</i>	2.5735706	Ω	185.78216
<i>e</i>	0.2478428	<i>i</i>	13.39020
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.9

Residuals in seconds of arc

1998 05 19	691	0.5−	0.0	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	1999 10 07	704	0.5−	0.1+
1998 05 19	691	0.4−	0.0	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 10 07	704	0.4−	0.2−
1998 05 19	691	1.4−	0.3−	1999 09 09	704	0.2−	0.4−	1999 10 07	704	0.4−	0.0
1998 05 22	691	(1.2+	5.9−)	1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 07	704	0.3−	0.2+
1998 05 22	691	0.3+	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 07	704	0.4−	0.1+
1998 05 22	691	0.8+	0.3−	1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.4+
1998 05 28	691	0.3+	0.1−	1999 09 10	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.1−
1998 05 28	691	0.8+	0.1−	1999 09 10	704	0.0	0.6−	1999 10 15	704	0.2−	0.3−
1998 05 28	691	(1.6+	4.8−)	1999 09 10	704	0.2−	0.9−	1999 10 15	704	0.1+	0.6−
1999 07 12	704	0.1−	1.3+	1999 09 10	704	0.3+	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.2−
1999 07 12	704	1.2+	0.4+	1999 09 10	704	0.3+	0.2−	1999 10 27	106	0.1+	0.7+
1999 07 12	704	1.1+	0.1+	1999 09 10	704	0.1+	0.0	1999 10 27	106	0.2−	1.3+
1999 07 12	704	0.6+	0.7+	1999 09 14	704	0.5−	0.5−	1999 10 27	106	0.1+	0.1+
1999 07 12	704	1.6+	0.1−	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 10 28	699	1.7+	0.3−
1999 09 05	703	0.3−	0.6−	1999 09 14	704	0.2−	0.2+	1999 10 28	699	0.6+	0.5+
1999 09 05	703	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	0.7−	0.1−	1999 10 28	699	0.2+	0.9+
1999 09 05	703	0.8−	1.1+	1999 09 14	704	0.2−	0.0	1999 11 08	704	1.1+	0.3−
1999 09 05	703	1.0−	1.3+	1999 09 30	699	0.6+	0.4+	1999 11 08	704	0.2+	0.5−
1999 09 08	699	0.2−	0.2+	1999 09 30	699	0.3+	0.1+	1999 11 08	704	0.3+	0.0
1999 09 08	699	0.1+	0.2−	1999 09 30	699	0.8+	1.5+	1999 11 08	704	1.3+	0.6−
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	1999 10 02	704	1.1−	0.3−	1999 11 08	704	0.6+	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.6−	1999 10 02	704	(2.6−	1.4−)	1999 11 15	704	0.3−	0.3−
1999 09 08	699	0.7−	0.4+	1999 10 02	704	0.8−	0.9−	1999 11 15	704	0.3−	0.6−
1999 09 08	704	0.6−	1.0−	1999 10 02	704	1.2−	0.5−	1999 11 15	704	0.0	0.6−

1999 09 09	704	0.1+	0.4-	1999 10 02	704	1.7-	0.5-	1999 11 15	704	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.2+	0.1-	1999 10 03	699	0.9+	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.5-	1999 10 03	699	0.3+	1.6+				
1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 03	699	0.6+	0.6+				

1999 RO₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.22001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26625362	ω	358.60454	-0.25823853	+0.96169530
<i>a</i>	2.3929798	Ω	256.42360	-0.88544330	-0.27367744
<i>e</i>	0.0884892	<i>i</i>	5.42797	-0.38639750	-0.01558220
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2-	0.9+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 10 10	704	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	0.1-	0.0	1999 09 09	704	0.2-	0.4-	1999 10 10	704	0.0	0.2-
1998 04 22	704	0.2+	0.1+	1999 09 09	704	0.0	1.0-	1999 10 10	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.3+	0.2-	1999 09 09	704	0.0	0.6-	1999 10 19	704	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	0.8+	0.2+	1999 09 09	704	0.2+	0.8-	1999 10 19	704	0.9+	0.3-
1998 04 30	566	0.6+	1.1-	1999 09 18	703	0.2+	0.2+	1999 10 19	704	1.5+	0.1+
1998 04 30	566	0.9+	0.7-	1999 09 18	703	0.3-	0.0	1999 10 19	704	0.9+	0.0
1998 04 30	566	0.3-	1.3-	1999 09 18	703	0.4-	0.2+	1999 10 19	704	0.8+	0.8-
1998 05 16	704	0.7-	0.0	1999 09 18	703	0.4-	0.3-	1999 10 29	703	0.1+	0.1+
1998 05 16	704	1.0-	1.2+	1999 09 30	703	0.1+	0.0	1999 10 29	703	0.1-	0.2-
1998 05 16	704	0.3+	0.5+	1999 09 30	703	0.2-	0.0	1999 10 29	703	0.9-	0.6+
1998 05 16	704	1.0-	0.2+	1999 09 30	703	0.4+	0.2+	1999 10 29	703	0.1-	0.0
1998 05 16	704	(6.5-	1.4-)	1999 09 30	703	0.1-	0.2-	1999 11 03	703	0.2-	0.4-
1999 07 23	704	0.2+	0.1-	1999 10 04	704	0.2+	0.3-	1999 11 03	703	1.2-	0.6+
1999 07 23	704	0.3-	1.1+	1999 10 04	704	1.0+	0.2+	1999 11 03	703	0.8-	0.8+
1999 07 23	704	0.4-	0.7+	1999 10 04	704	0.6+	0.8+	1999 11 03	703	1.4-	1.5-
1999 07 23	704	0.3-	1.1-	1999 10 04	704	0.6+	0.2+	1999 11 05	704	0.0	0.1-
1999 07 23	704	0.4+	0.8+	1999 10 04	704	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.7+
1999 09 08	704	0.0	0.5+	1999 10 09	703	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.6-
1999 09 08	704	0.1-	0.2+	1999 10 09	703	0.5-	0.3+	1999 11 05	704	1.3+	0.8-
1999 09 08	704	0.4+	0.5-	1999 10 09	703	0.4-	0.6+	1999 11 05	704	0.6-	0.3-
1999 09 08	704	0.9-	1.1-	1999 10 09	703	0.2-	0.4+				
1999 09 08	704	0.3-	0.3+	1999 10 10	704	0.0	0.5+				

1999 RG₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.78226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25427010	ω	132.96291	+0.18651823	-0.98212727
<i>a</i>	2.4675873	Ω	306.27057	+0.89202421	+0.18006009
<i>e</i>	0.1596552	<i>i</i>	1.79388	+0.41170833	+0.05481230
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.1+	0.3+	1999 10 04	704	0.0	0.4+	1999 10 10	704	1.4+	0.0
1995 08 20	809	0.2+	1.0-	1999 10 06	704	0.3-	0.0	1999 10 11	704	0.8+	0.8-
1995 08 22	809	0.0	0.1+	1999 10 06	704	0.4-	0.2+	1999 10 11	704	0.9+	1.5-
1999 09 05	699	0.2-	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 10 11	704	0.6+	1.0-
1999 09 05	699	0.8-	0.2+	1999 10 06	704	0.2-	0.2+	1999 10 11	704	0.4+	0.7-
1999 09 05	699	0.4-	0.1+	1999 10 06	704	0.1-	0.3+	1999 10 11	704	0.1+	0.7-
1999 09 08	704	0.8-	0.0	1999 10 07	703	1.2-	0.1+	1999 10 13	704	0.4+	0.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.1-	1999 10 07	703	0.5-	0.3+	1999 10 13	704	0.4+	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	1999 10 07	703	0.6-	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.4-	0.2+	1999 10 07	703	0.9-	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	1999 10 07	704	0.0	0.6-	1999 10 13	704	0.6+	0.4+
1999 09 09	704	1.1+	0.6+	1999 10 07	704	0.2+	0.3-	1999 11 05	703	(1.7-	2.2+)
1999 09 09	704	0.0	0.7+	1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 11 05	703	1.4-	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.1-	1999 10 07	704	0.3+	0.2-	1999 11 05	703	(4.4-	0.3+)
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	1999 10 07	704	0.7+	0.5+	1999 11 05	703	(4.6-	2.6+)
1999 09 29	703	1.5-	0.6-	1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 06	704	1.7-	0.9+
1999 09 29	703	0.4+	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.9-	1999 11 06	704	0.3+	0.3+
1999 09 29	703	0.9-	0.0	1999 10 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.3+
1999 09 29	703	0.5-	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	(3.1-	0.4-)

1999 RX₁₀₉ = 1974 SO₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.70760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19977673	ω	150.46518	-0.12298223	-0.97863475
<i>a</i>	2.8980516	Ω	306.11599	+0.86583695	-0.02467080
<i>e</i>	0.0317555	<i>i</i>	11.76911	+0.48497603	-0.20412099
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1974 09 22	095	0.3-	0.5+	1999 09 09	704	0.5-	0.7+	1999 10 12	704	0.2-	0.4-
1998 06 26	704	0.1+	0.3+	1999 09 09	704	0.7-	0.5+	1999 10 12	704	0.2-	0.5-
1998 06 26	704	(2.2+	2.8-)	1999 09 09	704	0.3-	0.1+	1999 10 12	704	0.3-	0.8-
1998 06 26	704	0.4+	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.1-	1999 10 12	704	0.2-	0.9-
1998 06 26	704	0.9+	0.6-	1999 09 09	704	1.0-	0.4-	1999 10 17	699	0.7-	0.3+
1998 07 21	704	0.6+	0.3+	1999 09 18	704	0.8+	0.4+	1999 10 17	699	0.3-	0.5-
1998 07 21	704	0.3-	0.4-	1999 09 18	704	0.5+	0.4+	1999 10 17	699	0.1+	0.3+
1998 07 21	704	0.1+	0.0	1999 09 18	704	0.1+	0.2+	1999 10 19	699	0.6-	0.5+
1998 07 21	704	1.6-	0.2-	1999 09 18	704	0.3+	0.2-	1999 10 19	699	0.6+	0.3-
1999 07 23	704	0.3+	0.3-	1999 09 18	704	0.0	0.3+	1999 10 19	699	0.3+	0.1-
1999 07 23	704	0.3-	0.4+	1999 10 03	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	0.1-
1999 07 23	704	0.1-	0.0	1999 10 03	703	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.1-	0.1-
1999 07 23	704	0.3+	0.1-	1999 10 03	704	0.4+	0.7-	1999 11 04	704	0.2+	0.8-
1999 07 23	704	0.2-	0.3-	1999 10 03	703	0.1-	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.6-
1999 09 06	703	0.2-	0.5+	1999 10 03	704	0.3-	0.2-	1999 11 09	703	0.0	0.3+
1999 09 06	703	0.3+	0.0	1999 10 03	704	0.1-	0.2-	1999 11 09	703	0.1+	0.6+
1999 09 06	703	0.6+	0.5+	1999 10 03	703	0.2-	0.4+	1999 11 09	703	0.1-	0.3+
1999 09 06	703	1.9+	0.9-	1999 10 03	704	0.3+	0.7-	1999 11 09	703	0.5+	0.6+
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 10 03	703	0.2-	0.2+	1999 12 06	704	(0.8-	2.1+)
1999 09 08	704	0.3-	0.2+	1999 10 08	699	0.3-	0.6+	1999 12 06	704	0.6+	1.6+
1999 09 08	704	0.1-	0.1+	1999 10 08	699	0.1-	0.6+	1999 12 06	704	0.9+	1.1-
1999 09 08	704	0.4-	0.2-	1999 10 08	699	0.0	0.6+	1999 12 06	704	0.7+	0.5-
1999 09 08	704	0.8-	0.2+	1999 10 12	704	0.0	0.3-				

1999 RA₁₁₀ = 1994 BC₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.09266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29060808	ω	19.08504	+0.32454908	+0.93658385
<i>a</i>	2.2573432	Ω	270.02716	-0.88410597	+0.25069942
<i>e</i>	0.0664913	<i>i</i>	7.59712	-0.33619121	+0.24486832
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	010	0.8-	1.0-	1999 09 09	704	0.3+	0.5-	1999 10 10	704	0.6+	1.0-
1994 01 16	010	0.4-	1.0-	1999 09 09	704	0.0	0.1-	1999 10 29	703	0.5-	0.4+
1996 12 30	327	0.1-	0.0	1999 09 09	704	0.4-	0.1+	1999 10 29	703	0.1+	0.5+
1996 12 30	327	0.4+	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.1-	1999 10 29	703	0.0	0.9+
1996 12 30	327	0.6+	0.1+	1999 09 18	704	0.6+	0.6+	1999 10 29	703	0.5+	0.8+
1998 03 31	704	0.0	0.2-	1999 09 18	704	0.4+	0.4-	1999 11 04	704	0.1+	0.3-
1998 03 31	704	1.1+	0.5-	1999 09 18	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.3-
1998 03 31	704	1.3-	1.0-	1999 09 18	704	0.3+	0.9-	1999 11 04	704	0.4+	0.4-
1998 03 31	704	0.0	0.7-	1999 09 18	704	0.1-	0.8-	1999 11 04	704	0.2+	0.0
1998 03 31	704	0.6-	0.2-	1999 10 03	704	0.6-	0.0	1999 11 04	704	1.1+	0.6+
1999 07 23	704	0.2+	0.4-	1999 10 03	703	0.2+	0.2-	1999 11 12	703	0.5-	0.3+
1999 07 23	704	0.3+	0.2+	1999 10 03	704	0.4+	1.3-	1999 11 12	703	0.3+	0.5+
1999 07 23	704	0.1+	0.0	1999 10 03	703	0.5-	0.0	1999 11 12	703	0.2+	0.3-
1999 07 23	704	0.2-	0.5-	1999 10 03	704	0.5-	0.6-	1999 11 12	703	0.2+	0.2+
1999 07 23	704	0.2+	0.2-	1999 10 03	703	0.1+	0.0	1999 11 13	699	0.1+	0.2+
1999 09 06	703	1.2+	0.4-	1999 10 03	704	0.7+	1.2-	1999 11 13	699	0.4-	0.6+
1999 09 06	703	0.3+	0.1+	1999 10 03	703	0.0	0.0	1999 11 13	699	0.8-	0.1+
1999 09 06	703	0.2+	0.1+	1999 10 03	704	0.9-	1.6-	1999 11 27	699	0.0	0.3-
1999 09 06	703	(2.3-	3.7+)	1999 10 08	699	0.6-	0.2+	1999 11 27	699	0.9-	0.6+
1999 09 08	704	1.0+	0.5-	1999 10 08	699	0.0	0.3+	1999 11 27	699	0.2+	0.5+

2000 JULY 26

M.P.O. 2083

1999 09 08	704	0.6−	0.7−	1999 10 08	699	0.4−	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	1.0+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2000 01 07	704	0.2−	0.6+
1999 09 08	704	0.1+	0.4−	1999 10 10	704	0.4+	0.6−	2000 01 07	704	0.5+	0.4+
1999 09 08	704	1.7−	0.9−	1999 10 10	704	0.5+	0.8−	2000 01 07	704	0.4+	0.7+
1999 09 09	704	0.1−	0.4−	1999 10 10	704	0.4+	0.7−				

1999 RK₁₁₂ = 1999 TA₂₀₁

Id. A. Doppler (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	67.97606		(2000.0)	P	Q
n	0.25463045	ω	67.38666	+0.99618066	+0.03612816
a	2.4652587	Ω	290.46842	−0.06656269	+0.90341691
e	0.1083255	i	4.86729	+0.05651105	+0.42723839
P	3.87	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.2+	1.1−	1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 13	704	0.0	0.6−
1998 04 19	704	0.1−	1.9−	1999 09 07	704	0.8+	0.1−	1999 10 15	704	0.6+	0.2−
1998 04 19	704	0.4+	0.6+	1999 09 07	704	0.7−	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.7−
1998 04 19	704	0.9−	0.9+	1999 09 07	704	1.5−	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.7−
1998 04 20	704	0.9−	0.3−	1999 09 09	704	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.2+	0.1−
1998 04 20	704	1.1+	0.3+	1999 09 09	704	0.7−	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.3−
1998 04 20	704	0.2−	0.5+	1999 09 09	704	0.2−	0.3−	1999 10 16	704	0.4−	0.1−
1998 04 20	704	(3.8−	0.5−)	1999 09 09	704	0.3+	0.2−	1999 10 16	704	0.1+	0.1−
1999 07 13	704	1.0+	0.1−	1999 09 09	704	0.4−	0.2−	1999 10 16	704	0.3−	0.0
1999 07 13	704	0.3−	0.4−	1999 09 13	704	0.0	0.6+	1999 10 16	704	0.3+	0.6−
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	1999 09 13	704	0.8−	1.5+	1999 12 16	691	0.2−	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	1.5−	1999 09 13	704	(1.0−	2.3+)	1999 12 16	691	0.1+	0.1−
1999 07 20	699	1.3+	0.5+	1999 10 13	704	1.5+	0.7−	1999 12 16	691	0.2+	0.0
1999 07 20	699	0.0	0.5+	1999 10 13	704	0.5+	0.5−				
1999 07 20	699	1.0−	1.5+	1999 10 13	704	0.2+	0.3−				

1999 RN₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	203.30836		(2000.0)	P	Q
n	0.23163745	ω	52.80055	−0.89909117	+0.36032719
a	2.6258114	Ω	146.16004	−0.37570876	−0.92660391
e	0.0638527	i	26.51362	+0.22467310	−0.10756167
P	4.25	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.2−	1.5−	1999 07 13	704	0.5+	0.1−	1999 09 09	704	0.3+	0.1−
1998 04 28	704	0.3−	0.6−	1999 07 13	704	0.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.7+
1998 04 28	704	0.2−	0.7+	1999 07 13	704	0.7+	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.7−
1998 04 28	704	0.6−	0.5+	1999 07 13	704	0.4−	0.0	1999 09 09	704	0.5−	0.0
1998 04 28	704	0.7−	0.7+	1999 07 13	704	0.4+	0.2+	1999 09 13	704	0.2+	0.4+
1998 04 30	704	0.6+	0.9−	1999 09 05	699	0.8+	0.5+	1999 09 13	704	0.9−	0.5+
1998 04 30	704	0.2+	0.9−	1999 09 05	699	1.4−	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.1−
1998 04 30	704	0.3−	0.9−	1999 09 05	699	0.1−	0.3−	1999 09 13	704	1.2−	0.6−
1998 04 30	704	(5.3−	1.2−)	1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+
1998 05 29	704	0.3−	1.9+	1999 09 07	704	0.0	1.0−	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 05 29	704	(2.9+	1.6+)	1999 09 07	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.9−	0.2−
1998 05 29	704	1.7+	1.0+	1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	1.3+	1.2+
1998 05 29	704	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.7−				

1999 RU₁₁₂ = 1989 ET₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	340.32552		(2000.0)	P	Q
n	0.24181044	ω	266.95493	+0.02953253	−0.99955414
a	2.5516397	Ω	181.37598	+0.97434914	+0.02976928
e	0.1527193	i	10.55308	+0.22309544	+0.00230253
P	4.08	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	0.3+	0.3+	1999 08 22	703	0.1−	0.3+	1999 09 14	704	0.3+	0.5−
1989 03 02	809	0.2−	0.3−	1999 08 22	703	0.2+	0.1+	1999 09 30	704	0.0	1.1+
1989 03 02	809	0.3−	0.3−	1999 08 22	703	0.9−	0.3−	1999 09 30	704	0.5−	0.1+
1989 03 03	809	0.6+	0.6+	1999 08 22	703	0.0	0.1−	1999 09 30	704	0.6+	0.8+
1989 03 03	809	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	2.7+	0.0	1999 09 30	704	0.3−	0.1+
1989 03 03	809	0.3−	0.7−	1999 09 09	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.1−
1999 07 13	704	0.4+	0.3−	1999 09 09	704	0.3+	0.6−	1999 10 15	704	0.7+	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	0.4−	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.2−
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	2.2−	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	2.3−
1999 07 13	704	0.5−	0.3−	1999 09 14	704	0.5−	0.5+				
1999 07 13	704	0.4−	0.2+	1999 09 14	704	0.1−	0.1+				

1999 RW₁₁₂ = 1996 BX₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	7.05054		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18980129	ω	122.63543	+0.78129862	−0.60086250		
a	2.9987248	Ω	274.85590	+0.50068005	+0.76494697		
e	0.1007478	i	9.76088	+0.37268210	+0.23199224		
P	5.19	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	327	0.3+	0.2+	1999 07 13	704	0.2−	0.1−	1999 09 09	704	0.2+	0.8+
1996 01 20	327	0.2−	0.5−	1999 08 13	699	0.2+	0.5+	1999 09 09	704	0.4+	0.0
1996 01 20	327	0.3−	0.5−	1999 08 13	699	0.0	0.3−	1999 09 09	704	0.9−	1.2+
1996 01 21	566	0.0	0.5+	1999 08 13	699	0.4−	0.2−	1999 09 14	704	0.5−	0.2+
1996 01 21	566	0.0	0.2+	1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 09 14	704	0.1+	0.1−
1996 01 21	566	0.3+	0.0	1999 09 08	704	0.3+	0.8−	1999 09 14	704	0.4+	0.3−
1999 07 13	704	1.1+	0.3−	1999 09 08	704	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.8−	0.5+
1999 07 13	704	0.1−	0.2−	1999 09 08	704	0.2+	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.1−
1999 07 13	704	0.1−	0.1−	1999 09 09	704	0.3+	1.5−				
1999 07 13	704	0.7−	0.7+	1999 09 09	704	0.4+	0.6−				

1999 RY₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	33.73812		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30165965	ω	220.66863	+0.21476745	−0.97488834
a	2.2018678	Ω	217.03977	+0.91950592	+0.22215435
e	0.1250939	i	5.61013	+0.32921695	+0.01549751
P	3.27	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4+	0.0	1999 09 08	704	0.2+	0.4+	1999 09 14	704	1.4−	0.2+
1998 04 21	704	1.5−	0.4+	1999 09 08	699	0.0	1.3+	1999 09 14	704	1.7−	1.2+
1998 04 21	704	0.6−	0.8+	1999 09 08	704	0.4+	0.1−	1999 09 14	704	0.3−	0.2−
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 09 14	704	0.5+	0.7−
1998 04 21	704	1.7−	0.9−	1999 09 08	704	0.3+	0.2+	1999 09 14	704	0.1−	0.3+
1998 05 01	704	(0.4−	2.4−)	1999 09 09	704	0.8−	1.2−	1999 10 02	699	0.0	0.2+
1998 05 01	704	(2.2−	1.2−)	1999 09 09	704	0.9+	0.5−	1999 10 02	699	0.6−	0.0
1998 05 01	704	1.5+	0.6−	1999 09 09	704	0.6+	0.4−	1999 10 02	699	0.4−	0.2−
1998 05 01	704	0.7+	0.0	1999 09 09	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.5−
1998 05 24	704	0.4−	1.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	1.3+	0.6−
1998 05 24	704	1.3+	0.6−	1999 09 09	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.4−
1998 05 24	704	0.6−	0.0	1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.7−
1998 05 24	704	0.2+	1.2−	1999 09 09	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.4−
1999 09 05	703	0.1−	0.6+	1999 09 09	704	0.1+	0.6−	1999 11 07	704	0.2+	0.2−
1999 09 05	703	0.5+	0.6+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 07	704	0.1−	0.7−
1999 09 05	703	0.3+	0.8+	1999 09 09	704	0.1−	0.6−	1999 11 07	704	1.3+	0.3+
1999 09 05	703	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.4−	0.1−	1999 11 14	704	0.4−	0.2+
1999 09 08	699	(0.3−	2.5−)	1999 09 09	704	0.2−	0.8−	1999 11 14	704	0.5−	0.7−
1999 09 08	699	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.5−	0.3+	1999 11 14	704	0.9−	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 09 09	704	0.4−	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.6+

1999 RR₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26152561	ω	210.64323	+0.99972847	−0.01445966		
<i>a</i>	2.4217347	Ω	150.16872	+0.02017526	+0.92949932		
<i>e</i>	0.1312862	<i>i</i>	2.10519	−0.01165996	+0.36854026		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.2−	0.6−	1999 08 07	699	0.2−	0.7+	1999 09 07	704	0.2−	0.0
1994 03 14	691	0.3−	0.5−	1999 08 07	699	0.2+	0.0	1999 09 09	704	1.5+	0.3−
1994 03 14	691	0.2−	0.9−	1999 08 07	699	0.7+	0.3+	1999 09 09	704	0.5+	0.7−
1998 03 25	704	0.1+	1.8+	1999 08 08	699	0.2+	0.6+	1999 09 09	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.5+	1.2−	1999 08 08	699	0.2−	0.2+	1999 09 09	704	0.5−	1.0−
1998 03 25	704	1.5−	0.2−	1999 08 08	699	0.9+	0.2−	1999 09 09	704	0.5+	0.6−
1998 03 25	704	0.3+	0.3+	1999 09 03	691	0.3−	0.0	1999 09 13	704	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	(0.7+	2.2−)	1999 09 03	691	0.3−	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.2−
1998 03 29	704	1.0+	0.1+	1999 09 03	691	0.3−	0.1−	1999 09 13	704	0.7−	0.3+
1998 03 29	704	1.3+	0.5+	1999 09 06	699	0.1−	0.4+	1999 09 13	704	0.3+	0.7−
1998 03 29	704	0.4+	1.4−	1999 09 06	699	0.3−	0.6−	1999 09 13	704	0.1+	1.2−
1998 03 29	704	(5.1−	0.5+)	1999 09 06	699	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.3−
1998 04 21	704	(2.4−	1.1−)	1999 09 07	704	0.7−	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	0.1+	1.4−	1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	1.9−	0.4−	1999 09 07	704	0.5−	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	(5.4−	0.8+)	1999 09 07	704	0.4−	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.0

1999 RZ₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27165277	ω	17.83938	+0.91863252	+0.38562204		
<i>a</i>	2.3611666	Ω	319.14160	−0.37665218	+0.78885979		
<i>e</i>	0.1541113	<i>i</i>	7.56112	−0.11936258	+0.47853513		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	675	0.1+	0.7−	1999 08 07	699	0.7−	0.1−	1999 09 30	704	0.2−	0.1−
1992 09 30	675	0.0	0.1+	1999 08 07	699	0.6−	0.1−	1999 09 30	704	0.5+	0.0
1994 03 06	691	1.2−	1.3−	1999 08 07	699	0.2−	0.1−	1999 10 10	699	0.1−	0.7+
1994 03 06	691	1.2+	0.8−	1999 09 05	699	0.7−	0.2+	1999 10 10	699	0.7−	0.4−
1994 03 06	691	0.2−	0.2−	1999 09 05	699	0.5−	0.3−	1999 10 10	699	0.5−	1.4+
1998 02 25	566	0.7+	0.2−	1999 09 05	699	0.1+	0.4+	1999 10 13	704	0.3+	0.9−
1998 02 25	566	0.8+	0.1−	1999 09 07	704	0.6+	0.5+	1999 10 13	704	0.7+	0.9−
1998 02 25	566	0.6+	0.5−	1999 09 07	704	0.3+	0.5−	1999 10 13	704	0.7+	0.8−
1998 03 25	566	1.3−	0.8−	1999 09 07	704	0.6+	0.0	1999 10 13	704	0.4+	0.9−
1998 03 25	566	1.1−	0.6−	1999 09 07	704	0.6+	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−
1998 03 25	566	1.3−	0.6−	1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.3+
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	1999 09 09	704	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	(0.3+	2.6−)
1998 04 19	704	0.1−	0.2+	1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.9+	0.6−
1998 04 19	704	1.6+	1.0+	1999 09 09	704	0.6+	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.8−
1998 04 19	704	(2.2−	1.3+)	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	1.9−	0.1−	1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 16	704	0.0	0.1−
1999 06 25	699	0.4+	0.7−	1999 09 13	704	1.3+	1.0−	1999 10 16	704	0.3−	1.0+
1999 06 25	699	0.7−	1.0+	1999 09 13	704	0.9+	0.9+	1999 10 16	704	0.4+	0.0
1999 06 25	699	0.7−	0.2−	1999 09 13	699	0.3−	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.5−
1999 07 14	704	0.1+	0.8−	1999 09 13	704	0.1+	0.1−	1999 11 08	704	0.7+	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.7−	1999 09 13	704	1.0+	0.3−	1999 11 08	704	0.7−	0.4−
1999 07 14	704	0.1+	0.3−	1999 09 13	704	0.8−	0.3−	1999 11 08	704	0.4−	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.6−	1999 09 13	699	0.4−	0.0	1999 11 10	704	0.4−	0.0
1999 07 14	704	0.9−	0.4−	1999 09 13	699	0.4+	0.2+	1999 11 10	704	0.8−	0.5+
1999 07 20	699	0.5−	0.9+	1999 09 30	704	0.6−	0.6−	1999 11 10	704	0.0	0.4+
1999 07 20	699	0.3−	0.1−	1999 09 30	704	0.3+	0.0	1999 11 10	704	0.8−	0.5+
1999 07 20	699	0.7−	0.6+	1999 09 30	704	0.7+	0.6−				

1999 RC₁₁₈ = 1998 FX₁₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27877193	ω	189.36360	+0.12247507	−0.98784055		
<i>a</i>	2.3207945	Ω	253.64643	+0.91691202	+0.14955119		
<i>e</i>	0.0792192	<i>i</i>	5.72780	+0.37983180	−0.04249103		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4+	0.6+	1998 04 01	704	0.4+	0.9−	1999 09 08	703	1.7−	0.6−
1998 03 25	704	1.6+	0.1−	1998 04 01	704	0.1−	0.9−	1999 09 09	704	0.5+	0.1−
1998 03 25	704	0.2−	0.7−	1998 04 01	704	0.8−	0.9−	1999 09 09	704	0.3−	1.5+
1998 03 25	704	0.9−	1.2+	1998 04 01	704	(2.2−	0.2−)	1999 09 09	704	0.4+	0.4−
1998 03 25	704	0.3−	0.1+	1998 05 16	704	0.6+	0.6−	1999 09 09	704	0.4+	0.2−
1998 03 31	704	0.3+	0.0	1998 05 16	704	0.7−	0.1+	1999 09 09	704	0.5+	0.1−
1998 03 31	704	1.6−	0.3−	1998 05 16	704	0.7−	0.8−	1999 09 14	704	0.2+	0.2+
1998 03 31	704	0.6+	0.7+	1998 05 16	704	0.9+	1.4+	1999 09 14	704	0.7−	0.4+
1998 03 31	704	0.6+	0.7+	1999 09 08	703	0.5−	0.3+	1999 09 14	704	0.7+	1.7−
1998 03 31	704	1.7+	0.3+	1999 09 08	703	0.4+	1.0+				
1998 04 01	704	1.7−	0.3+	1999 09 08	703	0.3+	0.4−				

1999 RJ₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23610262	ω	123.18592	+0.34898740	+0.93669038		
<i>a</i>	2.5926000	Ω	167.14494	−0.89692523	+0.34270851		
<i>e</i>	0.1891382	<i>i</i>	7.39007	−0.27153806	+0.07184712		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.1−	0.2+	1999 09 04	703	0.3−	0.4+	1999 09 30	704	0.0	0.3+
1995 08 25	809	0.4−	1.3+	1999 09 04	703	0.0	0.1+	1999 09 30	704	0.5+	0.8+
1995 08 25	809	0.4−	0.2−	1999 09 07	704	0.2−	0.1+	1999 09 30	704	0.5+	0.2+
1995 08 26	809	0.3+	0.1+	1999 09 07	704	0.4−	0.4−	1999 09 30	704	0.2+	0.5+
1995 09 01	809	0.0	0.1+	1999 09 07	704	0.0	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.4−
1995 09 18	809	0.2+	0.3−	1999 09 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	0.8−	0.9−
1995 09 19	809	0.4+	0.5−	1999 09 07	704	0.6−	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.6+
1995 09 19	809	0.3+	0.6−	1999 09 09	704	0.3−	0.9−	1999 10 15	704	0.3+	0.6+
1995 09 20	809	0.2+	0.8−	1999 09 09	704	0.2−	0.6−	1999 10 15	704	0.3−	0.9+
1995 09 22	809	1.1−	0.4+	1999 09 09	704	0.3+	0.1−	1999 10 16	704	0.7+	0.6+
1995 09 22	809	0.9+	0.1+	1999 09 09	704	0.2−	0.3+	1999 10 16	704	0.5+	0.2−
1995 09 23	809	0.1−	0.4−	1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 16	704	0.1−	0.1−
1995 09 24	809	0.0	0.1−	1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 10 16	704	0.3−	0.2+
1999 07 23	704	0.1−	0.2−	1999 09 13	704	0.9+	0.6−	1999 10 16	704	0.2−	0.4+
1999 07 23	704	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 11 10	704	0.7+	0.9+
1999 07 23	704	0.1+	0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.4−	1999 11 10	704	0.1−	0.4−
1999 09 04	703	0.3+	0.4+	1999 09 13	704	0.0	0.5−	1999 11 10	704	0.5−	0.9−
1999 09 04	703	0.4+	0.3+	1999 09 30	704	0.0	1.2+				

1999 RO₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	185.34214		(2000.0)			P		Q		
n	0.28433462	ω	62.79665			−0.47614649		+0.87936197		
a	2.2904258	Ω	178.75985			−0.84397016		−0.45613073		
e	0.0775057	i	7.04696			−0.24697953		−0.13662826		
P	3.47	H	15.0			G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.4−	0.3−	1999 09 07	704	0.6−	0.1−	1999 09 13	704	0.6+	0.1+
1998 01 25	566	0.3−	0.0	1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 09 13	704	0.3+	0.1+
1998 01 25	566	0.2−	0.5−	1999 09 07	704	0.3−	0.2−	1999 09 30	704	0.5+	0.3+
1998 02 26	566	0.1−	1.0−	1999 09 07	704	0.2−	0.7−	1999 09 30	704	0.2−	0.7+
1998 02 26	566	0.0	0.8−	1999 09 07	704	0.1+	0.5−	1999 09 30	704	1.4+	0.8−
1998 02 26	566	0.1+	0.8−	1999 09 08	703	0.7+	0.6−	1999 09 30	704	1.4+	0.5−
1999 07 13	704	0.4+	0.1−	1999 09 08	703	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.9−	1999 09 08	703	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.1−

1999 07 13	704	0.3−	0.1+	1999 09 08	703	0.4+	1.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.1−	0.3+	1999 09 09	704	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.4−
1999 07 13	704	0.7−	0.9−	1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1999 07 23	704	0.4+	0.0	1999 09 09	704	0.4−	0.1+	1999 10 16	704	0.5+	1.0−
1999 07 23	704	0.5+	0.2−	1999 09 09	704	0.7−	0.3−	1999 10 16	704	0.5−	0.2+
1999 07 23	704	0.3−	0.1+	1999 09 09	704	0.9−	0.7−	1999 10 16	704	0.3−	0.5−
1999 08 12	699	0.7−	0.2−	1999 09 13	704	0.1−	0.2+	1999 10 16	704	0.2−	0.2−
1999 08 12	699	0.2−	0.2+	1999 09 13	704	0.0	0.2+				
1999 08 12	699	0.4−	0.5+	1999 09 13	704	0.4−	0.2+				

1999 RX₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.12689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19192121	ω	144.25477	+0.40169248	+0.90609792
<i>a</i>	2.9766018	Ω	148.79830	−0.88845846	+0.42074073
<i>e</i>	0.1720274	<i>i</i>	14.85064	−0.22200160	−0.04431474
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.2−	0.5+	1999 07 23	704	0.2−	0.3+	1999 09 09	704	0.5+	0.0
1998 03 24	704	(4.1−	1.3−)	1999 09 04	703	0.3+	1.1+	1999 09 13	699	0.7−	0.3+
1998 03 24	704	0.5+	0.1−	1999 09 04	703	0.2+	0.6−	1999 09 13	691	0.1−	0.0
1998 03 24	704	1.4+	0.4−	1999 09 04	703	0.2−	0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	(6.3−	1.3−)	1999 09 04	703	0.3−	0.2+	1999 09 13	704	0.0	0.4+
1998 04 24	704	1.2−	0.9+	1999 09 06	699	1.6−	0.1+	1999 09 13	691	0.4−	0.0
1998 04 24	704	1.5+	0.5−	1999 09 06	699	0.9−	0.7+	1999 09 13	699	1.5+	0.2−
1998 04 24	704	(2.0−	2.6+)	1999 09 06	699	0.1+	0.5+	1999 09 13	704	1.1−	0.6−
1998 04 24	704	1.4−	0.1+	1999 09 07	704	0.5−	0.1−	1999 09 13	704	0.1+	0.6−
1998 04 24	704	0.5+	0.2−	1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 09 13	691	0.2−	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	1999 09 07	704	0.2−	0.7+	1999 09 13	704	1.2−	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	1999 09 07	704	0.7+	0.6+	1999 09 13	699	0.3+	0.2−
1999 07 13	704	0.1+	0.3−	1999 09 07	704	0.5−	0.6+	1999 10 15	704	1.2+	0.8−
1999 07 13	704	1.1+	0.6−	1999 09 09	704	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	1.2−	1999 09 09	704	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.4−
1999 07 23	704	0.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.6+	0.4−	1999 10 15	704	0.9+	0.3−
1999 07 23	704	0.4−	0.2−	1999 09 09	704	0.7+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.8−

1999 RB₁₂₂ = 1992 HV₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	65.45218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16933893	ω	169.56119	+0.83522322	+0.54872993
<i>a</i>	3.2356747	Ω	157.04644	−0.51095700	+0.79860737
<i>e</i>	0.1218223	<i>i</i>	5.29992	−0.20328580	+0.24722811
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.7+	0.2−	1999 08 12	699	0.8+	0.2−	1999 09 09	704	0.0	1.0+
1992 04 28	691	0.2−	0.2−	1999 08 12	699	0.0	0.5−	1999 09 09	704	0.5+	0.7+
1992 04 28	691	0.1+	0.3−	1999 08 12	699	0.3−	0.3+	1999 09 09	704	0.2+	1.3+
1992 05 03	691	0.8−	0.2−	1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 09 13	704	0.3−	0.7−
1992 05 03	691	0.2+	0.0	1999 09 07	704	0.2+	0.5−	1999 09 13	704	0.3−	0.3−
1992 05 03	691	0.3−	0.1−	1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 09 13	704	0.1−	0.3+
1998 04 28	691	0.6−	0.1+	1999 09 07	704	0.6−	0.7+	1999 09 13	704	0.7+	1.7−
1998 04 28	691	0.4+	0.4+	1999 09 07	704	0.2−	0.7−	1999 09 13	704	0.6−	0.2−
1998 04 28	691	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.0	0.7+				

1999 RB₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	23.30109		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22611305	ω	206.89215	+0.71904177	−0.69124019
<i>a</i>	2.6684084	Ω	197.45730	+0.67292628	+0.71834367
<i>e</i>	0.0856341	<i>i</i>	13.86209	+0.17363514	+0.07854534
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.3−	0.6−	1999 09 07	703	0.2+	0.1−	1999 09 14	704	0.4−	0.8+
1998 04 24	704	0.4−	0.2−	1999 09 07	703	0.5+	0.4+	1999 10 02	704	0.3−	0.1+
1998 04 24	704	0.3−	0.3+	1999 09 07	703	0.6+	0.3+	1999 10 02	704	1.1+	0.3−
1998 05 05	699	0.4+	1.1−	1999 09 08	704	0.6−	0.3−	1999 10 02	704	0.5−	0.7−
1998 05 05	699	0.3−	0.7+	1999 09 08	704	0.1+	0.4−	1999 10 02	704	0.3+	0.3−
1998 05 05	699	0.4+	0.2+	1999 09 08	704	0.0	0.5−	1999 10 02	704	1.1−	0.3−
1998 05 23	704	0.7+	0.3+	1999 09 08	704	0.2+	0.4−	1999 10 08	704	0.4+	0.0
1998 05 23	704	0.8−	0.2+	1999 09 08	704	0.2−	0.8−	1999 10 08	704	0.2−	0.5+
1998 05 23	704	0.1−	0.4−	1999 09 09	704	0.2+	0.1−	1999 10 08	704	0.4+	0.4+
1998 05 23	704	0.8+	0.3−	1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 08	704	0.2−	0.3+
1998 05 23	704	0.1−	0.4+	1999 09 09	704	0.7+	0.4−	1999 10 08	704	0.5+	0.4+
1999 07 22	704	0.8+	0.3+	1999 09 09	704	0.2+	0.6−	1999 11 07	704	0.6−	0.9−
1999 07 22	704	0.6−	0.4+	1999 09 09	704	0.3−	1.1−	1999 11 07	704	0.3−	0.2+
1999 07 22	704	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.4−	0.4−	1999 11 07	704	0.0	0.0
1999 07 22	704	0.1−	0.8+	1999 09 14	704	0.4+	0.4+	1999 11 07	704	0.3+	0.4+
1999 07 22	704	0.1−	0.9+	1999 09 14	704	0.3+	0.3+				
1999 09 07	703	0.6−	0.3+	1999 09 14	704	0.6−	0.5+				

1999 RB₁₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.28393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17465745	ω	169.34949	+0.83236313	+0.53129694
<i>a</i>	3.1696499	Ω	156.37915	−0.53304302	+0.84537960
<i>e</i>	0.0831704	<i>i</i>	23.19011	−0.15177863	−0.05528918
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	704	0.4+	0.1−	1999 09 04	699	0.1+	0.1+	1999 09 29	704	0.0	0.1−
1998 05 27	704	0.4+	0.4+	1999 09 04	699	1.0+	0.1−	1999 09 29	704	1.4−	0.5−
1998 05 27	704	0.0	0.9−	1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 09 30	704	0.3−	0.0
1998 05 27	704	0.2−	0.1−	1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 09 30	704	0.7−	0.3+
1998 05 27	704	0.5−	0.6+	1999 09 07	704	0.1+	0.3−	1999 09 30	704	0.4+	0.7−
1998 06 23	699	0.4−	0.1+	1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 09 30	704	0.4−	0.5+
1998 06 23	699	0.6+	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.2−	1999 09 30	704	0.4−	0.3−
1998 06 23	699	0.3−	0.0	1999 09 09	704	0.6+	0.1+	1999 10 07	704	1.0+	0.8+
1999 08 22	699	0.2−	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.5−	0.5−
1999 08 22	703	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.4−	0.0	1999 10 07	704	0.1+	0.1+
1999 08 22	703	0.6+	0.2−	1999 09 09	704	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	1.2−	0.6−
1999 08 22	703	0.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	0.1+
1999 08 22	703	0.2−	0.2−	1999 09 13	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	0.3+
1999 08 22	703	0.3−	0.3+	1999 09 13	704	0.4−	0.4−	1999 10 15	704	0.3+	0.7+
1999 08 22	699	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.6+	1.1+
1999 08 22	703	0.4−	0.3−	1999 09 13	704	0.2−	0.0	1999 11 10	704	0.1−	0.2−
1999 08 22	703	0.2+	0.4+	1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 11 10	704	0.0	0.1+
1999 08 22	703	0.6+	0.2−	1999 09 29	704	0.3−	0.1+	1999 11 10	704	0.6+	0.1−
1999 08 22	699	0.6−	0.3+	1999 09 29	704	0.1+	0.2−	1999 11 10	704	0.5+	0.0
1999 09 04	699	0.1+	0.5−	1999 09 29	704	0.3−	0.2−	1999 11 10	704	0.9+	0.6+

1999 RN₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	147.03256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25817711	ω	88.56588	−0.02363938	+0.99972055
<i>a</i>	2.4426293	Ω	180.07963	−0.93317358	−0.02208683
<i>e</i>	0.1653436	<i>i</i>	2.41604	−0.35864781	−0.00842588
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	1.0+	0.3+	1999 08 22	703	0.1−	0.9+	1999 09 13	7

1998 03 24	566	0.7−	0.2+	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 16	704	0.4−	1.3+
1999 08 07	699	0.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.1+	0.5−	1999 10 16	704	0.4−	0.3+
1999 08 07	699	0.3+	0.5−	1999 09 09	704	0.1−	0.5−	1999 10 16	704	0.1+	0.2+
1999 08 07	699	0.3−	0.4+	1999 09 09	704	0.4+	0.4+	1999 10 16	704	0.8+	0.5+
1999 08 22	703	0.0	0.1+	1999 09 09	704	0.6−	0.1−	1999 11 10	704	0.1+	0.1+
1999 08 22	703	0.0	0.9+	1999 09 13	704	0.1+	0.2−	1999 11 10	704	0.3−	0.7+
1999 08 22	703	0.3−	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.5−	1999 11 10	704	0.3+	0.4+
1999 08 22	703	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.2−	0.2−	1999 11 10	704	1.4−	1.3−
1999 08 22	703	0.6−	0.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.3+				

1999 RO₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.76254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27596221	ω	353.25878	+0.70973579	+0.70172492
<i>a</i>	2.3365207	Ω	321.92472	−0.64154329	−0.60740300
<i>e</i>	0.1333512	<i>i</i>	5.77998	−0.29102801	+0.37234895
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	2.1−	1999 08 08	699	0.8+	0.2−	1999 09 13	704	1.1+	1.1−
1998 03 20	704	0.2−	1.3+	1999 09 04	699	0.8−	0.6+	1999 09 13	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 09 04	699	1.1−	0.6+	1999 09 13	704	0.4−	0.1−
1998 03 20	704	0.3+	0.0	1999 09 04	699	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.2+	0.3−
1998 03 20	704	0.8+	0.8−	1999 09 07	704	0.5+	0.1−	1999 10 13	704	0.8−	0.1−
1998 03 29	704	1.6+	0.3+	1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 13	704	0.4+	0.2+
1998 03 29	704	1.1+	0.7−	1999 09 07	704	0.3+	0.4−	1999 10 13	704	0.7+	0.2−
1998 03 29	704	0.8−	1.1+	1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 13	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.6−	1999 09 07	704	0.2+	0.5−	1999 10 13	704	0.9+	0.3−
1998 03 29	704	2.9−	0.4+	1999 09 09	704	0.2−	0.6−	1999 10 15	704	0.4−	0.5+
1999 08 07	699	0.9−	0.2−	1999 09 09	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.0
1999 08 07	699	0.6+	0.1+	1999 09 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+
1999 08 07	699	1.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.3−	0.4−	1999 10 15	704	0.3−	0.1+
1999 08 08	699	0.6−	0.3+	1999 09 09	704	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.7+
1999 08 08	699	0.9−	0.8+	1999 09 13	704	0.1−	0.1+				

1999 RN₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.35793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26018937	ω	18.73511	+0.67775712	+0.73044342
<i>a</i>	2.4300191	Ω	294.03105	−0.68584898	+0.58672097
<i>e</i>	0.1396693	<i>i</i>	5.29266	−0.26505936	+0.34958679
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.5+	0.7+	1999 09 07	704	1.0+	0.6−	1999 10 02	703	0.7+	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.4−	1999 09 07	704	0.8+	0.6−	1999 10 02	703	0.3+	0.3−
1998 04 01	704	0.6+	0.5−	1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 10 02	703	0.4+	0.4+
1998 04 01	704	0.4−	0.8−	1999 09 09	704	0.3+	0.2−	1999 10 31	699	0.1−	0.1+
1998 04 18	704	1.6−	0.8+	1999 09 09	704	1.0+	0.2−	1999 10 31	699	0.5+	0.7+
1998 04 18	704	0.8+	0.9−	1999 09 09	704	0.1+	0.8−	1999 10 31	699	0.6+	0.1−
1998 04 18	704	(0.9+	4.2−)	1999 09 09	704	0.4+	0.9−	1999 11 03	703	(3.2+	0.4+)
1998 04 18	704	1.5−	1.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.6−	1999 11 03	703	(2.1−	0.4+)
1999 08 08	699	0.3−	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.2−	1999 11 03	703	0.6−	0.3+
1999 08 08	699	0.3−	0.1+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	1999 11 03	703	0.6−	0.3+
1999 08 08	699	0.8−	0.1−	1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 11 07	704	0.3−	0.5−
1999 08 08	699	0.6−	0.8+	1999 09 14	704	0.5−	0.1−	1999 11 07	704	1.2−	0.3−
1999 08 08	699	0.5−	0.0	1999 09 29	704	0.2+	0.1−	1999 11 07	704	1.8−	0.5+
1999 08 08	699	0.1+	0.9+	1999 09 29	704	0.4−	0.3−	1999 11 07	704	0.9+	0.1−
1999 08 22	699	0.2−	1.9+	1999 09 29	704	0.1−	0.3−	1999 11 07	704	0.3+	0.4−
1999 08 22	699	0.7−	0.9+	1999 09 29	704	0.6−	1.6−	1999 11 16	704	0.9+	0.1−
1999 08 22	699	0.5−	1.3+	1999 10 01	699	1.0−	0.6−	1999 11 16	704	0.3−	0.7−
1999 09 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 01	699	0.2−	0.0	1999 11 16	704	1.0+	1.3+
1999 09 07	704	0.8+	0.5−	1999 10 01	699	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	1.6+	0.6+
1999 09 07	704	0.8+	0.7−	1999 10 02	703	0.5−	0.3−	1999 11 16	704	0.5+	0.0

1999 RP₁₃₆ = 1992 CL₅

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.98906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20899661	ω	76.76279	+0.58758118	−0.80298588
<i>a</i>	2.8121807	Ω	336.37630	+0.61184203	+0.52162159
<i>e</i>	0.1199012	<i>i</i>	14.42257	+0.52952590	+0.28831334
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 08	372	1.3−	0.4−	1999 09 13	704	0.1+	0.6−	1999 10 07	704	0.7+	0.3+
1992 02 08	372	1.0+	1.3+	1999 09 13	704	0.1−	0.2−	1999 10 07	704	0.4−	1.0+
1992 02 26	691	0.9+	0.1+	1999 09 29	704	0.7+	0.2−	1999 10 07	704	0.2+	0.7+
1992 02 26	691	0.6+	0.2−	1999 09 29	704	0.4−	0.0	1999 10 08	699	0.4−	0.8−
1992 02 26	691	0.2+	0.3−	1999 09 29	704	0.2−	1.3+	1999 10 08	699	1.1−	1.6+
1992 02 28	033	1.7−	0.9−	1999 09 29	704	0.2−	0.4+	1999 10 08	699	0.2−	0.8−
1999 08 08	699	(0.6+	2.4+)	1999 09 30	704	0.5+	0.9+	1999 10 08	704	0.4+	0.1−
1999 08 08	699	0.2+	0.0	1999 09 30	704	0.0	0.0	1999 10 08	704	1.5−	0.1−
1999 08 08	699	0.9−	1.1+	1999 09 30	704	0.4−	0.4+	1999 10 08	704	0.4+	0.5−
1999 09 09	704	0.5−	0.3−	1999 09 30	704	0.1−	0.2+	1999 10 08	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.5−	1999 09 30	704	0.9−	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.4−
1999 09 09	704	0.6+	1.3−	1999 10 06	704	0.9+	0.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.7+	0.3−	1999 10 06	704	0.8+	0.1−	1999 10 15	704	0.5+	0.1−
1999 09 09	704	0.3+	1.0−	1999 10 06	704	0.8+	0.2+	1999 10 15	704	0.5−	0.3−
1999 09 13	704	0.0	0.3−	1999 10 06	704	0.3+	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.5+
1999 09 13	704	0.2+	0.1−	1999 10 06	704	0.0	0.1+				
1999 09 13	704	0.5−	0.2−	1999 10 07	704	0.5+	0.3−				

1999 RA₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	99.53584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23727240	ω	141.72333	+0.75595413	+0.65461671
<i>a</i>	2.5840717	Ω	177.37937	−0.61657963	+0.71365906
<i>e</i>	0.2540179	<i>i</i>	4.02608	−0.21991568	+0.24933453
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	599	0.2−	0.1−	1999 09 07	704	0.0	0.4−	1999 10 08	699	0.7−	0.5+
1997 01 15	599	0.2+	0.2−	1999 09 07	704	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.4−	0.1−
1998 03 22	704	(2.4−	2.3−)	1999 09 07	704	0.2+	0.6−	1999 10 15	704	0.2−	0.5−
1998 03 22	704	0.3+	1.4−	1999 09 09	704	0.2+	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.7+
1998 03 22	704	(1.5+	3.4−)	1999 09 09	704	0.3+	1.1−	1999 10 15	704	0.0	0.3−
1998 03 22	704	(5.3+	0.5+)	1999 09 09	704	0.0	0.5−	1999 10 15	704	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	(10.2+	0.6−)	1999 09 09	704	0.4−	0.6−	1999 10 16	704	1.0+	0.3+
1998 03 29	704	0.8+	0.5+	1999 09 09	704	0.3−	0.7−	1999 10 16	704	0.7−	0.0
1998 03 29	704	0.6−	0.3+	1999 09 13	704	0.1−	0.1−	1999 10 16	704	0.1−	0.4+
1998 03 29	704	1.0−	0.3−	1999 09 13	704	0.0	0.7−	1999 10 16	704	0.5−	0.3−
1998 03 29	704	(4.3−	0.6−)	1999 09 13	704	0.2+	0.8−	1999 10 16	704	0.0	0.3−
1999 08 22	699	0.8+	0.5+	1999 09 13	704	0.2+	0.9−	1999 11 08	704	0.0	0.2−
1999 08 22	703	0.7−	1.0+	1999 09 13	704	0.1−	0.6−	1999 11 08	704	0.6+	0.5+
1999 08 22	703	0.6−	0.4+	1999 09 30	704	0.2−	0.9+	1999 11 08	704	0.2+	0.0
1999 08 22	703	0.5+	0.7+	1999 09 30	704	0.8+	1.0+	1999 11 08	704	0.6+	0.8+
1999 08 22	699	0.1+	0.9+	1999 09 30	704	0.2−	0.3−	1999 11 12	704	0.1−	0.8−
1999 08 22	703	1.0+	0.2+	1999 09 30	704	0.6−	0.6+	1999 11 12	704	0.3−	0.5−
1999 08 22	699	0.4−	0.5+	1999 09 30	704	0.5−	0.8−	1999 11 12	704	0.0	0.4−

2000 JULY 26

M.P.O. 2087

1999 RR₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.74734	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31446124	ω	339.45784	+0.58018912	+0.81434901	
<i>a</i>	2.1416967	Ω	326.00123	-0.74355358	+0.52220822	
<i>e</i>	0.1817687	<i>i</i>	1.50704	-0.33242843	+0.25324742	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.1+	0.1+	1999 08 22	703	0.0	0.2-	1999 09 13	704	0.8+	0.3-
1996 09 17	691	0.0	0.1+	1999 08 22	703	1.3+	1.5-	1999 09 13	704	0.1+	0.5+
1996 09 17	691	0.1+	0.1+	1999 09 03	699	0.9-	0.5+	1999 09 13	704	0.1-	0.6+
1996 10 11	566	0.1-	0.1+	1999 09 03	699	0.8-	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.1-
1996 10 11	566	0.1+	0.0	1999 09 03	699	0.9-	0.7-	1999 10 15	704	0.1-	0.2+
1996 10 11	566	0.3-	0.0	1999 09 07	704	1.1-	1.5+	1999 10 15	704	0.0	0.0
1996 11 03	809	0.3+	1.0-	1999 09 07	704	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.4-	0.5+
1998 03 04	691	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.4+	1.0+	1999 10 15	704	0.2-	0.5-
1998 03 04	691	0.1-	0.0	1999 09 07	704	0.7+	0.2+	1999 10 16	704	0.2-	0.4-
1998 03 04	691	0.0	0.0	1999 09 07	704	1.1+	0.7+	1999 10 16	704	0.3-	0.6-
1999 08 08	699	0.1-	0.6-	1999 09 09	704	0.6-	0.4-	1999 10 16	704	0.4+	0.2-
1999 08 08	699	0.3-	0.0	1999 09 09	704	0.4-	0.4+	1999 10 16	704	0.1-	0.4+
1999 08 08	699	0.5+	0.8-	1999 09 09	704	0.7-	0.3-	1999 10 16	704	0.1+	0.3-
1999 08 22	703	0.1-	0.2-	1999 09 13	704	0.2+	0.1+				
1999 08 22	703	0.1+	0.1-	1999 09 13	704	0.1+	0.2-				

1999 RF₁₄₃ = 1998 KV₅₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.21356	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30007413	ω	321.95454	-0.25926367	-0.96493036	
<i>a</i>	2.2096170	Ω	143.02037	+0.90202865	-0.25714252	
<i>e</i>	0.0698121	<i>i</i>	3.92078	+0.34514730	-0.05279329	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 30	691	0.0	0.0	1998 05 24	704	1.3-	0.7-	1999 09 09	704	0.5+	0.2+
1998 04 30	691	0.1+	0.3+	1998 05 24	704	1.5+	0.8+	1999 09 09	704	1.3+	0.7-
1998 04 30	691	0.0	0.4+	1998 05 24	704	0.4+	0.8-	1999 09 14	704	1.2-	1.0-
1998 05 23	704	1.7-	0.6+	1998 05 24	704	1.3+	0.8+	1999 09 14	704	0.7-	0.5-
1998 05 23	704	0.1-	0.5+	1999 09 07	704	0.7+	0.5+	1999 09 14	704	0.6+	0.6-
1998 05 23	704	0.1+	1.1-	1999 09 07	704	0.2+	0.9+	1999 09 14	704	0.4-	0.0
1998 05 23	704	1.2-	0.3+	1999 09 07	704	0.5-	0.4+	1999 10 12	699	0.1-	0.7-
1998 05 24	704	1.1+	0.9-	1999 09 07	704	0.9-	0.8+	1999 10 12	699	0.7-	0.2-
1998 05 24	704	0.4+	0.9-	1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 12	699	1.1+	0.8+
1998 05 24	704	0.6-	0.7+	1999 09 09	704	0.2+	0.1+				

1999 RM₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	77.29724	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24141479	ω	35.50534	+0.99145173	-0.00948719	
<i>a</i>	2.5544268	Ω	324.35198	-0.06479863	+0.82985537	
<i>e</i>	0.2046403	<i>i</i>	12.90177	+0.11324579	+0.55789789	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1993 01 31	691	0.1-	0.1+	1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 10 02	703	0.4-	0.5-
1993 01 31	691	0.4-	0.2+	1999 09 09	704	0.2+	0.2-	1999 10 02	704	0.4+	0.8+
1993 01 31	691	0.5-	0.0	1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 10 02	704	0.1-	0.4-
1993 02 23	691	0.2+	0.1-	1999 09 09	704	0.1+	1.2+	1999 10 02	704	0.2-	0.5+
1993 02 23	691	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.4-	0.3+	1999 10 02	704	0.8-	0.4-
1993 02 23	691	0.6+	0.4-	1999 09 14	704	0.3-	0.7+	1999 10 02	704	1.2-	1.0-
1999 07 16	704	0.2-	0.3-	1999 09 14	704	0.3-	0.4+	1999 10 07	703	0.5-	0.4-
1999 07 16	704	0.2-	0.5-	1999 09 14	704	0.3+	0.7+	1999 10 07	703	0.3+	0.0
1999 07 16	704	0.3+	0.7-	1999 09 14	704	0.5-	0.1+	1999 10 07	703	1.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	1999 10 01	699	0.1+	0.0	1999 10 07	703	0.5+	0.2+

1999 09 07	704	0.5+	0.5-	1999 10 01	699	0.4+	0.5-	1999 11 06	704	1.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	1999 10 01	699	0.9-	0.0	1999 11 06	704	0.5+	0.2-
1999 09 07	704	0.7+	0.2-	1999 10 02	703	0.6+	0.1-	1999 11 06	704	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.7+	0.3-	1999 10 02	703	0.8+	0.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	1999 10 02	703	0.9-	0.8+	1999 11 06	704	0.5-	1.2-

1999 RM₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.17397	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19180179	ω	200.93460	+0.91467217	-0.40408635	
<i>a</i>	2.9778371	Ω	182.95034	+0.39199736	+0.89251681	
<i>e</i>	0.1117791	<i>i</i>	10.56409	+0.09855400	+0.20031965	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1-	0.3-	1999 09 27	699	0.3+	1.0+	1999 10 13	704	0.4+	0.5-
1997 03 05	691	0.0	0.3-	1999 09 29	704	0.1+	0.4-	1999 10 13	699	0.1+	0.8+
1997 03 05	691	0.2-	0.4-	1999 09 29	704	0.6+	0.7-	1999 10 13	704	0.2+	0.7-
1998 05 26	704	0.1+	0.2+	1999 09 29	704	0.2-	0.7+	1999 10 13	704	0.1+	0.7-
1998 05 26	704	0.5-	0.5+	1999 09 29	704	0.4-	0.9-	1999 10 13	699	1.6-	0.7+
1998 05 26	704	0.2-	1.2-	1999 09 29	704	0.3-	0.8-	1999 10 13	704	0.1-	0.8-
1998 05 26	704	0.8+	0.3-	1999 09 30	699	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.3-	0.0
1998 05 26	704	0.1-	0.3+	1999 09 30	699	0.7-	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.9-
1998 06 19	704	(2.1+	0.4+)	1999 09 30	699	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	0.0
1998 06 19	704	0.4+	1.0+	1999 10 02	703	1.9-	1.2+	1999 10 15	704	0.9+	0.4-
1998 06 19	704	0.1-	0.3-	1999 10 02	678	0.7-	1.0+	1999 10 15	704	0.2-	1.5-
1998 06 19	704	(4.9-	0.8-)	1999 10 02	703	0.4-	0.5+	1999 11 04	703	0.3+	0.3+
1999 08 08	699	1.3-	1.0+	1999 10 02	678	0.1-	0.6-	1999 11 04	703	0.3-	0.7+
1999 08 08	699	1.2-	0.2+	1999 10 02	703	0.5-	0.4+	1999 11 04	703	1.4-	1.5+
1999 08 08	699	0.3+	1.2+	1999 10 02	703	0.6-	0.2+	1999 11 04	703	1.5+	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.2-	1999 10 02	704	0.1+	0.3-	1999 11 08	704	0.8+	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.0	1999 10 02	704	0.4+	0.2+	1999 11 08	704	0.5+	0.6+
1999 09 07	704	0.0	0.5-	1999 10 02	704	0.6+	1.1-	1999 11 08	704	0.5+	0.4-
1999 09 07	704	0.4-	0.0	1999 10 02	704	0.2+	0.2+	1999 11 08	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	1999 10 02	704	0.1+	0.1-	1999 11 08	704	0.0	0.6-
1999 09 09	704	0.1+	0.6-	1999 10 03	678	0.5-	0.3-	1999 11 10	704	1.8+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.3-	1999 10 03	678	1.1+	0.5-	1999 11 10	704	0.5+	0.4-
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 11 10	704	0.5+	0.7-
1999 09 09	704	0.7-	0.5-	1999 10 07	704	1.1+	0.6-	1999 11 10	704	1.6+	0.0
1999 09 09	704	0.2-	0.6-	1999 10 07	704	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.7+	0.7-
1999 09 14	704	0.7+	0.7-	1999 10 07	704	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	0.8+	0.0	1999 10 08	704	0.4-	0.2-	1999 11 16	704	0.2-	0.4-
1999 09 14	704	0.3+	0.3-	1999 10 08	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	1.0+
1999 09 14	704	(0.6+	2.2+)	1999 10 08	704	0.4-	0.6-	1999 11 27	699	0.3-	0.1-
1999 09 27	699	0.1+	0.2+	1999 10 13	699	0.3-	1.9+	1999 11 27	699	1.4-	1.2+
1999 09 27	699	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.2+	0.3-	1999 11 27	699	0.9-	1.2+

1999 RV₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.42632	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27277622	ω	5.96404	+0.43741550	+0.89331735	
<i>a</i>	2.3546790	Ω	290.01270	-0.82952780	+0.35651796	
<i>e</i>	0.1211461	<i>i</i>	6.30609	-0.34720500	+0.27364037	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.6+	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 02	704	0.2-	0.2-
1994 01 11	691	0.6-	0.3+	1999 09 14	704	0.5+	0.1+	1999 10 02	704	0.0	0.5+
1994 01 11	691	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.3+	0.5+	1999 10 02	704	1.4-	0.2-
1998 04 18	704	0.3+	0.1-	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 10 29	703	1.0+	1.1+
1998 04 18	704	0.6+	0.2-	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 10 29	703	0.6-	0.8-
1998 04 18	704	0.5+	0.3-	1999 10 01	699	0.0	0.0	1999 10 29	703	0.2-	0.4+
1998 04 18	704	1.4-	0.6+	1999 10 01	699	0.2+	0.4-	1999 10 29	703	0.4+	0.0
1999 08 08	699	0.4+	0.2-	1999 10 01	699	0.3-	0.1-	1999 10 31	699	0.1-	0.6-
1999 08 08	699	0.2-	0.2+	1999 10 02	703	0.3+	0.3-	1999 10 31	699	0.4+	1.8-

1999 08 08	699	0.2+	1.1+	1999 10 02	703	0.3-	0.3+	1999 10 31	699	0.6+	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.1-	1999 10 02	703	0.1-	0.1+	1999 12 03	704	0.6+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 02	703	0.2-	0.1+	1999 12 03	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.7-	0.0	1999 10 02	704	0.4+	0.1+	1999 12 03	704	0.8-	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 02	704	0.2+	0.1-				

1999 RA₁₄₉ = 1976 JJ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.84459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26484015	ω	84.74792	+0.98899738	+0.14769146
<i>a</i>	2.4014866	Ω	266.75873	-0.13885803	+0.90711202
<i>e</i>	0.1970355	<i>i</i>	0.48495	-0.05101591	+0.39412564
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.2+	0.8+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 09 30	704	0.6+	0.6+
1997 01 10	566	0.7+	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.1-	1999 09 30	704	0.1-	0.1-
1997 01 10	566	0.3-	0.5-	1999 09 09	704	0.1+	0.1-	1999 09 30	704	0.6-	0.9-
1997 01 10	566	0.1-	0.3-	1999 09 13	704	0.5+	0.6-	1999 09 30	704	0.2+	0.4-
1998 03 25	704	0.2-	0.2+	1999 09 13	704	1.1+	0.7-	1999 09 30	704	0.7-	0.6-
1998 03 25	704	2.0-	1.1-	1999 09 13	704	0.9+	0.7-	1999 10 15	704	0.5-	0.5-
1998 03 25	704	2.5+	0.1+	1999 09 13	704	0.5+	0.2-	1999 10 15	704	0.0	1.0-
1998 03 25	704	0.1-	1.3-	1999 09 13	704	0.3+	0.7-	1999 10 15	704	0.4-	0.3-
1998 04 01	704	1.5-	0.1-	1999 09 14	678	0.4+	0.7-	1999 10 15	704	0.0	0.2-
1998 04 01	704	0.3-	0.0	1999 09 14	678	1.1+	0.4-	1999 10 15	704	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	1.0+	0.1+	1999 09 14	678	0.3-	0.2-	1999 10 16	704	0.9-	0.1-
1998 04 01	704	0.0	1.8-	1999 09 18	678	1.8-	2.0-	1999 10 16	704	0.3-	0.4-
1998 04 01	704	2.3-	0.0	1999 09 18	678	0.5+	0.4-	1999 10 16	704	0.2+	0.6-
1998 04 22	704	0.3-	0.6-	1999 09 18	678	0.1+	0.7-	1999 10 16	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.4-	1.8-	1999 09 19	848	0.9-	1.0+	1999 10 16	704	1.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	1.4+	1999 09 19	848	0.1+	0.3+	1999 10 28	699	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	1.0+	0.1+	1999 09 19	848	0.3-	0.7-	1999 10 28	699	0.1+	0.6+
1999 08 07	699	0.0	1.3+	1999 09 20	848	0.2-	0.0	1999 10 28	699	0.9+	0.1-
1999 08 07	699	0.0	2.0+	1999 09 20	848	0.2-	0.5+	1999 11 08	704	0.2+	0.4+
1999 08 07	699	0.4+	0.9+	1999 09 20	848	0.1-	0.0	1999 11 08	704	0.1-	0.4-
1999 09 04	699	0.3+	0.7+	1999 09 26	699	0.1-	0.1-	1999 11 08	704	0.2+	0.4+
1999 09 04	699	0.1+	1.1+	1999 09 26	699	1.3-	1.6+	1999 11 08	704	0.7-	0.4-
1999 09 04	699	0.5+	0.8+	1999 09 26	699	0.7-	0.4+	1999 11 10	704	0.4-	1.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.4-	1999 09 27	699	1.1-	1.8+	1999 11 10	704	0.3-	0.4+
1999 09 07	704	0.7+	0.3-	1999 09 27	699	0.2+	0.4+	1999 11 10	704	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.8-	1999 09 27	699	0.0	0.6-	1999 11 10	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.2+	0.5-	1999 09 29	704	0.3-	1.5+	1999 11 10	704	0.2-	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	1.1-	1999 09 29	704	0.6-	0.1+	1999 11 12	704	0.5+	0.5-
1999 09 09	704	0.8+	0.0	1999 09 29	704	0.6-	1.4+	1999 11 12	704	0.0	0.8-
1999 09 09	704	0.8+	0.4-	1999 09 29	704	0.9-	0.9-	1999 11 12	704	0.1+	0.3-

1999 RC₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.62605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29720862	ω	101.85716	+0.44688345	-0.89424732
<i>a</i>	2.2237969	Ω	321.56782	+0.80443215	+0.41383717
<i>e</i>	0.1444772	<i>i</i>	2.29008	+0.39138740	+0.17047150
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6-	1.1+	1999 09 09	704	0.3-	0.3+	1999 09 30	704	0.7+	0.6-
1998 04 21	704	0.1-	1.7-	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 09 30	704	0.7+	0.0
1998 04 21	704	0.6+	0.1-	1999 09 14	704	0.4-	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.4-	0.5-	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 06	704	0.6+	0.9-
1998 05 01	704	0.1-	0.7+	1999 09 14	704	0.6+	0.5+	1999 10 06	704	0.6+	0.5-
1998 05 01	704	(0.0	2.7-)	1999 09 14	704	0.4+	0.4+	1999 10 06	704	0.4-	0.1+
1998 05 01	704	0.4-	0.6-	1999 09 14	704	0.0	0.6+	1999 10 06	704	0.5-	1.5+
1998 05 01	704	0.3+	0.7-	1999 09 29	704	0.3+	0.9+	1999 10 06	704	(1.1-	2.5+)
1999 08 07	691	0.0	1.3+	1999 09 29	704	0.5+	0.7-	1999 10 07	704	0.1+	1.2-
1999 08 07	691	0.3-	1.3+	1999 09 29	704	0.8+	0.4-	1999 10 07	704	1.1-	0.2-
1999 08 07	691	0.3-	0.3+	1999 09 29	848	0.3-	1.0+	1999 10 07	704	1.1-	0.9-

1999 09 07	704	0.7-	0.4-	1999 09 29	848	0.8-	0.7+	1999 10 08	704	0.6+	0.6-
1999 09 07	704	0.2-	0.5+	1999 09 29	848	0.5-	0.6+	1999 10 08	704	0.5-	0.8-
1999 09 07	704	0.2-	0.2+	1999 09 30	704	0.4+	1.5-	1999 10 08	704	0.3+	0.5-
1999 09 07	704	1.0-	0.5+	1999 09 30	704	0.3+	1.5-	1999 10 08	704	0.5-	1.0-
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	1999 09 30	704	1.3+	1.2-	1999 11 12	704	0.7+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.2-	1999 09 30	704	0.4+	0.4-	1999 11 12	704	0.2+	1.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 09 30	704	0.9-	0.8-	1999 11 12	704	0.5+	0.3+

1999 RL₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	131.25532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28441179	ω	321.76157	+0.56713704	+0.82336180
<i>a</i>	2.2900114	Ω	342.75792	-0.73737035	+0.49635423
<i>e</i>	0.1834889	<i>i</i>	4.01592	-0.36693398	+0.27515055
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	327	0.4+	1.0+	1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 09 13	704	0.5+	0.3-
1996 12 02	327	0.1-	0.4+	1999 09 07	704	0.4-	0.3-	1999 09 13	704	1.1-	0.6-
1996 12 02	327	0.8-	0.3+	1999 09 07	704	0.1+	1.0-	1999 09 30	704	0.6+	0.5-
1998 03 20	704	1.4-	1.0-	1999 09 07	704	0.7-	0.9-	1999 09 30	704	0.8+	0.0
1998 03 20	704	1.2+	0.5-	1999 09 07	704	0.2-	0.8-	1999 09 30	704	0.7+	0.4-
1998 03 20	704	1.1-	1.2-	1999 09 09	704	0.2+	0.4-	1999 09 30	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	(1.9-	2.2-)	1999 09 09	704	0.8-	0.2-	1999 09 30	704	0.3+	0.3-
1999 08 07	699	0.1+	0.7+	1999 09 09	704	0.1+	0.4-	1999 10 15	704	0.7+	0.9-
1999 08 07	699	0.2-	2.0+	1999 09 09	704	0.4+	0.3-	1999 10 15	704	1.0+	0.4-
1999 08 07	699	0.3-	0.7+	1999 09 09	704	0.3-	0.5+	1999 10 15	704	(2.6+	0.8-)
1999 09 04	699	0.4-	0.5+	1999 09 13	704	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	1.1+	0.5+
1999 09 04	699	0.1-	0.8+	1999 09 13	704	0.5+	0.1-				
1999 09 04	699	0.6-	0.2+	1999 09 13	704	0.4-	0.1-				

1999 RV₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.40749		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24271134	ω	279.01677	+0.59123133	+0.80623486
<i>a</i>	2.5453217	Ω	27.26069	-0.72100725	+0.53991409
<i>e</i>	0.1638900	<i>i</i>	2.59740	-0.36137800	+0.24182252
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.4+	0.0	1999 09 04	699	0.4-	0.5-	1999 09 13	704	0.2+	0.3-
1995 08 27	809	0.3-	0.1-	1999 09 04	699	0.6-	0.2-	1999 09 13	704	0.4+	0.6+
1998 03 22	704	0.7-	1.4-	1999 09 04	699	0.2+	0.8-	1999 09 13	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.4-	1.2-	1999 09 07	704	0.1-	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	1.0+	0.2+	1999 09 07	704	0.2-	0.3-	1999 09 13	704	0.1-	1.2-
1998 03 22	704	0.1+	1.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 30	704	0.2+	0.5-
1998 03 28	704	1.7-	0.4-	1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 30	704	0.1-	0.2-
1998 03 28	704	(2.9-	0.1-)	1999 09 07	704	0.4-	0.4-	1999 09 30	704	0.1-	0.1+
1998 03 28	704	(0.8+	2.9-)	1999 09 09	704	0.6+	0.3-	1999 09 30	704	0.1-	0.3+
1998 03 28	704	0.8+	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.3+	1999 10 16	704	0.4+	1.7-
1999 08 08	699	0.0	0.5-	1999 09 09	704	0.7+	0.1-	1999 10 16	704	0.6-	1.0-
1999 08 08	699	0.6-	0.9+	1999 09 09	704	1.0+	0.6+	1999 10 16	704	0.4-	1.0+
1999 08 08	699	1.2-	1.8+	1999 09 09	704	(2.2+	0.0)	1999 10 16	704	0.5+	0.7+

1999 RZ₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2089

1998 03 20	704	1.7+	0.1-	1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 09 13	704	0.3-	0.3-
1998 03 20	704	0.5-	1.2-	1999 09 07	704	0.4-	0.4-	1999 09 13	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	(4.6-	0.0)	1999 09 07	704	0.7-	0.0	1999 09 13	704	0.2+	0.0
1998 03 21	691	0.4-	0.6+	1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.4-	0.1+
1998 03 21	691	0.5-	0.3+	1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 09 30	704	0.8+	0.5-
1998 03 21	691	0.4-	0.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.3-	1999 09 30	704	0.9+	0.2-
1999 08 08	699	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.9-	0.1-	1999 09 30	704	0.5-	0.1+
1999 08 08	699	0.0	0.5+	1999 09 09	704	1.9+	0.5-	1999 11 08	704	0.7-	0.6+
1999 08 08	699	0.5-	0.2+	1999 09 09	704	0.7-	0.5-	1999 11 08	704	0.1+	0.7+
1999 09 04	699	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	1999 11 08	704	0.2-	0.4-

1999 RO₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	109.07068		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.27940566	ω	167.05866		+0.90400006		+0.42670119
a	2.3172839	Ω	167.58060		-0.40246336		+0.87036626
e	0.1962901	i	7.11699		-0.14424680		+0.24574108
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	691	0.1-	0.6-	1999 09 14	704	0.4-	0.2-	1999 10 01	557	0.1-	0.1-
1995 06 22	691	0.1-	0.5-	1999 09 14	704	0.4-	0.3-	1999 10 01	557	0.2-	0.2+
1995 06 22	691	(4.9+	0.3-)	1999 09 14	704	0.1+	0.5-	1999 10 03	699	0.3-	0.8+
1998 02 21	557	1.0+	1.7-	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	1999 10 03	699	0.3-	1.5+
1998 02 21	557	0.2-	0.9-	1999 09 14	704	0.7-	0.4-	1999 10 03	699	0.3-	0.7+
1998 02 21	557	0.4-	0.4-	1999 09 27	557	0.0	0.1-	1999 10 15	704	1.0-	0.9+
1998 03 20	704	0.0	1.4+	1999 09 27	557	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	0.3-
1998 03 20	704	1.8+	1.3+	1999 09 30	704	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.9+
1998 03 20	704	(0.5+	3.0+)	1999 09 30	704	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.6+	0.1-
1998 03 20	704	1.6-	1.0-	1999 09 30	704	0.3-	0.2+	1999 10 16	704	0.5-	0.6+
1998 03 20	704	0.5-	1.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.0	1.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.7-	1999 10 16	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	1999 10 01	704	0.2-	1.1+	1999 10 16	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.5-	0.5+	1999 10 01	704	0.9+	0.8+	1999 10 16	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.4-	0.4+	1999 10 01	704	0.9+	0.8-	1999 11 15	704	0.5+	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.6+	1999 10 01	704	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.3-	1.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.1-	1999 10 01	704	0.3-	0.8-	1999 11 15	704	0.2+	0.3-
1999 09 09	704	0.6+	0.2-	1999 10 01	704	0.5+	1.0-	1999 11 15	704	0.2-	0.7-
1999 09 09	704	0.4+	0.7-	1999 10 01	704	0.8+	1.1-	1999 11 15	704	0.3+	2.0-
1999 09 09	704	1.2+	0.2-	1999 10 01	704	0.5+	1.2-				

1999 RJ₁₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	111.96361		(2000.0)		P		Q
n	0.23679778	ω	134.91052		+0.60088083		+0.79877754
a	2.5875235	Ω	171.86009		-0.77996717		+0.59410459
e	0.1930126	i	12.20944		-0.17490983		+0.09483765
P	4.16	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1-	0.2+	1999 07 12	704	1.1+	0.7-	1999 10 01	704	(2.3+	1.0-)
1995 09 18	691	0.1+	0.1-	1999 08 22	699	0.6+	0.4+	1999 10 01	704	1.1+	0.5-
1995 09 18	691	0.0	0.0	1999 08 22	699	0.1+	0.1-	1999 10 01	704	1.1+	0.1+
1998 03 22	704	1.1-	1.8+	1999 08 22	699	0.6-	0.4-	1999 10 01	704	1.0+	0.9-
1998 03 22	704	1.0+	0.1+	1999 09 05	699	0.4+	0.3-	1999 10 01	704	0.4+	1.3-
1998 03 22	704	(2.5-	3.0+)	1999 09 05	699	0.4+	0.4-	1999 10 03	699	0.7+	0.5-
1998 03 22	691	0.6+	0.9-	1999 09 05	699	0.2+	0.0	1999 10 03	699	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	(6.8-	1.4+)	1999 09 07	704	0.8-	0.3-	1999 10 03	699	0.2+	0.6+
1998 03 22	691	0.7+	0.8-	1999 09 07	704	0.4-	0.0	1999 10 08	704	0.5+	0.3+
1998 03 22	691	0.7+	0.8-	1999 09 07	704	0.7-	0.4+	1999 10 08	704	0.1-	0.6-
1998 03 28	704	(2.4+	4.2-)	1999 09 07	704	0.3-	0.4-	1999 10 08	704	1.0+	0.0
1998 03 28	704	0.4-	0.7+	1999 09 07	704	0.6-	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.2-
1998 03 28	704	1.0-	0.7-	1999 09 09	704	0.6-	0.5-	1999 10 08	704	0.1+	0.0
1998 03 28	704	(2.1+	1.3+)	1999 09 09	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.5-	0.3+
1998 03 28	704	0.5+	0.6-	1999 09 09	704	0.9+	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.6-
1998 03 29	704	(2.3+	0.7-)	1999 09 09	704	0.6-	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	1.0-

1998 03 29	704	(2.9+	2.8+)	1999 09 09	704	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.5-
1998 03 29	704	(0.1+	2.5+)	1999 09 14	704	0.5+	0.0	1999 10 15	704	1.1-	1.0-
1998 03 29	704	(2.5-	1.0+)	1999 09 14	704	0.6-	0.3+	1999 10 16	704	0.2-	0.6-
1998 04 20	704	0.7+	1.4-	1999 09 14	704	0.7-	0.4+	1999 10 16	704	0.6+	0.3+
1998 04 20	704	0.1+	0.2-	1999 09 14	704	0.7-	0.1-	1999 10 16	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	1.9-	0.5+	1999 09 14	704	0.4-	0.3+	1999 10 16	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.2-	1.7+	1999 09 27	699	0.7-	1.9+	1999 10 16	704	0.4+	0.6-
1998 04 20	704	(0.3+	2.4+)	1999 09 27	699	1.5-	0.1-	1999 11 15	704	1.4+	1.1-
1999 07 12	704	0.3-	0.4+	1999 09 27	699	1.7-	0.6+	1999 11 15	704	0.1-	0.1+
1999 07 12	704	0.1+	0.1-	1999 10 01	704	1.0+	1.0+	1999 11 15	704	0.9-	0.3+
1999 07 12	704	0.4-	0.5+	1999 10 01	704	1.4+	0.5+	1999 11 15	704	0.8-	0.7+
1999 07 12	704	0.4+	0.4-	1999 10 01	704	1.4+	0.2+	1999 11 15	704	1.1-	0.6+

1999 RR₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	128.06348		(2000.0)		P		Q
n	0.29161250	ω	68.78945		+0.69694458		+0.71505020
a	2.2521568	Ω	245.51476		-0.67816360		+0.63245864
e	0.2240545	i	3.43395		-0.23315742		+0.29782427
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 16	691	0.2+	0.5-	1999 09 08	699	0.8-	0.3+	1999 10 07	703	0.2+	0.2-
1996 12 16	691	0.2+	0.5-	1999 09 08	699	0.4-	0.5+	1999 10 07	703	0.2+	0.1-
1996 12 16	691	0.5-	1.2+	1999 09 09	704	0.1-	0.2+	1999 10 07	703	0.1+	0.0
1996 12 17	691	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	0.1-	0.0	1999 10 07	703	0.1-	1.0+
1996 12 17	691	0.2-	0.6+	1999 09 09	704	0.5+	0.6+	1999 10 07	704	0.7-	0.6+
1996 12 17	691	(4.5+	1.1-)	1999 09 09	704	0.6-	0.1-	1999 10 07	704	0.4-	0.0
1999 09 05	703	0.7+	0.1-	1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 07	704	0.6-	0.6+
1999 09 05	703	0.0	0.4-	1999 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 07	704	0.9-	0.9-
1999 09 05	703	0.2+	1.3+	1999 09 14	704	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	1.1-	0.6+
1999 09 05	703	1.1+	1.2+	1999 09 14	704	0.0	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.4-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.3+	1.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 10 02	704	0.3-	0.3-	1999 10 15	704	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 02	704	1.4+	0.8-	1999 11 14	704	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.0	1999 10 02	704	1.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.7+	0.4-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 10 02	704	0.8-	0.0	1999 11 14	704	1.7-	1.7-
1999 09 08	699	0.1-	0.4+	1999 10 02	704	0.5-	0.3+	1999 11 14	704	0.6+	1.5-

1999 RY₁₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	56.70019		(2000.0)		P		Q
n	0.26087323	ω	259.05521		+0.79172227		-0.60449171
a	2.4257705	Ω	138.05743		+0.59923559		+0.74047305
e	0.1561181	i	7.57617		+0.11871207		+0.29375063
P	3.78	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.2-	0.4-	1999 09 07	699	0.8-	0.1-	1999 09 30	704	0.5+	0.6-
1997 02 06	566	0.1+	0.5-	1999 09 07	704	0.3-	1.0-	1999 09 30	704	0.0	0.6+
1997 02 06	566	0.1-	0.4-	1999 09 08	703	0.8-	0.0	1999 09 30	704	1.3+	0.0
1998 04 23	704	0.6+	0.2+	1999 09 08	703	0.1-	0.5-	1999 09 30	704	0.5+	0.3+
1998 04 23	704	1.1+	0.8-	1999 09 08	703	0.1-	0.8+	1999 10 04	699	1.1+	0.3-
1998 04 23	704	1.6+	1.8-	1999 09 08	703	0.2-	0.6+	1999 10 04	699	0.0	0.4-
1998 04 23	704	1.8-	1.5+	1999 09 09	704	0.2+	0.3-	1999 10 04	699	0.6-	1.2+
1998 04 23	704	1.4-	0.5+	1999 09 09	704	0.0	0.2-	1999 11 10	704	0.4+	0.4-
1999 08 12	699	0.2-	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 11 10	704	0.3+	0.3+
1999 08 12	699	0.7-	0.1+	1999 09 09	704	0.6-	0.0	1999 11 10	704	0.1+	0.8+
1999 08 12	699	0.5-	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.8-	1999 11 10	704	1.5-	0.2-
1999 09 07	699	0.7+	0.5+	1999 09 13	704	0.3-	0.1-	1999 11 10	704	0.7+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.8-	1999 09 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 13	704	0.6+	1.8+
1999 09 07	704	0.4+	0.7-	1999 09 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 13	704	0.3-	0.8-
1999 09 07	699	0.5-	0.8+	1999 09 13	704	0.0	0.3-	1999 11 13	704	0.1-	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	1.0-	1999 09 13	704	0.3-	0.4+	1999 11 13	704	0.4-	0.3-
1999 09 07	704	0.6+	1.1-	1999 09 30	704	0.2+	0.3+				

1999 RY₁₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	167.05682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29415237	ω	230.68035	+0.02589571	+0.99716083
<i>a</i>	2.2391739	Ω	40.97307	-0.88079079	+0.05621238
<i>e</i>	0.1382250	<i>i</i>	6.19058	-0.47279700	-0.05010429
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.0	0.2-	1999 09 09	704	1.0-	0.7-	1999 10 04	703	0.1-	0.0
1996 10 12	566	0.1-	0.2-	1999 09 09	704	0.5+	0.5+	1999 10 04	699	0.1-	0.8+
1996 10 12	566	0.3+	0.1-	1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 04	703	0.3+	0.1-
1998 01 24	566	0.1-	0.1+	1999 09 09	704	1.1+	1.9+	1999 10 04	699	0.2+	1.4+
1998 01 24	566	0.1-	0.2+	1999 09 09	704	(3.2+	2.8+)	1999 11 07	428	0.3-	0.7-
1998 01 24	566	0.3-	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.5-	1999 11 07	428	0.1-	0.0
1998 03 25	566	0.2-	1.0-	1999 09 13	704	0.1-	0.5-	1999 11 08	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	566	0.2-	0.6-	1999 09 13	704	0.2+	0.5-	1999 11 08	704	0.7-	0.1+
1998 03 25	566	0.3+	1.0-	1999 09 13	704	0.5+	0.2-	1999 11 08	704	1.1+	0.6+
1999 07 16	704	0.7-	0.9-	1999 09 13	704	0.3+	0.5-	1999 11 09	428	0.5-	0.1+
1999 07 16	704	0.9+	0.4-	1999 09 30	704	0.2+	0.2+	1999 11 09	428	0.5+	0.9-
1999 07 16	704	0.1-	1.5-	1999 09 30	704	0.6+	0.2+	1999 11 10	428	1.1-	0.4-
1999 08 12	699	0.6-	0.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.1+	1999 11 10	428	0.3+	1.4-
1999 08 12	699	0.4-	0.0	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.4+
1999 08 12	699	0.6-	0.1+	1999 09 30	704	0.6+	0.1+	1999 11 15	704	0.1-	0.3-
1999 09 07	699	0.2-	0.5-	1999 10 04	703	0.4-	0.1+	1999 11 15	704	0.4+	0.1-
1999 09 07	699	0.3-	0.2-	1999 10 04	703	0.2+	0.0	1999 11 15	704	0.4-	0.4-
1999 09 07	699	0.1-	0.4-	1999 10 04	699	0.3+	1.2+	1999 11 15	704	0.5-	0.3+

1999 RA₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	85.82393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28542540	ω	10.87021	+0.96604551	-0.25829735
<i>a</i>	2.2845867	Ω	4.11453	+0.23008692	+0.84910763
<i>e</i>	0.1672752	<i>i</i>	4.96430	+0.11754183	+0.46075884
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+	0.3+	1999 09 11	699	0.4-	0.8+	1999 10 27	106	0.1-	0.5+
1998 03 25	704	0.0	0.3+	1999 09 11	699	0.1-	0.8+	1999 10 27	106	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	699	0.2-	0.5+	1999 10 28	699	0.6+	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	1.9+	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	1999 10 28	699	0.0	1.5+
1998 03 25	704	0.5+	0.6-	1999 09 14	704	0.3-	0.3+	1999 10 28	699	0.5+	1.0+
1998 03 29	704	0.8+	0.4+	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	1999 11 07	704	0.3-	0.4-
1998 03 29	704	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.4+	1999 11 07	704	0.5-	0.2-
1998 03 29	704	0.2+	1.1+	1999 09 14	704	0.8-	0.5+	1999 11 07	704	0.0	0.5-
1998 03 29	704	1.0+	0.8+	1999 09 27	699	0.8+	0.2-	1999 11 07	704	0.3-	1.0-
1998 03 29	704	(1.1-	2.6-)	1999 09 27	699	0.6-	0.8+	1999 11 07	704	0.2-	0.6-
1998 04 22	704	0.3+	0.2-	1999 09 27	699	0.0	1.1+	1999 11 12	704	0.8+	0.5+
1998 04 22	704	1.3-	1.0-	1999 10 02	704	0.0	0.6-	1999 11 12	704	0.9+	0.4+
1998 04 22	704	1.7-	1.3-	1999 10 02	704	0.7+	1.7-	1999 11 12	704	1.1+	0.3+
1998 04 22	704	(5.7-	0.1+)	1999 10 02	704	0.4+	1.1-	1999 12 03	704	0.1+	0.3+
1999 07 16	704	0.0	1.3-	1999 10 02	704	0.1-	0.7-	1999 12 03	704	0.1-	0.4+
1999 07 16	704	0.3+	0.1-	1999 10 02	704	0.1+	0.0	1999 12 03	704	0.3+	0.6+
1999 07 16	704	0.7+	0.5+	1999 10 07	704	0.4+	0.6-	1999 12 03	704	0.2+	1.0+
1999 07 16	704	0.2+	0.6-	1999 10 07	704	0.2-	0.9-	1999 12 03	704	0.1+	0.9+
1999 08 12	699	0.8-	0.5+	1999 10 07	704	0.2+	0.5-	1999 12 04	699	1.2-	0.5+
1999 08 12	699	0.3-	0.6+	1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 12 04	699	0.4-	0.2+
1999 08 12	699	0.2-	0.6+	1999 10 07	704	0.6-	0.8-	1999 12 04	699	0.1-	0.6+
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	1999 10 08	704	0.1-	0.7-	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 08	704	0.1-	0.5-	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 10 08	704	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.7-
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	1999 10 08	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.6+	1.0-	1999 12 07	704	0.3+	0.7-
1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 30	699	0.5-	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.3+	1999 12 30	699	0.8-	0.8+
1999 09 09	704	0.5-	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.4-	1999 12 30	699	0.2-	0.9+

1999 09 09	704	0.8+	0.3+	1999 10 15	704	0.3-	0.6-
1999 09 09	704	1.0-	0.1+	1999 10 27	106	0.3+	0.3+

1999 RC₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	108.51891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25947076	ω	146.47191	+0.86894628	+0.49489528
<i>a</i>	2.4345037	Ω	183.86974	-0.46419596	+0.81267967
<i>e</i>	0.1898356	<i>i</i>	2.82114	-0.17162306	+0.30762057
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.3-	0.0	1999 09 09	704	1.1-	0.7-	1999 10 07	704	0.0	0.4+
1998 03 03	910	0.4-	0.5-	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.4-	0.5-
1998 03 03	910	0.1-	0.0	1999 09 09	704	0.9-	0.5-	1999 10 07	704	0.1+	0.7-
1998 04 01	704	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	0.8-	1.4-	1999 10 07	704	0.1-	1.2+
1998 04 01	704	0.5+	1.7+	1999 09 11	699	0.1+	1.1+	1999 10 07	704	0.2-	0.3-
1998 04 01	704	(5.7-	0.1-)	1999 09 11	699	0.1-	1.1+	1999 10 08	704	0.6-	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	1.4-	1999 09 11	699	0.3+	2.0+	1999 10 08	704	0.2-	0.4+
1998 04 01	704	(4.8-	0.8+)	1999 09 14	704	0.2+	0.4+	1999 10 08	704	0.3-	0.1+
1999 07 16	704	0.5-	0.1+	1999 09 14	704	0.6+	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+
1999 07 16	704	0.7+	0.5-	1999 09 14	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.9-
1999 07 16	704	0.1+	0.4-	1999 09 14	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.5-
1999 07 16	704	0.3+	1.7-	1999 09 14	704	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	1.0-
1999 09 07	704	0.3-	0.1-	1999 09 30	699	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.9+	1.3-
1999 09 07	704	0.2-	0.2-	1999 09 30	699	0.5-	0.7+	1999 11 12	704	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.0	1999 09 30	699	0.5+	0.5+	1999 11 12	704	0.4-	0.9-
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	1999 10 03	699	0.2+	1.0+	1999 11 12	704	0.4-	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 03	699	0.3+	0.3-				
1999 09 09	704	0.4+	0.5+	1999 10 03	699	0.7+	0.5+				

1999 RD₁₆₉ = 1978 VB₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	70.27610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23248877	ω	62.29535	+0.95293365	-0.30175613
<i>a</i>	2.6193974	Ω	315.25067	+0.26141795	+0.86682660
<i>e</i>	0.2893002	<i>i</i>	2.38834	+0.15355165	+0.39693183
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 11 02	010	1.1-	1.3+	1999 09 11	699	0.2-	0.7+	1999 10 10	106	0.1-	0.3+
1978 11 02	010	0.9+	0.5-	1999 09 11	699	0.0	0.4+	1999 10 10	106	1.3-	0.6-
1995 11 17	966	0.1+	0.2+	1999 09 14	704	0.2-	0.4-	1999 11 01	703	0.8-	0.1+
1995 11 17	966	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.1-	0.5-	1999 11 01	703	0.4+	0.1-
1995 11 18	966	0.8-	1.5+	1999 09 14	704	0.4-	0.4-	1999 11 01	703	0.0	1.0+
1995 11 30	327	0.6+	0.1-	1999 09 14	704	0.1-	0.4-	1999 11 01	703	0.4+	0.5+
1995 11 30	327	0.3+	0.3-	1999 09 14	704	0.2-	0.5-	1999 11 07	704	0.7+	0.7-
1995 11 30	327	0.2-	0.1-	1999 09 27	699	0.5-	1.7+	1999 11 07	704	0.4+	1.0-
1999 08 22	699	0.8-	0.1-	1999 09 27	699	0.5-	0.7+	1999 11 07	704	0.2-	0.4-
1999 08 22	699	0.4-	0.8+	1999 09 27	699	0.7-	1.2+	1999 11 07	704	0.5+	0.0
1999 08 22	699	0.1-	0.4+	1999 10 02	704	0.6+	0.1-	1999 11 07	704	0.4+	0.7-
1999 09 07	704	0.3-	0.5-	1999 10 02	704	0.0	0.6-	1999 11 14	704	0.0	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.1-	1999 10 02	704	0.6+	1.2-	1999 11 14	704	0.1+	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 02	704	0.4+	1.0-	1999 11 14	704	0.2+	0.5-</

2000 JULY 26

M.P.O. 2091

1999 RD₁₇₀ = 1986 WD₄ = 1997 EY₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.42097		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22000217	ω	249.53990	+0.01818787	−0.99975003		
<i>a</i>	2.7175950	Ω	199.43160	+0.93128149	+0.02167211		
<i>e</i>	0.1915761	<i>i</i>	2.24003	+0.36384611	−0.00549548		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	010	1.9−	0.2−	1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.4−
1986 11 25	010	0.1−	0.3−	1999 09 07	704	0.2−	0.1−	1999 09 14	704	0.6−	0.7−
1986 11 25	010	1.4+	0.6−	1999 09 07	704	0.7+	0.2−	1999 09 30	691	0.2+	1.3−
1986 11 25	010	1.1+	0.9−	1999 09 09	704	1.5−	0.1−	1999 09 30	691	0.2−	0.4−
1997 03 12	809	0.6+	0.3−	1999 09 09	704	0.1−	0.2+	1999 09 30	691	0.2−	0.5−
1997 03 12	809	0.4−	0.3−	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 03	699	0.1−	0.2−
1997 03 12	809	0.1−	0.9−	1999 09 09	704	0.3−	1.3+	1999 10 03	699	(3.1+ 0.2−)	
1997 03 13	809	1.0−	1.3−	1999 09 09	704	0.8+	0.8+	1999 10 03	699	0.4+	0.1+
1997 03 13	809	(1.1+ 2.3−)		1999 09 11	699	0.6−	0.8−	1999 10 15	704	0.1−	0.9−
1997 03 13	809	1.2−	1.8−	1999 09 11	699	(1.1− 2.6+)		1999 10 15	704	0.8+	1.3−
1997 04 11	704	0.2+	1.4−	1999 09 11	699	0.3−	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.5−
1997 04 11	704	0.4−	0.5−	1999 09 14	704	0.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.1−	0.6−
1999 09 07	704	0.1−	0.7+	1999 09 14	704	0.1+	0.4−	1999 10 15	704	0.5−	1.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.4−	0.5+				

1999 RS₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.82489		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26962793	ω	218.56449	+0.97874541	−0.19801450		
<i>a</i>	2.3729730	Ω	152.71398	+0.20484856	+0.93163429		
<i>e</i>	0.1135435	<i>i</i>	6.68464	+0.00972021	+0.30470938		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8−	0.4+	1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.2+	0.9−
1998 04 21	704	1.5−	1.8+	1999 09 07	704	0.6+	0.8+	1999 09 30	704	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.8+	0.3+	1999 09 09	704	0.3−	0.2+	1999 10 05	699	0.5−	0.3−
1998 04 21	704	1.4+	0.1+	1999 09 09	704	0.5−	0.1−	1999 10 05	699	1.0−	0.6+
1998 04 21	704	(3.2− 1.5+)		1999 09 09	704	0.2−	0.4+	1999 10 05	699	0.3+	1.3+
1998 04 23	704	0.1+	1.6−	1999 09 09	704	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.8+
1998 04 23	704	1.1+	0.4−	1999 09 09	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.4−	0.3−
1998 04 23	704	1.1−	0.6−	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.5−	0.5−
1998 04 23	704	(4.6− 0.1+)		1999 09 14	704	0.1+	0.6−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−
1999 08 12	699	0.9−	0.8−	1999 09 14	704	0.7+	1.0−	1999 10 15	704	0.2−	0.8+
1999 08 12	699	0.2−	0.3+	1999 09 14	704	0.1−	1.2−	1999 10 16	704	0.7+	0.1−
1999 08 12	699	0.4+	0.2+	1999 09 14	704	0.4+	0.8−	1999 10 16	704	0.9+	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 09 30	704	0.1−	0.1+	1999 10 16	704	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 09 30	704	0.8−	0.2−	1999 10 16	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	1.0+	1999 09 30	704	0.0	0.1−	1999 10 16	704	0.0	0.7−

1999 RB₁₇₂ = 1981 UK₁₉ = 1993 FG₈₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.41944		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21721718	ω	284.00196	+0.83762042	+0.54438787		
<i>a</i>	2.7407742	Ω	43.03984	−0.47220969	+0.76311539		
<i>e</i>	0.0797759	<i>i</i>	3.78874	−0.27460889	+0.34827683		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1981 10 26	095	0.2+	0.4−	1993 03 23	691	0.6−	1.3−	1999 09 09	704	0.1+	0.0
1993 03 17	809	1.2+	1.8+	1999 09 08	703	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.1−	1.8+
1993 03 18	809	1.0−	0.1+	1999 09 08	703	0.9+	1.2−	1999 09 13	704	0.0	0.3−
1993 03 18	809	0.3+	0.8+	1999 09 08	703	0.2+	0.4−	1999 09 13	704	0.3−	0.0
1993 03 23	809	0.1+	0.7−	1999 09 08	703	1.7+	0.2+	1999 09 13	704	1.4−	0.4−
1993 03 23	691	0.2−	0.9−	1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 09 13	704	1.3−	0.3+

1999 RH₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.08103		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28419020	ω	28.67076	+0.70087575	−0.71247798		
<i>a</i>	2.2912017	Ω	16.90822	+0.63017592	+0.59625918		
<i>e</i>	0.1241975	<i>i</i>	6.69095	+0.33414291	+0.36993259		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1−	1.6−	1999 09 09	704	1.1+	1.7+	1999 10 07	704	0.5−	0.7+
1998 04 21	704	0.1−	0.6+	1999 09 09	704	1.6+	1.8+	1999 10 07	704	0.7−	0.3+
1998 04 21	704	0.5−	0.3−	1999 09 09	704	1.6+	1.9+	1999 10 15	704	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	0.2−	0.4+	1999 09 13	704	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.6+
1998 05 01	704	0.5+	0.3−	1999 09 13	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.7−	1.1−
1998 05 01	704	0.6+	1.1+	1999 09 13	704	0.5−	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.5−
1998 05 01	704	(1.0− 3.6−)		1999 09 13	704	0.4−	0.5−	1999 10 15	704	0.7+	0.3+
1998 05 01	704	0.4+	0.8−	1999 09 30	704	0.2+	0.9−	1999 10 16	704	0.6+	0.6−
1998 05 01	704	(6.1− 0.7+)		1999 09 30	704	0.5+	1.0−	1999 10 16	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	1999 09 30	704	0.1−	0.2−	1999 10 16	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.6−	1999 09 30	704	0.7−	0.7−	1999 10 16	704	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.4−	0.9−	1999 09 30	704	0.1+	0.7−	1999 11 15	704	1.0+	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.5−	1999 10 05	699	1.1−	0.0	1999 11 15	704	1.0+	0.2−
1999 09 07	704	0.6−	0.4−	1999 10 05	699	1.0−	0.6−	1999 11 15	704	(2.4+ 0.1−)	
1999 09 09	704	0.6−	0.0	1999 10 05	699	0.3+	0.2+	1999 11 15	704	0.4−	0.9+
1999 09 09	704	0.1+	0.9+	1999 10 07	704	0.4+	0.6+	1999 11 15	704	0.5+	1.0−

1999 RR₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.92067		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18644305	ω	230.67488	+0.96630770	−0.22424010		
<i>a</i>	3.0346266	Ω	141.79772	+0.24925460	+0.93769406		
<i>e</i>	0.1346849	<i>i</i>	11.78934	−0.06419942	+0.26541710		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	0.1+	0.7+	1999 09 07	699	0.2−	0.6−	1999 10 04	703	0.8−	0.1+
1998 06 03	704	0.5+	0.4+	1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 10 04	703	0.0	0.7+
1998 06 03	704	1.2+	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 04	703	0.0	0.2−
1998 06 03	704	(2.9− 0.4−)		1999 09 09	704	0.1+	0.3−	1999 10 04	703	0.1−	0.1−
1998 06 19	704	1.1−	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 11	699	0.3−	0.4+
1998 06 19	704	1.8−	1.0+	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 10 11	699	0.2+	0.1−
1998 06 19	704	1.0+	0.0	1999 09 13	704	0.2−	0.4+	1999 10 11	699	0.3−	0.1+
1998 06 19	704	1.2+	0.6−	1999 09 13	704	0.0	0.4+	1999 11 10	704	1.0−	0.3−
1998 06 19	704	0.6−	1.4−	1999 09 13	704	0.1+	0.4+	1999 11 10	704	1.0+	1.0−
1998 06 25	704	(0.9− 2.5+)		1999 09 13	704	0.2−	0.7+	1999 11 10	704	0.3+	0.3+
1998 06 25	704	0.8+	0.8−	1999 09 30	704	0.3+	0.1−	1999 11 10	704	1.4+	0.4+
1998 06 25	704	0.3−	0.6+	1999 09 30	704	0.5+	0.2−	1999 12 01	704	0.5−	0.1−
1998 06 25	704	0.9−	0.7−	1999 09 30	704	0.5+	0.1+	1999 12 01	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	699	0.1−	0.2−	1999 09 30	704	0.0	0.6−	1999 12 01	704	0.0	0.2+
1999 09 07	699	0.0	0.2−	1999 09 30	704	0.2−	0.1−				

1999 RX₁₇₃ = 1998 FW₉₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.57565		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26184475	ω	200.78794	+0.71180102	+0.69880839		
<i>a</i>	2.4197665	Ω	114.67363	−0.63293086	+0.68183175		
<i>e</i>	0.2229130	<i>i</i>	4.46574	−0.30452889	+0.21626905		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809(3

1998 03 24	704	0.7−	0.5+	1999 07 16	704	0.3+	0.2+	1999 09 30	704	0.4−	0.1+
1998 03 24	704	1.4+	1.1+	1999 07 16	704	0.4−	0.2−	1999 09 30	704	0.5−	0.1−
1998 03 24	704	1.4+	1.8−	1999 07 16	704	0.2−	0.2+	1999 09 30	704	0.5−	0.5−
1998 03 24	566	0.5−	0.7+	1999 07 16	704	0.3−	0.1−	1999 10 16	704	1.1+	0.4−
1998 03 24	566	0.3+	0.1−	1999 09 09	704	0.3+	0.1−	1999 10 16	704	0.1−	0.8−
1998 03 24	566	0.1−	0.1+	1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 16	704	0.0	0.8+
1998 03 25	704	0.8−	1.9+	1999 09 09	704	0.3−	0.7−	1999 10 16	704	1.8−	0.6+
1998 03 25	704	1.0+	0.9−	1999 09 09	704	0.4−	0.4−	1999 10 26	699	1.2+	0.3+
1998 03 25	704	1.0−	0.2−	1999 09 09	704	0.2+	0.5−	1999 10 26	699	0.2+	1.0+
1998 03 25	704	0.7+	0.3+	1999 09 13	704	0.4+	0.5+	1999 10 26	699	0.1+	1.1+
1998 03 25	704	0.0	0.2+	1999 09 13	704	0.0	0.3+				
1998 04 19	704	0.9−	0.9−	1999 09 13	704	0.2+	0.5+				

1999 RS₁₇₅ = 1993 FJ₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.82525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23053250	ω	61.58572	+0.86109625	−0.50618684
<i>a</i>	2.6341951	Ω	328.75460	+0.42824910	+0.77277832
<i>e</i>	0.1654284	<i>i</i>	5.29127	+0.27407289	+0.38286884
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.4−	0.7+	1999 09 09	704	1.0+	1.4−	1999 10 13	704	0.2+	0.2+
1993 03 22	809	1.4+	0.7−	1999 09 09	704	0.5+	0.4−	1999 10 13	704	0.7+	1.0−
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 09 09	704	0.5+	0.4+	1999 10 13	704	0.6+	0.8−
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	1.0−	0.0	1999 10 13	704	0.6−	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	1.0+	1999 09 14	704	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 09 14	704	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.5−	0.8+	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.6−	0.1−	1999 10 13	704	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.3−	0.2+

1999 RT₁₇₆ = 1990 DT₂Id. S. Nakano; 1990 DT₂ = 1998 HW₇₇ (MPC 34178) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.79865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26884525	ω	238.15511	−0.66352895	−0.74771384
<i>a</i>	2.3775764	Ω	253.43664	+0.69511092	−0.60349389
<i>e</i>	0.1405677	<i>i</i>	1.52809	+0.27667695	−0.27698219
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.0	0.9−	1999 09 09	704	0.9+	0.2−	1999 10 06	704	0.3−	0.0
1990 02 24	809	0.8+	0.9−	1999 09 09	704	0.3−	0.5+	1999 10 10	691	0.5−	0.3−
1990 02 24	809	1.4+	0.4−	1999 09 09	704	0.3+	1.1+	1999 10 10	691	0.1−	0.1−
1990 02 25	809	1.1−	0.8+	1999 09 09	704	0.5−	1.2+	1999 10 10	691	0.0	0.1−
1990 02 25	809	0.7−	1.0+	1999 09 14	704	0.2−	0.9−	1999 10 15	704	0.1+	0.0
1990 02 25	809	0.2−	0.9+	1999 09 14	704	0.1−	0.5−	1999 10 15	704	0.3+	0.7−
1996 11 30	327	0.9+	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.7−	1999 10 15	704	0.1−	0.5+
1996 11 30	327	1.2−	0.3−	1999 10 02	691	0.0	0.1+	1999 10 15	704	1.0−	0.0
1996 11 30	327	0.1−	0.9−	1999 10 02	691	0.5+	0.3+	1999 10 18	691	0.0	0.0
1996 12 17	566	0.3+	0.2+	1999 10 02	691	0.1−	0.0	1999 10 18	691	0.3+	0.0
1996 12 17	566	0.3+	0.2+	1999 10 06	704	0.3+	0.3−	1999 10 18	691	0.1−	0.1+
1996 12 17	566	0.3−	0.3+	1999 10 06	704	0.0	0.4−				
1999 09 09	704	0.0	0.7+	1999 10 06	704	0.2+	0.4+				

1999 RV₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.01779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26975101	ω	306.39710	+0.99458849	+0.09612669
<i>a</i>	2.3722511	Ω	48.12239	−0.06998661	+0.90028436
<i>e</i>	0.2365614	<i>i</i>	3.03432	−0.07678292	+0.42455593
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.7+	0.9−	1999 09 09	704	0.2+	0.4−	1999 10 07	704	0.1+	0.2−
1996 12 03	691	0.5+	0.8−	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 10 07	704	0.5−	0.2+
1996 12 03	691	0.2+	1.5+	1999 09 09	704	0.3+	0.1−	1999 10 07	704	0.3−	0.7+
1996 12 08	691	0.8−	0.6−	1999 09 09	704	0.1−	0.3−	1999 10 07	704	0.3−	0.1+
1996 12 08	691	0.3−	0.7−	1999 09 13	704	0.2+	0.5−	1999 10 07	704	0.2−	0.1−
1996 12 08	691	0.7−	0.3−	1999 09 13	704	0.5+	0.4−	1999 10 08	704	0.3−	0.1−
1999 07 16	704	0.6−	0.6−	1999 09 13	704	0.0	1.1−	1999 10 08	704	0.3−	0.2+
1999 07 16	704	0.3−	0.6−	1999 09 13	704	0.1−	0.2−	1999 10 08	704	0.6−	0.0
1999 07 16	704	0.7+	0.2+	1999 10 04	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.5−
1999 09 07	699	0.5+	1.4+	1999 10 04	704	0.3+	0.7+	1999 10 15	704	0.5−	0.3−
1999 09 07	699	0.7+	0.3+	1999 10 04	704	0.8−	0.0	1999 10 15	704	0.6−	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.7−	1999 10 04	704	0.3−	0.9+	1999 10 15	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.7−	1999 10 04	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 04	704	0.3+	0.7−	1999 11 15	704	0.8−	0.3−
1999 09 07	699	(3.2−	0.8+)	1999 10 04	704	0.8+	0.0	1999 11 15	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.5−	0.3−	1999 10 05	699	0.4−	0.2−	1999 11 15	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	1999 10 05	699	1.2+	0.7+	1999 11 15	704	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 05	699	0.8+	1.0+				

1999 RG₁₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.32432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28618953	ω	90.44563	−0.26828085	−0.96308692
<i>a</i>	2.2805182	Ω	15.17203	+0.84683440	−0.24671544
<i>e</i>	0.1218603	<i>i</i>	4.84676	+0.45923511	−0.10768048
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.5−	0.1+	1999 09 09	704	0.8−	0.5−	1999 10 07	704	0.6−	0.6−
1998 05 01	704	0.3+	0.3−	1999 09 09	704	1.3−	1.1−	1999 10 07	704	0.6+	0.1+
1998 05 01	704	0.1−	1.1−	1999 09 11	699	0.8+	0.5+	1999 10 07	704	0.3+	1.7−
1998 05 01	704	1.1−	1.5−	1999 09 11	699	0.4+	1.0+	1999 10 07	704	0.7−	0.7−
1998 05 24	704	0.3−	0.2+	1999 09 11	699	0.2−	1.2+	1999 10 08	704	0.3+	0.5+
1998 05 24	704	0.7−	1.3+	1999 09 14	704	0.3+	0.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.3+	0.3−	1999 09 14	704	0.4−	0.1+	1999 10 08	704	0.7+	0.8+
1998 05 24	704	(2.8+	0.4−)	1999 09 14	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	2.0+	1.0+	1999 09 14	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.4−	0.5−	1999 10 15	704	0.7+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 09 30	704	0.4−	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.9−	1999 09 30	704	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	0.6−
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 09 30	704	0.5−	0.2−	1999 11 15	704	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.9+	0.1−	1999 09 30	704	0.5−	0.5+	1999 11 15	704	0.2−	0.5+
1999 09 09	704	0.2+	0.4−	1999 10 07	704	0.6−	0.5−				

1999 RF₁₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.13871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30172687	ω	21.56211	+0.92527831	−0.37928746
<i>a</i>	2.2015407	Ω	0.72985	+0.33509445	+0.81618996
<i>e</i>	0.1110822	<i>i</i>	4.63996	+0.17768442	+0.43586117
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.4−	0.0	1999 09 11	699	(0.5−	2.2+)	1999 10 15	691	0.0	0.1−
1996 12 09	691	0.4−	0.0	1999 09 11	699	1.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.2−
1996 12 09	691	0.4−	0.2+	1999 09 11	699	0.1−	1.8+	1999 10 15	704	0.3+	0.1+
1996 12 15	691	0.3+	0.1−	1999 09 14	704	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.0
1996 12 15	691	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.3+	0.9−	1999 10 15	691	0.2+	0.3−
1996 12 15	691	0.5+	0.1+	1999 09 14	704	0.6−	1.5−	1999 10 31	691	0.2−	0.2+
1999 09 05	699	0.5+	0.1+	1999 09 14	704	0.3−	1.1+	1999 10 31	691	0.1−	0.6−
1999 09 05	699	0.1+	0.8+	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	1999 10 31	691	0.2+	1.0+
1999 09 05	699	0.5−	0.3−	1999 09 30	691	0.3+	0.2+	1999 11 01	691	0.2−	0.5−
1999 09 06	691	0.7−	0.0	1999 09 30	691	0.4+	0.1+	1999 11 01	691	0.2−	0.5−
1999 09 06	691	0.5−	0.1−	1999 09 30	691	0.3+	0.2+	1999 11 01	691	0.3−	0.4−

2000 JULY 26

M.P.O. 2093

1999 09 06	691	0.5−	0.1+	1999 10 07	704	1.0−	1.1+	1999 11 09	691	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 07	704	0.0	1.3+	1999 11 09	691	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.9−	1999 10 07	704	1.2+	0.7+	1999 11 09	691	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.5+	0.5−	1999 10 07	704	0.2+	1.0+	1999 11 14	691	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 08	691	0.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.6+	0.7+
1999 09 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 08	691	0.0	0.1−	1999 11 14	704	0.0	0.0
1999 09 10	704	1.4−	0.5−	1999 10 08	691	0.0	0.3−	1999 11 14	691	0.2−	0.2−
1999 09 10	704	0.2+	0.7−	1999 10 15	691	0.1+	0.2−	1999 11 14	691	0.1+	0.2−
1999 09 10	704	0.3−	0.2−	1999 10 15	704	0.3+	0.4−	1999 11 14	704	(0.6+	2.8−)
1999 09 10	704	0.1+	0.4−	1999 10 15	704	0.3−	0.1−				

1999 RO₁₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	69.49492		(2000.0)		P		Q
n	0.25577948	ω	28.51093		+0.74866042		−0.66246398
a	2.4578700	Ω	13.07393		+0.58486120		+0.64188955
e	0.1410111	i	6.46659		+0.31216174		+0.38615965
P	3.85	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	(1.9−	4.4+)	1999 09 24	557	0.3−	0.1−	1999 10 19	704	0.5−	0.2−
1995 08 26	809	(1.2−	3.5+)	1999 09 24	557	0.1−	0.1−	1999 10 19	704	0.0	0.2−
1995 08 28	809	1.3+	0.9+	1999 09 25	557	0.5−	0.2−	1999 10 19	704	0.5−	0.3−
1995 08 29	809	0.8+	0.5+	1999 09 25	557	0.2−	0.3−	1999 10 19	704	0.4−	0.1+
1995 08 31	809	0.8−	0.6−	1999 10 01	699	0.3−	0.6+	1999 10 19	704	0.5−	0.3+
1995 09 01	809	1.5−	0.7−	1999 10 01	699	(0.2+	2.3+)	1999 11 01	699	0.3−	0.8+
1995 09 22	809	0.1−	0.9−	1999 10 01	699	1.0+	0.9+	1999 11 01	699	0.5−	0.5−
1995 09 23	809	0.7+	0.0	1999 10 04	704	0.1+	0.9+	1999 11 01	699	0.4+	0.7+
1995 09 23	809	(4.3+	1.7−)	1999 10 04	704	0.0	0.7+	1999 11 04	703	0.4−	0.9+
1995 09 24	809	0.0	0.2+	1999 10 04	704	0.3−	0.5+	1999 11 04	703	0.8−	0.0
1999 09 05	699	1.1−	0.1−	1999 10 04	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	703	0.5−	0.4+
1999 09 05	699	0.3+	0.1+	1999 10 04	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	703	1.0−	0.3+
1999 09 05	699	0.5−	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	703	1.0−	0.1−
1999 09 15	557	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 11 04	703	0.2−	0.9+
1999 09 15	557	0.4+	0.1+	1999 10 07	704	(2.1−	0.4+)	1999 11 04	703	0.4−	0.3+
1999 09 15	557	0.0	0.3+	1999 10 07	704	(2.1−	1.6+)	1999 11 04	703	0.8−	0.8+
1999 09 15	557	0.4−	0.1+	1999 10 07	106	0.2+	0.7+	1999 11 05	704	1.5+	0.3−
1999 09 18	557	1.1+	0.5−	1999 10 08	106	0.2−	0.0	1999 11 05	704	0.6+	0.4−
1999 09 18	557	0.3+	0.0	1999 10 08	106	0.1−	0.9+	1999 11 05	704	0.0	0.2−
1999 09 18	557	0.0	0.8−	1999 10 09	704	0.3−	0.1−	1999 11 05	704	0.7+	0.7−
1999 09 19	557	0.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.4−	0.1−	1999 11 05	704	0.1+	0.2−
1999 09 20	557	0.5+	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.5−	1999 11 14	704	(2.1+	0.4+)
1999 09 20	557	0.3+	0.4+	1999 10 09	704	0.1−	0.1−	1999 11 14	704	0.5+	0.2+
1999 09 21	557	0.4−	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 11 14	704	1.3+	0.0
1999 09 21	557	0.4−	0.4−	1999 10 13	699	0.4+	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.5+
1999 09 22	557	0.5−	0.4−	1999 10 13	699	0.0	0.2+	1999 11 15	557	0.2−	0.0
1999 09 22	557	0.3−	0.3−	1999 10 13	699	0.0	0.1+	1999 11 15	557	0.1−	0.4+
1999 09 22	557	0.3−	0.5−	1999 10 15	704	0.7+	0.9−	1999 12 05	704	0.5+	0.7−
1999 09 22	557	0.0	0.3−	1999 10 15	704	1.5+	0.7−	1999 12 05	704	0.0	1.6−
1999 09 22	557	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.6+	0.1−	1999 12 05	704	0.2+	1.1−
1999 09 24	557	0.0	0.6−	1999 10 15	704	0.6+	0.2−	1999 12 05	704	0.2+	0.1−
1999 09 24	557	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.4−	1999 12 05	704	0.4−	0.7+

1999 RC₁₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	102.36948		(2000.0)		P		Q
n	0.29444197	ω	333.93442		+0.99658255		+0.07431
a	2.2377054	Ω	21.89402		−0.04808227		+0.87690
e	0.2012058	i	5.55022		−0.06716638		+0.47488
P	3.35	H	15.8		G	0.15	U

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	0.8+	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 10 05	699	0.5+	0.7+
1998 02 27	910	0.7+	0.7+	1999 09 13	704	0.0	0.0	1999 10 07	704	0.8+	1.0−
1998 02 27	910	0.9+	0.1+	1999 09 13	704	0.4−	0.4+	1999 10 07	704	0.2−	0.7−
1998 03 22	704	(0.8−	2.5−)	1999 09 13	704	0.3−	0.5+	1999 10 07	704	0.1−	0.4+

1998 03 22	704	0.9−	0.4+	1999 09 13	704	0.3−	0.2−	1999 10 07	704	0.6−	0.5−
1998 03 22	704	0.7−	1.3−	1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 10 07	704	1.8−	0.3+
1998 03 22	704	0.7−	1.6+	1999 09 14	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	(6.7−	1.4−)	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+
1998 03 28	704	0.1−	1.4−	1999 09 14	704	0.5+	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1998 03 28	704	(2.5+	0.2+)	1999 09 14	704	0.5+	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.2−
1998 03 28	704	0.4+	0.4+	1999 09 14	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.8+	0.3+
1998 03 28	704	(4.2−	0.0)	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 10 16	704	0.5+	0.2+
1999 07 16	704	0.7−	0.4+	1999 09 14	704	0.1−	0.2+	1999 10 16	704	0.5+	0.1−
1999 07 16	704	0.1−	0.1−	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 07 16	704	0.6−	0.2−	1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 10 16	704	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	0.1+	0.3−	1999 10 16	704	0.1+	0.4+
1999 08 12	699	0.1−	0.1−	1999 09 14	704	0.0	0.3−	1999 11 08	704	0.6−	0.7−
1999 08 12	699	0.5−	0.3−	1999 09 14	704	0.1−	0.2−	1999 11 08	704	0.2−	0.7−
1999 08 12	699	0.5−	0.3−	1999 09 14	704	0.1−	0.0	1999 11 08	704	0.5−	0.3−
1999 09 08	703	0.0	0.3−	1999 09 14	704	0.1−	0.1+	1999 11 08	704	0.0	0.2+
1999 09 08	703	0.0	0.5−	1999 09 30	704	0.0	0.2−	1999 11 08	704	0.4−	0.3+
1999 09 08	703	0.2+	0.2−	1999 09 30	704	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.3−	0.2−
1999 09 08	703	0.7+	1.1−	1999 09 30	704	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 09 30	704	0.6+	0.7+	1999 11 12	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.3+	1999 09 30	704	0.6+	0.5+	1999 11 12	704	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 10 05	699	0.2+	0.0				
1999 09 09	704	0.5+	1.0+	1999 10 05	699	0.6+	0.9+				

1999 RR₁₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	16.63521		(2000.0)		P		Q
n	0.14984720	ω	262.63714		+0.33677816		−0.94078678
a	3.5105106	Ω	167.47158		+0.91891679		+0.31941930
e	0.0687215	i	10.28725		+0.20535920		+0.11354093
P	6.58	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2−	1.2−	1999 09 30	703	0.5−	0.6+	1999 11 06	704	1.2+	1.2−
1998 08 17	704	0.2−	1.3+	1999 10 04	703	0.5−	0.2+	1999 11 06	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.6−	1999 10 04	703	0.1−	0.1−	1999 11 06	704	1.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.6+	0.7−	1999 10 04	703	0.2−	0.4+	1999 11 06	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	0.7−	0.1−	1999 10 04	703	0.2−	0.4+	1999 11 06	704	0.5+	0.9−
1998 08 30	699	0.7+	0.3+	1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.7−	0.5−
1998 08 30	699	0.3−	0.3+	1999 10 09	704	0.7−	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.7−
1998 08 30	699	0.7+	0.2+	1999 10 09	704	0.2−	0.4−	2000 01 05	704	0.0	0.8−
1999 09 15	691	0.4−	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.4−	2000 01 08	704	0.8+	0.3+
1999 09 15	691	0.3−	0.0	1999 10 09	704	0.7−	0.3−	2000 01 08	704	0.2+	0.4−
1999 09 15	691	0.6+	0.5−	1999 10 13	699	0.6+	1.1+	2000 01 08	704	0.5−	0.5−
1999 09 18	691	0.0	0.2−	1999 10 13	699	0.8+	0.8+	2000 01 08	704	0.0	1.4−
1999 09 18	691	0.1−	0.2−	1999 10 13	699	0.5−	0.4+	2000 01 11	704	1.2−	0.1−
1999 09 18	691	0.3−	0.3−	1999 11 03	703	0.2+	0.6−	2000 01 11	704	0.8−	0.5+
1999 09 30	703	1.0−	0.4+	1999 11 03	703	0.1−	0.0	2000 01 11	704	0.2−	0.5+
1999 09 30	703	0.5+	0.2−	1999 11 03	703	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.1−	0.2+
1999 09 30	703	0.2+	1.7+	1999 11 03	703	0.0	0.4+	2000 01 11	704	0.7+	1.1+

M.P.O. 2094

1998 05 01	704	0.5−	1.3+	1999 09 07	704	0.1+	1.4−	1999 10 09	704	0.0	0.3+
1998 05 01	704	(2.8−	0.1+)	1999 09 07	704	0.4−	0.8−	1999 10 09	704	0.2+	0.3−
1998 05 01	704	0.8−	0.6−	1999 09 07	704	0.4+	1.9−	1999 10 15	699	1.5−	0.2+
1998 05 01	704	0.3+	1.6−	1999 09 16	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	699	0.4+	1.1+
1998 05 22	704	1.1+	0.3+	1999 09 16	704	0.9+	0.9−	1999 10 15	699	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	0.1−	1.1−	1999 09 16	704	0.7+	0.3−	1999 11 14	704	0.5−	0.2+
1998 05 22	704	1.8+	1.8+	1999 09 16	704	1.0+	0.1−	1999 11 14	704	0.4−	0.5+
1998 05 22	704	0.7+	0.5+	1999 10 04	704	0.4−	0.1+	1999 11 14	704	0.1−	0.6+
1998 05 22	704	(1.2−	3.4+)	1999 10 04	704	0.8−	0.7+	1999 11 16	704	0.2−	0.5+
1999 07 23	704	0.2+	0.2−	1999 10 04	704	0.1−	0.9+	1999 11 16	704	0.4+	0.9+
1999 07 23	704	0.6+	0.5−	1999 10 04	704	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.7−	0.4+
1999 07 23	704	0.6+	0.1−	1999 10 07	704	0.7−	0.9+				
1999 07 23	704	0.8+	0.5−	1999 10 07	704	0.8−	0.6+				

1999 RR₁₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.93200		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.26365966	ω	58.43371	+0.89291491	+0.44621912	
<i>a</i>	2.4086494	Ω	275.00444	−0.43077686	+0.80804123	
<i>e</i>	0.1971914	<i>i</i>	3.44888	−0.13089787	+0.38465291	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.5−	0.2+	1999 09 18	703	0.6−	0.7+	1999 10 19	704	0.3−	0.4+
1997 01 11	566	0.4+	0.0	1999 09 18	703	0.4−	0.6+	1999 10 19	704	0.5+	0.6+
1997 01 11	566	0.1+	0.1+	1999 09 18	703	0.6+	0.4+	1999 10 19	704	0.8−	0.4+
1998 03 20	704	1.5+	1.7+	1999 09 18	703	0.5−	0.6+	1999 11 04	703	0.1−	0.6+
1998 03 20	704	0.4−	1.3+	1999 09 29	703	0.0	0.5+	1999 11 04	703	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.9+	1999 09 29	703	0.1−	0.3+	1999 11 04	703	0.8−	0.0
1998 03 20	704	2.2+	0.1+	1999 09 29	703	0.2−	0.4+	1999 11 04	703	0.4−	0.3−
1998 04 01	704	0.1−	2.2+	1999 09 29	703	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.8−	0.4+	1999 10 04	704	0.8+	0.2+	1999 11 16	704	1.6−	0.4+
1998 04 01	704	1.4−	0.9+	1999 10 04	704	0.9+	0.1−	1999 11 16	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	0.5+	1999 10 04	704	0.6+	0.0	1999 12 03	704	0.9+	0.7−
1998 04 01	704	1.0+	1.6−	1999 10 04	704	0.9+	0.8−	1999 12 03	704	1.8+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.2−	1999 10 04	704	1.2+	0.4−	1999 12 03	704	1.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	1999 10 07	704	0.1+	0.1−	1999 12 03	704	0.6+	0.5+
1999 09 07	704	0.0	1.2−	1999 10 07	704	0.5−	0.1+	1999 12 03	704	0.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.4−	1.3−	1999 10 07	704	0.1+	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.5−	1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.2+	0.2−
1999 09 08	699	1.1−	1.0+	1999 10 07	704	0.5−	0.4+	1999 12 05	704	0.2−	0.1−
1999 09 08	699	1.3−	1.1+	1999 10 15	699	1.4−	0.6+	1999 12 05	704	0.0	0.0
1999 09 08	699	0.5−	0.4+	1999 10 15	699	0.3−	0.1+	1999 12 05	704	0.2+	0.2+
1999 09 16	704	0.3−	0.3−	1999 10 15	699	0.2+	0.8+	2000 01 07	704	0.9−	1.7−
1999 09 16	704	0.3+	0.2−	1999 10 19	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.8−	0.3+
1999 09 16	704	1.4+	1.0−	1999 10 19	704	0.0	0.2+	2000 01 07	704	1.8−	0.1+

1999 RD₁₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.78549		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.21410678	ω	76.49191	+0.93647949	+0.32370430	
<i>a</i>	2.7672545	Ω	264.49088	−0.35062432	+0.85499618	
<i>e</i>	0.1671814	<i>i</i>	7.79414	−0.00829190	+0.40521236	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.3−	0.3−	1999 09 16	704	0.0	0.4−	1999 10 09	704	0.8+	0.9−
1995 11 17	327	0.1−	0.1−	1999 09 16	704	0.1−	0.1−	1999 10 09	704	0.3+	0.9−
1995 11 17	327	0.1−	0.5−	1999 09 16	704	0.2−	0.3−	1999 10 09	704	0.6−	1.8+
1995 11 30	327	1.2−	0.6+	1999 09 18	704	0.5+	0.0	1999 10 09	704	0.6+	1.1−
1995 11 30	327	1.0+	0.7+	1999 09 18	704	0.1−	0.8−	1999 10 12	699	0.0	0.3−
1995 11 30	327	0.6+	0.4+	1999 09 18	704	0.2−	0.2−	1999 10 12	699	0.8−	0.9+
1999 09 05	703	0.4+	0.4−	1999 09 18	704	0.3−	0.0	1999 10 12	699	0.2−	0.7+
1999 09 05	703	0.2+	0.1+	1999 10 01	703	0.1−	0.1+	1999 11 06	704	0.3−	0.0
1999 09 05	703	0.7−	0.4+	1999 10 01	703	0.2−	0.0	1999 11 06	704	0.4−	1.4−
1999 09 05	703	0.9+	1.6+	1999 10 01	703	1.7+	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.1+

2000 JULY 26

1999 09 08	704	0.6+	0.3+	1999 10 01	703	0.8−	0.0	1999 11 06	704	0.8−	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	1999 10 04	704	0.2+	0.0	1999 12 03	704	0.6−	0.6−
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 10 04	704	1.8+	1.7−	1999 12 03	704	0.4−	0.0
1999 09 08	704	0.2−	0.0	1999 10 04	704	0.4−	0.2−	1999 12 03	704	0.6+	0.3−
1999 09 12	699	0.3+	0.8+	1999 10 04	704	0.1−	0.6+	1999 12 03	704	0.1−	0.2+
1999 09 12	699	0.2−	0.7+	1999 10 04	704	0.8−	1.0−	1999 12 03	704	1.3+	0.0
1999 09 12	699	1.7−	1.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.5−				

1999 RD₁₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.11617		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.23477676	ω	204.50363	+0.53103371	−0.83787698	
<i>a</i>	2.6023516	Ω	213.82761	+0.81006199	+0.54573791	
<i>e</i>	0.1367542	<i>i</i>	13.11884	+0.24860163	+0.01150188	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	1.0−	1999 09 08	704	0.5+	0.0	1999 11 02	703	0.4−	0.4−
1991 11 04	691	0.1+	0.7−	1999 09 16	704	0.1+	0.5+	1999 11 02	703	0.3+	0.2−
1991 11 04	691	0.1−	1.0−	1999 09 16	704	0.4+	0.2+	1999 11 06	704	0.3+	0.1−
1998 05 26	704	0.9−	0.7−	1999 09 16	704	0.2−	0.2−	1999 11 06	704	0.0	0.3−
1998 05 26	704	0.1−	0.8+	1999 09 16	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	0.1−	0.3−
1998 05 26	704	0.8+	0.9+	1999 10 01	703	0.2+	0.3−	1999 11 06	704	0.3+	0.1−
1998 05 26	704	1.2+	0.1+	1999 10 01	703	0.4−	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	0.2−
1998 05 26	704	(5.8−	1.0−)	1999 10 01	703	0.6−	0.9+	1999 12 03	704	0.2−	0.5−
1998 06 19	704	1.0−	0.3−	1999 10 01	703	0.5−	0.2−	1999 12 03	704	0.7+	0.0
1998 06 19	704	0.7+	0.5−	1999 10 02	699	0.6−	1.0+	1999 12 03	704	0.2−	0.5−
1998 06 19	704	0.1+	2.0−	1999 10 02	699	0.5−	0.5+	1999 12 03	704	0.6+	0.6−
1998 06 19	704	1.0−	0.5−	1999 10 02	699	0.6−	0.1−	1999 12 03	704	0.9+	0.8−
1999 07 22	704	0.1−	0.8−	1999 10 04	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	699	0.0	0.3−
1999 07 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 04	704	0.5+	0.2−	1999 12 07	699	1.1−	0.1+
1999 07 22	704	1.5+	0.7−	1999 10 04	704	0.2−	0.3+	1999 12 07	699	0.7−	1.0+
1999 07 22	704	0.5+	1.0+	1999 10 04	704	0.5−	0.6+	1999 12 31	699	0.4+	1.6+
1999 09 08	704	0.1+	0.5−	1999 10 04	704	0.4−	0.5+	1999 12 31	699	0.1−	1.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	1999 11 02	703	0.6−	0.5−	1999 12 31	699	0.9−	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.9−	1999 11 02	703	0.2−	0.0				

1999 RV₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.20213		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.28286934	ω	161.87529	+0.86711088	−0.48849209	
<i>a</i>	2.2983287	Ω	227.76886	+0.43918174	+0.84204807	
<i>e</i>	0.1181525	<i>i</i>	7.56177	+0.23502789	+0.22875868	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.5−	1.2−	1999 09 08	699	1.1−	1.2+	1999 10 04	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.2+	1.0−	1999 09 08	704	0.6+	0.1−	1999 10 04	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.7+	0.7−	1999 09 08	704	0.2−	0.1−	1999 10 04	704	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.1−	0.6−	1999 09 08	704	0.0	0.2−	1999 10 04	704	0.6+	0.4+
1998 05 01	704	0.1−	0.3+	1999 09 08	699	0.5−	0.6+	1999 10 04	704	0.1+	0.8−
1998 05 01	704	(2.3+	0.6+)	1999 09 08	704	0.6+	0.3+	1999 10 04	704	0.3+	0.9+
1998 05 01	704	0.3+	0.8+	1999 09 16	704	0.5−	0.7−	1999 11 02	609	0.5+	0.9−
1998 05 01	704	1.0+	0.9+	1999 09 16	704	0.3+	1.3−	1999 11 06	704	0.3−	0.3+
1998 05 01	704	0.1+	0.9+	1999 09 16	704	0.5+	0.5−	1999 11 06	704	0.2+	0.6+
1998 05 19	691	0.1−	0.2+	1999 10 01	703	0.2−	0.2+	1999 11 06	704	0.3+	0.1+
1998 05 19	691	0.1−	0.1−	1999 10 01	703	0.2−	0.6−	1999 11 06	704	0.6+	0.2+
1998 05 19	691	0.4−	0.2−	1999 10 01	703	0.3−	0.1+	1999 11 06	704	0.4−	0.5+
1999 09 07	703	0.0	0.1+	1999 10 01	703	0.9−	0.4−	1999 11 09	609	0.1+	0.8−
1999 09 07	703	0.1+	0.4+	1999 10 04	704	0.1−	0.6−	1999 11 09	609	0.3−	0.5+
1999 09 07	703	0.3−	0.1−	1999 10 04	704	0.0	0.6+	1999 11 09	609	0.2−	0.8−
1999 09 07	703	0.5−	0.1−	1999 10 04	704	0.1−	0.0				
1999 09 08	699	0.6+	0.3+	1999 10 04	704	0.6+	0.1−				

2000 JULY 26

M.P.O. 2095

1999 RQ₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	70.65597		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27360612	ω	177.77265	+0.85788204			-0.51179376
<i>a</i>	2.3499151	Ω	213.13939	+0.47013798			+0.81781398
<i>e</i>	0.1230129	<i>i</i>	4.81488	+0.20738534			+0.26314908
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.4+	1.4+	1999 10 02	704	0.5+	0.4-	1999 10 15	704	0.1+	0.3+
1998 05 01	704	0.1+	1.2+	1999 10 02	704	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.4+
1998 05 01	704	0.2-	1.2-	1999 10 02	704	1.9+	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.2+
1998 05 01	704	0.1-	0.9+	1999 10 09	704	0.0	1.1+	1999 10 15	704	0.6-	0.1+
1998 05 02	327	0.3-	0.4-	1999 10 09	704	0.2-	0.5+	1999 10 19	691	0.0	0.4-
1998 05 02	327	0.0	0.4-	1999 10 09	704	0.9-	0.8+	1999 10 19	691	0.0	0.4-
1998 05 02	327	0.3+	0.5-	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 10 19	691	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.6+	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.7+	1999 10 12	691	0.2-	0.4-	1999 11 14	704	0.4+	0.6+
1999 09 09	704	1.1+	0.5-	1999 10 12	691	0.6+	1.8-	1999 11 14	704	1.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.6+	0.8-	1999 10 12	691	0.1-	0.5-	1999 11 14	704	0.5+	0.9+
1999 09 09	704	0.4+	0.2-	1999 10 13	704	0.4-	0.3-	1999 11 14	704	0.6+	1.0+
1999 09 16	704	0.3-	0.1-	1999 10 13	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	1.1-	0.4-
1999 09 16	704	0.9-	0.3+	1999 10 13	704	0.3-	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.4-
1999 09 16	704	1.1-	0.0	1999 10 13	704	0.5-	0.2-	1999 12 07	704	0.8+	0.7+
1999 09 16	704	0.4+	0.7-	1999 10 13	704	0.6-	0.0				
1999 10 02	704	0.7-	0.9+	1999 10 15	704	0.6-	0.0				

1999 RR₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	13.67990		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28325411	ω	197.80403	-0.16346889			-0.98265671
<i>a</i>	2.2962468	Ω	261.67318	+0.91556102			-0.11805643
<i>e</i>	0.1179654	<i>i</i>	5.07590	+0.36745876			-0.14299817
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 26	327	1.0-	0.2-	1999 09 08	704	0.6-	0.0	1999 10 04	704	0.6+	0.4+
1996 12 26	327	0.6+	0.3+	1999 09 08	699	0.6-	0.1-	1999 10 04	704	1.2+	0.4-
1996 12 26	327	0.4+	0.4+	1999 09 08	704	0.0	0.1-	1999 10 04	704	1.5+	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	0.7+	1999 09 18	704	0.6+	0.1-	1999 10 15	699	0.1+	0.1-
1998 05 24	704	1.4+	0.4-	1999 09 18	704	0.0	0.1-	1999 10 15	699	0.3-	0.1+
1998 05 24	704	0.8-	0.3+	1999 09 18	704	0.1-	0.3-	1999 10 15	699	0.3+	0.9-
1998 05 24	704	0.7-	0.2+	1999 09 18	704	0.1-	0.0	1999 10 30	703	0.0	0.8+
1999 07 23	704	0.5-	0.6-	1999 09 18	704	0.1+	0.3-	1999 10 30	703	0.3+	0.0
1999 07 23	704	0.5-	0.1+	1999 09 29	703	(2.2-	0.6+)	1999 10 30	703	0.5+	1.0+
1999 07 23	704	0.1+	0.4+	1999 09 29	703	1.6-	0.4+	1999 11 06	704	0.6+	0.3-
1999 07 23	704	0.3+	0.0	1999 09 29	703	(2.4-	0.4+)	1999 11 06	704	0.4-	0.8+
1999 07 23	704	0.7-	0.1+	1999 09 29	703	(2.1-	0.6+)	1999 11 06	704	0.2-	0.9-
1999 09 08	699	0.3-	1.2-	1999 10 02	699	0.6-	0.3+	1999 11 16	704	0.7-	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.2-	1999 10 02	699	0.3+	0.4-	1999 11 16	704	0.7-	0.4+
1999 09 08	699	1.0-	0.1-	1999 10 02	699	0.3-	1.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 10 04	704	1.0+	0.8+	1999 11 16	704	0.4+	0.2-
1999 09 08	704	0.2-	0.3+	1999 10 04	704	0.6+	0.6-				

1999 RA₂₀₂ = 1986 WW₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.01523		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22232381	ω	159.03884	+0.60831679			-0.77221600
<i>a</i>	2.6986427	Ω	253.03355	+0.69819174			+0.63052763
<i>e</i>	0.1811140	<i>i</i>	11.05427	+0.37746388			+0.07821353
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	(11.1+ 13.2+)	1999 09 18	704	0.0	0.5-	1999 10 10	704	0.2-	1.4+
1986 11 30	381	1.0+ 1.7+	1999 09 18	704	0.2+	0.2-	1999 10 10	704	0.7-	0.5+

1986 12 01	381	0.0	0.5-	1999 09 18	704	0.1-	0.6-	1999 10 10	704	0.1-	0.8+
1986 12 01	381	1.0-	1.4-	1999 09 18	704	0.1-	0.3-	1999 10 10	704	0.2+	0.5+
1995 08 31	691	0.2+	0.6-	1999 09 18	704	0.2-	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.8+
1995 08 31	691	0.1-	0.6-	1999 09 18	704	0.4-	0.8-	1999 11 04	704	0.1+	1.2+
1995 08 31	691	0.0	0.3-	1999 09 18	704	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.5+	0.3-
1999 09 08	704	0.8-	0.3+	1999 09 18	704	0.1+	0.3-	1999 11 04	704	0.5+	0.5-
1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 09 18	704	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	1.1+	0.7-
1999 09 08	704	0.2-	0.1-	1999 10 03	704	0.3-	0.6-	1999 11 12	703	0.4-	0.5+
1999 09 08	704	0.2-	0.2-	1999 10 03	704	0.6+	1.0-	1999 11 12	703	(3.3+	3.7+)
1999 09 08	704	0.0	0.1-	1999 10 03	704	0.0	0.5-	1999 11 12	703	0.9-	0.9+
1999 09 18	704	0.9+	0.0	1999 10 03	704	0.2+	0.5-	1999 11 12	703	0.6-	1.2+

1999 RX₂₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.64334		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.14952955	ω	111.12488	+0.69991358			-0.70129764
<i>a</i>	3.5154805	Ω	293.69816	+0.58815557			+0.67339778
<i>e</i>	0.0874834	<i>i</i>	8.49631	+0.40520860			+0.23391676
<i>P</i>	6.59	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.4+	0.7+	1999 09 29	703	0.2-	0.0	1999 10 20	704	0.3-	0.3+
1995 02 03	691	0.3+	0.9+	1999 09 29	703	0.3-	0.6-	1999 10 20	704	0.0	0.0
1995 02 03	691	0.2+	0.6+	1999 10 03	704	0.1+	0.1-	1999 10 20	704	0.3+	0.0
1998 06 26	704	0.8+	0.2-	1999 10 03	704	0.1+	0.1-	1999 10 20	704	0.4+	0.6-
1998 06 26	704	(0.6+	3.2-)	1999 10 03	704	0.1+	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.2+
1998 06 26	704	(0.7+	3.0-)	1999 10 03	704	1.9-	1.2-	1999 10 20	704	0.2+	0.4-
1998 06 26	704	(3.7-	0.7-)	1999 10 08	699	0.2-	1.7+	1999 10 20	704	0.5+	0.1-
1998 07 16	699	1.4-	1.1+	1999 10 08	699	0.2-	0.1+	1999 10 20	704	0.4+	0.2-
1998 07 16	699	1.0-	1.0+	1999 10 08	699	0.5+	0.5+	1999 10 20	704	0.1-	0.3-
1998 07 16	699	0.7+	0.8+	1999 10 09	703	0.1-	0.6+	1999 10 28	703	0.9+	0.9+
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 10 09	703	0.4-	0.0	1999 10 28	703	0.1+	1.0-
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	1999 10 09	703	0.1+	0.0	1999 10 28	703	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 10 09	703	0.2-	0.0	1999 10 28	703	0.9-	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.6+	1999 10 09	699	0.4-	1.4+	1999 11 05	704	0.4-	0.1-
1999 09 08	704	0.5+	0.5+	1999 10 09	699	(0.3-	2.9+)	1999 11 05	704	0.7-	0.8-
1999 09 18	704	0.9+	0.5-	1999 10 09	699	0.6-	0.7+	1999 11 05	704	0.7-	0.2+
1999 09 18	704	0.8+	1.2-	1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 11 05	704	0.2+	0.8-
1999 09 18	704	0.3+	0.5-	1999 10 10	704	0.2-	0.6-	1999 11 05	704	0.3-	0.0
1999 09 18	704	0.1+	0.8-	1999 10 10	704	0.0	0.8+	1999 11 12	703	0.1-	0.9+
1999 09 18	704	0.4-	1.6-	1999 10 10	704	0.4-	0.0	1999 11 12	703	0.4-	0.7+
1999 09 29	703	0.6+	0.1-	1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 11 12	703	0.3-	1.0+
1999 09 29	703	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.5+	0.3+	1999 11 12	703	0.7+	1.0+

1999 RF₂₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	124.90015		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23271179	ω	85.00923	+0.55164689			+0.81552935
<i>a</i>	2.6177236	Ω	220.14220	-0.83147212			+0.52113021
<i>e</i>	0.2318974	<i>i</i>	15.74331	-0.06587727			+0.25166482
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.9-	0.0	1999 09 18	704	0.4+	1.0-	1999 10 20	704	0.4+	0.9-
1998 04 01	704	0.1+	1.7-	1999 09 18	704	0.6-	0.3-	1999 10 20	704	0.0	0.4-
1998 04 01	704	0.3+	1.0-	1999 09 18	704	0.1+	0.2-	1999 10 20	704	0.4+	0.4-
1998 04 01	704	0.1-	0.7+	1999 09 18	704	0.4-	0.1-	1999 10 29	703	1.4-	1.2+
1998 04 01	704	0.0	3.0-	1999 09 18	704	0.4-	0.1-	1999 10 29	703	0.9-	0.6-
1998 04 19	704	0.5+	0.6-	1999 10 03	703	0.0	0.1-	1999 10 29	703	1.0-	1.1+
1998 04 19	704	0.1-	0.6+	1999 10 03	704	0.5-	0.2-	1999 10 29	703	1.0-	0.3+
1998 04 19	704	0.8-	1.0+	1999 10 03	703	0.3+	0.7-	1999 11 05	704	0.6+	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	1.0+	1999 10 03	703	0.3-	0.4+	1999 11 05	704	1.2+	0.7+
1998 05 16	704	0.3+	0.2+	1999 10 03	704	0.5-	1.1+	1999 11 05	704	2.1+	0.0
1998 05 16	704	0.4+	0.4-	1999 10 03	703	0.4+	1.4-	1999 11 05	704	0.9+	0.2+
1998 05 16	704	0.3-	0.7-	1999 10 03	704	0.6+	1.1-	1999 11 05	704	1.4+	0.8+
1998 05 16	704	0.4-	0.0	1999 10 08	699	1.6+	1.6+	1999 11 12	703	0.3-	0.4+

1999 07 22	704	0.1−	0.1−	1999 10 08	699	1.3−	2.2+	1999 11 12	703	0.9−	0.7−
1999 07 22	704	0.0	0.5−	1999 10 08	699	0.2−	0.7−	1999 11 12	703	0.5+	0.4+
1999 07 22	704	0.2+	0.3−	1999 10 09	703	0.0	0.4+	1999 11 12	703	0.2+	0.2+
1999 07 22	704	0.6+	0.5−	1999 10 09	703	0.3−	0.3−	1999 11 16	704	1.1+	0.0
1999 09 06	703	0.8−	0.9+	1999 10 09	703	0.3−	0.3−	1999 11 16	704	1.6+	0.1−
1999 09 06	703	0.5−	0.3+	1999 10 09	703	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	1.2−
1999 09 06	703	0.2−	0.8+	1999 10 10	704	0.4−	0.4−	1999 11 16	704	1.2+	0.0
1999 09 06	703	2.7+	1.1−	1999 10 10	704	0.5−	0.4−	1999 12 07	704	0.1−	0.3−
1999 09 08	704	0.6−	0.2+	1999 10 10	704	1.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.5+	0.2−
1999 09 08	704	0.1−	0.2+	1999 10 10	704	0.4−	0.5−	1999 12 07	704	0.1−	0.3−
1999 09 08	704	0.6−	0.0	1999 10 10	704	0.5−	0.0	1999 12 07	704	1.2−	0.8+
1999 09 08	704	1.0−	0.7+	1999 10 20	704	0.2+	0.4−	1999 12 07	704	0.6+	1.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.6+	1999 10 20	704	0.2+	0.9−				

1999 RY₂₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.28626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27478726	ω	114.94593	+0.79585906	−0.59641373
<i>a</i>	2.3431764	Ω	281.83584	+0.50991517	+0.75317946
<i>e</i>	0.1202595	<i>i</i>	6.12317	+0.32648871	+0.27750923
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	1.1−	0.6+	1999 09 18	704	0.5−	0.1+	1999 10 10	704	0.5+	0.0
1992 11 29	691	0.3+	1.1+	1999 09 18	704	0.9+	0.2−	1999 10 10	704	0.1+	0.1−
1992 11 29	691	0.7+	0.9−	1999 09 18	704	0.3+	0.1−	1999 10 10	704	0.8+	0.3−
1996 12 04	691	0.2+	0.1−	1999 09 18	704	0.8+	1.2+	1999 10 30	703	0.9−	0.1−
1996 12 04	691	0.0	0.0	1999 09 18	704	0.9+	0.2+	1999 10 30	703	0.5−	0.7−
1996 12 04	691	0.2−	0.1−	1999 10 03	704	0.0	0.4+	1999 10 30	703	0.8+	0.0
1999 09 05	703	1.1−	0.1−	1999 10 03	704	0.0	0.2+	1999 10 30	703	0.9−	0.1−
1999 09 05	703	0.3−	0.2+	1999 10 03	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	704	0.2−	0.8−
1999 09 05	703	0.7+	1.0+	1999 10 03	704	0.4−	0.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.5+
1999 09 05	703	0.3+	0.6+	1999 10 03	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	0.2+	0.9−
1999 09 08	704	0.5−	0.3−	1999 10 03	699	0.1−	1.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.7−
1999 09 08	704	0.4+	0.4−	1999 10 03	699	0.9−	0.5−	1999 11 04	704	0.2+	0.4−
1999 09 08	704	0.3−	0.3−	1999 10 03	699	(0.3−	2.3+)	1999 12 06	704	1.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.3−	0.6−	1999 10 10	704	0.2+	0.3−	1999 12 06	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	704	0.5−	0.4−	1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 12 06	704	1.3−	0.2−

1999 RK₂₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	204.04375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30751274	ω	328.01836	−0.10117534	+0.99198335
<i>a</i>	2.1738387	Ω	296.07726	−0.89409511	−0.12403885
<i>e</i>	0.1324799	<i>i</i>	4.83548	−0.43629976	+0.02415376
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.5−	0.1+	1999 09 18	704	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	0.3+	0.0
1998 02 27	566	0.8−	0.2+	1999 09 18	704	0.0	0.4−	1999 10 20	704	0.0	0.6−
1998 02 27	566	0.4−	0.3+	1999 09 18	704	0.2−	0.4−	1999 10 20	704	0.2+	0.2−
1998 03 31	704	0.6+	0.0	1999 10 01	703	0.4−	0.4+	1999 10 21	704	0.4−	0.9−
1998 03 31	704	(2.5−	1.0−)	1999 10 01	703	0.1−	0.1−	1999 10 21	704	0.2−	0.2−
1998 03 31	704	0.7−	0.4−	1999 10 01	703	1.6+	0.6−	1999 10 21	704	0.0	0.1−
1998 03 31	704	0.7−	0.1−	1999 10 01	703	0.1−	0.3+	1999 11 04	704	0.2−	0.2−
1998 03 31	704	0.1+	0.0	1999 10 03	704	0.6−	1.0+	1999 11 04	704	0.4+	0.7−
1998 04 18	704	1.5+	0.5−	1999 10 03	704	0.3−	0.8+	1999 11 04	704	0.1−	0.9−
1998 04 18	704	0.2−	0.4−	1999 10 03	704	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.4−	0.0
1998 04 18	704	1.1+	0.3−	1999 10 03	704	0.1−	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.5−
1998 04 18	704	0.4+	1.5+	1999 10 03	704	0.8−	0.7+	1999 11 27	699	0.8−	1.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.7−	1999 10 10	704	0.5+	0.1+	1999 11 27	699	0.6−	0.6+
1999 09 08	704	0.4−	0.1−	1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 11 27	699	1.0−	1.4+
1999 09 08	704	0.1−	0.2+	1999 10 10	704	0.8+	0.4+	1999 12 05	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.5−	0.6+	1999 10 10	704	0.4+	0.4+	1999 12 05	704	0.5+	1.2+
1999 09 08	704	0.7−	0.7+	1999 10 10	704	0.7+	0.3+	1999 12 05	704	0.9+	1.4−

1999 09 18	704	0.4−	0.5−	1999 10 20	704	0.2+	0.3−
1999 09 18	704	0.1+	0.3−	1999 10 20	704	0.8+	0.4−

1999 RE₂₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	8.91914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00330698	ω	170.42107	+0.76265857	+0.64669003
<i>a</i>	44.6185366	Ω	149.27599	−0.59497193	+0.70869913
<i>e</i>	0.0459576	<i>i</i>	1.34541	−0.25369332	+0.28202400
<i>P</i>	298	<i>H</i>	6.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	568	0.2+	0.3+	1999 10 09	568	0.2−	0.4−	2000 05 31	568	0.1+	0.0
1999 09 07	568	0.1−	0.1+	1999 11 09	568	0.2+	0.0	2000 06 01	568	0.2−	0.0
1999 09 07	568	0.0	0.1+	1999 11 10	568	0.3+	0.1+				
1999 10 09	568	0.4−	0.2−	2000 05 30	568	0.1+	0.1+				

1999 RY₂₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	328.53089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00321255	ω	51.56507	+0.91815124	−0.33743420
<i>a</i>	45.4886562	Ω	326.62243	+0.12433341	+0.74305404
<i>e</i>	0.2432873	<i>i</i>	22.18005	+0.37621737	+0.57793500
<i>P</i>	307	<i>H</i>	7.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	568	0.2+	0.3−	1999 09 13	568	0.1−	0.1+	1999 11 11	568	0.0	0.2−
1999 09 08	568	0.1+	0.2−	1999 09 14	568	0.0	0.1−	1999 11 13	568	0.1+	0.1+
1999 09 08	568	0.3+	0.1−	1999 09 14	568	0.2−	0.1+	2000 05 30	568	0.0	0.1+
1999 09 10	568	0.3−	0.2−	1999 10 09	568	0.0	0.3+	2000 05 31	568	0.0	0.0
1999 09 10	568	0.2+	0.3+	1999 10 09	568	0.0	0.2+	2000 06 01	568	0.0	0.1−
1999 09 13	568	0.2−	0.0	1999 11 10	568	0.1−	0.2−				

1999 RZ₂₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	0.54812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00095462	ω	336.56735	+0.75807594	+0.63796430
<i>a</i>	102.1524546	Ω	341.66907	−0.50929650	+0.44947016
<i>e</i>	0.6968091	<i>i</i>	25.49242	−0.40735481	+0.62528244
<i>P</i>	1030	<i>H</i>	7.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	568	0.1−	0.4−	1999 10 08	568	0.0	0.2+	2000 05 30	568	0.0	0.0
1999 09 08	568	0.1−	0.5−	1999 10 08	568	0.1+	0.3+	2000 05 31	568	0.1+	0.0
1999 09 08	568	0.2−	0.1+	1999 11 10	568	0.2−	0.1+	2000 06 01	568	0.1−	0.1−
1999 09 10	568	0.3+	0.2+	1999 11 11	568	0.0	0.1−				
1999 09 10	568	0.1+	0.2+	1999 11 13	568	0.0	0.0				

1999 RR₂₁₇ = 1992 SG₂₁ = 1998 HF₁₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	24.71915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27551763	ω	266.80044	+0.45663612	−0.88838933
<i>a</i>	2.3390336	Ω	155.85191	+0.85533540	+0.42373879
<i>e</i>	0.0843944	<i>i</i>	6.65514	+0.24471372	+0.17666304
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.0	0.3+	1998 04 21	704	1.3−	1.4+	1999 08 07	699	0.8−	1.4−
1992 09 22	809	0.0	0.0	1998 04 21	704	1.1+	0.1−	1999 09 03	699	0.5−	0.4−
1992 09 22	809	0.0	0.4−	1998 04 21	704	0.3−	0.4−	1999 09 03	699	0.7−	0.4+
1992 09 23	809	0.1−	0.6−	1998 04 23	704	0.1−	1.2+	1999 09 03	699	0.7+	0.6+
1992 09 23	809	0.1+	0.3+	1998 04 23	704	0.3−	1.3−	1999 09 07	704	0.2−	0.1+
1992 09 23	809	0.1+	0.0	1998 04 23	704	0.4−	0.5+	1999 09 07	704	0.3−	0.8+

2000 JULY 26

1998 03 07	691	0.7+	0.1+	1998 04 23	704	0.8−	1.7−	1999 09 07	704	1.1−	0.2+
1998 03 07	691	0.3+	0.5+	1998 04 23	704	0.7+	0.4−	1999 09 07	704	0.6+	0.2+
1998 03 07	691	0.4+	0.4+	1999 08 07	699	0.7+	0.4+				
1998 04 21	704	0.1+	0.3+	1999 08 07	699	1.4+	0.4−				

1999 RZ₂₁₇ = 1990 SO₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	110.33618		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21150893	ω	130.99961	+0.35159055		+0.93295926	
<i>a</i>	2.7898675	Ω	159.19260	−0.91089802		+0.35998159	
<i>e</i>	0.0958168	<i>i</i>	12.56404	−0.21598351		+0.00052384	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.9+	1.0+	1999 07 13	704	0.4−	0.3+	1999 09 04	703	0.8+	0.8+
1990 09 22	809	0.2−	0.1+	1999 07 13	704	0.5+	0.6−	1999 09 04	703	0.1−	0.5+
1990 09 22	809	0.2−	0.4−	1999 07 13	704	0.5+	0.4−	1999 09 07	704	1.1−	0.9−
1990 09 25	809	0.4−	0.5−	1999 08 12	699	0.3+	0.1+	1999 09 07	704	(1.0−	2.3−)
1990 09 25	809	0.2−	0.2−	1999 08 12	699	0.5+	0.1+	1999 09 07	704	1.1−	0.5−
1990 09 25	809	(1.0−	2.6−)	1999 08 12	699	0.1−	0.3+	1999 09 07	704	0.7+	1.0−
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	1999 09 04	703	0.1−	0.1−				
1999 07 13	704	0.7−	0.0	1999 09 04	703	0.1−	0.5+				

1999 RW₂₁₈ = 1998 HZ₁₄₉ = 1999 NW₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	89.66013		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24402355	ω	198.11728	+0.82764850		+0.56046790	
<i>a</i>	2.5361886	Ω	127.75821	−0.51019880		+0.77327151	
<i>e</i>	0.0798039	<i>i</i>	2.14263	−0.23386993		+0.29652473	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.8+	0.2−	1998 04 20	704	0.0	0.5−	1999 07 16	704	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	0.7−	0.3+	1998 04 20	704	0.6−	0.1−	1999 09 05	691	0.1+	0.6−
1998 03 22	704	0.2+	1.3+	1999 07 13	704	0.1+	0.5−	1999 09 05	691	0.0	0.3−
1998 03 22	704	0.0	1.5+	1999 07 13	704	0.2+	0.1−	1999 09 05	691	0.0	0.2−
1998 04 18	691	0.1+	0.4−	1999 07 13	704	0.4−	0.4+	1999 09 07	704	0.0	0.7+
1998 04 18	691	0.1−	0.1+	1999 07 13	704	0.0	0.3+	1999 09 07	704	0.2+	0.1+
1998 04 18	691	0.2+	0.1+	1999 07 13	704	0.8−	0.1−	1999 09 07	704	0.1−	0.5+
1998 04 20	704	0.8−	1.8−	1999 07 16	704	0.1−	0.7−	1999 09 07	704	0.3−	0.2+
1998 04 20	704	(1.1−	2.1+)	1999 07 16	704	0.7+	0.1+				

1999 RB₂₂₀ = 1995 YE₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.51476		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19103314	ω	288.24876	+0.62263588		−0.76261070	
<i>a</i>	2.9858197	Ω	121.95693	+0.77306435		+0.56475827	
<i>e</i>	0.0938051	<i>i</i>	11.92775	+0.12122733		+0.31539341	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.5+	0.1−	1999 09 08	703	0.4−	0.2−	1999 09 30	704	1.2+	0.8−
1995 12 18	691	0.4+	0.1+	1999 09 08	703	0.9−	0.1−	1999 09 30	704	0.9+	0.4−
1995 12 18	691	0.4+	0.0	1999 09 08	703	0.4−	0.6−	1999 10 11	699	1.3+	1.3−
1995 12 23	691	0.3−	0.1−	1999 09 13	704	0.2+	0.5+	1999 10 11	699	0.1+	0.4+
1995 12 23	691	0.5−	0.3+	1999 09 13	704	0.5+	0.6+	1999 10 11	699	0.2+	0.1−
1995 12 23	691	0.3−	0.1+	1999 09 13	704	0.5+	0.2+	1999 11 09	699	0.4−	0.7−
1999 09 04	699	0.5−	0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.7+	1999 11 09	699	1.7−	0.2+
1999 09 04	699	0.9−	0.4−	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	1999 11 09	699	0.5+	0.4+
1999 09 04	699	0.9−	1.2+	1999 09 30	704	0.1−	0.2+				
1999 09 08	703	0.2−	0.2+	1999 09 30	704	0.5+	0.1+				

M.P.O. 2097

1999 RE₂₂₁ = 1999 TW₂₈₀ = 1993 FD₁₅ = 1995 WA₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.02406		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23233494	ω	310.60081	+0.74821596		−0.65655150	
<i>a</i>	2.6205535	Ω	90.66275	+0.63389755		+0.66497418	
<i>e</i>	0.1316135	<i>i</i>	5.47828	+0.19582333		+0.35601891	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.6−	1.1+	1999 09 08	703	0.4+	0.5+	1999 09 30	704	0.4−	0.4−
1993 03 18	809	0.1−	0.2−	1999 09 08	703	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.3+	0.2−
1993 03 23	809	1.9+	0.5−	1999 09 08	703	0.0	0.2−	1999 10 08	704	0.6+	0.4−
1995 11 26	691	0.2−	0.2+	1999 09 08	703	0.1+	0.3−	1999 10 08	704	0.1−	0.4+
1995 11 26	691	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.4−	0.3−	1999 10 08	704	0.4+	0.1+
1995 11 26	691	0.1−	0.1−	1999 09 14	704	0.1+	0.6−	1999 10 16	704	0.6+	0.2+
1995 11 27	691	0.0	0.1+	1999 09 14	704	1.0−	0.5−	1999 10 16	704	1.0−	0.4−
1995 11 27	691	0.2+	0.2+	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 16	704	0.1−	0.2−
1995 11 27	691	0.2−	0.1+	1999 09 14	704	0.1−	0.2+	1999 10 16	704	0.5+	0.2+
1999 09 05	699	0.4−	0.9+	1999 09 30	704	0.4+	0.7−	1999 10 16	704	0.0	0.2−
1999 09 05	699	0.3−	1.1+	1999 09 30	704	0.3+	0.8−				
1999 09 05	699	0.2−	1.4+	1999 09 30	704	0.2+	0.1+				

1999 RG₂₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.66227		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18018381	ω	258.55520	+0.95866163		−0.26387401	
<i>a</i>	3.1045039	Ω	116.66983	+0.28452129		+0.89410305	
<i>e</i>	0.2448445	<i>i</i>	6.84360	−0.00393916		+0.36187048	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.6+	0.4+	1999 09 08	703	0.0	0.1−	1999 10 04	699	0.8+	0.8+
1993 07 19	809	0.0	0.3−	1999 09 14	704	0.9−	0.7−	1999 10 04	699	0.6+	1.3+
1993 07 19	809	0.2+	0.8+	1999 09 14	704	0.5−	0.7−	1999 10 16	704	1.1+	0.3+
1993 07 26	809	(6.2−	2.5−)	1999 09 14	704	1.3−	0.6−	1999 10 16	704	1.0+	0.4−
1993 07 26	809	(3.3−	1.5−)	1999 09 14	704	0.4−	0.5−	1999 10 16	704	1.3+	0.6−
1993 07 26	809	0.7−	1.3−	1999 09 14	704	0.5−	0.8−	1999 10 16	704	0.6+	0.2+
1999 09 05	699	0.4−	0.2−	1999 09 30	704	0.1−	0.4+	1999 10 16	704	1.1+	1.0+
1999 09 05	699	0.5−	0.8+	1999 09 30	704	0.1−	0.2−	1999 11 08	703	0.6+	0.0
1999 09 05	699	1.2+	0.7+	1999 09 30	704	0.5−	0.2−	1999 11 08	703	0.4+	0.0
1999 09 08	703	0.1−	0.8+	1999 09 30	704	0.5−	0.4+	1999 11 08	703	0.8−	1.2−
1999 09 08	703	0.5+	0.5+	1999 09 30	704	1.1−	1.1−	1999 11 08	703	1.6−	0.9−
1999 09 08	703	0.2+	0.0	1999 10 04	699	0.2−	0.7+				

1999 RJ₂₂₁ = 1999 TT₂₃₀ = 1998 DV₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.08214		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30558402	ω	176.29504	+0.17841133		+0.98061860	
<i>a</i>	2.1829760	Ω	103.96946	−0.90489316		+0.19583911	
<i>e</i>	0.1434910	<i>i</i>	4.78635	−0.38644246		−0.00584823	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 06	691	0.4+	0.2−	1999 08 22	703	0.2−	0.0	1999 10 05	699	0.6−	1.1+
1992 05 06	691	0.0	0.3−	1999 08 22	703	0.2−	0.2−	1999 10 05	699	0.0	0.2−
1992 05 06	691	0.4−	0.2+	1999 09 05	699	0.8+	0.7+	1999 10 05	699	0.0	0.2+
1995 03 31	691	0.1+	0.1−	1999 09 05	699	0.4+	0.3+	1999 10 08	704	0.1−	0.0
1995 03 31	691	0.2−	0.0	1999 09 05	699	0.4+	0.8+	1999 10 08	704	0.1+	0.1−
1995 03 31	691	0.3−	0.2−	1999 09 08	703	0.7−	0.6+	1999 10 08	704	0.2+	0.6−
1998 02 22	566	0.5+	1.5−	1999 09 08	703	0.2−	0.1+	1999 10 08	704	0.3+	0.2−
1998 02 22	566	0.3−	0.3−	1999 09 08	703	0.1+	0.7−	1999 10 08	704	0.1+	0.7−
1998 02 22	566	0.3+	0.7−	1999 09 08	703	0.3+	0.1+	1999 10 08	704	0.1−	0.2−
1998 02 27	566	0.2−	0.7+	1999 09 14	704	0.1−	0.6−	1999 10 29	699	0.4−	0.2+

M.P.O. 2098

1998 02 27	566	0.1+	0.8+	1999 09 14	704	0.2-	0.5-	1999 10 29	699	0.5-	0.4+
1998 02 27	566	0.2-	1.0+	1999 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 29	699	0.2+	0.7-
1999 08 22	703	0.5+	0.8+	1999 09 14	704	0.2+	0.4-				
1999 08 22	703	0.3-	0.3+	1999 09 14	704	0.3-	0.3-				

1999 RZ₂₂₁ = 1999 VA₂₀₆ = 1997 HA₅Id. T. B. Spahr (*MPO* 1109), A. Doppler (*ibid.*) M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	118.23553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17442486	ω	307.72612	+0.39790583	+0.91530897
<i>a</i>	3.1724671	Ω	345.33723	-0.74513401	+0.28282209
<i>e</i>	0.2175707	<i>i</i>	14.24639	-0.53520675	+0.28674231
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	0.9-	0.3+	1999 09 08	704	0.9-	0.1+	1999 10 10	704	0.6+	0.2-
1997 04 28	704	1.8-	0.1+	1999 09 18	704	0.1-	0.5+	1999 10 10	704	0.9+	0.4-
1997 04 28	704	1.3-	0.1+	1999 09 18	704	0.1-	0.4-	1999 10 10	704	0.9+	0.2-
1997 04 28	704	1.7-	1.1-	1999 09 18	704	0.4+	0.2-	1999 10 10	704	0.4+	0.7-
1997 04 29	704	1.6+	0.6+	1999 09 18	704	0.7+	0.2-	1999 10 30	699	0.4-	0.2+
1997 04 29	704	1.3+	0.8-	1999 09 18	704	0.5-	0.3-	1999 10 30	699	0.2-	0.4+
1997 04 29	704	1.9+	0.5-	1999 09 30	703	0.0	0.1+	1999 10 30	699	0.5+	0.2-
1997 04 29	704	0.4+	0.7+	1999 09 30	703	0.1-	0.4+	1999 11 04	704	0.1-	0.5+
1999 07 23	704	0.6+	0.3+	1999 09 30	703	0.1-	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.0
1999 07 23	704	0.8+	2.2-	1999 09 30	703	0.3-	0.3+	1999 11 04	704	0.8+	0.3-
1999 07 23	704	0.7+	0.5+	1999 10 03	704	0.3+	0.2-	1999 11 04	704	0.2+	0.2-
1999 07 23	704	0.6-	0.4-	1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 11 12	703	0.0	0.7-
1999 09 06	703	0.2+	0.2+	1999 10 03	704	0.1-	0.6-	1999 11 12	703	0.1-	0.8+
1999 09 06	703	0.4-	0.2+	1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 11 12	703	0.5-	0.3+
1999 09 06	703	0.1+	0.2-	1999 10 03	704	0.4-	0.1+	1999 11 12	703	0.1+	0.2-
1999 09 06	703	0.3-	0.2+	1999 10 09	703	0.6-	0.3+	1999 11 13	699	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.3-	0.1+	1999 10 09	703	0.2-	0.4+	1999 11 13	699	0.5+	0.3-
1999 09 08	704	0.3-	0.2+	1999 10 09	703	0.1-	0.2+	1999 11 13	699	0.9-	0.1-
1999 09 08	704	0.7-	0.6+	1999 10 09	703	0.4-	0.3+				
1999 09 08	704	0.5-	0.0	1999 10 10	704	0.7+	0.3-				

1999 RQ₂₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	77.12342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17147627	ω	133.58370	+0.87399349	+0.46848712
<i>a</i>	3.2087314	Ω	199.62687	-0.47617935	+0.87864272
<i>e</i>	0.1281208	<i>i</i>	22.59497	+0.09689483	+0.09223227
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.0	0.0	1999 08 11	704	0.2+	0.0	1999 10 04	704	1.2+	0.4+
1998 05 26	704	1.3+	0.2+	1999 08 11	704	0.3-	0.3-	1999 10 15	699	0.7-	0.2-
1998 05 26	704	0.2+	0.0	1999 09 07	703	0.8-	0.5+	1999 10 15	699	0.2+	0.0
1998 05 26	704	0.6-	1.0-	1999 09 07	703	0.5-	0.0	1999 10 15	699	0.4+	0.8+
1998 05 26	704	1.4+	0.7-	1999 09 07	703	1.5-	0.2-	1999 10 19	704	0.2-	0.2+
1998 06 04	699	1.0+	1.6+	1999 09 07	703	0.0	0.4+	1999 10 19	704	0.2-	0.2+
1998 06 04	699	0.2-	0.1-	1999 09 08	704	0.3-	0.8-	1999 10 19	704	0.3+	0.7+
1998 06 04	699	0.3-	0.9+	1999 09 08	704	0.5-	0.6-	1999 10 19	704	0.1+	0.4+
1998 06 04	704	0.7-	0.5-	1999 09 08	704	0.3-	0.3-	1999 10 19	704	0.4+	0.5+
1998 06 04	704	0.7-	0.5-	1999 09 08	704	0.4-	0.8-	1999 11 06	704	0.2+	0.3+
1998 06 04	704	0.6-	0.5-	1999 09 08	704	0.2-	0.5-	1999 11 06	704	0.6-	0.2-
1998 06 04	704	0.6-	0.1+	1999 10 02	699	1.6-	0.1+	1999 11 06	704	1.0+	0.6-
1998 06 04	704	0.8-	0.8+	1999 10 02	703	0.3-	0.3+	1999 11 06	704	0.0	1.5-
1998 06 19	704	0.7+	0.4+	1999 10 02	699	0.6+	0.7+	1999 11 16	704	0.4+	0.1+
1998 06 19	704	0.7+	1.6-	1999 10 02	703	0.2-	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.6-
1998 06 19	704	0.3+	0.5+	1999 10 02	703	0.3-	0.0	1999 11 16	704	0.8+	1.0-
1998 06 19	704	1.1+	0.1-	1999 10 02	703	0.2+	0.1+	1999 12 03	704	0.9-	0.3+
1998 06 19	704	0.8-	0.2+	1999 10 02	699	0.3-	0.3+	1999 12 03	704	0.1-	0.7+
1999 08 11	704	1.0+	0.5+	1999 10 04	704	0.8+	0.1-	1999 12 03	704	0.1-	0.6-
1999 08 11	704	0.8+	0.8+	1999 10 04	704	0.8+	0.5+	1999 12 03	704	0.5-	0.3-

2000 JULY 26

1999 08 11	704	0.3+	0.3+	1999 10 04	704	1.1+	0.2-	1999 12 03	704	0.1+	0.2-
1999 08 11	704	0.0	0.8-	1999 10 04	704	0.6+	0.4+				

1999 RW₂₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.19560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21462488	ω	134.29017	+0.95756492	-0.26079154
<i>a</i>	2.7627993	Ω	241.18503	+0.20804687	+0.92007695
<i>e</i>	0.1752358	<i>i</i>	8.05065	+0.19946407	+0.29231179
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.0	0.6+	1999 09 07	703	0.4-	0.2+	1999 10 04	704	0.0	0.1+
1998 06 20	691	0.6-	0.2+	1999 09 08	704	0.8+	0.3-	1999 10 04	704	0.5+	0.2+
1998 06 20	691	1.0-	0.1+	1999 09 08	704	0.5+	1.2-	1999 10 04	704	0.4+	0.0
1998 07 02	691	0.9+	0.2-	1999 09 08	704	1.1+	0.5-	1999 10 04	704	0.0	0.0
1998 07 02	691	0.4+	0.2-	1999 10 01	703	0.5-	0.1-	1999 11 06	704	0.9+	0.1+
1998 07 02	691	0.4+	0.5-	1999 10 01	703	0.3-	0.5+	1999 11 06	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	703	0.3-	0.6+	1999 10 01	703	0.1-	0.7+	1999 11 06	704	0.5-	0.4-
1999 09 07	703	0.4-	0.6+	1999 10 01	703	0.8-	0.4+				
1999 09 07	703	0.8-	0.2-	1999 10 04	704	0.1-	0.5-				

1999 RL₂₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.46870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26457548	ω	17.91818	+0.72095138	-0.69060299
<i>a</i>	2.4030879	Ω	26.04455	+0.61872622	+0.60416724
<i>e</i>	0.1482376	<i>i</i>	7.51396	+0.31210089	+0.39755435
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.1-	0.2+	1999 09 08	703	0.3-	0.4-	1999 10 04	699	1.0-	0.2-
1994 04 11	691	0.2+	0.1-	1999 09 08	703	0.3-	0.1-	1999 10 04	699	0.2+	0.7+
1994 04 11	691	0.1+	0.2+	1999 09 08	703	0.3-	0.3+	1999 10 04	699	0.0	1.0+
1998 05 24	704	0.0	0.0	1999 09 13	704	0.3-	0.4-	1999 11 15	704	0.3-	0.3-
1998 05 24	704	(1.3+	2.4-)	1999 09 13	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.6-	0.4-
1998 05 24	704	(0.8-	3.2+)	1999 09 13	704	0.1+	0.7+	1999 11 15	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	(5.4-	1.0+)	1999 09 13	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	699	0.1+	0.4-	1999 09 13	704	0.4+	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	699	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.5-	1999 11 27	699	0.3+	1.0+
1999 09 07	699	0.0	0.2+	1999 09 30	704	0.7-	1.0-	1999 11 27	699	0.5+	0.5-
1999 09 08	703	0.5+	0.3-	1999 09 30	704	1.4+	0.5-	1999 11 27	699	1.0-	0.1-

1999 RG₂₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	83.34028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29015212	ω	69.81864	+0.83960741	-0.54049820
<i>a</i>	2.2597075	Ω	322.84201	+0.45896955	+0.75911997
<i>e</i>	0.1747224	<i>i</i>	5.13369	+0.29052771	+0.36276516
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	1.3+	0.7-	1999 09 18	703	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	1.2+	0.1+
1994 03 09	691	2.3-	0.2+	1999 09 18	703	0.4-	0.2+	1999 10 19	704	0.6+	0.5-
1994 03 09	691	0.5+	0.5-	1999 09 29	703	0.7-	0.1+	1999 10 19	704	1.1+	0.8-
1998 05 24	704	0.5+	1.3-	1999 09 29	703	0.9-	0.0	1999 10 28	703	0.3-	0.9+
1998 05 24	704	0.1+	1.6+	1999 09 29	703	0.5-	0.3+	1999 10 28	703	(2.3-	1.1+)
1998 05 24	704	0.1-	0.1+	1999 09 29	703	0.4-	0.3-	1999 10 28	703	1.9-	0.6+
1998 05 24	704	0.9-	1.6-	1999 10 04	704	0.5+	0.4-	1999 10 28	703	1.1-	0.0
1999 07 16	704	0.4-	0.2+	1999 10 04	704	1.0+	1.7-	1999 12 05	704	0.2-	0.4-
1999 07 16	704	1.0+	0.9+	1999 10 04	704	0.8+	0.6-	1999 12 05	704	0.7+	0.1-
1999 07 16	704	0.8+	0.5-	1999 10 04	704	0.9+	0.9-	1999 12 05	704	0.5+	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 04	704	0.7+	1.3-	1999 12 05	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 08	699	0.6-	0.1+	1999 12 05	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 08	699	1.0-	0.1-	1999 12 08	699	0.1-	0.5+

2000 JULY 26

1999 09 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 08	699	0.6−	0.2−	1999 12 08	699	0.8−	1.7+
1999 09 07	704	0.2−	0.0	1999 10 09	703	(0.0	2.9−)	1999 12 08	699	0.1−	0.1+
1999 09 08	699	0.2−	0.3+	1999 10 09	703	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.7+
1999 09 08	699	0.4−	0.7+	1999 10 09	703	0.2−	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.0
1999 09 08	699	0.3−	0.2+	1999 10 09	703	0.5−	0.4+	2000 01 07	704	0.7−	0.0
1999 09 18	703	0.3−	0.0	1999 10 19	704	0.9+	0.1+	2000 01 07	704	0.6+	0.4−
1999 09 18	703	0.7−	0.1−	1999 10 19	704	1.1+	0.3−	2000 01 07	704	1.3+	1.0−

1999 RK₂₂₅ = 1994 CD₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
36.21780		(2000.0)			
<i>n</i>	0.08228136	ω	177.04501	+0.80761606	+0.58079212
<i>a</i>	5.2352216	Ω	146.77056	−0.54479812	+0.80114011
<i>e</i>	0.0614763	<i>i</i>	10.74434	−0.22572395	+0.14441274
<i>P</i>	11.98	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.1−	1.5+	1999 08 22	703	0.2−	0.3−	1999 09 03	691	0.4+	1.0+
1994 02 07	809	0.5−	1.2+	1999 08 22	703	1.7+	0.3−	1999 09 09	704	0.2+	0.5−
1994 02 07	809	1.5−	0.3+	1999 08 22	703	1.9−	1.4−	1999 09 09	704	1.3−	0.3+
1994 02 09	809	1.6+	0.5−	1999 08 22	703	1.1+	0.6+	1999 09 09	704	0.6+	0.0
1994 02 09	809	0.5+	1.4−	1999 09 03	691	0.9+	0.0	1999 09 09	704	0.4−	0.2+
1994 02 09	809	0.1−	0.8−	1999 09 03	691	0.3+	0.9+	1999 09 09	704	1.5−	0.2−

1999 RV₂₂₅ = 1993 FL₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
26.08213		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21936336	ω	197.64531	+0.84817364	−0.52951381
<i>a</i>	2.7228684	Ω	194.35544	+0.49288396	+0.79907009
<i>e</i>	0.0978218	<i>i</i>	3.40308	+0.19407957	+0.28478435
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.2−	1999 08 12	699	0.4−	0.2+	1999 09 04	703	1.3−	0.3−
1993 03 20	809	0.3−	0.1−	1999 08 12	699	0.6+	0.1+	1999 09 09	704	0.1−	0.4−
1993 03 24	809	0.4+	0.2−	1999 08 12	699	0.3−	0.8+	1999 09 09	704	0.2+	0.5+
1995 10 01	691	0.1+	0.2−	1999 09 04	703	0.6+	0.6+	1999 09 09	704	0.7+	0.8−
1995 10 01	691	0.0	0.1+	1999 09 04	703	0.6+	0.2−				
1995 10 01	691	0.0	0.2−	1999 09 04	703	0.6−	0.9−				

1999 RW₂₂₆ = 1995 YG₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
24.86281		(2000.0)			
<i>n</i>	0.19211119	ω	112.37459	+0.59569583	−0.78328078
<i>a</i>	2.9746390	Ω	299.83828	+0.64071430	+0.59689733
<i>e</i>	0.1871751	<i>i</i>	11.82881	+0.48438792	+0.17373770
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.2−	0.1−	1999 09 05	703	0.4−	0.2+	1999 09 09	704	1.0−	0.1−
1995 12 19	691	0.2−	0.2−	1999 09 05	703	0.3−	1.2−	1999 09 09	704	0.2−	0.1+
1995 12 19	691	0.1−	0.0	1999 09 05	703	1.1+	0.4+	1999 10 01	703	0.7−	0.3−
1995 12 26	691	0.4+	0.0	1999 09 05	703	0.4+	1.3+	1999 10 01	703	0.0	0.2−
1995 12 26	691	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.6−	0.8−	1999 10 01	703	0.4−	0.1+
1995 12 26	691	0.3−	0.3+	1999 09 09	704	0.9+	0.0	1999 10 01	703	1.2+	0.5+

1999 RX₂₂₉ = 1998 HC₁₃₇

Id. A. Doppler

M.P.O. 2099

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
86.94788		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26359489	ω	243.20711	+0.97979703	+0.16472400
<i>a</i>	2.4090439	Ω	107.13478	−0.11348792	+0.92489786
<i>e</i>	0.1395740	<i>i</i>	6.81631	−0.16467629	+0.34268054
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.8−	0.2+	1999 07 16	704	1.2−	0.6+	1999 09 08	703	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	0.0	0.1+	1999 07 16	704	0.1+	0.1−	1999 09 08	703	0.4−	0.1−
1998 04 20	704	0.1−	0.2+	1999 07 16	704	0.4−	0.5−	1999 09 08	703	0.2−	0.2−
1998 04 20	704	0.6+	0.0	1999 07 16	704	1.7+	0.4−	1999 09 11	704	0.2−	0.0
1998 04 24	704	0.8−	0.9+	1999 08 13	699	0.4−	0.2+	1999 09 11	704	0.5+	0.3−
1998 04 24	704	0.8−	1.2−	1999 08 13	699	0.0	0.4+	1999 09 11	704	0.1−	0.2+
1998 04 24	704	0.5+	0.9−	1999 08 13	699	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.3+	0.3−
1998 04 24	704	1.4+	0.7+	1999 09 08	703	0.0	0.3−	1999 09 11	704	0.1+	0.7+

1999 RO₂₃₀ = 1995 WG₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
41.33999		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18435824	ω	260.23026	+0.83613519	−0.52576972
<i>a</i>	3.0574616	Ω	131.30199	+0.54833988	+0.79380967
<i>e</i>	0.1221852	<i>i</i>	12.01204	+0.01418883	+0.30566716
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.1−	0.1+	1999 09 08	703	0.8−	0.5−	1999 09 30	704	0.8+	0.9−
1995 11 21	691	0.1−	0.1−	1999 09 11	699	0.3+	0.6−	1999 09 30	704	1.1+	0.1−
1995 11 21	691	0.0	0.0	1999 09 11	699	1.0+	0.9+	1999 09 30	704	0.2+	0.5+
1995 11 30	691	0.0	0.1+	1999 09 11	699	1.1−	0.1−	1999 09 30	704	0.0	0.7−
1995 11 30	691	0.1+	0.1−	1999 09 13	704	0.8−	0.2−	1999 10 11	699	0.2−	0.5+
1995 11 30	691	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.7−	0.4−	1999 10 11	699	0.1+	0.2+
1999 09 08	703	0.5+	0.9+	1999 09 13	704	0.5−	0.4−	1999 10 11	699	1.1−	0.9+
1999 09 08	703	1.3+	0.1−	1999 09 13	704	0.5−	0.8−				
1999 09 08	703	0.4−	1.2+	1999 09 30	704	0.9+	0.6−				

1999 RT₂₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
49.68809		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18585305	ω	343.21363	+0.91776762	−0.36190039
<i>a</i>	3.0410455	Ω	39.27272	+0.38753459	+0.72629349
<i>e</i>	0.1637305	<i>i</i>	14.96811	+0.08671530	+0.58440215
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.6+	0.5−	1999 09 11	699	0.4+	0.3+	1999 10 04	699	0.6−	0.2+
1994 10 26	691	0.5+	0.7−	1999 09 13	704	0.1−	0.5−	1999 10 04	699	0.9−	0.8+
1994 10 26	691	0.8+	0.5−	1999 09 13	704	0.4+	1.0−	1999 10 16	704	1.0+	0.0
1995 02 02	691	0.5−	0.4+	1999 09 13	704	0.4+	0.9−	1999 10 16	704	0.7+	0.7−
1995 02 02	691	0.8−	0.3+	1999 09 13	704	0.2−	0.5−	1999 10 16	704	0.7+	0.4+
1995 02 02	691	0.8−	0.4+	1999 09 13	704	0.1+	0.7−	1999 10 16	704	0.8+	0.3+
1999 09 08	703	0.5−	0.5+	1999 09 30	704	0.2+	0.4+	1999 11 08	704	0.3−	0.2−
1999 09 08	703	0.7−	0.1+	1999 09 30	704	0.0	0.4−	1999 11 08	704	0.6−	0.1−
1999 09 08	703	1.0−	0.0	1999 09 30	704	0.8+	0.5+	1999 11 08	704	1.1−	0.0
1999 09 08	703	0.8−	0.1−	1999 09 30	704	0.6+	0.2−	1999 12 02	704	1.1+	0.9−
1999 09 11	699	0.0	1.0+	1999 09 30	704	0.3+	0.3−	1999 12 02	704	0.4−	1.5+
1999 09 11	699	0.2+	0.0	1999 10 04	699	0.8−	1.0+	1999 12 02	704	0.8−	0.6+

1999 RU₂₃₀ = 1989 UH₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.38180	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18964991	ω	281.68434	+0.97008957	+0.15831868	
<i>a</i>	3.0003203	Ω	69.42089	-0.05913446	+0.88934012	
<i>e</i>	0.1138627	<i>i</i>	11.33572	-0.23543435	+0.42896310	
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 10 30	095	0.9-	0.5+	1999 09 08	703	0.1+	0.3+	1999 10 16	704	0.4+	0.3+
1989 10 30	095	1.9+	2.4-	1999 09 11	699	1.3-	0.4+	1999 10 16	704	0.2+	0.2+
1997 02 01	327	0.2+	0.1-	1999 09 11	699	0.5-	0.4+	1999 10 16	704	0.1+	0.3+
1997 02 01	327	0.7-	0.3+	1999 09 11	699	1.0-	0.8+	1999 10 16	704	0.2+	0.1-
1997 02 01	327	0.9+	0.5+	1999 09 13	704	0.2+	0.2-	1999 10 16	704	0.3+	0.0
1998 05 24	704	(0.7+	3.4+)	1999 09 13	704	0.1-	0.7-	1999 11 08	703	0.1+	0.4+
1998 05 24	704	0.7+	2.0-	1999 09 13	704	0.1+	0.7-	1999 11 08	703	0.9-	0.7+
1998 05 24	704	0.8+	0.8-	1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 11 08	703	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	(4.1-	0.1-)	1999 09 13	704	0.3-	0.4-	1999 11 08	703	0.3-	0.0
1998 06 24	704	0.8+	0.2-	1999 09 30	704	0.5+	0.3-	1999 11 15	699	0.2-	0.9+
1998 06 24	704	1.3+	0.0	1999 09 30	704	0.3-	0.6-	1999 11 15	699	0.2+	0.5+
1998 06 24	704	1.0-	0.5-	1999 09 30	704	0.5+	0.7-	1999 11 15	699	0.2-	0.3+
1998 06 24	704	1.2+	1.1-	1999 09 30	704	0.2-	1.2-	1999 12 01	704	0.2+	0.6-
1998 06 24	704	0.7-	0.2+	1999 09 30	704	0.3-	0.4-	1999 12 01	704	0.5-	0.0
1999 09 08	703	1.0+	0.2+	1999 10 04	699	0.1+	0.4+	1999 12 01	704	0.4-	0.1+
1999 09 08	703	0.3-	0.4+	1999 10 04	699	0.0	0.6+	1999 12 01	704	0.1-	0.1+
1999 09 08	703	1.2+	0.6+	1999 10 04	699	0.2+	0.2+				

1999 RE₂₃₁ = 1998 HU₁₁₄ = 1999 VZ₂₀₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.82332	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24137571	ω	178.90929	+0.49095709	+0.85712004	
<i>a</i>	2.5547025	Ω	120.47642	-0.80065896	+0.51446441	
<i>e</i>	0.1179643	<i>i</i>	10.42209	-0.34337498	+0.02591517	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.0	0.6+	1998 04 24	704	0.7-	0.2+	1999 09 13	704	0.4-	0.8-
1992 12 24	691	0.1-	0.1+	1998 04 24	704	0.8+	0.5+	1999 09 13	704	0.2+	1.5+
1992 12 24	691	0.0	0.5-	1998 04 24	704	0.9+	0.0	1999 09 13	704	0.4-	0.3-
1997 01 13	566	0.6+	0.4+	1998 05 28	704	0.7-	1.4+	1999 09 30	704	0.2+	0.9-
1997 01 13	566	0.7+	0.6+	1998 05 28	704	0.9+	0.3+	1999 09 30	704	0.5+	1.0-
1997 01 13	566	0.9-	0.7+	1998 05 28	704	0.3+	0.9+	1999 09 30	704	0.3-	0.8-
1998 03 24	704	0.9+	0.1-	1998 05 28	704	0.3-	1.0-	1999 09 30	704	1.3+	0.1-
1998 03 24	704	0.8-	0.8-	1998 05 28	704	0.1-	0.1-	1999 11 08	703	0.6+	0.5+
1998 03 24	704	0.7+	0.1+	1999 09 08	703	0.6+	0.8+	1999 11 08	703	0.2-	0.6+
1998 03 24	704	1.4-	1.0+	1999 09 08	703	0.4-	0.3-	1999 11 08	703	0.7-	0.5+
1998 03 24	704	0.5-	1.8+	1999 09 08	703	0.0	0.0	1999 11 08	703	0.3-	0.4+
1998 04 23	704	0.2+	0.1+	1999 09 08	703	0.4-	0.5-	1999 11 10	704	0.3+	0.2+
1998 04 23	704	0.3+	0.7-	1999 09 11	699	1.2-	0.8+	1999 11 10	704	0.5-	0.3+
1998 04 23	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	699	0.0	0.9+	1999 11 10	704	(0.8+	2.9+)
1998 04 23	704	0.5-	0.2-	1999 09 11	699	0.7-	1.2+	1999 11 10	704	0.3+	0.1-
1998 04 24	704	0.6+	0.3+	1999 09 13	704	0.0	0.2-	1999 11 10	704	0.4+	1.7+
1998 04 24	704	0.2+	0.6+	1999 09 13	704	0.3-	0.1-				

1999 RZ₂₃₃ = 1999 SZ₁₉ = 1998 HN₅₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.00401	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19103735	ω	270.97373	+0.46848659	+0.87789040	
<i>a</i>	2.9857758	Ω	27.65912	-0.70159564	+0.43789065	
<i>e</i>	0.2571581	<i>i</i>	12.33149	-0.53692073	+0.19380460	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8-	0.5+	1999 09 08	703	0.5+	0.3+	1999 09 30	704	0.0	0.1-
1998 04 21	704	0.4+	0.1+	1999 09 08	703	0.2+	0.7-	1999 09 30	704	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.2-	0.9+	1999 09 08	703	0.2+	0.7+	1999 09 30	704	1.1+	0.2-
1998 04 21	704	0.2+	1.4+	1999 09 08	703	0.0	0.6+	1999 10 05	699	0.6-	1.3+
1998 04 22	704	0.4-	0.5-	1999 09 13	704	0.3-	0.6-	1999 10 05	699	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	1.0+	0.1-	1999 09 13	704	0.2-	0.3-	1999 10 05	699	0.3+	0.9+
1998 04 22	704	0.4+	0.7-	1999 09 13	704	0.4-	0.1+	1999 10 08	704	0.6-	0.7-
1998 04 22	704	0.3+	0.7-	1999 09 13	704	0.4-	0.5-	1999 10 08	704	0.0	0.2-
1998 04 22	704	0.7-	0.8-	1999 09 13	704	0.1-	0.0	1999 10 08	704	0.0	0.4-

1999 RF₂₃₅ = 1999 SW₁₉ = 1998 HG₁₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	129.23827	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26247950	ω	189.32109	+0.67320736	+0.73411219	
<i>a</i>	2.4158639	Ω	123.05313	-0.67143364	+0.65712989	
<i>e</i>	0.1439840	<i>i</i>	6.07612	-0.30978819	+0.17105436	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.8-	0.1-	1998 04 24	704	0.6-	0.7-	1999 09 14	704	0.2+	1.0-
1998 04 19	704	0.1+	0.6+	1998 04 24	704	0.1+	0.4-	1999 09 14	704	0.5+	1.0-
1998 04 19	704	1.2+	0.0	1998 04 24	704	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.5+	0.1-
1998 04 19	704	1.0-	1.2+	1999 09 08	703	0.5-	0.9+	1999 09 30	704	0.7+	0.1+
1998 04 20	704	0.1-	0.2+	1999 09 08	703	0.5-	1.5+	1999 09 30	704	0.3-	0.7-
1998 04 20	704	0.6-	0.9-	1999 09 08	703	0.7-	1.6+	1999 09 30	704	0.5-	0.3-
1998 04 20	704	1.0+	0.9-	1999 09 08	703	(0.0	2.5+)	1999 10 05	699	0.3-	0.6+
1998 04 20	704	0.8+	0.4+	1999 09 14	704	0.9+	1.1-	1999 10 05	699	0.7-	0.8+
1998 04 24	704	1.1-	0.5+	1999 09 14	704	0.9+	1.1-	1999 10 05	699	0.3+	0.8+
1998 04 24	704	1.0+	0.1+	1999 09 14	704	0.5-	0.8-				

1999 RL₂₃₅ = 1999 TV₂₃₀

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	297.03179	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25122864	ω	37.50741	-0.92848099	-0.35765613	
<i>a</i>	2.4874629	Ω	121.25021	+0.30607021	-0.88947086	
<i>e</i>	0.1062743	<i>i</i>	6.71908	+0.21034275	-0.28447087	
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 01	809	0.4+	1.2-	1999 09 08	703	0.1+	1.3+	1999 10 05	699	(0.2-	2.6+)
1998 06 26	704	0.2-	0.1-	1999 09 08	703	0.5-	0.0	1999 10 08	704	0.8+	0.1+
1998 06 26	704	0.0	0.5+	1999 09 08	703	0.7+	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.2-
1998 06 26	704	0.4+	0.3-	1999 09 14	704	0.0	0.7-	1999 10 08	704	0.0	0.1-
1998 06 26	704	0.2-	0.5-	1999 09 14	704	0.1-	0.4-	1999 12 02	704	0.7-	1.5-
1999 08 22	703	0.5-	0.4+	1999 09 14	704	0.4-	0.4+	1999 12 02	704	0.2+	1.2-
1999 08 22	703	0.7-	0.7+	1999 09 14	704	0.1+	0.3-	1999 12 02	704	0.1-	0.3-
1999 08 22	703	0.3+	0.1+	1999 09 14	704	0.4-	0.1-	1999 12 02	704	0.8+	0.5+
1999 08 22	703	0.3-	0.4-	1999 10 05	699	(0.1-	2.7+)				
1999 09 08	703	0.4+	0.9+	1999 10 05	699	0.5-	0.8+				

1999 RZ₂₃₅ = 1999 VB₂₀₃ = 1998 HK₁₀₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.34984	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29632576	ω	253.56229	+0.98202146	-0.12597576	
<i>a</i>	2.2282117	Ω	113.49769	+0.16710470	+0.92655725	
<i>e</i>	0.1627722	<i>i</i>	8.81800	-0.08780586	+0.35443161	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.7+	1.1+	1999 07 16	704	0.1+	0.0	1999 10 16	699	0.1+	0.9+
1995 05 31	691	0.1+	0.8+	1999 07 16	704	0.6-	1.2-	1999 10 16	699	0.2-	0.2-
1995 05 31	691	0.0	1.0+	1999 07 16	704	0.6-	0.7-	1999 10 16	699	0.6-	0.7-
1998 03 24	704	2.4-	2.1+	1999 09 08	703	0.9+	0.2-	1999 11 08	703	0.9-	0.2+
1998 03 24	704	1.2-	1.6+	1999 09 08	703	0.0	0.5+	1999 11 08	703	0.7-	0.3+
1998 03 24	704	0.2-	1.1+	1999 09 08	703	1.2+	0.9+	1999 11 08	703	0.3+	0.6-
1998 03 24	704	0.2+	0.8-	1999 09 08	703	0.2-	1.1+	1999 11 08	703	0.2+	1.0+
1998 04 23	704	0.2+	0.6-	1999 09 13	704	0.1-	0.5-	1999 11 10	704	0.5-	0.1+
1998 04 23	704	0.9+	0.7-	1999 09 13	704	0.2-	0.3-	1999 11 10	704	0.5+	0.9+
1998 04 23	704	0.6+	0.6-	1999 09 13	704	0.0	0.0	1999 11 10	704	0.6-	0.4+
1998 04 23	704	1.0-	0.6-	1999 09 13	704	0.2-	0.0	1999 11 10	704	0.6+	0.9+
1998 04 23	704	0.1+	0.5-	1999 09 13	704	0.3-	0.7-	1999 11 10	704	1.2+	1.5+
1998 04 24	704	1.1+	0.4-	1999 09 30	704	0.1+	0.0	1999 12 01	704	1.4-	0.3+
1998 04 24	704	0.8-	0.1-	1999 09 30	704	0.7+	0.1+	1999 12 01	704	0.5+	1.0+
1998 04 24	704	2.1+	0.0	1999 09 30	704	0.3-	0.7-	1999 12 01	704	0.1-	0.4+
1998 04 24	704	0.3+	0.3+	1999 09 30	704	0.3+	0.3-				
1998 04 24	704	0.7+	0.4+	1999 09 30	704	0.2-	1.4-				

1999 RH₂₃₆ = 1998 MA₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	46.91603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24059577	ω	274.77677	+0.53796111	-0.83033508
<i>a</i>	2.5602206	Ω	141.50413	+0.83593140	+0.50323095
<i>e</i>	0.1635206	<i>i</i>	13.50863	+0.10870394	+0.23937891
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.9+	1.0-	1999 09 08	703	0.1-	0.0	1999 09 30	704	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	0.8+	0.7+	1999 09 08	703	0.3+	0.0	1999 09 30	704	0.1-	0.5-
1998 05 26	704	0.5+	0.7-	1999 09 08	703	0.7+	0.4-	1999 10 16	699	0.2+	0.0
1998 05 26	704	0.1-	0.8+	1999 09 08	703	0.4+	0.5-	1999 10 16	699	0.7-	0.3+
1998 06 19	704	0.2+	0.4+	1999 09 13	704	0.1+	0.0	1999 10 16	699	0.9-	0.2-
1998 06 19	704	1.3-	0.2+	1999 09 13	704	0.3-	0.5+	1999 11 15	699	0.8-	0.4+
1998 06 19	704	0.5-	1.0+	1999 09 13	704	0.2+	0.4+	1999 11 15	699	0.2+	0.5+
1998 06 19	704	0.5-	1.0+	1999 09 13	704	0.4+	0.3+	1999 11 15	699	0.6-	0.4-
1998 06 25	704	0.8-	0.5+	1999 09 13	704	0.4-	0.1+	1999 12 01	704	0.1-	0.7+
1998 06 25	704	0.3-	0.5-	1999 09 30	704	0.3-	0.5-	1999 12 01	704	0.4+	0.3+
1998 06 25	704	1.3+	1.6-	1999 09 30	704	0.4-	0.4-	1999 12 01	704	1.1+	0.1-
1998 06 25	704	(0.3+	2.6-)	1999 09 30	704	0.1-	0.5-	1999 12 01	704	1.0+	1.0+

1999 RR₂₄₂ = 1999 SN₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.33591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28047202	ω	261.16390	+0.69569759	+0.71380713
<i>a</i>	2.3114066	Ω	53.23957	-0.61322244	+0.64853685
<i>e</i>	0.1485824	<i>i</i>	5.76866	-0.37411643	+0.26434699
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1-	0.6-	1999 09 04	699	0.1+	0.4+	1999 10 05	699	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.8+	0.6-	1999 09 13	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	0.9-	0.3-	1999 09 13	704	0.2+	0.1+	1999 10 16	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.3-	0.0	1999 09 13	704	0.4+	0.2-	1999 10 16	704	0.3-	0.5+
1998 04 19	704	0.3-	0.7+	1999 09 13	704	0.3+	0.2+	1999 10 16	704	0.5-	0.3+
1998 04 19	704	1.1+	1.5+	1999 09 13	704	0.6+	0.4-	1999 10 16	704	0.7-	0.4+
1998 04 19	704	1.0+	1.2+	1999 09 13	704	0.0	0.1-	1999 10 29	699	0.1-	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	1.4+	1999 09 13	704	0.0	0.1-	1999 10 29	699	0.5+	0.3+
1998 04 19	704	0.4+	1.1+	1999 09 13	704	0.0	0.4+	1999 10 29	699	0.4+	0.2+
1999 07 16	704	0.1-	0.7-	1999 09 30	704	0.4-	0.1+	1999 11 08	704	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.9-	0.2+	1999 09 30	704	0.0	0.3+	1999 11 08	704	0.1+	0.4+
1999 07 16	704	0.2-	0.4-	1999 09 30	704	0.3+	0.8+	1999 11 08	704	0.2-	0.4-
1999 07 16	704	0.0	0.2-	1999 09 30	704	0.1+	0.4+	1999 11 08	704	0.3-	0.1+
1999 07 16	704	0.1+	0.9-	1999 09 30	704	0.5-	0.5+	1999 11 08	704	0.4-	0.2-

1999 09 04	699	0.3-	0.5+	1999 10 05	699	0.5-	0.5-
1999 09 04	699	0.2+	0.6+	1999 10 05	699	0.6-	0.2-

1999 RQ₂₄₇ = 1996 BQ₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.19438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17758709	ω	191.45135	+0.97674402	+0.17840200
<i>a</i>	3.1346937	Ω	157.20270	-0.16436463	+0.97919885
<i>e</i>	0.1770522	<i>i</i>	17.87449	-0.13767860	+0.09665580
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.0	0.2-	1999 09 05	699	0.7+	1.0+	1999 10 04	699	0.6-	0.5+
1996 01 24	691	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.5-	1999 10 16	704	0.1+	0.4-
1996 01 24	691	0.1+	0.2-	1999 09 14	704	0.0	0.5-	1999 10 16	704	0.1+	0.2-
1996 01 29	691	0.5-	0.1+	1999 09 14	704	0.7-	0.4-	1999 10 16	704	0.2+	0.1+
1996 01 29	691	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	0.6-	0.5-	1999 10 16	704	0.1+	0.5-
1996 01 29	691	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	0.7-	0.3-	1999 10 16	704	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.0	0.7+	1999 10 04	699	0.1-	0.7+				
1999 09 05	699	1.5+	0.1-	1999 10 04	699	0.0	0.4+				

1999 RZ₂₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	315.24958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00337197	ω	297.74209	+0.92500986	-0.37981730
<i>a</i>	44.0433329	Ω	84.58166	+0.35195694	+0.84689869
<i>e</i>	0.1133562	<i>i</i>	0.56266	+0.14311907	+0.37215780
<i>P</i>	292	<i>H</i>	5.9	<i>G</i> 0.15	

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	568	0.1-	0.1+	1999 09 13	568	0.0	0.0	1999 11 11	568	0.4+	0.2+
1999 09 08	568	0.3+	0.3+	1999 09 14	568	0.1+	0.0	2000 07 22	568	0.1+	0.1+
1999 09 08	568	0.4+	0.2+	1999 09 14	568	0.0	0.0	2000 07 22	568	0.0	0.1+
1999 09 10	568	0.2-	0.3+	1999 10 09	568	0.7-	0.6-	2000 07 23	568	0.2-	0.1-
1999 09 10	568	0.1-	0.2-	1999 10 09	568	0.5-	0.5-	2000 07 23	568	0.1+	0.0
1999 09 13	568	0.1+	0.0	1999 11 10	568	0.5+	0.1+				

1999 SF₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.53688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27018457	ω	341.42965	+0.94429527	-0.32011292
<i>a</i>	2.3697127	Ω	37.51603	+0.31559932	+0.81503807
<i>e</i>	0.1125466	<i>i</i>	7.20529	+0.09329260	+0.48294995
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	688	0.1+	0.0	1999 09 08	703	1.2-	0.8+	1999 10 05	699	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	0.3+	0.2+	1999 09 08	703	0.5-	0.8+	1999 10 08	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	688	0.0	0.3+	1999 09 13	704	0.6+	0.7-	1999 10 08	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	688	0.3-	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.7-	1999 10 08	704	0.2-	0.8+
1998 04 21	704	0.6-	1.9-	1999 09 13	704	0.5+	1.1-	1999 10 29	699	0.2+	0.8-
1998 04 21	704	1.8+	0.5+	1999 09 13	704	0.2-	0.8-	1999 10 29	699	0.8+	1.2-
1998 04 21	704	1.0-	0.7-	1999 09 30	704	0.1-	0.1-	1999 10 29	699	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	(2.9-	0.3-)	1999 09 30	704	0.2-	0.4-	1999 11 15	704	0.5+	0.3-
1998 05 01	704	1.2-	0.3-	1999 09 30	704	0.2+	0.2+	1999 11 15	704	0.6-	0.6-
1998 05 01	704	0.5+	1.3+	1999 09 30	704	0.1-	0.2-	1999 11 15	704	0.9-	0.6-
1998 05 01	704	0.1+	1.1-	1999 09 30	704	0.1+	0.2-	1999 11 15	704	0.6+	1.5-
1998 05 01	704	0.2-	0.7+	1999 10 01	704	1.4+	0.7-	1999 11 15	704	0.2+	0.0
1999 09 04	699	0.4-	0.5+	1999 10 01	704	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.2+	1.3+
1999 09 04	699	0.5-	1.2+	1999 10 01	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	1.6-	1.0+
1999 09 04	699	1.1-	0.1+	1999 10 01	704	0.4-	0.6-	1999 12 07	704	0.8+	0.6+
1999 09 08	703	0.0	0.6+	1999 10 05	699	0.7+	0.6+				
1999 09 08	703	0.0	0.8+	1999 10 05	699	0.0	0.8+				

1999 SJ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.20063		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27937716	ω	277.09839	+0.78682460	−0.60920890		
<i>a</i>	2.3174415	Ω	120.48474	+0.60181290	+0.72181757		
<i>e</i>	0.1982779	<i>i</i>	6.58678	+0.13685130	+0.32839598		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.0+ 0.4+)	1999 09 08	703	0.2+ 0.7−	1999 09 29	704	0.2− 0.8−
1998 04 21	704	1.6+ 1.1+	1999 09 08	703	0.8− 0.4−	1999 09 30	704	0.3− 0.0
1998 04 21	704	1.5− 0.3−	1999 09 08	703	0.3− 0.3+	1999 09 30	704	0.3− 0.5+
1998 04 21	704	0.6+ 0.3+	1999 09 08	703	0.5+ 0.0	1999 09 30	704	0.0 0.1+
1998 04 21	704	(4.6− 1.1+)	1999 09 13	704	0.2+ 0.1+	1999 09 30	704	0.6− 0.4+
1998 05 24	704	(2.9− 1.4−)	1999 09 13	704	0.4+ 0.1−	1999 09 30	704	0.3− 0.3+
1998 05 24	704	0.2− 0.4−	1999 09 13	704	0.2+ 0.7−	1999 11 10	704	0.6+ 0.0
1998 05 24	704	0.3+ 0.7+	1999 09 13	704	0.6+ 0.3−	1999 11 10	704	0.1+ 0.3−
1998 05 24	704	0.4− 0.6−	1999 09 29	704	0.8+ 0.2+	1999 11 10	704	0.1− 1.2+
1999 09 07	699	0.7+ 0.2−	1999 09 29	704	0.1+ 0.9−	1999 11 10	704	1.0− 0.9+
1999 09 07	699	0.4− 0.9+	1999 09 29	704	1.0− 0.6+	1999 11 10	704	0.5+ 0.4+
1999 09 07	699	0.3− 0.2+	1999 09 29	704	0.6+ 0.7−			

1999 SM₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.19430		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19181053	ω	272.04326	+0.75101959	−0.64278168		
<i>a</i>	2.9777467	Ω	127.99524	+0.65592967	+0.70009115		
<i>e</i>	0.1158858	<i>i</i>	11.04678	+0.07566926	+0.31097281		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.5+ 0.7−	1999 09 13	704	0.6− 1.2+	1999 09 30	704	0.3− 0.3−
1998 05 26	704	0.9+ 1.3+	1999 09 13	704	0.5− 0.7+	1999 10 04	699	0.8+ 1.0−
1998 05 26	704	1.5+ 0.4+	1999 09 13	704	0.2+ 0.7+	1999 10 04	699	0.8+ 0.4−
1998 05 26	704	(3.4− 2.1−)	1999 09 13	704	0.5+ 0.7+	1999 10 04	699	1.2− 0.4+
1998 06 03	704	0.8− 0.7−	1999 09 13	704	0.8+ 0.4−	1999 11 10	704	0.5+ 0.3+
1998 06 03	704	0.0 0.7−	1999 09 29	704	1.1+ 0.1−	1999 11 10	704	0.2+ 0.3+
1998 06 03	704	1.2− 1.5−	1999 09 29	704	0.7+ 0.9+	1999 11 10	704	0.0 0.9−
1998 06 03	704	0.9− 1.7+	1999 09 29	704	0.5− 0.5−	1999 11 10	704	0.1− 0.0
1999 09 08	703	0.9− 0.4+	1999 09 29	704	1.1− 1.0−	1999 11 27	699	0.2− 0.6−
1999 09 08	703	0.6− 0.5−	1999 09 30	704	0.3+ 0.5+	1999 11 27	699	0.6+ 0.0
1999 09 08	703	0.6− 0.1+	1999 09 30	704	0.0 0.4−	1999 11 27	699	0.9− 0.1+
1999 09 08	703	0.6+ 1.0−	1999 09 30	704	0.4+ 0.5+			

1999 SH₈ = 1998 FV₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.90600		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28756074	ω	167.86960	−0.18674741	+0.97094949		
<i>a</i>	2.2732629	Ω	91.22937	−0.91338810	−0.11552925		
<i>e</i>	0.0874709	<i>i</i>	8.60619	−0.36172861	−0.20954733		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1+ 0.1+	1998 03 25	704	0.3+ 0.5−	1999 09 29	704	0.0 0.7−
1998 02 27	566	0.1− 0.4+	1998 03 25	704	0.2+ 1.1−	1999 09 29	704	0.0 0.2−
1998 02 27	566	0.3− 0.5+	1999 09 11	704	0.4− 0.5+	1999 09 30	704	0.1− 0.1−
1998 03 24	704	0.3− 0.6+	1999 09 11	704	0.6− 0.5+	1999 09 30	704	0.3+ 0.6−
1998 03 24	704	0.1+ 0.2+	1999 09 11	704	0.6− 0.7+	1999 09 30	704	0.3+ 0.1+
1998 03 24	704	0.0 0.4−	1999 09 11	704	0.0 0.5+	1999 09 30	704	0.4+ 0.2+
1998 03 24	704	0.3+ 0.8−	1999 09 11	704	0.6− 0.1+	1999 09 30	704	0.7+ 0.0
1998 03 25	704	0.4− 0.9+	1999 09 29	704	0.5+ 0.0	1999 11 10	704	0.4+ 0.6+
1998 03 25	704	0.3− 0.2−	1999 09 29	704	0.1+ 0.8−	1999 11 10	704	0.7+ 0.1−
1998 03 25	704	0.7+ 1.0+	1999 09 29	704	0.4− 0.6−	1999 11 10	704	0.6− 0.9+

1999 ST₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.31147		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24399707	ω	282.54290	+0.98340430	−0.12343655		
<i>a</i>	2.5363722	Ω	84.65941	+0.16762720	+0.89854045		
<i>e</i>	0.2486975	<i>i</i>	7.67441	−0.06940530	+0.42117511		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.6− 1.8−	1999 09 29	704	0.2− 0.8+	1999 11 10	704	0.2− 1.1+
1998 04 24	704	0.0 0.5−	1999 09 29	704	0.1+ 0.5+	1999 11 10	704	0.1+ 0.2−
1998 04 24	704	0.6+ 1.9+	1999 09 29	704	0.5+ 0.1−	1999 11 10	704	0.5− 0.7+
1998 04 24	704	0.8+ 0.2+	1999 09 29	704	0.2− 1.0+	1999 12 01	704	0.6− 1.0+
1998 05 23	704	0.7− 0.4−	1999 09 30	704	0.7+ 0.3−	1999 12 01	704	0.1+ 0.3−
1998 05 23	704	0.7+ 1.1+	1999 09 30	704	0.7+ 0.1−	1999 12 01	704	0.7+ 0.1+
1998 05 23	704	0.8− 0.4−	1999 09 30	704	0.0 1.0−	1999 12 01	704	1.4+ 0.2+
1998 05 23	704	(6.3− 1.4+)	1999 09 30	704	0.3+ 0.2−	1999 12 02	704	0.5+ 1.0+
1999 09 11	704	0.1− 0.2+	1999 09 30	704	0.8+ 1.1−	1999 12 02	704	0.4+ 0.2−
1999 09 11	704	0.4− 0.3+	1999 11 09	699	0.4− 1.2−	1999 12 02	704	1.7− 0.2+
1999 09 11	704	0.9− 0.2−	1999 11 09	699	0.1+ 0.7−	1999 12 03	704	0.5+ 1.2−
1999 09 11	704	0.5− 0.2+	1999 11 09	699	0.0 0.0	1999 12 03	704	0.2− 0.5+
1999 09 11	704	0.7− 0.2−	1999 11 10	704	0.2− 0.1+	1999 12 03	704	1.0− 0.9−
1999 09 29	704	1.0+ 0.2−	1999 11 10	704	0.6− 0.1+	1999 12 03	704	0.1+ 0.1+

1999 SY₈ = 1991 RZ₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.48644		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24082638	ω	137.60214	−0.80046028	−0.59892265		
<i>a</i>	2.5585859	Ω	5.75328	+0.46732785	−0.64823055		
<i>e</i>	0.1030938	<i>i</i>	13.59215	+0.37532389	−0.47020082		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.2− 0.3−	1999 09 11	704	0.5− 0.0	1999 09 30	704	0.4+ 0.2+
1991 09 15	675	0.8+ 0.5+	1999 09 11	704	0.2− 0.1−	1999 09 30	704	0.1+ 0.4+
1991 09 17	675	0.6− 1.0−	1999 09 29	704	0.3− 0.4+	1999 11 10	704	0.2+ 0.1+
1991 09 17	675	0.3+ 0.7+	1999 09 29	704	0.3− 0.2+	1999 11 10	704	0.1− 0.1+
1999 09 11	704	0.2+ 0.2−	1999 09 29	704	0.8+ 0.1−	1999 11 10	704	0.8− 0.7−
1999 09 11	704	0.2− 0.2−	1999 09 30	704	0.0 0.2−	1999 11 10	704	0.3+ 0.2+
1999 09 11	704	0.3− 0.2−	1999 09 30	704	0.7+ 0.1+	1999 11 10	704	0.3− 0.5+

1999 SO₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.06266		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25426974	ω	287.60049	+0.77689671	+0.61406992		
<i>a</i>	2.4675896	Ω	34.89111	−0.44489835	+0.69172530		
<i>e</i>	0.2716769	<i>i</i>	14.07425	−0.44552998	+0.38004505		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.7+ 1.5+	1999 09 30	704	0.5− 0.6+	1999 11 17	704	0.3+ 0.0
1998 04 19	704	0.6− 0.4+	1999 09 30	704	0.1+ 0.6+	1999 11 17	704	0.1+ 0.3+
1998 04 19	704	1.3+ 0.1−	1999 10 08	704	0.8− 0.3−	1999 11 27	699	0.3− 0.7+
1998 04 19	704	1.1+ 0.7−	1999 10 08	704	0.7− 0.2−	1999 11 27	699	0.3− 0.6+
1998 04 20	704	2.7+ 0.7−	1999 10 08	704	0.9− 0.3−	1999 11 27	699	0.4− 0.3−
1998 04 20	704	0.1+ 0.2+	1999 10 08	704	0.7− 0.4−	1999 12 03	704	0.7+ 0.3+
1998 04 20	704	1.9+ 1.0+	1999 11 07	704	0.2+ 0.3−	1999 12 03	704	0.4+ 0.2+
1998 04 20	704	0.8− 1.3+	1999 11 07	704	1.1+ 0.7−	1999 12 03	704	0.8+ 0.8+
1998 04 20	704	(4.5− 0.2−)	1999 11 07	704	0.7+ 0.7−	1999 12 03	704	0.9+ 0.1+
1999 09 13	704	0.0 0.0	1999 11 07	704	0.7+ 0.6−	1999 12 03	704	0.4− 0.1−
1999 09 13	704	0.3+ 0.7+	1999 11 07	704	0.6+ 1.1−	1999 12 07	704	0.2+ 0.3+
1999 09 13	704	0.2+ 0.0	1999 11 15	704	0.0 0.3−	1999 12 07	704	0.3− 0.6+
1999 09 13	704	0.3+ 0.5+	1999 11 15	704	0.4− 0.0	1999 12 07	704	0.0 0.4−
1999 09 13	704	0.1− 0.4−	1999 11 15	704	0.3− 0.5−	1999 12 07	704	0.9− 1.0+
1999 09 30	704	0.5− 0.7+	1999 11 15	704	0.1− 0.3−	1999 12 07	704	0.9− 0.8+

1999 09 30 704 0.2- 0.2+ 1999 11 15 704 0.0 0.3-
 1999 09 30 704 0.0 0.6+ 1999 11 17 704 0.1+ 0.3+

1999 SD₁₃ = 1989 CZ₈ = 1993 BX₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	268.02163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23951780	ω	46.85151	-0.97810373	+0.14644008
<i>a</i>	2.5678965	Ω	140.87372	-0.17688015	-0.95935116
<i>e</i>	0.1635468	<i>i</i>	13.55307	+0.10966547	-0.24124812
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 02 05	071(15.2- 6.9+)	1998 06 19	704 0.2+ 0.2+	1999 10 06	704 0.1- 0.6+
1989 02 05	071(13.8- 4.8+)	1998 06 19	704 0.8+ 0.1-	1999 10 06	704 0.0 0.6+
1993 01 23	809 0.2+ 0.0	1998 06 19	704 0.9- 0.3-	1999 10 06	704 0.1+ 0.5+
1993 01 23	809 0.0 0.5+	1998 06 19	704 (3.0- 0.5-)	1999 10 06	704 0.2- 0.6+
1993 01 23	809 0.5+ 0.1-	1999 09 08	703 0.4- 0.4-	1999 10 16	704 0.9+ 0.1+
1993 01 28	809 0.1+ 0.0	1999 09 08	703 0.5- 0.1-	1999 10 16	704 0.3+ 1.0-
1993 01 28	809 0.7- 0.3+	1999 09 08	703 0.1+ 1.2+	1999 10 16	704 0.3+ 1.0-
1993 01 28	809 0.0 0.2-	1999 09 08	703 0.8+ 0.0	1999 10 16	704 0.4- 0.6-
1993 02 20	010 (2.9- 0.0)	1999 09 30	704 1.4- 0.2-	1999 11 06	703 0.7+ 0.4-
1993 02 20	010 (2.4- 0.1-)	1999 09 30	704 0.3- 0.7-	1999 11 06	703 0.1+ 0.3-
1993 02 20	010 (2.9- 0.5-)	1999 09 30	704 0.9+ 0.8+	1999 11 06	703 0.6- 0.4-
1998 06 19	704 0.1- 0.4+	1999 10 06	704 0.1- 0.4+	1999 11 06	703 0.3- 0.6+

1999 SN₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	135.72222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27654019	ω	358.90175	+0.60609957	+0.79165776
<i>a</i>	2.3332640	Ω	308.40103	-0.72900427	+0.51421474
<i>e</i>	0.2480688	<i>i</i>	5.63497	-0.31811331	+0.32994121
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809 2.3- 0.5-	1999 09 18	704 0.9- 0.1-	1999 10 10	704 0.5+ 0.9+
1998 03 02	809 1.0- 1.4+	1999 09 18	704 0.6- 0.4-	1999 10 10	704 0.9+ 1.9+
1998 03 20	704 2.1+ 2.3-	1999 09 18	704 1.1- 0.1+	1999 10 20	704 0.1+ 0.5-
1998 03 20	704 1.8+ 0.4-	1999 09 30	703 0.1- 0.1+	1999 10 20	704 0.4- 0.6-
1998 03 20	704 1.1+ 0.2+	1999 09 30	703 0.0 0.5+	1999 10 20	704 0.2- 0.5-
1998 03 20	704 (3.0- 0.7-)	1999 09 30	703 0.0 0.4+	1999 10 20	704 0.7- 1.1-
1999 07 23	704 0.4+ 0.3-	1999 09 30	703 0.4- 0.1-	1999 10 20	704 0.2- 1.1-
1999 07 23	704 0.7+ 0.1+	1999 10 03	704 0.5+ 0.6-	1999 11 05	704 0.3+ 0.1-
1999 07 23	704 0.1+ 0.8-	1999 10 03	704 0.1+ 0.6-	1999 11 05	704 0.3+ 0.3+
1999 07 23	704 1.1- 0.2+	1999 10 03	704 0.4+ 0.1-	1999 11 05	704 0.2+ 0.1+
1999 09 06	703 0.3+ 0.1+	1999 10 03	704 0.2+ 0.2-	1999 11 05	704 0.9+ 0.7-
1999 09 06	703 0.1- 0.1-	1999 10 03	704 0.0 0.5-	1999 11 05	704 0.5+ 1.8-
1999 09 06	703 1.0- 0.1-	1999 10 08	699 0.2+ 0.7+	1999 12 05	704 0.1+ 0.5+
1999 09 06	703 (2.9- 1.8+)	1999 10 08	699 0.1- 0.3+	1999 12 05	704 1.0- 0.0
1999 09 08	704 0.9+ 0.8-	1999 10 08	699 0.0 0.9+	1999 12 05	704 0.3- 0.3+
1999 09 08	704 0.4+ 0.8-	1999 10 09	699 0.7- 1.0+	1999 12 05	704 0.1- 0.2-
1999 09 08	704 0.1+ 0.0	1999 10 09	699 1.2+ 0.5+	1999 12 05	704 0.3- 0.2-
1999 09 08	704 0.2+ 0.1-	1999 10 09	699 0.2- 0.8+	2000 01 09	704 0.9+ 0.3+
1999 09 08	704 0.3+ 0.5-	1999 10 10	704 0.5+ 0.7+	2000 01 09	704 0.3- 0.3-
1999 09 18	704 0.3- 1.6-	1999 10 10	704 0.6+ 0.8+	2000 01 09	704 0.9- 0.7+
1999 09 18	704 0.6- 0.4-	1999 10 10	704 0.2+ 0.7+	2000 01 09	704 0.5+ 0.4+

1999 SH₁₇ = 1993 WC = 1998 HM₁₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.73679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30169287	ω	84.84383	-0.93488854	-0.34416405
<i>a</i>	2.2017061	Ω	75.00396	+0.27952956	-0.86461322
<i>e</i>	0.0550331	<i>i</i>	5.15567	+0.21873878	-0.36605339
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	399 0.3- 0.2-	1998 04 20	704 0.5+ 0.1-	1999 09 13	704 0.2+ 0.8+
1993 11 11	399 0.2+ 0.4+	1998 04 20	704 0.5+ 0.6+	1999 09 13	704 0.0 0.3+
1993 11 16	399 1.1- 1.6+	1998 04 20	704 0.0 0.4+	1999 09 30	704 0.7+ 0.4+
1993 11 16	399 0.1- 1.8+	1998 04 20	704 1.2- 0.4+	1999 09 30	704 0.5+ 0.3+
1995 05 31	691 0.4+ 1.4+	1998 04 20	704 0.2- 0.9+	1999 09 30	704 0.4+ 0.8+
1995 05 31	691 (2.6+ 1.6+)	1998 05 14	704 1.0- 0.3+	1999 09 30	704 0.6- 0.3-
1995 05 31	691 0.6+ 1.2+	1998 05 14	704 0.6+ 0.7-	1999 09 30	704 0.6- 0.1-
1998 02 27	566 0.4+ 0.9-	1998 05 14	704 (2.4- 2.9-)	1999 10 04	699 0.3- 0.1-
1998 02 27	566 0.6+ 0.7-	1998 05 14	704 1.0- 0.7-	1999 10 04	699 0.4- 0.5+
1998 02 27	566 0.5+ 0.6-	1999 09 07	699 0.6- 0.8-	1999 10 04	699 0.7+ 0.3-
1998 04 19	704 0.1+ 0.9+	1999 09 07	699 0.3- 0.2-	1999 11 10	704 0.9- 0.1-
1998 04 19	704 0.1- 0.3+	1999 09 07	699 0.2+ 1.2-	1999 11 10	704 0.3+ 0.3+
1998 04 19	704 0.1+ 0.3+	1999 09 13	704 0.1- 0.1+	1999 11 10	704 0.0 0.3+
1998 04 19	704 1.0+ 0.6+	1999 09 13	704 0.2+ 0.5+	1999 11 10	704 0.1- 0.7+
1998 04 19	704 0.2- 1.0+	1999 09 13	704 0.3+ 0.1+	1999 11 10	704 0.4- 0.0

1999 SK₁₇ = 1993 FE₈₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.74263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21704013	ω	336.19302	+0.97832976	+0.20261745
<i>a</i>	2.7422646	Ω	12.34658	-0.14302381	+0.81017894
<i>e</i>	0.1875993	<i>i</i>	11.49920	-0.14971663	+0.55005113
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809 (0.4+ 2.4+)	1998 04 22	704 (5.9- 1.5-)	1999 09 30	704 0.0 0.0
1993 03 23	809 0.9+ 0.6+	1999 09 07	699 0.2- 0.2-	1999 09 30	704 0.2+ 0.2+
1993 03 23	691 0.3- 0.5+	1999 09 07	699 0.7+ 0.7-	1999 09 30	704 0.2+ 0.1-
1993 03 23	691 0.1- 0.0	1999 09 07	699 0.7- 0.4-	1999 09 30	704 0.4- 0.1-
1993 03 23	691 0.1+ 0.1-	1999 09 13	704 0.5+ 0.6+	1999 09 30	704 0.9- 0.0
1998 04 22	704 0.4+ 0.2-	1999 09 13	704 0.3+ 0.6+	1999 10 04	699 0.3+ 0.1-
1998 04 22	704 0.7+ 1.3-	1999 09 13	704 0.1- 0.3+	1999 10 04	699 0.2+ 0.2-
1998 04 22	704 0.4+ 1.3+	1999 09 13	704 0.1- 0.2-	1999 10 04	699 0.5- 1.0+
1998 04 22	704 1.6- 0.1-	1999 09 13	704 0.1+ 0.1-		

1999 SU₁₇ = 1998 FG₈₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	120.09260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23059400	ω	205.49536	+0.33140076	+0.93521925
<i>a</i>	2.6337267	Ω	84.06358	-0.84276111	+0.35282363
<i>e</i>	0.2875366	<i>i</i>	7.19956	-0.42417832	+0.02967229
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704 0.8- 0.0	1999 09 13	704 0.1+ 0.1-	1999 10 04	703 0.1- 0.6+
1998 03 24	704 1.6+ 0.2-	1999 09 13	704 0.7+ 0.3+	1999 10 04	703 0.3+ 0.4+
1998 03 24	704 0.8- 0.5-	1999 09 13	704 0.3+ 0.2-	1999 10 11	699 0.1- 0.1+
1998 03 24	704 (4.9- 1.4-)	1999 09 30	704 0.6- 0.9-	1999 10 11	699 1.2+ 1.4-
1998 03 25	704 0.7+ 0.0	1999 09 30	704 0.3- 1.4-	1999 10 11	699 0.4+ 0.5+
1998 03 25	704 0.8- 0.5-	1999 09 30	704 0.3+ 0.7-	1999 11 10	704 0.2+ 0.7+
1998 03 25	704 1.1- 0.3+	1999 09 30	704 1.3- 1.4+	1999 11 10	704 0.3- 0.4-
1998 03 25	704 (0.6- 2.8+)	1999 09 30	704 1.6- 0.8+	1999 11 10	704 0.3- 0.2-
1998 03 25	704 1.2+ 0.9+	1999 10 04	703 0.5+ 0.5+	1999 11 10	704 0.4+ 0.2-
1999 09 13	704 0.2+ 0.2-	1999 10 04	703 0.2+ 0.3+		

1999 SD₁₈ = 1998 HU₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.60281		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24421954	ω	238.69005	+0.88983860	+0.43845772		
<i>a</i>	2.5348316	Ω	95.03796	−0.36358662	−0.84857221		
<i>e</i>	0.2286449	<i>i</i>	7.28192	−0.27566653	+0.29610814		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	1.2−	1.5+	1999 09 13	704	0.1−	0.3+	1999 10 04	703	0.3−	0.4+
1998 04 20	704	1.4+	0.7+	1999 09 13	704	0.2+	0.2+	1999 10 04	703	0.4−	0.4+
1998 04 20	704	0.2−	1.4+	1999 09 13	704	0.1−	0.1+	1999 10 04	703	0.5−	0.1+
1998 04 20	704	(3.8−	0.3−)	1999 09 13	704	0.4+	0.2−	1999 10 11	699	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	0.5−	1999 09 13	704	0.2−	0.2+	1999 10 11	699	1.3−	0.3+
1998 04 21	704	1.2−	0.4−	1999 09 13	704	0.7+	0.0	1999 10 11	699	0.6−	0.5+
1998 04 21	704	1.4+	0.1−	1999 09 13	704	0.5−	0.2−	1999 10 26	699	0.8+	0.0
1998 04 21	704	0.3−	0.1+	1999 09 13	704	0.3+	0.2−	1999 10 26	699	0.4−	0.8−
1998 04 21	704	(2.3−	0.4+)	1999 09 30	704	0.6+	0.5−	1999 10 26	699	1.4−	1.9+
1998 04 24	704	0.5+	0.3−	1999 09 30	704	0.3+	1.1−	1999 11 10	704	0.5+	0.0
1998 04 24	704	0.0	0.7−	1999 09 30	704	0.7+	0.8−	1999 11 10	704	0.2+	1.2+
1998 04 24	704	(0.3+	2.7−)	1999 09 30	704	0.3+	0.0	1999 11 10	704	0.4+	0.3+
1998 04 24	704	(0.9−	2.9+)	1999 09 30	704	0.2−	0.4−	1999 11 10	704	0.4+	0.0
1998 04 24	704	(3.8−	1.8+)	1999 10 04	703	0.4−	0.1−	1999 11 10	704	0.2+	0.0

1999 SN₁₈ = 1995 FW₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.04406		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29661344	ω	264.53917	+0.80391973	+0.58417458		
<i>a</i>	2.2267707	Ω	59.66745	−0.48153457	+0.74946290		
<i>e</i>	0.2113981	<i>i</i>	7.42872	−0.34905233	+0.31152114		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.5−	0.6+	1999 10 16	704	0.6+	0.6+
1995 03 28	691	0.2+	1.2+	1999 09 30	704	0.4−	0.1+	1999 10 29	699	0.2−	0.0
1995 03 28	691	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.4−	0.3−	1999 10 29	699	0.2−	0.4−
1995 04 02	691	0.3−	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.5−	1999 10 29	699	0.3−	0.0
1995 04 02	691	0.3+	0.7+	1999 09 30	704	0.2−	0.6−	1999 11 08	699	0.7−	0.2−
1995 04 02	691	0.7+	0.1+	1999 09 30	704	0.6−	0.5−	1999 11 08	704	0.9+	0.1+
1998 03 25	704	1.1+	1.0+	1999 10 04	703	0.1−	0.3−	1999 11 08	704	1.0+	0.8+
1998 03 25	704	1.2+	0.5+	1999 10 04	703	0.0	0.0	1999 11 08	699	0.2−	0.4−
1998 03 25	704	1.5−	0.2+	1999 10 04	703	0.2−	0.1−	1999 11 08	704	0.1−	0.7+
1998 03 25	704	0.4+	0.8+	1999 10 04	703	0.2−	0.1+	1999 11 08	699	0.3+	0.9−
1998 03 25	704	(4.6−	2.7−)	1999 10 16	704	0.2−	0.5−	1999 11 08	704	0.3+	1.2+
1999 09 13	704	0.2+	0.7+	1999 10 16	704	0.3−	0.5−	1999 11 08	704	0.6+	0.6+
1999 09 13	704	0.5−	0.8+	1999 10 16	704	0.1+	0.2−	1999 11 08	704	1.3−	1.7+
1999 09 13	704	0.4−	0.6+	1999 10 16	704	0.2+	0.1−	1999 11 08	704	1.2+	1.9+

1999 SR₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	160.69474		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29658899	ω	168.33707	+0.27809663	+0.95480361		
<i>a</i>	2.2268931	Ω	117.73430	−0.89054955	+0.29722842		
<i>e</i>	0.1857187	<i>i</i>	6.80903	−0.35997744	+0.00230856		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.4−	0.5+	1999 09 13	704	1.0−	0.0	1999 10 29	699	0.1+	0.2+
1998 01 07	691	0.3−	0.7+	1999 09 30	704	0.1+	0.1−	1999 10 29	699	0.6−	0.2−
1998 01 07	691	0.2−	0.3+	1999 09 30	704	0.3−	0.4−	1999 11 08	699	0.7−	0.3+
1998 01 26	566	0.6+	0.1−	1999 09 30	704	0.3−	0.3−	1999 11 08	704	1.5+	0.8−
1998 01 26	566	0.2+	0.2−	1999 09 30	704	0.4−	0.2−	1999 11 08	704	0.8+	1.2+
1998 01 26	566	0.6+	0.4−	1999 09 30	704	0.4−	0.2−	1999 11 08	699	0.5−	0.6+

1999 09 05	699	0.1−	0.3+	1999 10 04	699	0.5−	0.1+	1999 11 08	704	2.0+	0.0
1999 09 05	699	0.2−	0.6+	1999 10 04	699	0.5−	0.2+	1999 11 08	699	1.9−	0.7−
1999 09 05	699	0.1−	0.5+	1999 10 04	699	0.4−	0.4+	1999 11 08	704	1.1+	0.4+
1999 09 11	699	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.4+	0.0	1999 12 02	704	0.5−	0.1+
1999 09 11	699	0.0	0.8+	1999 10 16	704	0.2+	0.5−	1999 12 02	704	0.2−	0.5−
1999 09 11	699	(3.9+	1.1+)	1999 10 16	704	0.1+	0.5−	1999 12 02	704	0.1+	0.2+
1999 09 13	704	0.8−	0.7−	1999 10 16	704	0.3−	0.5−	1999 12 02	704	0.2+	0.3−
1999 09 13	704	0.5−	0.2−	1999 10 16	704	0.1−	0.7−				
1999 09 13	704	0.2−	0.7−	1999 10 29	699	0.1−	0.4+				

1999 SH₁₉ = 1998 KE₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.62695		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22904937	ω	147.84239	+0.77719944	−0.53442427		
<i>a</i>	2.6455541	Ω	248.06715	+0.47438857	+0.84446295		
<i>e</i>	0.0444720	<i>i</i>	20.98427	+0.41342050	+0.03567958		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.0	0.7+	1998 06 24	704	0.9+	0.7+	1999 10 13	704	0.1−	0.1−
1991 12 07	691	0.2+	0.7+	1998 06 24	704	0.5+	1.1+	1999 10 13	704	0.2+	0.2−
1991 12 07	691	0.2+	0.6+	1998 06 24	704	0.6+	0.0	1999 10 13	704	0.5+	0.2−
1998 05 22	704	1.1+	0.0	1999 09 13	703	0.3−	0.6+	1999 10 13	704	0.1−	0.6−
1998 05 22	704	1.1−	1.0+	1999 09 13	703	0.8−	0.5+	1999 10 13	704	0.2−	0.7−
1998 05 22	704	1.6−	1.1+	1999 09 13	703	0.4−	0.5+	1999 11 03	704	0.1−	1.0−
1998 05 22	704	0.9+	0.4−	1999 09 13	703	0.4−	0.4+	1999 11 03	704	0.9+	0.6+
1998 05 22	704	1.1−	1.5−	1999 09 29	699	0.7+	0.1+	1999 11 03	704	0.3−	0.7−
1998 05 24	704	1.1+	1.5+	1999 09 29	699	1.0−	1.0+	1999 11 14	703	0.7−	0.4−
1998 05 24	704	0.0	0.0	1999 09 29	699	1.3−	0.2+	1999 11 14	703	0.2+	0.9+
1998 05 24	704	0.1+	1.5−	1999 10 05	704	0.6+	0.1−	1999 11 14	703	0.9−	0.0
1998 05 24	704	0.1+	1.5+	1999 10 05	704	0.3+	1.2−	1999 11 14	703	1.1+	0.7+
1998 05 24	704	0.9−	0.3−	1999 10 05	704	1.1+	0.1+				
1998 06 24	704	0.8−	1.4−	1999 10 05	704	0.9+	0.1−				

1999 SQ₁₉ = 1998 MZ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.25247		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17330947	ω	193.55149	+0.91266317	+0.38774900		
<i>a</i>	3.1860642	Ω	142.78744	−0.35224804	+0.90657413		
<i>e</i>	0.0955924	<i>i</i>	12.33689	−0.20728547	+0.16665550		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	0.1+	0.7+	1998 06 25	704	0.2−	0.0	1999 09 30	704	0.1−	0.1−
1998 06 03	704	0.3−	0.4−	1998 06 25	704	0.8+	0.1+	1999 10 05	699	0.1−	0.4+
1998 06 03	704	0.6−	1.3−	1998 06 25	704	0.2−	0.7+	1999 10 05	699	0.3−	1.1+
1998 06 03	704	(6.5−	1.8+)	1999 09 13	704	0.1+	0.0	1999 10 05	699	1.0−	0.2+
1998 06 19	704	0.3−	0.0	1999 09 13	704	0.3+	0.5−	1999 10 16	704	0.3+	0.2−
1998 06 19	704	0.9+	1.1+	1999 09 13	704	0.0	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.2+
1998 06 19	704	0.8+	0.5−	1999 09 13	704	0.2+	0.2+	1999 10 16	704	0.2+	0.3−
1998 06 19	704	0.5+	0.3−	1999 09 30	704	0.4+	0.5+	1999 10 16	704	0.2−	0.0
1998 06 19	704	0.2−	0.0	1999 09 30	704	0.4+	0.7−	1999 10 16	704	0.0	0.3−
1998 06 25	704	1.2−	0.4−	1999 09 30	704	0.3+	0.2+				
1998 06 25	704	0.1−	0.1+	1999 09 30	704	0.6−	0.7−				

1999 SQ₂₀ = 1998 HU₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	116.48613		(2000.0)	P	Q
n	0.21359001	ω	246.57604	+0.59285072	+0.76754348
a	2.7717162	Ω	62.05575	−0.60069835	+0.62305791
e	0.2559583	i	16.01568	−0.53636696	+0.15058505
P	4.61	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.7+	0.9+	1999 09 14	704	0.6+	0.0	1999 10 05	699	1.4+	0.7+
1998 04 23	704	0.4+	0.9+	1999 09 14	704	0.3+	0.3+	1999 10 08	704	0.6-	0.5-
1998 04 23	704	1.5+	0.4+	1999 09 14	704	0.1-	0.7+	1999 10 08	704	1.1-	0.5-
1998 04 23	704	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.3-	0.4-	1999 10 08	704	1.5-	0.0
1998 04 24	704	0.2-	0.3+	1999 09 30	704	0.7+	0.7-	1999 10 08	704	1.3-	0.3-
1998 04 24	704	1.0-	0.0	1999 09 30	704	0.1+	0.1+	1999 10 08	704	1.3-	0.5-
1998 04 24	704	0.9-	0.6-	1999 09 30	704	0.9+	1.3-	1999 11 08	704	1.0+	0.9+
1998 04 24	704	0.3-	0.9-	1999 09 30	704	0.2+	0.6-	1999 11 08	704	0.7+	0.4-
1998 04 24	704	1.7-	1.2-	1999 10 05	699	0.3+	0.9+	1999 11 08	704	0.5-	0.7-
1999 09 14	704	0.3+	1.0+	1999 10 05	699	0.9+	1.0+				

1999 SH₂₂ = 1995 SK₆ = 1999 NM₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.78522		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23637005	ω	113.04141	+0.26762807		+0.96345771	
<i>a</i>	2.5906441	Ω	172.45578	-0.91220216		+0.25708476	
<i>e</i>	0.2955565	<i>i</i>	4.87444	-0.31026188		+0.07521081	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	(6.0-	3.4-)	1995 09 22	809	0.0	0.9+	1999 09 07	704	0.6-	1.6-
1995 08 24	809	0.2-	0.1-	1995 09 22	809	0.2+	0.0	1999 09 30	704	0.1-	0.0
1995 08 25	809	0.7-	0.4-	1995 09 23	809	0.9+	0.2+	1999 09 30	704	0.8+	0.8+
1995 09 01	809	0.2+	0.4+	1995 09 24	809	0.1-	0.2+	1999 09 30	704	0.9-	0.2-
1995 09 17	809	0.0	0.3-	1999 07 13	704	0.5+	0.0	1999 09 30	704	0.5-	0.2-
1995 09 17	691	0.7-	0.1-	1999 07 13	704	0.2+	0.9+	1999 09 30	704	0.1+	0.6+
1995 09 17	691	0.5-	0.1+	1999 07 13	704	0.3-	0.1+	1999 10 04	691	0.5-	1.4-
1995 09 17	691	0.8-	0.2+	1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 10 04	691	0.2+	0.7-
1995 09 18	809	0.7+	0.6-	1999 07 13	704	0.4-	0.0	1999 10 04	691	0.2+	0.9-
1995 09 18	809	0.0	0.5-	1999 07 19	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.0
1995 09 18	691	0.4-	0.2+	1999 07 19	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.2+	1.2+
1995 09 18	691	0.0	0.4+	1999 07 19	704	0.5-	0.4+	1999 10 15	704	0.6-	0.1+
1995 09 18	691	0.4-	0.4+	1999 09 07	704	1.6+	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.3-
1995 09 19	809	0.6+	0.0	1999 09 07	704	0.2+	1.5-				
1995 09 20	809	0.4+	0.9+	1999 09 07	704	0.5+	0.1+				

1999 SK₂₃ = 1951 XM₁ = 1978 WH₁₆ = 1999 RD₂₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	40.32869		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18352054	ω	337.79203	+0.81758601	-0.56630640
a	3.0667586	Ω	57.11946	+0.54518643	+0.70313052
e	0.1669460	i	7.12497	+0.18526974	+0.43000526
P	5.37	H	13.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	675	0.2-	0.0	1999 09 14	704	0.3-	0.6-	1999 10 08	704	0.3+	0.4-
1951 12 01	675	0.5+	0.8-	1999 09 14	704	0.5-	0.5-	1999 10 08	704	0.0	0.3-
1978 11 30	675	0.2-	0.6+	1999 09 14	704	0.6-	0.4-	1999 10 29	699	0.6+	0.3+
1978 12 01	675	0.2-	0.6+	1999 09 14	704	0.4-	0.4-	1999 10 29	699	0.8+	1.4+
1999 09 05	699	0.3+	0.9+	1999 09 14	704	0.7-	1.1-	1999 10 29	699	0.5-	0.5+
1999 09 05	699	0.4-	0.8+	1999 09 30	704	0.5+	0.4-	1999 11 08	704	0.1-	1.2-
1999 09 05	699	0.3-	1.1+	1999 09 30	704	0.3+	0.7-	1999 11 08	704	0.1+	0.6-
1999 09 08	703	0.4+	0.4+	1999 09 30	704	0.7+	0.6-	1999 11 08	704	0.7-	0.0
1999 09 08	703	0.5+	0.8+	1999 09 30	704	0.6+	0.6-	1999 11 08	704	0.8+	0.4+
1999 09 08	703	0.7-	0.2+	1999 09 30	704	0.1-	0.5-	1999 11 08	704	0.3-	0.5+
1999 09 08	703	0.3-	0.7+	1999 10 08	704	0.1-	0.2+				

1999 SX₂₅ = 1998 MT

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	208.71869		(2000.0)	P	Q
n	0.23825626	ω	325.54498	-0.78511496	+0.58543563
a	2.5769530	Ω	251.56871	-0.50942586	-0.79602938
e	0.1307211	i	12.30216	-0.35224962	-0.15363058
P	4.14	H	13.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.5-	0.6-	1999 07 22	704	0.1-	1.1-	1999 10 10	704	0.7-	0.3+
1998 05 24	704	0.7-	1.2-	1999 07 22	704	0.8-	0.5-	1999 10 10	704	0.4-	0.2+
1998 05 24	704	0.3-	0.1-	1999 07 22	704	0.2-	0.4-	1999 10 10	704	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.1-	0.0	1999 07 22	704	0.3+	0.5-	1999 10 10	704	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	0.9-	0.1+	1999 09 30	703	0.2+	0.0	1999 10 19	704	0.5-	0.6+
1998 06 16	704	1.7+	0.0	1999 09 30	703	0.2-	0.2+	1999 10 19	704	0.4-	0.1-
1998 06 16	704	1.6+	1.0+	1999 09 30	703	0.6-	0.8+	1999 10 19	704	0.1-	0.2+
1998 06 16	704	0.7-	1.2-	1999 09 30	703	0.5-	0.4+	1999 10 19	704	0.5-	0.6+
1998 06 16	704	0.2+	0.2+	1999 10 04	704	(2.2+	0.4+)	1999 10 19	704	0.6+	0.1-
1998 06 18	704	0.1-	0.9+	1999 10 04	704	0.1-	0.1+	1999 11 12	703	1.9+	1.6-
1998 06 18	704	0.5-	0.7+	1999 10 04	704	0.3-	0.6+	1999 11 12	703	(1.3+	3.3-)
1998 06 18	704	0.9+	0.5+	1999 10 04	704	(2.5-	0.9+)	1999 11 12	703	1.6+	0.1-
1999 07 22	704	0.4-	0.7-	1999 10 10	704	1.8+	0.2-	1999 11 12	703	0.4-	0.4-

1999 TZ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	90.10912		(2000.0)	P	Q
n	0.24410092	ω	177.51809	+0.99477085	-0.10143877
a	2.5356527	Ω	188.33200	+0.09223554	+0.94222991
e	0.2970109	i	4.70234	+0.04385832	+0.31923810
P	4.04	H	15.6	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2+	0.3-	1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 11 06	704	0.1+	0.3-
1995 11 15	691	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.7+	0.2-	1999 11 06	704	0.2+	0.3-
1995 11 15	691	0.1-	0.4-	1999 10 07	704	0.2-	0.0	1999 11 06	704	0.3-	0.1-
1995 11 20	691	0.1-	0.0	1999 10 07	704	0.6-	0.3-	1999 11 06	704	0.4-	0.2-
1995 11 20	691	0.0	0.1-	1999 10 08	120	0.5-	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.9-
1995 11 20	691	0.0	0.1-	1999 10 08	120	1.2-	0.6+	1999 11 07	704	0.1-	0.1-
1999 07 23	704	0.4+	0.6+	1999 10 09	704	0.3-	0.4+	1999 11 07	704	0.1+	0.5-
1999 07 23	704	0.6-	0.6-	1999 10 09	704	0.4+	0.6+	1999 11 07	704	0.1+	0.5-
1999 07 23	704	0.2-	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.5+	1999 11 07	704	0.5+	0.5-
1999 07 23	704	0.7+	0.0	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 07	704	0.2-	1.3-
1999 10 01	120	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	1.8+	0.1+	1999 12 02	699	0.2-	0.7+
1999 10 01	120	0.2+	0.5-	1999 10 12	699	0.6-	0.5+	1999 12 02	699	0.2+	1.6+
1999 10 02	703	(0.0	3.2+)	1999 10 12	699	0.3-	0.3+	1999 12 02	699	1.2-	0.6+
1999 10 02	703	0.4-	0.7+	1999 10 12	699	0.2-	0.3+	2000 01 05	704	0.8-	0.0
1999 10 02	703	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.2+
1999 10 02	703	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	120	0.1-	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.2+	2000 01 05	704	1.1+	1.5+
1999 10 03	120	0.3-	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.8+	0.2+
1999 10 03	703	0.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.6+	2000 01 08	704	0.0	0.1-
1999 10 03	703	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2000 01 08	704	0.4+	0.8+
1999 10 03	703	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.2-	2000 01 08	704	0.3+	0.5-
1999 10 03	703	0.2-	0.0	1999 10 19	704	0.5+	0.5-	2000 01 08	704	0.5-	0.3-
1999 10 04	704	0.1-	0.3-	1999 10 19	704	0.6+	0.5-	2000 01 08	704	0.7+	0.5+
1999 10 04	704	0.6+	0.6-	1999 10 19	704	0.5+	1.0-	2000 01 08	704	0.3+	0.8-
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	1999 11 01	703	0.3-	0.3+	2000 01 08	704	1.0-	0.1+
1999 10 04	704	1.1+	0.8-	1999 11 01	703	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.4-	0.3-
1999 10 04	704	0.5+	0.0	1999 11 01	703	0.4-	0.2+	2000 01 08	704	0.2-	0.6-
1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 11 01	703	0.6-	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.3-

1999 TU₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	196.67637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18562408	ω	213.77663	-0.38634735	+0.92015053
<i>a</i>	3.0435458	Ω	33.62290	-0.81876147	-0.31033298
<i>e</i>	0.0324138	<i>i</i>	6.60673	-0.42469446	-0.23878116
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	691	0.1-	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1997 04 15	691	0.0	0.1-	1999 10 09	703	0.1-	0.4+	1999 11 09	704	0.0	0.1+
1997 04 15	691	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.1+
1997 04 29	691	0.2-	0.2-	1999 10 09	703	0.4+	0.5+	1999 11 09	704	0.3+	0.1+
1997 04 29	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.6+	1999 11 09	704	0.2-	0.4-
1997 04 29	691	0.0	0.1+	1999 10 09	703	0.2+	0.3+	1999 11 09	704	0.6-	0.5-
1999 10 01	120	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.1+
1999 10 01	120	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 11 12	704	0.3-	0.3-
1999 10 02	703	0.2-	0.2+	1999 10 13	699	0.4-	0.1-	1999 11 12	704	0.2+	0.2+
1999 10 02	703	0.2-	0.3+	1999 10 13	699	1.3-	1.2+	1999 11 12	704	0.0	0.5+
1999 10 02	703	0.1-	0.5+	1999 10 13	699	0.6-	0.2+	1999 11 12	704	0.7-	0.5+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.5-	1999 11 12	120	0.2-	0.2+
1999 10 03	120	(2.7+	0.6-)	1999 10 15	704	0.5+	0.3-	1999 11 12	120	0.2-	0.3+
1999 10 03	120	0.5-	1.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.2-
1999 10 04	704	1.1+	0.4-	1999 10 15	704	0.4-	0.4-	1999 11 16	704	0.0	0.3-
1999 10 04	704	0.0	0.5-	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.5+
1999 10 04	704	0.4-	0.2-	1999 10 16	120	0.1+	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.2-
1999 10 04	704	0.4-	0.1+	1999 10 16	120	0.2+	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.5-	0.4-	1999 10 17	120	0.6+	0.3-	1999 11 27	699	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 10 17	120	0.5-	0.3+	1999 11 27	699	0.2-	0.7+
1999 10 07	704	0.3+	0.8+	1999 10 19	704	0.3+	0.9-	1999 11 27	699	1.0+	0.4+
1999 10 07	704	0.4-	0.2-	1999 10 19	704	1.1+	0.9-	1999 12 26	327	0.0	0.6-
1999 10 07	704	0.4-	0.5+	1999 10 19	704	1.0+	1.4-	1999 12 26	327	0.4+	0.0
1999 10 07	104	0.2-	0.5+	1999 10 19	704	0.9+	1.3-	1999 12 26	327	0.2-	0.6-
1999 10 07	104	0.4+	0.5-	1999 10 19	704	0.8+	1.3-	1999 12 27	327	0.0	0.1-
1999 10 07	104	0.4-	0.4+	1999 11 05	704	0.4-	0.2+	1999 12 27	327	0.1-	0.3+
1999 10 08	104	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	0.6-	0.4+	1999 12 27	327	0.1+	0.2-
1999 10 08	104	(2.6+	0.2+)	1999 11 05	704	0.3-	0.5+				
1999 10 09	703	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.8-	0.2+				

1999 TX₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	120.76309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27966749	ω	329.06808	+0.95492984	+0.29630771
<i>a</i>	2.3158374	Ω	13.72968	-0.25488942	+0.84898615
<i>e</i>	0.1604118	<i>i</i>	4.25946	-0.15211966	+0.43752058
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.2+	0.8+	1999 10 04	557	0.4+	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.3-
1992 10 26	691	0.3-	0.2-	1999 10 04	557	0.3+	0.0	1999 10 19	704	0.2-	0.2+
1992 10 26	691	0.1-	0.2-	1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.2-
1998 03 29	704	0.6-	1.7+	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.1-
1998 03 29	704	0.9-	0.2-	1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 10 19	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.3-	1.0+	1999 10 07	704	0.1+	0.6+	1999 11 01	703	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	1.0-	0.1+	1999 10 07	704	0.6+	0.1+	1999 11 01	703	0.9-	0.3+
1998 03 29	704	(2.9-	0.9+)	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 01	703	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	1.1-	1999 10 09	704	0.9-	0.1+	1999 11 01	703	0.4+	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	1.6-	1999 10 09	704	0.4-	0.2+	1999 11 01	557	0.3+	0.3-
1998 04 21	704	0.8+	0.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.3+	1999 11 01	557	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	1.2+	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	1.0-	1999 11 03	557	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	(4.4-	0.1-)	1999 10 12	557	0.3+	0.2-	1999 11 03	557	0.4-	0.2+
1999 09 05	699	0.3+	0.3-	1999 10 12	557	0.1+	0.1-	1999 11 04	703	0.2+	0.2+
1999 09 05	699	0.2-	0.9+	1999 10 13	699	0.3+	0.2-	1999 11 04	703	0.2-	0.1-
1999 09 05	699	0.5-	0.8+	1999 10 13	699	0.5+	0.0	1999 11 04	703	0.8-	0.4+
1999 09 25	557	0.2-	0.2-	1999 10 13	699	0.3+	0.2-	1999 11 04	703	0.1+	0.0
1999 09 25	557	0.6-	0.6-	1999 10 13	557	0.1+	0.2+	1999 11 04	557	0.1-	0.2+

1999 09 25	557	0.3-	0.8-	1999 10 13	557	0.3+	0.1+	1999 11 04	557	0.1+	0.0
1999 10 01	699	0.8-	0.6-	1999 10 15	704	0.3+	0.7-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 01	699	1.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.9-	1999 11 05	704	0.3-	0.0
1999 10 01	699	0.4+	0.7-	1999 10 15	704	0.0	1.4-	1999 11 05	704	0.0	0.2+
1999 10 02	557	0.0	0.2+	1999 10 15	704	1.4-	0.8-	1999 11 05	704	0.7+	0.2+
1999 10 02	557	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	(1.9-	2.9-)	1999 11 05	704	0.1-	0.1+
1999 10 04	704	0.3-	0.2+	1999 10 15	557	0.1+	0.2-	1999 11 14	704	0.9+	0.4-
1999 10 04	704	0.2-	1.1+	1999 10 15	557	0.3+	0.1-	1999 11 14	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	557	0.4+	0.1-	1999 11 14	704	0.4-	0.6+
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	1999 10 18	557	0.6-	0.0	1999 11 26	557	0.1+	0.4-
1999 10 04	704	0.1-	0.2-	1999 10 18	557	0.3+	0.3+	1999 11 26	557	0.4-	0.5-

1999 TL₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.18391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26440270	ω	50.96718	+0.40329739	-0.91465677
<i>a</i>	2.4041347	Ω	15.31794	+0.80416267	+0.33993686
<i>e</i>	0.1044470	<i>i</i>	5.96705	+0.43666190	+0.21873710
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.8-	0.0	1999 10 09	703	0.3+	0.7+	1999 11 04	704	0.1+	0.1-
1995 08 30	809	0.5+	0.5+	1999 10 10	704	0.4-	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.5+
1999 10 02	703	0.2-	0.3-	1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 11 04	703	(2.7-	0.9+)
1999 10 02	703	0.4-	0.0	1999 10 10	704	0.4-	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	0.2+
1999 10 02	703	0.1+	0.0	1999 10 10	704	0.2-	0.5-	1999 11 04	703	0.2+	1.9+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 11 04	704	0.3+	0.7+
1999 10 03	704	0.2+	0.8+	1999 10 13	691	0.1-	0.4-	1999 11 04	703	0.2-	0.1-
1999 10 03	704	1.6-	1.0-	1999 10 13	691	0.7-	0.3-	1999 11 04	703	0.1+	0.4+
1999 10 03	704	(0.5+	2.2-)	1999 10 13	691	0.0	0.4-	1999 11 14	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	(2.3+	1.6-)	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	0.2-	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.4-	1999 11 14	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.5+	0.7+	1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.3+
1999 10 04	704	(1.1+	2.2+)	1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 06	691	0.1+	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.8+	0.7-
1999 10 06	704	1.2+	0.1-	1999 10 20	704	0.3-	0.4-	1999 11 16	704	0.3-	0.3-
1999 10 06	691	0.2-	0.6-	1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.3-	0.5-
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 10 20	704	0.4-	0.5+	1999 11 16	704	0.1-	0.5-
1999 10 06	704	0.5+	0.2-	1999 10 20	704	0.1-	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	691	0.0	0.3-	1999 10 20	704	0.1+	0.3-	1999 11 26	699	0.7+	1.2-
1999 10 06	704	0.6+	0.4-	1999 10 29	699	0.3+	0.3+	1999 11 26	699	1.1+	0.1-
1999 10 07	691	0.0	0.4-	1999 10 29	699	0.7+	0.1+	1999 11 26	699	1.2-	0.5+
1999 10 07	691	0.2+	0.4-	1999 10 29	699	0.5-	0.4+	2000 01 07	704	0.7-	0.6+
1999 10 07	691	0.1-	0.5-	1999 11 01	699	0.5-	0.5+	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	703	0.0	0.3+	1999 11 01	699	0.2-	0.4+	2000 01 07	704	0.5-	0.5-
1999 10 09	703	0.7-	0.0	1999 11 01	699	0.1-	0.3+				
1999 10 09	703	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.7+	0.2-				

1999 TS₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2107

1998 04 20	704	0.8−	0.7−	1999 10 10	704	0.2+	0.2−
1998 04 20	704	(2.5−	0.3−)	1999 10 10	704	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	(0.1+	2.0−)	1999 10 10	704	0.0	0.5−
1999 10 01	703	0.2+	0.1+	1999 10 15	757	0.6+	0.4+
1999 10 01	703	0.2+	0.2+	1999 10 15	757	0.2+	0.2+
1999 10 01	703	0.1+	0.0	1999 10 20	704	0.1+	0.5−
1999 10 01	703	0.5+	0.1+	1999 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 10 03	704	0.5−	0.5−	1999 10 20	704	0.4+	0.1−
1999 10 03	704	0.7−	0.4−	1999 10 20	704	0.6+	0.3−
1999 10 03	704	0.7−	0.5−	1999 10 20	704	0.4+	0.0
1999 10 03	704	0.5−	0.0	1999 10 28	757	0.7−	0.5+
1999 10 03	704	0.7−	0.2−	1999 10 28	757	0.1−	0.3+
1999 10 03	699	0.3−	0.2+	1999 10 29	699	0.1−	0.1+
1999 10 03	699	0.4−	0.2+	1999 10 29	699	0.4−	0.4+
1999 10 03	699	0.4+	0.6+	1999 10 29	699	0.2−	0.7+
1999 10 04	691	0.0	0.9+	1999 11 01	699	0.1−	0.0
1999 10 04	691	0.3−	0.9+	1999 11 01	699	0.3−	0.1+
1999 10 04	691	0.2−	1.0+	1999 11 04	703	0.2+	0.0
1999 10 06	757	1.3−	0.9+	1999 11 04	703	0.0	0.7+
1999 10 06	757	1.0−	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.4−

1999 TP₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	56.91718		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.18159456	ω	297.08971		+0.86513001		−0.49944382
a	3.0884044	Ω	92.90527		+0.47490026		+0.78630191
e	0.2192488	i	2.63364		+0.16130655		+0.36371029
P	5.43	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	1.1−	0.6+	1999 10 07	704	0.4+	0.6−	1999 11 05	704	0.0	0.5+
1997 04 30	704	0.4+	0.5+	1999 10 07	704	0.9+	1.4−	1999 11 05	704	0.3+	0.5+
1997 04 30	704	1.5+	0.2+	1999 10 07	120	0.1+	0.2−	1999 11 05	704	0.0	0.6+
1997 04 30	704	0.7−	1.0−	1999 10 07	120	0.2+	0.5−	1999 11 05	704	0.5−	0.3+
1997 05 05	704	1.3+	0.3−	1999 10 08	120	1.6−	0.5−	1999 11 08	120	1.0−	0.6+
1997 05 05	704	0.9−	0.6+	1999 10 08	120	0.0	0.3−	1999 11 08	120	0.2−	0.5+
1997 05 05	704	0.1−	0.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.1+
1997 05 05	704	(2.9−	0.4+)	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.1+	0.2−
1999 10 01	699	0.1−	1.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.6+
1999 10 01	699	0.6−	0.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 11 15	704	0.5+	0.2+
1999 10 01	699	0.5−	0.9+	1999 10 09	704	0.1−	0.3−	1999 11 15	704	1.4−	0.3+
1999 10 03	703	0.1−	0.3+	1999 10 12	699	0.1+	1.0+	1999 11 17	704	0.5+	0.1+
1999 10 03	703	0.5−	0.2+	1999 10 12	699	0.5−	0.5+	1999 11 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 03	703	0.1−	0.4+	1999 10 12	699	0.6−	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.8−
1999 10 03	703	0.5−	0.7+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	704	0.7+	0.1−	1999 10 15	704	1.1+	0.2−	1999 11 17	704	0.6−	0.7−
1999 10 04	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.7+	0.4−	1999 12 05	704	0.0	1.5−
1999 10 04	704	0.4−	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.4−	1999 12 05	704	1.7+	0.9−
1999 10 04	704	0.2−	0.3+	1999 10 16	120	0.5+	0.6−	1999 12 05	704	1.5−	1.3+
1999 10 04	704	0.0	0.5−	1999 10 16	120	0.2−	0.4−	1999 12 05	704	0.2+	0.9+
1999 10 06	120	0.4+	0.6−	1999 10 19	704	0.1−	0.0	1999 12 07	704	0.6−	1.0−
1999 10 06	120	0.2−	0.9−	1999 10 19	704	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.3−
1999 10 07	704	1.4+	0.3−	1999 10 19	704	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	1.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.6−	1999 10 19	704	0.1−	0.2−				
1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.6+				

1999 TC₇ = 1980 KV

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	285.01043		(2000.0)	P	Q
n	0.27775157	ω	160.65241	−0.96972519	+0.23390245
a	2.3264749	Ω	33.12613	−0.23754247	−0.83689472
e	0.0633884	i	7.37644	−0.05662706	−0.49487055
P	3.55	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1980 05 17	095	1.0+	0.1+	1999 10 09	703	0.7−	1.1+	1999 11 05	704	0.6+	1.5+
1992 11 20	691	0.6−	0.8−	1999 10 09	704	0.1−	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.2−
1992 11 20	691	1.3−	0.4−	1999 10 09	703	0.4+	1.4+	1999 11 05	704	0.2−	0.8+
1992 11 20	691	0.8−	0.1−	1999 10 09	704	0.5−	0.1−	1999 11 09	704	0.3+	0.2−
1998 05 24	704	(2.8+	1.8−)	1999 10 09	703	0.2−	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.0
1998 05 24	704	0.4−	1.6+	1999 10 09	704	0.2−	0.0	1999 11 09	704	0.3+	0.1−
1998 05 24	704	1.3−	0.8+	1999 10 09	703	0.1+	0.7+	1999 11 09	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	0.5−	0.2−	1999 10 09	704	0.4−	0.0	1999 11 09	704	0.4−	0.4+
1998 05 24	704	0.1+	0.7−	1999 10 09	704	0.3−	0.2−	1999 11 10	120	1.1+	0.2+
1998 06 26	704	1.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 11 10	120	0.0	0.1+
1998 06 26	704	(0.3−	3.0−)	1999 10 15	704	0.2−	0.4+	1999 11 12	704	0.3+	0.4−
1998 06 26	704	0.4+	2.0−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+	1999 11 12	704	0.5+	0.4−
1998 06 26	704	0.4−	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 12	704	0.5+	0.4−
1999 10 02	703	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.5+	0.3−
1999 10 02	703	1.0+	0.2+	1999 10 19	704	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.5−
1999 10 02	703	0.3+	1.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.5+	1999 11 16	704	0.2+	0.1−
1999 10 02	703	0.2−	0.2−	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.6−	1999 10 19	704	0.6+	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.0
1999 10 04	704	0.5+	0.8−	1999 10 19	704	0.8+	0.1+	1999 11 16	704	0.3+	0.0
1999 10 04	704	0.3−	0.7−	1999 11 01	699	0.9−	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.4−
1999 10 04	704	0.4+	1.1−	1999 11 01	699	(2.2−	1.6+)	1999 11 27	699	0.8−	0.3−
1999 10 04	704	0.3−	0.7−	1999 11 01	703	0.1−	0.3+	1999 11 27	699	1.6+	0.9−
1999 10 06	120	0.2−	0.8−	1999 11 01	703	0.3+	0.5+	1999 11 27	699	0.4+	0.1+
1999 10 06	120	0.4−	0.6−	1999 11 01	703	0.0	0.1+	1999 12 13	699	0.5−	0.5−
1999 10 07	120	0.1+	0.1−	1999 11 01	699	0.7−	1.1+	1999 12 13	699	0.1−	1.1−
1999 10 07	120	0.2−	0.2−	1999 11 01	703	0.5−	0.2+	1999 12 13	699	0.5−	0.8+
1999 10 08	120	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	1.6−	0.2+				
1999 10 08	120	0.2+	0.1−	1999 11 05	704	0.2−	0.1+				

1999 TD₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	84.15817		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27753513	ω	358.24120	+0.81203552	−0.58353845
a	2.3276843	Ω	37.46331	+0.53563057	+0.73906046
e	0.2051276	i	0.84877	+0.23172873	+0.33655982
P	3.55	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 09 29	260	1.0−	0.4+	1999 10 08	678	0.4−	0.3−	1999 10 28	327	0.5−	0.2−
1981 09 29	260	0.8+	0.8+	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 29	327	0.2+	0.4+
1990 03 01	261	(2.4−	0.7+)	1999 10 09	704	0.5+	0.2−	1999 10 29	327	0.3+	0.2+
1990 03 01	261	(2.1+	0.4−)	1999 10 09	704	0.5+	0.2−	1999 10 29	327	0.2−	0.1+
1992 10 05	261	0.7−	0.1−	1999 10 09	704	0.6+	0.1−	1999 10 30	699	0.9−	0.5+
1992 10 05	261	0.2+	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.3−	1999 10 30	699	0.2+	0.8+
1997 02 08	566	0.1−	0.6−	1999 10 10	678	0.4+	0.1−	1999 10 30	699	0.7−	0.2−
1997 02 08	566	0.2+	0.2−	1999 10 10	678	0.2+	0.6−	1999 11 05	704	0.6+	0.3+
1997 02 08	566	0.4−	0.1−	1999 10 13	699	0.4+	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.1+
1999 09 05	699	0.2−	0.8+	1999 10 13	699	0.7+	0.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.1+
1999 09 05	699	0.8+	0.9+	1999 10 13	699	0.2−	0.6−	1999 11 05	704	0.6+	0.3−
1999 09 05	699	(2.2+	0.7+)	1999 10 14	678	1.7−	0.2−	1999 11 05	704	0.8+	1.0+
1999 10 01	699	1.4+	0.0	1999 10 14	678	1.0−	0.6−	1999 11 09	704	1.1+	0.2+
1999 10 01	699	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.7−	0.2−	1999 11 09	704	0.1−	0.1+
1999 10 01	699	0.4+	0.3−	1999 10 15	704	0.8−	0.1−	1999 11 09	704	0.2+	0.2−
1999 10 02	703	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.5−	0.3−	1999 11 09	704	0.4+	0.3+
1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.6−	0.8−	1999 11 09	704	0.8−	0.0
1999 10 02	703	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	1.3−	1.2−	1999 11 12	704	0.9+	0.2+
1999 10 02	703	0.1+	0.2+	1999 10 17	120	0.1+	0.6−	1999 11 12	704	0.3−	1.0−
1999 10 04	704	0.4+	0.7−	1999 10 17	120	0.5+	0.3−	1999 11 12	704	0.2−	0.1−
1999 10 04	704	0.0	0.8−	1999 10 17	120	0.2+	0.2−	1999 11 12	704	1.1−	0.0
1999 10 04	704	0.5+	1.0−	1999 10 19	704	0.0	0.5+	1999 11 16	704	1.6+	0.0
1999 10 04	704	0.0	0.1−	1999 10 19	704	0.2−	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.5+
1999 10 04	704	0.1+	0.5−	1999 10 19	704	0.1−	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.2+
1999 10 05	678	1.0−	0.1−	1999 10 19	704	0.3−	0.4+	1999 11 27	699	0.9−	1.5+
1999 10 05	678	1.6−	0.6−	1999 10 19	704	0.4−	0.5+	1999 11 27	699	0.9−	0.5+
1999 10 05	678	0.9−	0.4−	1999 10 27	327	0.2+	1.2+	1999 11 27	699	0.6+	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	1.4−	1999 10 27	327	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+

1999 10 07	704	0.3−	0.3+	1999 10 27	327	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.8−
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	1999 10 28	678	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.3−
1999 10 07	704	0.5+	0.3−	1999 10 28	678	0.9−	0.4−	1999 12 07	704	0.8+	0.8+
1999 10 08	678	0.0	0.1−	1999 10 28	327	0.1+	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	0.4+
1999 10 08	678	0.1+	1.4−	1999 10 28	327	0.3−	0.2+				

1999 TQ_s

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	180.12651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19166924	ω	57.55330	−0.01371029	+0.99608520
<i>a</i>	2.9792099	Ω	212.01136	−0.96378640	−0.03642651
<i>e</i>	0.0160384	<i>i</i>	9.48236	−0.26632275	+0.08054424
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	691	0.0	0.1−	1999 10 07	691	0.3+	0.1−	1999 10 20	704	0.0	0.6+
1997 04 15	691	0.2+	0.1−	1999 10 07	120	0.3+	0.2−	1999 10 20	704	0.1+	0.1+
1997 04 15	691	0.1+	0.1−	1999 10 07	120	0.5−	0.0	1999 10 20	704	0.5+	0.0
1997 04 30	691	0.1+	0.0	1999 10 08	120	0.5+	0.4+	1999 11 03	699	1.1−	2.1+
1997 04 30	691	0.1−	0.3+	1999 10 08	120	0.7+	0.4−	1999 11 03	699	0.6−	0.2+
1997 04 30	691	0.4−	0.3+	1999 10 09	703	0.5−	0.3+	1999 11 03	699	1.5−	0.2+
1999 09 14	703	0.5−	0.2+	1999 10 09	703	0.3+	0.6+	1999 11 05	704	1.1−	0.2+
1999 09 14	703	0.0	0.1+	1999 10 09	703	0.2−	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.3−
1999 09 14	703	0.5−	0.5+	1999 10 09	703	0.3+	0.6+	1999 11 05	704	0.3+	0.4−
1999 09 14	703	0.2+	0.9+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	703	0.6−	0.8+	1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	703	0.0	0.7+	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.5+	0.5−
1999 10 02	703	0.1+	0.9+	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.5+	0.8−
1999 10 02	703	0.2+	0.4+	1999 10 10	704	0.6+	0.0	1999 11 09	704	0.7+	0.6−
1999 10 03	704	0.4+	0.4−	1999 10 15	691	0.2−	0.1−	1999 11 09	704	0.5+	0.8−
1999 10 03	704	0.4+	0.6+	1999 10 15	691	0.2−	0.1−	1999 11 09	704	0.2−	0.5−
1999 10 03	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.9−	1999 11 12	704	0.5+	0.1+
1999 10 03	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.6+
1999 10 06	704	0.1−	1.0−	1999 10 15	691	0.5−	0.1−	1999 11 12	704	0.7+	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.5−	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	1.0−	1999 11 12	704	0.6+	0.7+
1999 10 06	704	0.8+	0.7−	1999 10 15	704	1.7+	0.1+	1999 11 16	704	0.8−	0.2−
1999 10 06	704	0.1+	0.7−	1999 10 20	691	0.1−	0.6−	1999 11 16	704	1.0−	0.0
1999 10 06	120	1.4−	0.8−	1999 10 20	691	0.4−	0.6−	1999 11 16	704	1.0−	1.3−
1999 10 07	120	0.6−	0.7−	1999 10 20	691	0.2−	0.8−	1999 12 02	699	0.2−	1.4+
1999 10 07	691	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.5+	0.3+	1999 12 02	699	0.0	0.7+
1999 10 07	691	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.0	0.9−	1999 12 02	699	0.7+	0.2+

1999 TB₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.38368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22239247	ω	142.84787	+0.96794570	+0.23410282
<i>a</i>	2.6980873	Ω	204.09512	−0.24809298	+0.94762663
<i>e</i>	0.1685500	<i>i</i>	12.87631	+0.03912780	+0.21725477
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	621	0.0	0.1+	1999 10 07	120	0.1−	0.2+	1999 10 19	704	0.3−	0.0
1998 04 23	621	0.0	0.2+	1999 10 07	120	1.4+	0.8−	1999 10 19	704	0.4−	0.3−
1998 04 23	621	0.0	0.3+	1999 10 08	120	1.5+	0.1+	1999 11 01	703	0.2+	0.8+
1998 05 23	704	1.9+	1.1−	1999 10 08	120	0.1−	0.5−	1999 11 01	703	0.1+	0.7+
1998 05 23	704	0.0	0.9+	1999 10 09	703	0.3−	0.1+	1999 11 01	703	0.0	0.3−
1998 05 23	704	0.9−	0.9+	1999 10 09	703	0.1+	0.9+	1999 11 01	703	0.1−	0.5+
1998 05 23	704	2.2+	1.1−	1999 10 09	703	0.2−	0.5+	1999 11 05	704	1.3+	0.9+
1998 05 23	704	(3.1− 1.2−)		1999 10 09	703	0.4−	0.8+	1999 11 05	704	0.5+	0.2+
1999 09 05	703	0.6−	0.9+	1999 10 09	703	0.8−	0.1−	1999 11 05	704	0.7+	0.7+
1999 09 05	703	1.6+	1.4+	1999 10 09	703	0.4−	0.5+	1999 11 05	704	0.2−	0.1+
1999 09 05	703	0.4−	1.0−	1999 10 09	703	0.6+	0.7+	1999 11 05	704	1.6+	0.0
1999 09 05	703	0.1+	0.4−	1999 10 09	703	0.2+	0.8+	1999 11 15	704	0.0	0.7−
1999 10 02	703	0.4+	0.6+	1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 11 15	704	0.1−	0.5−
1999 10 02	703	0.2+	0.2−	1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 11 15	704	0.2+	0.9−

1999 10 02	703	0.2+	0.1−	1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 11 15	704	0.2−	1.2−
1999 10 02	703	0.2−	0.7+	1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 15	704	0.7−	0.9−
1999 10 04	704	1.0−	0.2−	1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.0
1999 10 04	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.2−	2000 01 05	704	0.3+	1.0+
1999 10 04	704	0.9−	1.4−	1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2000 01 05	704	0.4−	0.7+
1999 10 04	704	0.7−	0.2−	1999 10 15	704	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.0	0.9+
1999 10 07	704	0.4−	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.3−	1.4−
1999 10 07	704	0.5+	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.6−	2000 01 08	704	1.4−	0.3−
1999 10 07	704	0.3−	0.0	1999 10 19	704	0.1−	0.3−	2000 01 08	704	0.4−	1.4−
1999 10 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 19	704	0.1−	0.2−				
1999 10 07	704	0.5+	0.6+	1999 10 19	704	0.1−	0.2−				

1999 TJ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.21128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17441705	ω	254.10359	−0.23495007	−0.96711757
<i>a</i>	3.1725618	Ω	210.02800	+0.94955620	−0.20696137
<i>e</i>	0.0210798	<i>i</i>	11.22061	+0.20770530	−0.14781948
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	699	0.4+	0.5+	1999 10 07	704	0.5−	0.8+	1999 10 20	704	0.4+	0.4−
1998 06 18	699	0.0	1.2+	1999 10 07	120	0.2−	0.1−	1999 10 20	704	0.2+	1.2−
1998 06 18	699	0.3+	0.4+	1999 10 07	120	0.4+	0.3−	1999 11 13	732	0.0	0.2+
1998 08 27	704	0.1+	0.2+	1999 10 08	120	0.4+	0.0	1999 11 13	732	1.3−	0.3+
1998 08 27	704	0.3+	1.8−	1999 10 08	120	0.2−	0.1−	1999 11 13	732	0.9+	0.7+
1998 08 27	704	0.1+	0.6−	1999 10 09	703	0.2−	0.4+	1999 11 14	699	0.2+	0.0
1998 08 27	704	0.1−	0.6+	1999 10 09	703	0.7−	0.6+	1999 11 14	699	0.5−	0.4+
1998 08 27	704	0.5−	0.0	1999 10 09	703	0.1−	0.1+	1999 11 14	699	0.6−	0.1−
1999 10 02	703	0.1−	0.2+	1999 10 09	703	0.1+	0.5+	1999 11 14	732	0.7−	1.2−
1999 10 02	703	0.1+	0.5+	1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 11 14	732	0.4−	0.4−
1999 10 02	703	0.4−	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 11 14	732	0.2−	0.4−
1999 10 02	703	0.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 12 02	699	0.0	1.2+
1999 10 03	704	0.3−	0.5−	1999 10 10	704	0.4+	0.6−	1999 12 02	699	0.1−	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.3−	1999 10 10	704	0.4+	0.6−	1999 12 02	699	0.2−	0.5+
1999 10 03	704	0.5−	0.0	1999 10 13	691	0.0	0.5−	2000 01 05	704	0.2−	0.4+
1999 10 03	704	0.6−	0.0	1999 10 13	691	0.1−	0.5−	2000 01 05	704	0.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.6−	0.3−	1999 10 13	691	0.1−	0.5−	2000 01 05	704	0.2−	0.4+
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.1−	1.1+
1999 10 06	704	0.8+	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2000 01 05	704	0.3+	0.6+
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.8−
1999 10 06	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.2−	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.4+	2000 01 08	704	0.9+	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.3+	1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	1999 10 20	704	0.7+	0.2−	2000 01 08	704	0.9+	0.3−
1999 10 07	704	0.4−	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	1.0−				

1999 TD₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	122.41197		(2000.0)	P	Q
n	0.28886615	ω	139.64847	+0.99653149	+0.05752622
a	2.2664090	Ω	217.18484	-0.07395834	+0.94347694
e	0.1375384	i	5.70983	+0.03814646	+0.32640773
P	3.41	H	16.3	G 0.15	U 3

1999 10 03	704	1.5+	0.8+	1999 10 21	704	0.3-	0.7-	1999 11 12	704	0.3-	0.1+
1999 10 03	704	0.3-	0.9+	1999 10 21	704	0.2-	1.1-	1999 11 12	704	0.3-	0.4+
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 10 21	704	0.2-	0.4+	1999 11 12	704	0.5+	0.5+
1999 10 03	704	0.3+	0.1-	1999 10 21	704	0.1-	1.3-	1999 11 13	691	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 10 29	703	0.7-	0.8+	1999 11 13	691	0.1-	0.1+
1999 10 06	704	0.3-	0.3-	1999 10 29	703	0.3+	0.2+	1999 11 13	691	0.1-	0.9-
1999 10 06	704	0.4-	0.3-	1999 10 29	703	0.1-	0.4+	1999 11 16	704	1.1-	1.4+
1999 10 06	704	0.3-	0.3-	1999 10 29	703	1.7-	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.6-
1999 10 06	704	0.9-	0.1-	1999 11 04	704	0.0	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.2-	0.5+	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.4-
1999 10 07	704	0.9+	1.4+	1999 11 04	704	0.2-	0.4+	1999 12 02	684	0.5-	0.7+
1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 11 04	704	0.5+	0.3+	1999 12 02	684	0.2-	1.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.7-	1999 11 04	691	0.3+	0.0	1999 12 03	684	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.1-	0.9+	1999 11 04	684	0.4-	0.7-	1999 12 03	684	0.8-	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.7+	2000 01 05	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	684	0.6-	0.7-	2000 01 05	704	1.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	1999 11 04	691	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.4-	0.8-
1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 11 04	691	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 07	120	1.1+	1.1-	2000 01 05	704	0.0	0.8-
1999 10 13	684	0.2-	0.4-	1999 11 07	120	0.7+	0.1-				
1999 10 13	684	0.1-	0.4-	1999 11 07	120	0.5+	1.1-				

1999 TN₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.69002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18270529	ω	166.71847	+0.96349966	-0.25603898
<i>a</i>	3.0758746	Ω	208.48914	+0.22819848	+0.93819387
<i>e</i>	0.2668301	<i>i</i>	9.43372	+0.13997807	+0.23288690
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	691	0.2-	0.6+	1999 10 13	120	1.3+	0.4+	1999 11 15	732	0.9+	0.8-
1997 04 14	691	0.0	0.1+	1999 10 13	120	0.1+	0.0	1999 11 15	732	0.3-	0.1+
1997 04 14	691	0.5-	0.2-	1999 10 13	120	0.1+	0.1-	1999 11 15	849	0.4-	0.2-
1997 04 30	691	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.7-	0.4-	1999 11 15	849	0.4-	0.0
1997 04 30	691	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	1999 11 15	849	0.1-	0.1+
1997 04 30	691	(3.8-	3.4-)	1999 10 15	704	0.6-	0.5+	1999 11 16	732	0.2-	0.2+
1999 10 06	691	0.7+	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	732	0.1+	0.3+
1999 10 06	691	0.2-	0.3+	1999 10 21	704	0.6-	1.2-	1999 11 16	732	0.6-	0.0
1999 10 06	691	0.9+	0.2-	1999 10 21	704	1.3-	1.7-	1999 11 17	704	0.1+	0.2-
1999 10 07	704	0.4+	1.7+	1999 10 21	704	0.7-	1.2-	1999 11 17	704	0.6+	0.3-
1999 10 07	704	0.6+	0.7+	1999 10 21	704	0.7-	1.4-	1999 11 17	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	1.3+	0.5-	1999 10 21	704	0.6-	1.3-	1999 11 17	704	0.0	0.0
1999 10 08	703	0.9-	0.7+	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	1999 11 17	704	0.2+	0.0
1999 10 08	703	0.4-	0.2+	1999 11 04	704	0.2-	0.1-	1999 12 04	699	0.1+	0.5+
1999 10 08	703	0.6-	0.8+	1999 11 04	704	0.6+	0.4-	1999 12 04	699	0.2-	0.9+
1999 10 08	703	0.6-	1.0+	1999 11 04	704	0.3-	1.5-	1999 12 04	699	0.1-	0.7-
1999 10 10	704	0.5+	0.6+	1999 11 04	704	0.2-	0.6-	1999 12 06	106	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.5+	1999 11 12	699	0.5+	0.3+	1999 12 06	106	1.0-	0.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 11 12	699	0.0	0.4+	1999 12 06	106	1.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 11 12	699	0.5-	1.1+	1999 12 14	704	0.5+	0.1-
1999 10 10	704	0.8+	0.7+	1999 11 12	120	0.5+	0.5-	1999 12 14	704	1.2-	1.9+
1999 10 10	699	0.5+	1.2+	1999 11 12	120	0.1+	0.5-	1999 12 14	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	699	0.4+	0.0	1999 11 13	120	0.9+	0.3-	1999 12 14	704	1.7-	1.3-
1999 10 10	691	0.8-	0.0	1999 11 13	120	1.3+	0.4-	2000 01 05	704	0.5+	0.4-
1999 10 10	691	0.7-	0.1-	1999 11 14	849	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.1-
1999 10 10	691	0.5-	0.1-	1999 11 14	849	1.4-	0.1-	2000 01 05	704	0.5+	0.2+
1999 10 11	120	1.0+	0.5-	1999 11 14	849	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.3+
1999 10 11	120	0.1+	0.2+	1999 11 15	849	0.0	0.5+				
1999 10 11	120	0.6+	0.6+	1999 11 15	732	0.4+	0.8-				

1999 TW₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.24195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24281624	ω	258.56103	+0.71761930	+0.68800974
<i>a</i>	2.5445885	Ω	57.85781	-0.57885619	+0.67547611
<i>e</i>	0.1155765	<i>i</i>	7.32837	-0.38723127	+0.26528214
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.4+	0.4-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 28	106	0.8-	0.3+
1991 12 14	691	0.2+	0.5-	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 28	106	0.3-	0.7+
1991 12 14	691	0.0	0.6-	1999 10 16	678	0.6-	0.2-	1999 11 29	678	1.3-	0.2+
1998 06 03	704	(0.8-	2.1-)	1999 10 16	678	0.8-	1.1-	1999 11 29	678	0.5-	0.3+
1998 06 03	704	1.3+	0.5-	1999 10 19	678	(2.7-	0.9-)	1999 11 30	106	0.3-	0.1+
1998 06 03	704	0.4+	0.1-	1999 10 19	678	0.4-	0.6-	1999 11 30	106	0.2-	0.6+
1998 06 03	704	(2.4-	0.9-)	1999 10 20	704	0.7+	0.3-	1999 11 30	106	0.3-	0.2+
1998 06 24	704	(2.0+	0.7-)	1999 10 20	704	0.4+	0.3-	1999 12 04	703	0.1-	0.3+
1998 06 24	704	(2.0-	3.1+)	1999 10 20	704	0.6+	0.6-	1999 12 04	703	1.2-	0.5+
1998 06 24	704	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.6+	0.8+	1999 12 04	703	0.7+	0.9+
1998 06 24	704	1.8-	1.3+	1999 10 20	704	0.6+	0.7-	1999 12 04	703	0.4-	0.2+
1998 06 26	704	0.7+	0.5-	1999 10 29	703	0.4+	0.7+	1999 12 06	704	0.2+	0.0
1998 06 26	704	0.5-	0.5+	1999 10 29	703	0.8-	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.2+
1998 06 26	704	1.3-	1.7+	1999 10 29	703	0.5-	0.9+	1999 12 06	704	0.6+	0.2-
1998 06 26	704	1.5+	1.6-	1999 10 29	703	0.3-	0.6+	1999 12 06	704	0.3+	0.3-
1998 06 26	704	(3.9-	0.1-)	1999 11 01	703	0.2-	0.4+	1999 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 10 03	704	0.6+	0.4-	1999 11 01	703	0.6-	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-
1999 10 03	704	0.7+	0.4-	1999 11 01	703	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.2-
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 11 01	703	0.5-	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 10 03	704	1.2-	0.2-	1999 11 03	699	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1999 10 08	703	0.2-	0.0	1999 11 03	699	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.1-
1999 10 08	703	0.4+	0.5+	1999 11 03	699	0.2-	0.3+	1999 12 12	703	0.2+	0.0
1999 10 08	703	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	0.9-	0.3-	1999 12 12	703	0.3+	0.3+
1999 10 08	703	0.1+	0.4+	1999 11 04	704	0.6-	0.2+	1999 12 12	703	0.0	0.7+
1999 10 10	704	1.6+	0.4-	1999 11 04	704	(4.6-	1.3-)	1999 12 12	703	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.7+	0.3-	1999 11 04	704	0.7-	0.5-	2000 01 04	704	0.2-	1.3-
1999 10 10	704	0.9+	0.4-	1999 11 04	704	0.4-	0.5-	2000 01 04	704	0.9-	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.7-	1999 11 16	691	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.8-	1999 11 16	691	0.2-	0.0	2000 01 04	704	1.4+	0.6-
1999 10 11	678	0.1+	0.1+	1999 11 16	691	0.3-	0.1-	2000 01 04	704	0.8-	0.4+
1999 10 11	678	1.0+	0.4+	1999 11 17	704	0.7+	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.7-
1999 10 12	678	0.9+	0.7+	1999 11 17	704	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	1.0-	0.6-
1999 10 12	678	0.1-	0.1-	1999 11 17	704	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.7-	1999 11 17	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 17	704	0.4+	0.2-	2000 01 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 28	106	0.5-	0.1+				

1999 TH₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	90.11302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19805402	ω	268.26816	+0.99842228	-0.00591396
<i>a</i>	2.9148326	Ω	92.06798	+0.02754669	+0.91813641
<i>e</i>	0.1034180	<i>i</i>	3.20308	-0.04892980	+0.39622034
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.0	0.5+

1999 10 09	704	0.9+	0.2-	1999 11 05	704	0.3+	0.0	1999 12 02	699	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	1.1+	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.7+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.3-	1999 11 05	704	0.1-	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.5+	0.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.6-
1999 10 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 12	120	1.5+	0.1-	2000 01 05	704	1.3-	0.5-
1999 10 14	120	1.8-	1.4-	1999 11 12	120	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.7+	0.5-
1999 10 15	120	0.6+	0.2+	1999 11 13	120	0.2-	0.1+	2000 01 09	704	0.2+	0.9+
1999 10 15	704	0.7-	0.2-	1999 11 13	120	0.2+	0.3-	2000 01 09	704	0.5-	1.0+
1999 10 15	704	1.3-	0.2-	1999 11 15	704	0.5+	0.0	2000 01 09	704	0.3+	0.6+
1999 10 15	704	0.6-	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.3-	2000 01 09	704	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.6-	0.3-	1999 11 15	704	0.5+	0.0				
1999 10 15	120	0.1-	0.9-	1999 11 15	704	0.3+	0.1+				

1999 TF₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.37227		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31164702	ω	122.28001	+0.98116799		+0.19303606	
<i>a</i>	2.1545706	Ω	226.59097	-0.18022307		+0.90220703	
<i>e</i>	0.2056169	<i>i</i>	0.53754	-0.06949111		+0.38569360	
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.2-	0.1-	1999 10 28	327	1.0-	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.5+
1994 01 07	691	0.4-	0.0	1999 10 29	327	0.6-	0.9-	1999 11 16	704	0.4+	0.4+
1994 01 07	691	0.4+	0.8-	1999 10 29	327	1.0-	0.4-	1999 11 17	691	0.2+	0.4-
1998 03 29	704	0.1+	0.7-	1999 10 29	327	0.2-	0.1-	1999 11 17	691	0.1+	0.4-
1998 03 29	704	0.5-	1.2+	1999 11 01	703	0.1+	0.1+	1999 11 17	691	0.2+	0.4-
1998 03 29	704	0.2+	1.0-	1999 11 01	703	(1.0-	3.1+)	1999 12 02	699	0.7+	0.9+
1998 03 29	704	(5.7-	1.6+)	1999 11 01	703	0.5-	0.0	1999 12 02	699	0.4+	0.6+
1999 10 10	327	0.6+	0.6-	1999 11 01	703	0.2-	0.0	1999 12 02	699	0.5+	0.6+
1999 10 10	327	0.5+	0.2-	1999 11 03	704	0.1+	0.0	1999 12 04	703	0.2-	0.5+
1999 10 10	327	0.2+	0.5-	1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.2-	0.3+
1999 10 11	327	0.0	0.4-	1999 11 03	704	0.4+	0.5+	1999 12 04	703	0.3-	0.6+
1999 10 11	327	0.4+	0.6-	1999 11 03	704	0.1+	0.5+	1999 12 04	703	0.2-	0.4+
1999 10 11	327	0.3-	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.1-	1999 12 05	691	0.2+	0.5-
1999 10 12	704	1.2+	0.0	1999 11 05	699	0.2-	0.8+	1999 12 05	691	0.2+	0.1-
1999 10 12	704	0.4-	0.8+	1999 11 05	699	0.9-	0.2+	1999 12 05	691	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.2-	1.4-	1999 11 05	699	0.6-	1.2+	1999 12 06	106	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	1999 11 09	704	0.1+	0.4-	1999 12 06	106	0.4-	0.3-
1999 10 15	704	0.3+	0.2-	1999 11 09	704	0.5+	0.0	1999 12 06	106	0.7+	0.1+
1999 10 15	704	0.8+	0.1-	1999 11 09	704	0.7+	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	1999 11 09	704	0.4+	0.6-	1999 12 07	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.3-	1999 11 09	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.8+
1999 10 15	327	0.0	1.5-	1999 11 12	699	0.4-	0.5+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-
1999 10 15	327	0.4+	0.6-	1999 11 12	699	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.3-
1999 10 15	327	0.4+	1.7-	1999 11 12	699	0.4-	0.9+	1999 12 08	704	0.1+	0.4-
1999 10 18	327	0.1-	0.2-	1999 11 12	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.2-	0.3-
1999 10 18	327	0.2-	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.4-	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1999 10 18	327	0.1-	0.2-	1999 11 12	704	0.2+	0.9-	1999 12 08	704	0.3-	0.2-
1999 10 19	327	1.0+	0.3+	1999 11 12	704	0.4+	0.8-	1999 12 08	704	0.1-	0.3+
1999 10 19	327	0.3-	0.4+	1999 11 12	704	0.1-	0.7-	1999 12 12	703	0.8-	0.8+
1999 10 19	327	0.4-	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	703	0.2-	0.4+
1999 10 20	699	0.8+	1.3+	1999 11 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 12	703	0.0	0.4+
1999 10 20	699	0.3+	1.6+	1999 11 14	704	0.9-	0.2-	1999 12 12	703	0.0	1.0+
1999 10 20	327	0.4-	0.6+	1999 11 14	704	0.7-	0.0	1999 12 18	691	0.3+	0.0
1999 10 20	327	0.2-	0.4+	1999 11 14	704	0.3-	0.1+	1999 12 18	691	0.2+	0.0
1999 10 20	327	0.5-	0.1-	1999 11 14	704	0.3-	0.1+	1999 12 18	691	0.3+	0.0
1999 10 22	704	0.6-	0.2-	1999 11 14	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.5-	2000 01 04	704	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.9-	0.0	1999 11 14	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	1.8-
1999 10 22	704	0.8-	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.2-	0.9-
1999 10 28	327	1.0-	0.3-	1999 11 16	704	0.1+	0.6+				
1999 10 28	327	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	0.2+	0.3+				

1999 TR₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.09077		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19745953	ω	35.24523	+0.72280038		-0.69104137	
<i>a</i>	2.9206800	Ω	8.47208	+0.62659918		+0.65254134	
<i>e</i>	0.1085890	<i>i</i>	1.80110	+0.29143280		+0.31088844	
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.4+	0.6-	1999 10 14	327	0.2+	0.6+	1999 11 06	704	0.1-	0.5-
1994 10 31	691	0.1+	0.4-	1999 10 15	704	0.9+	0.4+	1999 11 06	704	0.7-	0.4-
1994 10 31	691	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.9+	0.6+	1999 11 06	704	0.4-	0.2-
1997 05 06	691	0.2+	0.8-	1999 10 15	704	0.9+	0.5+	1999 11 06	704	0.8-	0.2-
1997 05 06	691	0.3-	0.3-	1999 10 15	704	1.4+	0.6+	1999 11 06	704	0.4-	0.3-
1997 05 06	691	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	1.1+	0.6+	1999 11 08	704	0.4-	0.2-
1999 10 02	703	0.2-	0.1-	1999 10 15	327	0.0	0.3+	1999 11 08	704	0.1-	0.2-
1999 10 02	703	0.1-	0.4+	1999 10 15	327	0.0	0.3+	1999 11 08	704	0.3-	0.2-
1999 10 02	703	0.1-	0.0	1999 10 15	327	0.0	0.2+	1999 11 08	704	1.0-	0.8-
1999 10 02	703	0.3+	0.3+	1999 10 18	327	0.4-	0.3+	1999 11 08	704	0.4-	0.7-
1999 10 04	704	0.2-	0.1-	1999 10 18	327	0.4-	0.1+	1999 11 14	704	1.0+	0.1+
1999 10 04	704	0.2-	0.3-	1999 10 18	327	0.4-	0.4+	1999 11 14	704	0.6+	0.8-
1999 10 04	704	0.2-	0.3+	1999 10 20	704	0.6-	0.9+	1999 11 14	704	0.5+	0.2-
1999 10 04	704	0.6-	0.2+	1999 10 20	704	1.1-	0.8+	1999 11 14	704	0.6+	0.1+
1999 10 04	704	2.3+	1.1-	1999 10 20	704	1.0-	1.0+	1999 11 14	704	0.6-	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.4-	1999 10 20	704	0.6-	0.4+	1999 11 16	704	2.1+	0.8-
1999 10 06	704	0.2+	0.4-	1999 10 20	704	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 10 27	327	0.7-	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.2-
1999 10 06	704	0.3-	0.6-	1999 10 27	327	0.4-	0.4-	1999 11 16	704	1.1+	1.4-
1999 10 06	704	0.3-	0.6-	1999 10 27	327	0.8-	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.5+
1999 10 07	704	0.2+	0.5-	1999 10 30	703	1.1-	0.6-	1999 11 27	699	0.3-	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.4-	1999 10 30	703	0.2+	0.1+	1999 11 27	699	0.1-	0.3+
1999 10 07	704	0.5-	0.1+	1999 10 30	703	0.2-	0.1-	1999 11 27	699	0.0	0.7+
1999 10 07	704	0.3-	0.4-	1999 10 30	703	0.4-	0.2+	1999 12 13	699	0.5-	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	1999 11 01	699	0.5-	0.2-	1999 12 13	699	0.8-	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	1999 11 01	699	0.6-	0.0	1999 12 13	699	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	1999 11 01	699	1.1+	1.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.9+
1999 10 10	704	0.9+	0.3-	1999 11 05	704	0.4-	0.6-	2000 01 07	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 05	704	0.4-	0.5-	2000 01 07	704	1.0+	0.2+
1999 10 14	327	0.2+	0.8+	1999 11 05	704	0.4-	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.4-
1999 10 14	327	0.3+	0.7+	1999 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 01 07	704	0.8-	1.3-

1999 TZ₁₈ = 1978 RF₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.46236		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28488176	ω	253.48917	+0.53166658		-0.84687531	
<i>a</i>	2.2874922	Ω	164.37670	+0.79247474		+0.49261981	
<i>e</i>	0.1357300	<i>i</i>	2.45294	+0.29885519		+0.20031958	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.6+	0.1-	1999 10 16	120	0.8+	0.1-	1999 11 15	704

2000 JULY 26

1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2000 01 07	704	1.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 11 05	704	0.3-	0.0	2000 01 07	704	0.6-	0.4-
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 11 14	699	0.5-	0.8+	2000 01 07	704	0.2-	0.3-
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 14	699	0.9-	0.0	2000 01 09	704	0.6-	0.3+
1999 10 15	120	0.2+	0.5+	1999 11 14	699	0.4-	0.1-	2000 01 09	704	0.9+	1.4+
1999 10 15	120	0.1+	0.6+	1999 11 15	704	0.2-	0.1+	2000 01 09	704	2.1+	1.0-
1999 10 15	120	0.5-	0.2+	1999 11 15	704	0.5-	0.2+				

1999 TP₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 56.19076				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.19343317	ω	7.81407					+0.86623845		-0.49935941	
<i>a</i>	2.9610705	Ω	22.16711					+0.45600987		+0.77671370	
<i>e</i>	0.1202762	<i>i</i>	2.50118					+0.20417134		+0.38386978	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.2					<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc											
1994 10 08	691	0.1-	0.0	1999 10 07	704	0.6-	0.6-	1999 11 01	703	(2.4-	1.0+)
1994 10 08	691	0.0	0.2-	1999 10 07	704	0.3-	0.0	1999 11 01	703	1.5-	0.4+
1994 10 08	691	0.0	0.0	1999 10 08	683	0.4+	0.6+	1999 11 01	703	0.3+	1.3+
1994 12 03	691	(0.5-	4.1+)	1999 10 08	683	1.0+	0.5+	1999 11 01	557	0.1-	0.2+
1994 12 03	691	(3.5+	4.4+)	1999 10 08	683	0.4-	0.1+	1999 11 01	557	0.7-	0.3-
1994 12 03	691	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.1-
1999 10 02	703	0.4-	0.1+	1999 10 09	704	0.8+	1.1+	1999 11 09	704	0.5+	0.2+
1999 10 02	703	0.1-	0.3+	1999 10 09	704	0.6+	0.3+	1999 11 09	704	0.4+	0.8-
1999 10 02	703	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.4+	0.9-
1999 10 02	703	0.7-	0.1-	1999 10 15	704	0.5+	0.5+	1999 11 12	704	0.0	0.4-
1999 10 04	704	1.1+	1.1-	1999 10 15	704	0.6+	0.5+	1999 11 12	704	0.8+	0.0
1999 10 04	704	0.1+	0.2-	1999 10 15	704	1.7+	0.6+	1999 11 12	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	0.8+	0.7-	1999 10 19	704	1.0-	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 10 05	683	0.0	0.4+	1999 10 19	704	0.1-	0.0	1999 12 06	691	0.0	0.1-
1999 10 05	683	0.2-	0.0	1999 10 19	704	1.0-	0.1+	1999 12 06	691	0.2-	0.0
1999 10 05	683	0.0	0.1+	1999 10 19	704	1.0-	0.4-	1999 12 06	691	0.1-	0.0
1999 10 07	704	0.3-	1.3-	1999 10 19	704	1.1-	0.3-				
1999 10 07	704	0.2-	1.1-	1999 11 01	703	0.8-	0.6+				

1999 TG₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 73.10201				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.22638905	ω	8.43823					+0.77979708		-0.61961925	
<i>a</i>	2.6662392	Ω	30.42641					+0.56358005		+0.63265328	
<i>e</i>	0.1641264	<i>i</i>	10.16519					+0.27256932		+0.46456626	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.1					<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc											
1995 12 26	327	0.2-	0.1-	1999 10 10	691	0.5+	0.0	1999 11 12	699	1.2-	0.7+
1995 12 26	327	0.5+	0.5+	1999 10 10	691	0.2+	0.1-	1999 11 12	699	0.0	1.3+
1995 12 26	327	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.1-	0.7-
1997 04 03	704	1.2+	1.8-	1999 10 15	704	0.1-	0.4+	1999 11 14	704	0.1-	0.4-
1997 04 03	704	0.7-	2.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.0
1999 09 18	703	1.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.0
1999 09 18	703	1.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 11 14	704	0.0	0.0
1999 09 18	703	0.1-	0.0	1999 10 21	704	0.0	0.4-	1999 11 16	704	0.0	0.2+
1999 09 18	703	0.7-	0.3+	1999 10 21	704	0.8-	0.2-	1999 11 16	704	0.2-	0.2-
1999 10 02	691	0.1+	0.2-	1999 10 21	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	704	0.7-	0.0
1999 10 02	691	0.2+	0.3-	1999 10 21	704	0.4-	1.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.7-
1999 10 02	691	0.0	0.4-	1999 10 21	704	0.7-	0.4-	1999 11 16	704	0.3-	0.5-
1999 10 03	704	1.4+	0.6+	1999 10 29	703	0.6-	0.2-	1999 12 08	704	1.6+	0.2-
1999 10 03	704	1.3+	0.8-	1999 10 29	703	0.0	0.1-	1999 12 08	704	0.6+	0.3-
1999 10 03	704	0.2+	0.9-	1999 10 29	703	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.6+	0.8-
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	1999 10 29	703	0.6+	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.3+	0.6+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 12 08	704	0.6-	0.5-
1999 10 06	704	0.3-	0.7+	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.8-
1999 10 06	704	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.6+

M.P.O. 2111

1999 10 06	704	0.3-	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.5-	0.9-
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	1999 11 11	703	0.7-	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.6+	1999 11 11	703	0.6-	0.6+	2000 01 06	704	0.4-	0.5-
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 11	703	0.3-	0.6-	2000 01 06	704	0.9+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 11	703	0.1+	1.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	691	0.2+	0.0	1999 11 12	699	0.7+	1.7+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+

1999 TW₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	88.68554		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26562262	ω	111.43823		+0.70555394		-0.70835129				
<i>a</i>	2.3967681	Ω	293.66970		+0.64148697		+0.65086898				
<i>e</i>	0.2070165	<i>i</i>	1.30051		+0.30114465		+0.27314471				
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 24	809	0.6-	0.2-	1999 11 14	704	0.7-	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.2-
1995 08 25	809	0.3-	0.5-	1999 11 16	704	0.3-	0.1-	1999 12 14	691	0.0	0.6-
1995 09 01	809	1.4+	1.0-	1999 11 16	704	0.2-	0.5-	1999 12 14	691	0.3+	0.6-
1995 09 17	809	0.7-	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.3-	1999 12 14	691	0.1+	0.4-
1995 09 18	809	1.0+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2000 01 13	699	0.3+	0.3+
1995 09 19	809	0.7+	0.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2000 01 13	699	0.5-	0.5+
1995 09 24	691	0.6-	0.6+	1999 11 19	699	0.0	0.1-	2000 01 13	699	0.4+	0.1+
1995 09 24	691	0.5-	0.7+	1999 11 19	699	0.5-	0.4+	2000 01 30	704	0.7-	0.1+
1995 09 24	691	0.5-	0.5+	1999 11 19	699	0.2-	0.4+	2000 01 30	704	0.5-	0.4+
1999 10 03	704	0.1-	0.4+	1999 12 02	699	1.1-	1.0-	2000 01 30	704	0.2-	0.1+
1999 10 03	704	0.4-	0.7+	1999 12 02	699	0.2-	0.9+	2000 01 30	704	0.5-	0.4-
1999 10 03	704	0.7+	1.4-	1999 12 02	699	0.0	0.8+	2000 02 03	704	0.5+	0.4-
1999 10 03	704	1.5+	0.8-	1999 12 04	691	0.6+	0.6-	2000 02 03	704	0.5+	0.4-
1999 10 03	704	0.5+	0.1-	1999 12 04	691	0.6+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.1-
1999 10 06	704	0.7-	0.0	1999 12 04	691	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.8-
1999 10 06	704	0.2-	0.3-	1999 12 05	703	0.4-	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.4-
1999 10 06	704	0.3+	0.2-	1999 12 05	703	0.6-	0.8+	2000 02 03	049	0.5-	0.3-
1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	703	0.5-	0.1+	2000 02 03	049	0.5-	1.1-
1999 10 06	704	0.7+	0.7+	1999 12 05	703	0.5-	0.4+	2000 02 03	049	0.4-	1.1-
1999 11 03	704	0.9+	0.6-	1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.6+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2000 02 11	704	0.4+	0.1-
1999 11 14	704	0.5-	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.3-
1999 11 14	704	0.5-	0.2-	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	0.2-
1999 11 14	704	0.7-	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	1.1+	1.8+
1999 11 14	704	0.7-	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2000 03 04	704	0.3+	0.4+

1999 09 14 691 0.6− 0.1+ 1999 10 06 704 0.5− 0.4− 1999 10 09 704 0.4+ 0.9+
 1999 09 29 703 1.9+ 0.2− 1999 10 06 704 0.1− 0.3− 1999 10 09 704 0.1− 1.0+

1999 TH₃₀ = 1999 VG₁₉₇

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	339.53742	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25578291	ω	233.48572	−0.70218828	−0.71147112		
<i>a</i>	2.4578481	Ω	261.14135	+0.66172798	−0.63803503		
<i>e</i>	0.1427834	<i>i</i>	1.57813	+0.26276927	−0.29448285		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 12 17	691	0.2−	0.1−	1999 10 04	704	0.6−	0.2−	1999 10 19	704	(0.7−	2.1−)
1992 12 17	691	0.2+	0.3−	1999 10 04	704	0.6+	0.3+	1999 10 19	704	0.5−	0.1+
1992 12 17	691	0.1−	0.2−	1999 10 04	704	1.2−	0.2−	1999 10 19	704	0.1+	0.1+
1997 02 01	691	0.5−	0.2−	1999 10 06	704	0.4+	0.3−	1999 10 19	704	0.1+	0.2+
1997 02 01	691	0.4−	0.1−	1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 11 03	703	0.5+	0.2−
1997 02 01	691	0.4−	0.2−	1999 10 06	704	0.4+	0.3−	1999 11 03	703	0.4−	0.0
1997 03 06	704	1.2+	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.2−	1999 11 03	703	1.7+	0.0
1997 03 06	704	0.9+	0.4+	1999 10 06	704	0.1+	0.1−	1999 11 03	703	0.3−	0.2−
1997 03 15	327	0.0	0.3+	1999 10 07	704	0.8+	2.0−	1999 11 06	704	0.1+	1.0+
1997 03 15	327	0.1−	0.4+	1999 10 07	704	0.5−	1.4−	1999 11 06	704	1.1+	0.9+
1997 03 15	327	0.1−	0.4+	1999 10 07	704	0.1−	0.1−	1999 11 06	704	0.4+	0.5+
1999 09 30	703	0.5+	1.1+	1999 10 09	704	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.9−	0.9+
1999 09 30	703	1.0−	0.1−	1999 10 09	704	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.4−	0.5−
1999 09 30	703	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.7−	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.1+
1999 09 30	703	1.2−	0.2+	1999 10 09	704	0.2−	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.3−
1999 10 04	704	0.0	0.5+	1999 10 09	704	0.1−	0.7+	1999 12 07	704	0.2−	0.7−
1999 10 04	704	0.3−	0.4+	1999 10 19	704	0.5+	0.2−				

1999 TM₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	120.79667	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26449944	ω	67.53952	+0.88677334	+0.46198547		
<i>a</i>	2.4035484	Ω	264.94267	−0.42914241	+0.81151715		
<i>e</i>	0.1525376	<i>i</i>	0.81847	−0.17166779	+0.35778391		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.5−	1.1−	1999 10 04	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.6+
1994 03 16	691	0.4−	0.9−	1999 10 04	704	0.0	0.9−	1999 10 15	704	0.0	0.4+
1994 03 16	691	0.0	0.0	1999 10 04	704	0.5−	0.7−	1999 10 19	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.2+	1.1+	1999 10 06	704	0.2+	0.1−	1999 10 19	704	0.4−	0.3+
1998 03 29	704	1.1+	1.0+	1999 10 06	704	1.2+	0.9−	1999 10 19	704	0.0	0.2−
1998 03 29	704	0.9−	0.5+	1999 10 06	704	0.2−	0.6−	1999 10 19	704	0.6−	0.1+
1998 03 29	704	2.8+	0.1+	1999 10 06	704	0.2+	0.3−	1999 10 19	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.5−	1999 10 06	704	0.2−	0.1−	1999 10 30	703	0.7+	0.3+
1998 04 21	704	0.0	2.5−	1999 10 07	704	0.4−	0.3−	1999 10 30	703	0.1−	0.7+
1998 04 21	704	1.0+	0.4+	1999 10 07	704	0.3−	0.1−	1999 10 30	703	0.5+	0.8+
1998 04 21	704	(3.7−	0.1+)	1999 10 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 30	703	0.2+	0.6−
1998 05 16	704	1.4−	0.1+	1999 10 07	704	0.6+	0.4−	1999 11 06	704	0.2+	0.1−
1998 05 16	704	1.0−	0.5+	1999 10 07	704	0.1−	0.7−	1999 11 06	704	0.1+	0.2−
1998 05 16	704	1.5+	0.8+	1999 10 08	699	0.8−	0.3+	1999 11 06	704	1.3+	0.2−
1998 05 16	704	0.0	1.1−	1999 10 08	699	0.5−	1.0+	1999 11 06	704	0.8+	0.6−
1999 09 05	699	0.1+	0.0	1999 10 08	699	0.7+	0.3+	1999 11 06	704	0.3−	0.1−
1999 09 05	699	0.7+	0.8+	1999 10 09	704	0.2+	0.1−	1999 11 09	704	1.7+	0.4+
1999 09 05	699	1.3−	0.1+	1999 10 09	704	0.4−	0.1−	1999 11 09	704	0.5−	0.0
1999 09 07	704	1.4+	0.3+	1999 10 09	704	0.5−	0.1+	1999 11 09	704	1.0−	0.7+
1999 09 07	704	1.1+	0.9−	1999 10 09	704	0.3−	0.3−	1999 11 09	704	1.1−	0.8−
1999 09 07	704	0.9−	0.5−	1999 10 09	704	0.5−	0.3+	1999 11 27	699	0.4−	0.6+
1999 10 04	704	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 27	699	0.8+	0.5−
1999 10 04	704	0.5−	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 27	699	1.1−	0.6+

1999 TF₃₁ = 1997 HB₁₄

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	346.41967	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23681576	ω	280.25712	−0.60932827	−0.79075287		
<i>a</i>	2.5873925	Ω	207.54895	+0.76800923	−0.57021009		
<i>e</i>	0.1541176	<i>i</i>	7.27366	+0.19718236	−0.22264400		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.0	0.7−	1999 10 01	703	1.8−	0.8+	1999 10 09	704	0.2−	0.1+
1995 10 02	691	0.5+	0.7−	1999 10 01	703	0.1+	0.6+	1999 10 09	704	0.5+	0.0
1995 10 02	691	0.1−	0.6−	1999 10 01	703	0.0	0.8+	1999 10 09	704	0.5+	0.2+
1997 04 05	566	0.3+	0.1+	1999 10 04	704	0.2−	0.1−	1999 10 19	704	0.2+	0.0
1997 04 05	566	0.4+	0.1+	1999 10 04	704	0.4−	0.5+	1999 10 19	704	0.6+	0.3+
1997 04 05	566	0.4+	0.2+	1999 10 04	704	1.6−	1.1−	1999 10 19	704	0.1+	0.1+
1997 04 27	691	0.1−	0.3−	1999 10 06	704	0.6+	0.8−	1999 10 19	704	0.4+	0.7+
1997 04 27	691	0.2−	0.1−	1999 10 06	704	0.0	0.5−	1999 10 19	704	0.7+	0.1+
1997 04 27	691	0.1−	0.0	1999 10 06	704	0.1−	0.6−	1999 11 09	704	0.1+	0.4+
1997 05 09	691	0.4−	0.2−	1999 10 06	704	0.2+	0.9−	1999 11 09	704	0.2−	0.2+
1997 05 09	691	0.4−	0.5−	1999 10 06	704	0.2−	0.9−	1999 11 09	704	0.4−	0.6+
1997 05 09	691	0.4−	0.3−	1999 10 09	704	0.8+	0.2−	1999 11 09	704	0.3−	0.2+
1999 10 01	703	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 09	704	0.5+	0.7+

1999 TW₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	30.08948	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.36159591	ω	283.84436	−0.61784022	−0.76910509		
<i>a</i>	1.9512835	Ω	206.54263	+0.78489495	−0.61568931		
<i>e</i>	0.1366450	<i>i</i>	21.46979	−0.04704667	−0.17147605		
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.2−	0.1+	1999 10 09	703	0.3+	0.3−	1999 11 07	704	0.1−	0.6+
1998 04 23	704	0.2+	0.4+	1999 10 09	703	0.2−	0.1+	1999 11 07	704	0.1+	0.8−
1998 04 23	704	0.4−	1.2+	1999 10 09	691	0.4−	0.2−	1999 11 07	703	0.3+	0.2−
1998 04 23	704	0.1−	0.8+	1999 10 10	704	0.4−	0.1−	1999 11 07	703	0.4−	0.0
1998 04 23	704	0.8−	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	0.6−	1999 11 07	703	0.5−	0.1−
1998 05 01	699	0.3+	0.1−	1999 10 10	704	(2.4+	1.0−)	1999 11 07	704	0.3+	1.2−
1998 05 01	699	0.6+	1.5−	1999 10 10	704	(2.4+	2.0−)	1999 11 07	703	0.1−	0.2+
1998 05 01	699	0.4+	1.6−	1999 10 13	699	0.5−	1.5+	1999 11 07	704	1.1−	0.3−
1999 10 01	699	0.2+	1.6+	1999 10 13	699	0.4−	0.1+	1999 11 07	704	0.2−	0.3−
1999 10 01	699	(0.5+	2.5+)	1999 10 13	699	0.7+	1.7+	1999 11 07	703	(2.7−	1.0−)
1999 10 01	699	0.8−	1.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.1−	0.7−
1999 10 02	703	0.8−	0.6−	1999 10 15	704	0.8+	0.6+	1999 11 15	704	0.2+	0.1+
1999 10 02	703	0.5−	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.0	1999 11 15	704	0.3+	0.6−
1999 10 02	703	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.4+	1999 11 15	704	0.6+	0.6−
1999 10 02	703	0.1−	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.1−	0.2−
1999 10 03	704	0.4+	0.5+	1999 10 20	704	0.8+	0.4+	1999 11 27	699	0.9−	0.6+
1999 10 03	704	0.3+	0.3+	1999 10 20	704	1.4+	0.1−	1999 11 27	699	0.6−	0.6+
1999 10 03	704	0.1−	0.7+	1999 10 20	704	1.0+	0.3+	1999 11 27	699	0.3+	1.3+
1999 10 03	704	0.0	0.2+	1999 10 20	704	0.8+	0.1+	199			

1999 TY₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28368743	ω	202.94644	+0.65175536	-0.75815927		
<i>a</i>	2.2939080	Ω	206.39306	+0.70271418	+0.61369889		
<i>e</i>	0.1912686	<i>i</i>	2.60906	+0.28532040	+0.22038193		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.4-	0.4-	1999 10 10	327	0.6-	0.0	1999 11 01	703	0.2-	0.3-
1996 11 05	691	0.1-	0.3-	1999 10 10	327	0.6-	0.2-	1999 11 01	703	0.3+	0.1-
1996 11 05	691	0.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 11 01	703	0.3-	0.1+
1997 03 04	691	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	1999 11 05	704	1.0-	0.3+
1997 03 04	691	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.5-	1999 11 05	704	0.0	0.1-
1997 03 04	691	0.4-	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.6-
1997 03 10	691	(4.0+	3.8+)	1999 10 15	704	0.7-	1.0-	1999 11 05	704	0.3+	0.4+
1997 03 10	691	0.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.6-	1999 11 05	704	0.1+	0.9-
1997 03 10	691	0.1+	0.3-	1999 10 19	704	0.2-	1.4-	1999 11 09	704	0.1+	0.0
1999 10 02	703	0.7+	0.2+	1999 10 19	704	0.1-	0.4-	1999 11 09	704	0.2-	0.0
1999 10 02	703	0.3-	0.1+	1999 10 19	704	0.3-	0.4-	1999 11 09	704	0.7-	0.1+
1999 10 02	703	0.5+	0.5+	1999 10 19	704	0.2-	0.3-	1999 11 09	704	0.1-	0.2-
1999 10 02	703	0.3-	0.8-	1999 10 27	327	0.2-	0.6+	1999 11 09	704	0.3-	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	1.3+	1999 10 27	327	0.2-	0.4+	1999 11 12	704	1.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.7+	1.4+	1999 10 27	327	0.8-	0.6-	1999 11 12	704	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.6+	0.5-	1999 10 28	327	0.6-	0.6-	1999 11 12	704	0.4-	0.8+
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	1999 10 28	327	0.2-	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.3-
1999 10 10	704	1.0+	0.3+	1999 10 28	327	0.5-	0.2-	1999 11 12	704	0.6-	0.7-
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	1999 10 29	327	0.3+	0.2+	1999 12 05	704	0.6-	2.0+
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 10 29	327	0.1+	0.2+	1999 12 05	704	(2.4+	0.5-)
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	1999 10 29	327	0.1-	0.1+	1999 12 05	704	1.8+	0.7-
1999 10 10	327	0.3+	0.9+	1999 11 01	703	0.9-	0.6+				

1999 TB₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17033182	ω	144.77527	+0.04075488	+0.99441097		
<i>a</i>	3.2230882	Ω	127.36235	-0.94253768	+0.07061240		
<i>e</i>	0.1604777	<i>i</i>	7.03864	-0.33160482	-0.07849026		
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	699	0.8+	0.2-	1998 08 17	704	0.1+	0.7-	1999 10 18	699	0.4-	1.1+
1998 05 27	699	0.4-	0.5-	1998 08 17	704	0.2+	0.5-	1999 10 18	699	0.5-	0.9+
1998 05 27	699	0.1+	0.0	1999 10 04	703	0.2-	0.3-	1999 11 03	703	0.3+	0.2+
1998 07 02	691	0.1-	0.3+	1999 10 04	703	0.7+	0.1-	1999 11 03	703	0.1+	0.5-
1998 07 02	691	0.0	0.3+	1999 10 04	703	0.1-	0.2-	1999 11 03	703	0.8+	0.2-
1998 07 02	691	0.1-	0.3+	1999 10 04	703	0.2-	0.5-	1999 11 03	703	0.3+	0.0
1998 07 14	699	0.4-	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.5-
1998 07 14	699	0.9+	0.9-	1999 10 09	704	0.3+	0.2-	1999 11 06	704	0.2-	0.5-
1998 07 14	699	0.5-	0.6+	1999 10 09	704	0.6-	0.7-	1999 11 06	704	0.4-	0.9-
1998 07 25	691	0.5-	0.5+	1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 11 06	704	0.3-	0.8-
1998 07 25	691	0.6-	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.3-	0.1-
1998 07 25	691	0.3-	0.2+	1999 10 13	699	0.2+	0.0	1999 12 03	704	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	0.2-	0.3-	1999 10 13	699	0.4-	0.8+	1999 12 03	704	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	1.2+	0.3+	1999 10 13	699	0.4+	0.9+	1999 12 03	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.2-	1999 10 18	699	0.2-	0.8+				

1999 TT₃₇ = 1998 HX₁₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22631129	ω	37.98545	+0.24114278	+0.96726518		
<i>a</i>	2.6668499	Ω	246.09299	-0.91023504	+0.19716721		
<i>e</i>	0.1695217	<i>i</i>	4.96021	-0.33663382	+0.15975969		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.0	0.1+	1999 09 08	704	0.8-	0.2-	1999 10 07	703	1.5-	0.2-
1998 04 19	704	1.8-	1.1+	1999 09 08	704	0.5+	0.3-	1999 10 07	703	1.1+	0.1-
1998 04 19	704	(2.4-	0.9-)	1999 09 08	704	0.3+	1.4+	1999 10 07	703	0.9+	0.1-
1998 04 19	704	1.4+	1.6+	1999 10 01	703	0.5-	0.3-	1999 10 09	704	0.0	0.1-
1998 04 20	704	0.8-	1.4-	1999 10 01	703	0.2-	0.6+	1999 10 09	704	0.2+	0.1-
1998 04 20	704	0.4-	0.6-	1999 10 01	703	0.0	0.6-	1999 10 09	704	0.1+	0.5+
1998 04 20	704	0.3+	0.3+	1999 10 01	703	1.2-	0.1+	1999 10 09	704	0.6-	0.5-
1998 04 20	704	1.2+	1.4-	1999 10 07	703	0.4+	0.5+	1999 10 09	704	1.3+	0.9-

1999 TS₄₀ = 1991 SY₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12334926	ω	278.74510	+0.41034027	-0.90979735		
<i>a</i>	3.9967933	Ω	146.80718	+0.87506802	+0.37358207		
<i>e</i>	0.2240574	<i>i</i>	6.54140	+0.25666480	+0.18084587		
<i>P</i>	7.99	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	675	1.1+	1.0-	1999 09 07	704	0.3+	0.9-	1999 10 07	704	0.3-	0.5-
1991 09 17	675	0.5+	2.8-	1999 09 08	699	0.3+	0.3+	1999 10 07	704	0.6-	0.0
1994 03 05	691	0.5-	0.3+	1999 09 08	699	0.3+	1.0+	1999 10 07	704	0.6-	0.0
1994 03 05	691	0.5-	0.2+	1999 09 08	699	1.5+	1.0+	1999 10 07	704	1.1-	0.1-
1994 03 05	691	0.6-	0.3+	1999 09 14	704	0.1-	0.4-	1999 10 12	699	0.1+	0.7+
1995 04 22	691	0.9+	0.0	1999 09 14	704	0.5+	0.3-	1999 10 12	699	0.4+	1.0+
1995 04 22	691	0.6+	0.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.4+	1999 10 12	699	0.9+	1.8+
1995 04 22	691	1.0+	0.2-	1999 09 14	704	0.3+	0.4+	1999 10 31	699	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.2-	1999 09 14	704	0.1+	0.3-	1999 10 31	699	0.5+	0.0
1998 08 17	704	1.8+	0.2-	1999 10 02	704	0.0	0.1+	1999 10 31	699	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.3-	0.1+	1999 10 02	704	0.9-	0.2-	1999 11 05	703	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.1+	1999 10 02	704	1.3-	0.3-	1999 11 05	703	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	(5.0-	0.3+)	1999 10 02	704	0.7-	0.5+	1999 11 05	703	0.6-	0.4-
1998 08 28	691	0.5+	0.1-	1999 10 02	704	0.7-	0.4-	1999 11 05	703	0.0	0.3+
1998 08 28	691	0.2+	0.6+	1999 10 05	703	0.3-	0.1+	1999 11 07	704	1.1+	0.2+
1998 08 28	691	0.1-	0.8+	1999 10 05	703	0.4-	0.4+	1999 11 07	704	0.1+	0.2-
1999 08 22	699	0.2+	0.4-	1999 10 05	703	0.0	0.1+	1999 11 07	704	0.1+	0.6-
1999 08 22	699	0.4+	0.3+	1999 10 05	703	0.3-	0.1+	1999 11 07	704	0.3+	0.6-
1999 08 22	699	0.1+	0.2+	1999 10 07	703	0.1-	0.1+	1999 11 07	704	0.1-	1.5-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 10 07	703	0.2-	0.4+	1999 12 09	699	0.1+	0.7-
1999 09 07	704	0.4+	0.1-	1999 10 07	703	0.4-	0.4-	1999 12 09	699	0.5-	1.6+
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	1999 10 07	703	0.1-	0.1-	1999 12 09	699	0.7-	2.4+
1999 09 07	704	0.6+	0.6-	1999 10 07	704	0.2-	0.5-				

1999 TX₄₂ = 1998 MN₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18763290	ω	299.17549	-0.66591268	-0.74586509		
<i>a</i>	3.0217838	Ω	192.61465	+0.70697220	-0.62420286		
<i>e</i>	0.1548655	<i>i</i>	4.11478	+0.23822388	-0.23249959		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	1.9+	1.9+	1999 10 03	691	(4.3+	0.7+)	1999 10 09	691	(4.8-	1.0-)
1998 06 26	809	1.4+	1.2+	1999 10 03	691	(4.5+	0.9+)	1999 10 09	691	(4.9-	1.0-)
1998 06 26	809	0.9+	1.7+	1999 10 06	704	1.5-	0.2-	1999 10 09	691	(5.0-	0.9-)
1998 06 27	809	1.9-	1.7-	1999 10 06	704	1.4-	1.1-	1999 10 16	691	(3.0+	0.8+)
1998 06 27	809	1.7-	1.1-	1999 10 06	704	2.2-	0.2-	1999 10 16	691	(3.2+	1.2+)

M.P.O. 2114

1998 06 27 809 0.6− 2.0− 1999 10 06 704 1.6− 0.4− 1999 10 16 691 (3.1+ 0.6+)
 1999 10 03 691 (4.5+ 0.7+) 1999 10 06 704 1.1− 0.1+

1999 TC₅₀ = 1976 UY₁₄ = 1994 RG₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Doppler	
<i>M</i>	336.15093	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21293066	<i>ω</i>	304.31738	−0.48472573	−0.87461952
<i>a</i>	2.7774351	<i>Ω</i>	174.65336	+0.83098065	−0.46371575
<i>e</i>	0.0790577	<i>i</i>	5.56546	+0.27296911	−0.14145106
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.8+	0.7−	1994 09 04	809	0.1−	1.0+	1999 10 09	704	0.2+	1.4−
1976 10 22	381	1.6−	0.2+	1994 09 04	809	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.3+	0.2+
1994 09 03	809	0.5+	0.5−	1999 10 04	691	0.6−	0.3−	1999 10 10	691	0.9+	0.7+
1994 09 03	809	0.3−	1.3−	1999 10 04	691	0.5−	0.1−	1999 10 10	691	0.6+	0.9+
1994 09 03	809	0.3−	0.7−	1999 10 04	691	0.9−	0.2−	1999 10 10	691	0.7+	0.9+
1994 09 04	809	0.2+	1.5+	1999 10 09	704	0.8−	0.1−				

1999 TC₅₂ = 1993 FA₆₉ = 1997 EO₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>	244.71778	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23001718	<i>ω</i>	325.54399	−0.80648708	+0.58903390
<i>a</i>	2.6381280	<i>Ω</i>	250.62570	−0.52952634	−0.75807713
<i>e</i>	0.0781695	<i>i</i>	3.10892	−0.26302176	−0.27992521
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.2+	1999 10 04	691	0.0	0.4−	1999 10 13	704	0.3+	0.9+
1993 03 22	809	0.4+	0.1−	1999 10 04	691	0.0	0.4−	1999 10 13	704	0.6−	0.9+
1997 03 11	704	0.1−	1.3−	1999 10 09	691	0.3+	0.3−	1999 10 14	691	0.1−	0.3−
1997 03 11	704	0.2+	0.1−	1999 10 09	691	0.3+	0.3−	1999 10 14	691	0.1+	0.3−
1997 03 12	704	0.9−	0.2+	1999 10 09	691	0.2−	0.2−	1999 10 14	691	0.0	0.4−
1997 03 12	704	0.8+	1.0+	1999 10 13	704	0.2−	0.8+				
1999 10 04	691	0.2+	0.3−	1999 10 13	704	0.1+	0.3+				

1999 TV₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>	84.54383	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26471598	<i>ω</i>	189.36471	+0.97944465	+0.20057993
<i>a</i>	2.4022375	<i>Ω</i>	159.02764	−0.18099265	+0.92062521
<i>e</i>	0.2007595	<i>i</i>	3.41991	−0.08904961	+0.33498792
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	0.7+	0.7+	1999 07 20	699	0.2−	0.9+	1999 09 30	704	0.4−	0.1+
1998 02 27	910	0.1+	0.1−	1999 07 20	699	1.6−	0.3+	1999 09 30	704	0.5−	0.0
1998 02 27	910	0.2+	0.1−	1999 09 05	699	0.4+	0.3−	1999 09 30	704	1.0−	1.1−
1998 03 29	704	0.8−	0.9−	1999 09 05	699	0.4−	0.5+	1999 10 01	691	0.4+	0.8−
1998 03 29	704	0.8−	0.7−	1999 09 05	699	0.5+	0.9+	1999 10 01	691	0.5+	1.0−
1998 03 29	704	0.5+	0.3+	1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 01	691	0.4+	0.8−
1998 03 29	704	(2.4− 0.9−)		1999 09 07	704	1.2+	0.2+	1999 10 06	691	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	0.2+	0.3−	1999 09 07	704	0.4+	0.5+	1999 10 06	691	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	0.9+	0.2+	1999 09 07	704	0.6+	0.7−	1999 10 06	691	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	1.4+	1.4−	1999 09 07	704	0.4−	0.1+	1999 10 11	691	0.1−	0.0
1999 07 13	704	1.4−	0.3−	1999 09 30	704	0.4+	1.3+	1999 10 11	691	0.1−	0.0
1999 07 20	699	0.7−	0.8+	1999 09 30	704	0.5−	0.3+	1999 10 11	691	0.0	0.1−

1999 TZ₅₄ = 1992 WH₆ = 1992 WJ₉

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>	219.32527	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27400824	<i>ω</i>	38.35963	−0.33416640	+0.94081350
<i>a</i>	2.3476155	<i>Ω</i>	212.23207	−0.88882050	−0.33453798
<i>e</i>	0.0924233	<i>i</i>	6.09105	−0.31357764	−0.05435353
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.4+	0.3−	1999 10 06	691	0.4−	0.0	1999 10 10	704	0.9+	1.0+
1992 11 19	691	0.3+	0.3−	1999 10 06	704	0.2+	0.9+	1999 10 10	704	0.5+	0.2−
1992 11 19	691	0.3+	0.0	1999 10 06	704	0.1−	0.2−	1999 10 10	704	0.5−	0.0
1992 11 20	691	0.4−	0.1+	1999 10 07	691	0.3−	0.2−	1999 11 09	704	0.7+	0.0
1992 11 20	691	0.4−	0.2+	1999 10 07	691	0.2−	0.1−	1999 11 09	704	0.5−	0.1+
1992 11 20	691	0.3−	0.3+	1999 10 07	691	0.3−	0.1+	1999 11 09	704	0.9−	0.3−
1999 10 06	691	0.3−	0.2−	1999 10 09	691	0.0	0.1−	1999 11 09	704	1.5+	0.4−
1999 10 06	704	0.8+	0.3+	1999 10 09	691	0.3+	0.0	1999 11 09	704	1.0−	0.3+
1999 10 06	691	0.6−	0.1−	1999 10 09	691	0.1+	0.1+				
1999 10 06	704	0.4+	0.9−	1999 10 10	704	0.3−	0.3−				

1999 TO₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Williams	
<i>M</i>	129.89150	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26851505	<i>ω</i>	186.33485	+0.94560001	+0.32508120
<i>a</i>	2.3795251	<i>Ω</i>	154.68319	−0.29716086	+0.87902066
<i>e</i>	0.2076196	<i>i</i>	1.70999	−0.13242371	+0.34877627
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.2+	0.3+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.0	0.1+
1996 11 12	691	0.2−	0.4−	1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 15	704	0.9+	0.1−
1996 11 12	691	0.2+	0.4+	1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 15	704	0.9+	0.3−
1998 04 22	704	0.1−	0.2−	1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 15	704	0.8+	0.7−
1998 04 22	704	1.0−	0.2−	1999 10 10	704	0.0	1.2+	1999 11 15	704	1.0+	0.6−
1998 04 22	704	(1.2+ 2.8−)		1999 10 11	691	0.5−	0.0	1999 11 15	704	1.0+	0.5−
1998 04 22	704	0.2−	0.4+	1999 10 11	691	0.7−	0.2−	1999 11 17	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	1.0+	1.1−	1999 10 11	691	0.6−	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.3−
1998 05 01	704	0.6−	0.1+	1999 10 21	704	0.6+	0.5+	1999 11 17	704	0.1−	0.3−
1998 05 01	704	0.6+	0.6−	1999 10 21	704	0.5+	0.6+	1999 11 17	704	0.1+	0.5+
1998 05 01	704	1.8+	0.6−	1999 10 21	704	0.1+	0.6+	1999 11 17	704	0.5+	0.3−
1998 05 01	704	0.8+	0.1+	1999 11 01	703	0.5+	0.0	1999 12 04	703	0.1−	0.2−
1998 05 01	704	0.6−	0.9+	1999 11 01	703	0.1−	0.5+	1999 12 04	703	0.4−	0.5−
1998 05 23	691	0.4−	1.3+	1999 11 01	703	0.4−	0.6+	1999 12 04	703	1.0−	1.0−
1998 05 23	691	0.1+	1.5+	1999 11 01	703	0.2−	0.5+	1999 12 04	703	1.0−	0.8+
1998 05 23	691	0.6−	1.1+	1999 11 04	704	0.4−	0.2−	1999 12 06	704	0.4−	0.2+
1999 10 07	691	0.3−	0.1−	1999 11 04	704	0.3−	0.1−	1999 12 06	704	1.0−	0.4+
1999 10 07	691	0.5−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	1.3+
1999 10 07	691	1.3−	0.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.7−	1999 12 06	704	0.3−	0.3+

1999 TZ₆₆ = 1995 UT₄₃

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		Spahr	
<i>M</i>	305.35106	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23309119	<i>ω</i>	313.20651	−0.95837741	−0.25974625
<i>a</i>	2.6148823	<i>Ω</i>	212.27869	+0.28019189	−0.93539104
<i>e</i>	0.0866987	<i>i</i>	12.82142	−0.05482015	−0.23994894
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.2+	0.2−	1999 10 06	704	0.9−	0.0	1999 10 13	704	0.3−	0.8+
1995 10 25											

1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	0.6-	1999 11 09	704	0.3-	0.2-
1999 10 06	704	0.9+	0.4+	1999 10 13	704	0.2-	0.7-	1999 11 09	704	0.5+	0.6-

1999 TR₆₉ = 1997 HE₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 340.64309			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22686868	ω	268.04853			-0.62984716			-0.77611274		
<i>a</i>	2.6624800	Ω	221.04322			+0.72991419			-0.57792401		
<i>e</i>	0.0684003	<i>i</i>	2.67847			+0.26555194			-0.25229518		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1997 04 27	691	0.7+	0.0	1999 10 06	704	0.9+	0.2+	1999 10 12	691	0.1-	0.1-
1997 04 27	691	0.3+	0.3-	1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 10 20	704	0.3+	1.3-
1997 04 27	691	0.5+	0.1-	1999 10 06	704	0.6+	0.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.8+
1997 04 30	691	0.7-	0.2+	1999 10 09	691	0.5-	0.2-	1999 10 20	704	0.0	0.4-
1997 04 30	691	0.5-	0.2+	1999 10 09	691	0.3-	0.2-	1999 11 12	704	1.0-	0.7+
1997 04 30	691	0.4-	0.1-	1999 10 09	691	0.6-	0.2-	1999 11 12	704	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	1999 10 12	691	0.1-	0.0	1999 11 12	704	1.0+	0.4-
1999 10 06	704	0.1-	0.0	1999 10 12	691	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.3-	0.4+

1999 TZ₇₂ = 1995 UK₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 94.79386			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23914958	ω	119.11606			+0.95699392			+0.28854118		
<i>a</i>	2.5705318	Ω	224.13227			-0.27892959			+0.88661661		
<i>e</i>	0.0838718	<i>i</i>	2.47835			-0.07975535			+0.36146227		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.2-	0.5+	1999 10 11	704	0.2+	0.1+
1995 08 27	691	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.3-	0.8+	1999 10 11	704	0.0	0.0
1995 08 27	691	0.2-	0.1-	1999 09 14	704	0.5-	0.1+	1999 10 11	704	0.5+	0.6-
1995 10 23	691	0.2+	0.5+	1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 10 11	704	0.1-	0.2+
1995 10 23	691	0.2+	0.2+	1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 10 11	704	0.7-	0.2-
1995 10 23	691	0.2+	0.1+	1999 10 06	704	0.1-	0.2+	1999 10 11	704	0.0	0.6-
1995 10 27	691	0.7-	0.2+	1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 10 13	691	0.2-	0.2-
1995 10 27	691	0.1-	0.0	1999 10 06	704	0.2+	0.5-	1999 10 13	691	0.3-	0.2-
1995 10 27	691	0.3-	0.0	1999 10 10	691	0.6+	0.9-	1999 10 13	691	0.3-	0.1-
1999 09 14	704	0.2+	0.3-	1999 10 10	691	0.3+	0.6-				
1999 09 14	704	0.0	1.3+	1999 10 10	691	0.6+	0.8-				

1999 TT₇₃ = 1999 RC₂₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 33.82947			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.25691799	ω	71.57236			+0.26586178			-0.96400890		
<i>a</i>	2.4506034	Ω	3.01181			+0.86878721			+0.23866093		
<i>e</i>	0.1715079	<i>i</i>	2.27781			+0.41776346			+0.11716572		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.7+	0.4-	1999 10 15	704	0.1+	0.4-
1995 07 22	691	0.2+	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+
1995 07 22	691	0.4-	0.1-	1999 09 14	703	0.6+	0.1-	1999 10 18	012	0.4-	0.1+
1997 02 11	691	0.1+	0.1+	1999 09 14	703	0.1+	0.2-	1999 10 18	012	0.2+	0.1+
1997 02 11	691	0.1-	0.0	1999 09 14	703	0.4+	0.1-	1999 10 18	012	0.3-	0.9-
1997 02 11	691	0.2-	0.1-	1999 09 14	703	0.8+	0.8+	1999 10 18	012	0.1-	0.3+
1997 03 11	327	0.5-	0.3-	1999 10 10	691	0.1-	0.7+	1999 10 18	012	0.0	0.3+
1997 03 11	327	0.6+	0.2+	1999 10 10	691	0.1-	0.6+	1999 10 31	691	0.2-	0.0
1997 03 11	327	0.2+	0.4+	1999 10 10	691	0.1-	0.5+	1999 10 31	691	0.2+	0.3-
1999 09 07	561	0.4-	0.0	1999 10 13	691	0.3-	0.1-	1999 10 31	691	0.1+	0.3-
1999 09 07	561	0.3-	0.2+	1999 10 13	691	0.1-	0.3-	1999 11 13	691	0.1-	0.1-
1999 09 07	561	0.0	0.2+	1999 10 13	691	0.4-	0.3-	1999 11 13	691	0.2+	0.2-
1999 09 14	704	0.4-	0.7-	1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 11 13	691	0.3+	0.1-

1999 09 14	704	0.0	0.6-	1999 10 15	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	1.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.3+	0.3+

1999 TG₇₆ = 1999 VX₅₉Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 821), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 202.03596			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23937469	ω	24.77801			-0.00637320			+0.99987808		
<i>a</i>	2.5689199	Ω	244.85952			-0.92006857			-0.01144728		
<i>e</i>	0.0525021	<i>i</i>	0.90225			-0.39170551			+0.01061986		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.5+	0.6+	1999 10 15	704	0.6-	0.6-	1999 11 11	703	1.1+	0.3-
1992 01 01	691	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	1999 11 11	703	0.3+	0.8+
1992 01 01	691	1.0-	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 11 11	703	0.3-	0.5+
1995 11 14	691	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 11	703	0.9-	0.4+
1995 11 14	691	0.1+	0.0	1999 10 16	691	0.3-	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.7-
1995 11 14	691	0.1-	0.0	1999 10 16	691	0.5-	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.3-
1997 03 05	691	0.2+	0.3+	1999 10 16	691	0.6-	0.4+	1999 11 12	704	0.5+	0.4-
1997 03 05	691	0.1+	0.2+	1999 10 21	704	0.7+	0.5+	1999 11 12	704	0.2+	0.7-
1997 03 05	691	0.0	0.2+	1999 10 21	704	0.3+	1.0+	1999 11 12	704	0.2+	0.1-
1999 10 03	691	0.2-	0.2+	1999 10 21	704	0.3-	1.1+	1999 11 14	704	0.0	0.5-
1999 10 03	691	0.5-	0.3+	1999 10 21	704	0.6+	1.2+	1999 11 14	704	1.0+	0.7-
1999 10 03	691	0.3-	0.3+	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	1999 11 14	704	0.1-	0.9-
1999 10 06	704	0.2-	0.0	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.5-
1999 10 06	704	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.8+	0.3+	1999 11 14	704	0.3-	1.3-
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	1999 11 04	704	0.8+	0.5+	1999 11 16	704	0.9+	0.5-
1999 10 06	704	0.4-	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.5+	1999 11 16	704	1.0+	0.2+
1999 10 06	704	1.0-	0.2-	1999 11 05	704	0.6+	0.9+	1999 11 16	704	1.5+	1.2-
1999 10 10	704	0.2-	0.8+	1999 11 05	704	0.2-	0.4-	1999 11 16	704	0.3+	0.3-
1999 10 10	704	1.1-	0.7-	1999 11 05	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	(0.4-	2.3-)
1999 10 10	704	0.7+	0.7+	1999 11 05	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.6-
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 05	704	0.9+	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	1.1-
1999 10 10	704	0.5-	1.1+	1999 11 09	704	1.0-	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.0
1999 10 10	691	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.9-
1999 10 10	691	0.1-	0.0	1999 11 09	704	0.4-	0.4-	1999 12 07	704	1.5-	1.5-
1999 10 10	691	0.0	0.1+	1999 11 09	704	1.0-	0.2-				
1999 10 15	704	0.5+	0.3+	1999 11 09	704	0.7-	0.0				

1999 TK₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 157.00698			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26666581	ω	285.37347			+0.54980484			+0.83518337		
<i>a</i>	2.3905133	Ω	17.99979			-0.74857794			+0.49985531		
<i>e</i>	0.2081681	<i>i</i>	2.51158			-0.37060181			+0.22937612		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.2-	0.1-	1999 10 10	704	0.8+	0.1-	1999 11 04	704	0.1+	0.0
1995 08 27	809	0.6-	0.7-	1999 10 10	691	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.5+	0.1+
1995 08 29	809	0.0	0.1-	1999 10 10	691	0.2-	0.2-	1999 11 04	704	0.6+	0.7-
1995 08 30	809	0.3+	0.1+	1999 10 10	691	0.2-	0.1-	1999 11 04	704	1.5+	0.0
1995 09 20	809	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	1999 11 06	704	0.5-	0.2+
1995 09 22	809	0.7+	0.5+	1999 10 15	704	1.5+	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.4-
1998 04 01	704	1.1+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.1+	1999 11 06	704	0.5+	0.0
1998 04 01	704	0.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.5-
1998 04 01	704	0.7-	0.1+	1999 10 16	691	0.5+	0.2-	1999 11 06	704	0.6-	1.1+
1998 04 01	704	1.2-	0.7-	1999 10 16	691	0.5+	0.2-	1999 11 11	703	0.5-	0.6-
1998 04 01	704	(2.6-	1.2-)	1999 10 16	691	0.4+	0.1-	1999 11 11	703	1.0-	0.2+
1999 10 03	691	0.2+	0.2-	1999 10 21	704	0.3+	0.5+	1999 11 11	703	1.2-	0.6+
1999 10 03	691	0.1+	0.1-	1999 10 21	704	1.1-	0.1-	1999 11 11	703	0.6-	0.5+
1999 10 03	691	0.1+	0.1+	1999 10 21	704	0.3-	0.1-	1999 11 14	704	0.5+	0.6-
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	1999 10 21	704	1.6-	0.0	1999 11 14	704	1.2+	0.3+
1999 10 06	704	0.4-	0.2+	1999 10 29	703	(3.5-	0.1-)	1999 11 14	704	0.3+	0.3-
1999 10 06	704	0.2-	0.2+	1999 10 29	703	0.1-	0.5+	1999 11 14	704	1.1+	0.2+

1999 10 06	704	0.1+	0.4+	1999 10 29	703	1.3-	0.5+	1999 11 14	704	0.4+	0.3-
1999 10 06	704	0.3-	0.3+	1999 10 29	703	0.2+	0.9-	1999 12 07	704	0.7+	0.7-
1999 10 10	704	0.1-	0.6+	1999 11 01	699	1.0-	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.4-
1999 10 10	704	1.5+	0.0	1999 11 01	699	0.9-	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 01	699	0.6-	0.2+	1999 12 07	704	0.9-	0.1+
1999 10 10	704	1.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.0	1.0-				

1999 TT₇₉ = 1994 RM₆ = 1997 EZ₄₉ = 1997 GG₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20304096	<i>ω</i>	143.82845	+0.87349568	+0.48612695		
<i>a</i>	2.8669070	<i>Ω</i>	187.23092	-0.48106403	+0.85364040		
<i>e</i>	0.0181847	<i>i</i>	12.00932	-0.07471744	+0.18702583		
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.4-	0.4-	1997 04 07	691	0.3+	0.4-	1999 10 09	704	0.4-	0.2-
1994 09 12	691	0.1+	0.3-	1997 04 08	691	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.3-	0.3-
1994 09 12	691	0.3-	0.3-	1997 04 08	691	0.3+	0.1-	1999 10 11	691	0.4+	0.1+
1994 09 14	691	1.6+	0.3+	1997 04 08	691	0.4+	0.0	1999 10 11	691	0.3+	0.1+
1994 09 14	691	0.6-	0.2-	1997 04 16	691	0.4+	0.5-	1999 10 11	691	0.4+	0.1+
1994 09 14	691	0.3-	0.2-	1997 04 16	691	0.7+	0.3-	1999 10 15	704	0.1+	0.7+
1997 03 05	809	0.2-	0.1-	1997 04 16	691	0.3+	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.2+
1997 03 05	809	0.9-	0.1+	1999 10 01	703	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.4-	0.0
1997 03 05	809	1.7-	0.0	1999 10 01	703	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.5-
1997 03 06	809	(1.1+ 3.6+)		1999 10 01	703	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.3-
1997 03 06	809	(1.1+ 3.5+)		1999 10 01	703	1.5+	0.5+	1999 10 17	691	0.1-	0.1-
1997 03 06	809	(1.0+ 2.8+)		1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 10 17	691	0.0	0.1-
1997 04 07	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.7-	1999 10 17	691	0.3-	0.2-
1997 04 07	691	0.5-	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.1-				

1999 TX₈₀ = 1998 HV₁₀₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28496398	<i>ω</i>	173.16909	-0.77322538	+0.63178879		
<i>a</i>	2.2870522	<i>Ω</i>	46.16437	-0.58531749	-0.67802805		
<i>e</i>	0.0880273	<i>i</i>	4.32959	-0.24397941	-0.37566061		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	0.3-	1998 05 01	704	0.6+	0.6-	1999 10 09	704	1.0-	0.1-
1998 04 21	704	(0.0 3.1+)		1998 05 01	704	0.4-	0.1-	1999 10 11	691	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	1.6-	1.7+	1998 05 01	704	0.9+	0.2-	1999 10 11	691	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	1.6-	0.6+	1998 05 23	704	1.4+	0.1+	1999 10 11	691	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	1.5+	0.6-	1998 05 23	704	0.4-	1.6+	1999 10 17	691	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.8+	0.2+	1998 05 23	704	2.0-	1.4-	1999 10 17	691	0.2+	0.0
1998 04 22	704	1.1-	0.4-	1998 05 23	704	0.1+	0.0	1999 10 17	691	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	0.0	1999 10 09	704	1.1+	0.5-				
1998 05 01	704	0.6+	0.5-	1999 10 09	704	0.0	0.3+				

1999 TW₈₂ = 1994 JO₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23681964	<i>ω</i>	249.48642	+0.59775063	+0.80105840		
<i>a</i>	2.5873642	<i>Ω</i>	57.26235	-0.72081610	+0.55429854		
<i>e</i>	0.1850157	<i>i</i>	2.15411	-0.35088223	+0.22596143		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2-	0.4-	1994 05 10	691	0.4+	0.0	1999 10 20	691	0.2+	0.1+
1994 05 03	691	0.6-	0.9-	1999 10 12	691	0.2-	0.2+	1999 10 20	691	0.1+	0.2+

1994 05 03	691	0.3-	0.4-	1999 10 12	691	0.1-	0.0	1999 10 31	691	0.2-	0.2+
1994 05 03	691	0.4+	0.8+	1999 10 12	691	0.1-	0.1+	1999 10 31	691	0.2-	0.2+
1994 05 03	691	0.1+	0.4+	1999 10 16	691	0.2+	0.0	1999 10 31	691	0.2-	0.1-
1994 05 03	691	0.1+	0.2+	1999 10 16	691	0.1+	0.2-	1999 11 10	691	0.4+	0.0
1994 05 10	691	0.1-	0.4+	1999 10 16	691	0.3+	0.0	1999 11 10	691	0.2+	0.3-
1994 05 10	691	0.3+	0.2-	1999 10 20	691	0.2-	0.4-	1999 11 10	691	0.1-	0.2-

1999 TB₈₃ = 1998 HB₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29557712	<i>ω</i>	50.07859	-0.83716394	+0.54676232		
<i>a</i>	2.2319725	<i>Ω</i>	163.05095	-0.51568724	-0.78025932		
<i>e</i>	0.1576107	<i>i</i>	2.83238	-0.18227235	-0.30372088		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.6-	0.3-	1998 04 21	704	1.4+	0.1-	1999 10 16	691	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.1+	1.5+	1998 04 22	704	0.0	0.1-	1999 10 16	691	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	0.2+	1.1-	1998 04 22	704	0.1-	0.1-	1999 10 16	691	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.7-	1.0+	1998 04 22	704	1.3-	0.8+	1999 10 20	691	0.4+	0.0
1998 03 29	704	1.0+	1.1-	1998 04 22	704	0.2-	1.1-	1999 10 20	691	0.2-	0.3-
1998 04 21	704	0.3+	0.8+	1998 04 22	704	1.2-	0.3+	1999 10 20	691	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.9-	0.4+	1999 10 12	691	0.1+	0.2-	1999 10 30	691	0.5-	0.3+
1998 04 21	704	1.7+	0.7-	1999 10 12	691	0.1+	0.2-	1999 10 30	691	0.7+	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	0.0	1999 10 12	691	0.5-	0.4+	1999 10 30	691	0.5-	0.1-

1999 TA₈₅ = 1998 FJ₁₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24458272	<i>ω</i>	350.42550	+0.42681980	+0.90413926		
<i>a</i>	2.5323217	<i>Ω</i>	304.83811	-0.82818207	+0.38239922		
<i>e</i>	0.1245579	<i>i</i>	1.31919	-0.36323454	+0.19053353		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.3-	0.1-	1999 07 13	704	0.1+	0.7-	1999 09 13	691	0.2-	0.1-
1998 03 22	704	0.7-	0.5-	1999 07 13	704	0.6+	0.0	1999 09 13	691	0.3-	0.1+
1998 03 22	704	1.6+	0.6+	1999 08 07	699	0.4-	0.7+	1999 10 03	691	0.0	0.2-
1998 03 22	327	0.4-	1.2+	1999 08 07	699	0.3+	0.9+	1999 10 03	691	0.1+	1.3-
1998 03 22	327	0.5-	0.5+	1999 08 07	699	0.4+	2.0+	1999 10 03	691	0.1-	0.5-
1998 03 22	327	0.4-	0.2-	1999 09 06	691	0.1-	0.0	1999 10 14	691	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.9+	0.3-	1999 09 06	691	0.2-	0.0	1999 10 14	691	0.2-	0.0
1998 03 29	704	0.2+	0.2-	1999 09 06	691	0.8+	0.0	1999 10 14	691	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	1.0-	0.1+	1999 09 07	704	0.4-	0.4+	1999 10 16	691	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	1.5-	1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 16	691	0.2+	0.1-
1999 07 13	704	0.1-	1.2-	1999 09 07	704	0.5+	0.3-	1999 10 16	691	0.1+	0.3-
1999 07 13	704	0.7-	0.2-	1999 09 07	704	0.7-	0.1-				
1999 07 13	704	0.2-	0.1-	1999 09 13	691	0.2-	0.2-				

1999 TJ₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21679923	<i>ω</i>	139.04011	+0.94957784	+0.30286749		
<i>a</i>	2.7442957	<i>Ω</i>	203.70460	-0.31342402	+0.92373321		
<i>e</i>	0.1515376	<i>i</i>	11.63459	+0.00820452	+0.23449571		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.3-	1.5+	1999 09 09	704	0.2+	0.2-	1999 10 02	704	0.4-	0.4+
1998 04 21	704	1.0+	1.4-	1999 09 09	704	0.3+	0.4-	1999 10 07	703	1.1-	0.7+
1998 04 21	704	0.6+	1.3+	1999 09 09	704	0.1-	0.5-	1999 10 07	703	0.3-	0.1-
1998 04 21	704	(5.1- 1.4+)		1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 07	703	0.3+	0.2-
1998 05 16	557	0.5-	0.1+	1999 09 09	704	1.0+	0.1+	1999 10 07	703	(2.6- 0.2-)	
1998 05 16	557	0.2+	0.9-	1999 09 09	704	0.7+	0.1+	1999 10 08	704	0.4-	0.0

2000 JULY 26

M.P.O. 2117

1999 09 05	703	0.2+	0.7−	1999 09 09	704	0.9−	0.0	1999 10 08	704	0.5−	0.0
1999 09 05	703	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.2−	0.4−	1999 10 08	704	0.0	0.1−
1999 09 05	703	0.2−	0.2+	1999 09 30	703	0.6−	0.2−	1999 10 08	704	0.3−	0.0
1999 09 05	703	0.2−	0.5+	1999 09 30	703	0.2+	0.4+	1999 10 08	704	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.4−	1999 09 30	703	0.1−	0.6+	1999 11 07	704	1.6+	0.7+
1999 09 09	704	1.4+	0.2−	1999 09 30	703	0.7+	0.5+	1999 11 07	704	0.4+	1.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.4−	1999 10 02	704	0.8−	0.1−	1999 11 07	704	0.2+	0.5−
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	1999 10 02	704	0.2−	0.6+	1999 11 07	704	0.3−	1.0−
1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 10 02	704	1.0−	0.1+				
1999 09 09	704	0.7+	0.4−	1999 10 02	704	0.1+	0.3−				

1999 TX₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	103.07719	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29865637	ω	323.31956
<i>a</i>	2.2166044	Ω	44.00639
<i>e</i>	0.1728466	<i>i</i>	3.17403
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.6

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1+	0.1−	1999 10 02	699	0.9−	1.5+	1999 10 15	704	0.8+	0.5−
1993 12 14	691	0.2+	0.6+	1999 10 02	704	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	0.4+	0.3−
1993 12 14	691	0.2+	0.4+	1999 10 02	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.5−
1994 01 08	691	0.4−	0.0	1999 10 02	704	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.9−
1994 01 08	691	0.5+	0.0	1999 10 02	699	0.7+	0.8−	1999 10 15	704	0.3+	0.9−
1994 01 08	691	0.2−	0.2+	1999 10 02	704	0.6+	0.3+	1999 11 03	703	0.0	0.9+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 02	704	0.9+	0.1−	1999 11 03	703	0.9+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 10 07	703	0.5−	0.3+	1999 11 03	703	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.2−	0.8−	1999 10 07	703	1.0−	0.4−	1999 11 03	703	0.8+	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.9−	1999 10 07	703	0.6−	0.3+	1999 11 07	704	0.6−	0.6−
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	1999 10 07	703	0.1+	0.7+	1999 11 07	704	0.1−	0.3−
1999 09 14	704	0.3−	0.6+	1999 10 07	704	1.0+	1.5−	1999 11 07	704	1.0+	0.1−
1999 09 14	704	0.8−	0.1−	1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 11 15	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.0	1.5+	1999 10 07	704	0.7−	1.3−	1999 11 15	704	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.8−	0.0	1999 10 12	699	0.5−	0.3+	1999 11 15	704	0.1−	1.1−
1999 09 14	704	1.1−	0.4+	1999 10 12	699	0.9−	1.5+	1999 11 15	704	0.3−	0.3−
1999 10 02	699	0.6+	0.2+	1999 10 12	699	0.7−	0.8+				

1999 TZ₉₀ = 1998 HK₁₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	183.53331	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26146045	ω	126.35028
<i>a</i>	2.4221371	Ω	136.40136
<i>e</i>	0.1030680	<i>i</i>	7.27939
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.7

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	0.5−	1998 04 24	704	0.4−	0.4+	1999 09 14	704	0.1−	0.1+
1998 03 24	704	0.9+	0.2−	1998 04 24	704	0.3−	0.3+	1999 10 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	0.1−	1998 04 24	704	0.5−	0.1+	1999 10 02	704	0.4−	0.7−
1998 03 24	704	(0.4+	2.5−)	1998 04 24	704	0.6−	0.2+	1999 10 02	704	0.3−	0.9−
1998 03 24	704	1.1−	0.6+	1998 05 16	704	1.2+	1.0+	1999 10 02	704	0.3+	0.2−
1998 04 21	704	0.1+	0.0	1998 05 16	704	0.0	0.6+	1999 10 02	704	0.2+	1.6−
1998 04 21	704	0.4−	0.3−	1998 05 16	704	0.7+	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.4−
1998 04 21	704	0.1−	1.0−	1998 05 16	704	1.6+	0.1−	1999 10 08	704	0.2+	0.9−
1998 04 21	704	0.0	0.1+	1998 05 16	704	(2.4−	0.5−)	1999 10 08	704	0.5−	0.6−
1998 04 21	704	0.2−	0.5−	1999 08 22	699	0.7+	0.1−	1999 10 08	704	0.1+	0.4−
1998 04 23	704	0.7−	0.0	1999 08 22	699	(3.0+	0.3+)	1999 10 08	704	0.1+	1.0−
1998 04 23	704	0.1+	0.7−	1999 08 22	699	0.3+	0.2+	1999 10 12	699	1.0−	1.0+
1998 04 23	704	0.2+	0.1−	1999 09 14	704	0.2+	0.6+	1999 10 12	699	0.7−	1.6+
1998 04 23	704	0.6−	0.2−	1999 09 14	704	0.1+	0.5+	1999 10 12	699	0.4+	1.7+
1998 04 23	704	0.4+	0.6−	1999 09 14	704	0.2+	0.3+				
1998 04 24	704	0.5−	0.0	1999 09 14	704	0.1+	0.0				

1999 TC₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	138.92099	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29122832	ω	281.82789
<i>a</i>	2.2541370	Ω	36.01347
<i>e</i>	0.1437964	<i>i</i>	5.79165
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.9

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.4+	1.1+	1999 09 14	704	0.6+	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.2−
1998 02 28	809	(6.8+	0.9−)	1999 09 14	704	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	0.2+	1999 10 02	699	0.9−	0.7+	1999 10 15	704	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	(2.6+	0.8−)	1999 10 02	699	0.5+	1.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	1.3+	0.5+	1999 10 02	704	0.8−	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.3−
1998 03 20	704	0.6−	0.4+	1999 10 02	704	1.0−	1.0−	1999 11 03	703	0.9+	0.3−
1998 03 20	704	(2.2−	1.5−)	1999 10 02	699	0.6+	0.5+	1999 11 03	703	0.5−	0.4+
1998 04 19	704	1.0+	0.5+	1999 10 02	704	1.0−	0.1−	1999 11 03	703	0.3−	0.2−
1998 04 19	704	0.4−	1.4+	1999 10 02	704	0.0	0.1+	1999 11 03	703	0.1−	0.1−
1998 04 19	704	(0.6+	5.7+)	1999 10 02	704	0.0	0.3−	1999 11 07	704	0.7+	0.3−
1998 04 19	704	(1.1−	2.6+)	1999 10 07	703	0.3+	0.2+	1999 11 07	704	0.9+	0.1−
1999 09 07	704	0.4−	0.7+	1999 10 07	703	0.6−	0.3+	1999 11 07	704	0.9+	0.3−
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 07	703	0.1−	0.1+	1999 11 07	704	0.5−	0.7−
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	1999 10 07	703	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.8−
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.1−	0.5+	1999 11 15	704	0.7+	0.8−
1999 09 07	704	0.7+	1.0−	1999 10 07	704	0.6−	0.3−	1999 11 15	704	0.2+	0.5−
1999 09 08	699	0.6+	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.8+	0.9+
1999 09 08	699	0.6+	0.3+	1999 10 07	704	0.8−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	1.5+
1999 09 08	699	0.6−	1.4+	1999 10 07	704	1.4−	0.0	1999 12 07	704	0.9+	0.6+
1999 09 14	704	0.7+	0.2−	1999 10 12	699	0.7−	1.0+	1999 12 07	704	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	1.1+	0.6−	1999 10 12	699	0.4−	0.7+	1999 12 07	704	0.3−	0.1−
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	1999 10 12	699	0.5−	0.1+				

1999 TW₉₁ = 2000 AK₁₅₁ = 1949 WA₁

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1128), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	127.14927	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27463238	ω	260.02109
<i>a</i>	2.3440573	Ω	65.72005
<i>e</i>	0.1354522	<i>i</i>	7.36575
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	13.7

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	675	0.4+	0.3−	1999 09 08	703	0.5+	0.7+	1999 11 08	704	0.2+	1.0−
1949 11 19	675	0.2−	0.3−	1999 09 14	704	0.0	0.0	1999 11 08	704	0.5+	0.2−
1998 03 24	704	0.6+	1.2−	1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 11 08	704	0.3+	0.8−
1998 03 24	704	0.1+	0.7−	1999 09 14	704	0.2−	0.1+	1999 11 08	704	0.9+	0.4−
1998 03 24	704	0.3+	0.6−	1999 09 14	704	0.3−	0.5+	1999 11 08	704	0.1+	0.8−
1998 03 24	704	(2.2−	0.7+)	1999 09 14	704	0.1−	0.0	1999 12 02	704	0.4−	0.2−
1998 03 24	704	0.9−	0.8+	1999 10 02	704	0.0	0.4−	1999 12 02	704	0.4+	0.2−
1998 04 20	704	0.6−	0.9+	1999 10 02	704	0.2+	0.1+	1999 12 02	704	0.0	0.5−
1998 04 20	704	1.0+	0.5−	1999 10 02	704	0.1+	0.4−	1999 12 02	704	0.0	0.3−
1998 04 20	704	0.3−	0.4−	1999 10 02	704	0.2+	0.5−	1999 12 02	704	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	0.3+	0.5+	1999 10 02	704	0.4+	0.8−	1999 12 09	699	0.4−	0.6+
1998 04 20	704	0.4+	1.5+	1999 10 08	704	0.4−	0.3−	1999 12 09	699	0.1+	0.8+
1998 04 30	566	0.5+	0.4+	1999 10 08	704	0.6−	0.1−	1999 12 09	699	0.6−	0.1+
1998 04 30	566	0.7+	0.7+	1999 10 08	704	0.6−	0.4−	2000 01 08	704	0.1+	0.5+
1998 04 30	566	0.9+	0.3+	1999 10 08	704	0.1−	0.4−	2000 01 08	704	0.5+	0.5−
1998 05 16	704	0.5−	0.4−	1999 10 08	704	0.7−	0.6−	2000 01 08	704	0.3−	0.4−
1998 05 16	704	0.4−	0.5−	1999 11 04	699	0.7−	1.1+	2000 01 08	704	0.5−	1.1+
1998 05 16	704	0.4+	0.6+	1999 11 04	699	0.7−	0.2+	2000 01 08	704	0.5+	1.4+
1998 05 16	704	1.5−	1.2+	1999 11 04	699	0.5−	0.5+	2000 01 10	704	0.6−	0.2+
1998 05 16	704	0.0	0.1−	1999 11 06	703	0.2−	0.5+	2000 01 10	704	0.6−	0.2−
1999 09 08	703	0.6+	0.7+	1999 11 06	703	0.1−	0.6+	2000 01 10	704	0.0	0.7+
1999 09 08	703	0.1+	0.5+	1999 11 06	703	0.1−	0.6+	2000 01 10	704	0.3−	0.3−
1999 09 08	703	1.2+	0.8+	1999 11 06	703	0.0	0.5+	2000 01 10	704	0.1+	0.9+

1999 TT₉₂ = 1994 CU₁₅ = 1998 HA₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	163.02036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26086212	ω	167.62010	+0.14531367	+0.98712619
<i>a</i>	2.4258393	Ω	110.70567	-0.91372734	-0.15979986
<i>e</i>	0.1680157	<i>i</i>	4.09677	-0.37945524	-0.00677438
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.3-	0.1-	1998 04 20	688	0.4-	0.1-	1999 10 02	704	1.2+	1.0+
1994 02 08	809	0.3+	0.1+	1998 04 20	688	0.2-	0.2+	1999 10 02	704	0.8+	0.1+
1994 02 08	809	0.1-	0.3-	1998 04 22	704	1.8-	0.2-	1999 10 02	704	0.8+	0.8+
1998 04 19	704	0.5-	1.1-	1998 04 22	704	1.3+	0.9+	1999 10 05	703	1.9-	0.4-
1998 04 19	704	0.7+	1.2-	1998 04 22	704	0.3-	0.3-	1999 10 05	703	0.5-	1.3-
1998 04 19	704	0.0+	1.1+	1998 04 22	704	1.2-	0.5+	1999 10 05	703	0.0	0.9-
1998 04 19	704	0.8-	0.0	1998 04 22	704	(5.3-	2.3-)	1999 10 05	703	1.1-	0.8-
1998 04 20	704	0.1+	1.1+	1998 04 30	704	0.4+	0.4-	1999 10 07	704	(2.7-	0.8-)
1998 04 20	704	0.3+	1.5+	1998 04 30	704	0.4+	1.8-	1999 10 07	704	(2.6-	1.0-)
1998 04 20	704	0.7+	2.0+	1998 04 30	704	1.6+	0.8-	1999 10 07	704	(2.3-	2.9-)
1998 04 20	688	0.3-	0.2+	1998 04 30	704	0.1-	2.0-	1999 10 07	704	(1.6-	2.9-)
1998 04 20	704	(0.7+	2.1-)	1999 10 02	704	0.9+	0.8+				

1999 TT₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.39052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22387087	ω	297.15403	+0.96778207	-0.24432850
<i>a</i>	2.6861957	Ω	77.03939	+0.24741634	+0.87795787
<i>e</i>	0.0878860	<i>i</i>	3.57931	+0.04672287	+0.41169597
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	0.4+	0.5-	1999 09 14	704	0.1+	0.4-	1999 10 07	704	0.8+	0.6-
1998 06 03	704	0.3-	0.5-	1999 09 14	704	0.6+	0.3-	1999 10 07	704	0.1-	0.1+
1998 06 03	704	0.4-	1.1-	1999 09 14	704	0.0	0.2-	1999 10 15	704	0.5+	0.2-
1998 06 03	704	0.8+	0.6-	1999 09 14	704	0.1-	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.2-
1998 06 24	704	0.3+	1.0+	1999 10 01	703	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 06 24	704	0.8-	0.8+	1999 10 01	703	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.1-
1998 06 24	704	1.1+	0.5+	1999 10 01	703	0.4-	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.7+
1998 06 24	704	0.3+	0.2+	1999 10 01	703	0.8-	0.6+	1999 10 31	699	1.4-	1.2+
1998 06 24	704	(3.4-	1.4-)	1999 10 02	699	0.1-	0.7-	1999 10 31	699	1.0+	1.0-
1998 06 26	704	0.2+	1.2-	1999 10 02	699	1.4-	0.3+	1999 10 31	699	0.6+	0.8+
1998 06 26	704	1.0-	0.7+	1999 10 02	704	1.3-	0.4-	1999 11 05	703	0.0	0.4-
1998 06 26	704	1.6-	0.5+	1999 10 02	699	0.6-	0.3+	1999 11 05	703	0.5+	0.1-
1998 06 26	704	1.0+	0.2+	1999 10 02	704	0.1+	0.4-	1999 11 05	703	0.3-	0.8-
1998 06 26	704	(4.8-	0.0)	1999 10 02	704	0.2-	0.2-	1999 11 05	703	0.4+	0.3-
1999 09 08	699	0.4+	0.5+	1999 10 02	704	0.3+	0.1-	1999 11 07	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	699	0.5+	0.5+	1999 10 02	704	0.1+	0.1-	1999 11 07	704	0.2-	0.4-
1999 09 08	699	0.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.3-	0.1+	1999 11 07	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	1.1+	0.3-	1999 10 07	704	0.3-	0.4+	1999 11 07	704	0.5+	0.3+

1999 TX₉₃ = 1951 EB₂ = 1986 RQ₄ = 1993 GX

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	336.10054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23633486	ω	323.54406	-0.73012850	-0.68290294
<i>a</i>	2.5909012	Ω	173.23447	+0.66466303	-0.71778730
<i>e</i>	0.1780193	<i>i</i>	11.54560	+0.15854160	-0.13573862
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 03 06	711	1.2+	2.7+ Y	1999 10 02	699	0.6+	0.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.4+
1986 09 06	071	2.7-	1.3-	1999 10 02	704	0.1+	0.5-	1999 10 08	704	0.2+	0.2+
1986 09 06	071	2.1-	0.9-	1999 10 02	699	0.4-	0.5+	1999 11 05	703	0.3+	0.1+
1993 04 14	372	1.3-	1.5-	1999 10 02	704	0.3-	0.0	1999 11 05	703	0.1+	0.5+

1993 04 14	372	0.7-	0.6-	1999 10 02	704	0.0	0.5-	1999 11 05	703	0.2+	0.1-
1998 06 25	704	0.7+	0.5+	1999 10 02	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	703	0.4+	0.3+
1998 06 25	704	(1.1+	3.0+)	1999 10 02	704	0.1+	0.1-	1999 11 07	704	0.2-	0.6-
1998 06 25	704	1.6+	0.3-	1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 11 07	704	0.3+	1.2-
1998 06 25	704	0.7+	0.1+	1999 10 07	704	0.3+	0.2-	1999 11 07	704	0.7-	0.8-
1998 06 25	704	0.3+	0.7+	1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 11 07	704	0.3-	1.1-
1999 10 01	703	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.3+	0.1-	1999 11 07	704	0.1-	1.0-
1999 10 01	703	0.5+	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 12 09	699	0.6-	0.4+
1999 10 01	703	0.3+	0.3+	1999 10 08	704	1.3-	1.0+	1999 12 09	699	0.3-	1.0+
1999 10 01	703	0.3+	0.0	1999 10 08	704	0.1+	0.0	1999 12 09	699	0.0	1.3+
1999 10 02	699	0.2+	0.5+	1999 10 08	704	0.1+	0.1+				

1999 TY₉₅ = 1993 FC₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.75027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21794930	ω	164.10329	+0.72636069	+0.68591924
<i>a</i>	2.7346331	Ω	152.43155	-0.64045204	+0.69857024
<i>e</i>	0.1566078	<i>i</i>	5.42562	-0.24944204	+0.20375086
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(1.1+	2.7-)	1998 05 22	704	0.0	0.2-	1999 10 02	704	0.0	0.6+
1993 03 18	809	0.0	0.8-	1998 05 22	704	0.5-	0.7+	1999 10 02	704	0.4-	0.6-
1993 03 23	809	0.1-	0.6+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 10 02	704	0.7+	0.3-
1998 04 22	704	0.7-	0.9+	1999 09 09	704	0.3-	0.2+	1999 10 07	704	0.7+	0.5-
1998 04 22	704	0.0	0.6+	1999 09 09	704	1.0+	1.2-	1999 10 07	704	0.4-	0.9-
1998 04 22	704	1.9+	1.1-	1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 07	704	1.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.6-	1.5-	1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 10 07	704	0.7-	0.4+
1998 04 23	691	0.3+	0.3+	1999 10 02	703	1.1-	0.1-	1999 10 09	704	0.1+	0.0
1998 04 23	691	0.5+	0.0	1999 10 02	703	0.3-	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.5-
1998 04 23	691	0.8-	0.2+	1999 10 02	703	0.5-	0.7+	1999 10 09	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	0.9+	1.1-	1999 10 02	703	0.6-	0.0	1999 10 09	704	0.1-	0.3+
1998 05 22	704	0.9-	1.3+	1999 10 02	704	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.2+

1999 TH₉₆ = 1992 ET₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.46143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21184760	ω	330.31633	+0.36410253	-0.92769513
<i>a</i>	2.7868933	Ω	98.22626	+0.87009068	+0.30720403
<i>e</i>	0.0772385	<i>i</i>	4.78330	+0.33222214	+0.21214955
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.3-	0.3+	1999 10 02	703	0.7-	0.1-	1999 10 07	704	1.0+	0.3-
1992 03 09	809	0.2+	0.7-	1999 10 02	704	0.1+	0.5-	1999 10 07	704	1.0+	1.5-
1999 09 14	704	1.9+	0.0	1999 10 02	704	0.1-	0.8-	1999 10 08	704	0.6+	0.9-
1999 09 14	704	0.1-	0.2+	1999 10 02	704	0.7+	0.2-	1999 10 08	704	0.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.5+	0.4-	1999 10 02	704	0.0	1.6+	1999 10 08	704	0.6+	0.9-
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 10 02	704	0.2+	0.4+	1999 10 08	704	0.6+	0.9-
1999 09 14	704	0.7+	0.1-	1999 10 03	699	0.9-	0.8+	1999 10 08	704	0.3+	1.1-
1999 10 02	703	1.3-	0.5+	1999 10 03	699	0.5-	0.4+	1999 11 07	704	1.6-	1.6+
1999 10 02	703	1.6-	0.3+	1999 10 03	699	0.9-	0.8+	1999 11 07	704	0.2-	0.1+
1999 10 02	703	0.8-	0.6+	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 11 07	704	0.6+	0.5-

1999 TL₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	176.26629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27765262	ω	202.71575	+0.07869918	+0.99207666
<i>a</i>	2.3270276	Ω	71.91032	-0.89808300	+0.11319661
<i>e</i>	0.1690504	<i>i</i>	5.91324	-0.43272781	-0.05450154
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.0	0.1−	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	1999 10 08	704	0.8+	0.4−
1993 11 21	691	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.4−	0.6+	1999 10 08	704	0.4+	1.2−
1993 11 21	691	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.6−	0.8+	1999 10 08	704	0.1+	0.9−
1998 02 26	566	0.6+	0.3−	1999 09 14	704	0.5−	0.3+	1999 10 08	704	0.2+	1.0−
1998 02 26	566	0.2+	0.5−	1999 09 21	699	0.6−	0.2−	1999 10 08	704	0.2−	1.1−
1998 02 26	566	0.4+	0.3−	1999 09 21	699	0.2−	0.2+	1999 10 31	699	0.4−	0.7+
1998 04 19	704	0.1−	0.6+	1999 09 21	699	1.6−	0.8−	1999 10 31	699	0.4+	0.2+
1998 04 19	704	0.3−	0.7+	1999 10 02	704	0.2+	0.2−	1999 10 31	699	0.6+	0.1−
1998 04 19	704	0.3−	0.5+	1999 10 02	704	0.7+	0.2−	1999 11 05	703	0.5−	0.9+
1998 04 19	704	0.4+	0.6+	1999 10 02	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	703	0.5+	0.5+
1998 04 19	704	0.4−	0.2−	1999 10 02	704	1.0+	0.4−	1999 11 05	703	0.1+	0.1−
1999 09 08	699	0.6−	0.1+	1999 10 02	704	0.2−	0.5−	1999 11 05	703	0.4+	0.4+
1999 09 08	699	0.8+	0.9+	1999 10 03	699	(2.2−	0.2+)	1999 11 07	704	0.1−	0.8+
1999 09 08	699	1.7+	0.0	1999 10 03	699	0.2+	1.4+	1999 11 07	704	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	1.0−	0.7+	1999 10 03	699	1.1−	0.7−	1999 11 07	704	0.4−	0.6+

1999 TN₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	122.19380		(2000.0)		P		Q
n	0.17614020	ω	192.89560		+0.48294528		+0.86930648
a	3.1518368	Ω	106.06674		−0.79336080		+0.48524311
e	0.1328292	i	6.28599		−0.37059748		+0.09404976
P	5.60	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 05 06	691	0.1+	0.3−	1999 09 14	704	0.8−	0.2−	1999 10 03	699	0.8−	0.1−
1992 05 06	691	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.5−	0.1−	1999 10 03	699	0.3−	1.9+
1992 05 06	691	0.2−	0.3+	1999 09 14	704	1.0−	0.2+	1999 10 08	704	0.9+	0.2−
1994 12 01	691	0.3−	0.0	1999 09 14	704	1.1−	0.2+	1999 10 08	704	0.5+	0.4−
1994 12 01	691	0.0	0.3+	1999 09 21	699	1.2−	0.0	1999 10 08	704	0.8+	0.4−
1994 12 01	691	0.0	0.2+	1999 09 21	699	0.6+	0.1−	1999 10 08	704	0.9+	0.0
1995 02 04	691	0.1−	0.4−	1999 09 21	699	0.1+	0.9+	1999 10 08	704	0.6+	0.2−
1995 02 04	691	0.2+	0.0	1999 10 02	704	0.3+	0.7−	1999 10 31	699	0.0	0.1+
1995 02 04	691	0.4+	0.2−	1999 10 02	704	0.7+	0.6−	1999 10 31	699	0.8−	0.6−
1999 09 08	699	1.0+	0.5+	1999 10 02	704	0.1−	0.9−	1999 10 31	699	0.5−	1.2+
1999 09 08	699	0.3+	0.7+	1999 10 02	704	0.6+	0.1−	1999 11 07	704	0.1−	0.0
1999 09 08	699	1.3+	0.7−	1999 10 02	704	0.8+	1.0−	1999 11 07	704	0.8−	0.3+
1999 09 14	704	0.4−	0.3+	1999 10 03	699	(0.1+	2.3+)	1999 11 07	704	1.0−	0.2−

1999 TE₉₇ = 1998 OU₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	79.80283		(2000.0)		P		Q
n	0.19626921	ω	222.11568		+0.99046055		+0.02105676
a	2.9324769	Ω	136.10360		+0.01524731		+0.96543966
e	0.1582293	i	11.32677		-0.13695043		+0.25977467
P	5.02	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	691	0.0	0.1+	1999 09 14	704	0.7−	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.5+
1996 01 20	691	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	1999 10 08	704	0.2−	0.2+
1996 01 20	691	0.0	0.3+	1999 09 14	704	0.4−	0.5+	1999 10 08	704	0.4−	0.3+
1998 07 16	910	0.3+	1.2−	1999 09 14	704	0.1+	0.2−	1999 10 08	704	1.0−	0.4+
1998 07 16	910	1.0+	0.0	1999 10 02	704	1.1+	1.8−	1999 10 08	704	0.0	0.2−
1998 07 16	910	0.4+	0.5+	1999 10 02	704	0.6+	0.2+	1999 11 08	703	1.0−	0.1+
1998 07 26	910	0.5−	0.4+	1999 10 02	704	0.7−	1.0−	1999 11 08	703	0.0	0.4−
1998 07 26	910	0.4−	0.5+	1999 10 02	704	0.7+	0.2+	1999 11 08	703	1.5+	0.5+
1998 07 26	910	0.7−	0.4+	1999 10 02	704	0.1+	0.6+	1999 11 08	703	0.1+	0.2+

1999 TB₉₈ = 1998 HU₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	139.10598		(2000.0)		P		Q
n	0.26367054	ω	236.64710		+0.70897114		+0.69470425
a	2.4085832	Ω	79.01814		−0.59896022		+0.68403656
e	0.1220352	i	7.10558		−0.37229905		+0.22244099
P	3.74	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5−	0.8+	1998 04 24	704	1.4+	0.6−	1999 10 03	699	0.9+	1.2+
1998 03 24	704	1.3+	0.3−	1998 04 24	704	0.1−	0.3+	1999 10 03	699	0.9+	0.9+
1998 03 24	704	0.2+	0.0	1998 04 24	704	1.4−	0.1−	1999 10 08	704	0.2−	0.4−
1998 03 24	704	0.6+	0.8+	1998 04 24	704	0.5+	0.0	1999 10 08	704	0.1−	0.6−
1998 03 24	704	(4.9−	0.8−)	1999 09 14	704	0.0	1.0+	1999 10 08	704	1.0+	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	1.0+	1999 09 14	704	0.4−	0.7+	1999 10 08	704	0.5−	0.6−
1998 04 21	704	1.5−	0.6−	1999 09 14	704	0.4−	0.8+	1999 10 08	704	0.2−	0.4−
1998 04 21	704	0.2−	0.7−	1999 09 14	704	0.4−	0.1+	1999 12 03	704	0.5−	0.4+
1998 04 21	704	1.0−	0.9−	1999 09 14	704	0.3−	0.5+	1999 12 03	704	0.2+	0.6−
1998 04 21	704	0.5−	0.0	1999 10 02	704	0.2+	0.6−	1999 12 03	704	1.2+	0.1−
1998 04 23	704	0.5+	0.9−	1999 10 02	704	0.1−	1.0−	1999 12 03	704	1.2+	0.5−
1998 04 23	704	0.5+	0.2+	1999 10 02	704	0.7−	1.3−	2000 01 10	704	0.4+	1.0+
1998 04 23	704	0.7+	1.3+	1999 10 02	704	0.6−	0.0	2000 01 10	704	1.0−	0.7+
1998 04 23	704	0.6−	1.1−	1999 10 02	704	0.5−	0.8−	2000 01 10	704	0.1−	1.4−
1998 04 24	704	0.7−	0.4+	1999 10 03	699	0.7+	0.3+	2000 01 10	704	0.8−	0.7+

1999 TP₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	144.17863		(2000.0)		P		Q
n	0.28490555	ω	250.06123		+0.63937847		+0.75856783
a	2.2873649	Ω	60.32634		−0.64029777		+0.61571876
e	0.2000291	i	8.31023		−0.42569231		+0.21322582
P	3.46	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4−	0.1−	1999 10 02	704	0.9−	0.2−	1999 11 03	699	1.3+	0.0
1998 03 24	704	0.2+	1.1+	1999 10 02	704	0.3−	0.0	1999 11 07	704	0.7+	0.4−
1998 03 24	704	0.2−	0.1+	1999 10 02	704	0.1−	0.0	1999 11 07	704	0.0	0.4−
1998 03 24	704	0.2+	0.6−	1999 10 02	704	0.5−	0.1+	1999 11 07	704	0.4+	0.8−
1998 04 28	699	0.3+	1.0+	1999 10 02	704	0.3−	0.3+	1999 11 07	704	0.1−	0.8−
1998 04 28	699	0.0	0.8−	1999 10 03	699	0.5+	0.3+	1999 11 07	704	1.0+	0.3−
1998 04 28	699	0.4+	0.2+	1999 10 03	699	0.4+	0.0	1999 11 17	704	1.2−	0.1−
1999 09 08	699	0.3+	0.0	1999 10 03	699	0.1−	0.8+	1999 11 17	704	0.0	0.4−
1999 09 08	699	0.3+	0.3+	1999 10 08	704	0.2−	0.7−	1999 11 17	704	0.0	1.2+
1999 09 08	699	0.4+	0.1+	1999 10 08	704	0.2−	0.7−	1999 11 17	704	0.3+	1.2+
1999 09 14	704	0.0	0.3−	1999 10 08	704	0.2−	0.6−	1999 11 17	704	0.8−	0.2+
1999 09 14	704	0.1−	0.5−	1999 10 08	704	0.2+	0.7−	1999 12 03	704	0.2−	0.2−
1999 09 14	704	0.5−	0.2−	1999 10 08	704	0.4−	0.5−	1999 12 03	704	0.2−	0.1+
1999 09 14	704	0.5−	0.2−	1999 10 12	699	0.3−	0.2+	1999 12 03	704	0.7+	0.5+
1999 09 14	704	0.7−	0.5−	1999 10 12	699	1.2+	0.7+	1999 12 03	704	0.3−	0.6+
1999 09 21	699	0.3−	1.5+	1999 10 12	699	0.8−	0.3−	1999 12 03	704	0.2+	0.9+
1999 09 21	699	0.2+	1.1+	1999 11 03	699	0.1−	0.5−				
1999 09 21	699	0.1+	1.3+	1999 11 03	699	0.8+	0.6−				

1999 TL₉₉ = 1996 DJ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	70.54440		(2000.0)		P		Q
n	0.18506422	ω	230.64483	+0.97398946		−0.17535006	
a	3.0496809	Ω	138.86987	+0.20589455		+0.94933778	
e	0.1424775	i	12.60248	−0.09461481		+0.26078754	
P	5.33	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	0.9+	0.7−	1999 10 02	704	0.9−	0.0	1999 11 08	704	0.6+	0.7+
1996 02 16	010	1.2−	0.7+	1999 10 02	704	0.5−	0.4+	1999 11 08	704	0.7+	0.1+
1996 02 16	010	0.6−	0.8+	1999 10 02	704	0.9−	0.0	1999 11 08	704	0.5+	0.7+

M.P.O. 2120

1996 02 17	010	0.9+	0.6+	1999 10 02	704	0.2-	0.2-	1999 11 08	704	0.1-	0.5-
1996 02 17	010	0.4-	0.6+	1999 10 05	703	0.1+	1.0+	1999 11 08	704	0.0	0.1+
1996 02 17	010	0.5+	0.0	1999 10 05	703	0.5+	0.4+	1999 12 02	704	0.1+	0.3-
1999 09 14	704	0.3-	0.3+	1999 10 05	703	1.1+	0.3+	1999 12 02	704	0.6+	0.8-
1999 09 14	704	0.3-	0.3+	1999 10 05	703	0.7+	0.0	1999 12 02	704	1.4+	0.2-
1999 09 14	704	0.0	0.6+	1999 10 08	704	0.9-	0.1-	1999 12 02	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.4+	1999 10 08	704	0.5-	0.2-	2000 01 09	704	0.8+	0.5-
1999 09 14	704	0.1-	0.6+	1999 10 08	704	0.7-	0.1-	2000 01 09	704	0.1+	1.3-
1999 10 02	704	0.9-	0.4+	1999 10 08	704	0.9-	0.6-	2000 01 09	704	0.5+	1.8-

1999 TM₉₉ = 2000 AC₁₉₉ = 1990 WQ_sId. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1136; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	94.88755		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21449821	ω	229.39455	+0.97004481	+0.18462670		
<i>a</i>	2.7638869	Ω	119.41817	-0.12893670	+0.94211460		
<i>e</i>	0.1667359	<i>i</i>	10.44262	-0.20588444	+0.27988046		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	0.2+	0.6+	1999 09 14	704	0.6+	0.5-	1999 11 08	704	0.5-	0.1+
1990 11 18	809	1.1+	0.5-	1999 09 14	704	0.6+	0.2-	1999 11 08	704	0.4-	0.5+
1990 11 18	809	1.2-	0.3-	1999 09 14	704	0.8+	0.1+	1999 12 02	704	1.2+	0.9-
1998 05 23	704	0.9-	0.2+	1999 09 14	704	0.6+	0.5-	1999 12 02	704	0.2-	0.2-
1998 05 23	704	1.0+	0.3+	1999 10 02	704	0.1-	0.7-	1999 12 02	704	0.4+	0.2-
1998 05 23	704	0.5-	0.4-	1999 10 02	704	1.8-	0.4-	1999 12 02	704	0.2+	0.3+
1998 05 23	704	(1.6+	3.0+)	1999 10 02	704	0.9-	0.4-	1999 12 09	699	0.4-	0.7+
1998 05 26	704	1.5+	0.1+	1999 10 02	704	1.0-	0.5-	1999 12 09	699	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	0.3+	2.5+	1999 10 02	704	0.9-	0.4-	1999 12 09	699	1.0+	1.2+
1998 05 26	704	0.7+	0.1-	1999 10 05	703	1.4+	0.2+	2000 01 09	704	0.4+	0.9+
1998 05 26	704	0.7+	3.0-	1999 10 05	703	0.7+	0.5+	2000 01 09	704	0.3+	0.2+
1998 05 26	704	2.7-	0.9+	1999 10 05	703	0.5+	0.1+	2000 01 09	704	0.5+	0.2+
1998 06 19	704	0.3+	0.4-	1999 10 05	703	0.9+	0.1+	2000 01 09	704	0.4+	0.7+
1998 06 19	704	1.0-	0.3-	1999 10 08	704	0.3-	0.3+	2000 01 09	704	0.2+	0.1-
1998 06 19	704	0.3-	1.0-	1999 10 08	704	1.0-	0.1+	2000 01 11	704	0.3+	1.3+
1998 06 19	704	0.8+	0.6+	1999 10 08	704	0.5-	0.1+	2000 01 11	704	1.0-	0.9+
1998 06 19	704	1.2-	1.3-	1999 10 08	704	0.9-	0.1+	2000 01 11	704	0.5-	0.2-
1998 06 26	699	0.3+	0.6+	1999 10 08	704	0.5-	0.5+	2000 01 11	704	1.5-	0.3-
1998 06 26	699	0.4+	1.1+	1999 11 08	704	1.0+	0.3-	2000 01 11	704	0.6-	0.6+
1998 06 26	699	0.3-	0.2-	1999 11 08	704	0.1-	0.2-				
1999 09 14	704	0.4+	0.4-	1999 11 08	704	0.2-	0.4+				

1999 TS₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	70.15079		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22640625	ω	222.83891	+0.89132673	-0.44646791		
<i>a</i>	2.6661041	Ω	163.16698	+0.45333377	+0.87964148		
<i>e</i>	0.1910198	<i>i</i>	15.78183	-0.00501454	+0.16400389		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	691	1.1+	0.7-	1999 09 08	699	0.5-	1.0+	1999 10 08	704	0.6-	0.4+
1993 03 22	691	0.4-	0.3-	1999 09 14	704	0.9-	0.5-	1999 10 08	704	0.4-	0.6+
1993 03 22	691	0.9-	0.3-	1999 09 14	704	0.5-	0.2-	1999 10 08	704	0.2-	0.9+
1998 06 19	704	0.7-	1.3-	1999 09 14	704	1.0-	0.5-	1999 10 16	704	0.0	0.1+
1998 06 19	704	0.5+	0.2+	1999 09 14	704	0.5-	0.4-	1999 10 16	704	0.1+	0.3+
1998 06 19	704	1.1+	0.0	1999 09 14	704	0.3-	1.0-	1999 10 16	704	0.3-	0.1-
1998 06 19	704	0.1-	0.7+	1999 10 02	704	0.7+	0.5-	1999 10 16	704	0.4-	0.2+
1998 07 16	691	0.3-	1.2+	1999 10 02	704	0.5+	0.5-	1999 10 16	704	0.3-	0.4+
1998 07 16	691	0.1-	0.1-	1999 10 02	704	1.1+	0.3-	1999 11 08	703	0.6+	0.0
1998 07 16	691	0.5-	0.3-	1999 10 02	704	1.1+	0.1-	1999 11 08	703	0.1+	0.3-
1999 09 08	699	3.0+	0.6-	1999 10 08	704	0.4-	0.2+	1999 11 08	703	0.1+	0.3-
1999 09 08	699	0.1+	0.5+	1999 10 08	704	0.8-	0.0	1999 11 08	703	0.1-	0.4-

2000 JULY 26

1999 TD₁₀₁ = 1979 FA₄ = 1984 BS₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	18.96849		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17111835	ω	306.85570	+0.43110002	-0.88040815		
<i>a</i>	3.2132042	Ω	116.47983	+0.88208750	+0.36512291		
<i>e</i>	0.0447023	<i>i</i>	12.75174	+0.18993266	+0.30259997		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1979 03 22	033	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.2-	0.3-	1999 11 08	704	0.1-	0.8+
1979 03 22	033	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.0	0.0	1999 11 08	704	0.0	0.7-
1984 01 25	675	0.3+	0.5-	1999 10 02	704	0.5-	0.2-	1999 11 08	704	0.4+	0.1+
1984 01 26	675	0.5-	0.4-	1999 10 02	704	0.3-	0.4-	1999 11 08	704	0.5+	0.8-
1998 07 02	699	0.5-	0.3+	1999 10 02	704	0.1+	0.2+	1999 11 08	704	0.3+	0.6-
1998 07 02	699	0.3-	0.6+	1999 10 02	704	0.2+	0.7+	1999 12 14	699	0.4+	0.5-
1998 07 02	699	0.1-	0.8+	1999 10 05	703	0.5-	0.3+	1999 12 14	699	0.7+	0.9+
1998 08 17	704	0.7+	1.8-	1999 10 05	703	0.4-	0.4+	1999 12 14	699	1.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.9+	0.4-	1999 10 05	703	0.5+	0.1-	2000 01 09	704	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	0.7-	0.3-	1999 10 05	703	0.8+	1.3+	2000 01 09	704	0.5+	0.1-
1998 08 17	704	(5.3-	0.3+)	1999 10 08	704	0.8-	0.2-	2000 01 09	704	0.1-	0.8+
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	1999 10 08	704	1.1-	0.2-	2000 01 09	704	(0.3-	2.7-)
1999 09 14	704	0.3-	0.3+	1999 10 08	704	0.8-	0.5-	2000 01 09	704	0.1-	0.6+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	1999 10 08	704	0.6-	0.4-	2000 01 09	704	0.8+	0.6+
1999 09 14	704	1.0+	0.5-	1999 10 08	704	1.1-	0.7-				

1999 TE₁₀₂ = 1998 MF₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	128.43267		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19300770	ω	185.16575	+0.69273658	+0.70402595		
<i>a</i>	2.9654206	Ω	128.79490	-0.65428456	+0.70473817		
<i>e</i>	0.1048538	<i>i</i>	11.57668	-0.30336076	+0.08770162		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.1-	0.2+	1999 09 14	704	0.6+	0.2-	1999 10 18	699	1.1+	0.6+
1995 12 25	691	0.1+	0.5-	1999 10 02	704	1.2-	0.2-	1999 10 18	699	0.4+	1.7+
1995 12 25	691	0.0	0.3-	1999 10 02	704	1.2-	0.2-	1999 10 18	699	0.1+	0.8-
1998 06 24	704	0.1+	1.3-	1999 10 02	704	0.3-	0.2+	1999 10 31	699	0.5+	0.1+
1998 06 24	704	0.9+	0.6-	1999 10 02	704	0.8+	0.7-	1999 10 31	699	1.4+	1.0+
1998 06 24	704	(1.1-	2.7+)	1999 10 02	704	1.3-	0.0	1999 10 31	699	0.2+	0.4+
1998 06 24	704	(2.6-	0.6-)	1999 10 08	704	0.4-	0.2-	1999 11 07	704	0.9-	1.2-
1998 06 26	704	0.7+	0.7+	1999 10 08	704	0.0	0.6-	1999 11 07	704	0.4-	0.4-
1998 06 26	704	1.8-	0.7-	1999 10 08	704	0.3-	0.6-	1999 11 07	704	0.5-	0.2+
1998 06 26	704	0.0	1.6+	1999 10 08	704	0.6-	1.0-	1999 11 07	704	0.1-	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.0	0.9-	1999 11 07	704	1.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.7+	0.2-	1999 10 13	699	0.1-	0.6-	1999 12 02	704	0.2-	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	0.0	1999 10 13	699	1.5+	1.8+	1999 12 02	704	0.1-	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 10 13	699	0.2+	0.6+	1999 12 02	704	1.4-	0.1+

1999 TH₁₀₂ = 1987 OQ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	197.35967		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17920058	ω	115.48053	-0.45294774	+0.86169383		
<i>a</i>	3.1158493	Ω	125.66310	-0.88512491	-0.40392088		
<i>e</i>	0.1832534	<i>i</i>	16.35217	-0.10673442	-0.30713461		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 JULY 26

M.P.O. 2121

1998 08 17	704	0.1−	0.5−	1999 10 08	704	0.7−	0.1−	1999 11 08	704	0.5−	0.5+
1998 08 17	704	0.8−	0.0	1999 10 08	704	0.6−	0.6−	1999 12 02	704	0.5+	0.5−
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	1999 10 08	704	0.6−	0.0	1999 12 02	704	0.5−	0.8+
1998 08 23	704	1.5+	0.9−	1999 10 08	704	0.5−	0.3+	1999 12 02	704	0.8−	0.3+
1998 08 23	704	0.9+	0.2−	1999 10 08	704	0.6−	0.1−	1999 12 02	704	0.9−	0.1+
1998 08 23	704	0.3+	0.0	1999 10 31	699	0.1+	0.9+	2000 01 09	704	0.3+	0.5−
1998 08 23	704	0.8+	0.5−	1999 10 31	699	0.7+	0.4+	2000 01 09	704	0.2−	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 10 31	699	0.5+	0.3−	2000 01 09	704	0.5−	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.2−	1999 11 06	703	0.0	0.0	2000 01 09	704	0.8+	0.8+

1999 TG₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P	Q		
<i>M</i>	148.52395		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23473548	ω	198.13319	+0.70230078	+0.67268696		
<i>a</i>	2.6026567	Ω	117.26219	−0.61639386	+0.73832549		
<i>e</i>	0.1231984	<i>i</i>	15.19233	−0.35613511	+0.04865928		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	(2.2−	0.8−)	1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 11 06	699	0.2−	0.1+
1998 05 26	704	0.5+	1.8+	1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 11 06	699	0.0	0.2−
1998 05 26	704	0.3−	0.7−	1999 09 14	704	0.3+	0.6−	1999 11 06	699	0.1+	0.2−
1998 05 26	704	1.4−	0.7−	1999 10 02	704	0.0	0.3−	1999 11 07	704	0.6+	0.1+
1998 06 19	704	0.5−	0.3+	1999 10 02	704	0.3−	0.9−	1999 11 07	704	(0.4+	2.3+)
1998 06 19	704	0.5+	1.1+	1999 10 02	704	0.1−	1.3−	1999 11 07	704	0.4−	0.5+
1998 06 19	704	0.3+	0.1+	1999 10 02	704	1.0−	0.8−	1999 12 02	704	0.9−	0.6−
1998 06 19	704	1.3+	0.1−	1999 10 08	704	0.4+	0.2+	1999 12 02	704	1.7−	0.6+
1998 06 19	704	1.0+	1.1+	1999 10 08	704	0.4+	0.6−	1999 12 02	704	1.3+	0.2+
1998 06 25	704	0.5−	0.3+	1999 10 08	704	0.1−	0.5+	2000 01 11	704	0.1+	1.7+
1998 06 25	704	(2.9+	2.2−)	1999 10 08	704	0.6−	0.5+	2000 01 11	704	1.5+	0.7+
1998 06 25	704	0.1+	1.3−	1999 10 08	704	0.1−	0.1−	2000 01 11	704	1.0−	0.1+
1998 06 25	704	0.6−	0.3−	1999 10 13	699	0.2−	0.6+	2000 01 11	704	0.2+	1.0+
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	1999 10 13	699	0.5−	0.3−				
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 10 13	699	0.7+	0.7+				

1999 TX₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P	Q		
<i>M</i>	215.00104		(2000.0)				
<i>n</i>	0.26757882	ω	237.65460	−0.52290216	+0.85238818		
<i>a</i>	2.3850724	Ω	0.83346	−0.70378016	−0.42989534		
<i>e</i>	0.2252256	<i>i</i>	11.00474	−0.48090208	−0.29769847		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.1+	0.2+	1998 04 20	704	0.3−	1.6−	1999 10 03	699	0.5−	0.4−
1995 08 28	809	0.3−	0.5−	1998 04 20	704	0.7−	0.2−	1999 10 07	704	0.1−	0.6+
1995 08 29	809	0.6+	0.5+	1998 04 20	704	0.1+	0.1−	1999 10 07	704	0.7+	0.0
1995 08 30	809	1.1−	0.1+	1998 04 20	704	0.4+	0.3−	1999 10 07	704	0.5−	0.2+
1995 08 30	809	0.0	0.5+	1999 09 05	703	1.8−	0.7+	1999 10 07	704	0.2−	0.0
1995 08 31	809	0.1+	0.4+	1999 09 05	703	1.2−	1.5+	1999 10 07	704	0.4+	0.7+
1995 09 20	809	0.4−	0.1−	1999 09 05	703	0.4−	0.1−	1999 10 10	704	0.3+	0.2−
1995 09 22	809	0.7−	0.3−	1999 09 05	703	0.6+	0.4−	1999 10 10	704	0.1−	0.1−
1995 09 22	809	1.3+	0.2+	1999 09 18	704	0.2−	0.6−	1999 10 10	704	0.0	0.1−
1995 09 29	809	0.7−	0.5+	1999 09 18	704	0.6+	0.0	1999 10 10	704	0.5+	0.4−
1998 01 24	566	0.9+	0.1−	1999 09 18	704	0.2+	0.9−	1999 10 20	704	0.2−	0.3−
1998 01 24	566	0.6+	0.7+	1999 09 18	704	0.3−	0.9−	1999 10 20	704	0.0	0.2−
1998 01 24	566	0.2+	0.2−	1999 09 18	704	1.0+	1.3−	1999 10 20	704	0.1+	0.4−
1998 03 25	704	0.4−	0.2−	1999 10 01	703	0.5−	0.5+	1999 10 20	704	0.0	0.3−
1998 03 25	704	0.5−	1.4+	1999 10 01	703	0.2−	0.6+	1999 10 20	704	1.7+	1.0−
1998 03 25	704	0.1−	0.2+	1999 10 01	703	0.8−	0.9+	1999 11 04	703	0.7−	1.2+
1998 03 25	704	0.9−	1.6+	1999 10 01	703	0.8−	0.6+	1999 11 04	703	0.0	0.6+
1998 03 25	704	0.0	1.0+	1999 10 03	704	0.5+	0.4−	1999 11 04	704	0.1+	0.7+
1998 04 01	704	0.1−	0.3−	1999 10 03	704	0.8−	0.8−	1999 11 04	703	1.2−	0.8+
1998 04 01	704	0.5+	0.3+	1999 10 03	704	0.2−	0.4−	1999 11 04	704	0.5−	0.3−
1998 04 01	704	0.6+	0.0	1999 10 03	704	0.8+	0.5−	1999 11 04	703	0.3+	1.6+
1998 04 01	704	0.3+	0.9+	1999 10 03	704	0.1+	0.9−	1999 11 04	704	0.3+	0.1+

1998 04 01	704	0.9+	0.6+	1999 10 03	699	0.6+	0.8+	1999 11 04	704	0.4+	0.5−
1998 04 20	704	0.0	1.2−	1999 10 03	699	0.3+	0.7+	1999 11 04	704	0.9+	0.6−

1999 TL₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P	Q		
<i>M</i>	118.02189		(2000.0)				
<i>n</i>	0.26503355	ω	146.17673	+0.97185838	+0.23393467		
<i>a</i>	2.4003182	Ω	200.34843	−0.22989279	+0.91625861		
<i>e</i>	0.1889268	<i>i</i>	4.56473	−0.05138664	+0.32518415		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.4−	0.5−	1999 10 10	704	0.1+	0.5−	1999 11 03	699	0.1−	0.9−
1998 04 22	704	0.3−	1.2−	1999 10 10	704	0.5+	0.1+	1999 11 03	703	0.0	0.2−
1998 04 22	704	0.4+	0.5+	1999 10 10	704	0.1−	0.2+	1999 11 03	699	0.0	1.4+
1998 04 22	704	(4.4−	2.4+)	1999 10 10	704	0.2+	0.3−	1999 11 03	699	0.5−	0.2−
1998 05 23	691	0.1+	1.2+	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 11 05	704	0.3−	0.4−
1998 05 23	691	0.7+	1.0+	1999 10 15	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.4+
1998 05 23	691	0.0	1.0+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.5−	0.0
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.8−	1999 10 20	704	0.3−	0.2−	1999 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.7−	1999 10 20	704	0.1+	0.2−	1999 11 17	704	0.8+	0.1−
1999 10 03	704	0.9−	0.2−	1999 10 20	704	0.2+	0.5+	1999 11 17	704	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.6−	1999 10 20	704	0.3−	0.5+	1999 11 17	704	0.3−	0.3−
1999 10 07	704	0.5−	0.1−	1999 10 20	704	0.6−	0.3+	2000 04 10	695	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.6−	0.3+	1999 11 03	703	0.3+	0.7+	2000 04 10	695	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	0.5−	0.0	1999 11 03	703	0.3+	0.2+	2000 04 10	695	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.2−	0.7−	1999 11 03	703	0.2+	1.0+	2000 04 10	695	0.1−	0.1+

1999 TO₁₀₅ = 1990 UF₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	78.61773		(2000.0)				
<i>n</i>	0.22070829	ω	5.63742	+0.88594898	−0.44965846		
<i>a</i>	2.7117956	Ω	22.20536	+0.41290541	+0.65321178		
<i>e</i>	0.1526213	<i>i</i>	17.49056	+0.21119549	+0.60919754		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	046	(2.8−	3.0+)	1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 11 03	704	0.3+	0.8+
1990 10 24	046	0.9+	1.1−	1999 10 12	704	0.5−	0.0	1999 11 10	703	0.1−	0.3−
1997 05 06	691	0.1−	0.1−	1999 10 17	699	0.7−	0.9+	1999 11 10	703	0.1−	0.0
1997 05 06	691	0.1+	0.1+	1999 10 17	699	1.5+	0.6+	1999 11 10	703	0.0	0.1−
1997 05 06	691	0.1−	0.1−	1999 10 17	699	0.1+	0.8+	1999 11 10	703	0.3−	0.2−
1999 10 03	704	0.3+	0.7−	1999 10 22	704	0.9−	0.9+	1999 12 05	699	0.3−	0.6+
1999 10 03	704	0.1−	0.3−	1999 10 22	704	1.4−	0.6+	1999 12 05	699	0.6+	0.9−
1999 10 03	704	0.3+	0.8−	1999 10 22	704	0.4−	0.7+	1999 12 05	699	0.4+	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.2−	1999 10 22	704	0.4−	0.6+	2000 01 03	704	0.5+	0.9−
1999 10 03	704	0.2+	0.3−	1999 10 22	704	0.1−	0.4+	2000 01 03	704	2.0+	0.4+
1999 10 07	704	0.4−	0.3−	1999 11 01	699	0.1+	0.4+	2000 01 03	704	0.8+	1.1−
1999 10 07	704	0.7+	0.1−	1999 11 01	699	0.2+	0.5−	2000 01 31	704	0.5−	0.3+
1999 10 07	704	0.8−	1.0−	1999 11 01	699	0.1+	0.3−	2000 01 31	704	0.5−	1.0−
1999 10 07	704	0.5−	0.5+	1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 01 31	704	0.3−	0.2−
1999 10 12	704	0.3−	0.6−	1999 11 03	704	0.1+	0.6+	2000 01 31	704	1.4−	0.6+
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	1999 11 03	704	0.6+	0.4−	2000 01 31	704	0.6+	1.9+
1999 10 12	704	0.4−	0.3−	1999 11 03	704	0.9+	0.1−				

1999 TT₁₀₅ = 1997 JQ₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	281.23510		(2000.0)	P	Q
n	0.18761848	ω	334.57922	-0.99758969	-0.01387311
a	3.0219386	Ω	204.91171	+0.03102839	-0.96557910
e	0.0422084	i	9.28855	-0.06206488	-0.25973936
P	5.25	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	(4.3+ 3.2+)	1999 10 07	704	0.0	0.7-	1999 11 05	704	0.4+	0.8+	
1997 05 03	809	(4.3+ 2.3+)	1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 11 05	704	0.4+	0.8+	
1997 05 03	809	(3.2+ 2.7+)	1999 10 07	704	0.9+	1.4-	1999 11 05	704	0.6+	1.1+	
1997 05 04	809	0.0	0.6+	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.9+	0.8+
1997 05 04	809	0.1-	0.6+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	1.5+
1997 05 04	809	0.3+	0.6+	1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.2+
1998 07 31	699	0.2-	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.2-
1998 07 31	699	0.8-	0.4+	1999 10 10	704	0.1-	0.1-	1999 11 15	704	0.1-	0.3-
1998 07 31	699	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.5-	1999 11 15	704	0.3-	0.8-
1998 08 27	704	0.9-	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.7-	0.8-
1998 08 27	704	0.4+	0.4-	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.4+
1998 08 27	704	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.2-
1998 08 27	704	0.5+	0.8-	1999 10 20	704	0.1-	0.3+	1999 11 17	704	0.9-	0.6+
1998 08 27	704	1.0+	0.6+	1999 10 20	704	0.0	0.2-	1999 11 17	704	0.8-	0.0
1999 10 01	703	0.8-	0.1+	1999 10 20	704	0.0	0.5-	1999 11 17	704	0.6-	0.2-
1999 10 01	703	0.1-	0.9-	1999 10 20	704	0.2-	0.4-	1999 12 04	699	0.2+	0.7+
1999 10 01	703	0.6+	0.2-	1999 10 20	704	0.3+	0.0	1999 12 04	699	0.3-	1.0+
1999 10 01	703	1.0-	0.6-	1999 10 29	703	1.2-	0.1+	1999 12 04	699	0.2-	0.0
1999 10 03	704	0.5+	0.2-	1999 10 29	703	0.4-	0.6+	1999 12 05	704	1.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.5+	1999 10 29	703	0.9-	1.4-	1999 12 05	704	(2.5+ 1.8-)	
1999 10 03	704	0.1+	0.4+	1999 10 29	703	1.2+	0.0	1999 12 05	704	0.9+	0.4-
1999 10 03	704	0.3+	1.2+	1999 11 03	699	0.4-	0.1-	1999 12 05	704	0.2-	1.9-
1999 10 03	704	0.3-	0.4+	1999 11 03	699	0.4-	1.2+				
1999 10 07	704	0.9+	0.3+	1999 11 03	699	0.8-	0.3+				

1999 TK₁₀₆ = 1998 MO₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	302.21848		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22888551	ω	260.26328	-0.64178460	-0.74819787
a	2.6468166	Ω	231.03239	+0.76068533	-0.59324131
e	0.1379597	i	12.49857	+0.09731577	-0.29709376
P	4.31	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.1+	0.7+	1999 09 04	703	0.7-	1.4-	1999 10 04	704	0.6+	1.3-
1998 05 24	704	0.2-	1.1-	1999 09 04	703	0.1+	0.8-	1999 10 04	704	0.6+	0.1-
1998 05 24	704	1.2+	1.6+	1999 09 04	703	0.3-	0.4-	1999 10 04	704	1.4+	0.7-
1998 05 24	704	(2.6+ 0.3-)		1999 09 04	703	0.4-	1.5+	1999 10 07	703	1.6-	0.8+
1998 06 24	704	0.7+	0.8+	1999 09 08	704	0.4+	0.2+	1999 10 07	703	0.4-	0.3+
1998 06 24	704	1.7-	0.5-	1999 09 08	704	1.2-	0.2-	1999 10 07	703	0.8-	0.8+
1998 06 24	704	0.7+	1.8-	1999 09 08	704	0.1-	0.2+	1999 10 07	703	0.3-	0.6+
1998 06 24	704	0.2-	0.8-	1999 09 30	703	0.4+	0.8+	1999 10 09	704	0.3+	0.2-
1998 06 24	704	0.5-	0.1+	1999 09 30	703	0.1-	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.1-
1998 06 26	704	0.2-	0.0	1999 09 30	703	(2.8- 0.4-)		1999 10 09	704	0.1-	0.2-
1998 06 26	704	(0.0 2.4+)		1999 09 30	703	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.1-	0.2+
1998 06 26	704	0.5-	0.9+	1999 10 04	704	1.0+	0.4-	1999 10 09	704	0.6+	0.3-
1998 06 26	704	0.5-	0.3+	1999 10 04	704	0.1+	0.4+				

1999 TN₁₀₆ = 1998 KZ₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	52.76355		(2000.0)	P	Q
n	0.17898864	ω	139.73138	+0.97099010	+0.10177712
a	3.1183084	Ω	216.22785	-0.12557025	+0.98711404
e	0.1515012	i	21.47677	+0.20349531	+0.12347989
P	5.51	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.3-	1.3-	1999 08 11	704	0.1+	0.5-	1999 10 10	704	0.3+	0.2-
1998 05 23	704	0.0	0.2-	1999 08 11	704	0.5+	0.6-	1999 10 10	704	0.1+	0.0
1998 05 23	704	(0.4+ 2.9-)		1999 08 11	704	0.1-	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.3-
1998 05 23	704	(1.5- 3.0-)		1999 09 09	699	0.5-	0.6+	1999 10 10	704	0.6+	0.2-
1998 05 23	704	(3.4- 2.0-)		1999 09 09	699	0.4-	1.6+	1999 11 05	704	0.2+	0.2-
1998 05 26	704	0.2-	0.1-	1999 09 09	699	0.5-	0.0	1999 11 05	704	0.2-	0.0
1998 05 26	704	0.3+	1.0+	1999 10 04	704	0.8+	0.7+	1999 11 05	704	0.4+	0.3+
1998 05 26	704	0.6-	0.6+	1999 10 04	704	0.5-	1.1-	1999 11 05	704	0.4-	0.4+
1998 05 26	704	0.8+	0.1+	1999 10 04	704	0.2+	0.6-	1999 11 05	704	0.7-	0.0
1999 08 11	704	0.1-	0.0	1999 10 04	704	0.3-	0.2-				

1999 TQ₁₀₇ = 1998 HW₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	338.25108		(2000.0)	P	Q
n	0.29466766	ω	243.71148	-0.56809861	-0.81736159
a	2.2365627	Ω	241.23489	+0.78866589	-0.50745455
e	0.0515531	i	6.27634	+0.23509593	-0.27278180
P	3.34	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2-	0.5-	1998 04 22	704	0.3-	1.0-	1999 10 01	703	0.3+	0.0
1998 03 31	704	0.9+	0.1+	1998 04 22	704	0.4+	0.5-	1999 10 04	704	0.4+	1.1-
1998 03 31	704	(0.8- 3.2-)		1998 04 25	699	0.4+	0.5-	1999 10 04	704	0.5+	0.7-
1998 03 31	704	(6.5- 4.3-)		1998 04 25	699	0.1-	0.4-	1999 10 04	704	1.3+	1.1-
1998 04 21	704	1.0-	1.1-	1998 04 25	699	0.5+	0.6+	1999 10 09	704	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.8+	0.2-	1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 09	704	0.5+	0.1-
1998 04 21	704	0.4+	0.7+	1999 09 08	704	0.1+	0.9+	1999 10 09	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.0	0.7+	1999 09 08	704	1.0-	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.7+
1998 04 22	704	(0.4+ 3.0-)		1999 10 01	703	0.5-	0.6+	1999 10 09	704	1.2-	0.2-
1998 04 22	704	1.3-	1.1+	1999 10 01	703	0.2-	0.3-				
1998 04 22	704	0.5-	0.7+	1999 10 01	703	0.1+	0.7+				

1999 TG₁₀₉ = 1997 GF₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	8.54492		(2000.0)	P	Q
n	0.17268897	ω	208.53531	+0.50967440	-0.84269478
a	3.1936916	Ω	211.75393	+0.83867654	+0.53161205
e	0.1307406	i	19.24761	+0.19197309	-0.08517127
P	5.71	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.1-	0.1-	1999 09 18	704	0.0	0.8-	1999 10 10	704	0.0	0.3+
1997 04 06	704	0.5+	0.1-	1999 09 18	704	0.0	0.5-	1999 10 10	704	0.3-	0.4+
1997 04 08	704	0.0	0.1+	1999 09 18	704	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.6+
1997 04 08	704	0.4-	0.1+	1999 09 18	704	0.3-	0.4-	1999 10 19	704	0.6+	0.2-
1999 09 07	703	1.2+	1.1+	1999 10 04	704	1.0-	0.4+	1999 10 19	704	0.7+	0.0
1999 09 07	703	0.2+	0.2+	1999 10 04	704	0.0	0.6-	1999 10 19	704	0.0	0.6+
1999 09 07	703	0.4+	0.8+	1999 10 04	704	0.4-	1.0-	1999 10 19	704	0.5+	0.1-
1999 09 07	703	0.3-	0.3+	1999 10 10	704	0.0	0.2+				
1999 09 18	704	0.9-	1.2-	1999 10 10	704	0.5-	0.2+				

1999 TR₁₁₀ = 1994 PM₃₄

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr					
<i>M</i> 96.54357	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i> 0.21072312	ω	40.24956	+0.93823260	+0.33997941		
<i>a</i> 2.7967990	Ω	299.76392	-0.33343795	+0.83878456		
<i>e</i> 0.0451208	<i>i</i>	4.24742	-0.09240524	+0.42526987		
<i>P</i> 4.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc						
1994 08 10	809	0.2-	0.1+	1994 09 04	809	(2.7+ 1.0+)
1994 08 10	809	0.3-	0.3+	1999 09 07	704	0.7+ 0.1+
1994 08 10	809	0.1-	0.2-	1999 09 07	704	1.2+ 0.3-
1994 08 11	809	1.2-	0.2+	1999 09 07	704	0.8+ 0.8-
1994 08 11	809	0.7+	0.8+	1999 09 07	704	0.9+ 1.6-
1994 08 11	809	0.0	0.0	1999 09 07	704	0.3- 0.1+
1994 09 03	809	(2.9- 0.3+)		1999 09 29	703	0.4- 0.3+
1994 09 03	809	1.4-	1.1-	1999 09 29	703	0.6- 1.2+
1994 09 03	809	(3.0- 1.2+)		1999 09 29	703	0.4- 0.5+
1994 09 04	809	1.1+	0.7+	1999 09 29	703	0.1- 0.4-
1994 09 04	809	1.2+	0.4-	1999 10 04	704	0.9- 0.7+

1999 TF₁₁₂ = 1999 TO₁₈₁ = 1991 GR₄Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr					
<i>M</i> 325.85187	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i> 0.29181143	ω	302.15714	-0.87040682	-0.49018994		
<i>a</i> 2.2511331	Ω	208.56698	+0.47783086	-0.81863450		
<i>e</i> 0.1133959	<i>i</i>	5.50683	+0.11861549	-0.29925134		
<i>P</i> 3.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc						
1991 04 08	809	(0.7- 4.9+)		1999 09 07	704	0.8- 0.3+
1991 04 08	809	(1.1+ 3.9+)		1999 09 07	704	0.5- 0.7-
1991 04 08	809	(1.6+ 3.6+)		1999 10 04	704	0.2+ 0.7-
1991 04 10	809	1.0- 1.2+		1999 10 04	704	0.3- 0.9-
1991 04 10	809	0.3- 0.2-		1999 10 04	704	0.3- 0.6+
1991 04 10	809	0.9- 1.0+		1999 10 04	704	0.4+ 0.2+
1991 04 19	809	(0.1+ 2.7+)		1999 10 07	703	0.7- 0.0
1991 04 19	809	(1.7- 5.3+)		1999 10 07	703	1.0- 0.0
1991 04 19	809	(1.5- 2.7+)		1999 10 07	704	0.9+ 0.7+
1991 04 19	809	0.3- 0.3-		1999 10 07	703	0.1+ 0.3+
1991 04 19	809	0.9+ 0.1+		1999 10 07	704	0.4- 0.3+
1991 04 19	809	0.4+ 1.5-		1999 10 07	703	0.3+ 0.2+
1991 04 19	675	0.8+ 1.2-		1999 10 07	704	0.7- 1.0+
1991 04 19	675	0.9+ 0.1-		1999 10 07	704	0.8- 1.3+
1998 05 24	704	0.7+ 0.9+		1999 10 07	704	0.6+ 1.4+
1998 05 24	704	1.1- 0.1-		1999 10 09	704	0.1+ 0.3-
1998 05 24	704	0.7+ 0.5+		1999 10 09	704	0.3- 0.1-
1998 05 24	704	0.2- 0.9-		1999 10 09	704	0.5- 0.0
1998 05 24	704	(4.0- 0.8+)		1999 10 09	704	0.2- 0.1+
1999 09 07	704	0.5+ 1.0-		1999 10 09	704	0.5- 0.2+

1999 TK₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams					
<i>M</i> 137.12229	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i> 0.27185293	ω	96.76103	+0.74309317	+0.66686029		
<i>a</i> 2.3600074	Ω	221.43508	-0.64243555	+0.68757751		
<i>e</i> 0.1282982	<i>i</i>	4.83397	-0.18732089	+0.28728824		
<i>P</i> 3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc						
1998 03 29	704	1.6+ 0.7+		1999 10 04	704	0.6- 0.6+
1998 03 29	704	1.2- 0.1-		1999 10 04	704	0.6- 0.2+
1998 03 29	704	0.7+ 1.4+		1999 10 04	704	1.0- 1.4+
1998 03 29	704	(1.6- 3.0+)		1999 10 07	704	0.2+ 0.3-
1998 03 29	704	0.5- 0.4+		1999 10 07	704	1.2+ 0.9-

1998 04 22	704	0.5+ 1.0+		1999 10 07	704	1.1+ 0.4-		1999 10 19	704	0.3- 0.3-
1998 04 22	704	(1.3+ 2.8-)		1999 10 07	704	1.2+ 0.3-		1999 10 19	704	0.3- 0.3-
1998 04 22	704	(0.8+ 2.3-)		1999 10 07	704	1.4+ 0.3-		1999 10 30	703	0.3- 0.6-
1998 04 22	704	0.4+ 1.2-		1999 10 09	704	1.2+ 0.3+		1999 10 30	703	0.8+ 0.5+
1998 04 22	704	1.1- 1.0-		1999 10 09	704	1.4+ 0.1+		1999 10 30	703	0.0 0.2-
1999 09 18	703	0.1+ 0.4+		1999 10 09	704	1.2+ 0.1-		1999 10 30	703	0.8- 0.8-
1999 09 18	703	0.1- 0.6+		1999 10 09	704	1.4+ 0.2-		1999 11 05	704	0.3- 0.0
1999 09 18	703	0.9- 0.8+		1999 10 09	704	1.5+ 0.3-		1999 11 05	704	0.3+ 0.4-
1999 09 18	703	0.3- 0.1+		1999 10 13	704	0.5- 0.3-		1999 11 05	704	0.5- 1.0+
1999 10 01	703	0.6- 0.6+		1999 10 13	704	0.6- 0.6-		1999 11 05	704	0.2- 0.8+
1999 10 01	703	0.5- 0.5+		1999 10 13	704	0.8- 0.5-		1999 11 05	704	0.7+ 0.1+
1999 10 01	703	0.0 0.5+		1999 10 13	704	0.9- 0.4-		1999 12 07	704	0.2- 0.5-
1999 10 01	703	0.1- 0.0		1999 10 13	704	0.8- 0.5-		1999 12 07	704	0.1+ 0.1-
1999 10 04	704	0.7- 0.6+		1999 10 15	704	0.3- 0.1-		1999 12 07	704	0.1- 0.5+
1999 10 04	704	0.2+ 0.0		1999 10 15	704	0.2- 0.2-		1999 12 07	704	0.7- 1.0+

1999 TK₁₁₉ = 1998 FE₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr					
<i>M</i> 188.78949	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i> 0.31476550	ω	86.93612	+0.23631971	+0.97150346		
<i>a</i> 2.1403163	Ω	196.76743	-0.91476755	+0.21609741		
<i>e</i> 0.0823192	<i>i</i>	3.63228	-0.32764818	+0.09738041		
<i>P</i> 3.13	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc						
1996 10 18	566	0.6- 0.6+		1998 04 19	704	1.2+ 1.2+
1996 10 18	566	0.3+ 0.3+		1998 04 19	704	0.3- 0.1-
1996 10 18	566	0.0 0.3+		1998 04 19	704	1.3+ 0.1-
1998 03 20	704	0.6- 0.6+		1999 09 18	703	1.3+ 1.1+
1998 03 20	704	0.4- 0.4-		1999 09 18	703	0.5+ 0.7+
1998 03 20	704	0.2+ 1.3-		1999 09 18	703	0.1+ 0.2+
1998 03 20	704	0.2+ 0.3-		1999 09 18	703	0.1+ 0.1-
1998 03 20	704	0.4+ 1.0-		1999 10 01	703	0.6- 1.1+
1998 03 22	704	1.0- 1.2+		1999 10 01	703	1.4- 1.1+
1998 03 22	704	0.1- 0.1+		1999 10 01	703	0.1+ 0.1+
1998 03 22	704	0.5+ 0.9-		1999 10 01	703	1.8- 0.9+
1998 03 22	704	1.1- 0.6+		1999 10 04	704	0.8+ 1.3-
1998 03 29	704	0.2+ 1.1+		1999 10 04	704	1.2+ 0.4-
1998 03 29	704	0.5- 0.3+		1999 10 04	704	0.2+ 0.5-
1998 03 29	704	0.6+ 0.4+		1999 10 04	704	0.3+ 0.3-
1998 03 29	704	0.4+ 0.6+		1999 10 07	704	0.1+ 0.4+
1998 03 29	704	(2.0+ 2.2+)		1999 10 07	704	0.1+ 0.5-
1998 03 29	704	(2.6+ 2.1-)		1999 10 07	704	0.1+ 0.2+

1999 TB₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams					
<i>M</i> 189.05657	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i> 0.17051719	ω	356.99953	-0.52363227	+0.84635619		
<i>a</i> 3.2207519	Ω	241.40517	-0.77931537	-0.52204980		
<i>e</i> 0.0921680	<i>i</i>	6.37021	-0.34420460	-0.10557087		
<i>P</i> 5.78	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc						
1998 06 27	699	1.1- 0.7+		1999 10 01	703	0.8+ 0.1+
1998 06 27	699	0.5+ 0.6+		1999 10 01	703	0.1+ 0.2+
1998 06 27	699	0.6- 0.9+		1999 10 04	704	0.7+ 0.3+
1998 07 24	566	0.9+ 0.6-		1999 10 04	704	0.5+ 0.1+
1998 07 24	566	0.6+ 1.1-		1999 10 04	704	0.2- 0.6-
1998 07 24	566	0.4+ 0.6-		1999 10 04	704	0.2+ 0.8-
1998 08 17	704	0.7- 0.2+		1999 10 04	704	0.0 0.1-
1998 08 17	704	0.3- 1.1+		1999 10 07	704	0.7+ 0.1-
1998 08 17	704	0.9+ 0.2-		1999 10 07	704	0.1+ 0.0
1998 08 17	704	0.7- 0.8-		1999 10 07	704	1.6+ 0.1-
1998 08 17	704	(1.3- 2.4-)		1999 10 07	704	0.5- 0.2-
1999 09 05	703	0.4+ 0.1+		1999 10 10	704	0.3+ 0.1+
				1999 11 05	704	0.0- 0.1-
				1999 11 05	704	0.5- 0.5+
				1999 11 05	704	0.3- 0.3+
				1999 11 05	704	0.1- 0.3+
				1999 11 05	704	0.6- 0.6+

M.P.O. 2124

1999 09 05	703	0.0	0.8+	1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 16	704	0.4+	1.5+
1999 09 05	703	0.3-	0.9+	1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 11 16	704	1.2+	1.0-
1999 09 05	703	1.8-	0.7+	1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 16	704	0.3+	0.2+
1999 09 18	704	0.9+	1.6-	1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.2-
1999 09 18	704	0.3+	0.6-	1999 10 13	699	0.3+	0.1-	1999 11 27	699	0.2-	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.2-	1999 10 13	699	0.7-	0.5+	1999 11 27	699	0.8-	0.9+
1999 09 18	704	0.5+	0.8-	1999 10 13	699	0.9-	0.1-	1999 11 27	699	0.9+	1.2+
1999 10 01	703	0.1-	0.5+	1999 10 20	704	0.6-	0.1+				
1999 10 01	703	0.5-	0.4+	1999 10 20	704	0.1-	0.2-				

1999 TL₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	132.43699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26376477	ω	187.37636	+0.70936268	+0.70346480
<i>a</i>	2.4080095	Ω	127.81957	-0.64379918	+0.67210973
<i>e</i>	0.2023522	<i>i</i>	3.19786	-0.28692719	+0.23109691
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.4-	0.3-	1999 10 02	703	0.2+	0.1-	1999 10 09	704	0.7-	1.2-
1994 03 06	691	0.1+	0.1+	1999 10 02	703	(2.9-	1.0+)	1999 10 15	704	0.3+	0.5+
1994 03 06	691	0.1+	0.3-	1999 10 02	703	(1.7+	3.0+)	1999 10 15	704	0.2+	0.5-
1998 04 03	691	0.1-	0.4-	1999 10 02	703	0.5-	0.5+	1999 10 15	704	0.3-	0.4+
1998 04 03	691	0.1+	0.7-	1999 10 03	699	0.1-	1.2+	1999 10 15	704	0.9-	0.1-
1998 04 03	691	0.2-	0.7-	1999 10 03	699	0.5-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1998 04 21	691	0.7-	0.2-	1999 10 03	699	0.6+	0.8+	1999 10 31	699	0.3-	0.5-
1998 04 21	691	0.5-	0.1+	1999 10 04	704	0.1-	0.4+	1999 10 31	699	0.2-	0.1+
1998 04 21	691	0.6-	0.0	1999 10 04	704	0.7+	0.3-	1999 10 31	699	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	(1.9+	2.0+)	1999 10 04	704	0.1-	0.1-	1999 11 01	703	0.2-	0.5-
1998 04 22	704	0.5+	0.1+	1999 10 04	704	0.1+	0.5+	1999 11 01	703	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	1.3+	1.2+	1999 10 07	704	0.4-	0.3-	1999 11 01	703	0.1-	0.2+
1998 04 22	704	(5.6-	1.3+)	1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 11 01	703	0.1+	0.2-
1999 09 05	699	0.2-	0.1-	1999 10 07	704	0.8+	1.4-	1999 11 06	704	0.4-	0.0
1999 09 05	699	0.0	0.5+	1999 10 07	704	0.4-	1.6-	1999 11 06	704	0.1-	0.3+
1999 09 05	699	0.2+	0.5-	1999 10 07	704	0.1-	0.6-	1999 11 06	704	0.1+	1.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.9-	1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 11 06	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.5-	1999 11 06	704	(1.0-	2.2+)
1999 09 09	704	0.6+	0.4+	1999 10 09	704	0.4+	0.8-	1999 11 06	704	0.5-	1.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.9+	1999 10 09	704	0.4+	1.0-	1999 11 06	704	0.5-	0.2+

1999 TL₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.84449		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26806721	ω	203.72618	+0.99243602	-0.11775814
<i>a</i>	2.3821746	Ω	162.92790	+0.12275505	+0.94871158
<i>e</i>	0.1410590	<i>i</i>	6.78719	+0.00139156	+0.29339285
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	(2.5+	1.3+)	1999 10 04	704	1.7+	0.5+	1999 11 02	703	0.1-	0.5+
1998 04 24	704	0.2-	0.1+	1999 10 04	704	0.6-	0.1-	1999 11 02	703	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.8-	1.6+	1999 10 04	704	1.1+	1.1-	1999 11 02	703	0.1+	0.1-
1998 05 24	704	0.2-	1.5+	1999 10 04	704	0.5+	1.3-	1999 11 07	704	0.8+	0.7-
1998 05 24	704	(1.3+	2.3-)	1999 10 04	704	0.8+	1.2-	1999 11 07	704	0.0	0.7-
1998 05 24	704	0.3-	1.1-	1999 10 07	704	0.5-	0.1+	1999 11 07	704	0.2-	0.4-
1998 05 24	704	0.0	0.8-	1999 10 07	704	0.0	0.5+	1999 11 07	704	0.4+	1.2-
1998 05 24	704	1.5+	1.2-	1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 11 07	704	0.3-	0.6-
1999 09 05	699	0.2-	0.0	1999 10 07	704	0.7-	0.2+	1999 12 13	699	0.5-	0.0
1999 09 05	699	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 12 13	699	0.2-	0.1-
1999 09 05	699	0.5-	0.0	1999 10 09	704	1.1-	1.1+	1999 12 13	699	0.8-	0.6+
1999 10 03	699	0.2+	0.2-	1999 10 09	704	0.6-	0.2-	2000 01 08	704	0.0	0.2-
1999 10 03	699	0.4-	0.6+	1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2000 01 08	704	0.0	0.5+
1999 10 03	703	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	2000 01 08	704	0.1+	0.4+
1999 10 03	703	0.0	0.0	1999 10 12	699	0.5+	0.5+	2000 01 08	704	0.1-	0.1+
1999 10 03	703	0.1+	0.0	1999 10 12	699	0.5+	1.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.4-

2000 JULY 26

1999 10 03	699	0.3-	0.0	1999 10 12	699	0.2-	1.0+
1999 10 03	703	0.1-	0.1+	1999 11 02	703	0.4+	0.3+

1999 TQ₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.33485		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25385967	ω	117.84611	+0.63629602	+0.77085861
<i>a</i>	2.4702462	Ω	191.81602	-0.74934121	+0.60833009
<i>e</i>	0.2390920	<i>i</i>	8.44509	-0.18334430	+0.18897486
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.2+	0.4-	1999 10 02	703	0.5+	0.0	1999 10 15	704	1.1-	0.4+
1994 04 02	691	0.0	0.2-	1999 10 02	703	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.4+
1994 04 02	691	0.2-	0.6+	1999 10 04	704	0.1+	0.2-	1999 10 28	699	1.0+	0.3-
1998 03 28	704	0.1-	0.2+	1999 10 04	704	1.0+	0.6-	1999 10 28	699	1.1+	0.3+
1998 03 28	704	2.5+	2.7-	1999 10 04	704	0.2+	0.8-	1999 10 28	699	0.1+	0.5-
1998 03 28	704	1.6+	1.7+	1999 10 04	704	0.6+	0.8-	1999 10 31	691	0.2-	0.6-
1998 03 28	704	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 31	691	0.2-	0.6-
1998 04 01	704	1.3-	2.0+	1999 10 07	704	0.6+	0.3-	1999 10 31	691	0.1-	0.6-
1998 04 01	704	1.1-	1.1-	1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 01	703	0.3+	0.5+
1998 04 01	704	0.4+	1.7-	1999 10 07	704	0.5-	0.3-	1999 11 01	703	0.7-	0.6+
1998 04 01	704	(4.5-	1.4+)	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 11 01	703	0.4-	0.2+
1998 04 19	704	0.9+	1.5-	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 01	703	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	1.1+	2.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	1.2+	1999 10 09	704	0.6+	0.0	1999 11 06	704	0.2-	0.2-
1998 04 19	704	0.8-	0.2-	1999 10 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.2-
1999 07 23	704	0.0	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.0	0.5+
1999 07 23	704	0.9-	0.2-	1999 10 13	699	0.4-	0.9+	1999 11 06	704	0.0	0.3+
1999 07 23	704	0.5+	0.2-	1999 10 13	699	0.5-	0.1-	1999 11 10	691	0.0	0.1-
1999 07 23	704	0.1-	0.2-	1999 10 13	699	0.9-	0.1-	1999 11 10	691	0.2-	0.4-
1999 07 23	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.6-	0.1-	1999 11 10	691	0.1-	0.3-
1999 10 02	703	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.1-				
1999 10 02	703	0.4-	0.0	1999 10 15	704	0.7-	0.2-				

1999 TC₁₂₇ = 1998 HV₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.91349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31044741	ω	87.75384	-0.61716692	+0.78574756
<i>a</i>	2.1601174	Ω	144.03076	-0.74696944	-0.56859667
<i>e</i>	0.1035711	<i>i</i>	4.03220	-0.24726838	-0.24351303
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7+	0.2+	1998 04 19	704	0.2+	1.0+	1999 10 02	703	1.2-	0.7-
1998 03 20	704	0.5+	0.2+	1998 04 20	704	0.4+	0.4-	1999 10 02	703	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	1.4+	0.2+	1998 04 20	704	0.5+	0.0	1999 10 02	703	2.9+	0.5+
1998 03 20	704	0.9+	0.1+	1998 04 20	704	(0.6-	2.6-)	1999 10 04	704	1.7+	0.9-
1998 03 20	704	1.1+	0.0	1998 04 20	704	1.4-	0.9+	1999 10 04	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.0	1998 04 20	704	1.4-	0.0	1999 10 04	704	0.8-	0.4-
1998 03 22	704	0.8+	0.0	1998 04 22	704	0.7+	0.2-	1999 10 09	704	0.8-	0.5-
1998 03 22	704	1.8-	0.6-	1998 04 22	704	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.9-	0.2-
1998 03 22	704	(5.8-	0.1+)	1998 04 22	704	0.8+	0.2-	1999 10 09	704	0.5-	0.3-
1998 04 19	704	0.2+	0.2-	1998 04 22	704	1.4+	1.0-	1999 10 09	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	1998 04 22	704	0.6-	1.4-	1999 10 09	704	0.5-	0.2+
1998 04 19	704	0.0	0.2+	1999 10 02	703	0.0	1.2+				

1999 TG₁₃₀ = 1988 AL₄ = 1997 FV₂ = 1999 TY₂₀₃

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

M.P.O. 2125

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.41554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23236044	ω	116.14640	-0.29423421	-0.95560088
<i>a</i>	2.6203618	Ω	350.92194	+0.83691596	-0.24957960
<i>e</i>	0.1824289	<i>i</i>	5.78795	+0.46151696	-0.15664281
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	0.1-	0.8+	1999 10 06	704	(0.4+	3.5+)	1999 10 13	704	1.1-	0.9-
1988 01 12	033	0.2+	0.7-	1999 10 06	704	(0.3+	3.2+)	1999 10 13	704	0.2-	0.7-
1997 03 11	809	0.0	1.4-	1999 10 06	704	(0.5+	3.0+)	1999 10 13	704	0.6-	0.8-
1997 03 11	809	0.5+	0.9-	1999 10 06	704	(0.6+	3.0+)	1999 10 13	704	0.2-	0.0
1997 03 11	809	0.8-	1.5-	1999 10 06	704	(0.5-	2.7+)	1999 10 15	704	(0.3+	2.6-)
1997 03 31	704	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.1+	1.7+	1999 10 15	704	0.0	1.7-
1997 03 31	704	1.0+	0.9+	1999 10 09	704	1.5+	1.6+	1999 10 15	704	0.1-	1.5-
1997 04 03	704	0.9-	0.1+	1999 10 09	704	0.6+	0.4+				
1997 04 03	704	0.6-	0.9+	1999 10 09	704	0.7+	0.5+				

1999 TE₁₃₁ = 1997 CJ₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.54906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26800137	ω	86.56262	+0.31938770	-0.94758677
<i>a</i>	2.3825647	Ω	344.80332	+0.85618518	+0.29236326
<i>e</i>	0.1925299	<i>i</i>	1.83953	+0.40612614	+0.12885274
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.1-	0.3-	1999 09 14	691	0.5-	0.5+	1999 10 06	704	0.2+	0.4-
1997 02 03	691	0.3+	0.0	1999 09 30	703	0.1-	0.3+	1999 10 06	704	0.4+	1.1-
1997 02 03	691	0.1+	0.0	1999 09 30	703	1.1+	0.3-	1999 10 09	704	0.1-	0.7-
1997 02 07	691	0.2+	0.3+	1999 09 30	703	0.3+	0.6+	1999 10 09	704	0.5-	0.2+
1997 02 07	691	0.3-	0.1+	1999 09 30	703	0.1-	0.8+	1999 10 09	704	0.4+	0.0
1997 02 07	691	0.1-	0.1-	1999 10 06	704	0.2-	0.2-	1999 10 09	704	0.5-	0.8+
1999 09 14	691	0.3-	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.2-
1999 09 14	691	0.2-	0.2-	1999 10 06	704	0.2+	0.2+				

1999 TB₁₃₂ = 1999 VC₁₈₁ = 1998 MU₃₆

Id. G. V. Williams (d), A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	286.31113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18136375	ω	164.93039	-0.89939175	-0.43709730
<i>a</i>	3.0910241	Ω	349.14418	+0.39749931	-0.81168797
<i>e</i>	0.1351017	<i>i</i>	1.93455	+0.18190320	-0.38743849
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.6+	0.2+	1999 10 06	704	0.4-	1.1-	1999 10 15	704	1.9-	0.3-
1998 06 27	691	1.0+	0.5-	1999 10 07	703	0.4-	0.9+	1999 11 09	704	0.6+	0.3+
1998 06 27	691	0.7+	0.0	1999 10 07	703	0.6-	1.1+	1999 11 09	704	0.7-	0.0
1998 07 03	691	0.7-	0.5+	1999 10 07	703	0.7+	1.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.4-
1998 07 03	691	0.5-	0.2-	1999 10 07	703	0.4+	0.8+	1999 11 09	704	0.4+	0.5-
1998 07 03	691	0.9-	0.3-	1999 10 09	704	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	1.3+	0.2+
1999 09 30	703	0.4+	0.5+	1999 10 09	704	0.6-	0.7+	1999 11 12	704	1.5+	1.3-
1999 09 30	703	1.5+	0.7+	1999 10 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 12	704	0.5-	1.1-
1999 09 30	703	0.3-	0.6+	1999 10 09	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.9-	0.8+
1999 09 30	703	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.6+	0.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.7-	1999 10 15	704	0.3+	0.6-	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.4-	1.0-	1999 10 15	704	0.9-	0.0				
1999 10 06	704	0.5-	1.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.8-				

1999 TN₁₃₂ = 1983 AS₁ = 1998 FR₁₃₇

Id. G. V. Williams (MPO 1154), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	173.25832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27169871	ω	46.86555	+0.02886831	+0.99910268
<i>a</i>	2.3609004	Ω	224.81722	-0.92939021	+0.01541494
<i>e</i>	0.1599840	<i>i</i>	2.52003	-0.36796801	+0.03944884
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1983 01 12	046	0.1+	1.5+	1998 03 29	704	0.6-	0.1-	1999 10 07	704	0.3-	0.4+
1983 01 13	046	0.0	1.3-	1998 03 29	704	1.3-	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.1-
1998 03 28	704	0.2-	2.4-	1998 03 29	704	0.6-	0.8+	1999 10 07	704	0.3+	0.5+
1998 03 28	704	0.0	0.6+	1999 10 06	704	0.4+	0.6+	1999 10 07	704	0.5+	0.9+
1998 03 28	704	2.4+	0.1+	1999 10 06	704	0.3+	0.6+	1999 10 15	704	0.1-	1.6-
1998 03 28	704	0.4+	0.2-	1999 10 06	704	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	1.6-
1998 03 28	704	0.5-	0.2-	1999 10 06	704	0.3+	0.8+	1999 10 15	704	1.1-	1.5-
1998 03 29	704	0.2+	0.8+	1999 10 06	704	0.2-	0.4+				

1999 TM₁₃₃ = 1997 BG₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	236.34433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20505470	ω	286.94494	-0.92355891	+0.38227217
<i>a</i>	2.8481066	Ω	275.53779	-0.33929810	-0.85126822
<i>e</i>	0.3173878	<i>i</i>	1.73383	-0.17864977	-0.35945849
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.4-	0.1-	1999 10 06	704	0.5-	0.8+	1999 10 07	704	0.7+	0.5-
1997 01 31	691	0.2-	0.0	1999 10 06	704	0.4-	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.1-
1997 02 03	691	0.2+	0.1-	1999 10 06	704	0.4-	0.3+	1999 10 09	704	0.8+	0.4-
1997 02 03	691	0.4-	0.2+	1999 10 06	704	1.2-	0.7+	1999 10 09	704	0.4+	1.0-
1997 02 03	691	0.8+	0.1+	1999 10 07	704	1.2+	0.4+	1999 10 09	704	0.8-	0.4-
1999 10 06	704	0.4-	0.0	1999 10 07	704	0.9+	1.2+	1999 10 09	704	0.5-	1.0-

1999 TH₁₃₅ = 1987 YY₂ = 1988 AJ₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	334.40048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23724334	ω	130.37791	-0.73402780	-0.67897291
<i>a</i>	2.5842828	Ω	6.90065	+0.58207730	-0.63970369
<i>e</i>	0.1167191	<i>i</i>	6.74226	+0.34984168	-0.36024293
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	2.3-	0.4+	1999 10 07	704	1.2-	0.2-	1999 10 19	704	0.6+	0.9-
1987 12 20	010	1.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 10 19	704	0.1+	1.1-
1987 12 20	010	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.2-	0.0
1988 01 11	033	0.5+	0.5-	1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.2+	0.5-
1988 01 11	033	0.8+	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	703	0.2-	0.8+
1999 10 01	703	0.3-	0.2+	1999 10 10	704	0.9-	0.2-	1999 11 04	703	0.8-	0.2+
1999 10 01	703	1.1+	0.1+	1999 10 13	699	(0.5-	2.2+)	1999 11 04	703	0.3-	0.5+
1999 10 01	703	0.1-	0.0	1999 10 13	699	0.7-	0.7+	1999 11 04	703	0.6-	0.8+
1999 10 01	703	0.3-	0.0	1999 10 13	704	0.6+	0.4-	1999 11 05	704	1.1+	0.7-
1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 10 13	704	0.6+	0.0	1999 11 05	704	0.5+	0.4-
1999 10 06	704	0.1-	0.1+	1999 10 13	699	0.8-	0.8+	1999 11 05	704	1.0+	0.3-
1999 10 06	704	0.4-	0.4-	1999 10 13	704	0.9+	0.6-	1999 11 05	704	0.6+	0.6-
1999 10 06	704	0.0	0.2-	1999 10 13	704	0.4+	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.8-
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.2-	1999 11 14	704	0.3-	0.3+
1999 10 07	704	0.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.1-	0.5+	1999 11 14	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.1-	0.6+	1999 11 14	704	0.3+	0.8-
1999 10 07	704	0.4-	0.2-	1999 10 19	704	0.3+	1.0-	1999 11 14	704	0.5-	0.0

1999 TB₁₃₈ = 1993 FF₄₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	245.67556		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22956378	ω	210.30783	-0.83867035	+0.54462652		
<i>a</i>	2.6416005	Ω	2.70009	-0.48240294	-0.73962903		
<i>e</i>	0.1025630	<i>i</i>	4.55440	-0.25282296	-0.39538697		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6-	0.4+	1999 10 06	704	1.0+	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.1+
1993 03 20	809	0.4-	0.0	1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 10 13	704	0.0	0.2-
1993 03 24	809	1.0+	0.4-	1999 10 10	704	0.6-	0.3-	1999 10 13	704	0.2+	0.7+
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 10 13	704	0.9-	0.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.3+	0.4-				

1999 TK₁₄₁ = 1976 UE₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	163.01396		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30114432	ω	82.41761	+0.65912480	+0.75097774		
<i>a</i>	2.2043790	Ω	228.89518	-0.70914578	+0.60302995		
<i>e</i>	0.1943236	<i>i</i>	3.03052	-0.25033330	+0.26904892		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3+	0.1-	1999 10 06	704	0.4-	0.1+	1999 11 04	704	0.1-	1.4+
1976 10 22	381	0.4-	0.3+	1999 10 10	704	0.6-	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	1.7+
1998 03 20	704	1.2+	0.2-	1999 10 10	704	0.3-	0.6-	1999 11 11	703	0.7-	0.3+
1998 03 20	704	0.8-	1.3+	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 11	703	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	(0.5+	3.3-)	1999 10 10	704	1.3-	1.1+	1999 11 11	703	0.0	0.3-
1998 03 20	704	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 11	703	0.1+	0.3-
1998 03 29	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.9+	0.1+	1999 11 12	704	(3.4-	0.7+)
1998 03 29	704	0.6+	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	0.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.1-	1999 11 12	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	(5.6-	1.5-)	1999 10 15	704	0.0	0.4-	1999 11 12	704	(3.1+	0.6-)
1998 04 19	704	0.2+	0.9-	1999 10 15	704	0.5-	0.2-	1999 11 16	704	0.2-	0.2-
1998 04 19	704	(2.2+	0.6-)	1999 10 21	704	0.3+	0.1-	1999 11 16	704	0.5+	0.7-
1998 04 19	704	0.4-	0.3-	1999 10 21	704	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.4-	0.0
1998 04 19	704	(5.6-	0.2+)	1999 10 21	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.5-
1999 10 06	704	0.3+	0.1-	1999 10 29	691	0.8+	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.9-
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	1999 10 29	691	0.7+	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	1.7-
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	1999 10 29	691	0.7+	0.3+	1999 12 07	704	1.5-	1.3-
1999 10 06	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.8+				

1999 TO₁₄₂ = 1999 RB₂₁₉

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.66439		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25611457	ω	248.40552	+0.97209347	+0.22761389		
<i>a</i>	2.4557257	Ω	98.40250	-0.18835260	+0.90159458		
<i>e</i>	0.2315469	<i>i</i>	3.29150	-0.13984843	+0.36785748		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+	0.1+	1999 07 16	704	0.3-	1.1-	1999 09 14	704	0.2-	0.7-
1994 04 06	691	0.1+	0.4-	1999 07 16	704	0.9+	1.2-	1999 09 30	704	0.4+	0.0
1994 04 06	691	0.0	0.3-	1999 08 12	699	0.8-	0.1-	1999 09 30	704	0.2+	0.1+
1997 01 14	566	0.9-	0.6-	1999 08 12	699	0.1+	0.7+	1999 09 30	704	0.2+	0.2+
1997 01 14	566	0.7-	0.5-	1999 08 12	699	0.4-	0.7+	1999 09 30	704	0.0	0.1-
1997 01 14	566	0.2+	0.9-	1999 09 05	699	0.4+	1.2+	1999 09 30	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	1.8+	1.3-	1999 09 05	699	0.0	0.5+	1999 10 07	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	1.3-	1999 09 05	699	0.4+	0.6+	1999 10 07	704	0.1-	0.5-
1998 03 29	704	0.7+	0.2-	1999 09 07	704	0.4+	0.1+	1999 10 07	704	0.3-	0.4-
1998 03 29	704	1.7+	0.3+	1999 09 07	704	0.0	0.2-	1999 10 07	704	0.6+	0.5-
1998 03 29	704	(4.2-	0.9-)	1999 09 07	704	0.3+	0.5-	1999 10 07	704	0.3-	0.5-
1998 04 22	704	0.3+	0.1-	1999 09 07	704	0.2+	0.4-	1999 10 08	704	0.1+	0.1+

1998 04 22	704	1.6-	0.8-	1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 08	704	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.1-	1999 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 08	704	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	1.3-	0.7+	1999 09 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 02	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.6-	0.3-	1999 09 14	704	0.1+	0.7-	1999 12 02	704	1.9+	0.4-
1999 07 16	704	0.5-	0.5-	1999 09 14	704	0.4-	0.6-	1999 12 02	704	0.2-	0.1-

1999 TR₁₄₃ = 1997 EK₃₆

Id. A. Doppler, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.51827		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26111237	ω	162.55045	-0.66068000	-0.74877694		
<i>a</i>	2.4242891	Ω	328.73865	+0.67590693	-0.56252503		
<i>e</i>	0.1518352	<i>i</i>	5.88908	+0.32657581	-0.35056909		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.5+	0.9-	1999 10 01	703	0.0	0.3+	1999 10 09	703	0.7-	0.0
1997 02 06	910	0.5+	0.1-	1999 10 01	703	0.3+	0.2+	1999 10 09	703	0.1+	0.2+
1997 02 06	910	0.5+	0.1-	1999 10 01	703	0.5+	0.4+	1999 10 10	704	0.4+	0.0
1997 02 07	910	0.6+	0.1-	1999 10 01	703	0.3+	1.0-	1999 10 10	704	0.6+	0.0
1997 03 04	704	0.0	0.3-	1999 10 04	704	2.9-	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.0
1997 03 04	704	0.3-	0.9+	1999 10 04	704	1.3-	0.8-	1999 10 10	704	0.2+	0.1-
1997 03 05	704	0.0	0.3-	1999 10 04	704	0.8+	2.4-	1999 10 10	704	0.7+	0.3+
1997 03 05	704	0.7-	0.5-	1999 10 07	704	1.6+	1.3-	1999 10 20	704	0.9+	0.3-
1997 03 06	704	0.1+	0.5+	1999 10 07	704	0.2-	1.1-	1999 10 20	704	0.2+	0.3+
1997 03 06	704	0.4-	0.6+	1999 10 07	704	0.5+	0.1-	1999 10 20	704	0.8+	0.9-
1997 03 28	327	0.8-	0.7-	1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 20	704	0.4+	0.5+
1997 03 28	327	0.0	0.6-	1999 10 07	704	0.1+	0.9+	1999 10 20	704	0.5+	0.3-
1997 03 28	327	0.0	0.1-	1999 10 08	699	0.9-	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1999 09 18	703	0.8-	0.9+	1999 10 08	699	0.0	0.5+	1999 11 05	704	0.3+	0.0
1999 09 18	703	0.1+	1.2+	1999 10 08	699	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.7-	0.6+
1999 09 18	703	0.2-	0.2-	1999 10 09	703	0.4-	0.2+	1999 11 05	704	1.1-	0.7+
1999 09 18	703	0.5-	0.5+	1999 10 09	703	0.1-	0.6+				

1999 TQ₁₄₄ = 1998 HW₆₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.24395		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21355537	ω	108.25412	+0.41532563	+0.90956279		
<i>a</i>	2.7720159	Ω	186.34015	-0.87550619	+0.39545558		
<i>e</i>	0.2073851	<i>i</i>	7.36063	-0.24696868	+0.12771227		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.5-	0.4+	1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 07	704	0.8+	1.2-
1998 04 21	704	0.2-	0.4+	1999 09 07	704	0.2+	0.5-	1999 10 07	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.9+	0.5+	1999 09 29	703	1.1-	0.5-	1999 10 07	704	0.6+	0.0
1998 04 21	704	1.5+	0.4+	1999 09 29	703	0.7-	0.2-	1999 10 07	704	1.5+	0.2+
1998 04 22	704	0.4-	0.3-	1999 09 29	703	0.4+	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.4-
1998 04 22	704	0.4+	0.3+	1999 09 29	703	0.1-	0.6+	1999 10 09	704	0.2-	0.0
1998 04 22	704	(1.9+	2.5-)	1999 10 07	703	0.3-	0.2+	1999 10 09	704	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	0.7-	1.6-	1999 10 07	703	0.7-	0.7+	1999 10 09	704	0.4-	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 07	703	0.7+	0.1-				
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 07	703	1.4-	0.4+				

1999 TS₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.83920		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29488394	ω	144.57126	+0.91528217	+0.40249857		
<i>a</i>	2.2354689	Ω	191.72612	-0.38528074	+0.86322735		
<i>e</i>	0.1729543	<i>i</i>	4.49273	-0.11754696	+0.30468582		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.8+	0.7-	1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 10 07	704	0.3-	0.2+
1998 03 20	704	1.7+	0.2-	1999 09 07	704	0.5+	0.1-	1999 10 07	704	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	1.3+	0.7-	1999 09 07	704	0.6-	0.6-	1999 10 07	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	1.6+	1.0+	1999 09 07	704	0.2-	0.0	1999 10 07	704	0.4-	0.3+
1998 03 20	704	(5.3-	1.7-)	1999 09 07	704	0.1-	0.6-	1999 10 09	704	0.2+	0.5-
1998 03 29	704	1.4-	1.0+	1999 09 29	703	0.5+	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	1.7-	1.1-	1999 09 29	703	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	2.6+	1.4+	1999 09 29	703	0.1+	0.2+	1999 10 09	704	0.7+	0.2-
1998 03 29	704	1.7-	1.2+	1999 09 29	703	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.5+	0.7-
1998 04 01	704	0.2+	2.0+	1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.1-
1998 04 01	704	0.5-	0.5-	1999 10 04	704	0.8-	0.4-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-
1998 04 01	704	1.0+	1.5+	1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.3-	0.1+
1998 04 01	704	0.8+	0.4+	1999 10 04	704	0.5-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.5-	1.8-	1999 10 04	704	0.5-	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1-
1999 07 23	704	0.2+	0.5+	1999 10 07	703	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+
1999 07 23	704	0.1+	0.2-	1999 10 07	703	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.4-	0.1+
1999 07 23	704	0.3+	0.4+	1999 10 07	703	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.6-	0.1+
1999 07 23	704	0.9-	0.4-	1999 10 07	703	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-
1999 07 23	704	0.2-	0.1+	1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.4+

1999 TU₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.04700	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19083671	ω	258.46288	+0.69113370
<i>a</i>	2.9878682	Ω	147.69611	+0.68926587
<i>e</i>	0.0768530	<i>i</i>	4.37528	+0.26132930
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.6	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.7-	0.3-	1999 10 01	703	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.2+
1992 04 29	691	0.6+	0.3-	1999 10 01	703	0.7-	0.0	1999 10 31	699	0.7-	0.5+
1993 06 20	691	0.2-	0.5+	1999 10 01	703	0.0	0.2+	1999 10 31	699	1.0-	0.1-
1993 06 20	691	0.6-	0.4+	1999 10 03	699	0.7+	0.6+	1999 10 31	699	0.8-	0.3-
1993 06 20	691	0.5+	0.4+	1999 10 03	699	0.2+	0.5+	1999 11 05	703	1.0-	0.1+
1995 11 19	691	0.1-	0.6+	1999 10 03	699	0.3-	0.2-	1999 11 05	703	0.4-	0.2-
1995 11 19	691	0.1+	0.4+	1999 10 07	704	0.6+	0.6+	1999 11 05	703	0.1-	0.8+
1995 11 19	691	0.3+	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	703	0.5+	0.6+
1995 12 26	691	0.2+	0.1-	1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 11 06	704	0.5+	0.7-
1995 12 26	691	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 11 06	704	0.6+	0.9-
1995 12 26	691	0.3-	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.9+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 06	704	0.3+	1.3-
1999 09 09	704	0.1+	0.6-	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	1.1+	0.9+
1999 09 09	704	0.2+	0.3-	1999 10 09	704	0.4+	0.1-	1999 11 15	704	1.1+	1.0-
1999 09 09	704	0.2-	1.0-	1999 10 15	704	0.8-	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.8-	0.1+
1999 10 01	703	1.4-	0.3-	1999 10 15	704	0.6-	0.3+				

1999 TK₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.97770	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28236962	ω	179.42794	+0.95857566
<i>a</i>	2.3010395	Ω	197.11918	+0.26100182
<i>e</i>	0.1477523	<i>i</i>	4.77863	+0.11406469
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.2-	0.7-	1999 10 07	704	1.6+	0.3+	1999 10 20	704	0.0	0.9+
1998 05 01	704	1.5-	0.6+	1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 11 02	703	0.6-	0.1-
1998 05 01	704	0.7+	1.4-	1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 02	703	0.5-	0.4+
1998 05 01	704	0.3+	1.0+	1999 10 10	704	0.1+	0.4-	1999 11 02	703	0.0	0.4+
1998 05 01	704	1.2-	1.1-	1999 10 10	704	0.2+	0.4-	1999 11 02	703	0.9-	0.1-
1998 05 22	704	1.6+	1.3+	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 11 15	704	0.2+	0.1-
1998 05 22	704	0.1-	0.4-	1999 10 15	784	0.9-	0.7+	1999 11 15	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	784	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	0.7+	2.0+	1999 10 15	784	0.9-	0.4-	1999 11 15	704	0.0	0.3-

1999 10 02	703	0.4-	0.3-	1999 10 15	784	1.2-	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.2-
1999 10 02	703	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.7-	1999 11 17	704	0.1+	0.4-
1999 10 02	703	(6.4-	1.9+)	1999 10 15	704	0.3+	0.4-	1999 11 17	704	0.1-	0.1+
1999 10 02	703	1.4-	1.6+	1999 10 15	704	0.7+	0.0	1999 11 17	704	0.3-	0.4+
1999 10 06	691	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.8+	0.2+	1999 11 17	704	0.3+	0.4-
1999 10 06	691	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	1.3+	0.3-	1999 11 17	704	0.6-	0.5-
1999 10 06	691	0.1+	0.3-	1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	1.0-	1999 10 20	704	0.2+	0.3-	2000 01 07	704	0.3-	1.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.6+
1999 10 07	704	0.2-	0.5+	1999 10 20	704	0.7-	0.3+				

1999 TB₁₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.56505	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26524740	ω	355.34968	+0.91233696
<i>a</i>	2.3990279	Ω	28.81772	+0.37657809
<i>e</i>	0.1820546	<i>i</i>	1.65284	+0.16071779
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.3	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.2+	0.3-	1999 10 19	691	0.4-	0.4+	1999 11 14	704	0.9+	0.8-
1993 01 25	691	0.1+	0.4+	1999 10 21	704	1.1+	1.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.6-
1993 01 25	691	0.2-	0.6+	1999 10 21	704	0.4+	0.9-	1999 11 16	704	0.5+	0.6-
1997 02 06	691	0.1+	0.3-	1999 10 21	704	0.9-	0.3+	1999 11 16	704	1.0+	0.3-
1997 02 06	691	0.4+	0.5+	1999 10 21	704	0.1-	1.5+	1999 11 16	704	1.6+	0.8-
1997 02 06	691	0.3-	0.5+	1999 10 29	691	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	1.8-	0.4-
1999 10 02	691	0.1+	0.6-	1999 10 29	703	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.3-
1999 10 02	691	0.2+	0.6-	1999 10 29	703	0.5-	0.2-	1999 11 17	691	0.4+	0.1+
1999 10 02	691	0.1+	0.6-	1999 10 29	691	0.4+	0.1+	1999 11 17	691	0.4+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.1-	1999 10 29	703	0.4+	0.7+	1999 11 17	691	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	1.3-	0.2+	1999 10 29	703	0.7-	0.1+	1999 12 04	703	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	1.1-	0.3-	1999 10 29	691	0.4+	0.1+	1999 12 04	699	0.1-	0.6+
1999 10 10	704	1.2-	1.3+	1999 11 04	704	0.3-	0.5+	1999 12 04	703	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	0.7-	0.8+	1999 11 04	704	0.4-	0.5+	1999 12 04	703	0.1-	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.8+	1999 11 04	704	0.3-	0.8+	1999 12 04	699	1.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	1.5+	1999 11 04	704	0.3-	0.3+	1999 12 04	703	0.3-	0.8+
1999 10 10	691	0.3+	0.3-	1999 11 04	704	0.6-	0.9+	1999 12 04	699	0.2+	0.7+
1999 10 10	691	0.3+	0.4-	1999 11 11	703	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	(1.5+	2.1-)
1999 10 10	691	0.3+	0.3-	1999 11 11	703	1.3-	0.7-	1999 12 07	704	(0.7-	2.5-)
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	1999 11 11	703	0.4-	0.4+	1999 12 07	704	(1.9+	2.8-)
1999 10 15	704	0.3+	0.9+	1999 11 11	703	1.0-	0.3-	1999 12 07	704	1.0-	1.9-
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	1999 11 13	120	1.5+	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.1-	1.0-	1999 11 13	120	1.1+	0.8-	2000 01 04	704	0.3+	0.3-
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	1999 11 14	704	1.0+	0.0	2000 01 04	704	0.5-	1.2-
1999 10 19	691	0.5-	0.5+	1999 11 14	704	0.5+	0.7-				
1999 10 19	691	0.6-	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	1.2-				

1999 TU₁₅₈ = 1999 TL₁₀₉ = 1997 AZ₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.81216	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20189287	ω	332.20206	-0.91903391
<i>a</i>	2.8777655	Ω	230.75643	-0.34093234
<i>e</i>	0.0837237	<i>i</i>	5.64863	-0.19784288
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.1	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	910	0.0	0.2-	1999 09 07	704	0.0	0.8-	1999 10 09	704	0.5-	0.0
1997 01 12	910	0.2-	0.3-	1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.2-

M.P.O. 2128

1999 09 07	704	0.3+	0.1−	1999 10 07	704	0.2+	1.7−	1999 10 11	704	0.6−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 10 07	704	0.5+	0.3−				
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 10 07	704	0.1+	1.3+				

1999 TG₁₆₃ = 1994 XS₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	135.74876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18861358	ω	119.25651	+0.53912142	+0.84216279
<i>a</i>	3.0113003	Ω	183.42243	−0.82078444	+0.52256309
<i>e</i>	0.0984023	<i>i</i>	10.11560	−0.18884120	+0.13300246
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.0	0.9+	1999 10 04	703	1.3−	0.2−	1999 10 11	704	0.3+	0.4−
1994 12 01	691	0.4−	0.2+	1999 10 09	704	0.9+	0.6−	1999 10 11	704	0.6−	0.1+
1994 12 02	691	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.6+	0.3−	1999 10 11	704	0.7+	1.0−
1994 12 02	691	0.3+	0.2+	1999 10 09	704	1.3−	0.9−	1999 10 11	704	0.1−	1.5−
1997 04 05	566	0.0	0.8−	1999 10 11	704	0.3−	0.3−	1999 10 11	704	0.0	1.4−
1997 04 05	566	0.5−	0.5−	1999 10 11	704	0.1−	0.0	1999 11 02	703	0.3+	0.5+
1997 04 05	566	0.1−	1.3−	1999 10 11	704	0.1+	0.8−	1999 11 02	703	0.5+	0.3−
1999 10 04	703	0.5+	0.3−	1999 10 11	704	0.3+	0.3−	1999 11 02	703	0.3−	1.0+
1999 10 04	703	0.3+	1.1+	1999 10 11	704	0.3−	0.2−	1999 11 02	703	1.3−	0.3+
1999 10 04	703	0.5+	1.7+	1999 10 11	704	1.2+	0.1+				

1999 TZ₁₆₅ = 2290 T-3

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.71064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22340624	ω	61.43554	+0.96938502	−0.23911746
<i>a</i>	2.6899189	Ω	312.33939	+0.19052933	+0.87588808
<i>e</i>	0.1003016	<i>i</i>	4.33070	+0.15489113	+0.41909773
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.1−	1.4−	1999 09 30	703	0.3+	0.2+	1999 10 11	704	0.7+	0.5+
1977 10 16	675	0.2−	0.2−	1999 10 10	704	0.9−	0.2−	1999 10 11	704	0.5−	0.3+
1977 10 17	675	0.5−	0.9+	1999 10 10	704	0.2−	0.8−	1999 10 11	704	0.2−	0.2−
1977 10 17	675	0.1+	1.6+	1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 10 11	704	0.7+	1.0−
1977 10 21	675	0.0	1.6−	1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 10 11	704	0.1−	0.9−
1977 10 21	675	1.2+	0.5−	1999 10 10	704	0.7−	0.0	1999 10 12	704	(2.8+	0.3+)
1977 10 22	675	0.1−	0.6+	1999 10 11	704	0.9+	0.3−	1999 10 12	704	0.7+	0.7+
1977 10 22	675	0.7−	1.4+	1999 10 11	704	1.1−	0.4+	1999 10 12	704	0.6+	0.1−
1999 09 30	703	0.4−	0.3+	1999 10 11	704	0.1−	0.2+	1999 10 12	704	0.4+	0.0
1999 09 30	703	0.5+	0.2+	1999 10 11	704	0.1−	0.6−				
1999 09 30	703	(2.7−	0.8+)	1999 10 11	704	0.2−	0.4−				

1999 TL₁₇₀ = 1991 TP₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.45322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12367237	ω	352.74579	+0.98853491	−0.15041668
<i>a</i>	3.9898288	Ω	15.92348	+0.14083310	+0.88704190
<i>e</i>	0.2471716	<i>i</i>	2.75237	+0.05444977	+0.43649913
<i>P</i>	7.97	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.4−	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.9+	0.9+
1991 10 10	691	0.2+	0.4+	1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.8−	0.2−
1991 10 10	691	0.2+	0.5+	1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 09	704	0.1+	0.2+
1991 10 15	691	0.4−	0.1−	1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 11 09	704	0.7−	0.3−
1991 10 15	691	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	1999 11 09	704	0.3+	0.0
1991 10 15	691	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.9+	0.4+	1999 11 09	704	0.7−	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.3−	1999 11 09	704	0.5−	0.1−

2000 JULY 26

1999 TC₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	354.66522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28590534	ω	316.73678	−0.90107445	−0.43241893
<i>a</i>	2.2820292	Ω	197.72424	+0.42146456	−0.85537272
<i>e</i>	0.0867172	<i>i</i>	6.19331	+0.10213938	−0.28522164
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	966	(3.5−	1.6−)	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 11 15	704	0.4+	0.5−
1995 09 03	966	0.5−	1.9−	1999 10 15	704	0.6+	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	0.6−
1995 09 03	966	0.8+	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.7+	1999 11 15	704	0.2+	0.6−
1998 06 24	704	(0.6+	3.3+)	1999 10 20	699	0.6−	1.1−	1999 11 15	704	0.2+	0.6−
1998 06 24	704	1.5+	0.4+	1999 10 20	699	0.2−	0.4−	1999 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 06 24	704	1.1−	1.1+	1999 10 20	699	0.5−	0.8+	1999 11 17	704	0.2−	0.0
1998 06 24	704	0.7−	1.1+	1999 10 21	704	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.2−	0.0
1999 10 06	691	0.3−	0.4−	1999 10 21	704	0.0	1.0−	1999 11 17	704	0.1−	0.3−
1999 10 06	691	0.4−	0.5−	1999 10 21	704	0.2−	1.0−	1999 11 17	704	0.3−	0.5−
1999 10 06	691	0.4−	0.4−	1999 10 21	704	1.2−	1.9−	1999 12 04	699	0.5+	0.7−
1999 10 07	704	0.2−	0.8+	1999 10 21	704	0.1+	1.1−	1999 12 04	699	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.7−	0.3−	1999 11 01	703	0.4−	0.0	1999 12 04	699	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.5−	0.8−	1999 11 01	703	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.2+	0.4+
1999 10 08	703	0.2+	0.3+	1999 11 01	703	0.4−	0.3+	1999 12 05	704	0.3+	1.4+
1999 10 08	703	0.5+	0.3+	1999 11 01	703	0.7−	0.2−	1999 12 05	704	0.3+	0.1−
1999 10 08	703	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	1999 12 05	704	1.0+	0.9+
1999 10 08	703	1.0−	0.5+	1999 11 04	704	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.6+	1999 11 04	704	0.6+	0.0	1999 12 14	704	1.1+	1.3+
1999 10 10	704	0.4−	0.8+	1999 11 04	704	0.1+	0.4−	1999 12 14	704	0.3+	0.8−
1999 10 10	704	0.4−	0.7+	1999 11 04	704	0.4+	0.0	1999 12 14	704	(0.1−	2.1+)
1999 10 10	704	0.5−	0.8+	1999 11 12	699	0.5−	0.6−	1999 12 14	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	1.8−	0.2+	1999 11 12	699	0.3+	0.0	1999 12 14	699	0.2−	1.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	1999 11 12	699	0.5+	0.1−	1999 12 14	699	0.0	2.0+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 15	704	0.5+	0.4−	1999 12 14	699	0.4−	1.3+

1999 TT₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.79516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20193435	ω	43.28790	−0.88835704	−0.45456251
<i>a</i>	2.8773713	Ω	109.57092	+0.40029210	−0.83582741
<i>e</i>	0.1106852	<i>i</i>	3.94149	+0.22491780	−0.30784000
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	809	1.0+	1.6+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.8+	1.0−
1998 07 27	809	0.0	0.4+	1999 10 10	704	0.5−	0.0	1999 11 05	704	0.3+	1.0−
1998 07 27	809	0.2+	0.5−	1999 10 15	704	0.6+	0.4−	1999 11 15	704	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.8−	0.6−	1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 15	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.7−	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	1999 11 15	704	0.3−	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.6+	0.5+	1999 11 15	704	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	1.2+	1.3−	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.6−	0.1−
1998 08 17	704	0.7−	1.1+	1999 10 20	704	0.4−	0.7−	1999 11 17	704	0.1−	0.4+
1998 08 27	699	0.5−	0.4+	1999 10 20	704	0.7−	0.8−	1999 11 17	704	0.5+	0.3+
1998 08 27	699	1.8−	0.5+	1999 10 20	704	0.2−	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.4+
1998 08 27	699	0.3+	0.3−	1999 10 20	704	0.1+	0.7−	1999 11 17	704	0.4−	0.2+
1999 10 08	703	0.5−	0.4+	1999 11 01	703	0.3+	0.4+	1999 11 17	704	0.6−	0.9+
1999 10 08	703	0.4+	0.0	1999 11 01	703	0.5−	0.4+	1999 12 14	704	0.3+	0.6+
1999 10 08	703	0.2−	0.0	1999 11 01	703	0.1−	0.4+	1999 12 14	704	0.2−	1.1+
1999 10 08	703	0.5−	0.4+	1999 11 01	703	0.2+	0.4−	1999 12 14	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 11 05	704	(1.4+	2.8−)	1999 12 14	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 05	704	1.2+	0.8−	1999 12 14	704	0.5−	0.5−
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 05	704	0.7+	0.7−				

1999 TD₁₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	95.15583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26804512	ω	261.50979	+0.74038151	-0.67150010
<i>a</i>	2.3823055	Ω	140.66484	+0.63403915	+0.68264192
<i>e</i>	0.1851915	<i>i</i>	2.74702	+0.22322541	+0.28824925
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.4-	1.1+	1999 11 04	704	0.2-	0.3-	1999 12 13	699	0.2+	0.8+
1995 08 26	809	0.3+	0.8+	1999 11 04	704	0.5-	0.3+	1999 12 14	704	0.9+	0.3-
1995 08 28	809	0.5-	1.0-	1999 11 04	704	0.2+	0.3-	1999 12 14	704	0.8+	0.1-
1995 08 29	809	0.1+	0.6-	1999 11 15	704	0.1+	0.3-	1999 12 14	704	0.4+	0.1-
1995 09 19	809	0.5+	0.3+	1999 11 15	704	0.4-	0.1-	1999 12 14	704	0.7+	0.1-
1995 09 20	809	0.3-	0.4-	1999 11 15	704	0.2-	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.3-
1995 09 23	809	0.4+	0.7+	1999 11 15	704	0.2-	0.7+	1999 12 30	699	0.3-	0.7+
1995 09 23	809	(5.7+	1.1-)	1999 11 15	704	0.1+	0.6+	1999 12 30	699	0.1+	0.9+
1995 09 24	809	0.4-	0.2-	1999 11 17	704	0.4+	1.3-	1999 12 30	699	0.8+	0.4+
1999 10 10	704	0.5-	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.8-	2000 01 05	704	0.7+	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	1.0-	2000 01 05	704	0.1-	0.4-
1999 10 10	704	0.1-	0.9+	1999 11 17	704	0.5-	1.6-	2000 01 05	704	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 05	704	0.8-	1.7+
1999 10 10	704	0.6+	0.6+	1999 12 06	704	0.6-	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	0.5-
1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 12 06	704	0.2-	0.5-	2000 02 02	704	1.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.9-	0.2+	1999 12 06	704	0.1+	0.8-	2000 02 02	704	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 12 06	704	0.3-	0.0	2000 02 02	704	1.0-	0.3+
1999 10 15	704	0.7+	0.3-	1999 12 13	699	0.0	0.7+				
1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 12 13	699	0.0	0.0				

1999 TZ₁₈₅ = 1981 NT = 1994 NC₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	157.59647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22645129	ω	348.26177	+0.17987146	+0.96768355
<i>a</i>	2.6657506	Ω	291.89927	-0.88640320	+0.08154044
<i>e</i>	0.1712667	<i>i</i>	10.98071	-0.42653912	+0.23862042
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 07 02	805	0.6+	2.4+	1999 10 05	704	0.6+	0.1+	1999 10 13	704	0.5-	0.8-
1981 07 02	805	1.8-	0.1+	1999 10 05	704	0.8+	0.1-	1999 10 13	704	0.3-	1.0-
1994 07 11	809	0.7-	0.9-	1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 10 31	703	0.1-	0.1+
1994 07 11	809	0.9-	0.8-	1999 10 12	704	0.3-	0.4+	1999 10 31	703	1.3-	0.0
1994 07 11	809	0.3+	1.1-	1999 10 12	704	0.5+	0.5+	1999 10 31	703	0.3-	0.1-
1994 07 12	809	0.6+	0.4+	1999 10 12	704	0.8+	0.5+	1999 10 31	703	0.4+	0.1-
1994 07 12	809	0.9+	0.6+	1999 10 12	704	0.8+	0.3+	1999 11 03	704	0.5-	1.1+
1994 07 12	809	0.5+	0.4-	1999 10 13	704	0.4+	0.2-	1999 11 03	704	1.3-	1.4+
1999 10 05	704	1.0+	0.3-	1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 03	704	0.0	0.2+
1999 10 05	704	0.2-	0.3-	1999 10 13	704	0.4+	0.7-	1999 11 03	704	1.3-	1.3-

1999 TB₁₈₇ = 1981 EK₄₄

Id. T. B. Spahr, A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	90.48073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18834733	ω	19.57053	+0.97374395	+0.19406214
<i>a</i>	3.0141376	Ω	328.48312	-0.22712752	+0.79293528
<i>e</i>	0.1478438	<i>i</i>	13.15907	-0.01535628	+0.57757556
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	1.6-	0.6+	1999 10 05	704	1.3+	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	1.5-
1981 03 07	413	0.6+	0.3+	1999 10 05	704	1.3-	0.2+	1999 11 03	704	0.9-	0.8+
1981 03 11	413	0.0	0.4-	1999 10 05	704	0.7+	0.5+	1999 11 03	704	0.6-	0.1+
1981 03 11	413	2.3+	1.2-	1999 10 12	704	0.1-	0.1-	1999 11 03	704	0.1-	0.3+
1981 03 15	413	1.1-	1.0+	1999 10 12	704	0.4+	0.6+	1999 11 03	704	0.3-	0.2+
1999 09 08	704	0.9+	0.3-	1999 10 12	704	0.4-	0.4+	1999 11 03	704	0.7+	0.2+

1999 09 08	704	0.2-	0.3+	1999 10 12	704	0.5-	0.6+	1999 11 10	703	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	1.0-	1999 10 12	704	0.0	1.0+	1999 11 10	703	1.1+	0.3-
1999 09 08	704	0.4-	1.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.2-	1999 11 10	703	0.6+	0.6-
1999 09 08	704	1.1-	0.5+	1999 10 13	704	0.2+	0.4-	1999 11 10	703	0.2-	0.3+
1999 10 05	704	0.3-	0.7-	1999 10 13	704	0.1+	0.6-				
1999 10 05	704	0.1-	0.6-	1999 10 13	704	0.1-	1.2-				

1999 TC₁₈₇ = 1992 BJ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.42107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22753601	ω	175.40123	-0.03688538	-0.98239838
<i>a</i>	2.6572717	Ω	276.63436	+0.91087784	+0.04231762
<i>e</i>	0.1441823	<i>i</i>	10.62350	+0.41102436	-0.18194134
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.1+	0.2-	1999 09 08	704	0.1+	0.5+	1999 10 13	704	0.4-	0.1-
1992 01 26	691	0.2+	0.2-	1999 09 08	704	0.6+	0.8-	1999 10 13	704	0.2-	0.0
1992 01 26	691	0.1+	0.3-	1999 09 08	704	0.4-	0.2+	1999 11 03	704	1.1-	1.3+
1992 01 28	691	0.4+	0.2-	1999 10 12	704	0.9-	0.2+	1999 11 03	704	0.6-	0.3-
1992 01 28	691	0.2+	0.0	1999 10 12	704	0.7+	0.1+	1999 11 03	704	1.2+	0.5-
1992 01 28	691	0.2+	0.0	1999 10 12	704	0.3-	0.4-	1999 11 10	699	0.0	0.1-
1992 01 28	691	0.5-	0.4+	1999 10 12	704	1.5+	0.0	1999 11 10	699	0.6+	0.5-
1992 01 28	691	0.7-	0.4+	1999 10 12	704	0.4-	0.7+	1999 11 10	699	0.0	0.4+
1992 01 28	691	(3.3-	0.5+)	1999 10 13	704	0.4-	0.5-				
1999 09 08	704	0.1+	0.2-	1999 10 13	704	0.2-	0.0				

1999 TJ₁₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	218.94503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17747328	ω	348.72495	-0.60767978	+0.74964462
<i>a</i>	3.1360338	Ω	243.29598	-0.70391457	-0.66128768
<i>e</i>	0.0291883	<i>i</i>	17.06913	-0.36773574	+0.02704702
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	699	0.6-	0.8+	1999 10 13	704	0.2+	0.5-	1999 12 03	699	0.9+	1.3+
1998 06 26	699	0.1-	0.6+	1999 10 13	704	0.5+	1.0-	1999 12 08	704	1.2+	0.1-
1998 06 26	699	0.2+	0.1+	1999 10 13	704	0.4+	0.7-	1999 12 08	704	0.3+	0.2-
1998 08 27	704	1.2+	0.3-	1999 10 13	704	0.3+	0.7-	1999 12 08	704	0.8-	1.0-
1998 08 27	704	0.9+	1.1-	1999 10 31	703	0.3-	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.5-
1998 08 27	704	0.5-	0.3-	1999 10 31	703	0.0	0.7+	1999 12 08	704	0.5+	1.1-
1998 08 27	704	0.5-	0.1+	1999 10 31	703	0.3-	0.1+	1999 12 12	703	0.6-	1.8+
1998 08 27	704	0.7-	0.3+	1999 10 31	703	0.3-	1.0+	1999 12 12	703	0.4-	0.2+
1999 10 04	699	1.0+	0.5+	1999 11 03	704	0.8-	1.2-	1999 12 12	703	0.3-	0.3+
1999 10 04	699	0.6-	0.3+	1999 11 03	704	0.7-	0.1-	1999 12 12	703	0.9-	1.0+
1999 10 04	699	2.0-	0.5+	1999 11 03	704	0.1+	0.4-	2000 01 04	704	0.6+	0.9-
1999 10 12	704	0.6+	0.4-	1999 11 11	703	0.5-	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	1.4+	0.6-	1999 11 11	703	0.0	0.4-	2000 01 04	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	1999 11 11	703	0.5-	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	1.4-
1999 10 12	704	1.7+	0.3-	1999 11 11	703	1.1-	0.9+	2000 01 04	704	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	0.4-	0.5+	1999 12 03	699	0.6+	1.0+				
1999 10 13	704	0.0	0.3-	1999 12 03	699	0.1+	0.7+				

1999 TL₁₉₁ = 1998 FW₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.06856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28599896	ω	295.37497	-0.48722851	+0.86682612
<i>a</i>	2.2815312	Ω	305.05762	-0.74749129	-0.47668702
<i>e</i>	0.2308156	<i>i</i>	7.43527	-0.45151428	-0.14622573
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.4+	0.1+	1998 06 18	704	(2.4+	1.1+)	1999 10 13	704	0.0	0.5-
1998 03 31	704	0.8-	0.5-	1998 06 18	704	0.5-	0.9-	1999 10 13	704	0.0	1.2-

1998 03 31	704	0.5−	0.5−	1998 06 18	704	0.8−	1.6+	1999 10 13	704	0.1−	0.3−
1998 03 31	704	0.5−	1.3−	1998 06 18	704	1.3−	0.5−	1999 10 13	704	0.1−	0.1−
1998 03 31	704	1.6−	1.2−	1999 09 04	703	(0.7−	2.3−)	1999 10 13	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	1.8+	0.3+	1999 09 04	703	0.7+	0.7−	1999 11 03	704	0.3−	0.2−
1998 04 01	704	1.6+	0.9+	1999 09 04	703	0.2−	0.8+	1999 11 03	704	1.4+	0.9−
1998 04 01	704	0.1−	0.5−	1999 09 04	703	1.0+	0.3−	1999 11 03	704	1.1+	0.1−
1998 04 01	704	1.6+	1.5−	1999 10 12	704	0.1−	0.3−	1999 11 11	703	1.1+	0.2+
1998 04 29	566	0.6−	0.1−	1999 10 12	704	0.2+	0.2−	1999 11 11	703	0.9−	0.9−
1998 04 29	566	0.4−	0.0	1999 10 12	704	0.2+	0.2−	1999 11 11	703	0.9−	0.2+
1998 04 29	566	0.1−	0.2+	1999 10 12	704	0.4−	0.4−	1999 11 11	703	1.2−	0.2−
1998 06 18	704	0.3−	0.4−	1999 10 12	704	0.6+	0.5−				

1999 TA₁₉₃ = 1997 AZ₇ = 1997 EB₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	57.01159		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27922314	ω	136.98042		+0.22776771		−0.96868172
<i>a</i>	2.3182936	Ω	299.62727		+0.85965351		+0.24773942
<i>e</i>	0.0910379	<i>i</i>	6.53176		+0.45729390		+0.01676025
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.3+	0.5−	1997 03 05	691	0.3−	0.4−	1999 10 13	704	0.2−	0.5+
1997 01 02	691	0.2+	0.3−	1997 03 13	691	0.4−	0.3−	1999 10 13	704	0.2+	0.1−
1997 01 02	691	0.6+	0.1−	1997 03 13	691	0.4−	0.0	1999 11 03	704	0.0	0.3+
1997 01 10	691	0.0	0.2−	1997 03 13	691	0.6−	0.2−	1999 11 03	704	0.2+	0.2+
1997 01 10	691	0.2−	0.1+	1999 10 12	704	0.1−	1.1−	1999 11 03	704	0.2−	0.5−
1997 01 10	691	0.1+	0.0	1999 10 12	704	0.4−	0.6−	1999 11 03	704	0.2+	0.3+
1997 01 17	691	0.0	0.4+	1999 10 12	704	0.4−	1.1−	1999 11 10	703	0.4−	1.0+
1997 01 17	691	0.2+	0.1−	1999 10 12	704	0.6+	1.0−	1999 11 10	703	0.5−	0.6+
1997 01 17	691	0.2−	0.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 10	703	0.2−	1.1+
1997 03 05	691	0.8−	0.1+	1999 10 13	704	1.4+	0.3+	1999 11 10	703	1.0−	0.3+
1997 03 05	691	0.9+	0.4+	1999 10 13	704	0.6+	0.9−				

1999 TB₁₉₄ = 1977 RR₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	88.79704		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27168445	ω	37.41408		+0.79127478		−0.61146026
<i>a</i>	2.3609830	Ω	0.28443		+0.51760058		+0.66915231
<i>e</i>	0.1438298	<i>i</i>	8.78418		+0.32553628		+0.42231686
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.8+	0.6−	1999 10 13	704	0.5+	0.2+	1999 11 10	703	0.2+	0.2+
1977 09 10	675	0.6−	0.3+	1999 10 13	704	0.3−	0.6−	1999 11 10	703	0.2+	0.2+
1997 02 02	691	0.1−	0.1−	1999 10 13	704	0.7−	0.5−	1999 11 10	703	0.1+	0.3+
1997 02 02	691	0.0	0.2−	1999 10 15	699	(0.1+	2.2+)	1999 12 05	699	1.0−	0.9−
1997 02 02	691	0.2−	0.1−	1999 10 15	699	0.1−	1.1+	1999 12 05	703	0.0	0.2−
1999 10 12	704	0.4+	0.7+	1999 10 15	699	0.5+	2.0+	1999 12 05	703	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.6−	0.2−	1999 11 03	704	0.1−	0.0	1999 12 05	699	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 03	704	0.4+	0.4−	1999 12 05	703	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.9−	0.7−	1999 11 03	704	0.6+	0.8−	1999 12 05	703	0.5−	0.7+
1999 10 12	704	0.4−	0.2−	1999 11 03	704	0.6+	0.6−	1999 12 05	699	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.2−	0.0	1999 11 03	704	0.5+	1.0−				
1999 10 13	704	0.0	0.4−	1999 11 10	703	0.2+	0.5+				

1999 TC₁₉₅ = 1976 UB₁₀ = 1992 DV₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.06418		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21577184	ω	36.89866		+0.47355167		−0.87980181
<i>a</i>	2.7530000	Ω	24.91510		+0.78293131		+0.39906129
<i>e</i>	0.0286502	<i>i</i>	5.61265		+0.40344439		+0.25826121
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	2.0+	1.0+	1999 10 12	704	0.2+	0.9+	1999 10 15	704	1.6−	0.7+
1976 10 22	381	1.6−	1.8−	1999 10 13	704	0.4−	0.0	1999 10 15	704	1.2−	1.2+
1992 02 29	809	0.1+	1.2−	1999 10 13	704	0.2+	1.0−	1999 10 15	704	0.3−	0.2−
1992 03 03	809	0.1−	1.0+	1999 10 13	704	0.1+	0.2−	1999 11 04	704	0.4+	0.6+
1999 10 12	704	1.0+	0.8+	1999 10 13	704	0.1+	0.5−	1999 11 04	704	0.2+	0.4−
1999 10 12	704	1.8+	0.3−	1999 10 15	704	0.8−	0.3−	1999 11 04	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.4+	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.3−				

1999 TC₁₉₇ = 1997 GS₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.98684		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22385097	ω	318.23626		+0.98616972		+0.15261484
<i>a</i>	2.6863550	Ω	33.15099		−0.10249489		+0.86804901
<i>e</i>	0.0205206	<i>i</i>	6.78824		−0.13024624		+0.47244007
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5−	0.1−	1999 10 12	704	0.5−	0.9+	1999 11 03	704	0.1−	0.0
1997 04 03	704	0.9−	0.3−	1999 10 12	704	0.7−	0.1+	1999 11 03	704	0.7−	0.6+
1997 04 05	704	1.6+	1.2+	1999 10 12	704	0.4−	0.7−	1999 12 08	704	0.3−	0.0
1997 04 05	704	0.3−	0.9−	1999 10 12	704	0.1−	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	0.2−
1999 10 06	704	1.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.6+	0.7−	1999 12 08	704	0.2−	0.1+
1999 10 06	704	1.1+	0.3−	1999 10 15	704	0.7+	1.5−	1999 12 12	703	0.3−	1.0+
1999 10 06	704	0.5+	0.6−	1999 10 15	704	0.6−	0.4+	1999 12 12	703	0.4+	0.4−
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.8+	1999 12 12	703	1.0−	0.6+
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	1.3−	0.6+	1999 12 12	703	0.4+	1.2−
1999 10 12	704	0.5−	0.3+	1999 11 03	704	1.2+	0.1−				

1999 TK₁₉₇ = 1995 OG₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.45481		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26753405	ω	19.84576		+0.91872260		+0.39274172
<i>a</i>	2.3853384	Ω	316.95585		−0.36999113		+0.81952741
<i>e</i>	0.2208303	<i>i</i>	3.46592		−0.13804112		+0.41728738
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1+	0.2−	1998 04 21	704	1.1−	1.1−	1999 10 13	704	0.4+	0.8+
1995 07 22	691	0.2+	0.1+	1999 10 12	704	0.5−	0.6+	1999 11 03	704	0.5−	0.3−
1995 07 22	691	0.2+	0.0	1999 10 12	704	0.2+	0.6+	1999 11 03	704	0.2−	0.2−
1995 07 27	691	0.1+	0.1−	1999 10 12	704	0.3+	0.1+	1999 11 03	704	0.5−	0.2−
1995 07 27	691	0.0	0.0	1999 10 12	704	0.3+	0.2+	1999 11 03	704	0.5−	0.4−
1995 07 27	691	0.5−	0.1+	1999 10 12	704	0.4−	0.1+	1999 11 13	703	0.5+	0.5+
1998 04 21	704	0.5+	0.5−	1999 10 13	704	0.3+	0.6+	1999 11 13	703	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	0.3+	0.7+	1999 10 13	704	0.8+	0.5−	1999 11 13	703	0.8−	0.7−
1998 04 21	704	0.7+	1.8+	1999 10 13	704	0.5+	0.0	1999 11 13	703	0.1−	0.8−

1999 TB₁₉₈ = 2164 T-1 = 1998 FJ₆₄Id. T. B. Spahr (*MPO* 1175), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	176.09416		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29313025	ω	274.46241		+0.53331751		+0.84458673
<i>a</i>	2.2443760	Ω	27.92991		−0.73045234		+0.48805280
<i>e</i>	0.2151087	<i>i</i>	5.80674		−0.42662843		+0.22017656
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.9−	0.8−	1999 10 06	704	0.7+	0.4+	1999 11 03	704	0.4+	0.9−
1971 03 25	675	1.1−	0.0	1999 10 06	704	1.3+	0.2+	1999 11 03	704	0.3+	0.4−
1971 03 25	675	0.6+	0.5+	1999 10 06	704	0.5+	0.2+	1999 11 03	704	0.4+	0.3+
1971 03 27	675	0.5+	0.9−	1999 10 06	704	0.3+	0.8+	1999 11 09	703	0.5−	0.6+
1971 04 02	675	1.1+	2.1−	1999 10 12	704	0.2+	0.6−	1999 11 09	703	0.4−	0.9+
1998 03 20	704	0.7−	0.7−	1999 10 12	704	0.1+	0.5−	1999 11 09	703	0.6−	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.9+	1999 10 12	704	0.6+	0.2−	1999 11 09	703	0.0	0.2+

1998 03 20	704	0.2−	0.8+	1999 10 12	704	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	0.5+	1.1−
1998 03 20	704	0.1+	0.5+	1999 10 12	704	0.4+	0.4−	1999 11 16	704	0.4+	1.2−
1998 03 20	704	2.1−	0.1−	1999 10 13	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.5+	0.5−
1998 03 22	704	0.1+	0.7+	1999 10 13	704	0.2−	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.3−
1998 03 22	704	0.1+	0.8+	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	1999 11 16	704	1.2+	0.6−
1998 03 22	704	0.1+	0.9+	1999 10 13	704	0.1+	0.5+	1999 12 05	703	0.6−	0.2+
1998 03 22	704	0.2−	0.8+	1999 10 13	704	0.1−	0.1−	1999 12 05	703	0.0	0.4−
1998 03 22	704	0.8−	1.1+	1999 10 15	704	0.9+	0.3+	1999 12 05	703	0.3−	0.4−
1998 04 20	704	(1.5+	3.0−)	1999 10 15	704	0.7+	0.6+	1999 12 05	703	(4.5−	0.2+)
1998 04 20	704	2.6−	1.8−	1999 10 15	704	1.7−	0.8−	1999 12 08	704	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	1.5+	0.6−	1999 10 15	704	1.1−	0.5+	1999 12 08	704	1.1+	0.4+
1998 04 20	704	2.6+	0.6+	1999 10 22	704	0.3−	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.8+	1999 10 22	704	0.3−	0.5−	1999 12 08	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	0.8+	1.0+	1999 10 22	704	1.0+	0.3+	1999 12 13	703	1.4−	1.3+
1998 04 22	704	1.1+	0.2+	1999 10 22	704	0.2−	0.2−	1999 12 13	703	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	1.4+	0.2+	1999 10 22	704	0.8−	0.3−	1999 12 13	703	1.5−	0.5+
1998 04 22	704	2.1−	0.3−	1999 11 03	704	0.4−	0.2+	1999 12 13	703	0.5+	0.8+
1999 10 06	704	1.0+	0.1−	1999 11 03	704	0.1+	1.2−				

1999 TH₁₉₈ = 1977 OS

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	113.82647		(2000.0)	P	Q		
n	0.23480279	ω	330.51981	+0.96806888	−0.09106896		
a	2.6021593	Ω	37.06883	+0.22515550	+0.72549130		
e	0.0686393	i	22.79723	−0.11021635	+0.68217946		
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 07 17	413	1.0−	0.4+	1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 12 05	699	(1.0+	2.5+)
1977 07 17	413	(3.9+	0.9+)	1999 10 13	704	0.2+	0.3+	1999 12 05	699	0.1−	0.3−
1977 07 18	413	(2.7−	2.4−)	1999 10 13	704	0.8+	0.7+	1999 12 05	699	(1.0+	2.5+)
1977 07 18	413	0.9+	0.9−	1999 10 13	704	0.6+	0.1+	1999 12 05	699	0.1+	0.6+
1993 04 15	691	0.2−	0.4−	1999 11 02	704	0.2+	0.0	1999 12 05	699	0.4+	1.6+
1993 04 15	691	0.0	0.3−	1999 11 02	704	0.1−	1.1−	1999 12 05	699	0.3−	0.4+
1993 04 15	691	0.5−	0.2−	1999 11 02	704	0.3+	0.6−	1999 12 12	704	0.6+	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	0.4+	1999 11 02	704	0.4−	1.3−	1999 12 12	704	0.2−	0.7−
1999 10 12	704	0.5+	0.3−	1999 11 02	704	0.6−	0.7−	1999 12 12	704	0.2−	0.6−
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 13	703	0.5−	0.8+	1999 12 12	704	0.7−	0.5−
1999 10 12	704	0.7+	0.1−	1999 11 13	703	0.4−	0.2+	1999 12 12	704	0.2−	0.4−
1999 10 12	704	0.8+	0.0	1999 11 13	703	0.4−	0.3−				
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	1999 11 13	703	0.5−	0.2+				

1999 TE₂₀₀ = 1996 FU₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	58.52247		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19248194	ω	56.58298	+0.72583653	−0.68648594
a	2.9708180	Ω	346.59065	+0.55210653	+0.61919350
e	0.1387220	i	10.82908	+0.41029224	+0.38123020
P	5.12	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.6+	0.1−	1999 09 04	703	0.3−	0.9+	1999 10 13	704	0.1+	0.1−
1996 03 17	691	0.1−	0.2+	1999 09 04	703	0.1+	0.9−	1999 10 13	704	0.9−	0.5−
1996 03 24	691	0.3−	0.3+	1999 10 12	704	0.6+	0.4−	1999 10 13	704	0.6−	1.1+
1996 03 24	691	0.4−	0.1−	1999 10 12	704	0.2+	0.5−	1999 11 10	703	0.3+	0.4−
1996 03 24	691	0.3+	0.2−	1999 10 12	704	0.6+	0.4−	1999 11 10	703	0.4−	0.6+
1999 09 04	703	0.1+	0.2+	1999 10 13	704	1.0+	0.1+	1999 11 10	703	0.2+	0.4−
1999 09 04	703	0.3−	0.3+	1999 10 13	704	1.0−	0.0	1999 11 10	703	0.2+	0.6+

1999 TP₂₀₀ = 1998 HH₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	68.13501		(2000.0)	P	Q
n	0.27252491	ω	176.53047	+0.98552154	−0.16704410
a	2.3561264	Ω	193.19318	+0.15233542	+0.94757905
e	0.1248768	i	7.31105	+0.07443937	+0.27237881
P	3.62	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.5+	0.7−	1998 04 22	704	0.8−	0.1−	1999 09 09	704	0.2−	0.4−
1998 03 29	704	0.7+	0.2−	1998 04 22	704	0.0	0.6+	1999 09 09	704	0.8+	0.0
1998 03 29	704	1.0+	1.3+	1998 04 22	704	0.3+	0.4−	1999 09 09	704	0.8+	0.6−
1998 03 29	704	0.8+	0.8+	1998 04 22	704	(3.5−	0.4+)	1999 10 13	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	0.4−	0.0	1999 07 13	704	0.5+	0.6+	1999 10 13	704	0.4+	0.3−
1998 04 01	704	0.4−	0.8−	1999 07 13	704	0.5−	1.3−	1999 10 13	704	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	(0.4−	2.3+)	1999 07 13	704	1.1+	0.2−	1999 10 13	704	1.2+	0.3−
1998 04 01	704	0.3+	0.2−	1999 07 13	704	0.7−	1.5−	1999 10 15	704	0.7−	0.8−
1998 04 01	704	(6.2−	2.3+)	1999 07 13	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.7−
1998 04 19	704	1.4−	1.9−	1999 08 22	703	0.0	1.2+	1999 10 15	704	1.2−	0.1−
1998 04 19	704	0.3−	1.3+	1999 08 22	703	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 04 19	704	0.0	0.6−	1999 08 22	703	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.5+
1998 04 19	704	0.4−	1.2+	1999 08 22	703	0.1−	1.0−	1999 10 16	704	0.4+	0.0
1998 04 20	704	(2.8+	0.7+)	1999 08 22	703	0.1−	1.5+	1999 10 16	704	0.0	0.8+
1998 04 20	704	0.0	1.0+	1999 08 22	703	0.3+	0.6+	1999 10 16	704	0.3−	0.2+
1998 04 20	704	(3.1+	1.2+)	1999 08 22	703	1.2−	0.5+	1999 10 16	704	0.2−	0.8+
1998 04 20	704	0.5+	1.2+	1999 08 22	703	1.0−	0.3−				
1998 04 22	704	0.2−	1.5−	1999 09 09	704	0.7+	0.5+				

1999 TT₂₀₀ = 1996 VK₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	114.68460		(2000.0)	P	Q
n	0.30783028	ω	21.64662	+0.87789015	+0.47504651
a	2.1723435	Ω	309.84723	−0.45007187	+0.77550957
e	0.2353824	i	4.50692	−0.16353652	+0.41583136
P	3.20	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.2−	0.2−	1999 08 07	699	0.7−	0.1+	1999 10 13	704	0.5−	0.3+
1996 11 09	691	0.2−	0.1−	1999 08 07	699	0.6−	0.5+	1999 10 13	704	0.0	0.1−
1996 11 09	691	0.1−	0.0	1999 08 07	699	1.7+	0.0	1999 10 13	704	1.0+	0.3+
1996 11 17	691	0.0	0.7+	1999 09 09	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.6−	0.0
1996 11 17	691	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	0.2−	0.5−	1999 10 15	704	0.6−	0.7−
1996 11 17	691	0.2+	0.1+	1999 09 09	704	0.6+	0.7−	1999 10 15	704	0.6+	0.5−
1999 07 20	699	0.3+	0.0	1999 09 09	704	0.9+	0.2−	1999 10 15	704	0.2−	0.4−
1999 07 20	699	1.2−	0.8+	1999 09 09	704	0.5+	1.8+				
1999 07 20	699	0.6−	1.1−	1999 10 13	704	0.3−	0.0				

1999 TO₂₀₄ = 1995 WC₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	122.04132		(2000.0)	P	Q
n	0.23936181	ω	342.53188	+0.90520569	+0.42486899
a	2.5690120	Ω	352.30565	−0.38100913	+0.80152680
e	0.1525253	i	4.04055	−0.18824108	+0.42076257
P	4.12	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1+	0.2−	1999 10 13	704	0.2−	0.4−	1999 10 21	704	0.2−	1.2+
1995 11 18	691	0.1+	0.5−	1999 10 13	704	0.1−	0.1−	1999 10 21	704	0.9+	0.5+
1995 11 18	691	0.3+	0.5+	1999 10 13	704	0.5−	0.2+	1999 10 21	704	(0.0	2.4+)
1995 11 24	691	0.5−	0.0	1999 10 13	704	0.3−	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	1.1−
1995 11 24	691	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.6+	1999 11 04	704	0.4−	0.1+
1995 11 24	691	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.8−	1999 11 04	704	0.5−	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	1.3+	0.7−	1999 11 04	704	0.4+	0.3+

1999 TV₂₀₉ = 1996 GK₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.42553		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17037589	ω	342.54317	-0.69188859	-0.72031370		
<i>a</i>	3.2225324	Ω	151.17629	+0.67404778	-0.66892995		
<i>e</i>	0.0952832	<i>i</i>	5.87870	+0.25874654	-0.18352355		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.3-	0.3-	1998 07 15	691	0.2-	0.3-	1999 10 15	704	1.2-	0.2-
1996 04 09	691	0.1-	0.3-	1999 10 14	704	0.5+	0.5+	1999 10 19	704	0.2-	0.3+
1996 04 09	691	0.3-	0.3-	1999 10 14	704	0.5+	0.5-	1999 10 19	704	0.2+	0.1-
1996 04 15	691	0.2+	0.2-	1999 10 14	704	0.6+	0.1-	1999 10 19	704	0.1+	0.9-
1996 04 15	691	0.1+	0.0	1999 10 14	704	0.2+	0.1+	1999 10 19	704	0.2-	0.8-
1996 04 15	691	0.2-	0.5-	1999 10 14	704	1.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.6-	0.5+
1998 07 15	691	0.1+	0.2-	1999 10 15	704	0.9+	0.1-	1999 11 05	704	1.2-	0.4+
1998 07 15	691	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.8-	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	0.9-

1999 TT₂₁₃ = 1997 HP₁₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.16564		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19559359	ω	58.84724	-0.15459068	-0.98755372		
<i>a</i>	2.9392260	Ω	40.07818	+0.89044545	-0.15197400		
<i>e</i>	0.0539348	<i>i</i>	2.57913	+0.42802877	-0.04051606		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.9-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.3+
1997 04 29	691	0.3-	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 19	704	0.1-	0.1+
1997 04 29	691	0.2+	0.1-	1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 10 19	704	0.6-	0.1-
1997 05 08	691	0.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.7+	0.4+	1999 10 19	704	0.1-	0.4-
1997 05 08	691	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 10 19	704	0.4+	0.1+
1997 05 08	691	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.4+	0.4-				
1999 10 09	704	0.1-	1.1-	1999 10 15	704	0.0	0.4+				

1999 TA₂₁₆ = 1997 HY₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	280.55953		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23164814	ω	355.29714	-0.99009972	+0.13116628		
<i>a</i>	2.6257306	Ω	192.57490	-0.12013328	-0.97600939		
<i>e</i>	0.0908760	<i>i</i>	13.27134	-0.07259843	-0.17378457		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	0.1-	1.9+	1997 04 29	704	(2.5-	0.8+)	1999 10 15	704	0.1+	0.1-
1997 04 28	704	1.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	1.9-	0.5+
1997 04 28	704	0.2+	0.6+	1999 10 09	704	0.9-	0.4-	1999 10 19	704	1.0+	0.3-
1997 04 28	704	0.9-	0.5+	1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 10 19	704	0.6+	0.0
1997 04 29	704	0.3+	0.1-	1999 10 09	704	0.4+	0.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.2-
1997 04 29	704	1.3+	0.9-	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.5+
1997 04 29	704	0.1-	1.0-	1999 10 15	704	0.1-	0.8-	1999 10 19	704	0.2+	0.5+
1997 04 29	704	0.4+	1.0-	1999 10 15	704	0.1+	0.7-				

1999 TB₂₁₆ = 1991 HK₂ = 1998 KC₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	236.97563		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28821264	ω	86.46700	-0.50153615	+0.86464744		
<i>a</i>	2.2698337	Ω	153.36883	-0.81728599	-0.46250010		
<i>e</i>	0.0922004	<i>i</i>	3.72111	-0.28373422	-0.19615928		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	(3.5+	6.3-)	1998 05 01	699	0.9+	0.4-	1999 10 09	704	0.4+	0.3+
1991 04 19	809	(3.1+	5.9-)	1998 05 01	699	1.4+	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.0
1991 04 19	809	(3.0+	6.5-)	1998 05 01	699	0.6+	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.4-
1997 02 11	327	0.5-	0.3+	1998 05 22	704	1.0+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.3-
1997 02 11	327	0.9+	0.1-	1998 05 22	704	1.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.8+	0.0
1997 02 11	327	0.5-	0.0	1998 05 22	704	0.5+	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	0.1-	0.7-	1998 05 22	704	0.4-	0.2-	1999 10 15	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	691	0.1-	0.2+	1998 05 22	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.5-	0.9-
1998 04 22	704	0.7-	0.1+	1998 05 24	704	0.6-	0.1-	1999 10 19	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	691	0.1+	0.5+	1998 05 24	704	0.5+	0.3-	1999 10 19	704	0.2+	0.4-
1998 04 22	704	0.6-	0.9-	1998 05 24	704	0.0	1.4+	1999 10 19	704	0.4-	0.4-
1998 04 22	691	0.8-	0.6+	1998 05 24	704	0.6-	1.2+	1999 10 19	704	0.4+	0.4-
1998 04 22	704	0.3-	1.4-	1998 05 24	704	0.9+	0.1-	1999 10 19	704	1.8-	0.5+
1998 04 22	704	0.8-	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.9+				

1999 TH₂₁₆ = 1995 RL

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.34445		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26026122	ω	173.17589	+0.87605382	+0.48187175		
<i>a</i>	2.4295718	Ω	157.98784	-0.44467908	+0.82184844		
<i>e</i>	0.2280480	<i>i</i>	2.77525	-0.18652139	+0.30391571		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 15	112	0.4-	1.8-	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 02	703	0.6-	0.5+
1995 09 15	112	0.7-	1.8-	1999 10 09	704	0.1-	0.0	1999 11 02	703	0.4-	0.1+
1995 09 15	112	1.2+	1.0-	1999 10 09	704	0.3-	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.0
1995 09 17	112	0.1-	0.8-	1999 10 09	704	0.4-	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.9-
1995 09 17	112	1.2+	0.4+	1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.6+	0.7-
1995 09 17	112	0.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.0	1999 11 05	704	0.7-	0.0
1995 09 17	112	0.9-	0.6+	1999 10 15	704	0.8-	0.5+	1999 11 05	704	1.1+	0.1-
1995 09 25	691	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	1999 11 14	699	0.7-	0.7+
1995 09 25	691	0.1+	0.8+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 14	699	0.1-	0.6-
1995 09 25	691	0.2-	1.0+	1999 10 15	704	1.0+	0.1-	1999 11 14	699	0.6-	0.8-
1996 12 13	691	0.1-	0.6-	1999 10 19	704	0.2-	0.2+	1999 11 15	704	0.1-	0.2+
1996 12 13	691	0.0	0.7-	1999 10 19	704	0.3+	0.2-	1999 11 15	704	0.2-	0.2+
1996 12 13	691	0.3-	0.6-	1999 10 19	704	0.5+	0.0	1999 11 15	704	0.5+	0.4+
1999 10 02	703	0.2+	1.1+	1999 10 19	704	0.7+	0.1-	1999 11 15	704	0.2+	0.1+
1999 10 02	703	0.1-	0.6+	1999 10 19	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.4+	0.3+
1999 10 02	703	0.7+	0.3+	1999 11 02	703	0.3-	0.2-				
1999 10 02	703	0.5-	0.5+	1999 11 02	703	0.2-	0.1+				

1999 TK₂₁₈ = 1991 FA₁ = 1993 TX₁₆ = 1998 RA₂₆Id. G. V. Williams (*MPO* 1179), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	207.93265		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17757442	ω	220.58712	-0.46239229	+0.88605905		
<i>a</i>	3.1348428	Ω	21.93289	-0.78888859	-0.39409196		
<i>e</i>	0.1891245	<i>i</i>	5.07728	-0.40478163	-0.24411244		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 17	372	1.8-	2.0-	1998 08 17	704	0.4+	0.5-	1999 10 15	704	1.6+	0.3-
1991 03 19	372	(1.1-	3.5-)	1998 08 17	704	0.6+	0.7-	1999 10 15	704	0.7+	1.3+
1993 10 09	809	1.4+	0.6+	1998 09 14	704	0.7+	0.9-	1999 10 15	704	0.2-	0.7+
1993 10 09	809	1.3+	0.8+	1998 09 14	704	0.7+	0.1-	1999 10 21	704	0.6+	0.8-
1993 10 09	809	0.3+	1.0+	1998 09 14	704	2.1+	1.7-	1999 10 21	704	0.3+	0.0
1993 10 11	809	0.0	0.7+	1998 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 21	704	0.5-	0.3-
1993 10 11	809	1.1-	1.1+	1998 09 18	704	2.1+	0.6-	1999 10 21	704	0.3-	0.5-
1993 10 11	809	0.6+	0.3+	1998 09 18	704	1.5-	1.4-	1999 10 21	704	0.4-	0.8-
1993 10 12	809	1.4+	0.3+	1998 09 18	704	0.6+	1.0-	1999 11 14	704	0.7+	0.2-
1993 10 12	809	0.4-	0.3+	1998 09 18	704	1.2-	1.4-	1999 11 14	704	0.2+	0.2+
1993 10 12	809	0.4-	0.5+	1999 10 10	704	0.6-	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.6-
1993 10 20	809	2.3-	0.7-	1999 10 10	704	1.0-	0.0	1999 11 14	704	1.6+	0.9-

1993 10 20	809	1.1−	1.3−	1999 10 10	704	2.0−	1.0−	1999 11 16	704	0.5−	0.2−
1993 10 20	809	1.0−	1.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 16	704	0.7−	0.1+
1998 08 17	704	1.6−	1.2+	1999 10 10	704	0.6−	0.5−	1999 11 16	704	2.0+	0.6−
1998 08 17	704	0.7−	1.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.3−	1999 11 16	704	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.6−	0.4+				

1999 TL₂₂₀ = 1999 RH₂₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	174.87062		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17458261	ω	319.63732	−0.24042453	+0.96724447		
<i>a</i>	3.1705558	Ω	296.30929	−0.86552527	−0.25160969		
<i>e</i>	0.0776055	<i>i</i>	5.21322	−0.43938827	−0.03362575		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.2−	0.0	1999 09 18	704	0.1+	0.1+	1999 10 20	704	0.4+	0.3−
1996 01 19	691	0.0	0.2−	1999 09 18	704	0.1−	0.1−	1999 10 20	704	1.0+	0.0
1996 01 19	691	0.0	0.2−	1999 09 18	704	0.1+	0.3−	1999 10 20	704	0.7+	0.3−
1997 01 17	599	0.1+	0.1+	1999 09 18	704	0.4−	0.9−	1999 10 20	704	0.9+	0.3−
1998 08 17	704	0.5−	0.3+	1999 09 18	704	0.5−	0.3+	1999 11 01	699	0.1−	0.7+
1998 08 17	704	0.5−	0.1−	1999 10 01	703	0.1−	0.5+	1999 11 01	699	0.3−	2.0+
1998 08 17	704	1.0−	0.1−	1999 10 01	703	0.5+	0.0	1999 11 01	699	0.3+	0.0
1998 08 17	704	(3.4+ 1.2−)		1999 10 01	703	0.3−	0.2−	1999 11 04	703	0.6−	0.8+
1998 08 19	566	1.0−	0.2+	1999 10 01	703	0.4+	0.2+	1999 11 04	703	0.0	0.7+
1998 08 19	566	0.6−	0.1+	1999 10 03	704	1.0+	0.3−	1999 11 04	704	0.0	0.1+
1998 08 19	566	0.3+	0.3+	1999 10 03	704	0.4+	0.8−	1999 11 04	703	0.9+	0.4+
1999 09 05	703	0.3−	0.1+	1999 10 03	704	0.5+	1.5−	1999 11 04	704	0.0	0.3+
1999 09 05	703	1.0−	0.1−	1999 10 03	704	0.5+	0.9−	1999 11 04	703	0.7−	0.3−
1999 09 05	703	0.4+	1.2+	1999 10 03	704	0.1+	1.1−	1999 11 04	704	0.4+	0.4+
1999 09 05	703	0.8+	0.2+	1999 10 10	704	0.5−	0.7−	1999 11 04	704	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.8+	0.0	1999 10 10	704	0.9−	1.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.6+
1999 09 08	704	0.6−	1.1+	1999 10 10	704	1.0−	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.1−	0.0	1999 10 10	704	(3.1− 1.1+)		2000 01 07	704	0.9+	0.3−
1999 09 08	704	0.7−	0.4+	1999 10 10	704	0.6−	0.7−	2000 01 07	704	0.7+	0.0
1999 09 08	704	0.9−	0.1−	1999 10 20	704	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.9−

1999 TR₂₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	136.59235		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26519474	ω	85.46856	+0.74289154	+0.66415538		
<i>a</i>	2.3993454	Ω	232.88718	−0.64825232	+0.68256287		
<i>e</i>	0.1460408	<i>i</i>	6.02661	−0.16697630	+0.30496814		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.7+	0.7−	1999 10 03	704	0.2−	0.8−	1999 11 01	699	0.6−	0.4−
1998 03 31	704	1.9−	0.0	1999 10 07	704	0.3−	0.5+	1999 11 04	703	1.2−	0.3−
1998 03 31	704	0.9+	0.2−	1999 10 07	704	0.4+	0.4−	1999 11 04	703	0.2−	1.1+
1998 03 31	704	0.3+	0.6−	1999 10 07	704	0.8+	1.4−	1999 11 04	703	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	1.4−	0.1−	1999 10 07	704	(3.1+ 0.7−)		1999 11 04	703	1.2+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.6−	1999 10 10	704	0.6−	0.4−	1999 11 05	704	0.7−	0.7+
1998 04 21	704	0.4−	1.3+	1999 10 10	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.4−	0.4+
1998 04 21	704	1.5+	0.2+	1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 11 05	704	0.2+	0.7+
1999 09 18	704	0.4−	0.3−	1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 11 05	704	0.2−	0.2−
1999 09 18	704	0.3−	0.2+	1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 11 05	704	0.5−	1.0+
1999 09 18	704	0.7+	0.6−	1999 10 13	699	0.1−	0.5+	1999 11 14	704	0.7+	0.8−
1999 09 18	704	0.2+	0.3−	1999 10 13	699	0.4−	0.6+	1999 11 14	704	0.0	0.5−
1999 10 01	703	0.3+	0.4+	1999 10 13	699	1.4−	0.9+	1999 11 14	704	1.4+	0.1−
1999 10 01	703	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.8−	0.3+	1999 11 14	704	1.6+	0.4−
1999 10 01	703	0.5−	0.1+	1999 10 20	704	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	1.0+	0.9−
1999 10 01	703	0.4−	0.7+	1999 10 20	704	0.2+	0.3−	1999 12 07	704	0.6−	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.9−	1999 10 20	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.5−
1999 10 03	704	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.7+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.6−	0.2+	1999 11 01	699	0.2−	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.2−
1999 10 03	704	0.3−	0.1+	1999 11 01	699	0.8−	0.3−				

1999 TU₂₂₁ = 1995 WX₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	98.01012		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22338181	ω	106.31009	+0.76680194	+0.63130700		
<i>a</i>	2.6901150	Ω	214.79028	−0.63867063	+0.73232504		
<i>e</i>	0.2798735	<i>i</i>	11.73476	−0.06414523	+0.25524794		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.0	0.2+	1999 07 22	704	0.6+	1.0−	1999 10 01	703	0.1+	0.6−
1994 05 15	691	0.2+	0.2+	1999 07 22	704	0.1−	0.2+	1999 10 01	703	0.1−	0.5+
1994 05 15	691	0.2−	0.1+	1999 07 22	704	0.5−	0.1−	1999 10 01	703	0.1−	0.2+
1995 11 16	691	0.1−	0.1−	1999 09 07	703	0.1+	0.9+	1999 10 01	703	0.0	0.6+
1995 11 16	691	0.1+	0.4−	1999 09 07	703	0.6−	0.3+	1999 10 04	704	0.1+	1.1+
1995 11 16	691	0.1−	0.1+	1999 09 07	703	0.3+	0.8+	1999 10 04	704	0.5−	0.2−
1995 11 21	691	0.2+	0.3+	1999 09 07	703	0.0	0.1−	1999 10 04	704	0.1−	0.4+
1995 11 21	691	0.0	0.2−	1999 09 16	704	0.1−	2.8−	1999 10 04	704	0.1−	1.1+
1995 11 21	691	0.2−	0.0	1999 09 16	704	0.2+	0.1+	1999 10 04	704	0.4+	0.0
1999 07 22	704	0.5+	0.4−	1999 09 16	704	0.1−	0.8−				

1999 TH₂₂₂ = 1998 FQ₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	271.41301		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29727015	ω	272.42399	−0.95408025	+0.28895396		
<i>a</i>	2.2234900	Ω	284.37952	−0.23207746	−0.87971088		
<i>e</i>	0.1010856	<i>i</i>	4.67626	−0.18939623	−0.37764320		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2+	0.2−	1998 05 16	704	0.8−	0.6+	1999 10 04	704	1.3+	0.8+
1998 03 31	704	0.2+	0.2−	1998 05 16	704	0.1−	0.3−	1999 10 04	704	1.0+	0.7+
1998 03 31	704	0.6+	0.1+	1998 05 16	704	0.5+	1.2−	1999 10 04	704	0.5+	0.8−
1998 03 31	704	0.9−	0.1−	1999 09 08	704	0.2−	0.8−	1999 10 04	704	0.8+	0.5−
1998 04 01	704	0.2+	0.5+	1999 09 08	704	0.4−	0.1−	1999 10 04	704	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.1−	0.0	1999 09 08	704	0.3−	0.9−	1999 10 09	703	1.0−	0.2−
1998 04 01	704	0.6+	0.5−	1999 09 08	704	0.3+	0.2+	1999 10 09	703	0.2−	0.1−
1998 04 01	704	0.7−	0.5+	1999 10 02	699	(2.4− 0.6−)		1999 10 09	703	0.2−	0.4−
1998 04 01	704	0.0	0.8−	1999 10 02	699	0.7−	0.6+	1999 10 09	703	0.0	0.2−
1998 05 16	704	0.4+	1.3+	1999 10 02	699	1.3−	0.9+				

1999 TO₂₂₃ = 1999 VB₁₉₉ = 1989 XY

Id. M. E. Sansaturio (d), A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.66797		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29113488	ω	324.83638	−0.07903896	−0.99475423		
<i>a</i>	2.2546193	Ω	129.60621	+0.93283538	−0.09677534		
<i>e</i>	0.2030225	<i>i</i>	4.83494	+0.35152666	+0.03314435		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.1−	0.7+	1999 10 02	704	0.2−	0.7−	1999 11 06	703	1.1−	0.6+
1989 12 02	809	0.6−	0.0	1999 10 02	699	0.3+	0.6−	1999 11 06	703	0.3−	1.0+
1989 12 02	809	0.7−	0.2−	1999 10 02	704	0.5+	0.0	1999 11 06	703	0.0	0.9+
1989 12 03	809	1.2+	0.8−	1999 10 02	704	0.9+	0.1+	1999 11 06	703	0.1−	0.9+
1989 12 03	809	0.7+	0.8−	1999 10 02	704	0.3−	0.3−	1999 11 07	704	0.2+	0.8−
1989 12 03	809	0.1+	1.0−	1999 10 05	703	1.2−	0.1+	1999 11 07	704	1.1+	0.2+
1999 09 08	699	0.1−	0.3+	1999 10 05	703	0.4−	1.0−	1999 11 07	704	0.1+	0.2−
1999 09 08	699	0.2−	0.4+	1999 10 05	703	0.1+	0.1−	1999 11 07	704	0.2−	0.1+
1999 09 08	699	0.9+	0.0	1999 10 05	703	0.4−	0.2+	1999 12 09	699	0.3−	1.1+
1999 10 02	699	0.3+	0.7−	1999 11 04	699	(0.4+	2.4+)	1999 12 09	699	0.1−	1.4+
1999 10 02	699	0.8+	0.6−	1999 11 04	699	0.1+	0.7+	1999 12 09	699	0.9−	0.8+
1999 10 02	704	0.4−	0.8−	1999 11 04	699	(0.0	2.2+)				

1999 TQ₂₂₃ = 1989 TL₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	104.02133		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29509818	ω	227.50661		+0.98841360		-0.14181711				
<i>a</i>	2.2343868	Ω	140.55619		+0.15176171		+0.92955400				
<i>e</i>	0.1389283	<i>i</i>	4.88458		-0.00263501		+0.34031935				
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1989 10 07	809	1.0-	0.0	1999 09 14	704	0.3+	0.8+	1999 10 02	704	1.0-	0.7+
1989 10 07	809	0.5-	0.1-	1999 09 14	704	0.7-	0.3-	1999 10 02	704	0.6+	0.2-
1989 10 07	809	0.1-	0.1-	1999 09 14	704	0.2+	0.1-	1999 10 05	703	1.5-	0.0
1989 10 08	809	0.2+	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 05	703	0.4+	0.0
1989 10 08	809	0.9+	0.6+	1999 10 02	704	0.4+	0.0	1999 10 05	703	0.1-	0.1+
1989 10 08	809	0.6+	0.8-	1999 10 02	704	0.9+	0.8-	1999 10 05	703	0.4+	0.1-
1999 09 14	704	0.1-	0.2+	1999 10 02	704	0.0	0.1-				

1999 TS₂₂₅ = 1995 US₁₀ = 1998 HN₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.54664		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23850856	ω	268.01529			-0.46214534		+0.88643600			
<i>a</i>	2.5751354	Ω	334.41023			-0.78829901		-0.42383852			
<i>e</i>	0.1365579	<i>i</i>	3.39150			-0.40620975		-0.18598958			
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1995 10 17	691	0.1+	0.3-	1998 04 22	704	1.0-	0.9+	1999 10 06	704	0.1+	0.2+
1995 10 17	691	0.1+	0.0	1998 04 22	704	0.4-	0.4+	1999 10 06	704	0.5-	0.1+
1995 10 17	691	0.5+	0.1+	1998 04 22	704	1.8+	0.6+	1999 10 09	691	0.4-	0.0
1995 10 22	691	0.1-	0.1-	1998 04 22	704	0.6-	0.6+	1999 10 09	691	0.3-	0.2+
1995 10 22	691	0.5-	0.2+	1999 10 02	691	0.3+	0.3-	1999 10 09	691	0.3-	0.3-
1995 10 22	691	0.0	0.1+	1999 10 02	691	0.1+	0.1-	1999 10 16	691	0.1+	0.2-
1998 04 21	704	0.0	0.2-	1999 10 02	691	0.2+	0.1-	1999 10 16	691	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	1.4-	0.5-	1999 10 06	704	0.0	0.7+	1999 10 16	691	0.1-	0.5-
1998 04 21	704	1.5+	1.3-	1999 10 06	704	0.2+	0.4+				
1998 04 21	704	0.3+	0.5-	1999 10 06	704	0.3+	0.4-				

1999 TB₂₃₂ = 1997 BQ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.04065		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.27445202	ω	266.67032		+0.63624142		-0.76924332				
<i>a</i>	2.3450841	Ω	143.60044		+0.74135049		+0.58849745				
<i>e</i>	0.2312781	<i>i</i>	5.69006		+0.21353291		+0.24886837				
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1997 01 31	684	0.3-	0.4-	1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 10 08	704	1.0-	0.6-
1997 01 31	684	0.2+	0.2-	1999 09 14	704	0.2-	0.0	1999 10 08	704	0.1+	0.5-
1997 01 31	684	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.9+	0.6+	1999 10 08	704	0.0	0.4-
1997 02 01	684	0.2+	0.2+	1999 09 14	704	0.5-	0.3-	1999 10 12	699	0.5+	1.6+
1997 02 01	684	0.5-	0.7+	1999 10 05	703	0.4-	0.3+	1999 10 12	699	(0.3-	2.1+
1997 02 01	684	0.4+	0.3+	1999 10 05	703	0.0	0.7+	1999 10 12	699	0.1-	1.3+
1998 06 30	691	0.3+	0.0	1999 10 05	703	0.4-	0.5+	1999 12 02	704	0.4+	0.2+
1998 06 30	691	0.1-	0.4+	1999 10 05	703	0.1+	0.5+	1999 12 02	704	0.4+	0.6-
1998 06 30	691	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	1.0-	1999 12 02	704	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.9-	1999 10 08	704	0.0	1.2-				

1999 TH₂₃₃ = 1999 RF₂₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.00869		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23977027	ω	8.05131			+0.82135368		+0.55692432			
<i>a</i>	2.5660936	Ω	317.32876			-0.53296520		+0.67220580			
<i>e</i>	0.2195055	<i>i</i>	10.48498			-0.20328856		+0.48782647			
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1997 02 14	691	0.2-	0.3-	1999 09 08	704	0.7-	0.5-	1999 10 09	699	0.4-	0.3+
1997 02 14	691	0.0	0.1-	1999 09 18	704	0.3-	0.4-	1999 10 09	699	0.3-	0.7+
1997 02 14	691	0.2-	0.3-	1999 09 18	704	0.0	0.1+	1999 10 09	699	0.5-	0.3-
1999 07 23	704	0.2+	0.5+	1999 09 18	704	0.2-	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.3-
1999 07 23	704	0.2+	0.5+	1999 09 18	704	0.1+	0.5-	1999 10 10	704	0.0	0.0
1999 07 23	704	0.2-	0.1-	1999 09 18	704	0.2-	0.2-	1999 10 10	704	0.2-	0.5-
1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 10 03	703	0.2-	0.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.5-
1999 08 11	704	0.8+	0.1+	1999 10 03	704	0.0	0.4-	1999 10 10	704	0.1-	0.2-
1999 08 11	704	0.6+	0.1+	1999 10 03	703	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	1.5+
1999 08 11	704	0.0	0.1-	1999 10 03	704	0.3+	0.2-	1999 11 04	704	0.1+	0.5+
1999 08 11	704	0.4+	0.2-	1999 10 03	703	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.6+	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.5-	1999 10 03	704	0.2-	0.7-	1999 11 04	704	1.1+	1.2+
1999 09 08	704	0.7-	0.9-	1999 10 03	703	0.3-	0.5+	1999 11 04	704	0.2+	0.8+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 03	704	0.1+	0.5-				
1999 09 08	704	0.2+	0.3-	1999 10 03	704	0.3-	0.0				

1999 TS₂₃₆ = 1998 HE₁₀₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	154.46212		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29884169	ω	229.69164		+0.82092719		+0.56112595				
<i>a</i>	2.2156879	Ω	95.92109		-0.48629175		+0.78419224				
<i>e</i>	0.1220887	<i>i</i>	6.11214		-0.29933071		+0.26491546				
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 03 24	704	0.6-	0.7+	1998 04 24	704	0.9+	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.4-
1998 03 24	704	(1.0- 2.8+)		1998 04 24	704	0.7-	0.8+	1999 11 05	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	(0.2+ 3.0+)		1999 10 03	703	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	0.3-	0.4-
1998 03 24	704	(0.6- 3.1+)		1999 10 03	703	0.3-	0.1-	1999 11 05	704	0.2-	0.5-
1998 03 24	704	(7.3- 2.8+)		1999 10 03	703	0.3-	0.0	1999 11 13	699	0.8-	0.1+
1998 04 21	704	0.7-	0.9-	1999 10 03	703	0.4+	0.8+	1999 11 13	699	0.5+	0.8+
1998 04 21	704	0.6-	1.1-	1999 10 09	704	0.7-	0.3+	1999 11 13	699	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.5-	1999 10 09	704	0.6-	0.6-	1999 12 05	704	1.4+	0.1-
1998 04 21	704	0.3-	0.2+	1999 10 09	704	0.6-	0.3-	1999 12 05	704	0.2+	0.2-
1998 04 21	704	1.4-	0.1-	1999 10 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	704	0.6-	0.4+
1998 04 23	704	0.1+	0.2+	1999 10 12	699	0.7-	0.3-	1999 12 05	704	0.1+	0.5-
1998 04 23	704	0.2+	0.4+	1999 10 12	699	0.8-	1.5+	1999 12 05	704	0.7-	0.5-
1998 04 23	704	1.2+	0.3-	1999 10 12	699	1.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.9+
1998 04 23	704	0.4-	0.6+	1999 10 19	704	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.6+
1998 04 23	704	0.3+	0.2-	1999 10 19	704	0.6+	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.5+
1998 04 24	704	0.0	0.3-	1999 10 19	704	0.4+	0.5-	2000 01 05	704	0.4-	1.1-
1998 04 24	704	0.9+	0.0	1999 10 19	704	0.7+	0.3-				
1998 04 24	704	1.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.7+	0.2-				

1999 TG₂₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	313.34139		(2000.0)		P		Q				
n	0.27475035	ω	31.07875		-0.99513175		-0.04718002				
a	2.3433862	Ω	145.88710		+0.02157797		-0.96096773				
e	0.0341837	i	8.87529		+0.09616233		-0.27260790				
P	3.59	H	16.0		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 08 27	809	0.7+	1.5+	1999 10 09	704	0.2-	0.3-	1999 11 06	704	0.4-	0.3+
1995 08 29	809	0.3+	0.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	1.4+

1995 08 30	809	1.1−	0.7−	1999 10 09	704	0.4−	0.0	1999 11 06	704	1.7+	1.5−
1995 08 31	809	0.0	0.7−	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	1999 11 06	704	1.3+	0.4−
1999 10 04	703	0.9+	0.3−	1999 11 03	703	1.0−	0.2+	1999 12 03	704	0.9−	0.2−
1999 10 04	703	0.7−	0.1−	1999 11 03	703	0.1+	0.7−	1999 12 03	704	0.7−	0.0
1999 10 04	703	0.1−	0.0	1999 11 03	703	0.1+	0.4+	1999 12 03	704	0.2−	0.3−
1999 10 04	703	0.3−	0.6−	1999 11 03	703	0.0	0.6+	1999 12 03	704	0.7+	1.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.5−	1999 11 06	704	0.2+	0.3+				

1999 TA₂₄₃ = 2000 AM₁₀₀ = 1995 AJ₃Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1669), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>U</i>			
<i>P</i>				<i>3</i>			

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	675	0.4+	0.9−	1999 10 19	704	0.1+	0.2−	1999 12 05	704	0.0	0.6+
1993 10 13	675	(0.6+	2.8−)	1999 10 19	704	0.2+	0.2−	1999 12 05	704	0.1+	0.5+
1995 01 04	010	1.9+	0.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.3−	1999 12 05	704	0.0	0.6+
1995 01 04	010	0.2−	0.6−	1999 10 19	704	0.2+	0.1−	1999 12 14	704	0.5−	0.6+
1995 01 04	010	0.6+	0.6+	1999 10 19	704	1.7+	0.6+	1999 12 14	704	0.4−	1.4−
1995 01 04	010	0.0	0.3−	1999 11 05	704	0.6+	0.2−	1999 12 14	704	0.4−	0.1−
1995 01 05	010	1.0−	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.0	1999 12 14	704	0.3−	0.3−
1995 01 05	010	1.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	0.9−	0.5−
1999 10 04	699	0.5−	0.8+	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.9+	0.3−
1999 10 04	699	0.4−	1.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2000 01 05	704	0.7+	0.0
1999 10 04	699	1.2−	1.0+	1999 11 16	703	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.3−	0.4−
1999 10 09	704	1.2+	0.5−	1999 11 16	703	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.5−	1999 11 16	703	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.9−	1999 11 16	703	0.8−	0.6−	2000 01 07	704	1.3−	0.6−
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	1999 12 04	699	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	1999 12 04	699	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.5−	0.8−
1999 10 17	699	0.3+	1.2+	1999 12 04	699	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.4−	0.6−
1999 10 17	699	0.1−	1.4+	1999 12 05	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	1.0+	0.6+
1999 10 17	699	0.9−	0.5−	1999 12 05	704	0.0	0.0				

1999 TB₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>U</i>			
<i>P</i>				<i>2</i>			

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.0	0.5+	1999 10 09	703	0.0	0.4+	1999 10 31	703	0.5+	0.5+
1993 10 12	809	0.1−	0.6+	1999 10 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 31	703	0.4+	0.1+
1993 10 12	809	0.1+	0.8−	1999 10 09	703	0.1+	0.6+	1999 11 06	704	0.2−	0.7−
1993 10 22	809	(4.0+	3.9−)	1999 10 09	703	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.2+	0.3−
1993 10 22	809	(0.3−	3.0−)	1999 10 09	704	0.5+	0.2−	1999 11 06	704	0.5−	0.6−
1993 10 22	809	(7.0−	0.9−)	1999 10 09	704	0.7+	0.2−	1999 11 06	704	0.4−	0.4−
1997 05 10	691	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.8−	1999 11 13	699	0.3+	0.6+
1997 05 10	691	0.1+	0.5−	1999 10 19	704	0.2−	0.5+	1999 11 13	699	0.3−	0.2+
1997 05 10	691	0.0	0.4−	1999 10 19	704	0.4−	0.5+	1999 11 13	699	0.3−	0.9+
1999 10 04	699	0.0	0.7−	1999 10 19	704	0.6−	0.1−	1999 12 03	704	1.0+	0.4+
1999 10 04	699	0.2+	0.4−	1999 10 19	704	0.1+	0.1−	1999 12 03	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	699	0.4−	1.3−	1999 10 19	704	0.5−	0.3−	1999 12 03	704	0.1−	0.4+
1999 10 09	703	0.2−	0.2+	1999 10 31	703	0.4+	0.2+	1999 12 03	704	0.4−	1.1−
1999 10 09	704	0.3−	0.4+	1999 10 31	703	0.8−	0.1+				

1999 TS₂₄₃ = 2000 AY₂₂₈ = 1998 KO₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>U</i>			
<i>P</i>				<i>4</i>			

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4−	0.3+	1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2000 01 08	704	0.8−	0.1+
1998 05 22	704	0.3+	0.3+	1999 10 21	704	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.5−	0.1+
1998 05 22	704	0.8+	1.0−	1999 10 21	704	0.1−	0.4−	2000 01 08	699	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.7+	0.2−	1999 10 21	704	0.1+	0.8−	2000 01 08	704	0.7−	0.4−
1998 05 24	704	0.5−	0.3+	1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2000 01 08	704	0.4−	0.1+
1998 05 24	704	0.4+	0.1−	1999 11 04	704	0.0	0.2+	2000 01 08	699	0.5+	0.6+
1998 05 24	704	0.1−	1.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2000 01 08	699	0.7+	0.1−
1998 05 24	704	1.0−	0.6−	1999 11 04	704	0.4+	0.3−	2000 02 06	704	0.4+	0.3−
1998 05 24	704	0.2−	0.5−	1999 11 04	704	0.2−	0.2−	2000 02 06	704	0.1+	0.4−
1999 10 12	704	0.5−	0.0	2000 01 07	699	0.4+	0.5+	2000 02 06	704	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.4+	2000 01 07	699	0.4+	0.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.3−
1999 10 12	704	0.3−	0.2+	2000 01 07	699	0.4+	0.1−	2000 02 06	704	0.6−	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.5−	0.1−				

1999 TE₂₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>U</i>			
<i>P</i>				<i>3</i>			

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	691	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.4+	0.5−	1999 11 05	704	0.1+	0.3−
1997 05 01	691	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.5+
1997 05 01	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.6−	1999 11 05	704	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.8+	1999 10 19	704	0.7+	0.8−	1999 11 16	703	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.5+	1999 10 19	704	0.1+	1.2−	1999 11 16	703	0.3−	0.2+
1998 08 17	704	0.4−	0.9−	1999 10 19	704	0.4+	1.0−	1999 11 16	703	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	0.5−	1999 10 19	704	0.2−	1.2−	1999 11 16	703	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	1999 10 19	704	0.4+	1.3−	1999 12 04	699	0.6−	0.4−
1999 10 08	703	0.3+	1.1+	1999 10 31	703	0.1−	0.5+	1999 12 04	699	0.9−	0.6+
1999 10 08	703	0.0	0.7+	1999 10 31	703	0.4+	0.3+	1999 12 04	699	0.5−	0.2−
1999 10 08	703	0.2−	0.8+	1999 10 31	703	0.0	0.2+	1999 12 14	699	0.8+	0.7+
1999 10 08	703	0.1−	1.0+	1999 10 31	703	0.2−	0.1+	1999 12 14	699	1.6+	0.3−
1999 10 09	704	0.3−	0.2+	1999 11 05	704	0.3−	0.0	1999 12 14	699	1.0−	1.0+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.3−	0.3+				

1999 TF₂₄₆ = 1997 AL₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>U</i>			
<i>P</i>				<i>4</i>			

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	358	1.4−	0.4+	1999 10 19	

1999 10 08	703	0.1−	0.1+	1999 11 13	699	0.4−	0.9+	2000 01 05	704	0.4+	1.0+
1999 10 08	703	0.2+	0.5+	1999 11 13	699	0.0	0.8+	2000 01 05	704	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.9−	1999 11 13	699	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.2−	0.8−	1999 11 17	703	0.5−	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.5+	0.6−	1999 11 17	703	0.3−	0.6+	2000 01 05	704	0.5−	0.4−
1999 10 09	704	0.7−	0.4−	1999 11 17	703	0.2−	0.2+				
1999 10 09	704	0.2−	1.2−	1999 11 17	703	0.2−	0.4+				

1999 TG₂₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	134.30354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18009610	ω	188.25054	+0.65695420	+0.74736285
<i>a</i>	3.1055118	Ω	122.88173	−0.68479314	+0.64660775
<i>e</i>	0.1496968	<i>i</i>	6.79055	−0.31538793	+0.15279790
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	0.3+	0.8−	1999 11 05	704	0.4+	0.1+
1998 06 29	704	(2.9+	1.3−)	1999 10 12	699	0.5+	0.2−	1999 11 13	699	0.4−	0.4+
1998 06 29	704	0.9−	0.7−	1999 10 12	699	0.3−	1.2+	1999 11 13	699	0.1−	0.1−
1998 06 29	704	(1.4−	2.3+)	1999 10 12	699	0.4+	1.9+	1999 11 13	699	0.5−	0.7−
1998 07 02	699	0.7+	1.4+	1999 10 19	704	0.3+	1.7−	1999 11 16	703	0.2−	0.6+
1998 07 02	699	0.3+	0.9+	1999 10 19	704	0.0	1.4−	1999 11 16	703	0.1+	0.0
1998 07 02	699	(3.7+	1.2+)	1999 10 19	699	0.3−	0.3−	1999 11 16	703	0.4−	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	1999 10 19	704	0.2+	0.6−	1999 11 16	703	0.4−	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	0.2−	1999 10 19	704	0.3+	0.7−	1999 12 05	704	1.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.1+	1999 10 19	699	0.2+	0.5+	1999 12 05	704	1.3+	1.0−
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	1999 10 19	704	0.4−	0.5−	1999 12 05	704	0.1+	1.2+
1998 08 17	704	0.7−	0.8−	1999 10 19	699	0.2+	0.1−	1999 12 05	704	0.3−	0.7−
1999 10 08	703	0.4−	0.4+	1999 10 31	703	0.5−	0.5+	1999 12 14	704	0.4+	0.8+
1999 10 08	703	0.1+	0.2+	1999 10 31	703	0.4+	0.0	1999 12 14	704	0.3−	0.0
1999 10 08	703	0.0	0.4−	1999 10 31	703	0.2+	0.4+	1999 12 14	704	0.5−	0.4+
1999 10 08	703	0.4+	0.3+	1999 10 31	703	0.6−	0.0	1999 12 14	704	0.5−	1.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.4+	0.5−	1999 12 14	704	1.6−	0.7+
1999 10 09	704	0.1−	0.4−	1999 11 05	704	0.1−	0.4−	1999 12 14	699	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.0	1.3−	1999 11 05	704	0.3+	0.4−	1999 12 14	699	0.4−	1.6+
1999 10 09	704	0.1+	1.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.1+	1999 12 14	699	0.4+	1.1+

1999 TO₂₄₇ = 1996 JT₂ = 1998 QU₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	201.44235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17539429	ω	142.96849	−0.25517068	+0.96284845
<i>a</i>	3.1607665	Ω	112.09699	−0.90839337	−0.20741591
<i>e</i>	0.0681025	<i>i</i>	5.47347	−0.33122412	−0.17292052
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	327	0.1+	0.0	1999 10 08	703	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.6−	0.1−
1996 05 15	327	0.4+	0.3−	1999 10 08	703	0.1−	0.5+	1999 11 05	704	0.2−	0.5+
1996 05 15	327	0.2−	0.1−	1999 10 08	703	1.0−	0.1−	1999 11 05	704	0.5−	0.4+
1996 05 20	327	0.5−	0.9+	1999 10 08	703	1.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.2+	0.9+
1996 05 20	327	0.4+	0.1−	1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	0.6−	0.4+
1996 05 20	327	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.4−	0.3−	1999 12 05	704	1.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	0.2−	1999 10 10	704	0.4−	0.3−	1999 12 05	704	0.5+	1.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	1999 10 10	704	0.4−	0.3+	1999 12 05	704	1.0+	1.1−
1998 08 17	704	0.0	1.3−	1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	0.5+	0.5−
1998 08 17	704	0.2−	0.1−	1999 10 20	704	0.3−	0.2−	1999 12 08	699	0.6−	1.9−
1998 08 17	704	0.9−	0.0	1999 10 20	704	0.4+	0.5+	1999 12 08	699	0.2+	1.0+
1998 08 21	566	0.1+	0.6−	1999 10 20	704	0.7+	0.9−	1999 12 08	699	0.3−	0.6+
1998 08 21	566	0.3−	0.1−	1999 10 20	704	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	0.3−	0.1−
1998 08 21	566	0.0	0.5+	1999 10 20	704	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	1.0−	0.4−
1998 08 23	704	0.2+	0.4−	1999 10 20	704	0.4−	0.2−	1999 12 14	704	0.0	1.1−
1998 08 23	704	1.0−	1.0−	1999 10 20	704	0.5+	0.6−	1999 12 14	704	0.4−	1.3−
1998 08 23	704	0.1−	1.7+	1999 10 20	704	0.6+	0.2+				
1998 08 23	704	1.1+	1.4+	1999 10 20	704	0.3−	1.1+				

1999 TD₂₄₈ = 1997 GV₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.26231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24066716	ω	289.76692	+0.01533537	−0.99921126
<i>a</i>	2.5597143	Ω	159.25200	+0.95172516	+0.00335506
<i>e</i>	0.0827445	<i>i</i>	5.93477	+0.30656816	+0.03956766
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	327	1.3−	0.5−	1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 12 04	699	1.1−	1.4+
1997 04 02	327	0.5−	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 12 04	699	1.5+	0.1+
1997 04 02	327	0.7−	0.6−	1999 10 10	704	0.0	0.6−	1999 12 04	699	1.4+	0.2+
1997 04 13	327	0.6+	0.7−	1999 10 20	704	0.4+	0.4−	1999 12 05	704	0.6−	0.6−
1997 04 13	327	0.4+	0.8−	1999 10 20	704	0.3+	0.5−	1999 12 05	704	0.4−	0.2−
1997 04 13	327	0.5+	0.5−	1999 10 20	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	704	0.1+	0.3−
1998 07 22	910	0.1+	0.4−	1999 11 05	704	0.3−	1.0−	1999 12 05	704	0.5+	0.3+
1998 07 22	910	0.1+	0.6−	1999 11 05	704	0.5−	0.6−	1999 12 05	704	0.4−	0.4−
1998 07 23	910	0.0	0.3−	1999 11 05	704	0.1+	0.6−	1999 12 14	704	0.2−	1.0−
1999 10 08	703	0.7+	0.6+	1999 11 05	704	0.3−	0.5−	1999 12 14	704	0.2−	0.1+
1999 10 08	703	0.7−	0.5+	1999 11 05	704	0.3−	0.6−	1999 12 14	704	0.2+	0.8−
1999 10 08	703	0.7+	0.0	1999 11 16	703	0.3+	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.1−
1999 10 08	703	0.0	0.4+	1999 11 16	703	0.3+	0.3+	2000 01 06	699	1.0+	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	1999 11 16	703	0.5−	0.2+	2000 01 06	699	1.2−	1.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.6−	1999 11 16	703	0.7−	0.3+	2000 01 06	699	0.4−	0.5+

1999 TU₂₄₈ = 1998 MS₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.61151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21177747	ω	184.46907	+0.86649219	+0.49546571
<i>a</i>	2.7875086	Ω	145.61390	−0.45459307	+0.83357013
<i>e</i>	0.1032315	<i>i</i>	6.18718	−0.20624360	+0.24428380
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.0	1.8−	1999 10 08	703	0.2−	0.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.2+
1998 06 24	704	0.1+	0.9+	1999 10 08	703	(2.2−	0.1+)	1999 11 05	704	0.5−	0.8+
1998 06 24	704	0.3+	0.8−	1999 10 08	703	0.8+	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.7−
1998 06 24	704	0.6+	0.2+	1999 10 08	703	0.2+	1.0+	1999 12 04	699	0.3+	0.0
1998 06 26	809	(0.2+	2.6+)	1999 10 10	704	0.4−	0.4−	1999 12 04	699	0.2−	1.4+
1998 06 26	809	(0.5+	2.6+)	1999 10 10	704	0.6+	0.6−	1999 12 04	699	0.7−	1.3+
1998 06 26	809	(0.5+	2.6+)	1999 10 10	704	1.3−	0.4+	1999 12 05	704	1.4+	0.5−
1998 06 26	704	0.2−	1.1−	1999 10 10	704	0.0	0.6−	1999 12 05	704	1.5−	1.1+
1998 06 26	704	0.6+	0.1+	1999 10 10	704	0.6−	0.4−	1999 12 05	704	(3.5−	1.7+)
1998 06 26	704	1.1−	0.0	1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.5−
1998 06 26	704	0.6+	0.8−	1999 10 20	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.0	0.0
1998 06 26	704	(4.1−	3.2−)	1999 10 20	704	0.5−	0.9−	1999 12 14	704	0.4+	0.2−
1998 06 27	809	0.1+	0.8+	1999 10 20	704	0.2+	1.5−	1999 12 14	704	1.0−	0.8−
1998 06 27	809	0.9−	1.1+	1999 11 05	704	0.9+	0.4−				
1998 06 27	809	0.3−	1.7+	1999 11 05	704	0.9+	0.8+				

1999 TO₂₅₄ = 1998 MK₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	151.10602		(2000.0)	P	Q
n	0.21890063	ω	178.10731	+0.37601746	+0.89790362
a	2.7267043	Ω	113.92046	−0.85340586	+0.43180259
e	0.1363638	i	14.49948	−0.36098382	−0.08553131
P	4.50	H	14.1	G 0.15	U 4

1998 06 19	704	0.3+	0.2+	1999 09 14	704	0.6−	0.1−	1999 10 16	704	0.2+	0.3+
1998 06 19	704	0.5−	1.4−	1999 09 14	704	1.2−	0.7−	1999 10 16	704	0.5+	0.2+
1998 06 19	704	0.2+	0.2−	1999 10 08	704	0.0	0.7−	1999 10 16	704	0.0	0.7+
1998 06 19	704	0.8+	1.8−	1999 10 08	704	0.0	0.2+	1999 10 16	704	0.2+	0.1+
1998 06 25	704	(1.6−	2.6+)	1999 10 08	704	0.9+	0.0				

1999 TE₂₅₆ = 1998 HS₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.24140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30104702	ω	220.50218	−0.45233360	−0.89034350
<i>a</i>	2.2048540	Ω	256.44895	+0.83140354	−0.39994815
<i>e</i>	0.0235065	<i>i</i>	3.05409	+0.32274212	−0.21755444
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.7−	0.9−	1999 09 29	703	0.4−	0.3−	1999 10 09	704	0.3+	0.9+
1998 04 21	704	0.3−	0.3−	1999 09 29	703	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.1−
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1999 09 29	703	0.9+	0.2+	1999 10 15	704	0.7−	0.2+
1998 04 21	704	0.0	0.7+	1999 09 29	703	0.4−	1.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	0.5+	0.8+	1999 10 09	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	1.5+	0.9−	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 14	691	0.3−	0.7−
1998 04 22	704	0.3−	0.3+	1999 10 09	704	1.0−	1.4+	1999 11 14	691	0.0	0.6−
1998 04 22	704	0.3+	0.1−	1999 10 09	704	0.7+	0.9−	1999 11 14	691	0.4+	1.1+

1999 TF₂₆₀ = 1995 OX₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.04800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26171152	ω	189.33162	+0.94967136	−0.31293129
<i>a</i>	2.4205877	Ω	188.94240	+0.29292658	+0.90309378
<i>e</i>	0.1468488	<i>i</i>	5.19791	+0.11098796	+0.29410139
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.5−	0.8+	1999 10 15	704	0.1−	0.4−
1994 04 06	691	0.0	0.5−	1999 09 14	704	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	0.2+	0.2+
1994 04 06	691	0.0	1.5+	1999 09 14	704	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.0	1.3+
1995 07 25	691	0.6+	0.4−	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 10 18	691	0.2−	0.5−
1995 07 25	691	0.1−	0.2+	1999 10 03	691	0.5−	0.2−	1999 10 18	691	0.2+	0.2−
1995 07 25	691	0.2+	0.4−	1999 10 03	691	0.5−	0.4−	1999 10 18	691	0.3+	0.9−
1995 07 30	691	0.1−	0.1+	1999 10 03	691	0.3−	0.3−	1999 10 29	691	0.1+	0.3−
1995 07 30	691	0.3−	0.1−	1999 10 10	691	0.2−	0.3+	1999 10 29	691	0.1+	0.2−
1995 07 30	691	0.1−	0.0	1999 10 10	691	0.3−	0.6+	1999 10 29	691	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.8+	1.1+	1999 10 10	691	0.1−	0.3+				

1999 TW₂₆₀ = 1999 VC₂₁₄ = 1994 UF₄

Id. G. V. Williams (d), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.91624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19392904	ω	104.37451	+0.75599988	+0.65369180
<i>a</i>	2.9560208	Ω	214.82392	−0.62112598	+0.70005001
<i>e</i>	0.1171773	<i>i</i>	3.40626	−0.20655919	+0.28743176
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.1−	0.3−	1999 10 06	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.6+
1994 10 26	691	0.1−	0.1−	1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 11 09	704	0.8−	0.9+
1994 10 26	691	0.2−	0.0	1999 10 06	704	0.4+	0.7−	1999 11 09	704	0.5−	0.4+
1994 11 01	691	0.0	0.1−	1999 10 06	704	0.2−	0.3−	1999 11 09	704	1.3+	0.6+
1994 11 01	691	0.0	0.3+	1999 10 06	704	0.2+	0.5−	1999 11 09	704	0.2−	0.1+
1994 11 01	691	0.3+	0.2+	1999 10 12	691	0.2−	0.2+	1999 11 12	704	0.6−	0.5+
1999 10 02	703	(8.6+	1.9+)	1999 10 12	691	0.2−	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.3−
1999 10 02	703	1.5+	0.8+	1999 10 12	691	0.4−	0.1+	1999 11 12	704	0.0	1.0−
1999 10 02	703	1.1−	0.8−	1999 10 15	704	(2.2−	1.1+)	1999 11 12	704	1.4+	0.3+
1999 10 02	703	0.3−	1.1+	1999 10 15	704	0.6−	0.9−	1999 11 12	704	0.0	1.2−

1999 TD₂₆₄ = 1996 EG₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	203.99062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16798852	ω	197.40208	−0.50158911	+0.86487753
<i>a</i>	3.2529919	Ω	42.49853	−0.79017732	−0.44866945
<i>e</i>	0.0572902	<i>i</i>	1.68630	−0.35217633	−0.22512793
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1−	0.0	1996 03 17	691	0.2+	0.2+	1999 10 20	691	0.1−	0.3+
1996 03 12	691	0.1−	0.3−	1999 10 15	691	0.2+	0.2−	1999 10 20	691	0.1+	0.1+
1996 03 12	691	0.2−	0.4−	1999 10 15	691	0.0	0.0	1999 10 31	691	0.0	0.2−
1996 03 17	691	0.2+	0.4+	1999 10 15	691	0.0	0.1−	1999 10 31	691	0.0	0.2−
1996 03 17	691	0.1−	0.1+	1999 10 20	691	0.2−	0.4+	1999 10 31	691	0.2+	0.1−

1999 TV₂₆₄ = 1993 OE

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.55323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17115842	ω	25.00389	+0.54962588	+0.74684740
<i>a</i>	3.2127027	Ω	280.51175	−0.81613226	+0.38431179
<i>e</i>	0.2159418	<i>i</i>	22.37888	−0.17843632	+0.54270011
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 16	675	1.6−	0.4+	1999 09 09	699	0.5+	0.8+	1999 10 10	704	0.8−	1.4−
1993 07 16	675	1.3+	1.0+	1999 09 09	699	0.7+	0.2−	1999 10 10	704	0.2−	0.8−
1993 07 20	675	0.3−	0.9−	1999 10 03	704	0.6+	1.1+	1999 10 20	704	0.1−	0.2−
1993 07 20	675	0.8+	0.6−	1999 10 03	704	0.5−	0.2−	1999 10 20	704	0.0	0.2−
1999 08 11	704	0.1+	0.2+	1999 10 03	704	0.8−	0.5+	1999 10 20	704	1.3−	0.3−
1999 08 11	704	0.2+	0.1+	1999 10 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	1.0+	0.3+
1999 08 11	704	0.0	0.1+	1999 10 03	704	0.3−	0.7−	1999 11 04	704	0.4−	0.3+
1999 08 11	704	0.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.4+	0.6−	1999 11 04	704	0.3+	1.2+
1999 09 09	699	0.1−	0.0	1999 10 10	704	0.7−	0.9−	1999 11 04	704	0.9+	0.4+

1999 TQ₂₆₅ = 1995 WE₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.18076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24143393	ω	88.44288	+0.97463923	−0.10054898
<i>a</i>	2.5542918	Ω	277.29605	+0.00921064	+0.91063994
<i>e</i>	0.2247126	<i>i</i>	11.62777	+0.22359236	+0.40078024
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	608	0.0	0.0	1999 09 18	704	0.5+	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.1−
1995 11 19	608	0.0	0.1+	1999 09 18	704	0.4+	1.0+	1999 10 10	704	0.0	0.0
1995 11 21	608	0.0	0.0	1999 09 18	704	0.7−	1.3+	1999 10 10	704	0.4−	0.3+
1995 11 21	608	0.0	0.1+	1999 09 18	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.1−	0.6+
1995 11 21	608	0.0	0.0	1999 10 03	704	0.3−	0.4−	1999 11 04	704	0.3+	0.2+
1999 09 06	703	0.3+	0.1−	1999 10 03	704	0.6+	0.3−	1999 11 04	704	0.3−	0.2−
1999 09 06	703	0.0	0.2−	1999 10 03	704	0.0	0.9−	1999 11 04	704	0.3−	0.6−
1999 09 06	703	0.5−	0.7−	1999 10 03	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	704	0.7+	0.5+
1999 09 06	703	(0.4−	5.2−)	1999 10 03	704	0.4−	0.6−				
1999 09 18	704	0.4+	0.2+	1999 10 10	704	0.5−	0.3+				

1999 TT₂₆₇ = 1995 UK₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.75805	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22281370	ω 3.38971	-0.14503159	+0.95957024
<i>a</i>	2.6946858	Ω 258.37446	-0.91347559	-0.22353565
<i>e</i>	0.0483582	<i>i</i> 14.25749	-0.38016862	+0.17104612
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	327	0.5+	0.1+	1999 09 13	703	0.1-	1.0-	1999 10 03	704	0.2-	0.2-
1995 10 24	327	0.3+	0.0	1999 09 13	703	0.1+	0.9+	1999 10 12	704	0.5-	0.3-
1995 10 24	327	0.2+	0.7+	1999 09 13	703	0.0	0.1+	1999 10 12	704	0.2+	0.1+
1995 10 25	327	0.9-	0.6-	1999 09 13	703	0.3+	0.4-	1999 10 12	704	0.9-	0.2-
1995 10 25	327	0.2-	0.4-	1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 10 12	704	0.2-	0.1-
1995 10 25	327	0.2+	0.2+	1999 10 03	704	0.7+	0.4+	1999 10 12	704	0.3+	0.3+

1999 TS₂₆₉ = 1993 SH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	297.93042	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17467649	ω 215.01981	-0.82522500	-0.55276387
<i>a</i>	3.1694197	Ω 291.01499	+0.54241644	-0.71836959
<i>e</i>	0.0882984	<i>i</i> 7.13828	+0.15744239	-0.42237096
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.4-	0.2+	1999 10 03	704	0.3-	0.8+	1999 10 09	703	0.6-	0.4+
1993 09 16	691	0.2-	0.6-	1999 10 03	704	0.3+	1.0-	1999 10 13	704	0.4-	0.3+
1993 09 16	691	0.2+	0.3-	1999 10 03	704	0.0	0.3+	1999 10 13	704	0.3+	0.3-
1993 09 18	691	0.4+	0.0	1999 10 09	703	0.5+	1.1+	1999 10 13	704	0.3+	0.1+
1993 09 18	691	0.2-	0.2+	1999 10 09	703	0.0	1.1-	1999 10 13	704	0.1-	0.6-
1993 09 18	691	0.2+	0.4+	1999 10 09	703	(2.9+	0.4+)	1999 10 13	704	0.0	0.0

1999 TU₂₆₉ = 1989 YM₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.09189	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17675271	ω 182.98561	-0.48344940	-0.86666892
<i>a</i>	3.1445511	Ω 295.95420	+0.80594898	-0.38578371
<i>e</i>	0.1366663	<i>i</i> 7.87107	+0.34164736	-0.31631616
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.3-	0.0	1999 09 18	704	1.8+	0.5-	1999 10 10	704	0.3-	0.5+
1989 12 30	413	0.2-	0.5+	1999 09 18	704	0.2-	0.6+	1999 10 10	704	0.4-	0.3+
1989 12 31	413	0.5+	0.9-	1999 10 03	704	0.2+	0.7-	1999 11 04	704	0.4+	0.6-
1989 12 31	413	0.0	0.3+	1999 10 03	704	0.8-	0.8+	1999 11 04	704	0.2-	1.0+
1999 09 08	704	0.7-	0.4+	1999 10 03	704	0.5-	0.7-	1999 11 04	704	0.5+	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.7-	1999 10 03	704	1.0-	0.3-	1999 11 04	704	0.0	0.4+
1999 09 08	704	0.4-	0.8+	1999 10 03	704	0.3+	0.4-	1999 11 12	703	0.3+	1.3-
1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 10 08	699	0.5+	0.0	1999 11 12	703	0.8-	0.6+
1999 09 08	704	0.3-	0.1+	1999 10 08	699	0.5+	0.5-	1999 11 12	703	0.2+	0.2-
1999 09 18	704	0.1-	0.4-	1999 10 08	699	0.1+	1.3+	1999 11 12	703	0.1-	0.0
1999 09 18	704	0.2+	0.4-	1999 10 10	704	0.3+	0.2+				
1999 09 18	704	0.5+	0.6-	1999 10 10	704	0.1-	0.2+				

1999 TF₂₇₀ = 1998 KF₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.56121	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21390369	ω 46.62991	+0.36135335	+0.92342368
<i>a</i>	2.7690058	Ω 244.96808	-0.89143436	+0.30147167
<i>e</i>	0.1275930	<i>i</i> 8.20285	-0.27343835	+0.23749428
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.8-	0.3-	1999 09 05	703	0.9+	0.6+	1999 10 10	704	0.4-	0.2-
1998 05 22	704	0.6+	1.4+	1999 09 05	703	1.1+	0.1-	1999 10 10	704	0.0	0.4-

1998 05 22	704	2.0+	0.1-	1999 09 05	703	0.2+	0.2-	1999 10 10	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.5+	0.6+	1999 09 05	703	0.6+	0.6-	1999 10 10	704	0.2+	0.1-
1998 05 24	704	0.4-	0.3+	1999 09 18	704	0.3-	0.6-	1999 10 10	704	0.4+	0.7-
1998 05 24	704	1.2-	0.4-	1999 09 18	704	0.1+	0.0	1999 10 21	704	0.6-	0.4-
1998 05 24	704	2.0+	1.4+	1999 09 18	704	1.3-	0.0	1999 10 21	704	0.4-	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	1.4-	1999 09 18	704	0.1-	0.1+	1999 10 21	704	1.5+	0.7-
1998 05 24	704	(1.4-	2.1-)	1999 09 18	704	0.3-	0.1+	1999 10 21	704	0.8+	0.1-
1998 06 03	704	0.4-	0.1-	1999 10 03	704	0.5+	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.1-
1998 06 03	704	0.3+	0.1+	1999 10 03	704	0.8-	0.8+	1999 11 04	704	0.2+	0.5+
1998 06 03	704	0.3-	1.3-	1999 10 03	704	1.0-	0.4+	1999 11 04	704	0.2-	0.0
1998 06 03	704	0.8-	0.1+	1999 10 03	704	0.7-	0.6+	1999 11 04	704	0.1+	0.3+
1998 06 03	704	1.3-	0.1+	1999 10 03	704	1.0-	0.5+	1999 11 04	704	0.2-	0.6+

1999 TM₂₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	178.84896	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23702198	ω 337.82066	+0.02497718	+0.98977218
<i>a</i>	2.5858915	Ω 293.37671	-0.89268637	-0.04115900
<i>e</i>	0.0983110	<i>i</i> 8.80160	-0.44998576	+0.13659052
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.2+	0.3-	1999 10 12	704	0.3+	0.1-
1997 01 14	566	0.2+	0.2-	1999 09 13	704	0.3+	0.5-	1999 10 12	704	0.6+	0.3-
1997 01 14	566	0.3-	0.4+	1999 10 03	704	0.7-	0.9+	1999 10 12	704	0.8+	0.4-
1999 09 05	703	0.0	1.0-	1999 10 03	704	0.4-	0.5+	1999 10 12	704	0.8+	1.4-
1999 09 05	703	0.7-	0.0	1999 10 03	704	1.0-	0.8+	1999 11 04	704	0.5-	0.4-
1999 09 05	703	0.3-	0.4+	1999 10 03	704	0.4-	0.5-	1999 11 04	704	0.5+	0.9-
1999 09 05	703	1.2+	0.6+	1999 10 03	704	0.6-	0.6+	1999 11 04	704	0.8-	0.6-
1999 09 13	704	0.8+	1.4+	1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.3-	0.2+
1999 09 13	704	0.6+	0.9+	1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 11 04	704	0.4-	0.2+

1999 TY₂₇₀ = 1991 NA₇

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.49682	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26556330	ω 347.58108	+0.17176101	+0.98020117
<i>a</i>	2.3971250	Ω 292.24340	-0.89449867	+0.11327998
<i>e</i>	0.1125815	<i>i</i> 6.10944	-0.41275935	+0.16239862
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 07 12	809	(4.6-	1.6-)	1998 04 29	566	0.0	0.1+	1999 10 21	704	0.1+	0.3+
1991 07 12	809	(4.2-	1.4-)	1999 09 18	704	0.0	0.5-	1999 10 21	704	0.2+	0.3+
1991 07 12	809	(3.8-	1.2-)	1999 09 18	704	0.2-	0.2-	1999 10 21	704	0.5+	0.2+
1991 07 12	809	0.1+	0.9-	1999 09 18	704	0.6-	0.4+	1999 10 21	704	0.1-	0.2+
1991 07 12	809	0.7+	0.8-	1999 09 18	704	0.6-	0.2-	1999 10 28	703	0.9-	0.3-
1991 07 12	809	1.2+	0.8-	1999 09 18	704	0.2+	0.8-	1999 10 28	703	0.1-	0.8+
1991 07 13	809	0.3+	0.2+	1999 10 03	704	1.3+	0.7-	1999 10 28	703	0.7+	0.4+
1991 07 13	809	0.6+	0.5+	1999 10 03	704	0.5+	1.5-	1999 10 28	703	0.9-	0.2+
1991 07 13	809	1.0+	0.4+	1999 10 03	704	1.0+	1.3-	1999 11 04	704	0.5-	0.1+
1991 07 15	809	1.5-	0.0	1999 10 03	704	1.2+	0.9-	1999 11 04	704	0.7-	0.5+
1991 07 15	809	1.1-	0.1+	1999 10 03	704	1.0+	0.5-	1999 11 04	704	0.1-	0.9+
1991 07 15	809	0.6-	0.3+	1999 10 12	704	0.1-	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.1+
1991 07 16	809	0.7-	0.5+	1999 10 12	704	0.3-	0.2-	1999 11 04	704	1.1-	1.1+
1991 07 16	809	0.2-	0.5+	1999 10 12	704	0.2+	0.2-	1999 11 11	703	0.1-	1.3+
1991 07 16	809	0.0	0.7+	1999 10 12	704	0.4-	0.2-	1999 11 11	703	0.3-	0.0
1998 04 29	566	0.0	0.2+	1999 10 12	704	0.3+	0.1-	1999 11 11	703	(2.2-	1.3+)
1998 04 29	566	0.0	0.0	1999 10 21	704	0.1+	0.2-	1999 11 11	703	1.2-	0.5+

1999 TA₂₇₁ = 1996 GQ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16765526	ω	334.97675	+0.94018783	+0.33878505		
<i>a</i>	3.2573012	Ω	5.59284	-0.21686802	+0.67597629		
<i>e</i>	0.0063213	<i>i</i>	21.46204	-0.26270727	+0.65443162		
<i>P</i>	5.88	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 08	327	0.2-	0.1-	1999 09 18	704	0.2-	0.1-	1999 10 12	704	0.3-	0.1+
1996 04 08	327	0.5+	0.1-	1999 10 03	704	0.0	0.3+	1999 11 03	704	0.2-	0.2+
1996 04 08	327	0.4+	0.2-	1999 10 03	704	0.9+	0.5+	1999 11 03	704	0.6+	0.6+
1996 04 09	327	0.2-	0.1+	1999 10 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 03	704	0.1-	0.3+
1996 04 09	327	0.0	0.1+	1999 10 03	704	0.3-	0.0	1999 11 03	704	0.8-	0.4-
1996 04 09	327	0.5-	0.3+	1999 10 03	704	0.3+	0.1-	1999 11 11	703	0.3+	0.7-
1999 09 18	704	0.2-	0.4-	1999 10 12	704	0.8-	0.1-	1999 11 11	703	0.1-	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.3+	1999 10 12	704	0.7-	0.2+	1999 11 11	703	0.4+	0.6-
1999 09 18	704	0.9+	0.2+	1999 10 12	704	0.8-	0.3-	1999 11 11	703	0.7+	0.1-
1999 09 18	704	0.5+	0.2-	1999 10 12	704	1.1-	0.1+				

1999 TH₂₇₁ = 1994 AT₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28957356	ω	1.76931	+0.56108155	+0.82398751		
<i>a</i>	2.2627163	Ω	302.36922	-0.76059874	+0.47557653		
<i>e</i>	0.2248337	<i>i</i>	5.36308	-0.32661454	+0.30801224		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.1-	0.0	1999 10 12	704	(0.5+	2.1-)	1999 10 28	703	0.5-	0.2+
1994 01 07	691	0.5+	0.3-	1999 10 12	704	0.5+	0.6-	1999 10 28	703	0.2+	0.5-
1994 01 11	691	0.6+	0.1-	1999 10 12	704	0.0	0.4-	1999 10 28	703	0.2-	0.2-
1994 01 11	691	1.0-	0.0	1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.4-	0.1-
1994 01 11	691	0.1+	0.4+	1999 10 12	704	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.2-	0.8-
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	1.2+	0.3-
1999 10 03	704	0.8+	0.3+	1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.5-	1.1+
1999 10 03	704	0.1-	0.1+	1999 10 19	699	0.4-	0.1-	1999 11 11	703	0.8-	1.0+
1999 10 03	704	0.6-	0.5-	1999 10 19	699	0.2-	0.1-	1999 11 11	703	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.3+	1999 10 19	699	1.1+	0.1-	1999 11 11	703	0.2+	0.3-
1999 10 12	704	1.6-	0.0	1999 10 28	703	(1.2-	3.0-)	1999 11 11	703	0.6+	0.6-

**1999 TY₂₇₃ = 1970 WY = 1974 SP₄ = 1974 TP = 1978 SJ₁ = 1978 TV₉
= 1993 FD₃₈**

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23832348	ω	5.74625	+0.94957371	-0.31202025		
<i>a</i>	2.5764685	Ω	12.56692	+0.28172438	+0.80584209		
<i>e</i>	0.2507306	<i>i</i>	8.15731	+0.13762679	+0.50325131		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1970 11 26	095	0.9+	1.3-	1999 10 05	704	0.6-	0.4-	1999 12 15	704	0.2+	0.3-
1974 09 26	095	1.2-	1.4-	1999 10 05	704	0.2-	0.8-	1999 12 15	704	0.1+	0.5-
1974 10 12	330	0.9+	0.9-	1999 10 14	704	0.2+	0.0	1999 12 15	704	0.3+	0.6-
1978 09 28	095	(4.5+	0.8-)	1999 10 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.4-
1978 10 08	095	0.7-	2.7+	1999 10 14	704	0.4+	0.6+	1999 12 15	704	0.3+	1.1-
1993 03 21	809	0.2-	0.4+	1999 10 14	704	0.2+	0.2+	2000 01 02	704	0.1-	1.5+
1993 03 22	809	(2.2+	0.8-)	1999 10 14	704	0.1-	0.5+	2000 01 02	704	0.0	0.2+
1993 03 24	809	(5.7-	6.6+)	1999 12 07	703	0.2+	1.3+	2000 01 02	704	0.2-	0.0
1999 10 05	704	0.1+	1.0-	1999 12 07	703	0.2-	0.7+	2000 01 02	704	0.4+	0.6+
1999 10 05	704	1.0-	0.8-	1999 12 07	703	0.7-	0.8+	2000 01 02	704	0.5-	0.2+
1999 10 05	704	0.1+	0.2-	1999 12 07	703	0.0	0.9+				

1999 TZ₂₈₀ = 1999 RS₉₃ = 1998 KW₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23231431	ω	228.80248	+0.84041743	-0.53755098		
<i>a</i>	2.6207087	Ω	163.34011	+0.54064064	+0.82282538		
<i>e</i>	0.1756394	<i>i</i>	13.89145	+0.03749991	+0.18438366		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	691	0.4-	0.4-	1999 09 07	704	0.2+	1.1+	1999 10 08	704	0.3+	0.5-
1998 05 26	691	0.2-	0.0	1999 09 14	704	0.4-	0.4+	1999 10 08	704	0.3+	0.4+
1998 05 26	691	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.3-	0.2+	1999 10 08	704	0.8+	0.1+
1998 05 29	691	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.2+	0.2+
1998 05 29	691	1.4+	0.1+	1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 10 16	704	0.2+	0.4+
1998 05 29	691	0.5-	0.0	1999 09 14	704	0.7+	0.4-	1999 10 16	704	0.1+	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 02	704	0.8+	1.1-	1999 10 16	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.9-	0.6+	1999 10 02	704	0.9-	1.5-	1999 10 16	704	0.1-	0.6+
1999 09 07	704	0.8+	0.3-	1999 10 02	704	1.7-	0.0				
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 10 02	704	0.9-	1.2-				

1999 TE₂₈₁ = 1998 KC₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23462859	ω	107.70980	-0.21603331	+0.96934727		
<i>a</i>	2.6034471	Ω	149.05852	-0.95969642	-0.18874352		
<i>e</i>	0.1567393	<i>i</i>	13.15631	-0.17975647	-0.15729511		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.0	1.1-	1998 05 23	704	0.1+	0.1-	1999 10 08	704	0.4-	0.2-
1998 04 23	704	1.0-	0.0	1998 05 25	704	0.6-	0.4-	1999 10 08	704	0.8-	0.4-
1998 04 23	704	0.5-	0.5+	1998 05 25	704	0.3+	0.3-	1999 10 08	704	0.3-	1.2-
1998 04 23	704	0.4-	0.9+	1998 05 25	704	0.0	0.5-	1999 10 08	704	0.2-	1.7-
1998 04 23	704	0.6-	0.1-	1998 05 25	704	0.3+	0.2+	1999 10 08	704	0.0	0.5-
1998 05 23	704	0.7+	0.3-	1999 09 08	703	0.5+	0.7+	1999 10 16	704	0.1+	0.3+
1998 05 23	704	0.2+	0.3+	1999 09 08	703	0.3+	0.3+	1999 10 16	704	1.1+	1.3+
1998 05 23	704	1.1+	0.9-	1999 09 08	703	0.5+	0.8+	1999 10 16	704	0.4-	0.2+
1998 05 23	704	0.6+	1.5+	1999 09 08	703	0.1+	0.4+	1999 10 16	704	0.2-	0.1-

1999 TM₂₈₁ = 1998 MK₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17794663	ω	309.41438	+0.56737018	-0.80026351		
<i>a</i>	3.1304699	Ω	104.95295	+0.80370779	+0.48684072		
<i>e</i>	0.1530465	<i>i</i>	11.58892	+0.17928993	+0.35009202		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	1.0+	0.6+	1999 09 30	704	0.3-	0.3-	1999 10 16	704	0.2-	0.6+
1998 06 26	809	0.4-	0.5+	1999 09 30	704	0.6-	0.7-	1999 10 16	704	0.3-	0.5+
1998 06 26	809	0.7-	0.1-	1999 09 30	704	0.4+	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.9+
1998 06 27	809	0.3+	1.3-	1999 10 08	704	0.3+	0.0	1999 10 16	704	0.1-	0.2-
1998 06 27	809	0.1+	0.7+	1999 10 08	704	0.2+	0.6-	1999 10 16	704	0.6-	0.3+
1998 06 27	809	0.3-	0.0	1999 10 08	704	0.6+	0.2-	1999 12 13	699	0.0	0.1+
1999 09 30	704	0.4+	0.2-	1999 10 08	704	0.4+	0.2+	1999 12 13	699	0.4+	0.5+
1999 09 30	704	0.4-	0.0	1999 10 08	704	0.4+	0.7-	1999 12 13	699	0.7-	0.3-

1999 TR₂₈₂ = 1998 KF₄₆

Id. A. Doppler

M.P.O. 2140

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	170.16768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23273859	ω	120.15763	+0.18101191	+0.98309371
<i>a</i>	2.6175226	Ω	160.21433	-0.92804303	+0.18002831
<i>e</i>	0.1257327	<i>i</i>	4.67587	-0.32553160	+0.03341504
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.2+	0.1+	1998 05 24	704	1.1-	0.5-	1999 10 09	704	1.4+	0.3+
1997 01 31	691	0.1-	0.2-	1998 06 03	704	1.6+	1.5-	1999 10 09	704	0.2-	0.6+
1997 01 31	691	0.1-	0.2+	1998 06 03	704	0.8-	1.6+	1999 10 09	704	0.1-	0.2+
1998 05 22	704	0.1+	0.3-	1998 06 03	704	0.4+	0.4+	1999 10 19	704	0.7+	0.3+
1998 05 22	704	0.5-	1.1+	1998 06 03	704	(2.6+	3.2+)	1999 10 19	704	0.7-	0.9-
1998 05 22	704	1.1-	0.1-	1999 10 04	703	1.7-	1.4+	1999 10 19	704	0.2+	0.4-
1998 05 22	704	0.3+	0.3-	1999 10 04	703	0.5-	1.3-	1999 10 19	704	1.2-	0.2-
1998 05 24	704	0.5-	0.1-	1999 10 04	703	0.9-	0.5-	1999 10 19	704	0.0	0.9-
1998 05 24	704	0.1+	0.5-	1999 10 04	703	2.0+	1.4+				
1998 05 24	704	1.5+	0.2+	1999 10 09	704	0.8+	0.0				

1999 TO₂₈₄ = 1998 HY₁₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	169.62475		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28187853	ω	191.70333	+0.55562113	+0.82329514
<i>a</i>	2.3037113	Ω	112.15229	-0.75235971	+0.55727058
<i>e</i>	0.1577644	<i>i</i>	7.19874	-0.35389269	+0.10786389
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.4+	0.4+	1998 04 24	704	0.0	0.6-	1999 10 19	704	0.5+	0.4-
1998 03 24	704	(2.6-	1.4-)	1998 04 24	704	0.2+	0.9-	1999 10 19	704	0.7-	0.0
1998 03 24	704	0.2-	1.0-	1998 04 24	704	(0.1-	2.3+)	1999 10 19	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	1.7-	1998 04 24	704	1.8-	0.2+	1999 10 19	704	0.1-	0.6-
1998 03 24	704	(0.6+	2.1+)	1998 04 24	704	0.2-	1.2+	1999 10 19	704	0.5-	0.6+
1998 04 21	704	1.8+	1.8-	1998 05 28	704	0.3-	0.2-	1999 10 19	704	0.1+	1.7-
1998 04 21	704	(2.2-	1.1+)	1998 05 28	704	1.6+	1.1-	1999 10 19	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.0	0.3-	1998 05 28	704	1.0-	1.7+	1999 10 19	704	0.9+	1.4-
1998 04 21	704	(2.6+	2.1-)	1998 05 28	704	0.9+	0.9+	1999 11 05	704	0.9-	0.3-
1998 04 21	704	1.4-	0.6+	1998 05 28	704	1.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.5+	0.6+
1998 04 23	704	1.2-	0.3-	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	1999 11 05	704	1.5-	0.1+
1998 04 23	704	1.8-	2.0+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 17	703	0.5-	1.5+
1998 04 23	704	1.7+	1.1+	1999 10 09	704	0.4-	0.1-	1999 11 17	703	0.5-	1.1+
1998 04 23	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.8+	0.6+	1999 11 17	703	0.7+	0.3+
1998 04 23	704	0.6-	0.5-	1999 10 09	704	1.0+	0.4-	1999 11 17	703	0.5+	0.7+

1999 TM₂₈₅ = 1995 WZ₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.89916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24504022	ω	9.41617	-0.27702069	-0.95784730
<i>a</i>	2.5291687	Ω	96.69477	+0.87651535	-0.28434941
<i>e</i>	0.1796869	<i>i</i>	4.39327	+0.39367547	-0.04091414
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.3+	0.6-	1995 11 27	691	0.4-	0.1+	1999 10 29	703	0.3-	0.0
1995 11 15	691	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.0	0.8-	1999 10 29	703	0.2-	0.5+
1995 11 15	691	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.2-	1.0-	1999 10 29	703	0.4-	0.1-
1995 11 26	691	0.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 10 29	703	1.1+	0.2+
1995 11 26	691	1.0+	0.4+	1999 10 19	704	1.0-	0.0	1999 11 05	704	0.7+	0.2+
1995 11 26	691	0.3-	0.1+	1999 10 19	704	0.4-	0.6+	1999 11 05	704	0.5-	1.1+
1995 11 27	691	0.2-	0.2-	1999 10 19	704	1.0+	0.8+	1999 11 05	704	0.2-	0.9+
1995 11 27	691	0.1-	0.0	1999 10 19	704	0.7+	0.4-	1999 11 05	704	1.0-	0.7-

1999 TC₂₈₆ = 1994 NY₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	336.71726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22587965	ω	176.65896	-0.23926674	-0.94397260
<i>a</i>	2.6702463	Ω	287.09003	+0.88522920	-0.11590278
<i>e</i>	0.0575687	<i>i</i>	13.75700	+0.39889935	-0.30900208
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.3-	0.1+	1999 09 07	703	0.6-	0.2-	1999 10 10	704	1.1+	0.4-
1994 07 11	809	0.2-	0.6-	1999 09 18	704	0.6+	1.1+	1999 10 10	704	0.1-	0.4+
1994 07 11	809	1.0+	0.7-	1999 09 18	704	0.5+	1.2+	1999 10 10	704	0.4-	0.9-
1994 07 12	809	(3.2+	0.9+)	1999 09 18	704	0.2-	1.2+	1999 10 10	704	0.1+	1.5-
1994 07 12	809	0.7+	1.2+	1999 09 18	704	0.8+	1.2+	1999 10 20	704	0.6+	0.4+
1994 07 12	809	1.1-	0.0	1999 09 30	703	0.4-	0.3-	1999 10 20	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	703	0.3+	1.2-	1999 09 30	703	0.4+	0.7-	1999 10 20	704	0.8-	0.6+
1999 09 07	703	0.3-	0.5-	1999 09 30	703	0.0	0.1-				
1999 09 07	703	0.9-	0.5-	1999 09 30	703	0.4-	0.3-				

1999 TJ₂₈₇ = 1997 ER₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.03588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25128717	ω	188.09171	-0.54453967	-0.83724259
<i>a</i>	2.4870767	Ω	294.91478	+0.77257909	-0.47748384
<i>e</i>	0.1049824	<i>i</i>	3.16124	+0.32649364	-0.26652210
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	0.6+	0.8-	1999 10 01	703	0.3+	0.7+	1999 10 10	704	0.6+	0.4-
1997 03 10	704	0.3-	0.6-	1999 10 01	703	0.6-	1.4-	1999 10 10	704	0.7+	0.2-
1997 03 11	704	0.4+	0.2+	1999 10 04	704	1.1+	1.5-	1999 10 20	704	0.4+	0.2+
1997 03 11	704	0.3+	0.4+	1999 10 04	704	0.8-	0.1-	1999 10 20	704	0.1+	1.5+
1997 03 12	704	0.5-	0.2+	1999 10 04	704	0.6-	1.5+	1999 10 20	704	0.2-	0.0
1997 03 12	704	0.5-	0.6+	1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 10 20	704	1.6-	0.5-
1999 10 01	703	0.2+	1.3+	1999 10 10	704	0.2+	0.6-				
1999 10 01	703	0.8-	0.2-	1999 10 10	704	0.5+	0.3-				

1999 TG₂₈₈ = 1970 AD₁ = 1998 HJ₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	196.61808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28794978	ω	89.51218	+0.10628471	+0.99425020
<i>a</i>	2.2712148	Ω	186.63158	-0.95130336	+0.09785931
<i>e</i>	0.1318182	<i>i</i>	6.48448	-0.28935356	+0.04347519
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1970 01 07	805	0.1+	0.7+	1998 04 22	704	0.7-	0.0	1999 10 19	704	0.5-	0.0
1998 04 21	704	0.2-	0.9+	1998 04 22	704	0.2-	1.2+	1999 10 19	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.2-	0.0	1999 10 01	703	0.1-	1.4+	1999 10 19	704	0.5+	0.7-
1998 04 21	704	0.2-	0.4-	1999 10 01	703	0.1-	1.6+	1999 10 19	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.5-	0.9+	1999 10 01	703	1.6+	2.0+	1999 10 29	703	1.8-	0.3-
1998 04 21	704	0.3+	1.0+	1999 10 01	703	0.2-	0.3+	1999 10 29	703	1.5+	0.3-
1998 04 21	910	1.0+	0.4-	1999 10 10	704	0.9-	1.3+	1999 10 29	703	0.2-	0.7-
1998 04 22	910	0.8+	0.6-	1999 10 10	704	0.2+	0.8+	1999 10 29	703	0.2+	0.6-
1998 04 22	910	1.1+	0.5-	1999 10 10	704	0.4-	0.7+	1999 11 05	704	0.1+	1.1-
1998 04 22	704	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.4-	0.7+	1999 11 05	704	0.0	0.8-
1998 04 22	704	0.6-	0.2+	1999 10 10	704	0.6-	0.9+	1999 11 05	704	0.2+	0.7-
1998 04 22	704	0.4+	0.5+	1999 10 19	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.5+	1.6-

1999 TV₂₈₈ = 1998 HR₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.66981		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.28444037	ω	120.61930	+0.52091420	+0.85360747			
<i>a</i>	2.2898580	Ω	180.78003	-0.81864218	+0.49902995			
<i>e</i>	0.1589498	<i>i</i>	6.92630	-0.24181268	+0.14941018			
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1+	0.7-	1998 04 21	704	(1.5-	2.6-)	1999 10 19	704	0.6-	0.6-
1998 03 29	704	0.3+	0.3+	1998 04 22	704	0.6+	0.9+	1999 10 19	704	0.5-	0.5-
1998 03 29	704	0.1+	1.1-	1998 04 22	704	0.7-	0.7-	1999 10 19	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.2-	1.7+	1998 04 22	704	0.7-	0.4+	1999 10 19	704	0.0	1.0-
1998 03 29	704	0.3-	0.0	1998 04 22	704	0.9+	0.3+	1999 10 30	703	0.7-	0.6+
1998 04 21	704	0.6+	1.2+	1999 10 10	704	0.5-	0.3+	1999 10 30	703	0.3-	0.1-
1998 04 21	704	0.8-	0.3+	1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 10 30	703	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.3-	0.7-	1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 10 30	703	0.9+	0.1-
1998 04 21	704	0.4+	1.8-	1999 10 10	704	1.4+	0.9+				

1999 TG₂₈₉ = 1998 HH₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	211.01149		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.29947815	ω	219.85916	+0.07230753	+0.99297930			
<i>a</i>	2.2125476	Ω	54.48626	-0.88325803	+0.10734881			
<i>e</i>	0.1168693	<i>i</i>	6.60416	-0.46327840	-0.04968248			
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	0.1-	1998 05 16	704	(2.0+	1.8+)	1999 10 20	704	0.3+	0.2-
1998 04 21	704	0.5-	0.7-	1998 05 16	704	(4.6-	0.4-)	1999 10 20	704	1.3-	0.8-
1998 04 21	704	0.4-	0.6+	1999 10 02	703	0.6+	1.1+	1999 10 20	704	0.4+	0.8-
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	1999 10 02	703	1.0+	1.6+	1999 12 04	703	0.4-	1.3+
1998 04 21	704	0.4-	0.6+	1999 10 02	703	1.8-	0.8+	1999 12 04	703	(2.8-	1.2+)
1998 04 22	704	0.1-	0.2-	1999 10 02	703	(2.5-	0.6+)	1999 12 04	703	1.8-	1.4+
1998 04 22	704	0.2-	0.6-	1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 12 04	703	0.3-	0.3-
1998 04 22	704	0.2+	0.2-	1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.6+	0.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.3-	1999 10 10	704	0.5+	0.5-	1999 12 07	704	0.1-	1.3-
1998 04 22	704	0.2-	0.3+	1999 10 10	704	0.4+	0.4-	1999 12 07	704	0.9+	0.2+
1998 05 16	704	0.3-	1.7+	1999 10 10	704	0.4+	0.7-	1999 12 07	704	(2.1+	0.3+)
1998 05 16	704	0.6+	0.7-	1999 10 20	704	0.0	0.3+				
1998 05 16	704	1.3+	0.6+	1999 10 20	704	0.2+	0.2+				

1999 TB₂₉₁ = 1998 MM₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.85311		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.24005987	ω	89.91639	+0.23488602	+0.97059902			
<i>a</i>	2.5640294	Ω	194.00959	-0.95567142	+0.22071366			
<i>e</i>	0.1663748	<i>i</i>	12.54781	-0.17754066	+0.09603662			
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.5+	0.5-	1999 12 05	704	0.2-	0.4+
1998 06 19	704	0.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.5+	0.3-	1999 12 05	704	0.1+	0.7+
1998 06 19	704	1.9+	0.7+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 12 05	704	0.1+	0.0
1998 06 19	704	0.2+	0.7-	1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 12 05	704	0.8+	0.2+
1998 06 19	704	0.6-	1.2+	1999 10 10	704	0.3-	0.6-	1999 12 05	704	0.5+	0.0
1998 06 25	704	0.6-	1.0-	1999 10 20	704	0.0	0.5+	1999 12 14	704	0.5-	0.3+
1998 06 25	704	0.2-	0.2-	1999 10 20	704	0.6-	0.6-	1999 12 14	704	0.7-	0.5-
1998 06 25	704	0.9+	1.3-	1999 10 20	704	0.5-	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.2-
1998 06 25	704	0.3-	0.7+	1999 10 20	704	0.3-	0.4+	1999 12 14	704	0.3+	1.4-
1998 06 25	704	1.1-	0.5+	1999 10 20	704	0.1-	0.6+	1999 12 14	704	0.1-	0.3+

1999 TK₂₉₁ = 1997 EA₅₀ = 1997 GU₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.72131		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.21527990	ω	141.81683	+0.83975651	+0.54282897			
<i>a</i>	2.7571923	Ω	185.34882	-0.52455683	+0.80534892			
<i>e</i>	0.1632058	<i>i</i>	7.44017	-0.14017538	+0.23822222			
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	809	0.3-	0.3-	1997 04 16	691	0.6+	0.2-	1999 11 04	704	0.2-	0.3+
1997 03 05	809	1.0-	0.3-	1998 06 19	704	1.3+	0.2+	1999 12 05	704	1.1+	0.2+
1997 03 05	809	1.1-	0.7-	1998 06 19	704	0.5-	1.6+	1999 12 05	704	0.3-	0.1-
1997 03 06	809	(2.5+	3.1+)	1998 06 19	704	1.4-	1.4-	1999 12 05	704	0.6+	0.8-
1997 03 06	809	(2.3+	2.5+)	1998 06 19	704	0.7+	0.8-	1999 12 05	704	0.8+	0.7-
1997 03 06	809	(2.3+	2.4+)	1999 10 10	704	1.1-	0.3-	1999 12 14	704	0.9+	0.5+
1997 03 11	691	0.9+	0.4+	1999 10 10	704	1.7-	0.6-	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1997 03 11	691	0.2+	0.3+	1999 10 10	704	0.7-	1.2-	1999 12 14	704	0.0	0.2+
1997 03 11	691	0.1+	0.3+	1999 10 20	704	0.6-	0.2-	1999 12 14	704	0.4+	0.2+
1997 04 07	691	0.5-	0.2-	1999 10 20	704	0.1+	0.8-	2000 01 04	699	0.1-	0.1-
1997 04 07	691	0.3-	0.1-	1999 10 20	704	0.2-	0.6-	2000 01 04	699	0.0	0.1+
1997 04 07	691	0.7-	0.0	1999 10 20	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	699	0.1+	1.8+
1997 04 13	691	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.7+
1997 04 13	691	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.4-	0.9+
1997 04 13	691	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.4+	0.8+	2000 03 05	704	0.6-	0.3-
1997 04 16	691	0.4+	0.4-	1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2000 03 05	704	1.1+	0.1-
1997 04 16	691	0.6+	0.2-	1999 11 04	704	0.2-	0.5+				

1999 TM₂₉₁ = 1998 MW₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.14184		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.25650628	ω	104.88136	+0.15974181	+0.98710670			
<i>a</i>	2.4532250	Ω	174.28151	-0.94032949	+0.15528344			
<i>e</i>	0.1295607	<i>i</i>	5.84340	-0.30043803	+0.03882536			
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.1+	0.1+	1998 06 25	704	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.6+	0.2+
1995 10 27	691	0.1-	0.2+	1999 10 10	704	0.5-	1.3-	1999 11 05	704	0.0	0.0
1995 10 27	691	0.2-	0.2+	1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.0
1998 06 19	704	1.0+	0.7-	1999 10 10	704	0.1-	0.6+	1999 12 04	699	0.3-	0.3+
1998 06 19	704	(2.7+	0.9-)	1999 10 10	704	0.6+	0.3-	1999 12 04	699	0.0	0.4+
1998 06 19	704	0.1-	1.0+	1999 10 20	704	0.6-	0.5-	1999 12 04	699	1.0-	0.9+
1998 06 19	704	0.6+	0.2+	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	1999 12 16	704	1.7+	0.8-
1998 06 25	704	1.0-	0.0	1999 10 20	704	1.2-	0.4-	1999 12 16	704	0.9+	0.2-
1998 06 25	704	0.6-	0.4+	1999 11 05	704	0.8+	0.3-	1999 12 16	704	1.0-	0.1+
1998 06 25	704	0.0	0.3-	1999 11 05	704	0.6+	0.2+	1999 12 16	704	0.8-	0.5+

1999 TN₂₉₁ = 1998 JC₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	226.78541		(2000.0)	P	Q	Spahr		
<i>n</i>	0.29248382	ω	104.04894	-0.06573003	+0.99742407			
<i>a</i>	2.2476817	Ω	162.10736	-0.94778030	-0.05340530			
<i>e</i>	0.1828322	<i>i</i>	5.36363	-0.31207703	-0.04788630			
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	699	0.3+	0.1+	1998 05 23	704	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	1.1-	0.5+
1998 05 01	699	0.4+	0.3+	1998 05 23	704	0.0	0.4-	1999 10 20	704	0.1+	1.2-
1998 05 01	699	0.1+	0.1-	1998 05 23	704	0.1-	1.1-	1999 10 20	704	0.9+	0.3-
1998 05 01	566	0.1+	0.1-	1998 05 23	704	0.2-	0.5-	1999 10 20	704	0.1-	0.5-
1998 05 01	566	0.0	0.2-	1998 07 17	699	0.0	0.1-	1999 10 20	704	0.2-	0.6+
1998 05 01	566	0.4-	0.0	1998 07 17	699	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.1+	0.0
1998 05 05	699	0.4+	0.3+	1998 07 17	699	0.5-	0.9+	1999 11 04	704	1.3-	0.3-
1998 05 05	699	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	1.6+

M.P.O. 2142

1998 05 05	699	0.4−	0.9+	1999 10 10	704	0.7+	0.3+
1998 05 23	704	0.1−	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	0.6+

1999 TR₂₉₁ = 1998 MV₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.56389	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.21099254	ω	124.48790	+0.89908129	+0.12808157
<i>a</i>	2.7944177	Ω	232.07282	−0.15818165	+0.98668459
<i>e</i>	0.2695728	<i>i</i>	32.05397	+0.40820509	+0.10024289
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	1.9+	0.7−	1999 10 20	704	0.5+	0.7−	1999 12 08	699	0.6+	0.3+
1998 06 19	704	0.7+	1.7+	1999 10 20	704	0.2+	0.2−	1999 12 14	703	0.6+	0.2+
1998 06 19	704	0.6−	0.1−	1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 12 14	703	1.2+	0.3−
1998 06 19	704	0.0	1.3−	1999 11 05	704	0.7+	0.8+	1999 12 14	703	0.4+	0.3+
1998 06 19	704	0.5−	0.0	1999 11 05	704	0.2−	0.7+	1999 12 14	703	0.9+	0.2+
1998 06 25	704	0.7+	0.5+	1999 11 05	704	0.3−	0.3+	1999 12 16	704	1.7−	0.5−
1998 06 25	704	0.1−	1.1−	1999 11 05	704	0.6−	0.5+	1999 12 16	704	0.5−	0.1−
1998 06 25	704	0.9−	0.8−	1999 11 05	704	0.0	0.3−	1999 12 16	704	2.3−	0.3−
1998 06 25	704	0.5−	0.2+	1999 12 03	704	1.1+	0.8+	1999 12 16	704	2.2−	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.9−	1999 12 03	704	0.6+	0.6−	2000 01 09	704	1.2−	0.5−
1999 10 10	704	1.2+	0.2+	1999 12 03	704	0.1+	0.8−	2000 01 09	704	1.1−	0.7−
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 12 03	704	0.7+	0.4−	2000 01 09	704	0.9−	0.2−
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	1999 12 08	699	0.5+	0.8+				
1999 10 20	704	0.1+	1.1−	1999 12 08	699	0.2+	1.1+				

1999 TS₂₉₁ = 1990 TT₁₄ = 1997 MS₈ = 1998 QJ₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.24617	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.23038859	ω	264.45969	−0.26945580	−0.95948417
<i>a</i>	2.6352919	Ω	201.72254	+0.94796501	−0.24921320
<i>e</i>	0.1318797	<i>i</i>	12.85801	+0.16957568	−0.13146446
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	046	0.2−	1.7−	1998 08 24	704	0.4−	0.8−	1999 10 20	704	0.8−	0.9+
1990 10 15	046	0.7+	1.6−	1998 08 27	704	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.2+
1997 06 01	691	0.3−	0.0	1998 08 27	704	0.4+	0.8+	1999 11 05	704	0.1+	1.0−
1997 06 01	691	0.5−	0.0	1998 08 27	704	0.5+	0.4−	1999 11 05	704	0.8+	0.3−
1997 06 01	691	0.1−	0.1+	1998 08 27	704	0.8+	0.6−	1999 11 05	704	0.0	0.4−
1997 06 13	691	0.2+	0.4−	1998 08 27	704	0.6−	0.4+	1999 11 05	704	0.2−	0.8−
1997 06 13	691	0.1+	0.2−	1998 10 11	699	1.3+	0.7+	2000 01 08	704	0.0	0.1+
1997 06 13	691	0.2+	0.2−	1998 10 11	699	0.9+	1.5+	2000 01 08	704	0.1+	0.0
1997 06 29	691	0.1−	0.3−	1998 10 11	699	0.5+	1.1−	2000 01 08	704	0.3−	0.0
1997 06 29	691	0.1+	0.4−	1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2000 01 08	704	0.2−	0.4−
1997 06 29	691	0.1+	0.1−	1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2000 01 08	704	0.2−	0.2+
1997 07 07	691	0.2+	1.0−	1999 10 10	704	0.4−	0.7+	2000 02 06	704	2.4+	0.9−
1997 07 07	691	0.3−	0.9−	1999 10 10	704	0.6+	0.6+	2000 02 06	704	0.3+	0.3−
1997 07 07	691	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.4−	0.6+	2000 02 06	704	0.3−	1.3−
1998 08 24	704	0.8−	0.2−	1999 10 20	704	0.9−	1.0+	2000 02 06	704	0.2+	0.3−
1998 08 24	704	1.0−	0.3+	1999 10 20	704	0.7−	0.2+	2000 05 03	691	0.7−	0.8+
1998 08 24	704	(0.9+	2.7+)	1999 10 20	704	0.9−	0.4+	2000 05 03	691	0.7−	0.4−
1998 08 24	704	0.8−	1.1+	1999 10 20	704	0.4−	0.1+	2000 05 03	691	1.6+	0.8+

1999 TY₂₉₂ = 1997 GL₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.75117	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.19352894	ω	303.01914	+0.58506937	+0.81095016
<i>a</i>	2.9600935	Ω	2.82124	−0.68555357	+0.49938635
<i>e</i>	0.0781465	<i>i</i>	8.56011	−0.43325528	+0.30491493
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	566	0.4−	0.2+	1999 10 07	704	0.6+	0.7+	1999 10 22	704	0.4+	0.6−
1997 04 05	566	0.3−	0.1−	1999 10 12	704	0.7+	0.2−	1999 10 22	704	1.0−	0.3−
1997 04 05	566	0.9−	0.1+	1999 10 12	704	0.6−	1.0+	1999 10 31	703	0.3−	0.1−
1997 04 11	704	0.6+	0.2−	1999 10 12	704	0.3−	0.5+	1999 10 31	703	0.1+	0.1+
1997 04 11	704	1.1+	0.1+	1999 10 12	704	0.7−	0.2+	1999 10 31	703	0.8−	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 12	704	0.4+	0.5+	1999 10 31	703	0.1+	0.3−
1999 10 07	704	1.4+	0.5−	1999 10 22	704	0.1−	0.8−				
1999 10 07	704	0.3−	0.0	1999 10 22	704	0.4+	0.2−				

1999 TC₂₉₃ = 1998 KA₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.07492	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.29817879	ω	260.67065	−0.78620387	+0.61618608
<i>a</i>	2.2189706	Ω	317.34835	−0.53634038	−0.71807396
<i>e</i>	0.1224646	<i>i</i>	3.96797	−0.30695680	−0.32354984
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.9+	0.1+	1998 06 24	704	0.1−	0.2+	1999 10 22	704	0.0	1.2−
1998 05 22	704	0.1+	0.2−	1998 06 24	704	0.5+	0.3−	1999 10 22	704	0.0	1.3−
1998 05 22	704	(2.3+	1.2−)	1998 06 24	704	(2.7−	1.1−)	1999 11 03	704	0.2−	0.1+
1998 05 22	704	0.2−	0.2−	1999 10 12	704	0.3−	0.5+	1999 11 03	704	1.3−	0.5+
1998 05 24	704	0.4−	1.1−	1999 10 12	704	0.1+	0.5+	1999 11 03	704	0.0	0.8−
1998 05 24	704	1.2−	0.4+	1999 10 12	704	0.2+	1.0+	1999 11 03	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	(0.0	2.3+)	1999 10 12	704	0.2+	0.9+	1999 11 11	703	1.2+	0.8+
1998 05 24	704	0.7+	0.3−	1999 10 12	704	0.3−	0.5+	1999 11 11	703	0.5−	0.5−
1998 05 24	704	0.2−	1.7+	1999 10 22	704	0.5+	1.2−	1999 11 11	703	0.4+	1.2+
1998 06 24	704	0.1−	0.2−	1999 10 22	704	0.7+	1.3−	1999 11 11	703	1.0−	0.1+

1999 TD₂₉₃ = 1998 MQ₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.54226	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.28667148	ω	347.78652	−0.70094645	+0.69899826
<i>a</i>	2.2779616	Ω	237.50644	−0.63941182	−0.70389526
<i>e</i>	0.1465380	<i>i</i>	9.67074	−0.31595348	−0.12622557
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	1.1−	0.7+	1998 06 26	704	0.4−	1.0+	1999 10 22	704	0.3+	0.4+
1998 06 03	704	0.3+	1.1−	1998 06 26	704	0.4−	0.5+	1999 11 01	699	1.4+	0.4+
1998 06 03	704	0.2−	0.3+	1998 06 26	704	0.6−	0.3+	1999 11 01	699	0.5−	0.8+
1998 06 03	704	0.8+	0.9−	1999 10 12	704	0.5+	0.2+	1999 11 01	699	0.2−	0.2−
1998 06 24	704	0.4+	0.4−	1999 10 12	704	0.3−	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	0.2+
1998 06 24	704	0.1+	0.7+	1999 10 12	704	0.9−	1.6+	1999 11 04	704	(1.3+	2.3−)
1998 06 24	704	0.1−	0.3−	1999 10 22	704	0.1−	0.6−	1999 11 04	704	0.1+	1.1−
1998 06 24	704	0.1+	0.9−	1999 10 22	704	0.3−	0.1−	1999 11 04	704	0.0	0.4−
1998 06 24	704	0.3+	0.1+	1999 10 22	704	0.5−	0.1+	1999 11 04	704	0.1−	1.3−
1998 06 26	704	0.8+	0.3−	1999 10 22	704	0.1+	0.2−				

1999 TE₂₉₆ = 1977 XE₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.42941	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.22034405	ω	167.09891	−0.39609700	+0.91154847
<i>a</i>	2.7147833	Ω	79.48004	−0.85209768	−0.32011793
<i>e</i>	0.0490323	<i>i</i>	6.44676	−0.34210630	−0.25807730
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.1−	0.3−	1999 10 01	703	0.9−	0.6−	1999 10 19	704	0.2−	0.1−
1977 12 08	675	0.1+	0.0	1999 10 01	703	0.6−	0.2+	1999 10 29	703	0.0	1.0+
1993 04 28	691	0.1−	0.2+	1999 10 01	703	0.3−	0.5+	1999 10 29	703	0.0	0.3+
1993 04 28	691	0.1−	0.1−	1999 10 01	703	0.3+	0.0	1999 10 29	703	0.1−	0.6+
1993 04 28	691	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.2−	1999 10 29	703	0.2−	0.4+
1998 06 26	704	1.0−	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.6−	1999 11 05	704	0.3+	0.4+

1998 06 26	704	0.8+	1.2+	1999 10 09	704	1.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.9−
1998 06 26	704	(2.4+	2.1−)	1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.5+
1998 06 26	704	0.1−	0.9−	1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 11 05	704	0.6−	0.5+
1998 06 26	704	(3.2−	2.1−)	1999 10 19	704	0.8−	0.7−	1999 11 05	704	0.0	0.8+
1998 07 03	699	0.1−	0.3+	1999 10 19	704	0.7−	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.2−
1998 07 03	699	0.2−	0.4−	1999 10 19	704	0.6−	0.7−	2000 01 05	704	1.2+	0.4−
1998 07 03	699	0.6+	1.0−	1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2000 01 05	704	1.4+	1.6−

1999 TW₃₁₄ = 1998 HO₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	113.20903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22664958	ω	268.03332	+0.92189941	+0.32863880
<i>a</i>	2.6641956	Ω	72.73406	−0.21045009	+0.86942780
<i>e</i>	0.2588168	<i>i</i>	12.40732	−0.32528792	+0.36890627
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	691	0.3+	0.5−	1999 10 08	703	(3.1−	1.2+)	1999 11 16	703	0.0	0.8−
1998 04 23	691	0.4−	0.0	1999 10 19	704	0.1−	0.0	1999 11 16	703	0.2+	0.5−
1998 04 23	691	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	1.0+	0.0	1999 11 16	703	0.3−	0.9+
1998 04 30	691	0.2+	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.7−	1999 11 16	703	0.4−	0.5−
1998 04 30	691	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.1−	1.3−	1999 12 04	703	0.1+	1.0+
1998 04 30	691	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.2−	0.3−	1999 12 04	703	(2.1+	1.3+)
1999 10 08	703	0.5−	0.6+	1999 11 05	704	0.3−	1.1+	1999 12 04	703	0.8+	0.3−
1999 10 08	703	1.7−	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	1.2+	1999 12 04	703	(0.6−	3.0+)
1999 10 08	703	0.1−	0.2+	1999 11 05	704	0.6+	0.5+				

1999 TZ₃₂₀ = 1995 YV₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	91.94422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24220656	ω	170.19640	+0.96259357	−0.26944064
<i>a</i>	2.5488569	Ω	205.49019	+0.24388115	+0.90751955
<i>e</i>	0.2683694	<i>i</i>	3.80441	+0.11804916	+0.32219560
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.7−	0.1−	1996 01 14	691	0.1+	0.2−	1999 10 21	704	0.5+	0.2+
1995 12 20	691	0.9−	0.8+	1996 01 14	691	0.2+	0.0	1999 10 21	704	0.5+	0.5+
1995 12 20	691	0.2−	0.3−	1999 10 10	704	0.5+	0.6−	1999 11 04	704	0.4−	0.1+
1995 12 27	691	0.5+	0.1−	1999 10 10	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	704	0.0	0.5−
1995 12 27	691	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.8−	0.1+
1995 12 27	691	0.4+	0.2−	1999 10 21	704	1.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.1+	0.3−
1996 01 14	691	0.4+	0.0	1999 10 21	704	0.7+	0.8+	1999 11 04	704	0.3−	0.3+

1999 UE

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	81.91363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17660709	ω	354.88751	+0.94059278	+0.33951569
<i>a</i>	3.1462794	Ω	345.26342	−0.31098936	+0.85698474
<i>e</i>	0.1899363	<i>i</i>	0.85214	−0.13627485	+0.38769349
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	098(61.3−	6.2−)	1999 10 07	704	0.2−	1.3+	1999 10 17	120	1.7+	1.3−	
1994 12 03	098(66.9−	9.8−)	1999 10 07	703	0.2+	0.4−	1999 10 19	120	0.7+	0.6−	
1997 03 08	809	0.6+	0.8−	1999 10 07	704	(1.3−	3.8+)	1999 10 19	120	1.1+	0.0
1997 03 08	809	0.1−	0.7−	1999 10 07	703	0.0	0.1+	1999 10 30	703	0.2+	0.1−
1997 03 08	809	1.1−	0.3+	1999 10 07	703	0.1+	0.2+	1999 10 30	703	0.3−	0.8+
1998 06 24	704	0.9−	1.4−	1999 10 07	704	0.2−	0.2+	1999 10 30	703	0.5+	0.2+
1998 06 24	704	0.4−	1.4+	1999 10 07	704	0.1−	0.1−	1999 10 30	703	0.3+	0.3+
1998 06 24	704	1.3+	0.2−	1999 10 07	704	0.6−	0.6+	1999 11 06	704	0.3+	0.6−
1998 06 24	704	(0.2−	2.6+)	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.6+	0.3+	1999 10 07	704	0.1−	0.2+	1999 11 06	704	0.2−	0.7−
1999 09 05	699	1.1+	1.0−	1999 10 08	699	0.0	0.2−	1999 11 06	704	0.2−	0.7−
1999 09 05	699	0.3+	0.6−	1999 10 08	699	0.6−	0.1+	1999 11 06	704	0.7−	0.4−

1999 09 30	703	0.1−	0.1−	1999 10 08	699	0.3+	0.5−	1999 11 09	704	1.3+	0.7−
1999 09 30	703	0.3−	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.5+	1999 11 09	704	0.3−	0.5−
1999 09 30	703	0.5−	0.3−	1999 10 09	704	0.3−	0.1−	1999 11 09	704	1.4+	1.4−
1999 09 30	703	0.1−	0.4−	1999 10 09	704	0.3−	0.5+	1999 11 09	704	1.2−	0.5−
1999 10 04	704	0.5−	0.1+	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 27	699	0.2+	0.2−
1999 10 04	704	0.3−	0.4+	1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 11 27	699	0.1+	0.9+
1999 10 04	704	0.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 11 27	699	0.3−	1.0+
1999 10 04	704	0.1−	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	1.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.6+	1999 12 07	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.2+	1999 10 15	704	0.7+	0.6+	1999 12 07	704	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.0	1999 10 16	120	1.3−	0.4−	1999 12 07	704	0.6−	0.3+
1999 10 07	704	0.7−	0.4+	1999 10 16	120	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.6+	0.1−
1999 10 07	703	0.0	0.2+	1999 10 17	120	1.3+	0.4−				

1999 UF

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.81199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17224304	ω	102.17071	−0.50955185	−0.86000795
<i>a</i>	3.1992014	Ω	18.53952	+0.75234441	−0.46068905
<i>e</i>	0.0983465	<i>i</i>	4.91869	+0.41753419	−0.21943548
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	566	0.4−	0.4+	1999 10 07	704	0.7−	0.2−	1999 11 01	703	0.2+	0.2−
1996 03 21	566	0.5−	1.0+	1999 10 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 01	703	0.5−	0.3+
1996 03 21	566	0.5−	0.6+	1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 11 04	703	0.2+	0.0
1996 04 20	566	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	703	0.6+	0.7−
1996 04 20	566	0.3+	0.6−	1999 10 09	704	0.4−	0.3+	1999 11 04	703	1.4+	0.0
1996 04 20	566	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	703	0.5−	0.5+
1996 04 20	566	0.0	0.6−	1999 10 15	704	0.5+	0.2−	1999 11 05	704	0.0	0.2+
1996 04 20	566	0.7+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	1999 11 05	704	0.1+	0.1+
1996 04 20	566	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	1.0−	1999 11 05	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.7−	1999 10 15	704	1.3−	1.1−	1999 11 05	704	0.1+	0.5−
1998 08 17	704	(1.2−	2.4+)	1999 10 16	120	0.5−	0.6−	1999 11 09	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	(1.2+	3.5+)	1999 10 16	120	0.8−	0.3−	1999 11 09	704	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.8−	0.7+	1999 10 17	120	(2.3+	1.7+)	1999 11 09	704	0.2−	0.4+
1999 09 05	699	0.5−	0.4+	1999 10 17	120	(2.1−	0.4+)	1999 11 09	704	0.0	0.2+
1999 09 05	699	0.4−	0.5+	1999 10 19	704	0.7+	0.1−	1999 11 09	704	0.3−	0.4+
1999 09 05	699	0.5−	1.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.3−	1999 11 12	704	0.2+	0.1−
1999 10 01	699	0.4−	0.5−	1999 10 19	704	0.4+	0.3−	1999 11 12	704	0.5−	0.3+
1999 10 01	699	1.2−	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.4−	1999 11 12	704	0.4−	0.2−
1999 10 01	699	0.5+	0.8−	1999 10 19	704	0.5+	0.2−	1999 11 12	704	0.3+	0.6−
1999 10 04	704	0.1+	1.1+	1999 10 19	120	0.5+	0.9+	1999 11 12	704	0.6−	0.4+
1999 10 04	704	1.1+	0.1−	1999 10 19	120	0.4−	0.4−	1999 11 27	699	0.8−	0.3−
1999 10 04	704	0.8+	0.5−	1999 10 28	699	0.6−	0.8+	1999 11 27	699	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.0	1999 10 28	699	0.0	0.7−	1999 11 27	699	0.8+	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 10 28	699	0.8+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.4−
1999 10 07	704	0.5−	0.3+	1999 11 01	703	0.3−	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	1.6+
1999 10 07	704	0.5−	0.6−	1999 11 01	703	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	1.3+	0.7+

1999 UT

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	56.13327		(2000.0)	P	Q
n	0.20356730	ω	213.15788	+0.54950872	−0.83462754
a	2.8619632	Ω	203.57631	+0.78568852	+0.53165347
e	0.0512125	i	5.43853	+0.28413681	+0.14401895
P	4.84	H	14.1	G 0.15	U 2

1997 05 07	704	(0.2+	2.0+)	1999 11 01	703	0.0	0.1+	1999 12 04	703	0.0	0.5+
1997 05 07	704	0.1+	0.5-	1999 11 04	704	0.6+	0.2-	1999 12 06	704	1.9-	0.2+
1997 05 07	704	0.7-	1.0+	1999 11 04	704	0.3+	0.1+	1999 12 06	704	0.4-	1.1+
1998 08 17	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.3-	1999 12 06	704	1.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.2-	1.1+	1999 11 04	704	0.2-	0.0	1999 12 06	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.5-	0.8-
1998 08 17	704	0.1+	1.4-	1999 11 05	704	0.3+	1.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.9-
1998 08 17	704	(4.1-	1.9+)	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	1.0-
1999 10 07	691	0.4-	0.4-	1999 11 05	704	0.7+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	1.2-
1999 10 07	691	0.1-	0.1-	1999 11 05	704	0.4+	1.2+	1999 12 08	704	0.7+	0.5+
1999 10 07	691	0.1-	0.3-	1999 11 05	704	0.6+	0.4+	1999 12 08	704	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	1999 11 05	120	0.4+	0.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	1999 11 06	120	0.2-	0.6-	1999 12 08	704	0.2-	0.0
1999 10 10	704	0.2+	1.0-	1999 11 07	120	0.1-	0.6+	1999 12 12	703	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	1.2-	1999 11 07	120	0.8+	0.3-	1999 12 12	703	0.6-	1.6+
1999 10 10	704	0.0	0.7-	1999 11 08	120	0.4+	0.6-	1999 12 12	703	0.4-	0.0
1999 10 10	691	0.6+	0.4-	1999 11 08	120	0.3+	0.5-	1999 12 12	703	0.6-	0.2+
1999 10 10	691	0.4+	0.4-	1999 11 10	120	0.0	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	1.4+
1999 10 10	691	0.5+	0.4-	1999 11 10	120	0.6+	0.6-	1999 12 14	704	0.1-	0.7+
1999 10 15	704	0.3-	1.4+	1999 11 12	699	0.8-	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	0.5-
1999 10 15	704	0.8+	0.2+	1999 11 12	699	0.8-	0.4+	1999 12 14	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.1+	1999 11 12	699	0.4-	0.4-	1999 12 14	704	0.7-	0.2-
1999 10 15	704	0.0	0.4-	1999 11 15	704	0.2-	0.5-	2000 01 06	699	0.7-	0.0
1999 10 16	120	1.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.4+	0.4-	2000 01 06	699	0.2-	0.2+
1999 10 16	120	1.8+	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.6-	2000 01 06	699	(0.5-	2.3+)
1999 10 17	120	1.3+	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.4-	2000 01 07	704	0.9-	1.4-
1999 10 17	120	(3.0+	0.5+)	1999 11 15	704	0.2-	0.6-	2000 01 07	704	0.4+	0.2+
1999 10 20	120	0.7+	0.1+	1999 11 17	704	0.4-	0.3+	2000 01 07	704	1.1+	0.7+
1999 10 20	120	(2.4+	0.3-)	1999 11 17	704	0.2-	0.5-				

1999 UA₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	121.63865		(2000.0)	P	Q
n	0.26076929	ω	298.68491	+0.88556306	+0.45865899
a	2.4264150	Ω	34.16410	-0.36723770	+0.78823528
e	0.2522336	i	7.52611	-0.28445481	+0.41026463
P	3.78	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.8-	0.2-	1999 10 20	704	0.0	0.4-	1999 11 12	120	0.1-	0.4-
1998 03 29	704	(2.7+	0.3+)	1999 10 20	704	0.1-	0.6-	1999 11 14	704	0.0	0.5-
1998 03 29	704	0.2-	0.9+	1999 10 20	704	0.2+	0.6-	1999 11 14	704	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	0.9+	1.4+	1999 10 20	704	0.1-	0.1-	1999 11 14	704	0.3-	0.3+
1998 03 29	704	0.0	0.6-	1999 10 20	704	0.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.3-	0.3-
1998 04 22	704	(1.7+	2.7-)	1999 10 29	699	0.6-	0.5+	1999 11 14	704	0.3-	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	1.5-	1999 10 29	699	0.3-	0.8+	1999 11 14	691	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	0.5-	0.2-	1999 10 29	699	0.2-	0.6+	1999 11 14	691	0.7+	0.2+
1998 04 22	704	(2.0-	1.2-)	1999 10 31	691	0.3+	0.0	1999 11 14	691	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.1-	0.2+	1999 10 31	691	0.4+	0.1-	1999 11 15	691	1.3-	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 10 31	691	0.2+	0.0	1999 11 15	691	1.4-	0.0
1999 10 07	704	0.4-	0.0	1999 11 03	703	0.0	0.5+	1999 11 15	691	1.4-	0.2-
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 11 03	703	0.0	0.9+	1999 11 16	704	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 11 03	703	0.4-	1.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 03	703	0.4-	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.1-	1999 11 16	704	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.6+	0.6-	1999 12 07	704	0.7-	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 11 04	703	0.7-	0.3+	1999 12 07	704	1.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.5-	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	1.4+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 11 04	703	0.3+	0.6+	2000 01 04	704	1.3-	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.8-	2000 01 04	704	0.1-	0.3-
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 04	703	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.4-	0.1-
1999 10 16	120	0.0	0.0	1999 11 04	703	0.4-	0.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.3+
1999 10 16	120	0.3+	0.1-	1999 11 05	691	0.5+	0.1-	2000 01 06	704	0.7+	0.5+
1999 10 17	120	0.0	0.2-	1999 11 05	691	0.1-	1.0-	2000 01 06	704	0.5+	0.4-
1999 10 17	120	0.2-	0.2-	1999 11 05	691	0.6+	0.1-	2000 01 06	704	0.9+	1.5-
1999 10 20	691	0.3+	0.1-	1999 11 10	120	0.6-	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	1.3-

1999 10 20	691	0.2+	0.0	1999 11 10	120	0.4-	0.0
1999 10 20	691	0.3+	0.1-	1999 11 12	120	0.5+	0.2-

1999 UN₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	32.99616		(2000.0)	P	Q
n	0.26008300	ω	84.72621	-0.20816056	-0.97793308
a	2.4306816	Ω	17.31937	+0.87206942	-0.19379618
e	0.1305876	i	3.42375	+0.44290416	-0.07803805
P	3.79	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.5-	0.2+	1999 10 21	704	0.1+	0.7+	1999 11 11	703	0.5+	0.4+
1991 09 08	691	0.0	0.4+	1999 10 27	046	0.3-	0.4-	1999 11 11	703	0.2+	0.0
1991 09 08	691	0.2+	0.0	1999 10 27	046	0.1-	0.4-	1999 11 11	703	0.1+	0.2+
1997 07 04	691	0.6-	0.1-	1999 10 27	046	0.0	0.2-	1999 11 12	699	0.6+	0.9+
1997 07 04	691	0.4+	0.2-	1999 10 29	046	0.5-	0.0	1999 11 12	699	0.4-	0.4-
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 10 29	046	0.1+	0.7-	1999 11 12	699	0.4+	0.7+
1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 10 29	046	0.4-	0.4+	1999 11 14	704	0.6-	0.7-
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 10 29	046	0.7+	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.8-
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 10 29	703	2.0-	0.0	1999 11 14	704	0.4+	1.1-
1999 10 06	704	0.2-	0.0	1999 10 29	703	1.7-	0.5+	1999 11 14	704	0.0	1.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 10 29	703	0.1-	0.4+	1999 11 14	704	0.2-	1.3-
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 10 29	703	0.2-	0.3-	1999 11 15	046	0.8-	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.4-	1999 11 01	699	0.4+	0.4+	1999 11 15	046	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.6+	0.1-	1999 11 01	699	0.9-	0.7+	1999 11 15	046	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 11 01	699	0.8-	0.4+	1999 11 15	046	0.5-	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	1999 11 16	704	1.3-	0.5-
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 04	704	0.9-	0.6-	1999 11 16	704	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.7+	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.5-	0.0
1999 10 15	704	0.9+	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.1+	1999 11 16	704	0.6-	0.1-
1999 10 17	691	0.7+	0.1-	1999 11 05	704	0.0	0.4-	1999 11 28	046	0.1+	0.0
1999 10 17	691	0.7+	0.2-	1999 11 05	704	1.1+	0.5-	1999 11 28	046	0.7+	0.4-
1999 10 17	691	0.5+	0.1+	1999 11 05	704	0.8+	0.2-	1999 11 28	046	0.4+	0.5-
1999 10 18	046	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.6+	0.7-	1999 11 28	046	0.3+	0.2+
1999 10 18	046	0.6-	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	1.2-	1999 12 04	703	1.9-	0.4-
1999 10 18	046	0.8-	0.0	1999 11 05	046	0.2-	0.0	1999 12 04	703	0.6-	0.5+
1999 10 18	046	0.1-	0.2+	1999 11 05	046	0.1-	0.2+	1999 12 04	703	1.7-	1.0+
1999 10 19	046	0.0	0.2-	1999 11 05	046	0.2+	0.0	1999 12 04	703	0.2+	0.1-
1999 10 19	046	0.3-	0.1+	1999 11 05	046	0.2+	0.0	1999 12 04	699	0.4+	0.3-
1999 10 19	046	0.1-	0.2+	1999 11 07	704	0.6+	0.0	1999 12 04	699	0.4+	0.3+
1999 10 19	046	0.0	0.3+	1999 11 07	704	2.1+	0.1+	1999 12 04	699	0.1+	0.3+
1999 10 21	704	0.4-	0.5+	1999 11 07	704	0.6+	0.8-	2000 01 06	704	0.2-	1.1+
1999 10 21	704	0.2-	0.0	1999 11 07	704	0.9+	0.4-	2000 01 06	704	0.4-	0.3+
1999 10 21	704	0.4+	0.2+	1999 11 07	704	0.5+	0.3-	2000 01 06	704	0.1+	1.1+
1999 10 21	704	0.1-	0.3+	1999 11 11	703	0.6-	0.4-	2000 01 06	704	0.7+	0.8+

1998 08 17	704	1.0−	1.2+	1999 10 29	703	0.2+	0.3+	1999 12 04	703	0.2−	0.6+
1998 08 17	704	0.1−	1.4+	1999 10 29	703	0.4+	0.6+	1999 12 04	703	0.2+	0.1−
1998 09 15	699	1.8+	0.7−	1999 10 29	703	0.2−	0.2−	1999 12 04	703	0.2−	0.3+
1998 09 15	699	0.5−	0.3+	1999 10 29	557	0.2+	0.0	1999 12 04	699	0.1+	0.2+
1998 09 15	699	0.7−	0.5−	1999 10 29	557	0.2+	0.1+	1999 12 04	699	0.2−	1.0+
1999 10 03	704	0.2−	0.9+	1999 10 29	557	0.4+	0.1+	1999 12 04	699	0.3+	0.3+
1999 10 03	704	0.6−	0.7+	1999 10 29	557	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.8−	0.8+
1999 10 03	704	0.9−	0.9+	1999 11 01	699	0.1−	0.6+	1999 12 06	704	0.7+	0.1−
1999 10 03	704	0.7−	0.7+	1999 11 01	699	0.0	0.4+	1999 12 06	704	0.3−	0.2+
1999 10 03	704	1.0−	0.6+	1999 11 01	699	0.4−	0.8+	1999 12 06	704	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.2−	1999 11 03	704	0.1−	0.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.3−
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 11 03	704	0.1−	1.0−	1999 12 12	703	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.4−	1999 11 03	704	0.1+	0.4−	1999 12 12	703	0.5−	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.2−	1999 11 03	704	0.2+	0.8−	1999 12 12	703	0.6−	0.4+
1999 10 12	704	0.6+	0.3−	1999 11 03	704	0.1−	0.9−	1999 12 12	703	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.7−	1999 11 08	620	1.2−	0.6−	2000 01 04	704	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	1999 11 08	620	0.2−	0.2+	2000 01 04	704	0.6+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.7−	1999 11 08	620	0.6+	1.0+	2000 01 04	704	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	1999 11 11	703	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.1−
1999 10 15	704	1.4+	1.7+	1999 11 11	703	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	0.6−
1999 10 17	557	0.3+	0.0	1999 11 11	703	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.7−
1999 10 17	557	0.2+	0.0	1999 11 11	703	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.6−
1999 10 18	557	0.4−	0.7−	1999 11 12	699	0.6−	0.8+	2000 01 06	704	0.1+	0.7+
1999 10 18	557	0.4−	0.7−	1999 11 12	699	0.5+	0.3+	2000 01 06	704	0.5+	0.8−
1999 10 20	557	0.1−	0.3−	1999 11 12	699	0.0	1.1+				

1999 UY₃ = 1998 MR₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.38266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19669274	ω	132.86528	+0.84505342	+0.52878791
<i>a</i>	2.9282658	Ω	195.75150	−0.53468059	+0.83606140
<i>e</i>	0.1508220	<i>i</i>	16.95636	+0.00117466	+0.14623501
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.0	0.2+	1998 07 03	691	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.2−
1994 10 09	691	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 10 31	684	0.7−	0.8−
1994 10 09	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 10 31	684	0.7−	0.3+
1998 06 27	691	0.1−	0.2+	1999 10 09	704	0.2−	0.5+	1999 10 31	684	0.9−	0.3−
1998 06 27	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	1.0+	0.5+	1999 11 01	684	0.4+	0.6+
1998 06 27	691	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	0.6+	0.9−	1999 11 01	684	0.1−	0.1+
1998 07 03	691	0.1+	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.0				
1998 07 03	691	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.7−				

1999 UV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.64715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15109567	ω	135.86649	+0.50221218	+0.86338181
<i>a</i>	3.4911462	Ω	164.08056	−0.83429882	+0.49852624
<i>e</i>	0.0628126	<i>i</i>	10.19031	−0.22743879	+0.07773962
<i>P</i>	6.52	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.0	1.3−	1999 10 03	703	0.0	0.2+	1999 11 02	118	0.4+	0.3−
1992 10 04	691	0.3+	0.8−	1999 10 03	703	0.1+	0.6+	1999 11 02	118	0.4+	0.5+
1992 10 04	691	0.4+	0.8−	1999 10 03	703	0.3−	0.4+	1999 11 02	118	0.4+	0.8+
1998 07 16	699	0.1+	0.1−	1999 10 03	699	0.0	0.8+	1999 11 03	699	0.5−	0.3−
1998 07 16	699	0.4+	0.3+	1999 10 03	703	0.1−	0.5+	1999 11 03	699	0.2−	0.7+
1998 07 16	699	0.2−	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 11 03	699	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	0.5+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.7+	1.2−
1998 08 17	704	0.4−	0.6−	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	1999 11 07	704	0.6+	0.9−
1998 08 17	704	0.7−	0.4−	1999 10 09	704	0.3−	0.2+	1999 11 07	704	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.1+	1.8+	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 07	704	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	(8.8−	1.7+)	1999 10 12	699	0.0	0.8+	1999 11 11	118	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	1999 10 12	699	0.3−	0.1−	1999 11 11	118	0.3+	0.4+

1999 09 09	704	0.2−	0.2−	1999 10 12	699	0.8+	0.1+	1999 11 11	118	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	0.6+	0.6−	1999 10 31	118	0.2−	0.1−	1999 11 15	118	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.8−	1999 10 31	118	0.6−	0.0	1999 11 15	118	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.5−	1999 10 31	118	0.2−	0.1−	1999 12 08	118	1.5+	0.3−
1999 10 02	704	0.3+	0.2+	1999 11 01	118	0.4−	0.2+	1999 12 08	118	1.6+	0.7−
1999 10 02	704	0.1−	0.3+	1999 11 01	118	0.9−	0.1+	1999 12 11	118	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.0	0.2+	1999 11 01	118	0.0	0.4−	2000 01 09	704	0.9−	0.8−
1999 10 02	704	0.4−	0.0	1999 11 02	703	0.8−	1.2+	2000 01 09	704	0.1+	0.3−
1999 10 02	704	0.3−	0.1−	1999 11 02	703	1.3−	0.3−	2000 01 09	704	0.7+	0.3+
1999 10 03	699	0.5+	0.1−	1999 11 02	703	0.5−	1.2+	2000 01 09	704	0.9+	1.1−
1999 10 03	699	0.7−	0.9−	1999 11 02	703	1.2−	1.3+	2000 01 09	704	(1.9+	2.2−)

1999 UB₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.95184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28599827	ω	80.06980	−0.94992503	+0.30819530
<i>a</i>	2.2815349	Ω	117.86508	−0.30465698	−0.87677354
<i>e</i>	0.1086465	<i>i</i>	3.34331	−0.06947342	−0.36916637
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	599	0.4−	0.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 02	703	0.0	0.6+
1997 01 15	599	0.1+	0.7+	1999 10 11	704	0.2−	0.4−	1999 11 06	704	0.4+	0.1+
1998 05 22	704	(3.1+	1.1+)	1999 10 11	704	0.2−	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.3+
1998 05 22	704	0.5+	1.1+	1999 10 11	704	0.0	0.8−	1999 11 06	704	1.0−	0.3−
1998 05 22	704	1.6+	0.7−	1999 10 11	704	0.0	0.9−	1999 11 06	704	0.4−	0.3+
1998 05 22	704	(5.3−	0.6+)	1999 10 11	704	0.4−	0.6−	1999 11 06	704	0.5−	0.1+
1998 05 24	704	1.1+	0.4+	1999 10 11	704	0.7+	0.1−	1999 11 07	704	0.5+	1.0+
1998 05 24	704	0.1−	0.0	1999 10 11	704	0.1−	0.5−	1999 11 07	704	0.1−	0.4−
1998 05 24	704	0.1−	0.7+	1999 10 11	704	0.8−	0.5−	1999 11 07	704	0.6+	0.6−
1998 05 24	704	1.2+	0.8+	1999 10 11	704	0.5+	1.5−	1999 11 07	704	1.2−	0.2+
1998 05 24	704	(3.3−	1.6+)	1999 10 11	704	0.4−	0.9−	1999 11 07	704	0.1+	0.0
1998 06 03	704	0.5+	0.3+	1999 10 11	704	0.3−	1.4−	1999 11 07	704	1.9+	0.0
1998 06 03	704	0.3+	0.6+	1999 10 11	704	0.7−	1.6−	1999 11 07	704	0.1−	0.3−
1998 06 03	704	1.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 11 07	704	0.1−	0.4−
1998 06 03	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 11 07	704	0.1+	0.2+
1998 06 24	704	0.5−	0.1−	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.2+	0.0
1998 06 24	704	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.1+
1998 06 24	704	0.8−	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.4−	1999 11 15	704	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.9−	0.3−	1999 10 18	327	0.2−	0.9+	1999 11 15	704	0.0	0.7−
1998 06 24	704	1.3−	0.6−	1999 10 18	327	0.6−	0.8+	1999 11 15	704	0.0	0.0
1999 10 04	703	0.0	0.3+	1999 10 18	327	0.4−	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.8−
1999 10 04	703	0.7+	0.3−	1999 10 19	704	0.7−	0.9+	1999 11 17	704	1.4+	0.1−
1999 10 04	703	0.1−	0.6+	1999 10 19	704	0.5+	1.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.7+
1999 10 04	703	1.2−	0.1+	1999 10 19	704	0.5−	0.5+	1999 12 02	699	1.1+	1.6+
1999 10 07	704	0.5+	0.9+	1999 10 19	704	0.0	1.2+	1999 12 02	699	0.7−	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.3−	1999 10 27	327	0.3−	0.1+	1999 12 02	699	1.3+	0.6+
1999 10 07	704	0.8−	0.1−	1999 10 27	327	1.0−	0.1+	2000 01 08	704	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.8+	0.4−	1999 10 27	327	0.1−	0.6+	2000 01 08	704	0.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.2−	1999 11 02	703	0.7−	0.6+	2000 01 08	704	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 02	703	0.5+	1.3+	2000 01 08	704	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.2−	1999 11 02	703	0.2−	1.0+				

1998 08 17	704	0.2−	0.1−	1999 11 17	704	0.5−	0.5−	2000 01 05	704	0.8−	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	1999 12 06	704	1.3+	1.3−	2000 01 05	704	0.0	0.8+
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	1.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	1999 12 06	704	0.4−	1.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.4+
1999 10 29	691	0.0	0.4−	1999 12 06	704	0.7+	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.5+
1999 10 29	691	0.1+	0.6−	1999 12 14	704	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.1−	0.0
1999 10 29	691	0.0	0.4−	1999 12 14	704	0.9+	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	0.2−
1999 10 31	691	0.4+	0.1−	1999 12 14	704	0.1+	1.7−	2000 01 06	704	0.1−	0.7+

1999 UD₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.77777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19649749	ω	115.76567	+0.95912448	−0.28254419
<i>a</i>	2.9302053	Ω	260.64972	+0.25356781	+0.88284072
<i>e</i>	0.1111511	<i>i</i>	0.91633	+0.12563276	+0.37518135
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.8−	0.3+	1999 11 01	703	0.5−	0.0	1999 11 15	704	0.4+	0.3−
1993 07 13	809	0.7−	0.5−	1999 11 01	703	0.0	0.2−	1999 11 15	704	0.4+	0.3−
1993 07 13	809	1.6−	0.3−	1999 11 04	704	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.4+	0.2+
1993 07 20	809	1.2+	1.0+	1999 11 04	704	0.3+	0.3−	1999 11 16	704	0.4+	0.6−
1993 07 20	809	1.5+	0.5+	1999 11 04	704	0.4−	0.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.9−
1993 07 20	809	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.2−	0.5−	1999 11 16	704	0.0	0.3−
1999 10 03	703	0.2−	0.3+	1999 11 04	704	1.2−	0.3−	1999 11 16	704	0.7+	0.3+
1999 10 03	703	0.2−	0.4−	1999 11 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 16	704	0.1−	0.6−
1999 10 03	703	0.1+	0.3−	1999 11 09	704	0.0	0.0	1999 12 04	691	0.2+	0.4+
1999 10 03	703	0.2−	0.5−	1999 11 09	704	0.4+	0.1+	1999 12 04	691	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 09	704	0.1+	0.5+	1999 12 04	691	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 09	691	0.3+	0.1−	1999 12 04	703	0.3+	1.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	1999 11 09	704	0.3+	0.3+	1999 12 04	703	1.0−	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 09	691	0.4+	0.1+	1999 12 04	703	0.8−	0.4−
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 09	691	0.5+	0.1+	1999 12 04	703	1.8−	1.6+
1999 10 21	704	0.3+	0.8−	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.6−	0.5+
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.1−	1999 12 06	704	0.8−	0.1−
1999 10 21	704	0.9+	0.2−	1999 11 14	704	0.6+	0.1+	1999 12 06	704	0.4−	1.3+
1999 10 21	704	1.5−	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.2−	1999 12 06	704	0.7+	1.0+
1999 10 29	703	0.6−	0.6−	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.1−
1999 10 29	703	0.8−	0.4−	1999 11 14	691	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.4−	0.1+
1999 10 29	703	0.1+	0.3−	1999 11 14	691	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.1−
1999 10 29	703	0.2−	0.6−	1999 11 14	691	0.1−	0.2−	1999 12 17	691	0.1−	0.3+
1999 11 01	703	0.8−	0.0	1999 11 15	704	0.3+	0.0	1999 12 17	691	0.0	0.4+
1999 11 01	703	0.8−	0.5−	1999 11 15	704	0.5+	0.2−	1999 12 17	691	0.1+	0.2+

1999 UM₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.79730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25960846	ω	64.98934	−0.32622601	−0.94522748
<i>a</i>	2.4336427	Ω	44.05533	+0.86147164	−0.30208117
<i>e</i>	0.2244510	<i>i</i>	0.90863	+0.38915704	−0.12366071
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.3−	0.4+	1999 11 09	704	0.4+	0.4−	1999 12 06	704	1.4+	0.5−
1991 09 09	691	0.1+	0.4+	1999 11 09	704	0.4+	0.0	1999 12 06	704	0.7+	0.6−
1991 09 09	691	0.0	0.2−	1999 11 09	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	691	0.0	0.3−
1997 04 30	691	0.4+	0.4+	1999 11 09	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	691	0.1+	0.3−
1997 04 30	691	0.3+	0.5+	1999 11 12	704	0.3+	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.0
1997 04 30	691	0.2−	0.4+	1999 11 12	704	0.4+	0.2−	1999 12 07	691	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.6−	1999 11 12	704	0.1+	0.4−	1999 12 07	704	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.4+	0.6+	1999 11 12	704	0.5+	0.3−	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.8+	1999 11 12	704	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	1.2+	0.7+	1999 11 13	691	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 11 13	691	0.0	0.0	1999 12 12	703	0.5−	0.5+
1999 10 21	704	0.1−	0.3−	1999 11 13	691	0.1−	0.0	1999 12 12	703	0.1−	0.1+
1999 10 21	704	0.3+	0.7−	1999 11 15	704	0.2+	0.3−	1999 12 12	703	0.8−	0.1−

1999 10 21	704	0.2+	0.3−	1999 11 15	704	0.1−	0.2+	1999 12 12	703	0.2−	0.3+
1999 10 21	704	0.2+	1.1−	1999 11 15	704	0.2−	0.3−	1999 12 17	691	0.4−	0.1+
1999 10 21	704	0.1−	0.7+	1999 11 15	704	0.0	0.4−	1999 12 17	691	0.2−	0.0
1999 10 29	703	0.9−	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.3−	1999 12 17	691	0.5−	0.1+
1999 10 29	703	1.0−	0.7−	1999 11 16	704	0.3+	0.2−	2000 01 04	704	0.3−	0.3−
1999 10 29	703	0.4−	0.4+	1999 11 16	704	0.8+	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	0.3−
1999 10 29	703	0.4−	0.3−	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.4−	0.7+
1999 11 01	703	0.3+	0.4+	1999 11 16	704	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.1−	1.2+
1999 11 01	703	0.3−	0.8+	1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.9+
1999 11 01	703	0.4−	0.0	1999 12 04	703	1.3−	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.4+
1999 11 01	703	0.2−	0.0	1999 12 04	703	0.5−	0.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.3−	0.6+	1999 12 04	703	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	0.7−	0.6+	1999 12 04	703	0.9−	0.3−	2000 01 06	704	0.5−	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.4+	1999 12 06	704	0.8+	1.8−	2000 01 06	704	1.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.6−	0.4+	1999 12 06	704	0.7+	0.1−				
1999 11 04	704	0.4−	0.9+	1999 12 06	704	0.5+	0.3+				

1999 UZ₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	119.81823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25561929	ω	7.63848	+0.80824858	+0.58822274
<i>a</i>	2.4588968	Ω	316.29350	−0.54229544	+0.72571884
<i>e</i>	0.1793219	<i>i</i>	2.23828	−0.22945562	+0.35682794
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.3−	0.1−	1999 10 04	704	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.4+	0.2+
1998 03 29	704	0.4−	0.8+	1999 10 04	704	0.4−	0.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	(0.2−	3.2+)	1999 10 04	704	0.7+	0.7−	1999 10 13	704	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	(0.3−	2.4+)	1999 10 07	703	0.4−	0.2+	1999 10 13	704	0.2+	1.0+
1998 03 29	704	(6.4−	0.5−)	1999 10 07	703	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	1.6+	0.4−	1999 10 07	704	1.1+	1.4−	1999 10 15	704	0.6−	0.7−
1998 04 22	704	1.0+	0.5+	1999 10 07	703	0.3−	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	1.2−
1998 04 22	704	0.0	1.5+	1999 10 07	704	0.4−	0.3−	1999 10 29	703	0.9−	0.9+
1998 04 22	704	0.7−	0.1+	1999 10 07	703	0.2−	0.1+	1999 10 29	703	1.6+	0.5+
1998 04 22	704	(7.3−	2.2−)	1999 10 07	704	0.4+	0.6−	1999 10 29	703	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	1999 10 07	704	0.9+	0.6−	1999 10 29	703	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	1999 10 07	704	0.5+	0.8−	1999 11 03	703	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 10 08	699	0.3−	0.5+	1999 11 03	703	0.5+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 08	699	0.1+	0.4+	1999 11 03	703	0.3−	0.6+
1999 09 07	704	0.7+	0.2−	1999 10 08	699	0.1+	0.3−	1999 11 03	703	0.3−	1.0+
1999 09 30	703	0.7−	0.9+	1999 10 09	704	0.6−	0.5−	1999 12 07	704	1.0−	0.7−
1999 09 30	703	0.6−	0.2−	1999 10 09	704	0.7−	0.2+	1999 12 07	704	1.0+	0.0
1999 09 30	703	0.3−	0.4+	1999 10 09	704	0.6−	0.1−	1999 12 07	704	0.4−	0.2+
1999 09 30	703	0.3−	0.6+	1999 10 09	704	0.3−	0.4−	1999 12 07	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	0.5+	0.9−	1999 10 09	704	0.8−	0.4−	1999 12 07	704	0.6−	0.6+
1999 10 04	704	0.7+	0.3−	1999 10 13	704	0.1+	0.2+				

1999 10 04	703	0.6−	0.9−	1999 11 03	703	0.3−	0.3+	1999 11 17	704	0.9+	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.5+	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	1999 11 17	704	1.7+	0.6−
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	1.3−	1999 11 17	704	0.8−	0.2−
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.9−	1999 12 07	704	0.6+	0.7−
1999 10 09	704	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	1.0−	1999 12 07	704	0.2+	0.4−
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	(0.2+	2.4−)	1999 12 07	704	0.5+	0.7−
1999 10 19	704	0.3−	0.3+	1999 11 08	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.5−
1999 10 19	704	0.1+	0.5+	1999 11 08	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.1+
1999 10 19	704	0.1−	0.5+	1999 11 08	704	0.5+	0.5+				

1999 UV₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
<i>M</i>	23.90129	(2000.0)	P				
<i>n</i>	0.26721641	ω	25.93442	−0.22019251	−0.97168545		
<i>a</i>	2.3872283	Ω	76.88296	+0.87896091	−0.23573826		
<i>e</i>	0.0559053	<i>i</i>	5.04769	+0.42301652	−0.01596426		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.8+	0.3+	1999 10 29	703	0.5−	0.9+	1999 11 17	704	0.5+	0.4+
1995 09 01	809	0.6−	0.8−	1999 11 03	703	0.3−	0.1+	1999 11 17	704	0.7+	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.7−	1999 11 03	703	0.0	0.1+	1999 11 17	704	0.9+	0.9−
1999 10 09	704	0.4−	0.9−	1999 11 03	703	0.6+	0.4+	1999 12 05	704	0.6+	1.0−
1999 10 09	704	1.0−	0.2−	1999 11 03	703	0.6−	0.5+	1999 12 05	704	0.5+	0.9−
1999 10 09	704	0.4−	0.3−	1999 11 05	704	0.2−	0.0	1999 12 05	704	0.8−	0.2+
1999 10 09	704	0.6−	0.4−	1999 11 05	704	0.2−	0.4−	1999 12 05	704	0.3−	1.2−
1999 10 12	699	1.1+	0.3−	1999 11 05	704	1.4−	0.2+	1999 12 05	704	0.7−	0.2−
1999 10 12	699	0.2−	0.4+	1999 11 14	699	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	699	0.5−	0.2+	1999 11 14	699	0.7+	0.5+	1999 12 07	704	0.6−	0.3−
1999 10 19	704	0.1+	0.8+	1999 11 14	699	0.8−	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	1.1+
1999 10 19	704	0.4−	0.8+	1999 11 15	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.5−
1999 10 19	704	0.3+	1.0+	1999 11 15	704	0.6+	0.5−	1999 12 07	704	1.2−	0.2−
1999 10 19	704	0.2−	0.9+	1999 11 15	704	0.5+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	1.4+
1999 10 19	704	0.4−	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	0.1−	2000 01 07	704	0.7−	0.6+
1999 10 29	703	0.1+	0.1−	1999 11 15	704	0.5+	0.0	2000 01 07	704	0.4−	0.3−
1999 10 29	703	0.0	0.3−	1999 11 17	704	0.8+	0.1+	2000 01 07	704	1.0+	0.2−
1999 10 29	703	0.5−	0.1+	1999 11 17	704	1.6+	1.0−				

1999 UB₂₄ = 1998 QL₈₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler				Q			
<i>M</i>	253.17788	(2000.0)	P				
<i>n</i>	0.17690547	ω	325.11427	−0.95027152	+0.24173327		
<i>a</i>	3.1427407	Ω	230.11528	−0.19399988	−0.95268498		
<i>e</i>	0.1083599	<i>i</i>	14.82521	−0.24361462	−0.18427247		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.3+	0.0	1999 10 14	704	0.5+	0.4−	1999 11 01	699	0.4+	0.2−
1998 08 24	704	0.5−	0.6+	1999 10 14	704	0.2+	0.8−	1999 11 01	699	0.4+	0.3−
1998 08 24	704	1.3−	1.7+	1999 10 14	704	0.1+	1.0−	1999 11 04	704	0.0	0.6−
1998 08 24	704	0.4−	0.9+	1999 10 21	704	2.0−	1.3+	1999 11 04	704	0.2−	0.4+
1998 08 27	704	0.3+	0.1+	1999 10 21	704	0.3−	0.8+	1999 11 04	704	0.3+	0.3−
1998 08 27	704	0.3−	0.4−	1999 10 21	704	0.7−	1.5+	1999 11 04	703	0.4−	0.2−
1998 08 27	704	0.1+	1.7−	1999 10 28	703	0.2−	0.8+	1999 11 04	704	0.6+	1.3−
1998 08 27	704	0.4−	0.9−	1999 10 28	703	0.0	0.2−	1999 11 04	703	0.6−	0.8+
1998 08 27	704	1.2+	0.2−	1999 10 28	703	0.1−	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.6−
1999 10 14	704	0.6+	0.5−	1999 10 28	703	0.1+	1.3+	1999 11 04	703	0.2+	0.7−
1999 10 14	704	0.1+	0.2−	1999 11 01	699	0.9+	0.8−	1999 11 04	703	0.1+	0.9+

1999 UK₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
<i>M</i>	122.12424	(2000.0)	P				
<i>n</i>	0.26878920	ω	48.09879	+0.95928094	+0.26953192		
<i>a</i>	2.3779069	Ω	296.10657	−0.27890648	+0.85666110		
<i>e</i>	0.1431278	<i>i</i>	5.39665	−0.04462356	+0.43986850		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 19	327	0.0	0.7−	1999 10 12	704	0.1+	0.2−	1999 11 11	703	0.2+	0.1−
1996 12 19	327	0.5−	0.4−	1999 10 12	704	0.2+	0.2−	1999 11 11	703	0.2−	0.1+
1996 12 19	327	1.0−	0.4−	1999 10 12	704	0.0	0.5−	1999 12 03	699	0.3+	0.2+
1997 01 02	327	0.9+	0.5−	1999 10 19	699	0.2−	0.7+	1999 12 03	699	0.5−	0.1−
1997 01 02	327	0.3+	0.2+	1999 10 19	699	0.5−	0.0	1999 12 03	699	0.4−	0.1+
1997 01 02	327	0.9−	0.3−	1999 10 19	699	0.4−	0.1+	1999 12 30	699	1.0−	1.9+
1997 01 02	327	0.3+	0.0	1999 10 28	703	0.4+	0.3+	1999 12 30	699	1.5−	1.5+
1997 01 02	327	1.1+	0.1−	1999 10 28	703	0.2+	0.1−	1999 12 30	699	0.5−	0.7+
1997 01 02	327	0.4+	0.2+	1999 10 28	703	0.2−	0.4+	2000 01 04	704	0.6+	1.1+
1997 01 09	691	0.7−	0.2−	1999 10 28	703	0.0	0.5−	2000 01 04	704	0.4+	0.9+
1997 01 09	691	(3.2+	3.6+)	1999 11 03	699	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.2+
1997 01 09	691	0.9−	0.4−	1999 11 03	699	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	1.4+	0.7+
1999 10 03	704	0.1+	0.1−	1999 11 03	699	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	1.9+
1999 10 03	704	0.1−	0.2−	1999 11 03	704	(3.4−	0.7−)	2000 01 06	704	0.3+	0.4−
1999 10 03	704	0.2−	0.2−	1999 11 03	704	0.2+	0.5−	2000 01 06	704	0.8+	0.4+
1999 10 03	704	0.2−	0.7−	1999 11 03	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.2+	0.2−
1999 10 03	704	0.3−	0.7−	1999 11 03	704	0.0	0.7−	2000 01 06	704	0.6+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	1999 11 03	704	0.5−	0.7−	2000 01 06	704	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.6−	1999 11 04	703	0.1+	0.3+	2000 01 09	704	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	0.2+	0.4−	1999 11 04	703	0.1−	0.3+	2000 01 09	704	0.7−	0.7−
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	1999 11 04	703	0.2+	0.1+	2000 01 09	704	0.0	0.3−
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	1999 11 04	703	0.2+	0.3+	2000 01 09	704	0.9−	0.4−
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 11 11	703	0.2+	0.1−	2000 01 09	704	0.5−	0.2−
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 11 11	703	0.0	0.4+				

1999 UK₂₇ = 1998 HU₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
<i>M</i>	221.18254	(2000.0)	P				
<i>n</i>	0.25750753	ω	244.54042	−0.76950797	+0.63847172		
<i>a</i>	2.4468617	Ω	335.12950	−0.57282340	−0.70009337		
<i>e</i>	0.1293064	<i>i</i>	1.98094	−0.28236649	−0.31972353		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.1−	0.2+	1998 04 22	704	0.4+	0.2+	1999 10 19	691	0.0	0.3−
1995 09 21	691	0.1+	0.1+	1998 04 22	704	0.0	1.0−	1999 10 19	691	0.2+	0.2−
1995 09 21	691	0.4−	0.4+	1998 04 22	704	0.6+	0.7−	1999 10 19	691	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.2−	0.7+	1998 04 22	704	0.3−	1.2−	1999 10 30	691	0.2−	0.2−
1998 04 21	704	0.2−	0.7+	1998 05 23	691	0.1+	1.0+	1999 10 30	691	0.5+	0.1−
1998 04 21	704	0.7−	0.3−	1998 05 23	691	0.1−	0.4+	1999 10 30	691	0.3+	0.5−
1998 04 21	704	0.7+	0.3−	1999 10 11	691	0.0	0.4−	1999 11 05	691	0.2−	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	1999 10 11	691	0.2−	0.2−	1999 11 05	691	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	0.6−	0.3−	1999 10 11	691	0.1+	0.2−	1999 11 05	691	0.2+	0.1+

1999 UZ₃₅ = 1512 T-2 = 1978 WY₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
<i>M</i>	307.32137	(2000.0)	P				
<i>n</i>	0.22644156	ω	310.40337	−0.79245753	−0.60989340		
<i>a</i>	2.6658270	Ω	192.01946	+0.56850909	−0.73479634		
<i>e</i>	0.1425215	<i>i</i>	1.76421	+0.22092643	−0.29682380		

M.P.O. 2148

1973 09 29	675	0.2+	0.4−	1999 10 03	691	0.1−	0.3+	1999 10 16	691	0.1+	0.3+
1973 09 30	675	1.4+	0.9−	1999 10 03	691	0.0	0.1+	1999 10 31	691	0.2+	0.2+
1973 09 30	675	0.8+	1.5−	1999 10 04	691	0.4−	0.1−	1999 10 31	691	0.2+	0.1−
1978 11 29	675	2.3−	0.8−	1999 10 04	691	0.6−	0.1+	1999 10 31	691	0.3+	0.3+
1978 11 30	675	2.2+	1.1+	1999 10 04	691	0.5−	0.0	1999 11 06	691	0.3+	0.1+
1997 04 28	704	0.5+	0.6−	1999 10 09	691	0.1−	0.3+	1999 11 06	691	0.1−	0.2+
1997 04 28	704	0.3+	0.4−	1999 10 09	691	0.1−	0.4+	1999 11 06	691	0.2+	0.1+

1999 UR₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.28495	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27788640	ω	14.43801	−0.12791164	+0.98406512	
<i>a</i>	2.3257223	Ω	248.33178	−0.92261830	−0.16375569	
<i>e</i>	0.1034205	<i>i</i>	7.63720	−0.36388746	+0.06928134	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	566	0.1−	0.2+	1999 10 10	704	0.8+	0.8−	1999 11 04	704	0.2−	0.3+
1998 04 28	566	0.1+	0.2+	1999 10 21	704	0.9−	1.1+	1999 11 11	703	0.2−	0.0
1998 04 28	566	0.1−	0.6+	1999 10 21	704	0.1+	0.0	1999 11 11	703	0.0	0.0
1998 05 22	704	1.5+	0.7+	1999 10 21	704	0.0	0.3+	1999 11 11	703	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.1−	0.7+	1999 10 21	704	0.0	0.8+	1999 11 11	703	0.7−	0.4+
1998 05 22	704	0.2+	0.4+	1999 10 21	704	0.3+	0.2−	1999 12 06	704	0.9+	1.0+
1998 05 22	704	1.4−	1.7−	1999 10 29	699	0.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.4+	0.1−
1998 05 22	704	0.6+	1.8+	1999 10 29	699	0.0	0.1+	1999 12 06	704	0.5−	0.6−
1999 10 03	704	0.5+	0.5−	1999 10 29	699	0.9−	0.2−	1999 12 07	699	0.9−	1.1+
1999 10 03	704	0.3−	0.6−	1999 11 01	699	0.1−	0.4+	1999 12 07	699	0.7+	1.0+
1999 10 03	704	0.2−	1.0−	1999 11 01	699	0.7+	0.5+	1999 12 07	699	1.8−	1.4+
1999 10 03	704	0.2−	0.8−	1999 11 01	699	0.4−	0.7+	2000 01 07	704	0.4+	0.5−
1999 10 03	704	0.7+	0.6−	1999 11 04	704	0.4−	0.3−	2000 01 07	704	0.2+	0.6−
1999 10 10	704	0.6+	0.6−	1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	(0.5+	2.4−)
1999 10 10	704	1.4+	0.6+	1999 11 04	704	1.0−	0.3+				

1999 UE₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.92783	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27568433	ω	337.49657	+0.88531609	+0.46486980	
<i>a</i>	2.3380906	Ω	354.76498	−0.40706119	+0.76384718	
<i>e</i>	0.1294377	<i>i</i>	6.64549	−0.22475901	+0.44769805	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.1−	0.4+	1999 10 15	699	0.0	0.9+	1999 11 03	704	0.4+	1.3−
1994 03 12	691	0.0	0.1+	1999 10 15	699	1.1−	1.3+	1999 11 09	699	0.1−	0.2+
1994 03 12	691	0.4+	0.0	1999 10 22	704	0.8+	1.3+	1999 11 09	699	0.6+	0.6−
1994 03 12	691	0.1−	0.1−	1999 10 22	704	0.7+	0.4−	1999 11 09	699	0.2−	0.5−
1998 04 28	566	1.0+	0.0	1999 10 22	704	1.0+	0.3−	1999 11 11	703	0.7+	0.4−
1998 04 28	566	1.0−	0.3−	1999 10 22	704	0.8+	0.2−	1999 11 11	703	0.1−	0.2−
1998 04 28	566	0.1−	0.0	1999 10 22	704	0.7+	0.3+	1999 11 11	703	0.7+	0.2−
1999 10 03	704	0.4+	0.3−	1999 10 29	699	0.2−	0.1+	1999 11 11	703	0.0	0.5−
1999 10 03	704	0.0	0.4+	1999 10 29	699	0.9−	0.2−	1999 12 04	703	0.2−	0.5+
1999 10 03	704	0.5+	0.1+	1999 10 29	699	0.3−	0.0	1999 12 04	703	0.1+	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	1.4−	1999 11 01	699	0.1+	0.2−	1999 12 04	703	1.0−	0.2+
1999 10 12	704	0.7−	0.5+	1999 11 01	699	0.2−	0.2−	1999 12 04	703	0.5−	0.0
1999 10 12	704	0.7−	0.4+	1999 11 01	699	0.3−	0.2−	2000 01 04	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.9−	0.8+	1999 11 03	704	0.6+	1.1−	2000 01 04	704	0.2+	0.2−
1999 10 12	704	0.6−	0.6+	1999 11 03	704	0.8+	1.3−	2000 01 04	704	0.5−	0.3+
1999 10 12	704	0.7−	0.6+	1999 11 03	704	0.5+	0.3−	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1999 10 15	699	1.7−	0.9+	1999 11 03	704	0.4+	0.6−	2000 01 04	704	0.7+	0.6+

2000 JULY 26

1999 UF₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.24591	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28946491	ω	295.00557	+0.61884916	−0.77969464	
<i>a</i>	2.2632825	Ω	116.42460	+0.75363159	+0.55508972	
<i>e</i>	0.1493210	<i>i</i>	6.11561	+0.22150655	+0.28974414	
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 20	327	0.1+	0.2+	1999 10 17	699	1.5−	0.2+	1999 11 17	703	0.0	0.2+
1996 12 20	327	0.2−	0.5+	1999 10 17	699	0.1−	0.7+	1999 11 17	703	0.3+	0.8+
1996 12 20	327	0.4−	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	703	0.0	0.3+
1997 01 08	327	0.7+	0.4−	1999 10 19	704	0.2−	0.4+	1999 12 03	704	0.2−	0.1−
1997 01 08	327	0.0	0.3−	1999 10 19	704	0.2+	0.4+	1999 12 03	704	0.0	0.5−
1997 01 08	327	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.6+	1999 12 03	704	0.5−	0.2+
1997 02 03	566	0.5−	0.0	1999 10 19	704	0.3−	0.3+	1999 12 03	704	(1.1+	2.1−)
1997 02 03	566	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.2+	0.6−	1999 12 03	704	0.3+	0.2+
1997 02 03	566	0.1−	0.1+	1999 11 06	704	0.8−	1.8−	1999 12 14	704	0.0	0.6−
1999 09 13	703	0.4+	1.1+	1999 11 06	704	0.2−	0.5−	1999 12 14	704	0.5+	0.1−
1999 09 13	703	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.4−	1.3−	1999 12 14	704	0.8+	0.6+
1999 09 13	703	0.3+	0.1+	1999 11 07	704	0.4+	0.7−	1999 12 14	704	0.2−	0.5−
1999 09 13	703	0.6−	0.1−	1999 11 07	704	0.4+	0.6−	2000 01 05	704	0.5−	0.3−
1999 10 09	704	1.1+	0.1+	1999 11 07	704	0.4+	0.4−	2000 01 05	704	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.2−	0.0	1999 11 13	699	0.3−	0.5+	2000 01 05	704	0.6−	0.3+
1999 10 09	704	1.2+	0.0	1999 11 13	699	1.3−	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.9−	1999 11 13	699	0.0	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 17	699	(1.6−	2.8+)	1999 11 17	703	0.0	0.3+				

1999 UD₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.91608	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30176804	ω	54.34448	+0.77079890	+0.63345259	
<i>a</i>	2.2013405	Ω	266.25039	−0.60428897	+0.69322642	
<i>e</i>	0.1858395	<i>i</i>	3.90025	−0.20175209	+0.34376585	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.0	0.2−	1999 09 18	704	0.4+	0.8−	1999 10 21	704	0.2+	0.2−
1996 12 17	566	0.4+	0.4−	1999 09 18	704	0.1+	0.4−	1999 10 21	704	0.8+	0.0
1996 12 17	566	0.3−	0.2−	1999 10 01	703	0.3−	0.1+	1999 10 21	704	0.9+	0.0
1998 04 01	704	0.5−	0.3+	1999 10 01	703	0.1+	0.3+	1999 10 21	704	0.9+	0.3−
1998 04 01	704	0.7−	1.3−	1999 10 01	703	0.2−	0.4+	1999 10 21	704	0.4+	0.7−
1998 04 01	704	0.8+	1.3−	1999 10 01	703	0.1−	0.3+	1999 10 21	704	0.3+	0.2−
1998 04 01	704	0.7−	0.1−	1999 10 03	704	0.5−	0.3+	1999 10 21	704	0.2+	0.3−
1998 04 01	704	(4.8−	1.2−)	1999 10 03	704	0.5−	0.2−	1999 10 21	704	0.0	0.2−
1999 07 23	704	0.1+	0.4−	1999 10 03	704	0.8−	0.5+	1999 11 05	704	0.3+	0.1+
1999 07 23	704	0.9+	1.0−	1999 10 03	704	0.5−	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.3+
1999 07 23	704	0.3−	0.2+	1999 10 03	704	0.6−	0.2+	1999 11 05	704	0.0	0.0
1999 07 23	704	0.3−	0.8−	1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 11 05	704	0.5−	0.3+
1999 07 23	704	0.2−	0.3+	1999 10 10	704	0.4−	0.1−	1999 11 05	704	0.4−	0.0
1999 09 08	704	1.2+	0.0	1999 10 10	704	0.9−	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.7+
1999 09 08	704	0.8+	0.1−	1999 10 10	704	0.9−	0.5+	1999 11 16	704	1.4+	0.9+
1999 09 08	704	0.3−	0.3+	1999 10 10	704	1.1−	0.5+	1999 11 16	704	1.4+	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.4−	1999 10 20	704	0.1+	0.6+	1999 11 16	704	1.4+	0.9−
1999 09 08	704	1.2−	0.7−	1999 10 20	704	0.2+	0.3+	1999 11 27	699	1.1−	0.9+
1999 09 18	704	0.2−	0.4−	1999 10 20	704	0.4+	0.2−	1999 11 27	699	0.7−	0.6−
1999 09 18	704	0.1+	0.7−	1999 10 20	704	0.3+	0.1−	1999 11 27	699	1.4−	0.1+
1999 09 18	704	0.3+	0.8−	1999 10 20	704	0.7+	0.1−				

1999 UQ₄₆ = 1998 MK₁₀

Id. T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	201.32264		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23686745	ω	89.60210	-0.21434172	+0.97526588
<i>a</i>	2.5870161	Ω	167.61565	-0.96601350	-0.20348461
<i>e</i>	0.0620168	<i>i</i>	14.57831	-0.14448369	-0.08631618
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	1.0+	0.4+	1999 09 14	704	0.0	0.4+	1999 11 02	703	0.1-	1.1+
1998 06 19	704	0.2+	0.3+	1999 10 02	704	0.5-	0.3+	1999 11 02	703	0.5+	1.0+
1998 06 19	704	0.3+	0.3+	1999 10 02	704	0.2-	0.2+	1999 11 02	703	0.4+	0.7+
1998 06 19	704	0.5+	0.1+	1999 10 02	704	0.7+	0.1-	1999 11 07	704	0.6-	0.4-
1998 06 19	704	0.1-	0.3-	1999 10 02	704	0.3-	0.3-	1999 11 07	704	0.4-	0.5-
1998 06 25	704	0.8+	0.3-	1999 10 08	704	0.5-	0.9-	1999 11 07	704	0.9-	0.4-
1998 06 25	704	0.6-	0.3-	1999 10 08	704	0.2-	0.2-	1999 11 07	704	0.6-	0.1-
1998 06 25	704	0.2+	0.8-	1999 10 08	704	0.2+	0.3-	1999 11 07	704	0.3-	0.2-
1998 06 25	704	1.7-	1.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.4-	2000 01 09	704	0.9+	0.5-
1998 06 25	704	0.6-	0.4-	1999 10 08	704	0.2-	0.3-	2000 01 09	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.6+	0.0	1999 10 31	699	0.1+	0.4+	2000 01 09	704	0.0	0.3-
1999 09 14	704	0.2+	0.3-	1999 10 31	699	0.1+	0.2+	2000 01 09	704	0.3+	0.4-
1999 09 14	704	0.6+	0.1-	1999 10 31	699	0.3+	0.7+	2000 01 09	704	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.3+	0.2-	1999 11 02	703	0.0	0.6+				

1999 UX₄₆ = 1988 PD

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	127.99111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27597752	ω	50.90889	+0.88882742	+0.42866209
<i>a</i>	2.3364343	Ω	283.16471	-0.45475283	+0.78158561
<i>e</i>	0.2558492	<i>i</i>	9.57524	-0.05644183	+0.45318070
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 08 08	675	0.9+	1.1+	1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 11 10	699	0.1+	0.0
1988 08 10	675	0.9-	1.2-	1999 11 03	704	0.5-	0.7+	1999 11 10	703	0.1+	0.4-
1999 10 14	704	0.2+	0.1-	1999 11 03	704	0.1+	0.0	1999 11 10	703	0.1-	0.1-
1999 10 14	704	1.0+	0.5+	1999 11 03	704	0.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.3-	0.4-
1999 10 14	704	0.7+	0.4-	1999 11 03	704	0.6-	0.4+	2000 01 06	704	0.6+	0.7+
1999 10 14	704	0.4+	0.6-	1999 11 10	699	0.5-	0.3-	2000 01 06	704	0.1-	0.1-
1999 10 29	699	0.8-	0.5+	1999 11 10	699	0.4+	0.8+	2000 01 06	704	0.2-	0.2-
1999 10 29	699	0.3-	0.1-	1999 11 10	703	0.3+	0.3-	2000 01 06	704	0.2+	0.8-
1999 10 29	699	1.3-	0.0	1999 11 10	703	0.5+	0.0				

1999 UM₄₈ = 1994 RA₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.53127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21351645	ω	166.33796	+0.97554049	+0.21981635
<i>a</i>	2.7723528	Ω	180.96637	-0.20793013	+0.92093956
<i>e</i>	0.2683735	<i>i</i>	4.19544	-0.07131490	+0.32179357
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	033	0.8-	0.0	1998 05 24	704	(4.9-	1.4+)	1999 11 04	704	1.4+	0.0
1994 09 02	033	1.3+	0.2-	1999 10 30	703	0.9-	0.8+	1999 11 27	049	0.6+	0.0
1994 09 04	033	0.6+	0.1-	1999 10 30	703	1.6-	0.6+	1999 11 28	049	0.6+	0.1-
1994 09 11	691	(3.1+	2.6+)	1999 10 30	703	1.2-	0.7-	1999 11 28	049	1.1+	0.2-
1994 09 11	691	1.1-	0.1+	1999 10 30	703	0.2+	0.4-	1999 12 14	704	0.5-	0.4+
1998 05 24	704	0.6+	0.2+	1999 11 04	704	1.4+	0.4+	1999 12 14	704	0.5-	0.6-
1998 05 24	704	(0.7-	3.2-)	1999 11 04	704	1.5+	0.3-	1999 12 14	704	0.6-	0.4-
1998 05 24	704	0.4+	1.3+	1999 11 04	704	0.4+	0.2-				
1998 05 24	704	1.1-	1.4-	1999 11 04	704	0.7+	0.9+				

1999 UQ₄₈ = 1997 EE₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	86.74250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27435624	ω	247.69834	+0.55921162	-0.82888496
<i>a</i>	2.3456299	Ω	168.26382	+0.78551713	+0.52389956
<i>e</i>	0.0978674	<i>i</i>	4.29521	+0.26503812	+0.19616056
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.4+	0.6+	1995 09 24	809	0.3-	0.2+	1999 12 03	699	0.3-	0.6+
1995 08 25	809	0.8+	0.9+	1997 03 03	691	0.1+	0.4-	1999 12 03	699	0.3-	0.4+
1995 08 25	809	0.1-	0.2-	1997 03 03	691	0.0	0.5-	1999 12 03	699	0.1+	0.4+
1995 08 26	809	0.6+	0.4+	1997 03 03	691	0.0	0.6-	1999 12 06	704	(2.6+	1.1-)
1995 09 01	809	0.1+	0.7+	1997 03 11	691	0.2-	0.0	1999 12 06	704	0.1-	0.1-
1995 09 17	691	0.4-	0.0	1997 03 11	691	0.3-	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	1.0-
1995 09 17	691	0.7-	0.3-	1997 03 11	691	0.0	0.1-	1999 12 06	704	(2.2-	0.9+)
1995 09 17	691	1.3-	0.1-	1999 10 30	703	0.1-	0.0	1999 12 14	704	0.4-	0.1+
1995 09 18	809	0.3-	0.7-	1999 10 30	703	0.5-	1.3+	1999 12 14	704	0.6-	0.2-
1995 09 19	809	0.4-	0.6-	1999 10 30	703	1.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.4-	0.7-
1995 09 19	809	1.1+	0.7-	1999 10 30	703	0.4+	0.5-	1999 12 14	704	0.7-	0.7-
1995 09 20	809	0.8+	0.8-	1999 11 04	704	0.4+	0.2-	1999 12 30	699	0.5+	0.9+
1995 09 20	809	(2.9-	0.8-)	1999 11 04	704	0.0	0.2+	1999 12 30	699	0.5+	0.3+
1995 09 22	809	(2.6-	2.8-)	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	1999 12 30	699	0.8+	0.1-
1995 09 22	809	0.2+	1.2-	1999 11 04	704	0.0	0.2+				
1995 09 23	809	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.7-	0.1+				

1999 UF₄₉ = 1994 RX₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	58.60481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21641636	ω	57.33571	+0.69496102	-0.71883690
<i>a</i>	2.7475313	Ω	348.58875	+0.62676108	+0.61744754
<i>e</i>	0.0471947	<i>i</i>	5.04481	+0.35241982	+0.31942455
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.3+	0.5-	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 10 31	703	0.7-	0.1+
1994 09 05	809	0.1-	0.4-	1999 10 10	704	0.3-	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.8+
1994 09 05	809	0.8-	0.4-	1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.5-	0.3-
1994 09 06	809	1.6+	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	1.1-	0.3-
1994 09 06	809	0.1-	0.9+	1999 10 10	704	0.4-	0.2-	1999 11 04	704	0.4+	0.2-
1994 09 06	809	0.7-	0.3+	1999 10 31	703	0.7+	0.6+	1999 11 04	704	1.2+	1.3-
1997 04 07	704	0.7-	0.2+	1999 10 31	703	0.4+	0.6+				
1997 04 07	704	0.7+	0.3-	1999 10 31	703	0.6-	0.3+				

1999 UL₅₀ = 1994 RH₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	87.42132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21294711	ω	212.36829	+0.97742342	-0.20849941
<i>a</i>	2.7772920	Ω	159.58287	+0.20866262	+0.92705419
<i>e</i>	0.1706590	<i>i</i>	5.63046	+0.03321706	+0.31160635
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 10 30	703	0.3-	0.7+
1994 09 05	809	0.6+	1.0+	1999 10 09	704	0.1-	0.8+	1999 10 30	703	0.8-	1.3+
1994 09 05	809	0.7-	0.6-	1999 10 09	704	0.1+	0.8-	1999 10 30	703	0.3+	0.2-
1994 09 06	809	0.1-	0.5-	1999 10 09	704	0.6+	0.2-	1999 11 05	704	0.4-	1.0-
1994 09 06	809	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	1.0+	0.4+
1994 09 06	809	0.0	0.3-	1999 10 30	703	0.6-	0.2-	1999 11 05	704	0.5+	0.8-

1999 UO₅₀ = 1995 YA₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.96876		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23748460	ω	215.49304	+0.88600437	+0.45809840		
<i>a</i>	2.5825322	Ω	117.09059	−0.40464398	+0.83941450		
<i>e</i>	0.2574559	<i>i</i>	4.61991	−0.22640561	+0.29245368		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.3−	0.1−	1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 30	703	0.1+	0.2−
1995 12 20	691	0.1+	0.3−	1999 10 09	704	0.0	1.2+	1999 10 30	703	1.1+	0.4−
1995 12 20	691	0.3+	0.5−	1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 10 30	703	0.0	0.6+
1995 12 27	691	0.5−	1.5+	1999 10 09	704	0.1−	0.8+	1999 10 30	703	0.6−	0.6−
1995 12 27	691	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.3−	0.4+	1999 11 05	704	0.4−	0.2+
1995 12 27	691	0.1+	0.2−	1999 10 19	704	0.8−	0.7−	1999 11 05	704	1.0+	0.0
1999 09 13	703	0.9−	0.7+	1999 10 19	704	(1.9+	2.6−)	1999 11 05	704	0.2−	0.8−
1999 09 13	703	0.7+	1.1+	1999 10 19	704	0.3−	0.9−	1999 11 05	704	0.3+	0.1+
1999 09 13	703	0.6+	1.3−	1999 10 19	704	0.2−	0.4−				
1999 09 13	703	0.3−	0.1−	1999 10 19	704	0.3−	0.0				

1999 UT₅₀ = 1998 ON₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.29634		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21888941	ω	81.29866	−0.43686580	+0.89905826		
<i>a</i>	2.7267974	Ω	162.70778	−0.85893015	−0.40734786		
<i>e</i>	0.0817086	<i>i</i>	5.60388	−0.02718395	−0.16050534		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	910	0.1−	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 11 05	704	0.5−	0.3−
1998 07 29	910	0.1−	0.1−	1999 10 10	704	0.8−	0.4+	1999 11 05	704	0.9−	0.4−
1998 07 29	910	0.1−	0.2−	1999 10 10	704	0.4+	0.7+	1999 11 05	704	0.4−	0.3−
1998 07 30	910	0.0	0.0	1999 10 19	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.8−	0.3−
1998 07 30	910	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.6+	0.2−	1999 11 05	704	0.8−	0.2+
1998 07 30	910	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.2−	0.6−	1999 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 10 02	703	0.5+	0.6+	1999 10 19	704	0.2−	0.1+	1999 12 05	704	0.6+	0.3−
1999 10 02	703	0.7+	0.1−	1999 10 19	704	0.1+	0.5−	1999 12 05	704	0.7+	0.8+
1999 10 02	703	0.2−	0.3+	1999 10 30	703	0.2−	1.1−	1999 12 05	704	0.2−	0.9−
1999 10 02	703	(4.3+	1.4−)	1999 10 30	703	0.9−	0.3−	1999 12 05	704	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.2−	0.3+	1999 10 30	703	1.7+	1.2+				
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 10 30	703	0.5−	1.1−				

1999 UR₅₁ = 1997 EQ₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.42011		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27697636	ω	197.92652	+0.99912820	−0.02177346		
<i>a</i>	2.3308138	Ω	163.20097	+0.03108171	+0.95757725		
<i>e</i>	0.1247026	<i>i</i>	7.07939	−0.02787049	+0.28735295		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.0	0.0	1999 10 08	703	0.6+	0.4−	1999 10 31	703	0.2−	1.4+
1997 03 04	691	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.6−	0.9+	1999 11 05	704	0.5+	0.8+
1997 03 04	691	0.4−	0.2−	1999 10 19	704	0.0	0.3−	1999 11 05	704	0.7−	0.8−
1997 03 10	691	0.2+	0.4−	1999 10 19	704	2.0+	0.6−	1999 11 05	704	0.7−	0.4−
1997 03 10	691	0.1−	0.0	1999 10 19	704	0.6+	0.3+	1999 11 05	704	0.2−	0.1+
1997 03 10	691	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.2−	2.6−	1999 11 16	703	0.9−	0.2+
1999 10 08	703	0.4−	0.5−	1999 10 31	703	0.1−	0.5−	1999 11 16	703	1.5+	1.4+
1999 10 08	703	2.7−	0.1−	1999 10 31	703	0.5−	0.1−	1999 11 16	703	0.3−	0.4+
1999 10 08	703	0.8+	1.1+	1999 10 31	703	1.1+	0.7−	1999 11 16	703	0.2+	0.4+

1999 UU₅₂ = 1998 KQ₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.75249		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20959987	ω	200.76918	+0.89432522	+0.43146811		
<i>a</i>	2.8067822	Ω	133.09489	−0.38422415	+0.87621909		
<i>e</i>	0.2290342	<i>i</i>	9.33096	−0.22924702	+0.21465175		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.9+	1.2−	1998 06 19	704	(1.3+	2.9−)	1999 10 31	703	0.1+	0.3−
1998 05 23	704	0.9−	1.6+	1999 10 09	703	0.6+	0.1−	1999 10 31	703	0.1+	0.6+
1998 05 23	704	0.5+	0.1−	1999 10 09	703	1.6−	0.5+	1999 11 06	704	0.0	0.9−
1998 05 23	704	1.3−	0.8+	1999 10 09	703	0.6+	1.4+	1999 11 06	704	1.2−	0.7−
1998 05 26	704	1.5−	0.3−	1999 10 09	703	1.0+	1.8+	1999 11 06	704	0.3+	0.0
1998 05 26	704	(0.3+	3.0−)	1999 10 19	704	0.7+	1.5−	1999 11 06	704	0.9−	0.6−
1998 05 26	704	0.4+	0.6+	1999 10 19	704	0.0	0.5−	1999 12 14	704	0.1−	0.3+
1998 05 26	704	0.3−	0.8−	1999 10 19	704	0.2−	0.3−	1999 12 14	704	0.2+	0.1+
1998 06 19	704	0.8+	0.6−	1999 10 19	704	0.1+	0.1−	1999 12 14	704	0.7+	0.2+
1998 06 19	704	0.5+	0.1−	1999 10 31	703	0.9−	0.4−	1999 12 14	704	0.5−	0.5+
1998 06 19	704	(2.5−	0.7−)	1999 10 31	703	1.2+	0.3+				

1999 UT₅₅ = 1994 WO₁₂ = 2000 AU₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.88007		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.38499502	ω	126.57327	+0.75446096	−0.53401143		
<i>a</i>	1.8713972	Ω	268.81484	+0.41054842	+0.83758452		
<i>e</i>	0.1160120	<i>i</i>	22.43804	+0.51209243	+0.11525609		
<i>P</i>	2.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	675	1.0−	0.1−	1999 10 19	704	0.2−	0.4+	1999 12 12	704	0.8−	0.6−
1994 11 28	675	0.3−	0.3−	1999 10 19	704	0.2−	0.2+	1999 12 12	704	0.7−	0.8−
1994 12 01	675	0.1−	0.6+	1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2000 01 03	704	0.7+	0.2−
1994 12 01	675	0.0	0.1−	1999 10 31	704	0.3+	0.4+	2000 01 03	704	0.6−	1.0+
1994 12 02	675	1.1+	1.6−	1999 10 31	704	0.6+	0.5+	2000 01 03	704	0.3+	1.3+
1999 09 28	704	0.3−	0.8+	1999 10 31	704	0.0	1.4+	2000 01 03	704	0.2−	0.3+
1999 09 28	704	0.2−	1.3−	1999 10 31	704	1.0+	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.3+
1999 09 28	704	0.7−	1.2−	1999 10 31	704	1.1+	1.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.5+
1999 09 28	704	0.4−	0.2−	1999 12 12	704	0.5−	0.4−	2000 01 04	704	0.2+	0.3+
1999 09 28	704	0.4−	1.7−	1999 12 12	704	0.4−	0.8−	2000 01 04	704	0.6+	0.1+
1999 10 19	704	0.0	0.1+	1999 12 12	704	0.6−	0.8−	2000 01 04	704	0.0	0.1−

1999 VC₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.91833		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30571013	ω	179.09585	+0.89219631	−0.45128847		
<i>a</i>	2.1823756	Ω	207.75291	+0.41413559	+0.83335653		
<i>e</i>	0.1489269	<i>i</i>	2.21688	+0.18021504	+0.31914825		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.4+	1.2−	1999 11 08	411	0.9+	0.6−	1999 12 07	120	0.3+	0.3−
1998 05 22	704	(0.0	2.7+)	1999 11 13	411	0.2−	0.8−	1999 12 07	120	0.3+	0.7−
1998 05 22	704	1.1−	0.4−	1999 11 13	411	0.6+	1.0−	1999 12 08	704	0.2−	0.0
1998 05 22	704	0.1−	0.6−	1999 11 15	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.4−
1998 05 22	704	(4.9−	0.2−)	1999 11 15	704	0.8+	0.6+	1999 12 08	704	0.1−	0.6−
1998 05 24	704	0.4+	0.9−	1999 11 15	704	1.3−	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.6−
1998 05 24	704	0.6−	0.9−	1999 11 15	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.2−	0.6−
1998 05 24	704	0.5+	0.4+	1999 11 17	704	0.5−	0.5+	1999 12 17	120	0.6+	0.3−
1998 05 24	704	0.3−	0.2−	1999 11 17	704	0.5−	0.7+	1999 12 17	120	0.3−	0.2−
1998 05 24	704	0.9−	0.1+	1999 11 17	704	0.3−	0.3−	1999 12 30	106	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 11 17	704	0.2−	0.3−	1999 12 30	106	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 11 17	704	0.1−	0.3−	1999 12 30	106	0.5−	0.6+
1999 10 12	704	0.3−	0.7+	1999 11 28	120	0.1+	0.4−	1999 12 31	703	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	1999 11 28	120	0.1+	0.1−	1999 12 31	703	0.0	0.8+

2000 JULY 26

M.P.O. 2151

1999 10 12	704	1.0+	0.3-	1999 11 30	411	0.3-	0.1+	1999 12 31	703	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.1-	1999 11 30	411	0.2+	1.3-	1999 12 31	703	0.3-	0.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2000 01 05	704	(3.1+	0.2+)
1999 11 03	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	1.2+	0.2+	2000 01 05	704	(4.0+	0.9-)
1999 11 03	704	0.6+	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.8-	2000 01 05	704	0.9-	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	1.0-	2000 02 03	704	0.8+	0.3-
1999 11 05	411	0.6-	1.2-	1999 12 07	411	(2.1-	1.1+)	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1999 11 05	411	0.1+	0.3-	1999 12 07	411	0.5-	1.9+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+
1999 11 08	411	0.5+	0.7+	1999 12 07	411	1.3-	1.8+	2000 02 03	704	0.6+	0.9-

1999 VE₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	57.25325		(2000.0)	P	Q
n	0.19154250	ω	334.72792	+0.41193193	-0.90563126
a	2.9805240	Ω	90.80924	+0.85219700	+0.34375921
e	0.2630478	i	5.78109	+0.32260247	+0.24831758
P	5.15	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	1.3+	0.8+	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	1999 12 08	704	0.8-	1.4-
1996 04 21	691	0.4+	1.0+	1999 11 15	704	0.7+	0.6+	1999 12 08	704	0.7-	0.1+
1996 04 21	691	1.1+	0.0	1999 11 15	704	1.2+	0.7-	1999 12 08	704	0.6-	0.2+
1996 04 22	691	0.7-	0.7+	1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2000 01 05	704	1.0+	0.1+
1996 04 22	691	0.7-	0.8+	1999 11 17	704	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.4-
1996 04 22	691	(2.2-	5.2-)	1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.4-
1999 11 04	704	0.1-	0.2-	1999 11 17	704	1.0+	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.6+
1999 11 04	704	0.5+	0.9-	1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2000 01 06	704	0.0	0.3-
1999 11 04	704	0.2+	0.6-	1999 11 30	411	0.1+	1.6-	2000 01 06	704	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	1999 11 30	411	0.7-	0.7-	2000 01 06	704	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.1-	0.5+
1999 11 05	411	1.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.8+	2000 01 06	704	0.5-	0.4+
1999 11 05	411	0.4+	0.6-	1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.9-	0.9+
1999 11 08	411	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2000 02 03	704	1.3-	0.4+
1999 11 08	411	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+
1999 11 13	411	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.2+				
1999 11 13	411	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	0.2-	0.4-				

1999 VH₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	330.52503		(2000.0)	P	Q
n	0.19126352	ω	93.22759	-0.83326817	+0.52748630
a	2.9834215	Ω	118.66808	-0.55183078	-0.77517151
e	0.0440049	i	10.87886	-0.03386657	-0.34765979
P	5.15	H	12.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.7-	0.6-	1999 12 09	699	0.2+	0.2-	2000 02 05	704	0.2-	0.0
1998 11 13	704	0.0	0.9+	1999 12 09	699	0.4-	0.7-	2000 02 05	704	0.3-	0.1+
1998 11 13	704	0.0	1.1-	1999 12 09	699	0.3-	0.5+	2000 02 08	704	0.2-	0.1+
1998 11 13	704	1.1-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 02 08	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	0.6+	0.9-	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2000 02 08	704	0.2+	0.1-
1998 11 19	699	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.5+	2000 02 08	704	0.2+	0.4-
1998 11 19	699	0.1-	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.3+	2000 02 08	704	1.0+	1.2+
1998 11 19	699	0.9+	1.0+	2000 01 04	704	0.3-	1.8+	2000 02 10	704	0.0	0.2-
1999 11 05	703	0.9-	0.8+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2000 02 10	704	0.3-	0.2-
1999 11 05	703	0.3-	0.2+	2000 01 05	704	0.7-	0.2-	2000 02 10	704	0.6+	0.0
1999 11 05	703	0.6+	1.0-	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 02 10	704	0.5+	1.5+
1999 11 05	703	0.8+	0.3+	2000 01 05	704	1.1-	0.3-	2000 02 10	704	0.3+	0.1+
1999 11 08	120	0.7-	0.6-	2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.3-	0.2+
1999 11 08	120	(1.5-	2.5-)	2000 01 06	704	1.0-	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.3-
1999 11 09	120	0.9-	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.8-	2000 02 11	704	0.0	0.1+
1999 11 09	120	1.7+	0.1-	2000 01 06	704	0.2+	1.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.3-
1999 11 16	704	1.3-	0.2+	2000 01 06	699	0.4-	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.3-
1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2000 01 06	704	0.6+	0.6-	2000 02 11	704	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.3-	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	1.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.4-	1.2-	2000 01 06	699	0.3+	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.2-

1999 11 16	704	0.2-	0.0	2000 01 06	699	0.7+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.1-
1999 12 04	703	0.1+	0.3+	2000 01 07	106	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.1+
1999 12 04	703	0.0	0.2-	2000 01 07	106	0.7-	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.5-
1999 12 04	703	0.0	0.6+	2000 01 07	106	0.1-	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.1-
1999 12 04	703	0.4+	0.8+	2000 01 30	704	0.1-	0.6+	2000 03 04	704	0.3-	0.4-
1999 12 06	704	0.5-	0.4-	2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.3-
1999 12 06	704	0.4+	0.3-	2000 01 30	704	0.2-	0.2+	2000 03 04	704	0.3-	0.5-
1999 12 06	704	0.3+	0.4-	2000 01 30	704	0.3-	0.8+	2000 03 12	699	0.0	1.1+
1999 12 06	704	0.4+	0.8-	2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2000 03 12	699	0.3-	0.6+
1999 12 06	704	0.4+	1.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	699	1.0-	0.9-
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.5+	0.0	2000 03 12	699	(0.1-	2.3-)
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.3-	2000 05 28	699	0.6-	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.8+	0.3-	2000 05 28	699	0.3+	0.5+
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2000 02 05	704	0.1-	0.1-	2000 05 28	699	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.6+	2000 02 05	704	0.0	0.1+	2000 05 28	699	0.3-	0.4-

1999 VY₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	91.34225		(2000.0)	P	Q		
n	0.26342816	ω	282.90413	+0.95354618	-0.24364116		
a	2.4100604	Ω	91.40628	+0.29514572	+0.87335004		
e	0.2270134	i	10.20798	-0.06032151	+0.42178038		
P	3.74	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.0	0.1-	1999 09 30	704	0.4-	0.1+	1999 11 27	678	0.0	0.1-
1986 03 04	675	0.8-	0.2+	1999 09 30	704	0.4-	0.3-	1999 11 27	678	0.8-	0.4-
1986 04 23	704	0.8+	0.5-	1999 09 30	704	0.6-	0.0	1999 11 27	678	0.7-	0.4-
1986 04 23	704	0.4+	0.6+	1999 10 16	704	1.0+	0.0	1999 12 02	704	0.3-	0.5-
1986 04 23	704	0.9+	1.4+	1999 10 16	704	0.4+	0.0	1999 12 02	704	0.3-	0.6-
1986 04 23	704	(5.0-	0.1+)	1999 10 16	704	1.0+	0.3+	1999 12 02	704	0.2-	0.1+
1986 04 24	704	0.1+	1.0+	1999 10 16	704	0.6+	0.1+	1999 12 02	704	0.2-	0.3-
1986 04 24	704	0.5-	0.9-	1999 10 16	704	1.0+	0.4+	1999 12 13	699	0.2-	0.2+
1986 04 24	704	0.6+	0.1+	1999 11 08	703	0.3+	0.2+	1999 12 13	699	0.1-	0.6+
1986 05 02	566	0.5+	0.5+	1999 11 08	703	0.1+	0.3+	1999 12 13	699	0.0	0.7+
1986 05 02	566	0.5+	0.3-	1999 11 08	703	0.4+	0.1+	1999 12 14	699	0.4-	0.0
1986 05 02	566	1.5+	1.3-	1999 11 08	703	0.1-	0.0	1999 12 14	699	0.3+	0.4+
1986 05 23	704	1.5+	0.3+	1999 11 08	699	0.3+	0.0	1999 12 14	699	0.5+	0.4+
1986 05 23	704	0.3-	1.1+	1999 11 08	699	0.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.5+
1986 05 23	704	1.3+	1.3-	1999 11 08	699	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.1-
1986 05 23	704	1.0+	1.3+	1999 11 09	678	1.1-	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.0
1986 05 23	704	1.1-	0.8+	1999 11 09	678	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	1.0+	0.5+	1999 11 10	678	1.0-	0.3-	2000 01 05	704	0.7+	0.4-
1999 09 13	704	0.2+	0.5+	1999 11 10	678	0.5+	0.1-	2000 01 08	704	0.6+	0.1+
1999 09 13	704	0.1-	0.3-	1999 11 13	678	1.6-	0.4-	2000 01 08	704	0.5-	0.2+
1999 09 13	704	0.0	0.3-	1999 11 13	678	0.9-	0.2-	2000 01 08	704	0.7-	0.3+
1999 09 13	704	0.1-	0.8-	1999 11 26	699	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.0	0.6+
1999 09 30	704	0.3-	0.2-	1999 11 26	699	0.2+	0.6+				
1999 09 30	704	0.6-	0.1+	1999 11 26	699	0.0	0.1+				

1999 VS₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT

M.P.O. 2152

1998 06 18	699	0.1−	0.1−	1999 10 14	699	0.5+	0.0	2000 01 09	704	0.7−	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 10 31	699	0.8+	0.1−	2000 01 09	704	0.6−	0.1−
1999 09 14	704	0.0	0.4−	1999 10 31	699	1.1+	0.2+	2000 01 09	704	0.7−	0.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.3−	1999 10 31	699	0.4+	0.2+	2000 01 09	704	(2.2−	1.5+)
1999 09 14	704	0.0	0.0	1999 11 08	699	0.2+	0.5+	2000 01 09	704	0.3+	1.9+
1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 11 08	704	0.2−	0.3+	2000 01 11	704	0.1−	1.4−
1999 10 02	704	0.7−	0.1−	1999 11 08	699	0.7+	0.1+	2000 01 11	704	0.5+	1.1+
1999 10 02	704	0.2−	0.0	1999 11 08	704	0.1−	0.2−	2000 01 11	704	0.4+	0.2+
1999 10 02	704	0.9−	0.7+	1999 11 08	704	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.5+	0.1−
1999 10 02	704	0.8−	0.0	1999 11 08	699	0.9+	0.5−	2000 01 11	704	0.3+	0.3−
1999 10 02	704	1.4−	0.4+	1999 11 08	704	0.1+	0.3−				

1999 VP₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.26470		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.21092058	ω	183.13354	+0.44690969	+0.88215051		
<i>a</i>	2.7950532	Ω	113.45447	−0.81719789	+0.47016109		
<i>e</i>	0.2041605	<i>i</i>	9.32210	−0.36394963	+0.02755042		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 04 09	675	0.7+	0.4+	1999 11 09	411	0.7−	0.6−	1999 12 08	704	0.3+	0.3+
1988 04 09	675	0.5−	0.2+	1999 11 10	411	1.9+	1.0−	1999 12 13	699	0.3+	0.8+
1998 07 04	699	0.4+	0.1+	1999 11 10	411	0.2−	0.3+	1999 12 13	699	0.2+	0.3+
1998 07 04	699	0.8+	0.1−	1999 11 18	411	1.3−	0.3−	1999 12 13	699	0.8−	1.0+
1998 07 04	699	0.0	0.1−	1999 11 18	411	1.2−	0.4−	1999 12 14	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	1999 12 04	411	1.4−	1.3−	1999 12 14	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1999 12 04	411	1.0−	1.2−	1999 12 14	704	0.3−	0.5−
1998 08 17	704	0.5−	0.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.6−	0.0	1999 12 06	704	0.2−	0.3+	1999 12 14	704	0.3−	0.3−
1998 08 17	704	0.1−	1.0−	1999 12 06	704	0.5−	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.0
1998 12 08	704	(3.1−	0.2+)	1999 12 06	704	0.1−	0.5+	2000 01 05	704	0.5+	0.2+
1998 12 08	704	(3.2−	0.0)	1999 12 06	704	0.0	1.1−	2000 01 05	704	0.3+	0.2−
1998 12 08	704	0.2−	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.2−
1998 12 08	704	(2.8+	1.1+)	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.1+
1998 12 08	704	0.1−	1.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.3+	0.1−
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	(2.4+	0.8−)
1999 11 04	704	0.6+	0.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.7+	0.6+	1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.7+	0.4+
1999 11 04	704	0.1−	0.7+	1999 12 08	704	0.4−	0.2−				
1999 11 09	411	1.1+	1.2−	1999 12 08	704	0.1−	0.0				

1999 VT₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.99706		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.28736695	ω	313.49693	−0.49798559	−0.86703565		
<i>a</i>	2.2742847	Ω	166.34351	+0.81401891	−0.47377860		
<i>e</i>	0.1046777	<i>i</i>	3.91256	+0.29897085	−0.15421745		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.7−	0.3+	1999 11 09	411	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.1−
1994 05 14	691	0.6−	0.0	1999 11 10	411	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	0.1−
1994 05 14	691	0.5−	0.2+	1999 11 10	411	0.6−	0.6−	1999 12 14	704	0.8−	0.5−
1995 08 20	809	0.3+	1.5+	1999 11 17	704	0.7+	0.4+	1999 12 14	704	0.8−	0.1+
1995 08 22	809	0.1−	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	2.0−	0.1−
1995 08 26	809	0.2+	0.3−	1999 11 17	704	0.8+	1.2−	1999 12 14	704	0.9−	0.1+
1995 08 27	809	0.1−	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.2−	1999 12 30	699	0.7+	0.2−
1997 03 04	691	0.4+	0.7−	1999 11 18	411	0.1+	0.3+	1999 12 30	699	0.3+	0.3+
1997 03 04	691	0.5+	0.8−	1999 11 18	411	1.1+	0.1−	1999 12 30	699	0.4−	0.3+
1997 03 04	691	0.4+	0.3−	1999 12 04	411	(2.4−	0.9+)	1999 12 30	106	0.6+	0.5+
1998 06 26	809	0.4+	0.6−	1999 12 04	411	0.9−	0.3+	1999 12 30	106	0.0	0.3+
1998 06 26	809	0.2+	1.2−	1999 12 06	649	0.9−	0.7+	1999 12 30	106	0.5−	0.4+
1998 06 26	809	0.5+	0.7−	1999 12 06	649	0.4+	0.7+	2000 01 05	704	0.5−	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 12 06	649	0.7+	0.6+	2000 01 05	704	0.8+	0.1+

2000 JULY 26

1999 10 10	704	0.3−	0.5−	1999 12 06	649	0.8+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	0.7−	1999 12 06	704	0.0	0.2−	2000 01 05	704	0.5−	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	1999 12 06	704	0.4−	0.1+	2000 01 05	704	1.0−	0.0
1999 11 04	704	0.8+	0.6−	1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.2−	0.4+
1999 11 04	704	0.8+	0.6−	1999 12 06	704	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.6−	1999 12 06	704	0.2−	0.0	2000 01 06	704	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.6+	0.4−	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.1−	1.1−	1999 12 07	704	0.4−	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.1−
1999 11 09	411	1.4+	0.9−	1999 12 07	704	0.4−	0.2−				

1999 VY₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.76456		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.27923103	ω	4.44957	−0.49365903	−0.86661032		
<i>a</i>	2.3182500	Ω	115.14675	+0.79539396	−0.48373147		
<i>e</i>	0.0794707	<i>i</i>	4.60737	+0.35163789	−0.12243536		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 11	691	0.2+	0.3+	1999 11 12	699	0.1−	0.0	1999 12 05	703	0.3+	0.3−
1994 06 11	691	0.1+	0.1+	1999 11 12	699	0.4+	0.2−	1999 12 06	704	0.6+	0.4+
1994 06 11	691	0.1+	0.7+	1999 11 17	704	0.2+	0.2−	1999 12 06	704	0.7+	0.9−
1995 08 29	809	0.9−	0.4−	1999 11 17	704	0.7−	0.5+	1999 12 06	704	0.5+	0.0
1995 08 30	809	0.4−	0.6−	1999 11 17	704	0.5−	0.2−	1999 12 06	704	0.5−	0.1−
1995 08 30	809	0.9+	0.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.5+	1999 12 12	703	0.1+	0.2+
1995 08 31	809	0.7+	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.6+	1999 12 12	703	0.8−	0.5+
1999 10 20	704	0.2−	0.4−	1999 11 25	143	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	0.2−	0.0
1999 10 20	704	0.2−	0.2+	1999 11 25	143	0.3−	0.1−	1999 12 12	703	0.4−	0.3+
1999 10 20	704	0.1+	0.0	1999 11 25	143	0.5+	0.2+	1999 12 14	704	0.0	1.1−
1999 10 20	704	0.6−	0.4−	1999 11 25	143	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.4−
1999 10 20	704	0.1−	0.1+	1999 11 26	143	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.6−	0.0
1999 11 04	704	0.5−	0.1+	1999 11 26	143	0.6+	0.1−	1999 12 14	704	0.2+	0.7−
1999 11 04	704	0.1+	0.5+	1999 11 26	143	0.5−	0.3−	1999 12 14	704	0.5−	0.0
1999 11 04	704	0.1−	0.5+	1999 11 26	143	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.1+	0.8−
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	1999 12 02	699	0.0	0.4−	2000 01 05	704	0.6+	0.9−
1999 11 04	704	0.0	0.8+	1999 12 02	699	1.0+	0.5−	2000 01 05	704	0.3+	0.1+
1999 11 07	143	(2.1+	1.0+)	1999 12 02	699	0.4+	0.4+	2000 01 05	704	0.8+	0.7−
1999 11 07	143	0.1+	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.3−	2000 01 05	704	0.3−	0.5+
1999 11 07	143	0.8−	0.9+	1999 12 04	703	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.6−	0.2+
1999 11 08	143	0.8−	0.2+	1999 12 04	703	0.6−	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	0.7+
1999 11 08	143	0.2+	0.2+	1999 12 04	703	0.5−	0.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.8+
1999 11 08	143	0.2+	0.1+	1999 12 05	703	0.3+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1999 11 08	143	0.5−	0.1+	1999 12 05	703	0.1+	0.2−				
1999 11 12	699	0.2+	1.1+	1999 12 05	703	0.9+	0.8−				

1999 VB₁₂ = 1952 FH₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	327.90591		(2000.0)	P	Q
n	0.24108968	ω	183.51147	−0.94557326	−0.32059527
a	2.5567227	Ω	337.54234	+0.30200112	−0.80074942
e	0.1112617	i	8.39431	+0.12118799	−0.50598323
P	4.09	H	12.9	G 0.15	U 2

2000 JULY 26

M.P.O. 2153

1999 09 04	703	0.4+	0.2-	1999 11 03	704	0.4+	0.1+	1999 12 10	704	0.2+	0.5+
1999 10 05	704	0.2-	0.5-	1999 11 03	704	0.7+	0.2+	2000 01 03	704	0.8-	0.1-
1999 10 05	704	0.3-	0.5-	1999 11 03	704	1.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.6-
1999 10 05	704	0.2-	0.1-	1999 11 03	704	0.6+	0.1-	2000 01 03	704	0.8-	0.5-
1999 10 05	704	0.3-	0.6-	1999 11 03	704	1.1+	0.4-	2000 01 03	704	0.7+	0.6-
1999 10 05	704	0.3-	0.1+	1999 11 09	699	0.1+	0.2+	2000 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	1999 11 09	699	0.3+	0.1-	2000 01 31	704	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.6+	0.5-	1999 11 09	699	0.2-	0.4+	2000 01 31	704	0.4-	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 11 10	678	1.5+	0.2+	2000 01 31	704	0.1-	0.7+
1999 10 12	704	1.5-	0.5-	1999 11 10	678	0.1+	0.4-	2000 01 31	704	0.5+	1.0+

1999 VH₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.45424		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22942010	ω	286.56611	+0.94899063	+0.25777148
<i>a</i>	2.6427033	Ω	58.82530	-0.14011862	+0.86066703
<i>e</i>	0.3196592	<i>i</i>	12.25277	-0.28245983	+0.43909695
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	688	0.9+	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	0.3-	1999 12 05	691	0.1+	0.2-
1998 04 18	688	0.7+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.2-	1999 12 06	704	1.0+	0.9-
1998 04 18	688	0.6+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.0	1999 12 06	704	1.5+	1.2+
1998 04 21	704	0.3+	1.0-	1999 11 10	757	1.1-	2.1+	1999 12 06	704	0.6+	0.5+
1998 04 21	704	0.8-	1.1+	1999 11 10	757	0.1+	1.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-
1998 04 21	704	1.3+	1.1-	1999 11 11	757	0.4-	0.5-	1999 12 07	704	0.3+	0.6-
1998 04 21	704	0.9+	1.4-	1999 11 11	757	0.2+	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.6-
1998 05 24	704	0.1-	1.5+	1999 11 13	757	0.6-	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.8-
1998 05 24	704	0.1-	0.9+	1999 11 13	757	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	1.3-
1998 05 24	704	0.3+	0.7-	1999 11 14	757	0.3+	0.3+	1999 12 12	703	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	(3.7-	2.1+)	1999 11 14	757	1.3-	0.7+	1999 12 12	703	0.6-	0.6-
1999 10 04	699	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.2-	1999 12 12	703	0.1+	0.1-
1999 10 04	699	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.2+	0.3-	1999 12 12	703	0.1+	0.1+
1999 10 04	699	0.6-	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.4-	1999 12 13	691	0.5+	0.6-
1999 10 08	703	0.1+	0.4-	1999 11 15	704	0.1+	0.6-	1999 12 13	691	0.4+	0.7-
1999 10 08	703	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.1-	0.4-	1999 12 13	691	0.5+	0.6-
1999 10 08	703	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.1-	1999 12 17	691	0.5+	0.2-
1999 10 08	703	0.3-	0.2-	1999 11 16	704	0.4-	0.1+	1999 12 17	691	0.6+	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.4-	1999 11 16	704	0.3-	0.1-	1999 12 17	691	0.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.5-	1999 11 16	704	0.4-	0.1+	2000 01 04	704	0.6-	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2000 01 04	704	0.1-	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.5-	1999 11 17	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	1.0-	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 17	704	0.5+	0.4-	2000 01 04	704	0.1-	0.0
1999 10 12	699	0.2+	0.6+	1999 11 17	704	0.1+	0.4-	2000 01 04	704	0.1+	0.3-
1999 10 12	699	0.0	1.6+	1999 11 17	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.1-
1999 10 12	699	0.3-	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.9+	0.4-
1999 10 19	699	0.1-	0.6+	1999 11 19	757	0.9+	1.2+	2000 01 06	704	0.5-	0.1+
1999 10 19	699	0.5+	1.0+	1999 11 19	757	0.6-	0.9-	2000 01 06	704	0.4+	1.0+
1999 10 19	699	1.1-	0.2+	1999 12 02	557	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.4-	0.4+
1999 10 20	704	0.1+	0.2-	1999 12 02	557	0.3+	0.1+	2000 01 08	739	0.2+	1.9+
1999 10 20	704	0.6-	0.6-	1999 12 04	703	0.3+	0.6+	2000 01 08	739	0.6+	1.3+
1999 10 20	704	0.5-	0.5-	1999 12 04	703	0.4+	0.3+	2000 01 08	739	0.5-	0.9+
1999 10 20	704	0.6-	0.5-	1999 12 04	703	0.2-	0.7+	2000 02 03	704	1.9-	0.7+
1999 10 20	704	0.4-	0.2-	1999 12 04	703	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.4+	1999 12 05	691	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.6+
1999 11 05	704	0.3+	0.0	1999 12 05	691	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.2-

1999 VX₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	296.18448		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27987703	ω	245.15501	-0.96626123	-0.25535205
<i>a</i>	2.3146813	Ω	280.03619	+0.24693533	-0.88125077
<i>e</i>	0.0875035	<i>i</i>	1.96029	+0.07322691	-0.39773410
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.1-	0.7+	1999 09 09	704	0.4+	2.0+	1999 10 15	704	0.5-	0.4-
1994 01 16	691	0.8+	0.3+	1999 10 06	704	0.0	0.9+	1999 10 15	704	0.0	0.1-
1994 01 16	691	0.3-	0.1-	1999 10 06	704	0.7+	1.7+	1999 10 17	691	0.0	0.1+
1996 12 31	691	0.1+	0.2-	1999 10 06	704	0.7+	0.5-	1999 10 17	691	0.1+	0.2-
1996 12 31	691	0.3+	0.2-	1999 10 06	704	0.3+	0.7+	1999 10 17	691	0.0	0.3-
1996 12 31	691	0.3+	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.6+	1999 11 02	691	0.2-	0.1-
1997 02 03	691	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 02	691	0.2-	0.0
1997 02 03	691	0.2-	0.2-	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	1999 11 02	691	0.3-	0.2+
1997 02 03	691	(7.1+	1.2-)	1999 10 09	704	0.2+	1.0-	1999 11 03	691	0.2-	0.0
1998 05 24	704	0.5-	0.4-	1999 10 09	704	1.0-	0.8-	1999 11 03	691	0.3-	0.2-
1998 05 24	704	1.3+	1.3-	1999 10 13	704	0.3+	0.6-	1999 11 03	691	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	1.4-	0.0	1999 10 13	704	0.2+	0.6-	1999 11 17	691	0.4-	0.4+
1998 05 24	704	0.5+	1.3+	1999 10 13	704	0.9-	1.0-	1999 11 17	691	0.5-	0.7-
1998 05 24	704	(6.4-	1.9-)	1999 10 13	704	0.0	0.7-	1999 11 17	691	0.8-	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.7-				
1999 09 09	704	0.8+	0.9+	1999 10 15	704	0.1+	0.4+				

1999 VX₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	123.80069		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18218517	ω	220.24827	+0.65578943	+0.75207646
<i>a</i>	3.0817261	Ω	90.83742	-0.67465396	+0.62289508
<i>e</i>	0.2839592	<i>i</i>	3.76952	-0.33879530	+0.21536648
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.4+	0.1-	1999 10 30	691	0.7-	0.2+	1999 12 02	557	0.2+	0.3-
1995 12 20	691	0.1-	0.3-	1999 11 01	703	0.2-	0.7+	1999 12 02	557	0.2+	0.4-
1995 12 20	691	0.3+	0.1+	1999 11 01	703	0.5-	0.4+	1999 12 02	587	0.5-	0.2+
1995 12 26	691	0.3-	0.2-	1999 11 01	703	0.3-	0.3+	1999 12 02	587	0.0	0.1+
1995 12 26	691	0.4-	0.2-	1999 11 01	703	0.6+	0.1+	1999 12 02	587	0.3-	0.2+
1995 12 26	691	0.1-	0.2-	1999 11 04	704	0.2-	0.2+	1999 12 03	747	0.4-	0.3+
1999 10 06	691	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.0	0.2-	1999 12 03	747	0.3-	0.3+
1999 10 06	691	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.6+	0.2+	1999 12 03	747	0.6-	0.3+
1999 10 06	691	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.5-	0.3-	1999 12 03	747	0.3-	0.3+
1999 10 08	703	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.4-	0.1+	1999 12 04	703	0.2-	0.6+
1999 10 08	703	0.1+	0.5+	1999 11 08	120	(2.3-	1.2-)	1999 12 04	703	0.2+	0.5+
1999 10 08	703	0.5+	0.3+	1999 11 08	120	1.0+	1.2-	1999 12 04	703	0.1+	0.5+
1999 10 08	703	0.8+	0.5+	1999 11 12	120	0.4+	0.8-	1999 12 04	703	0.7-	0.1+
1999 10 10	704	1.0-	0.8+	1999 11 12	120	0.0	1.3-	1999 12 06	704	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 11 13	120	0.1-	1.6-	1999 12 06	704	(0.3+	2.2+)
1999 10 10	704	0.7-	1.2-	1999 11 13	120	0.6+	1.0-	1999 12 06	704	0.6+	0.2-
1999 10 10	704	0.7-	0.1-	1999 11 15	704	1.2+	0.4-	1999 12 06	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.3-	0.6-	1999 11 15	704	0.3-	0.5+	1999 12 06	704	0.3+	0.6-
1999 10 15	704	0.5-	0.5+	1999 11 15	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.4-
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	1999 11 15	704	0.7+	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.3-
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 15	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.7-
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.4-
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	1999 11 17	704	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.5-
1999 10 19	691	0.4+	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	0.4-	1999 12 12	703	0.7-	0.9+
1999 10 19	691	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.9-	0.2-	1999 12 12	703	1.0-	0.4+
1999 10 19	691	0.5+	0.1+	1999 11 17	704	0.0	0.3-	1999 12 12	703	0.5-	1.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.9-	1999 11 28	120	0.8+	0.5-	1999 12 12	703	0.3+	0.9+
1999 10 21	704	0.7+	1.2-	1999 11 28	120	0.7+	0.6-	2000 02 03	704	0.9-	0.5+
1999 10 21	704	0.0	0.7-	1999 12 02	699	1.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.7+
1999 10 21	704	0.3+	0.6+	1999 12 02	699	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.9-	1.5+
1999 10 30	691	0.3-	0.3+	1999 12 02	699	0.1+	1.1+				
1999 10 30	691	0.5-	0.2+	1999 12 02	557	0.1+	0.3-				

1999 VW₂₀ = 1984 UG₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.38305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26089057	ω	143.76325	+0.75913832	-0.62648175
<i>a</i>	2.4256630	Ω	255.99664	+0.54616490	+0.76073737
<i>e</i>	0.1590033	<i>i</i>	10.49395	+0.35413686	+0.16970347
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 04 15	260	0.4-	0.7-	1999 10 28	703	0.6-	0.1-	1999 11 24	104	0.4+	0.2+
1982 04 15	260	0.6-	1.8-	1999 10 28	703	0.1-	0.0	1999 11 26	699	0.5+	1.3+
1984 10 30	010	0.1-	0.5+	1999 10 28	703	0.7-	0.1-	1999 11 26	699	0.3-	1.8+
1999 10 03	699	0.9-	0.1+	1999 10 28	703	0.7-	0.2-	1999 11 26	699	0.1-	0.3+
1999 10 03	699	0.2-	0.7+	1999 10 28	699	0.3-	0.2+	1999 11 27	108	0.5+	0.9-
1999 10 03	699	(1.6-	2.4+)	1999 10 28	699	0.7-	0.2-	1999 11 27	108	0.4+	1.2-
1999 10 05	704	0.2+	0.2-	1999 10 28	699	0.1-	0.1+	1999 11 27	108	0.9-	0.5-
1999 10 05	704	0.3+	0.7-	1999 11 03	704	0.4+	0.1-	1999 12 06	704	0.7-	0.0
1999 10 05	704	0.4+	0.3-	1999 11 03	704	0.6-	0.2-	1999 12 06	704	0.4-	0.9+
1999 10 05	704	0.2-	0.7-	1999 11 03	704	0.0	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.7+
1999 10 05	704	1.0+	0.3-	1999 11 03	704	0.0	0.6-	1999 12 06	704	0.4+	0.1-
1999 10 12	704	0.3+	0.3-	1999 11 03	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	699	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	1999 11 09	104	0.1+	0.3-	1999 12 07	699	0.5-	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	1999 11 09	104	0.9+	0.6-	1999 12 07	699	0.6-	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.5-	1999 11 09	104	0.2+	1.3-	1999 12 07	104	1.1+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.5-	1999 11 09	104	0.7+	0.1+	1999 12 07	104	0.9+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	1999 11 11	703	0.5-	0.5-	1999 12 07	104	1.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 11	703	0.7-	0.1+	1999 12 07	104	1.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	1999 11 11	703	0.3-	0.6+	1999 12 07	104	1.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.5-	0.5-	1999 11 11	703	0.4-	0.1+	1999 12 13	104	0.2+	0.9-
1999 10 13	704	0.3+	0.2-	1999 11 12	104	0.2+	0.8+	1999 12 13	104	0.4+	0.8-
1999 10 17	699	1.2-	0.1-	1999 11 12	104	0.3+	1.0+	1999 12 13	104	0.3+	0.9-
1999 10 17	699	0.5-	0.1+	1999 11 12	104	0.5+	1.1+	1999 12 30	699	0.2-	0.2+
1999 10 17	699	0.7-	0.1-	1999 11 12	104	0.6+	1.0+	1999 12 30	699	0.4+	0.2-
1999 10 19	699	0.2-	0.1-	1999 11 24	104	0.2+	0.5+	1999 12 30	699	1.2-	1.1+
1999 10 19	699	0.4-	0.2+	1999 11 24	104	0.2+	0.2+				
1999 10 19	699	0.6-	0.1-	1999 11 24	104	0.1+	0.0				

1999 VC₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.82082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25644555	ω	254.58258	+0.82559984	-0.56307943
<i>a</i>	2.4536123	Ω	139.66755	+0.53687514	+0.76403622
<i>e</i>	0.1821207	<i>i</i>	3.22587	+0.17363753	+0.31494479
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	(0.9+	3.2-)	1999 12 04	699	0.7-	0.2+
1991 09 08	691	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.6-	1999 12 04	699	0.2+	0.4+
1991 09 08	691	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.4-	1999 12 04	699	0.4-	0.6+
1995 10 19	691	0.1-	0.4+	1999 11 05	704	0.8+	0.2-	1999 12 05	704	0.6+	0.5+
1995 10 19	691	0.3+	0.1-	1999 11 12	699	0.4-	1.6+	1999 12 05	704	1.2-	0.0
1995 10 19	691	0.1-	0.2-	1999 11 12	699	0.1+	0.6+	1999 12 05	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.2-	0.4+	1999 11 12	699	0.7+	0.2+	1999 12 05	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 11 12	120	0.2-	0.8-	1999 12 05	704	0.7-	0.3-
1999 10 10	704	0.3+	0.9-	1999 11 13	120	0.6+	0.2-	1999 12 14	704	0.7+	0.5-
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	1999 11 13	120	0.6+	0.3-	1999 12 14	704	1.1+	0.9+
1999 10 10	704	0.2-	0.6-	1999 11 17	704	0.5+	0.4-	1999 12 14	704	0.9+	0.1-
1999 10 20	704	0.4-	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.8-	1999 12 14	704	0.8-	0.2+
1999 10 20	704	0.6-	0.2-	1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.4-	0.2-	1999 11 17	704	0.3+	0.8-	2000 01 05	704	0.6+	0.9+
1999 10 20	704	0.5-	0.5-	1999 11 17	704	0.4+	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.4+
1999 10 20	704	0.2-	0.2+	1999 11 25	120	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	0.2+
1999 11 01	703	0.1-	0.3+	1999 11 25	120	0.8+	0.4-	2000 01 05	704	0.4+	0.2+
1999 11 01	703	0.1-	0.2-	1999 11 26	120	0.9-	0.3-	2000 01 07	704	0.0	0.5-
1999 11 01	703	0.0	0.0	1999 11 26	120	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.5-	0.1+

1999 11 01	703	0.0	0.1+	1999 11 29	120	1.0-	0.1-	2000 01 07	704	1.3-	0.7+
1999 11 05	704	0.2+	0.7-	1999 11 29	120	1.0-	0.0	2000 01 07	704	1.0-	0.3-

1999 VL₂₂ = 1984 YC₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	156.15892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18360551	ω	24.09671	+0.26692371	+0.95237060
<i>a</i>	3.0658124	Ω	261.65295	-0.90663269	+0.19627935
<i>e</i>	0.0637870	<i>i</i>	8.57074	-0.32675512	+0.23337664
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	260	0.3-	1.2+	1999 10 19	699	0.5-	0.1+	1999 11 12	699	0.3+	0.2+
1976 06 29	260	0.8-	0.2+	1999 10 19	699	0.4-	0.3-	1999 11 13	678	0.8-	0.9+
1982 07 25	260	0.7+	0.6+	1999 10 19	699	0.7-	0.4+	1999 11 13	678	0.4+	0.5+
1982 07 25	260	0.2-	0.3+	1999 10 28	703	0.2+	0.1+	1999 11 14	678	0.9-	1.0+
1984 12 28	010	1.4+	1.0+	1999 10 28	703	0.0	0.4+	1999 11 14	678	1.3-	0.4+
1998 06 26	704	1.0+	0.2-	1999 10 28	703	0.1+	0.3+	1999 11 17	678	0.8-	1.0+
1998 06 26	704	0.1-	0.2+	1999 10 28	703	0.4-	0.4+	1999 11 17	678	1.1-	0.4-
1998 06 26	704	1.2+	0.4+	1999 11 03	699	0.1-	0.2+	1999 11 26	699	0.6+	0.8+
1998 06 26	704	0.1-	0.6-	1999 11 03	699	0.0	0.1+	1999 11 26	699	0.5-	1.1+
1998 07 20	566	0.5-	0.1+	1999 11 03	699	0.1+	1.0+	1999 11 26	699	0.3+	0.7+
1998 07 20	566	0.0	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.1-	1999 11 29	678	1.9-	0.5-
1998 07 20	566	0.0	0.4+	1999 11 03	704	0.2+	0.3-	1999 11 29	678	0.5-	0.8-
1998 08 17	704	0.5-	0.9-	1999 11 03	704	0.0	0.5-	1999 12 03	699	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.2-	1999 11 03	704	0.1-	0.5-	1999 12 03	699	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	1.2-	0.1-	1999 11 03	704	0.2-	0.5-	1999 12 03	699	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.3-	1.1+	1999 11 04	704	0.0	0.4-	1999 12 06	704	(2.4-	0.7-)
1999 10 03	704	0.9+	1.1-	1999 11 04	704	0.4+	1.2-	1999 12 06	704	0.8+	0.3-
1999 10 03	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.5-	1999 12 06	704	(2.3+	0.1-)
1999 10 03	704	0.8+	0.7-	1999 11 04	703	0.1+	0.2+	1999 12 06	704	1.2+	0.6-
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.6-	1999 12 30	699	1.0-	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	703	0.1-	0.2+	1999 12 30	699	0.6-	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	1999 11 04	703	0.1+	0.1+	1999 12 30	699	0.8-	0.1+
1999 10 12	704	0.4-	0.4-	1999 11 04	703	0.1+	0.8-	2000 01 06	704	0.3+	0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 11 09	703	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.1-	0.4-
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	1999 11 09	703	0.5+	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 11 09	703	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.1-	0.8-
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	1999 11 09	703	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 11 12	699	0.7+	0.3+				
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 11 12	699	0.4-	0.4+				

1999 VQ₂₂ = 1979 YJ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.64816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24264154	ω	222.82467	-0.12166110	-0.97817954
<i>a</i>	2.5458097	Ω	234.85177	+0.95725390	-0.07077183
<i>e</i>	0.1439131	<i>i</i>	11.88627	+0.26241863	-0.19533594
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.1-	2.6-	1999 10 28	703	0.3-	0.5+	1999 12 04	703	0.2-	0.2+
1995 11 28	691	0.5-	0.4+	1999 10 28	703	0.3-	0.3+	1999 12 04	703	0.2-	0.6+
1995 11 28	691	0.1-	0.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.8-	1999 12 04	703	0.3-	0.2+
1995 11 28	691	0.7-	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.7-	1999 12 04	703	0.0	0.2+
1995 12 19	566	0.2-	0.3-	1999 11 04	704	0.1+	0.9-	1999 12 04	699	0.2+	0.8+
1995 12 19	566	0.3+	0.3-	1999 11 04	703	0.2-	0.1+	1999 12 04	699	0.1-	0.8+
1995 12 19	566	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.4+	0.7-	1999 12 04	699	0.1-	0.5+
1999 10 03	704	0.1-	0.6-	1999 11 04	703	0.3-	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.8+
1999 10 03	704	0.1+	2.1-	1999 11 04	704	0.3+	1.2-	1999 12 06	704	0.4+	0.3+
1999 10 03	704	0.1-	0.8-	1999 11 04	703	0.2-	0.0	1999 12 06	704	0.5+	0.2+
1999 10 03	704	0.3-	0.3-	1999 11 04	703	0.3-	0.2+	1999 12 06	704	0.5+	0.6-
1999 10 03	704	0.2-	0.9-	1999 11 12	699	0.3+	0.9+	2000 01 04	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.4-	0.2-	1999 11 12	699	0.1-	0.6+	2000 01 04	704	0.2-	0.5+
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	1999 11 12	699	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.6+	0.7+

1999 10 12	704	0.4−	0.3−	1999 11 13	678	0.7+	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.3−	1999 11 13	678	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.4−	0.1−	1999 11 14	678	1.4+	1.3+	2000 01 07	704	0.8+	0.1+
1999 10 19	699	0.3−	0.2−	1999 11 14	678	0.6+	1.7+	2000 01 07	704	0.5+	0.4+
1999 10 19	699	0.5−	0.1−	1999 11 17	678	0.3−	0.9−	2000 01 07	704	0.7+	0.1+
1999 10 19	699	0.4−	0.0	1999 11 17	678	0.3−	0.7−	2000 01 07	704	0.6+	1.1+
1999 10 28	703	0.4−	0.3+	1999 11 28	678	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.3−
1999 10 28	703	0.2−	0.2+	1999 11 28	678	0.3−	0.0				

1999 VS₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	89.05287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28757001	ω	152.71231	+0.76176006	−0.64186930
<i>a</i>	2.2732140	Ω	247.49788	+0.57570093	+0.73288055
<i>e</i>	0.1604563	<i>i</i>	5.45924	+0.29713642	+0.22558790
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.6+	1.1+	1999 10 22	704	0.2−	0.0	1999 12 04	703	0.6−	0.3+
1998 05 22	704	(2.8−	0.3−)	1999 10 22	704	0.0	0.3−	1999 12 04	703	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	(3.0−	1.0+)	1999 10 31	703	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	(4.3−	0.8+)	1999 10 31	703	0.3+	0.6+	1999 12 06	704	0.5−	0.1−
1998 05 24	704	0.0	0.0	1999 10 31	703	0.0	0.3+	1999 12 06	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	0.2+	1.8−	1999 10 31	703	0.1+	0.1−	1999 12 06	704	0.4−	0.0
1998 05 24	704	0.1+	0.8+	1999 11 04	704	0.2+	0.3−	1999 12 06	704	0.4+	1.1−
1998 05 24	704	0.3+	0.9−	1999 11 04	704	0.2+	0.6−	1999 12 07	704	0.9−	0.4+
1998 05 24	704	(4.8−	0.6+)	1999 11 04	704	0.3+	0.9−	1999 12 07	704	0.2+	0.2−
1998 07 02	691	1.1−	0.2−	1999 11 04	704	0.1−	0.7−	1999 12 07	704	0.6+	0.1+
1998 07 02	691	1.0−	0.1−	1999 11 11	703	0.1−	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1998 07 02	691	0.7−	0.1+	1999 11 11	703	0.7−	0.6+	1999 12 07	704	0.3+	0.2−
1999 10 03	704	0.3−	0.8+	1999 11 11	703	0.0	0.3+	1999 12 12	703	0.7+	0.8+
1999 10 03	704	0.8−	0.8+	1999 11 11	703	0.1−	0.4+	1999 12 12	703	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.0	1999 11 12	699	0.6−	0.3+	1999 12 12	703	0.5+	0.5−
1999 10 03	704	0.7−	0.9+	1999 11 12	699	0.6−	0.1−	1999 12 12	703	0.1−	0.0
1999 10 03	704	1.1−	0.8+	1999 11 12	699	0.9−	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	1999 11 13	678	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.6+	0.1−
1999 10 12	704	0.5+	0.6−	1999 11 13	678	0.4+	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.6−	1999 11 14	678	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.5−
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	1999 11 14	678	0.2−	0.5+	2000 01 04	704	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.5−	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2000 01 07	704	0.1−	0.4−
1999 10 15	699	0.4+	0.2−	1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2000 01 07	704	0.4−	0.4−
1999 10 15	699	0.5+	0.3−	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.7−	0.3+
1999 10 15	699	0.7+	0.2−	1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2000 01 07	704	0.4−	0.4−
1999 10 22	704	0.2−	0.4−	1999 11 16	704	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.3−	1.3−
1999 10 22	704	0.0	0.4−	1999 12 04	703	0.2+	0.2+				
1999 10 22	704	0.4−	0.4−	1999 12 04	703	0.2−	0.2−				

1999 VU₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.94197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24016874	ω	274.08108	−0.18579945	−0.98233013
<i>a</i>	2.5632545	Ω	186.75301	+0.96024828	−0.17667345
<i>e</i>	0.1371187	<i>i</i>	11.02924	+0.20833099	−0.06175759
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.4+	0.3+	1999 10 19	704	0.1−	0.2−	1999 12 08	699	1.8+	0.8+
1954 12 22	261	0.7−	0.2−	1999 10 19	704	0.2−	0.3−	1999 12 08	699	0.6+	0.4+
1982 08 16	260	0.2+	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.5−	1999 12 08	699	0.2−	0.7+
1982 08 16	260	0.5+	0.8+	1999 10 19	699	0.3−	1.2+	1999 12 14	704	1.7+	0.1−
1982 10 12	260	0.0	0.4−	1999 10 19	704	0.2+	0.3−	1999 12 14	704	0.0	0.8−
1982 10 12	260	0.0	1.2+	1999 10 19	704	0.2−	0.2−	1999 12 14	704	0.7−	1.5−
1997 02 07	327	1.0+	0.8+	1999 10 19	699	0.2−	1.9+	1999 12 14	704	1.9−	1.0−
1997 02 07	327	0.7+	0.1+	1999 10 19	699	0.3−	0.3+	1999 12 31	106	0.2−	0.1+
1997 02 07	327	0.4+	0.5+	1999 11 05	704	0.1−	0.5−	1999 12 31	106	0.1+	0.5+
1997 02 20	327	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.2−	0.1−	1999 12 31	106	0.1−	0.3+

1997 02 20	327	0.3−	1.5+	1999 11 05	704	0.4−	0.3−	2000 01 08	704	0.5−	1.0−
1997 02 20	327	1.0−	0.2+	1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2000 01 08	704	(0.2+	2.7−)
1997 02 20	327	0.2+	0.9+	1999 11 05	704	0.3−	0.5−	2000 01 08	704	(2.8+	2.0−)
1998 06 25	704	0.5+	0.0	1999 11 13	699	1.1−	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.3−
1998 06 25	704	1.5+	0.1−	1999 11 13	699	0.1−	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 06 25	704	0.5−	0.1−	1999 11 13	699	0.3−	0.3+	2000 01 11	699	1.3−	0.7−
1998 06 25	704	1.0−	0.3−	1999 11 14	678	0.3−	0.1−	2000 01 11	704	0.5−	0.2−
1998 06 25	704	1.8−	0.7+	1999 11 14	678	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.1+
1999 10 08	703	0.0	0.2−	1999 11 15	678	0.1+	0.0	2000 01 11	699	0.9−	0.4−
1999 10 08	703	0.0	1.1−	1999 11 15	678	0.2−	0.2−	2000 01 11	704	0.4−	0.0
1999 10 08	703	0.4+	0.2−	1999 11 17	678	0.9−	0.4+	2000 01 11	704	0.3−	0.2−
1999 10 08	703	1.1+	0.3+	1999 11 17	678	0.1+	0.2−	2000 01 11	699	0.8−	0.1−
1999 10 09	704	1.2+	0.4+	1999 11 17	703	0.3−	0.3+	2000 01 11	704	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	1.3+	0.2+	1999 11 17	703	0.1−	0.1+	2000 02 05	704	0.0	0.8+
1999 10 09	704	1.5+	0.1+	1999 11 17	703	0.1+	0.3+	2000 02 05	704	0.2−	0.9+
1999 10 09	704	1.3+	0.1−	1999 11 17	703	0.1−	0.3+	2000 02 05	704	0.7+	0.0
1999 10 09	704	1.2+	0.4−	1999 11 27	678	0.3−	0.1−	2000 02 05	704	(2.6−	1.0−)
1999 10 12	699	0.1−	1.1+	1999 11 27	678	0.2−	0.1+	2000 02 06	704	0.3−	0.2+
1999 10 12	699	0.4+	0.1+	1999 12 03	704	0.6+	0.1−	2000 02 06	704	0.5+	0.5+
1999 10 12	699	0.1−	0.7+	1999 12 03	704	0.1−	0.9−	2000 02 06	704	0.6+	0.7+
1999 10 17	699	0.3−	0.6+	1999 12 03	704	0.4−	0.3−	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 17	699	0.1−	0.2+	1999 12 03	704	0.5+	0.8−	2000 02 06	704	0.2+	0.1−
1999 10 17	699	0.1+	0.6+	1999 12 03	704	1.0−	0.3+				

1999 VR₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.09848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25795196	ω	225.46889	+0.92615561	−0.37537834
<i>a</i>	2.4440504	Ω	156.50653	+0.36673123	+0.87384342
<i>e</i>	0.1332643	<i>i</i>	5.24275	+0.08799991	+0.30901258
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.9−	0.6−	1999 11 28	046	0.5−	0.1−
1994 06 10	691	0.1−	0.0	1999 10 19	704	0.8−	0.7−	2000 01 02	046	0.5+	0.0
1994 06 10	691	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.5−	2000 01 02	046	0.1+	0.0
1995 09 18	691	0.1−	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.4−	2000 01 02	046	0.0	0.1+
1995 09 18	691	0.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	1.0+
1995 09 18	691	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.8+	0.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 02	703	0.5−	0.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.5−	2000 01 05	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	703	1.7+	2.5−	1999 11 15	046	0.2+	0.2−	2000 01 05	704	0.5+	0.7+
1999 10 02	703	1.5+	0.6−	1999 11 15	046	0.6+	0.6−	2000 01 05	704	0.2−	0.8+
1999 10 02	703	0.5+	0.0	1999 11 15	046	0.2−	0.3−	2000 01 05	046	0.4−	0.2+
1999 10 09	704	0.3−	1.7+	1999 11 15	046	0.2+	0.3−	2000 01 05	046	0.8−	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	1.8+	1999 11 16	046	0.3−	1.1−	2000 01 05	046	0.4−	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	1.4+	1999 11 16	046	0.2−	0.3−	2000 01 06	046	0.2−	0.6+
1999 10 09	704	0.8+	1.9+	1999 11 16	046	0.3−	0.3−	2000 01 06	046	0.8+	0.1+
1999 10 09	704	0.2−	1.7+	1999 11 26	046	0.2+	0.5−	2000 01 06	046	0.1+	0.0
1999 10 12	699	0.2−	0.5−	1999 11 26	046	0.1+	0.1−	2000 01 07	704	0.6−	0.6−
1999 10 12	699	0.0	0.6−	1999 11 26	046	0.3−	0.3−	2000 01 07	704	0.2−	0.1+
1999 10 12	699	0.9−	0.9+	1999 11 26	046	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.4−	0.2−	1999 11 26	046	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.2−	0.9+
1999 10 19	704	0.3−	0.5−	1999 11 28	046	0.3−	0.1−				
1999 10 19	704	1.0−	0.0	1999 11 28	046	0.0	0.5−				

1994 04 12	691	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 04	703	0.7-	0.2+
1997 01 15	566	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.6-	1999 11 04	703	0.2-	0.2+
1997 01 15	566	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.4-	1999 11 11	703	0.7-	0.4+
1997 01 15	566	0.3+	0.4+	1999 10 21	704	0.6+	0.1-	1999 11 11	703	0.5-	0.2+
1999 10 02	703	0.8-	0.9+	1999 10 21	704	0.1-	0.1+	1999 11 11	703	0.8+	0.2+
1999 10 02	703	1.0-	0.4+	1999 10 21	704	0.3-	0.5+	1999 11 11	703	0.4-	0.6+
1999 10 02	703	0.9-	0.6-	1999 10 21	704	0.1-	0.4+	1999 11 12	699	0.5-	0.4+
1999 10 02	703	0.9-	0.4+	1999 10 21	704	0.8+	0.3+	1999 11 12	699	0.8+	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 10 29	699	0.5-	0.2+	1999 11 12	699	0.4-	1.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 29	699	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.8-
1999 10 07	704	0.4-	0.4+	1999 10 29	699	0.1+	1.0+	1999 11 16	704	0.5+	0.8-
1999 10 07	704	0.7-	0.1+	1999 11 01	699	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	1.0-
1999 10 07	704	0.4-	0.2-	1999 11 01	699	1.4+	0.1-	1999 11 16	704	0.3-	0.8-
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 01	699	0.5+	0.5+	1999 11 16	704	0.2+	1.4-
1999 10 10	704	0.9+	0.3+	1999 11 03	703	0.1-	0.3-	2000 01 04	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 03	703	1.0-	1.5+	2000 01 04	704	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 11 03	703	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.6-
1999 10 10	704	1.1-	0.1+	1999 11 03	703	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	0.9-	0.1-
1999 10 13	704	0.3+	0.1-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.2-
1999 10 13	704	0.4+	0.3-	1999 11 04	704	0.5+	0.1-	2000 01 06	704	0.4-	0.5-
1999 10 13	704	0.2+	0.5-	1999 11 04	704	0.7+	0.5-	2000 01 06	704	0.2-	0.8-
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	1999 11 04	703	1.2-	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.7-
1999 10 13	704	0.2-	0.4-	1999 11 04	704	0.7+	0.3+				

1999 VS₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	111.57580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17546231	ω	105.33787	+0.89895425	+0.41774799
<i>a</i>	3.1599496	Ω	230.15956	-0.43794034	+0.85060773
<i>e</i>	0.0457110	<i>i</i>	9.88293	-0.00946095	+0.31930097
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.7+	0.1+	1999 10 21	704	0.5-	0.2-	1999 11 14	704	0.7+	0.6-
1998 07 26	699	0.4+	0.2-	1999 10 21	704	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.3+
1998 07 26	699	0.0	0.6+	1999 10 21	704	0.6-	1.0+	1999 11 16	704	1.0+	0.0
1998 08 24	704	0.1-	0.3+	1999 10 21	704	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.1-
1998 08 24	704	0.1-	0.1-	1999 11 01	699	0.5-	0.4+	1999 11 16	704	1.1+	1.0-
1998 08 24	704	0.3+	0.6-	1999 11 01	699	0.4+	0.9+	1999 11 16	704	1.1+	0.5-
1998 08 24	704	1.4-	0.0	1999 11 01	699	0.6+	0.0	1999 11 25	120	0.4+	1.0-
1999 10 03	704	1.1+	1.4-	1999 11 03	703	0.4-	1.2+	1999 11 25	120	0.8+	1.4-
1999 10 03	704	0.7+	0.3-	1999 11 03	703	0.3+	1.0-	1999 11 25	120	0.5+	0.1-
1999 10 03	704	0.7+	0.0	1999 11 03	703	0.3+	0.1+	1999 11 25	120	1.0-	0.1-
1999 10 03	704	0.6-	0.6+	1999 11 03	703	0.5-	0.6+	1999 11 26	120	1.0-	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.4-	1999 11 04	704	0.5-	0.6+	1999 11 26	120	0.2-	0.3-
1999 10 07	704	0.4-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.5+	1999 11 26	120	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.3-	0.0	1999 12 04	703	0.6-	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.8-	0.5+	1999 12 04	703	1.5-	1.2+
1999 10 07	704	0.4-	0.1+	1999 11 04	704	0.8-	0.2+	1999 12 04	703	0.8-	1.1+
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	1999 11 11	703	0.3-	0.3+	1999 12 04	703	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 11 11	703	1.2+	0.7-	1999 12 04	699	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 11	703	0.3+	0.8+	1999 12 04	699	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.6-	0.1+	1999 11 11	703	0.3-	0.1+	1999 12 04	699	0.1-	0.9+
1999 10 10	704	0.5-	0.5+	1999 11 12	699	0.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.3-
1999 10 15	704	0.3-	0.0	1999 11 12	699	1.3-	0.7-	1999 12 07	704	0.2-	0.6-
1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 11 12	699	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.5+	0.9-
1999 10 15	704	0.3+	0.2-	1999 11 14	704	0.7+	0.1-	1999 12 07	704	1.3+	0.4-
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	1999 11 14	704	0.7+	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.4-
1999 10 15	704	0.3-	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.1-				
1999 10 21	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.3-				

1999 VC₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	152.38317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26775713	ω	71.10957	+0.78077909	+0.62414895
<i>a</i>	2.3840134	Ω	250.26031	-0.58410373	+0.71285349
<i>e</i>	0.1695128	<i>i</i>	1.74563	-0.22182615	+0.31980930
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3-	0.9-	1999 11 03	704	0.2+	0.6-	1999 11 17	704	0.8+	0.8-
1998 04 22	704	0.8-	0.9+	1999 11 03	704	0.1+	0.4+	1999 11 17	704	1.1+	0.6+
1998 04 22	704	0.9+	1.7-	1999 11 03	704	1.2-	0.4+	1999 11 17	704	0.4+	0.8-
1998 04 22	704	(5.4-	0.9-)	1999 11 03	704	0.1-	0.5-	1999 11 17	704	0.4+	1.2-
1998 05 01	704	0.3+	0.7-	1999 11 03	704	0.2-	0.7-	1999 11 17	704	0.8+	0.0
1998 05 01	704	(2.5-	0.8+)	1999 11 04	703	(2.1-	0.6-)	1999 12 04	703	1.2+	1.0+
1998 05 01	704	0.2+	0.8+	1999 11 04	703	0.6-	1.9+	1999 12 04	703	0.9-	0.2-
1998 05 01	704	0.9-	0.3-	1999 11 04	703	(1.7-	2.5+)	1999 12 04	703	1.4-	0.6+
1999 10 06	704	1.0+	0.4-	1999 11 04	703	(2.6-	1.5+)	1999 12 04	703	0.7-	0.2+
1999 10 06	704	0.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.6+	0.2+	1999 12 05	691	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.3-	1999 12 05	691	0.5-	0.1+
1999 10 06	704	0.2-	0.5-	1999 11 12	704	0.5+	0.3+	1999 12 05	691	0.4-	0.2+
1999 10 06	704	0.8-	0.4-	1999 11 12	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.5-	0.8-	1999 11 16	704	1.8+	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.6-
1999 10 12	704	1.1-	0.3-	1999 11 16	704	0.4+	0.9-	1999 12 07	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.4-	0.6+	1999 11 16	704	0.3+	0.2-				
1999 10 12	704	1.2-	0.0	1999 11 16	704	0.6+	0.4-				

1999 VG₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	139.74446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26812628	ω	104.18085	+0.93045421	+0.35720973
<i>a</i>	2.3818247	Ω	234.95145	-0.36270767	+0.86636906
<i>e</i>	0.1398974	<i>i</i>	5.71939	-0.05194336	+0.34900696
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.3-	0.5-	1999 10 22	704	0.2-	0.9-	1999 11 17	704	0.4+	0.5-
1998 05 22	704	0.9-	0.2-	1999 11 03	704	0.1-	0.8-	1999 11 17	704	0.1-	0.4+
1998 05 22	704	1.2+	1.4-	1999 11 03	704	1.0+	0.9-	1999 11 17	704	0.5+	0.3+
1998 05 22	704	0.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.7+	0.1+	1999 11 17	704	0.4+	0.2-
1998 06 16	691	0.2+	0.9+	1999 11 03	704	0.8+	0.2-	1999 12 04	691	0.4-	0.1+
1998 06 16	691	0.1-	1.3+	1999 11 03	704	0.9+	0.2-	1999 12 04	691	0.1-	0.0
1998 06 16	691	0.1-	0.9+	1999 11 04	703	0.6-	0.3+	1999 12 04	703	1.2+	0.3+
1999 10 12	704	1.0-	0.2-	1999 11 04	703	0.6-	1.3+	1999 12 04	703	1.3-	1.4+
1999 10 12	704	1.1-	0.2-	1999 11 04	703	(2.2+	1.0+)	1999 12 04	691	0.5-	0.0
1999 10 12	704	0.5-	1.4+	1999 11 04	703	0.5+	0.1+	1999 12 04	703	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.9-	1.0+	1999 11 12	704	0.1+	0.5-	1999 12 04	703	0.4-	0.1-
1999 10 12	704	0.7-	0.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.5-	1999 12 06	704	0.6-	0.6+
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	1999 11 12	704	0.5+	0.3-	1999 12 06	704	0.0	0.7+
1999 10 15	704	0.5-	0.6+	1999 11 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 06	704	0.3-	1.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.2-	1999 11 12	704	0.7+	0.0	1999 12 12	703	0.4-	0.4+
1999 10 15	704	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.6-	1999 12 12	703	0.0	0.3-
1999 10 15	704	0.7-	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.6-	1999 12 12	703	0.5+	0.1-
1999 10 22	704	0.4+	0.0	1999 11 16	704	0.4+	1.1-	1999 12 12	703	0.2-	1.2+
1999 10 22	704	0.0	0.6-	1999 11 16	704	0.5+	0.6-	1999 12 17	691	0.2-	0.0
1999 10 22	704	0.1+	1.0-	1999 11 16	704	1.1+	0.5-	1999 12 17	691	0.4-	0.2+
1999 10 22	704	0.4+	0.5-	1999 11 17	704	0.8+	0.1-	1999 12 17	691	0.5-	0.1+

2000 JULY 26

M.P.O. 2157

1999 VU₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	120.69539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26727601	ω	29.74351	+0.99755737	+0.06955153
<i>a</i>	2.3868735	Ω	326.26638	-0.06616783	+0.91118829
<i>e</i>	0.1997469	<i>i</i>	0.66773	-0.02238564	+0.40607694
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.5+	0.4+	1999 11 03	704	0.7+	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.4-
1994 04 16	691	0.1-	0.2+	1999 11 03	704	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	0.1-	0.0
1994 04 16	691	0.0	0.5+	1999 11 04	703	0.0	0.1+	1999 12 04	703	0.4+	0.4+
1995 09 02	010	0.2-	1.2+	1999 11 04	703	0.1-	0.7+	1999 12 04	703	0.2+	0.7+
1995 09 02	010	0.2-	1.3+	1999 11 04	703	0.5-	0.0	1999 12 04	703	0.0	0.2-
1995 09 02	010	(2.0-	0.9+)	1999 11 04	703	0.4+	0.6+	1999 12 04	703	0.6+	0.5+
1995 09 20	808	0.4+	0.3+	1999 11 09	703	0.0	0.5+	1999 12 07	704	1.0+	0.5+
1995 09 20	808	(4.2+	2.7+)	1999 11 09	703	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-
1995 09 21	691	0.2+	0.7-	1999 11 09	703	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.8-	0.0
1995 09 21	691	0.3-	0.8-	1999 11 09	703	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.9-	0.4-
1995 09 21	691	0.1-	0.8-	1999 11 09	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.5-	0.5-
1999 10 11	699	0.8+	0.4-	1999 11 09	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.7-	0.2-
1999 10 11	699	0.3-	0.0	1999 11 09	704	0.7+	0.5-	1999 12 08	704	0.6-	0.3-
1999 10 11	699	0.6+	1.0-	1999 11 09	704	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.5-	0.1-
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	1999 11 09	704	0.5+	0.3-	1999 12 08	704	0.2-	0.7-
1999 10 12	704	0.2+	0.5+	1999 11 12	699	0.1+	0.5+	1999 12 08	704	0.4-	0.1-
1999 10 12	704	0.3-	0.5-	1999 11 12	699	0.3-	0.6+	1999 12 12	703	0.4-	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	1.3+	1999 11 12	704	0.3-	0.1+	1999 12 12	703	0.0	0.6-
1999 10 12	704	1.0-	0.2+	1999 11 12	699	0.2-	0.1-	1999 12 12	703	0.5-	1.0+
1999 10 22	704	0.0	0.9-	1999 11 12	704	0.1-	0.3+	1999 12 12	703	0.4+	0.0
1999 10 22	704	0.7-	0.3-	1999 11 12	704	0.0	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.0	0.2-	1999 11 12	704	0.0	0.5+	2000 02 06	704	0.9-	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.3+	1999 11 12	704	0.0	0.6+	2000 02 06	704	1.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.4+	0.7-	1999 11 16	704	0.2+	0.1-				
1999 11 03	704	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	0.1+	0.3-				

1999 VX₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.01273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21133995	ω	30.01004	+0.33397897	-0.94164020
<i>a</i>	2.7913545	Ω	40.52099	+0.85140073	+0.28220951
<i>e</i>	0.0702543	<i>i</i>	3.71450	+0.40444388	+0.18349800
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2+	0.1-	1999 11 04	703	0.7-	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.1+
1994 10 08	691	0.1+	0.3-	1999 11 04	703	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	0.9-	1.0+
1994 10 08	691	0.2+	0.4-	1999 11 04	703	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.8-	0.2-
1995 11 22	691	0.6-	0.7-	1999 11 05	699	2.0+	0.0	1999 12 02	699	0.5-	0.5+
1995 11 22	691	0.0	0.4-	1999 11 05	699	1.3-	0.6+	1999 12 02	699	0.2+	1.5+
1995 11 22	691	0.1-	0.6-	1999 11 05	699	0.3-	0.5-	1999 12 02	699	0.2+	0.4+
1997 05 07	704	0.2-	0.6-	1999 11 09	703	0.4-	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.5+
1997 05 07	704	1.9+	0.3-	1999 11 09	703	1.1-	0.5+	1999 12 04	703	0.1-	0.0
1997 05 07	704	0.1-	0.3+	1999 11 09	703	0.3-	0.2-	1999 12 04	703	0.3+	0.2+
1997 05 07	704	1.9-	0.2-	1999 11 09	703	0.1-	0.9+	1999 12 04	703	0.7+	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	1999 11 12	699	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.4-
1999 10 12	704	0.4-	0.4-	1999 11 12	699	0.2-	0.9+	1999 12 07	704	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.2-	1.5-	1999 11 12	699	1.1-	1.3+	1999 12 07	704	1.0-	0.0
1999 10 12	704	0.2-	1.0-	1999 11 12	704	0.6+	0.5-	1999 12 07	704	0.4-	0.7-
1999 10 12	704	0.6-	0.8-	1999 11 12	704	0.7+	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.4-
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	1999 11 12	704	0.7+	0.7-	1999 12 08	704	1.4+	0.9+
1999 10 22	704	0.4-	0.4-	1999 11 12	704	0.7+	0.5-	1999 12 08	704	0.6+	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.5-	1999 11 12	704	1.0+	0.6-	1999 12 08	704	0.6-	0.0
1999 10 22	704	0.4+	0.4-	1999 11 14	704	0.4-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.2-
1999 11 03	704	0.6+	0.3-	1999 11 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.8+	1.0+
1999 11 03	704	0.1+	0.3-	1999 11 14	704	0.2-	0.1+	1999 12 12	703	0.1+	0.1+

1999 11 03	704	0.4+	0.2-	1999 11 14	704	0.3+	0.3+	1999 12 12	703	0.5-	0.9+
1999 11 03	704	0.0	0.6-	1999 11 14	704	0.2+	0.6+	1999 12 12	703	0.6+	0.0
1999 11 03	704	0.4+	0.1+	1999 11 16	704	0.3-	1.2-	1999 12 12	703	0.1+	0.6-
1999 11 04	703	0.5-	0.4+	1999 11 16	704	0.6-	0.6+				

1999 VV₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.99174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26690773	ω	43.61681	+0.81312375	-0.58208844
<i>a</i>	2.3890686	Ω	351.98024	+0.53070336	+0.74252164
<i>e</i>	0.1884986	<i>i</i>	0.68913	+0.23913115	+0.33141313
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.5+	0.0	1999 11 03	704	0.7-	0.3-	1999 12 02	699	0.4+	0.0
1995 08 20	809	0.1-	0.1+	1999 11 03	704	0.7-	0.6-	1999 12 02	699	0.5+	0.3+
1995 08 22	809	0.2-	0.0	1999 11 09	703	0.5-	0.1+	1999 12 05	703	0.5-	0.5+
1995 08 26	809	0.2-	0.0	1999 11 09	703	0.9-	0.5+	1999 12 05	703	0.1-	0.2-
1995 08 27	809	0.7-	0.4-	1999 11 09	703	0.0	0.1-	1999 12 05	703	0.3-	0.5+
1995 09 17	809	0.6+	0.6+	1999 11 09	703	0.1+	0.5+	1999 12 05	703	0.5-	0.3+
1995 09 18	809	(2.9+	0.6+)	1999 11 09	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.3-
1999 10 06	704	1.4-	0.7-	1999 11 09	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.6-
1999 10 06	704	0.4+	0.4-	1999 11 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.3-
1999 10 06	704	1.7+	1.4-	1999 11 09	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.4-
1999 10 06	704	1.0+	0.6+	1999 11 12	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.5-
1999 10 22	704	0.5+	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.1+	0.4-
1999 10 22	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.4-
1999 10 22	704	0.1+	0.6-	1999 11 12	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.1-
1999 10 22	704	0.4-	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.7+	1999 12 08	704	0.2+	0.2-
1999 10 22	704	0.6-	0.1+	1999 11 16	704	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.6+	0.1-
1999 10 30	703	0.7-	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.9+	1999 12 13	703	0.7-	0.4+
1999 10 30	703	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	0.5+	0.8+	1999 12 13	703	0.0	0.0
1999 10 30	703	0.3-	0.2-	1999 11 16	704	(3.5+	0.2+)	1999 12 13	703	0.0	0.3+
1999 10 30	703	0.7-	0.3+	1999 11 17	699	0.2+	1.0+	1999 12 13	703	0.6-	0.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.8-	1999 11 17	699	1.2+	0.0	2000 01 09	691	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.4-	0.2-	1999 11 17	699	1.0+	0.6+	2000 01 09	691	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.3-	0.1-	1999 12 02	699	0.8+	0.1-	2000 01 09	691	0.2-	0.4-

1999 VY₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	63.61219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27184465	ω	35.32679	+0.03388614	-0.99621676
<i>a</i>	2.3600554	Ω	52.86478	+0.89231895	-0.00590545
<i>e</i>	0.1989047	<i>i</i>	5.76106	+0.45013179	+0.08670235
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.4+	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.3-	1999 12 04	703	0.2+	0.1+
1995 09 01	809	0.3-	0.4-	1999 11 09	704	0.1+	1.0-	1999 12 05	703	0.2-	0.1+
1999 10 12	704	0.5-	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.7-	1999 12 05	703	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.7-	1999 11 09	704	0.2-	0.7-	1999 12 05	703	0.8-	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.9+	1999 11 12	704	0.1+	0.1-	1999 12 05	703	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.4-
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.4-
1999 10 22	704	0.2+	1.2+	1999 11 12	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.0
1999 10 22	704	1.0-	0.1-	1999 11 12	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.1-
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.4-	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.2-	1999 12 10	704	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.8+	0.7-	1999 12 10	704	0.0	0.1-
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	1999 12 10	704	0.7-	0.1-
1999 11 03	704	0.6-	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.7-	1999 12 13	703	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	0.5-	0.7+	1999 12 04	703	0.0	0.3+	1999 12 13	703	0.2+	0.8+
1999 11 03	704	0.8-	1.3+	1999 12 04	703	0.3-	0.6+	1999 12 13	703	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.4-	1999 12 04	703	0.1+	0.1-	1999 12 13	703	0.2+	0.0

1999 VU₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.08767	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27835889	ω	287.27769	-0.97661738	-0.21134668	
<i>a</i>	2.3230897	Ω	240.53654	+0.21040397	-0.90201648	
<i>e</i>	0.1641765	<i>i</i>	2.59260	+0.04414374	-0.37642909	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.7+	1.8+	1999 11 04	703	0.3-	0.6-	1999 12 04	703	0.2-	0.1+
1994 06 08	809	0.3-	0.7+	1999 11 04	703	0.7+	0.4-	1999 12 04	703	0.1-	0.5+
1994 06 08	809	0.8+	0.8+	1999 11 09	704	1.1+	0.6-	1999 12 04	703	0.2-	0.7+
1994 06 09	809	(4.5- 0.4+)		1999 11 09	704	0.4+	0.2-	1999 12 05	691	0.3+	0.1-
1994 06 09	809	(3.4- 0.7+)		1999 11 09	704	0.2-	0.3-	1999 12 05	691	0.3+	0.1-
1994 06 09	809	0.9-	0.4+	1999 11 09	704	0.3+	0.3-	1999 12 05	691	0.1+	0.1-
1998 05 26	691	0.1+	0.6-	1999 11 09	704	0.5+	0.4-	1999 12 07	704	0.5-	0.3+
1998 05 26	691	0.1-	0.2+	1999 11 12	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.8+
1998 05 26	691	0.2+	0.4-	1999 11 12	704	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	0.1+
1999 10 12	704	0.8+	0.0	1999 11 12	704	0.2-	0.7+	1999 12 07	704	0.1-	0.6-
1999 10 12	704	0.4-	0.8+	1999 11 12	704	0.4-	0.8+	1999 12 07	704	0.7-	0.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.3-	1999 11 12	704	0.7-	0.8+	1999 12 08	704	0.5-	0.6+
1999 10 12	704	0.4+	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.5-	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.4-	1999 12 08	704	0.8-	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.8-	1999 11 16	704	0.2+	0.5-	1999 12 08	704	0.5-	0.1+
1999 10 22	704	0.0	0.5-	1999 11 16	704	1.0+	0.2-	1999 12 08	704	1.0-	0.5+
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	1.0+	0.4-	1999 12 12	703	0.4+	0.7+
1999 10 22	704	0.8+	0.1+	1999 11 17	691	0.0	0.3-	1999 12 12	703	1.0-	0.9+
1999 10 22	704	0.7+	0.8-	1999 11 17	691	0.0	0.3-	1999 12 12	703	0.3-	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.3-	1999 11 17	691	0.0	0.2-	1999 12 12	703	0.4-	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.9-	1999 12 02	699	0.2-	1.0+	1999 12 18	691	0.4-	0.0
1999 11 03	704	0.7+	0.4-	1999 12 02	699	1.1-	0.8+	1999 12 18	691	0.3-	0.1-
1999 11 04	703	0.5-	1.2+	1999 12 02	699	0.3+	0.4+	1999 12 18	691	0.2-	0.1-
1999 11 04	703	0.8+	0.0	1999 12 04	703	0.3+	0.1-				

1999 VB₃₂ = 1996 XR₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.45318	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27635138	ω	263.58200	+0.62119500	+0.78213236	
<i>a</i>	2.3343266	Ω	44.94439	-0.68889018	+0.57472479	
<i>e</i>	0.1220190	<i>i</i>	3.96478	-0.37356002	+0.24074965	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.5-	1.1-	1998 05 22	704	0.8-	1.4-	1999 11 04	703	0.0	1.1+
1995 08 30	809	0.1+	0.8-	1998 05 22	704	(4.4- 1.0+)		1999 11 14	704	0.3+	0.5-
1995 08 30	809	0.2+	0.7+	1998 05 24	704	(1.4+ 2.2-)		1999 11 14	704	0.4+	0.2-
1995 08 31	809	0.3+	0.9+	1998 05 24	704	0.6+	1.1-	1999 11 14	704	1.6+	1.1-
1996 12 08	691	0.5+	0.2+	1998 05 24	704	0.1-	1.0-	1999 11 14	704	0.5-	0.5-
1996 12 08	691	0.3+	0.3-	1998 05 24	704	0.6+	1.8+	1999 11 14	704	0.7+	0.9-
1996 12 08	691	0.1-	0.3-	1999 11 03	704	0.6-	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.2-
1996 12 13	691	0.5-	0.4-	1999 11 03	704	0.3-	0.1-	1999 11 16	704	1.6+	0.4-
1996 12 13	691	0.2+	0.7+	1999 11 03	704	1.1-	0.5-	1999 11 16	704	0.4+	0.0
1996 12 13	691	0.3-	0.1+	1999 11 03	704	0.6-	0.0	1999 12 07	704	0.4-	0.4-
1998 05 22	704	(0.2- 2.4-)		1999 11 04	703	0.5+	1.6+	1999 12 07	704	0.1-	0.1-
1998 05 22	704	0.2+	1.0+	1999 11 04	703	1.7-	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.9-
1998 05 22	704	0.6-	0.2-	1999 11 04	703	0.3+	1.5+	1999 12 07	704	0.6-	0.3-

1999 VE₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	152.67333	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27303506	ω	98.34484	+0.90196009	+0.42619305	
<i>a</i>	2.3531906	Ω	236.45562	-0.42170123	+0.83472217	
<i>e</i>	0.1440943	<i>i</i>	4.78194	-0.09293049	+0.34870959	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.6+	1.1-	1999 11 09	704	0.3+	0.2-	1999 12 04	703	0.3-	0.4+
1998 05 22	704	0.1+	0.4+	1999 11 09	704	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.3-
1998 05 22	704	0.1+	0.1-	1999 11 09	704	0.4+	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.3-	0.3+	1999 11 09	704	0.7+	1.7-	1999 12 07	704	0.5-	0.0
1998 06 21	691	0.2-	0.9-	1999 11 12	704	0.6+	0.6+	1999 12 07	704	0.4-	0.4-
1998 06 21	691	0.3-	0.8-	1999 11 12	704	0.2+	0.5-	1999 12 07	704	0.4+	0.2-
1998 06 21	691	0.6-	1.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.4-
1999 10 22	704	0.8-	0.9+	1999 11 12	704	0.1+	0.9-	1999 12 08	704	0.3+	0.4-
1999 10 22	704	1.3-	0.4+	1999 11 12	704	0.5-	0.8+	1999 12 08	704	0.4+	0.9-
1999 10 22	704	0.3-	0.4+	1999 11 16	704	0.1+	0.8-	1999 12 08	704	0.2+	0.1-
1999 10 22	704	1.2-	1.0-	1999 11 16	704	0.7+	0.8-	1999 12 08	704	0.8-	0.0
1999 11 03	704	0.7+	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	1.4-	2000 01 04	691	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.6-	1.0+	1999 11 16	704	0.3+	0.8-	2000 01 04	691	0.4+	0.0
1999 11 03	704	0.1-	1.2+	1999 11 16	704	0.8+	0.9-	2000 01 04	691	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	1.0+	1999 12 04	703	0.8-	1.1+	2000 02 09	049	0.5-	0.2-
1999 11 03	704	1.1+	0.7+	1999 12 04	703	0.7-	0.1+	2000 02 09	049	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.2-	1999 12 04	703	0.2-	0.6+	2000 02 09	049	0.7-	0.3-

1999 VJ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.21086	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27573586	ω	82.89800	+0.89027346	+0.44812804	
<i>a</i>	2.3377993	Ω	250.45058	-0.44442876	+0.81590463	
<i>e</i>	0.1597655	<i>i</i>	4.94352	-0.09947988	+0.36535038	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.3-	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.8-	1999 12 07	704	0.5-	0.0
1994 04 15	691	0.1-	0.5+	1999 11 12	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.6+
1994 04 15	691	0.6+	0.1+	1999 11 12	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.9-	0.5-
1995 12 16	327	0.5-	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.5-	0.1-
1995 12 16	327	0.4-	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.3-	1999 12 08	704	0.2-	0.4+
1995 12 16	327	1.1+	0.9-	1999 11 12	704	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	1.0+	1.4-	1999 11 16	704	1.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.4+	0.4-
1998 05 24	704	0.2+	0.6+	1999 11 16	704	0.9+	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.2-	1.1-	1999 11 16	704	0.1+	0.7+	1999 12 08	704	0.2-	0.0
1998 05 24	704	0.2+	0.6-	1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.4+	0.4-
1998 07 01	691	0.5-	0.0	1999 11 16	704	0.7-	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.2-
1998 07 01	691	0.5-	0.1-	1999 12 02	691	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.4-
1998 07 01	691	0.7-	0.2-	1999 12 02	691	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.4-
1999 11 03	704	0.9+	0.8+	1999 12 02	691	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.5-
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.8-	2000 01 06	704	0.5-	0.7-

1999 VM₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	164.31113	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25174831	ω	87.73884	+0.84756807	+0.51329669	
<i>a</i>	2.4840386	Ω	241.35008	-0.52713179	+0.78496414	
<i>e</i>	0.1065462	<i>i</i>	8.83204	-0.06132235	+0.34692621	
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 24	566	0.1+	0.4-	1999 11 17	704	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.3-	0.5+
1995 12 24	566	0.3-	0.6-	1999 11 17	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.4+
1995 12 24	566	0.2+	0.2-	1999 11 17	704	0.4-	0.3-	2000 01 06	704	0.3-	0.8+
1998 06 26	704	(1.2+	2.2+)	1999 11 17	704	0.5-	0.4-	2000 01 06	704	0.5-	0.2+
1998 06 26	704	1.0-	0.9-	1999 11 17	704	0.0	0.4-	2000 01 06	704	0.9-	0.6+
1998 06 26	704	1.3+	0.8+	1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.1-	0.4+
1998 06 26	704	0.5-	0.9+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.5-
1998 06 26	704	(7.4-	3.8+)	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.3-
1999 10 12	704	0.5-	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.8+	0.5-
1999 10 12	704	0.3-	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2000 02 02	704	0.7+	0.6+
1999 10 12	704	(2.5+	1.7-)	1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.1-	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.1-	0.8-	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.2+

1999 11 03	704	0.3+	1.1-	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.2-	1.0-	1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.6-	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.7-	0.3+
1999 11 12	704	0.7+	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.4-
1999 11 12	704	(2.3-	0.0)	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.5-
1999 11 12	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	0.2+				
1999 11 12	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.5-	0.2-				

1999 VP₃₇ = 1982 VG₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	121.21375	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17675111	ω	109.25321	+0.94910546	+0.30679537	
<i>a</i>	3.1445702	Ω	232.94381	-0.31195516	+0.88452835	
<i>e</i>	0.1822669	<i>i</i>	5.12165	-0.04339133	+0.35140602	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	1.8+	0.0	1999 11 03	704	0.3-	0.3+	1999 12 08	704	0.9-	0.8-
1982 11 14	381	1.8-	0.1+	1999 11 12	704	0.1-	0.7-	1999 12 08	704	0.2+	0.3-
1998 07 26	699	1.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.9+	0.9-	1999 12 08	704	0.6+	0.3+
1998 07 26	699	0.9+	0.6+	1999 11 12	704	0.5-	0.9-	2000 01 05	704	0.8+	1.1+
1998 07 26	699	0.3-	0.1+	1999 11 12	704	0.7-	0.9-	2000 01 05	704	0.2-	0.8+
1998 08 17	704	0.2+	0.8-	1999 11 12	704	0.9-	0.6-	2000 01 05	704	0.7-	0.4-
1998 08 17	704	0.2+	0.6-	1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	0.7+	1.0+
1998 08 17	704	1.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.5+
1998 08 17	704	0.5-	0.6+	1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.0
1999 11 03	704	0.8-	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.5-	0.3-
1999 11 03	704	0.2-	0.8+	1999 12 08	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.8-

1999 VZ₃₈ = 1985 XL₂ = 1988 SJ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.60184	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27684276	ω	139.03804	+0.94689645	-0.31947977	
<i>a</i>	2.3315636	Ω	239.62837	+0.28293660	+0.88155831	
<i>e</i>	0.1689758	<i>i</i>	2.41330	+0.15275468	+0.34754513	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1985 12 14	675(48.3+	0.4+)	1999 11 09	704	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.3-	
1985 12 14	675(49.3+	0.3+)	1999 11 09	704	0.6+	0.2+	1999 12 07	704	0.6-	0.4-	
1988 09 20	809	0.1-	0.1-	1999 11 09	704	0.7+	0.1+	1999 12 07	704	0.4-	0.7-
1988 09 20	809	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.8-	0.8-
1988 09 20	809	0.0	0.1+	1999 11 10	704	0.9+	0.3+	1999 12 08	691	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	0.7-	0.9+	1999 11 10	704	0.5+	0.0	1999 12 08	691	0.0	0.2+
1998 05 24	704	(0.2-	2.6-)	1999 11 10	704	0.6+	0.1+	1999 12 08	691	0.0	0.1+
1998 05 24	704	(0.1+	2.3-)	1999 11 10	704	0.8+	0.2+	1999 12 08	704	0.3-	0.4-
1998 05 24	704	0.3+	0.5-	1999 11 10	704	0.7+	0.0	1999 12 08	704	0.2-	0.5-
1998 05 24	704	0.2+	1.8-	1999 11 12	704	0.7+	0.2-	1999 12 08	704	0.4-	1.0-
1998 07 01	691	(7.3+	2.9+)	1999 11 12	704	0.7+	0.3+	1999 12 08	704	0.4-	1.0-
1998 07 01	691	0.1-	0.6+	1999 11 12	704	0.8+	0.3-	1999 12 08	704	0.2-	1.1-
1998 07 01	691	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.7+	0.1-	1999 12 13	691	0.6-	0.1+
1999 10 22	704	0.6+	1.0-	1999 11 12	704	0.6+	0.2+	1999 12 13	691	1.8-	0.5+
1999 10 22	704	0.4+	0.2-	1999 11 16	704	0.2+	0.0	1999 12 13	691	0.5-	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.2-	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2000 01 11	691	0.1+	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	1.2-	1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2000 01 11	691	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.3-	1.8-	1999 11 16	704	0.3+	0.4-	2000 01 11	691	0.1+	0.1+
1999 10 30	703	0.8-	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.7-	2000 02 03	704	0.9+	0.4+
1999 10 30	703	0.3-	0.0	1999 11 17	699	0.3-	0.9+	2000 02 03	704	1.1+	0.1-
1999 10 30	703	0.7-	0.6+	1999 11 17	699	0.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.1-	1.3+
1999 10 30	703	0.5+	0.6+	1999 11 17	699	0.3-	0.8+	2000 02 03	704	0.2-	0.6+
1999 11 03	704	0.7-	0.5+	1999 12 04	703	0.3-	0.6+	2000 03 04	704	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.6+	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2000 03 04	704	0.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.4-	1.0+	1999 12 04	703	0.4-	0.6+	2000 03 04	704	0.0	0.7-
1999 11 03	704	(0.4+	3.6+)	1999 12 04	703	0.4-	0.2+	2000 03 04	704	0.0	1.0-
1999 11 09	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	0.3-				

1999 VA₃₉ = 1998 QK₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.83903	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17160544	ω	40.63427	+0.20104753	+0.94880649	
<i>a</i>	3.2071210	Ω	242.26918	-0.95487098	+0.13431375	
<i>e</i>	0.0589740	<i>i</i>	15.97522	-0.21863508	+0.28587771	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.9-	1.3+	1999 11 10	704	0.2+	0.6+	1999 12 08	704	0.5-	0.6+
1998 08 24	704	0.5-	0.9-	1999 11 10	704	0.5+	0.7-	1999 12 08	704	1.1+	0.1-
1998 08 24	704	0.0	1.4+	1999 11 10	704	0.9+	0.1+	1999 12 13	691	0.3-	0.0
1998 08 24	704	0.1+	0.8-	1999 11 10	704	0.8-	0.5-	1999 12 13	691	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	0.7+	1.5-	1999 11 10	704	0.9-	0.3-	1999 12 13	691	0.2-	0.0
1998 08 27	704	1.3+	0.9+	1999 11 12	704	0.1-	0.0	2000 01 04	691	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.7-	0.5-	1999 11 12	704	0.6+	0.0	2000 01 04	691	0.2+	0.6+
1998 08 27	704	(2.3-	1.4-)	1999 11 12	704	0.5+	0.5+	2000 01 04	691	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.8-	0.6-	1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2000 01 12	691	0.1+	0.3-
1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 12	704	0.3-	0.6+	2000 01 12	691	0.0	0.5-
1999 11 09	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2000 01 12	691	0.1-	0.3-
1999 11 09	704	0.5+	0.3-	1999 12 08	704	0.0	0.1-				

1999 VL₄₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.68960	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28560662	ω	246.71389	-0.82999432	-0.44254503	
<i>a</i>	2.2836202	Ω	265.50451	+0.54812163	-0.75987189	
<i>e</i>	0.3078491	<i>i</i>	19.91052	-0.10330595	-0.47618127	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 01	261	0.0	0.2+	1999 12 19	704	0.3-	0.5-	2000 03 17	423	0.1-	0.9-
1992 12 01	261	0.6+	0.8+	1999 12 19	704	0.5-	0.4-	2000 03 17	423	0.8-	0.1-
1992 12 21	261	0.8-	0.1+	1999 12 19	704	0.3-	0.4-	2000 03 17	423	0.2+	0.4+
1992 12 21	261	0.9+	0.2+	1999 12 31	704	0.0	0.6-	2000 03 25	808	0.5-	1.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 12 31	704	0.1+	0.4-	2000 03 25	808	0.4-	1.7-
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 12 31	704	0.7-	0.0	2000 03 31	423	0.3-	0.4-
1999 10 10	704	0.4+	0.9+	1999 12 31	704	0.1-	0.4+	2000 03 31	423	0.3-	0.5-
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 12 31	704	0.3+	0.3+	2000 03 31	423	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.7-	0.7+	2000 02 01	423	0.3+	0.3-	2000 04 06	808	0.7+	0.9+
1999 10 20	704	0.2+	1.3-	2000 02 01	423	0.4+	0.1-	2000 04 06	808	(0.8+	2.6-)
1999 10 20	704	0.6+	0.6-	2000 02 01	423	0.2+	0.4-	2000 04 08	808	0.7-	0.9-
1999 10 20	704	0.1-	0.1-	2000 02 02	423	0.5-	0.7-	2000 04 08	808	0.2-	0.7-
1999 10 20	704	0.6+	0.2-	2000 02 02	423	0.3-	0.1-	2000 04 09	423	0.9+	0.5-
1999 10 20	704	0.2+	0.3-	2000 02 03	423	0.2+	0.8-	2000 04 09	423	0.9+	0.4+
1999 11 06	703	0.9+	0.4+	2000 02 03	423	0.0	0.5-	2000 04 09	423	0.2+	0.7-
1999 11 06	703	0.3-	0.4+	2000 02 04	423	0.8+	0.1+	2000 04 09	423	0.2+	0.5+
1999 11 06	703	0.3+	0.3-	2000 02 04	423	0.4+	0.3+	2000 04 15	423	0.1+	0.7-
1999 11 06	703	0.5+	0.3-	2000 02 04	423	0.6+	0.1-	2000 04 15	423	0.4-	1.0-
1999 11 09	703	0.9+	0.5+	2000 02 09	423	0.1-	0.3-	2000 04 15	423	0.2-	0.9-
1999 11 09	703	0.6+	0.4+	2000 02 09	423	0.0	0.2-	2000 04 21	423	0.2+	1.0+
1999 11 13	699	0.5+	0.1+	2000 02 10	423	0.6+	0.6+	2000 04 21	423	0.9+	1.4+
1999 11 13	699	1.2+	0.4+	2000 02 10	423	0.4+	1.1+	2000 04 27	808	0.7+	2.3+

1999 VA₄₁ = 1997 CQ₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.33715		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26289471	ω	149.93924		-0.97877076		-0.20438595
<i>a</i>	2.4133195	Ω	18.28612		+0.17698620		-0.88048734
<i>e</i>	0.1381601	<i>i</i>	2.79564		+0.10336195		-0.42774809
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	(2.6+ 3.8-)	1997 02 15	691	0.1- 0.2+	1999 11 01	691	0.3- 0.1-
1997 02 06	691	(5.6+ 4.6-)	1997 02 15	691	0.4- 0.0	1999 11 01	691	0.0 0.2+
1997 02 06	691	(3.5- 4.4-)	1999 10 06	704	0.6- 0.8-	1999 11 04	691	0.1+ 0.2-
1997 02 13	691	0.2+ 0.2-	1999 10 06	704	1.0- 0.5+	1999 11 04	691	0.3+ 0.2-
1997 02 13	691	0.2+ 0.1+	1999 10 06	704	0.7+ 0.6-	1999 11 04	691	0.0 0.1-
1997 02 13	691	0.3+ 0.2-	1999 10 06	704	1.1+ 0.9+			
1997 02 15	691	0.2- 0.2+	1999 11 01	691	0.2- 0.4+			

1999 VD₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.33259		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24178165	ω	110.58186		+0.99644917		+0.01639926
<i>a</i>	2.5518423	Ω	248.55244		-0.04566455		+0.92931964
<i>e</i>	0.1443701	<i>i</i>	5.09044		+0.07073755		+0.36891201
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.1- 0.1-	1999 10 21	704	0.3+ 0.3-	1999 11 04	703	0.3- 0.5+
1995 11 30	691	0.1- 0.1+	1999 10 21	704	0.2+ 0.1-	1999 11 04	703	0.1+ 0.0
1995 11 30	691	0.1+ 0.2+	1999 10 21	704	0.5+ 0.0	1999 11 11	703	0.2- 1.5+
1998 05 24	704	0.3+ 0.1-	1999 10 21	704	0.9+ 0.1+	1999 11 11	703	0.6- 0.8+
1998 05 24	704	0.5- 1.0-	1999 10 29	699	0.3- 0.6+	1999 11 11	703	0.6- 0.3+
1998 05 24	704	0.7+ 1.8-	1999 10 29	699	0.2+ 0.9+	1999 11 11	703	0.4+ 0.7+
1998 05 24	704	(0.3+ 2.7-)	1999 10 29	699	0.8+ 1.1+	1999 11 16	704	0.8+ 0.6-
1998 05 24	704	1.3- 0.8+	1999 10 30	703	0.0 0.2+	1999 11 16	704	0.7+ 0.4-
1998 06 25	691	0.2+ 0.6+	1999 10 30	703	(4.5- 0.4+)	1999 11 16	704	0.3+ 0.6-
1998 06 25	691	0.5+ 0.5+	1999 10 30	703	0.2+ 0.1-	1999 11 16	704	0.5- 1.3-
1998 06 25	691	0.3+ 0.9+	1999 10 30	703	0.1+ 0.3+	1999 12 07	704	0.2- 0.1+
1999 10 03	704	0.7+ 1.4-	1999 11 04	691	0.3- 0.2-	1999 12 07	704	0.5+ 0.9-
1999 10 03	704	0.3- 0.1+	1999 11 04	704	0.8- 0.6-	1999 12 07	704	1.2+ 0.9+
1999 10 03	704	0.2+ 0.0	1999 11 04	691	0.2- 0.1+	1999 12 07	704	(2.5+ 0.3+)
1999 10 03	704	0.2+ 0.1+	1999 11 04	704	0.9- 0.4-	2000 01 04	704	1.6- 0.2+
1999 10 10	704	0.4+ 0.1+	1999 11 04	691	0.2- 0.0	2000 01 04	704	0.6+ 0.4+
1999 10 10	704	0.5- 0.1+	1999 11 04	704	1.0- 0.2-	2000 01 04	704	1.1+ 0.4-
1999 10 10	704	0.1- 0.1-	1999 11 04	703	0.4- 0.4+	2000 01 04	704	0.6+ 0.7+
1999 10 10	704	0.2- 0.3-	1999 11 04	704	0.7- 0.4-	2000 01 06	704	0.3- 0.5-
1999 10 10	704	0.4+ 0.1+	1999 11 04	703	0.4+ 0.1-	2000 01 06	704	0.1+ 0.6-
1999 10 21	704	0.3+ 0.4-	1999 11 04	704	0.9- 0.6-	2000 01 06	704	0.3- 0.3-

1999 VW₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.11528		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25329784	ω	25.20300		+0.95759608		-0.28768023
<i>a</i>	2.4738976	Ω	351.47041		+0.24298959		+0.83587807
<i>e</i>	0.1290373	<i>i</i>	6.11740		+0.15480891		+0.46749112
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.4- 0.1-	1999 10 03	704	0.1+ 0.6+	1999 11 04	704	0.0 0.0
1991 09 13	691	0.1- 0.2+	1999 10 07	704	0.0 0.2+	1999 11 04	704	0.3+ 0.9-
1991 09 13	691	0.1+ 0.1+	1999 10 07	704	0.2- 0.6-	1999 11 04	704	0.5+ 0.7-
1995 08 27	691	0.1+ 0.0	1999 10 07	704	0.0 0.0	1999 11 04	703	0.2- 0.2+
1995 08 27	691	0.3+ 0.1+	1999 10 07	704	0.5+ 1.1-	1999 11 04	704	0.0 0.1-
1995 08 27	691	0.2+ 0.0	1999 10 07	704	0.6- 0.5-	1999 11 04	703	1.0+ 0.2-
1999 09 12	703	0.2+ 0.7+	1999 10 12	704	0.5+ 0.1+	1999 11 04	703	0.0 1.2+

1999 09 12	703	1.0- 0.1-	1999 10 12	704	0.1+ 0.1-	1999 11 04	703	0.0 0.2+
1999 09 12	703	0.9- 0.5+	1999 10 12	704	0.2+ 0.7-	1999 11 11	703	0.7- 0.5-
1999 09 12	703	0.3- 0.2+	1999 10 12	704	0.2+ 0.4-	1999 11 11	703	0.8- 0.8+
1999 10 03	704	0.1- 1.0+	1999 10 12	704	0.6+ 0.4-	1999 11 11	703	0.5- 1.5+
1999 10 03	704	0.8+ 0.6-	1999 11 04	704	0.2+ 1.0-	1999 11 11	703	0.6- 0.8+

1999 VJ₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.56951		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.35699905	ω	124.60055		-0.92030057		-0.31938596
<i>a</i>	1.9679981	Ω	38.23392		+0.11031584		-0.76591509
<i>e</i>	0.0723027	<i>i</i>	21.41060		+0.37533622		-0.55800241
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.0+ 1.2+	1999 10 14	691	0.3- 0.4-	1999 11 09	699	0.8+ 0.4-
1998 04 22	704	0.0 1.1+	1999 10 16	691	0.7+ 0.0	1999 11 09	699	0.7+ 1.1+
1998 04 22	704	1.7- 0.7-	1999 10 16	691	0.8+ 0.1+	1999 11 11	703	0.3- 0.0
1998 04 22	704	1.6- 0.2-	1999 10 16	691	0.8+ 0.0	1999 11 11	703	0.3- 0.2+
1998 04 22	704	1.8+ 0.4+	1999 10 22	704	0.8+ 0.5-	1999 11 11	703	0.7+ 0.3-
1998 05 26	704	0.1+ 0.7-	1999 10 22	704	0.6+ 0.7-	1999 11 11	703	0.4+ 0.7-
1998 05 26	704	0.2- 0.4+	1999 10 22	704	0.2+ 0.5-	1999 11 14	703	0.3+ 0.4-
1998 05 26	704	1.9+ 0.7-	1999 10 22	704	0.1+ 0.3-	1999 11 14	703	0.1- 0.1-
1998 05 26	704	0.4- 0.2+	1999 10 22	704	0.3+ 0.7-	1999 11 14	703	0.4- 0.3-
1999 10 07	704	0.9- 0.6-	1999 11 03	704	0.3- 1.1+	1999 11 14	703	0.2- 0.3+
1999 10 07	704	0.7- 0.3-	1999 11 03	704	0.4- 0.9+	1999 12 10	704	1.1+ 0.7+
1999 10 07	704	1.1- 0.5+	1999 11 03	704	0.8- 0.2+	1999 12 10	704	0.1- 0.3-
1999 10 07	704	0.4- 0.7-	1999 11 03	704	0.4- 0.1-	1999 12 10	704	0.0 0.0
1999 10 10	704	0.6+ 0.5+	1999 11 03	704	0.4- 0.7-	1999 12 10	704	0.2- 0.1+
1999 10 10	704	0.4- 0.4+	1999 11 04	704	0.7- 0.6+	1999 12 10	704	0.0 0.3-
1999 10 10	704	0.2- 0.8+	1999 11 04	704	0.2- 0.0	1999 12 13	703	0.4- 0.2-
1999 10 10	704	0.7- 0.4+	1999 11 04	704	0.5- 0.3+	1999 12 13	703	1.0+ 0.1-
1999 10 10	704	0.2+ 0.6+	1999 11 04	704	0.4- 0.8+	1999 12 13	703	0.8- 0.7+
1999 10 14	691	0.2- 0.4-	1999 11 04	704	0.0 0.5+	1999 12 13	703	0.4+ 0.1+
1999 10 14	691	0.1+ 0.3-	1999 11 09	699	0.0 0.1-			

1999 VA₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	316.70730		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27405289	ω	299.92280		-0.97227927		+0.20733279
<i>a</i>	2.3473605	Ω	252.22321		-0.15547366		-0.91856624
<i>e</i>	0.1644563	<i>i</i>	6.51843		-0.17464524		-0.33652516
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2- 0.6+	1999 11 03	704	0.5+ 0.0	1999 11 14	704	0.1- 0.7-
1998 08 17	704	0.7+ 0.5+	1999 11 03	704	0.2+ 0.1-	1999 11 14	704	0.2+ 0.4-
1998 08 17	704	0.3+ 1.6-	1999 11 03	704	0.1+ 0.0	1999 11 14	704	0.1- 0.7-
1998 08 17	704	1.3+ 0.4-	1999 11 03	704	1.0+ 0.4+	1999 11 14	704	0.1- 0.8-
1998 08 17	704	0.2+ 0.1+	1999 11 03	704	1.6+ 0.4-	1999 11 14	704	0.2- 0.8-
1998 09 15	699	1.3- 0.0	1999 11 04	704	0.1- 0.6+	1999 11 16	704	0.1+ 0.2-
1998 09 15	699	0.6- 0.8+	1999 11 04	704	1.2+ 0.3+	1999 11 16	704	0.2+ 0.5-
1998 09 15	699	0.7- 0.2+	1999 11 04	704	0.1+ 1.0+	1999 11 16	704	0.5+ 0.0
1999 10 13	704	0.6+ 0.6-	1999 11 04	703	0.4- 1.1+	1999 11 16	704	0.5+ 0.2-
1999 10 13	704	0.7+ 0.1-	1999 11 04	704	0.6- 0.4+	1999 11 16	704	0.4+ 0.7-
1999 10 13	704	0.5+ 0.3+	1999 11 04	703	0.1- 0.4+	1999 12 08	704	1.2+ 0.0
1999 10 13	704	0.2+ 0.3-	1999 11 04	704	0.6+ 1.2+	1999 12 08	704	0.3+ 0.1+
1999 10 15	704	0.5- 0.1-	1999 11 04	703	1.8- 0.3-	1999 12 08	704	0.1+ 0.2+
1999 10 15	704	0.1+ 0.0	1999 11 04	703	0.5- 0.2+	1999 12 08	704	0.7+ 0.6+
1999 10 15	704	0.0 0.5-	1999 11 09	703	0.5- 0.4+	1999 12 08	704	0.3+ 0.6+
1999 10 15	704	0.8+ 0.2+	1999 11 09	703	0.4- 0.0	1999 12 12	703	0.7- 1.6+
1999 10 22	704	0.8- 0.3+	1999 11 09	703	0.5- 0.7+	1999 12 12	703	0.1- 0.1-
1999 10 22	704	0.5- 0.1-	1999 11 09	703	1.3- 1.8-	1999 12 12	703	0.4- 0.6-
1999 10 22	704	0.1+ 0.2-	1999 11 12	699	0.9- 0.1-	1999 12 12	703	0.1+ 0.6-
1999 10 22	704	0.8- 0.6-	1999 11 12	699	1.3- 0.8+			
1999 10 22	704	0.1+ 0.2-	1999 11 12	699	0.1+ 0.4+			

2000 JULY 26

M.P.O. 2161

1999 VF₅₀ = 1978 RD₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	132.61258	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28648766	ω	72.43105	+0.98493909	+0.16466854	
<i>a</i>	2.2789359	Ω	278.06634	-0.17183537	+0.89844414	
<i>e</i>	0.1769324	<i>i</i>	3.05218	-0.01917252	+0.40704104	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 09 05	095	0.3-	0.7+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.7+	0.1+
1997 01 15	566	0.5-	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.7+	0.1-
1997 01 15	566	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 14	704	1.0+	0.1-
1997 01 15	566	0.3+	0.0	1999 11 03	704	0.6+	0.5-	1999 11 14	704	1.2+	0.1-
1998 04 21	704	1.7+	0.7-	1999 11 03	704	0.1+	1.9-	1999 11 16	704	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	0.5-	0.5-	1999 11 03	704	0.3-	1.6-	1999 11 16	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	1.4+	0.9-	1999 11 04	704	0.6+	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.5-
1998 04 21	704	(4.7-	0.1+)	1999 11 04	704	0.9+	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.5-
1998 05 01	704	0.4+	0.6-	1999 11 04	704	1.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.4-	0.1+
1998 05 01	704	(4.3+	1.7+)	1999 11 04	703	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	0.3-
1998 05 01	704	1.5-	2.3-	1999 11 04	704	0.4+	0.8-	1999 12 08	704	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	2.4-	0.0	1999 11 04	703	0.7-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.1-	1999 11 04	704	0.6+	0.5-	1999 12 08	704	0.7-	0.5-
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	1999 11 04	703	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.4-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 11 04	703	0.3-	0.1-	2000 01 04	704	0.9-	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	1.2-	1999 11 05	699	0.4-	0.9+	2000 01 04	704	1.0-	0.6+
1999 10 12	704	0.6-	0.6-	1999 11 05	699	0.7-	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	1999 11 05	699	0.5-	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.6+
1999 10 13	704	0.8-	0.2+	1999 11 09	703	0.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.5-	0.4-
1999 10 13	704	0.4-	0.3-	1999 11 09	703	0.6-	0.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.4+
1999 10 13	704	0.5-	0.0	1999 11 09	703	0.5-	0.5+	2000 01 06	704	0.2-	0.7+
1999 10 13	704	1.6-	0.9-	1999 11 09	703	0.4-	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.9+
1999 10 15	704	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.6+	0.1-				

1999 VH₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.61094	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21398809	ω	52.17123	-0.00940393	-0.99341349	
<i>a</i>	2.7682776	Ω	38.84210	+0.85069575	-0.06797276	
<i>e</i>	0.0606844	<i>i</i>	10.49110	+0.52557426	+0.09224605	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.9+	0.9-	1999 11 03	704	0.4+	0.4-	1999 11 16	704	0.1+	0.2-
1997 04 11	704	0.6+	0.3-	1999 11 03	704	0.4+	0.0	1999 12 05	703	0.1-	0.3+
1997 05 07	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.1-	0.3-	1999 12 05	703	0.4-	0.1+
1997 05 07	704	0.5-	0.8+	1999 11 04	704	0.2-	0.7-	1999 12 05	703	0.4-	0.1+
1997 05 07	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	704	0.3-	0.7-	1999 12 05	703	0.5-	0.0
1997 05 07	704	0.1-	0.4+	1999 11 04	703	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	0.7+	0.1+
1997 05 07	704	0.2-	0.6+	1999 11 04	704	0.4-	0.6-	1999 12 08	704	0.6+	0.1+
1999 10 11	699	0.4+	1.3+	1999 11 04	703	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.1-
1999 10 11	699	0.3+	1.4+	1999 11 04	704	0.5-	0.8-	1999 12 08	704	0.7+	0.5+
1999 10 11	699	0.4+	0.7+	1999 11 04	703	0.5+	0.1-	1999 12 08	704	0.5+	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	703	0.4-	0.4+	1999 12 13	703	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	1999 11 09	703	0.2-	0.1-	1999 12 13	703	0.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.7+	1999 11 09	703	0.3-	0.1-	1999 12 13	703	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.5+	1999 11 09	703	0.5-	0.2-	1999 12 13	703	0.1+	0.7+
1999 10 12	704	0.1-	0.5+	1999 11 09	703	0.1-	0.2+	1999 12 15	704	0.7-	0.2-
1999 10 22	704	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.7-	1.0-	1999 12 15	704	0.7-	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.6+	1999 11 14	704	0.6+	0.5-	1999 12 15	704	0.1-	0.4-
1999 10 22	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	0.8+	0.5-	1999 12 15	704	0.4-	0.1+
1999 10 22	704	0.5-	0.1-	1999 11 14	704	0.8+	0.5-	2000 01 31	704	0.1+	0.3-
1999 10 22	704	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.8+	0.5-	2000 01 31	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.1+	0.3-	1999 11 16	704	0.5+	0.4-	2000 01 31	704	0.1-	0.2-
1999 11 03	704	0.4+	0.5-	1999 11 16	704	1.1-	0.1-	2000 01 31	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.4+	0.3-	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2000 01 31	704	0.1+	1.1+

1999 VU₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.93122	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24132526	ω	307.76036	-0.96861009	+0.18146864	
<i>a</i>	2.5550585	Ω	243.27729	-0.12179455	-0.94222939	
<i>e</i>	0.1057143	<i>i</i>	10.96495	-0.21670390	-0.28155446	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.6+	0.7+	1999 11 03	704	0.3-	0.7-	1999 12 03	385	0.5-	1.1-
1998 08 27	704	0.1+	0.6-	1999 11 03	704	0.6-	1.3-	1999 12 04	385	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	1.2+	0.5-	1999 11 03	704	0.5-	0.9-	1999 12 04	385	0.6-	0.4+
1998 08 27	704	0.7+	0.8-	1999 11 03	704	0.9-	0.7-	1999 12 05	703	0.2-	0.0
1998 08 27	704	1.1-	1.0-	1999 11 03	704	0.4-	1.7-	1999 12 05	703	0.1-	0.2+
1998 09 17	699	0.8-	0.5+	1999 11 04	704	0.2-	0.9-	1999 12 05	703	(1.2-	2.4-)
1998 09 17	699	0.9-	1.3+	1999 11 04	704	0.3-	0.7-	1999 12 05	703	0.6-	0.5+
1998 09 17	699	0.1+	0.5+	1999 11 04	704	0.4-	0.6-	1999 12 07	704	0.3+	0.1-
1998 10 15	327	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	0.2-	1.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.0
1998 10 15	327	0.5+	0.1-	1999 11 04	704	0.5-	0.5-	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1998 10 15	327	0.2-	0.3+	1999 11 09	703	1.0-	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 11 09	703	0.6-	0.2-	1999 12 07	704	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	1999 11 09	703	1.2-	0.3+	1999 12 08	734	1.1-	0.4-
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	1999 11 09	703	0.3-	0.9-	1999 12 08	734	0.1-	0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.4-	1999 11 14	704	0.8+	0.5+	1999 12 08	734	0.6-	0.2+
1999 10 12	704	0.8-	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.3+	1999 12 08	691	0.0	0.4-
1999 10 13	704	1.8+	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	691	0.2-	0.5-
1999 10 13	704	1.1+	0.6-	1999 11 14	704	0.8+	0.3-	1999 12 08	691	0.4-	0.0
1999 10 13	704	0.4-	0.2-	1999 11 14	704	0.8-	0.1+	1999 12 08	704	1.6-	0.2-
1999 10 13	704	0.5+	0.5-	1999 11 15	704	0.3+	0.7+	1999 12 08	704	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.6-	0.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.7+	1999 12 08	704	0.1+	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	1999 11 15	704	0.4+	0.9+	1999 12 08	704	0.2-	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.8+	1999 12 13	691	0.1+	0.4-
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 15	704	0.3+	0.8+	1999 12 13	691	0.1+	0.2-
1999 10 13	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	704	0.5+	0.7+	1999 12 13	691	0.1+	0.2-
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	1.3+	1.7+	2000 01 05	704	0.8+	0.5+
1999 10 15	704	0.8+	0.6+	1999 11 16	704	0.7+	0.9+	2000 01 05	704	0.7+	0.3-
1999 10 15	704	0.4+	0.1-	1999 11 16	704	0.6+	1.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.4-
1999 10 15	704	0.5+	0.3-	1999 11 16	704	0.6+	1.8+	2000 01 05	704	0.6+	0.6-
1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 11 19	699	0.5-	1.1+	2000 01 05	704	(2.2-	2.7-)
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 11 19	699	0.7-	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	1.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.0	1999 11 19	699	0.3-	0.3-	2000 01 06	704	0.5-	0.4-
1999 10 22	704	0.3-	0.5-	1999 12 02	385	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.4-	0.3+
1999 10 22	704	0.3-	0.1+	1999 12 02	385	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	1.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.0	0.1+	1999 12 02	385	0.1-	0.4-	2000 01 06	704	1.2+	1.3-
1999 10 22	704	0.5+	0.4+	1999 12 03	385	0.3-	0.2-				

1999 VY₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	40.16288		(2000.0)	P	Q
n	0.27644122	ω	78.59767	-0.22346800	-0.97429926
a	2.3338208	Ω	24.37128	+0.86536797	-0.21169432
e	0.0872452	i	3.93769	+0.4485359	-0.07698350
P	3.57	H	16.3	G 0.15	U 4

M.P.O. 2162

1999 10 12	704	0.0	0.7+	1999 11 05	704	0.3-	0.1+	1999 12 08	704	0.5-	0.2-
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.7-	0.4-	1999 12 08	704	0.3+	0.4-
1999 10 22	704	0.3+	0.5-	1999 11 05	704	0.4-	0.7-	1999 12 08	704	0.1+	0.2-
1999 10 22	704	0.4+	0.7-	1999 11 05	704	0.2+	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-
1999 10 22	704	0.2-	0.2+	1999 11 09	703	0.7-	0.3+	1999 12 13	703	0.3+	0.5-
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	1999 11 09	703	0.9-	0.6+	1999 12 13	703	0.3-	0.9+
1999 10 22	704	1.0-	0.1-	1999 11 09	703	0.5-	0.2+	1999 12 13	703	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	1.1+	1999 11 09	703	0.5-	0.3+	1999 12 13	703	0.2+	1.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.5+	1999 11 12	699	0.4-	1.1+				
1999 11 03	704	0.5+	1.3+	1999 11 12	699	0.6+	0.3-				

1999 VT₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	216.83999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22871129	ω	199.16223	+0.11490785	+0.96262094
<i>a</i>	2.6481606	Ω	78.02801	-0.87553525	+0.21478408
<i>e</i>	0.1353755	<i>i</i>	14.52029	-0.46929117	-0.16501126
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.3-	1999 12 08	704	0.4-	0.1-
1993 05 20	691	0.6+	0.4+	1999 11 15	704	0.1-	0.1-	1999 12 18	691	0.3+	0.2-
1993 05 20	691	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.1-	0.0	1999 12 18	691	0.1+	0.6-
1993 06 13	691	0.0	0.1-	1999 11 15	704	0.4-	0.3+	1999 12 18	691	0.4+	0.1-
1993 06 13	691	0.2-	0.3-	1999 11 15	704	0.1-	0.0	2000 01 03	704	0.1-	1.3+
1993 06 13	691	0.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.2+	1.1-	2000 01 03	704	0.6-	0.4+
1997 03 03	327	0.9-	0.2-	1999 11 17	704	0.6-	0.1-	2000 01 03	704	0.3-	1.3+
1997 03 03	327	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.7-	1.9+
1997 03 03	327	0.2-	0.3-	1999 11 17	704	0.1-	0.0	2000 01 03	704	0.2-	1.6+
1998 12 08	704	0.6+	0.1-	1999 11 17	704	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.2-	1.4+
1998 12 08	704	1.2-	0.4-	1999 12 05	695	0.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.2-	0.2+
1998 12 08	704	0.7+	0.1+	1999 12 05	691	0.7+	0.7-	2000 01 04	704	0.8-	1.0+
1998 12 08	704	0.2+	0.4+	1999 12 05	695	1.1-	0.5+	2000 01 04	704	(0.0 2.2+)	
1998 12 08	704	0.3-	1.7+	1999 12 05	691	0.5+	0.5-	2000 01 04	704	(0.3+ 2.4+)	
1999 11 03	704	0.5+	0.8-	1999 12 05	691	0.5+	0.5-	2000 01 31	704	0.5+	0.4-
1999 11 03	704	0.2+	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2000 01 31	704	(2.2+ 0.1-)	
1999 11 03	704	0.0	1.3-	1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2000 01 31	704	(1.4+ 3.5+)	
1999 11 03	704	0.9+	1.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.3-
1999 11 03	704	0.9+	1.1-	1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	0.7+	0.3-
1999 11 04	704	0.3+	1.0-	1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.9+
1999 11 04	704	0.1-	1.1-	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.5-	1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	1.8+
1999 11 04	704	0.2-	0.7-	1999 12 08	704	0.0	0.0				
1999 11 04	704	0.9-	0.3-	1999 12 08	704	0.2-	0.0				

1999 VX₅₂ = 1987 KP₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.17164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28636257	ω	255.69391	-0.78401952	-0.61505600
<i>a</i>	2.2795995	Ω	246.28109	+0.59894600	-0.71412692
<i>e</i>	0.1093016	<i>i</i>	5.25063	+0.16302479	-0.33425866
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.1+	1.1-	1999 11 03	704	0.0	0.2+	1999 12 14	704	0.3-	0.3-
1987 05 30	413	0.0	0.6-	1999 11 03	704	0.5+	0.7+	1999 12 14	704	0.3-	0.1+
1992 11 25	691	0.5-	0.7+	1999 11 04	704	1.0-	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.1-
1992 11 25	691	0.3-	0.5+	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.2-
1992 11 25	691	0.2-	0.5+	1999 11 04	704	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.4-
1996 01 24	704	1.7+	0.5-	1999 11 04	704	1.5-	0.1-	2000 01 05	704	0.3+	0.4-
1996 01 24	704	1.3+	0.4-	1999 11 04	704	1.0-	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.6-
1998 08 17	704	0.2+	0.9-	1999 12 07	704	(3.5+ 1.7-)		2000 01 06	704	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.4-	0.6-	2000 01 06	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.7-	0.2-	2000 01 06	704	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	0.4-	1.6-	1999 12 08	704	0.2+	0.5-	2000 02 10	106	0.2+	0.2+

2000 JULY 26

1999 10 12	704	2.2+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.8-	2000 02 10	106	0.0	0.5+
1999 10 12	704	1.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2000 03 05	704	0.9+	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.3-	1.0-	2000 03 05	704	0.6-	0.4+
1999 10 12	704	0.3-	0.7+	1999 12 08	704	0.3-	0.6-	2000 03 05	704	0.2+	0.3-
1999 11 03	704	0.4-	0.9+	1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.1+				

1999 VQ₅₃ = 1998 KK₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	214.19638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26465212	ω	224.93024	-0.29675279	+0.95486969
<i>a</i>	2.4026239	Ω	27.81443	-0.86832059	-0.26426616
<i>e</i>	0.1552568	<i>i</i>	1.56143	-0.39743821	-0.13559970
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	0.5-	1.0+	1999 10 10	704	0.9+	0.5-	1999 11 04	691	0.4-	0.1+
1998 05 05	699	0.7+	1.1+	1999 10 10	704	0.3-	1.0+	1999 11 04	691	0.5-	0.1+
1998 05 05	699	0.5+	1.1+	1999 10 10	704	0.3-	0.9-	1999 11 05	691	0.4+	0.4+
1998 05 22	704	0.0	0.3-	1999 10 10	704	1.8-	1.2-	1999 11 05	691	0.4+	0.3+
1998 05 22	704	0.4-	0.4+	1999 10 15	704	0.8+	0.7+	1999 11 05	691	0.3+	0.3+
1998 05 22	704	1.2+	1.8-	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	1999 11 12	704	0.1-	1.0-
1998 05 22	704	0.0	1.2-	1999 10 15	704	1.1+	0.6+	1999 11 12	704	0.2-	0.2-
1998 05 22	704	1.0+	0.3+	1999 11 04	704	0.5-	0.7+	1999 11 12	704	0.2-	0.0
1998 05 24	704	0.5+	1.9-	1999 11 04	704	1.0-	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.9-	0.4+	1999 11 04	704	1.0-	0.5+	1999 11 13	691	0.5+	0.2-
1998 05 24	704	1.2-	0.8+	1999 11 04	704	0.0	0.8+	1999 11 13	691	0.8+	0.2-
1998 05 24	704	1.0-	0.5+	1999 11 04	691	0.5-	0.0	1999 11 13	691	0.5+	0.6-
1998 05 24	704	0.2+	0.4+	1999 11 04	704	0.5+	0.0				

1999 VW₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	305.32942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27750971	ω	155.01809	-0.99331207	+0.10587317
<i>a</i>	2.3278264	Ω	31.16669	-0.11511423	-0.87722394
<i>e</i>	0.1172726	<i>i</i>	5.10664	-0.00893548	-0.46826171
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.1-	0.7-	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 11 06	704	0.4+	0.5+
1995 08 30	809	0.6+	0.1-	1999 10 15	704	0.6-	0.6+	1999 11 06	704	0.1+	0.5+
1995 08 30	809	0.6-	0.6-	1999 10 20	704	0.8+	0.0	1999 11 12	704	0.5-	0.0
1995 08 31	809	0.7+	0.3+	1999 10 20	704	0.6+	0.4-	1999 11 12	704	0.2-	0.2+
1998 06 26	704	0.6+	0.1+	1999 10 20	704	0.5+	0.3-	1999 11 12	704	0.2-	0.0
1998 06 26	704	0.3+	0.1+	1999 10 29	703	0.3+	0.9+	1999 11 12	704	0.1+	0.9+
1998 06 26	704	0.8-	0.8+	1999 10 29	703	0.1-	0.7+	1999 11 12	704	0.5-	0.5+
1998 06 26	704	0.2-	0.1-	1999 10 29	703	1.1-	0.2-	1999 11 15	691	0.1+	0.2+
1999 10 01	703	1.3-	0.1-	1999 10 29	703	1.5-	0.1+	1999 11 15	691	0.0	0.3+
1999 10 01	703	1.8+	1.0+	1999 11 04	704	0.4-	0.1-	1999 11 15	691	0.0	0.3+
1999 10 01	703	0.4-	0.7+	1999 11 04	704	0.0	0.3+	1999 11 16	704	1.0-	0.5-
1999 10 01	703	1.7+	0.8+	1999 11 04	704	0.7-	0.1-	1999 11 16	704	1.2+	0.4-
1999 10 07	704	0.8+	0.5-	1999 11 04	704	0.6-	0.7+	1999 11 16	704	0.3-	0.8-
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	1.1-	0.9+	1999 11 16	704	1.1+	0.3-
1999 10 07	704	0.4-	0.0	1999 11 05	704	0.2-	0.0	1999 11 16	704	1.4+	1.0-
1999 10 07	704	0.8+	0.9+	1999 11 05	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.3-
1999 10 07	704	0.5-	0.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.4-	0.4-
1999 10 10	704	1.5-	1.3-	1999 11 05	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.6-	0.9-	1999 11 05	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.4-	0.4-
1999 10 10	704	0.2-	0.8-	1999 11 06	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.6-	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.4+	0.0				
1999 10 15	704	1.3+	1.1-	1999 11 06	704	0.0	0.4+				

1999 VH₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	187.26307	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26732766	ω 237.60599	+0.25746592	+0.96121486
<i>a</i>	2.3865660	Ω 47.64672	-0.83552970	+0.27285970
<i>e</i>	0.0972428	<i>i</i> 7.68934	-0.48538790	+0.04016928
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.6+	1.8-	1999 10 10	704	1.5+	0.3-	1999 11 14	691	0.3-	0.1-
1998 05 24	704	0.6+	0.6-	1999 10 20	704	1.5+	0.7+	1999 11 14	691	0.2-	0.0
1998 05 24	704	(2.1+	0.4+)	1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.7+	0.2-
1998 05 24	704	(1.2+	2.9-)	1999 10 20	704	0.3-	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.1+
1998 06 03	704	0.8-	0.1-	1999 10 20	704	0.0	0.4-	1999 11 17	704	0.4+	1.1+
1998 06 03	704	0.6+	0.5+	1999 10 29	703	(2.2-	0.3+)	1999 11 17	704	0.5+	0.4+
1998 06 03	704	0.5-	0.1+	1999 10 29	703	0.4-	0.1+	1999 12 04	703	1.2-	0.1-
1998 06 03	704	0.7-	1.5+	1999 10 29	703	1.0-	0.7+	1999 12 04	703	0.0	0.7+
1998 06 03	704	(5.8-	2.2+)	1999 10 29	703	0.5-	0.8+	1999 12 04	703	0.9-	0.5-
1999 10 01	703	0.7-	1.3+	1999 11 04	704	0.1-	1.2-	1999 12 04	703	0.4-	0.5-
1999 10 01	703	1.0-	0.1-	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	1999 12 04	699	0.3+	1.2-
1999 10 01	703	1.2-	1.2-	1999 11 04	704	0.5-	0.4-	1999 12 04	699	0.2-	0.1+
1999 10 01	703	0.6-	0.4+	1999 11 04	704	0.4+	0.1+	1999 12 04	699	0.3+	1.4+
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.4-	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.5-
1999 10 07	704	0.7-	0.4-	1999 11 12	704	0.7+	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.4-	1999 11 12	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 11 12	704	0.6+	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.4-
1999 10 10	704	0.7+	0.1-	1999 11 12	704	0.3+	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.3-	1999 11 12	704	0.9+	1.3-				
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	691	0.3-	0.2-				

1999 VM₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	122.10326	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19736438	ω 282.23786	+0.95059837	+0.30684532
<i>a</i>	2.9216187	Ω 59.90922	-0.25949803	+0.86857845
<i>e</i>	0.0900958	<i>i</i> 3.11365	-0.17036286	+0.38912393
<i>P</i>	4.99	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	699	0.8-	1.0-	1999 11 04	704	0.1+	0.2-	1999 11 17	691	0.0	0.0
1998 07 16	699	(2.5+	0.2+)	1999 11 04	704	0.2-	0.7-	1999 11 17	691	0.2+	0.0
1998 07 16	699	0.5+	0.9+	1999 11 04	704	0.0	0.8-	1999 11 17	691	0.2+	0.0
1998 07 24	566	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.5-	1999 12 02	699	0.3+	0.3+
1998 07 24	566	0.6+	0.4+	1999 11 09	704	0.4+	0.1+	1999 12 02	699	0.4-	0.9+
1998 07 24	566	0.2-	0.1-	1999 11 09	704	0.4+	0.2-	1999 12 02	699	0.1+	0.0
1999 10 10	704	1.7+	0.3-	1999 11 09	704	1.1+	1.0+	1999 12 04	703	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.4-	0.7+	1999 12 04	703	1.1-	0.6+
1999 10 10	704	0.9+	0.8+	1999 11 12	704	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.2-	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 11 12	704	0.1+	0.1-	1999 12 04	703	0.4-	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.5-	1999 11 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 11 12	704	0.3-	0.5-	1999 12 07	704	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.2-	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.6-
1999 10 15	704	0.3-	0.4-	1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.3+
1999 10 21	704	0.3-	0.5-	1999 11 14	704	0.3-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.3+
1999 10 21	704	0.9-	0.2-	1999 11 14	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.4+
1999 10 21	704	0.7-	0.6-	1999 11 14	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.8-
1999 10 21	704	0.0	0.5-	1999 11 14	704	0.4-	0.3-	1999 12 08	704	0.3-	0.1-
1999 11 01	703	0.0	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.1+	0.6-
1999 11 01	703	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.5+	0.1+	1999 12 12	703	0.3-	0.2+
1999 11 01	703	1.0-	0.2-	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	1999 12 12	703	0.5-	0.1+
1999 11 01	703	1.0-	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	0.2+	1999 12 12	703	0.2-	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.5-	1999 11 16	704	0.1+	0.7+	1999 12 12	703	0.9+	0.1+

1999 VR₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	130.76852	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27952730	ω 296.65686	+0.97506305	+0.20996860
<i>a</i>	2.3166116	Ω 51.30979	-0.15636694	+0.87979641
<i>e</i>	0.1895166	<i>i</i> 5.28311	-0.15748472	+0.42646390
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.3+	0.9+	1999 11 04	704	0.7-	0.1-	1999 11 16	704	0.6+	0.2-
1998 05 01	704	(1.4-	2.9-)	1999 11 04	704	0.2+	0.7+	1999 11 17	704	0.5+	0.0
1998 05 01	704	0.9-	0.4-	1999 11 04	704	0.0	0.5+	1999 11 17	704	0.5+	0.2+
1998 05 01	704	(4.8-	0.7+)	1999 11 09	704	1.1+	0.6-	1999 11 17	704	0.4+	0.2+
1998 06 02	691	0.7+	0.9+	1999 11 09	704	0.1-	1.1-	1999 11 17	704	0.7+	0.0
1998 06 02	691	0.2+	1.0+	1999 11 09	704	0.4+	0.5-	1999 11 17	704	0.7+	0.7+
1998 06 02	691	0.1+	0.8+	1999 11 09	704	0.4+	0.7-	1999 11 17	704	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.6+	0.7-	1999 11 09	704	0.3+	0.2-	1999 11 17	327	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	1.1-	1999 11 11	327	0.2+	0.0	1999 11 17	327	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	1.5-	0.2-	1999 11 11	327	0.1+	0.8+	1999 11 19	327	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	1.7-	0.2-	1999 11 11	327	1.6+	0.0	1999 11 19	327	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	1.6-	0.6+	1999 11 11	327	0.0	0.0	1999 11 19	327	0.4-	0.1-
1999 10 15	704	0.5-	0.1-	1999 11 12	699	0.0	1.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	1.2+	1999 11 12	699	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	1.0-	1.1+	1999 11 12	699	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.5+
1999 10 21	704	0.5+	0.7-	1999 11 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 10 21	704	0.7-	0.0	1999 11 12	704	0.6+	0.1-	1999 12 08	704	0.5+	0.2+
1999 10 21	704	0.6-	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.2+
1999 10 21	704	1.0-	0.9-	1999 11 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.5-	0.1-
1999 10 21	704	0.1+	0.0	1999 11 12	327	1.5+	0.6+	1999 12 08	704	0.2-	0.4+
1999 11 01	703	0.1-	0.2+	1999 11 12	327	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.9-	0.2-
1999 11 01	703	0.4-	0.4+	1999 11 12	327	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.7-	0.0
1999 11 01	703	0.8-	0.0	1999 11 16	704	0.9+	0.1-	2000 01 04	704	0.6-	0.3-
1999 11 01	703	0.4-	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.6-	2000 01 04	704	0.4-	1.9-
1999 11 04	704	0.2-	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.7-	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.7+	0.3-				

1999 VW₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.76185	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27405805	ω 51.87860	-0.22593281	-0.97395331
<i>a</i>	2.3473310	Ω 51.19010	+0.88586364	-0.21362445
<i>e</i>	0.1727867	<i>i</i> 1.41320	+0.40521596	-0.07602335
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.5-	0.4+
1995 08 25	809	0.4-	0.7-	1999 11 04	704	0.2+	0.5-	1999 12 04	703	0.1-	0.3+
1995 08 26	809	0.8+	0.7+	1999 11 04	704	0.0	0.4+	1999 12 04	691	0.3-	0.3-
1995 08 27	809	0.5-	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 12 04	703	0.4-	0.4+
1995 08 29	809	0.4-	0.8-	1999 11 04	704	0.6-	0.2-	1999 12 04	691	0.3-	0.5-
1995 08 30	809	0.2-	0.2-	1999 11 05	699	0.8+	0.4+	1999 12 06	704	0.3+	0.0
1995 09 20	809	0.1+	0.5+	1999 11 05	699	0.4-	0.3-	1999 12 06	704	0.5+	0.5-
1995 09 22	809	0.5+	0.1+	1999 11 05	699	0.2+	0.7+	1999 12 06	704	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	1999 11 09	704	0.6+	0.4-	1999 12 06	704	0.8+	0.3+
1999 10 15	704	0.3-	0.1-	1999 11 09	704	0.7+	0.7-	1999 12 06	704	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 11 09	704	0.0	0.8-	1999 12 07	704	0.6-	0.1-
1999 10 15	704	0.5-	0.5-	1999 11 09	704	0.4+	1.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.1-
1999 10 20	699	0.9-	1.8+	1999 11 09	704	0.2+	0.6-	1999 12 07	704	0.4+	0.3-
1999 10 20	699	1.7+	0.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.5-
1999 10 20	699	0.7+	1.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.7+
1999 10 21	704	0.1+	1.6+	1999 11 12	704	0.2+	0.1-	1999 12 12	703	1.1-	1.4+
1999 10 21	704	0.2+	0.5-	1999 11 12	704	0.0	0.3+	1999 12 12	703	0.5-	0.3+
1999 10 21	704	0.5-	0.1-	1999 11 12	704	0.3+	0.4+	1999 12 12	703	0.2-	0.3+
1999 10 21	704	0.0	0.5-	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	1999 12 12	703	0.4-	0.4+
1999 10 21	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.2-

M.P.O. 2164

2000 JULY 26

1999 11 01	703	0.1+	1.7-	1999 11 16	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	703	0.0	0.6+	1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2000 01 04	704	0.8+	1.4-
1999 11 01	703	0.2+	0.0	1999 12 04	703	0.7-	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.0
1999 11 01	703	1.0-	0.5+	1999 12 04	691	0.5-	0.3-	2000 01 04	704	0.4+	0.1+

1999 VO₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.27429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26533461	ω	119.52031	+0.88557274	+0.46017247
<i>a</i>	2.3985022	Ω	213.19800	-0.45606138	+0.83553719
<i>e</i>	0.1420126	<i>i</i>	6.63489	-0.08814162	+0.30019811
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.2+	0.9+	1999 10 15	704	0.4+	0.7-	1999 11 12	704	0.4+	0.5-
1995 10 23	691	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.9+	0.0	1999 11 12	704	0.3-	0.7-
1995 10 23	691	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.1+	1999 11 12	704	0.5-	0.3-
1998 05 01	704	0.9+	1.1-	1999 10 15	704	0.7+	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.4+
1998 05 01	704	1.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.8+	0.6+	1999 11 15	704	0.2-	0.1-
1998 05 01	704	(0.4+ 2.3+)		1999 10 21	704	0.9-	0.1-	1999 11 15	704	0.1+	0.0
1998 05 01	704	(4.9- 0.7+)		1999 10 21	704	0.4+	0.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.5+
1998 05 22	704	1.5+	0.4-	1999 10 21	704	0.2-	0.5+	1999 11 15	704	0.9+	0.2-
1998 05 22	704	1.5-	0.9-	1999 10 21	704	0.6-	0.2-	1999 11 17	704	0.6+	0.8+
1998 05 22	704	0.3+	0.7+	1999 10 21	704	0.1-	0.2+	1999 11 17	704	1.4+	0.7+
1998 05 22	704	(1.5+ 2.2+)		1999 10 30	703	0.7-	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.1+
1999 10 02	691	0.0	0.0	1999 10 30	703	0.3+	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.2+
1999 10 02	691	0.2+	0.0	1999 10 30	703	1.0-	0.8-	1999 11 17	704	0.6-	1.0+
1999 10 02	691	0.2+	0.0	1999 10 30	703	0.8-	0.2+	1999 11 27	747	0.9-	0.6+
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.4-	1999 11 27	747	0.2-	0.4+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.5-	1999 11 27	747	0.2-	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.7-	1999 11 04	704	0.4-	0.6-	1999 11 28	747	0.3-	0.7+
1999 10 06	704	0.1-	0.9-	1999 11 04	704	0.3-	0.7-	1999 11 28	747	0.4+	0.4+
1999 10 06	704	0.3-	1.0-	1999 11 04	704	0.4+	1.2-	1999 11 28	747	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	0.7+	1999 11 09	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.7+	0.6+
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.7-	0.2-	1999 11 09	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.2+	1.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 12	704	0.4+	0.3-	1999 12 07	704	0.4+	0.6-
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	704	(0.8+ 2.1-)	

1999 VP₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.28612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12534229	ω	185.78276	+0.88911969	-0.45743442
<i>a</i>	3.9543123	Ω	201.45819	+0.42151639	+0.83106848
<i>e</i>	0.2512692	<i>i</i>	2.32332	+0.17829781	+0.31635256
<i>P</i>	7.86	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	1.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 11 12	704	0.0	0.5-
1991 10 11	691	0.4+	0.8+	1999 10 15	704	0.3-	0.4-	1999 11 17	704	(3.5+ 0.4-)	
1991 10 11	691	0.3+	0.0	1999 10 16	704	0.5+	0.3-	1999 11 17	704	0.2-	1.4-
1998 08 17	704	0.5+	0.3-	1999 10 16	704	0.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.1-	0.5-
1998 08 17	704	0.7-	0.8+	1999 10 16	704	0.3-	0.4+	1999 11 17	704	0.0	1.1-
1998 08 17	704	1.2-	0.8-	1999 10 16	704	0.0	0.1+	1999 12 04	703	0.3-	0.8+
1998 08 17	704	1.0+	0.6+	1999 10 16	704	0.5-	0.0	1999 12 04	703	0.9-	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	1999 10 21	704	0.4-	0.4+	1999 12 04	703	0.5-	0.5+
1998 08 27	699	0.5-	0.6+	1999 10 21	704	0.5-	0.1+	1999 12 04	703	0.1-	0.3-
1998 08 27	699	0.1+	0.7-	1999 10 21	704	0.6-	0.3+	1999 12 07	704	0.9+	0.4+
1998 08 27	699	0.1-	0.2+	1999 10 21	704	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	0.7+	0.5-
1998 09 14	699	0.4+	1.0-	1999 10 21	704	0.3-	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	699	0.4+	0.4-	1999 10 29	703	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1998 09 14	699	0.5+	1.6-	1999 10 29	703	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.4-	0.3-
1999 09 30	691	0.4+	0.0	1999 10 29	703	0.1-	0.0	1999 12 07	120	0.1+	0.7-
1999 09 30	691	0.5+	0.1+	1999 10 29	703	0.0	0.6+	1999 12 07	120	0.4+	0.5-
1999 09 30	691	0.4+	0.2-	1999 11 03	699	0.6+	0.1+	1999 12 07	120	0.6+	0.5-
1999 10 03	704	0.4+	1.7+	1999 11 03	699	0.5+	0.4-	1999 12 13	120	0.2+	0.1-

1999 10 03	704	0.2-	0.2+	1999 11 03	699	0.1+	0.4+	1999 12 13	120	0.5+	0.5-
1999 10 03	704	0.3+	0.9-	1999 11 04	704	0.6+	0.9+	1999 12 13	120	1.2-	0.4-
1999 10 03	704	1.0-	0.6+	1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2000 01 05	704	0.5-	1.1-
1999 10 07	691	0.0	0.5+	1999 11 04	704	0.7+	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	1.9-
1999 10 07	691	0.1-	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.5-
1999 10 07	691	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 09	704	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 11 09	704	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.7-	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.8+	1999 11 09	704	0.3-	0.3-	2000 01 07	704	0.4-	0.2+
1999 10 10	704	0.5-	0.6+	1999 11 09	704	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.5-	0.8-
1999 10 10	704	0.6-	0.6+	1999 11 12	704	0.3+	0.4-	2000 01 07	704	0.0	1.0-
1999 10 15	704	0.6+	0.1-	1999 11 12	704	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.2+	1.9+				
1999 10 15	704	0.2-	0.2-	1999 11 12	704	0.4-	0.4-				

1999 VF₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.57376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21452413	ω	30.48025	+0.27448556	-0.95442092
<i>a</i>	2.7636643	Ω	43.88981	+0.84461427	+0.18103007
<i>e</i>	0.1423452	<i>i</i>	9.73368	+0.45965683	+0.23729482
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.2-	0.2-	1999 10 21	704	0.5-	0.1+	1999 11 16	704	0.2-	0.2+
1992 04 26	691	0.1-	0.4-	1999 10 21	704	0.5-	0.7+	1999 11 16	704	0.4-	1.0+
1992 04 26	691	0.1-	0.2-	1999 10 21	704	0.5-	0.4+	1999 11 16	704	0.7-	0.6+
1997 04 11	704	0.2-	0.5+	1999 10 29	691	0.3-	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.4+
1997 04 11	704	0.1+	0.8+	1999 10 29	691	0.2-	0.2-	1999 12 04	703	0.2-	0.0
1997 05 07	704	0.8+	0.4+	1999 10 29	703	0.4-	0.1+	1999 12 04	703	0.7-	0.1+
1997 05 07	704	0.2-	0.1-	1999 10 29	691	0.2-	0.1-	1999 12 04	703	0.5-	0.0
1997 05 07	704	0.6+	1.0+	1999 10 29	703	0.2+	0.2+	1999 12 04	703	0.1-	0.1+
1997 05 07	704	0.4+	0.3+	1999 10 29	703	0.1-	0.4+	1999 12 08	704	0.6+	0.2-
1997 05 07	704	0.2+	0.8+	1999 10 29	703	0.5-	0.6+	1999 12 08	704	0.6+	0.0
1999 10 02	703	0.2-	0.3+	1999 11 03	699	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	1.0+	0.3-
1999 10 02	703	0.0	0.0	1999 11 03	699	0.6-	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.1-
1999 10 02	703	0.4-	0.3+	1999 11 03	699	0.5-	0.5+	1999 12 08	704	0.4-	0.1+
1999 10 02	703	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.4-	1999 12 12	703	0.3-	0.6+
1999 10 03	704	0.4+	1.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	0.2-	0.2+
1999 10 03	704	1.4+	2.6-	1999 11 04	704	0.1+	0.1-	1999 12 12	703	0.4-	0.2+
1999 10 03	704	0.1+	0.9-	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	0.1-	0.1+
1999 10 03	704	1.4+	1.6-	1999 11 06	691	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.9+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.2-	1999 11 06	691	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.1+	1.4+
1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 11 06	691	0.1+	0.1-	1999 12 15	704	0.9+	0.9+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.3+	0.5+	1999 12 15	704	1.5-	0.7-
1999 10 10	704	0.6-	0.1-	1999 11 09	704	0.5+	0.4+	2000 01 04	704	1.4-	1.4-
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 11 09	704	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.1-
1999 10 10	699	0.3-	0.6+	1999 11 12	704	1.0+	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.6-
1999 10 10	699	0.1-	0.5+	1999 11 12	704	1.0+	0.6-	2000 01 04	704	(1.1+	3.0-)
1999 10 10	699	0.7-	0.6+	1999 11 12	704	0.7+	0.1-	2000 01 04	704	0.3-	1.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	1.1+	0.2-	2000 01 06	704	0.1-	0.7-
1999 10 15	704	0.1-	0.1+	1999 11 12	704	1.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	1999 11 13	691	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.5-	0.6+
1999 10 15	704	1.1-	0.1+	1999 11 13	691	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.6-	0.0
1999 10 21	704	0.6-	0.2-	1999 11 13	691	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	1.2+
1999 10 21	704	0.9-	0.1-	1999 11 16	704	0.5-	0.4+				

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.4−	0.5+	1999 10 29	703	0.2+	0.2−	1999 11 12	704	0.2−	0.0
1994 05 03	691	0.3−	0.1+	1999 10 29	703	1.4−	0.2+	1999 11 12	691	0.3+	0.4−
1994 05 03	691	0.4+	0.5+	1999 11 04	704	0.1−	0.5−	1999 11 12	691	0.4+	0.4−
1994 05 10	691	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.7+	0.2−	1999 11 12	691	0.5+	0.7−
1994 05 10	691	(5.5+)	(5.8−)	1999 11 04	704	1.4+	0.8−	1999 11 16	704	0.2+	0.2−
1994 05 10	691	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.5−	1999 11 16	704	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.6+	0.8+	1999 11 04	704	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 06	691	0.5−	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.2−
1999 10 10	704	0.8−	0.1−	1999 11 06	691	0.6−	0.2+	1999 12 07	704	0.7−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	1999 11 06	691	0.5−	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	1999 11 09	704	0.3−	0.9+	1999 12 07	704	0.5+	1.0+
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.4−	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	1.2−
1999 10 21	704	0.5+	0.3+	1999 11 09	704	0.1−	0.6+	1999 12 07	704	0.7−	0.4+
1999 10 21	704	0.2−	0.3−	1999 11 12	704	0.1−	0.2+	1999 12 12	703	(1.4+	3.1−)
1999 10 21	704	0.2+	0.5+	1999 11 12	704	0.3−	0.1−	1999 12 12	703	1.0−	1.0+
1999 10 29	703	0.2−	0.3−	1999 11 12	704	0.3−	0.2+	1999 12 12	703	0.1+	0.6+
1999 10 29	703	0.1+	0.5−	1999 11 12	704	0.4−	0.3+	1999 12 12	703	0.8+	1.1−

1999 VF₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.22126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24447999	ω	1.07696	+0.43141719	−0.90204854
<i>a</i>	2.5330310	Ω	63.36563	+0.82759416	+0.38967285
<i>e</i>	0.2281274	<i>i</i>	0.87805	+0.35911991	+0.18564348
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.1−	0.6−	1999 11 04	704	0.0	0.2−	1999 12 04	691	0.1+	0.1+
1991 12 14	691	0.1+	1.3−	1999 11 09	704	0.9−	0.9−	1999 12 04	691	0.1+	0.2+
1991 12 14	691	0.2−	1.5−	1999 11 09	704	0.4−	1.5−	1999 12 04	691	0.1+	0.0
1995 11 14	691	0.7+	0.5−	1999 11 09	704	0.3−	1.4−	1999 12 04	703	0.0	0.5−
1995 11 14	691	0.7+	0.3−	1999 11 09	691	0.1−	0.2−	1999 12 04	703	0.4+	0.2+
1995 11 14	691	0.7+	0.2−	1999 11 09	704	0.9−	1.3−	1999 12 04	703	0.6−	0.3−
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 11 09	691	0.1−	0.2+	1999 12 04	703	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.7+	1999 11 09	691	0.3−	0.2+	1999 12 06	704	0.0	0.9+
1999 10 10	704	1.5−	0.6−	1999 11 12	704	0.1−	1.0+	1999 12 06	704	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.7+	1999 11 12	704	0.6−	0.2+	1999 12 06	704	0.2−	1.0+
1999 10 15	704	0.3−	0.4−	1999 11 12	704	0.3−	0.5+	1999 12 06	704	0.2+	1.0+
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	1999 11 12	704	0.4−	0.5+	1999 12 06	704	0.2−	1.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 11 12	704	0.7−	0.3+	1999 12 07	704	(0.5+	3.0+)
1999 10 21	704	1.2+	1.3−	1999 11 13	691	0.3+	0.1−	1999 12 07	704	1.5+	2.0+
1999 10 21	704	0.1−	0.5+	1999 11 13	691	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	1.5+
1999 10 21	704	0.3−	0.3−	1999 11 13	691	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.8−	0.0
1999 10 21	704	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.1−	2000 01 06	704	0.7−	0.5+
1999 11 04	704	0.0	0.7−	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.4−	0.2−
1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2000 02 05	695	0.2+	0.3−
1999 11 04	704	0.7+	0.3−	1999 11 17	704	0.7−	0.6+	2000 02 05	695	0.4+	0.1−
1999 11 04	704	0.2+	0.7+	1999 11 17	704	0.0	0.2−				

1999 VG₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	310.27559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26873290	ω	317.72490	−0.97878961	+0.20375342
<i>a</i>	2.3782390	Ω	234.04382	−0.18020253	−0.90581664
<i>e</i>	0.1461257	<i>i</i>	1.51073	−0.09745736	−0.37145762
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.1−	1999 10 06	704	0.4−	0.6−	1999 11 16	704	0.6+	0.3+
1995 09 19	691	0.0	0.1−	1999 11 04	704	1.0+	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.2−
1995 09 19	691	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.2−	1999 12 04	691	0.6+	0.3+
1996 11 12	691	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	1.1+	0.1−	1999 12 04	691	0.6+	0.1+
1996 11 12	691	0.5−	0.1+	1999 11 09	704	0.7−	0.3+	1999 12 04	691	0.2+	0.3+
1996 11 12	691	0.5−	0.2+	1999 11 09	704	0.8−	0.5−	1999 12 04	703	0.2+	0.9+
1997 03 31	704	0.4+	0.6−	1999 11 09	704	0.7−	1.0+	1999 12 04	703	0.2−	0.3−

1997 03 31	704	0.8+	1.3+	1999 11 09	704	0.8−	0.6−	1999 12 04	703	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.9+	0.4−	1999 11 10	691	0.2−	0.0	1999 12 04	703	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	0.1−	0.2−	1999 11 10	691	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	1.2−	1.7+	1999 11 10	691	0.4−	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	(5.4−	0.1+)	1999 11 12	704	0.5−	1.0+	1999 12 07	704	0.0	0.5−
1999 10 06	704	0.5+	0.4−	1999 11 12	704	0.1−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.4+
1999 10 06	704	0.1−	0.7−	1999 11 12	704	0.4−	0.1−	1999 12 17	691	0.1−	0.3−
1999 10 06	704	0.1+	0.4−	1999 11 12	704	0.0	0.3+	1999 12 17	691	0.1+	0.2−
1999 10 06	704	0.0	0.7−	1999 11 16	704	0.1+	0.6−	1999 12 17	691	0.0	0.1−

1999 VZ₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.10554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29363757	ω	269.33655	−0.52578110	−0.84924339
<i>a</i>	2.2417902	Ω	212.53124	+0.81183155	−0.48401672
<i>e</i>	0.0710117	<i>i</i>	5.16084	+0.25393654	−0.21098217
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.3−	0.4+	1999 11 30	120	0.8+	0.2−
1992 10 02	691	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	0.1−	0.3+	1999 11 30	120	0.4+	0.6−
1992 10 02	691	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.0	0.9+	1999 11 30	120	0.2+	0.2+
1995 06 06	691	0.6−	0.8−	1999 11 12	704	0.7−	1.5−	1999 12 04	703	0.4+	0.7+
1995 06 06	691	0.3−	0.7−	1999 11 12	704	0.5−	1.4−	1999 12 04	703	0.0	0.2+
1995 06 06	691	0.3−	0.5−	1999 11 12	704	0.9−	1.6−	1999 12 04	703	0.3−	0.8+
1995 08 02	691	0.8+	0.8+	1999 11 12	704	0.7−	1.7−	1999 12 04	703	0.0	0.4+
1995 08 02	691	0.0	0.2+	1999 11 12	704	1.0−	1.8−	1999 12 06	704	0.3+	0.1−
1995 08 02	691	0.2+	0.3+	1999 11 13	704	0.5−	0.9−	1999 12 06	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.7+	1999 11 13	704	0.3−	0.7−	1999 12 06	704	1.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.6+	1999 11 13	704	0.3−	0.4−	1999 12 06	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.5+	1999 11 13	704	0.6−	1.1−	1999 12 06	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 13	704	0.3−	0.4−	1999 12 07	704	0.5+	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.4−
1999 10 15	704	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.3−	0.6+	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.6+	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.5−
1999 10 15	704	0.0	0.8+	1999 11 15	704	0.2−	0.5−	1999 12 12	703	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.3−	0.1−	1999 12 12	703	0.2−	0.5+
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 12	703	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.2−	0.2−	1999 11 15	704	1.2+	0.7−	1999 12 12	703	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.4−	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	2.0−	2000 01 05	704	0.1−	0.1+
1999 10 21	704	0.6−	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.5+
1999 11 01	703	0.2−	0.6+	1999 11 17	704	0.3+	0.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.1+
1999 11 01	703	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1999 11 01	703	0.2−	1.3+	1999 11 17	704	0.5+	0.3−	2000 01 05	704	0.4+	0.3+
1999 11 01	703	0.3−	0.5+	1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2000 03 04	703	0.6+	0.8+
1999 11 03	699	0.1+	0.7+	1999 11 28	120	0.8+	0.3+	2000 03 04	703	0.7+	0.8−
1999 11 03	699	0.2+	0.5+	1999 11 28	120	0.3−	0.7+	2000 03 04	703	0.3−	0.6+
1999 11 03	699	0.1−	0.3+	1999 11 28	120	0.2+	0.1+	2000 03 04	703	1.5−	0.4+
1999 11 04	704	0.4−	0.0	1999 11 29	120	0.7+	0.5+				
1999 11 04	704	0.3−	0.3+	1999 11 29	120	0.2−	0.5+				

1998 06 26	704	0.6−	0.5−	1999 11 04	704	0.2−	1.2−	1999 12 04	703	0.4−	0.2+
1998 06 26	704	1.0+	0.7+	1999 11 04	704	0.3−	0.5−	1999 12 04	703	1.1−	0.4+
1999 10 08	691	0.1+	0.3−	1999 11 04	704	0.8−	0.3−	1999 12 04	703	0.2−	1.0+
1999 10 08	691	0.2−	0.4−	1999 11 04	704	0.4+	0.2−	1999 12 04	703	0.4−	0.2−
1999 10 08	691	0.0	0.2−	1999 11 09	704	0.0	0.5−	1999 12 06	704	0.3−	1.4−
1999 10 10	704	1.4+	0.4−	1999 11 09	704	0.2+	0.2−	1999 12 06	704	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.3−	0.2−	1999 12 06	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 11 09	704	0.3−	0.4−	1999 12 06	704	0.1−	1.2+
1999 10 10	704	1.1−	0.2−	1999 11 12	704	0.3+	0.4+	1999 12 06	704	0.6−	0.5+
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 12	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	691	0.2+	0.2−
1999 10 11	691	0.6+	0.2−	1999 11 12	704	0.7+	0.5−	1999 12 07	691	0.2+	0.4−
1999 10 11	691	0.8+	0.2−	1999 11 12	704	0.1−	0.4+	1999 12 07	691	0.1+	0.4−
1999 10 11	691	0.7+	0.2−	1999 11 12	704	0.0	0.6−	1999 12 07	704	0.3−	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.1+	1999 11 14	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.5−	0.0
1999 10 21	704	0.7+	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.6+	1999 12 07	704	0.7−	0.4+
1999 10 21	704	0.6+	0.4−	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.9+
1999 10 21	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.6+	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.3+
1999 10 21	704	0.5+	0.3+	1999 11 14	704	0.7+	0.3+				

1999 VH₇₁ = 1976 YD₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	74.90207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25560725	ω	213.34441	+0.48602013	−0.87378666
<i>a</i>	2.4589740	Ω	207.58720	+0.80954195	+0.45735067
<i>e</i>	0.1613103	<i>i</i>	2.07554	+0.32928142	+0.16530952
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1976 12 16	095	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 05	703	0.6+	0.4−
1995 09 29	691	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 05	703	0.2+	0.0
1995 09 29	691	0.0	0.4+	1999 11 12	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1995 09 29	691	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.5+
1995 10 25	033	0.8+	0.3−	1999 11 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.0	0.7+
1995 10 25	033	0.7−	0.8+	1999 11 15	704	0.4−	0.1−	1999 12 07	704	0.6−	1.4+
1995 11 20	691	0.2−	0.1+	1999 11 15	704	0.2−	0.3−	1999 12 08	704	0.3−	0.2−
1995 11 20	691	0.4−	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.0
1995 11 20	691	0.2−	0.1−	1999 11 15	704	0.3−	0.3−	1999 12 08	704	0.3+	0.4−
1999 10 30	703	0.5+	0.1+	1999 11 17	704	0.5−	0.4−	1999 12 08	704	0.2−	0.6−
1999 10 30	703	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	0.5+	1999 12 08	704	0.8−	1.1−
1999 10 30	703	0.3−	0.3+	1999 11 17	704	0.8−	0.1+	1999 12 09	691	0.3+	0.4−
1999 10 30	703	0.8+	0.4+	1999 11 17	704	0.4−	0.8−	1999 12 09	691	0.3+	0.4−
1999 11 04	704	0.6−	0.5−	1999 11 17	704	0.0	0.4−	1999 12 09	691	0.4+	0.3−
1999 11 04	704	0.9+	0.3−	1999 11 30	691	0.1+	0.3−	1999 12 12	691	0.1+	0.3−
1999 11 04	704	0.3−	0.1+	1999 11 30	691	0.1+	0.3−	1999 12 12	691	0.1−	0.5−
1999 11 04	704	0.1+	0.5+	1999 11 30	691	0.0	0.4−	1999 12 12	691	0.4+	0.5−
1999 11 09	704	0.1−	0.0	1999 12 04	703	0.4−	1.5+	1999 12 16	691	1.0+	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.0	1999 12 04	703	0.5−	0.1−	1999 12 16	691	1.1+	0.0
1999 11 09	704	0.3−	0.1+	1999 12 04	703	0.7+	0.8+	1999 12 16	691	1.0+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.0	1999 12 04	703	0.7−	0.1+	2000 02 03	704	0.3−	0.7−
1999 11 09	704	0.1−	0.2−	1999 12 05	703	0.6+	0.5−	2000 02 03	704	0.3−	1.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 05	703	2.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.5+	2.8+

1999 VB₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	110.26249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25557011	ω	302.77537	+0.56713270	−0.81571774
<i>a</i>	2.4592122	Ω	112.26182	+0.79082748	+0.50069399
<i>e</i>	0.1445803	<i>i</i>	7.06729	+0.23011387	+0.28967240
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 14	327	1.5+	0.7−	1999 11 19	327	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.6−	1.3−
1998 07 14	327	1.4+	0.6−	1999 11 19	327	0.4+	0.0	2000 01 04	704	0.6−	0.5−
1998 07 14	327	1.4+	0.9−	1999 11 19	327	0.3+	0.3−	2000 01 06	704	1.4−	1.4−
1998 07 14	327	1.9+	0.4−	1999 11 20	327	1.3+	0.6−	2000 01 06	704	0.5−	1.1−
1998 08 17	704	0.2−	0.6+	1999 11 20	327	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.9−	0.7−

1998 08 17	704	2.1−	1.6+	1999 11 20	327	0.7+	0.4+	2000 01 06	704	0.8−	0.7−
1998 08 17	704	0.5−	2.5+	1999 11 21	327	0.6+	1.0+	2000 01 06	704	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.4−	1.1+	1999 11 21	327	1.1+	0.3+	2000 01 13	699	0.5+	1.3+
1998 08 17	704	(3.0−	0.1−)	1999 11 21	327	1.0+	0.3+	2000 01 13	699	0.6+	0.6+
1999 10 10	704	0.5−	1.0−	1999 12 05	699	0.0	0.7−	2000 01 13	699	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.4−	0.7−	1999 12 05	699	0.5−	0.4+	2000 01 15	104	0.8−	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	699	0.2−	0.6+	2000 01 15	104	1.1−	1.6+
1999 10 10	704	0.7−	0.5−	1999 12 07	704	0.8−	0.3−	2000 01 15	104	0.7−	0.6+
1999 11 11	327	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.9+	0.9−	2000 01 15	104	1.1−	0.8+
1999 11 11	327	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	1.3−	2000 01 25	106	1.4+	0.5−
1999 11 11	327	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2000 01 25	106	1.3+	0.7−
1999 11 12	327	0.5+	1.2−	1999 12 07	704	0.4−	1.3+	2000 01 30	704	0.2+	0.6+
1999 11 12	327	0.2+	0.4−	1999 12 08	704	0.1−	1.1−	2000 01 30	704	0.1−	0.7+
1999 11 12	327	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	1.4+	2000 01 30	704	0.7+	0.6+
1999 11 16	327	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.9+	2000 01 30	704	0.1−	1.0+
1999 11 16	327	0.4+	0.4+	1999 12 30	699	0.6+	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.9+
1999 11 16	327	0.2+	0.1−	1999 12 30	699	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.8+
1999 11 17	704	0.2+	0.7+	1999 12 30	699	0.4+	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.6+	0.4−	2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.4+	0.0	2000 01 04	704	0.5−	0.8−	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.7−	0.8−	2000 01 04	704	0.3−	0.9−				

1999 VM₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	204.19122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25837857	ω	239.99656	+0.97774967	+0.17312007
<i>a</i>	2.4413594	Ω	109.81623	−0.12103636	+0.92682788
<i>e</i>	0.1757988	<i>i</i>	7.23425	−0.17133529	+0.33319592
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1955 05 17	261	0.3+	0.6+	1999 11 21	327	0.8+	0.6+	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1955 05 17	261	1.0+	0.8+	1999 11 21	327	0.7+	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.2−
1982 04 22	260	0.2−	0.7+	1999 11 21	327	1.3+	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.1−
1982 04 22	260	1.0−	1.2+	2000 01 07	704	0.3−	1.5−	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1982 07 20	260	0.1−	0.5+	2000 01 07	704	0.4−	0.9−	2000 03 04	704	0.2−	0.0
1982 07 20	260	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.5−	0.8−	2000 03 04	704	0.4−	0.5+
1998 10 17	699	0.3+	1.0+	2000 01 07	704	0.2−	0.8−	2000 03 04	704	0.2−	0.4+
1998 10 17	699	0.5+	1.0+	2000 01 07	704	0.6−	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.8+
1998 10 17	699	0.5+	0.8+	2000 01 10	699	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.6−	0.2+
1998 11 13	704	1.7+	0.3+	2000 01 10	699	2.1+	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.8−
1998 11 13	704	1.0−	0.7−	2000 01 10	699	2.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.7−
1998 11 13	704	0.4−	0.6+	2000 02 03	704	0.4−	0.9+	2000 03 05	704	0.7+	0.8−
1998 11 13	704	0.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2000 03 05	704	0.5+	0.8−
1998 11 13	704	0.5−	0.3+	2000 02 03	704	0.2−	1.3+	2000 03 08	704	0.0	0.2−
1998 12 08	704	0.2−	0.8−	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2000 03 08	704	0.4−	0.4−
1998 12 08	704	1.7−	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	1.4+	2000 03 08	704	0.2+	0.1−
1998 12 08	704	(3.4+	2.2−)	2000 02 06	106	0.0	0.0	2000 03 08	704	0.4−	0.2+
1998 12 08	704	1.7+	1.7+	2000 02 06	106	0.2+	0.3+	2000 03 08	704	0.3−	1.0+
1998 12 08	704	0.4−	1.4+	2000 02 07	106	0.3−	0.0	2000 03 09	704	0.3−	0.4−
1998 12 14	699	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.3−	0.5−	2000 03 09	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	699	0.7+	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 09	704	0.2−	0.0
1998 12 14	699	0.4+	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.2−
1999 01 11	704	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 03 09	704	0.6−	0.4+
1999 01 11	704	1.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.0
1999 01 11	704	0.9−	0.4+	2000 02 25	703	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.8−
1999 01 11	704	1.1−	0.3+	2000 02 25	703	0.5−	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+
1999 01 11	704	(6.3−	0.3−)	2000 02 25	703	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.1+
1999 11 14	327	0.6−	1.5−	2000 02 25	703	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.7+
1999 11 14	327	0.7−	1.2−	2000 02 28	704	1.0+	0.1−	2000 05 03	704	0.3−	0.4+
1999 11 14	327	0.8−	1.3−	2000 02 28	704	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.3−
1999 11 17	327	1.7−	1.3−	2000 02 28	704	0.1+	0.1−	2000 05 03	704	0.6+	1.1+
1999 11 17	327	1.0−	0.1+	2000 02 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.2−	1.2+
1999 11 17	327	0.5−	0.2−	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.0
1999 11 17	327	0.9−	0.2−	2000 02 29	704	0.5+	0.1−				

1999 VP₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.43481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21387203	ω	355.31546	+0.99444933	-0.10480862
<i>a</i>	2.7692790	Ω	10.71392	+0.09807970	+0.89155294
<i>e</i>	0.1997925	<i>i</i>	2.85397	+0.03809066	+0.44062286
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.0	0.4-	1999 11 03	704	0.8+	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.2-
1995 11 22	691	0.1-	0.1+	1999 11 03	704	1.2-	0.4+	1999 11 17	699	0.2+	0.3+
1995 11 22	691	0.7-	0.1-	1999 11 03	704	0.3-	0.6-	1999 11 17	699	0.1-	0.4+
1996 01 26	691	0.7-	0.1-	1999 11 09	589	0.0	0.1+	1999 11 17	699	(2.3+ 0.7+)	
1996 01 26	691	0.6-	0.0	1999 11 09	589	0.3+	0.5-	1999 12 04	703	0.2+	1.1+
1996 01 26	691	1.6+	0.9-	1999 11 10	589	0.2+	1.2-	1999 12 04	703	0.2+	0.1+
1996 02 16	691	0.1+	0.4-	1999 11 10	589	0.8+	0.2-	1999 12 04	703	0.2+	0.5+
1996 02 16	691	0.1+	0.3+	1999 11 10	589	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.5-	0.6+
1996 02 16	691	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.9-	0.4-	1999 12 13	703	0.4+	0.2-
1997 04 03	704	0.4+	0.8+	1999 11 14	704	0.3-	0.4-	1999 12 13	703	0.3+	0.9+
1997 04 03	704	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	0.6-	1999 12 13	703	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.5-	1999 11 14	704	0.2-	0.1+	1999 12 13	703	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.5-	0.1-
1999 10 15	704	0.0	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.4+	1999 12 15	704	0.4-	0.7-
1999 10 15	704	0.5-	1.1+	1999 11 16	704	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.7-	1999 12 15	704	0.2-	0.7-
1999 11 03	704	0.4-	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.2+				

1999 VZ₇₅ = 1995 SD₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.57139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25943447	ω	325.72505	+0.66892320	-0.74239052
<i>a</i>	2.4347307	Ω	82.26030	+0.69016766	+0.60161356
<i>e</i>	0.1872532	<i>i</i>	2.16255	+0.27606222	+0.29481765
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.1-	0.3-	1999 11 05	691	0.5-	0.1-	1999 12 03	691	0.4+	0.1+
1995 09 25	691	0.2+	0.3-	1999 11 11	691	0.5-	0.2-	1999 12 03	691	0.2+	0.2+
1995 09 25	691	0.3-	0.2-	1999 11 11	691	0.2-	0.1-	1999 12 03	691	0.3+	0.1-
1995 09 30	691	0.0	0.1+	1999 11 11	691	0.2-	0.2-	1999 12 18	691	0.1-	0.1+
1995 09 30	691	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.7+	1.4-	1999 12 18	691	0.2-	0.4-
1995 09 30	691	0.0	0.5+	1999 11 12	704	0.8-	0.5-	1999 12 18	691	0.2-	0.3+
1999 11 05	691	0.9+	0.4+	1999 11 12	704	0.3-	0.6+				
1999 11 05	691	0.2-	0.2-	1999 11 12	704	0.7+	1.5+				

1999 VU₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	149.98071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27299908	ω	278.70104	+0.60224717	+0.79805629
<i>a</i>	2.3533974	Ω	28.36020	-0.71477937	+0.55027993
<i>e</i>	0.2273834	<i>i</i>	2.42664	-0.35551202	+0.24555681
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.9+	0.7+	1999 10 10	704	0.4-	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.4-	0.8-	1999 10 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 06	704	0.7+	0.1-
1998 03 22	704	0.6-	1.3-	1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	1.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 11 09	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	1.0+	0.4-	1999 10 15	704	0.5-	0.1+	1999 11 09	704	0.6-	0.9-
1998 04 19	704	0.7-	0.7-	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	1999 11 09	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.3-	1.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	1999 11 10	691	0.6+	0.1-
1998 04 19	704	(2.2+ 1.3-)		1999 10 20	704	0.4+	0.2-	1999 11 10	691	0.5+	0.1-
1998 04 20	704	(0.0 2.2-)		1999 10 20	704	0.1+	0.2-	1999 11 10	691	0.5+	0.1-
1998 04 20	704	0.0	0.8+	1999 10 20	704	0.9+	0.1-	1999 11 12	704	0.6-	0.3-

1998 04 20	704	0.3+	0.7-	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.1-
1998 04 20	704	(1.4- 4.6+)		1999 10 20	704	0.2-	0.2+	1999 11 12	704	0.4-	0.3-
1999 10 01	703	0.2-	0.1+	1999 10 29	703	0.2+	0.4+	1999 11 12	704	0.2+	0.3+
1999 10 01	703	0.4-	0.6+	1999 10 29	703	0.4-	0.5+	1999 11 12	704	0.4-	0.4+
1999 10 01	703	0.3+	0.2+	1999 10 29	703	0.2-	0.3+	1999 11 15	691	0.3+	0.4-
1999 10 01	703	0.2+	0.0	1999 10 29	703	0.5-	0.2+	1999 11 15	691	0.6+	0.3-
1999 10 03	704	1.3+	1.1-	1999 11 04	704	0.4-	0.0	1999 11 15	691	0.6+	0.3-
1999 10 03	704	(2.1+ 0.8-)		1999 11 04	704	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.2-
1999 10 03	704	1.2+	0.4-	1999 11 04	704	0.4-	0.2-	1999 11 16	704	0.2+	0.2-
1999 10 03	704	0.6+	0.6-	1999 11 04	704	0.0	1.2+	1999 11 16	704	0.3-	0.5+
1999 10 07	704	0.4-	1.0-	1999 11 04	704	0.9-	0.3+	1999 11 16	704	1.1+	0.1-
1999 10 07	704	0.8-	0.7+	1999 11 05	704	1.2+	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	1.4-	1.0+	1999 12 04	703	0.4-	0.4+
1999 10 07	704	0.5-	0.6-	1999 11 05	704	0.0	0.4-	1999 12 04	703	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.0	1999 12 04	703	1.1-	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.1-	0.2+	1999 12 04	703	0.7-	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.4-	1999 11 06	704	0.2+	0.2-				
1999 10 10	704	0.8-	0.4-	1999 11 06	704	0.2+	0.3+				

1999 VC₇₉ = 1998 MV₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.06258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23080443	ω	254.78082	-0.99867708	-0.03123821
<i>a</i>	2.6321257	Ω	283.41616	+0.04516533	-0.91259384
<i>e</i>	0.0607640	<i>i</i>	2.40658	-0.02458033	-0.40767225
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	691	0.1+	0.4+	1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	1.0+	1.3-
1998 06 18	691	0.6-	0.7-	1999 10 13	704	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.1-	0.5-
1998 06 18	691	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 11 05	704	0.4-	0.2-
1998 06 23	691	0.5-	0.7-	1999 10 13	704	0.6+	0.0	1999 11 05	704	0.5+	0.2+
1998 06 23	691	0.6+	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.3-	0.1+
1998 06 23	691	0.4+	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	704	0.4-	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	0.4-	1999 11 04	704	0.7-	0.3-	1999 11 14	704	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.3-	1999 11 04	704	0.2-	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	1999 11 04	704	0.1+	0.2-				

1999 VA₈₁ = 1991 PH₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.30568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26090294	ω	216.40242	+0.87664071	+0.47703900
<i>a</i>	2.4255863	Ω	114.99129	-0.42349370	+0.82689498
<i>e</i>	0.1926093	<i>i</i>	3.96851	-0.22837283	+0.29778932
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.1+	0.8-	1999 10 10	704	0.0	1.0-	1999 11 04	704	0.7+	0.1-
1991 08 06	675	0.6-	0.3+	1999 11 01	703	0.3-	2.0+	1999 11 05	704	0.4+	0.1-
1991 08 10	675	0.1+	0.5+	1999 11 01	703	0.6+	0.8-	1999 11 05	704	0.4-	0.2+
1991 08 10	675	0.4+	0.1+	1999 11 01	703	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.4-	0.4-
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 01	703	1.1-	0.5+	1999 11 05	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.5-	0.1+	1999 11 17	704	(3.2+ 0.6-)	
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.2-	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.4-
1999 10 10	704	0.2+	0.5-	1999 11 04	704	0.8-	0.2+	1999 11 17	704	1.1+	0.3-

1999 VD₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	63.88178	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20153705	ω 291.25981	+0.46590093	-0.88330639
<i>a</i>	2.8811516	Ω 130.86350	+0.83518798	+0.41958171
<i>e</i>	0.1731068	<i>i</i> 3.94424	+0.29222827	+0.20909568
<i>P</i>	4.89	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.2-	1.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.3+
1993 06 22	691	0.4-	0.9+	1999 11 17	704	1.2-	0.3-	2000 01 05	704	0.8+	0.1+
1993 06 22	691	0.2+	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.7+	0.1+
1995 02 04	691	0.1-	0.4-	1999 11 17	704	0.3-	0.7-	2000 01 05	704	0.4+	0.2-
1995 02 04	691	0.2+	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.7-
1999 10 10	704	1.1-	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.3-	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	0.6-	1999 12 06	704	0.6-	0.5-	2000 02 02	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 12 06	704	0.4-	0.3-	2000 02 02	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.5-	1999 12 06	704	0.4-	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	1.1+	1.2-	1999 12 06	704	0.2-	0.2-	2000 02 03	704	0.5-	1.9+
1999 11 04	704	0.1-	0.3-	1999 12 06	704	0.4-	0.3-	2000 02 03	704	0.3-	0.4+
1999 11 04	704	0.2+	0.2+	1999 12 30	699	0.2+	1.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.0
1999 11 04	704	0.2-	0.5-	1999 12 30	699	1.0+	1.0+	2000 02 03	704	0.4+	0.3-
1999 11 04	704	0.4-	0.1-	1999 12 30	699	0.1+	0.6+	2000 03 04	704	0.5-	0.5+
1999 11 04	704	0.3-	0.5-	2000 01 02	678	0.6-	0.7+	2000 03 04	704	0.0	0.6+
1999 11 05	704	0.1-	0.0	2000 01 02	678	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.7-	0.4-
1999 11 05	704	0.0	0.1-	2000 01 03	678	0.1-	1.2+	2000 03 04	704	0.8-	0.7-
1999 11 05	704	0.4+	0.6+	2000 01 03	678	1.3+	0.3+				
1999 11 05	704	0.6-	0.2+	2000 01 05	704	0.8+	0.5-				

1999 VE₈₁ = 1993 FG₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.03551	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24047283	ω 200.92504	+0.63104929	+0.77023897
<i>a</i>	2.5610932	Ω 108.32113	-0.69721334	+0.61527584
<i>e</i>	0.0897159	<i>i</i> 5.57613	-0.34010345	+0.16783198
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.5-	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.3-	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1993 03 18	809	0.1+	0.6-	1999 11 04	704	0.5+	0.3+	1999 12 14	704	0.4+	0.4-
1993 03 23	809	(0.5+	2.8-)	1999 11 04	704	0.1-	0.4-	2000 01 06	704	0.6-	0.4-
1993 03 24	675	0.3-	0.8+	1999 11 05	704	0.6-	1.1-	2000 01 06	704	0.6-	0.1-
1993 03 24	675	1.0+	0.5+	1999 11 05	704	0.6-	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.5-
1998 07 02	699	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	0.4-
1998 07 02	699	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.5-	0.9-
1998 07 02	699	0.8-	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	1.3+	2000 02 03	704	0.0	1.1-
1998 07 16	699	0.1-	0.7+	1999 12 13	699	0.1-	1.5+	2000 02 03	704	0.3+	1.5+
1998 07 16	699	0.2+	0.5+	1999 12 13	699	1.0+	0.5+	2000 02 03	704	0.1-	0.9+
1998 07 16	699	0.4+	0.0	1999 12 13	699	0.3-	0.5+	2000 02 03	704	(1.3-	2.6+)
1999 11 04	704	0.7+	0.0	1999 12 14	704	0.3-	0.4-				
1999 11 04	704	0.1-	0.4-	1999 12 14	704	0.2+	0.3-				

1999 VP₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	168.48628	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18131481	ω 60.06745	-0.08973982	+0.99238068
<i>a</i>	3.0915803	Ω 205.20514	-0.96842092	-0.10674121
<i>e</i>	0.0533782	<i>i</i> 11.43421	-0.23261058	+0.06153786
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.2+	0.9-	1999 10 09	704	0.1-	1.0-	1999 11 12	704	0.1+	0.1-
1997 04 01	809	0.3-	0.5-	1999 10 09	704	0.2-	0.9-	1999 11 12	704	0.6+	0.7-
1997 04 01	809	0.3-	0.8-	1999 10 09	704	0.3-	0.5-	1999 11 12	704	0.4+	0.7-
1998 06 25	704	0.3-	0.9+	1999 10 13	699	0.4-	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.2-

1998 06 25	704	0.1+	0.1-	1999 10 13	699	0.8-	0.0	1999 11 12	704	0.4-	0.5-
1998 06 25	704	0.0	0.6-	1999 10 13	699	0.8-	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	0.8+
1998 06 25	704	0.7+	0.4-	1999 10 15	704	0.7-	0.3+	1999 11 16	704	0.8+	0.4-
1998 06 25	704	0.5-	0.5-	1999 10 15	704	0.0	0.6-	1999 11 16	704	1.8+	0.5-
1999 07 23	704	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	1999 11 16	704	1.0+	0.2+
1999 07 23	704	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.6-	0.3-	1999 11 16	704	0.7+	0.3-
1999 07 23	704	0.1+	0.7+	1999 10 15	704	0.2-	0.5-	1999 11 27	699	(1.8-	2.2+)
1999 07 23	704	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.6+	1999 11 27	699	0.5-	0.7+
1999 07 23	704	0.2-	0.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.5+	1999 11 27	699	0.9-	1.7+
1999 09 18	703	0.4+	1.0+	1999 10 19	704	0.3+	0.0	1999 11 28	691	0.0	0.2+
1999 09 18	703	0.2+	0.6+	1999 10 19	704	0.1+	0.0	1999 11 28	691	0.1+	0.3+
1999 09 18	703	0.1-	0.5+	1999 10 19	704	0.0	0.1+	1999 11 28	691	0.1+	0.3+
1999 09 18	703	0.7+	0.9+	1999 10 28	699	0.1-	0.7+	1999 12 09	691	0.4+	0.1+
1999 10 01	703	0.1-	0.0	1999 10 28	699	0.6+	0.1-	1999 12 09	691	0.3-	0.4+
1999 10 01	703	0.4+	0.4-	1999 10 28	699	0.9+	0.7-	1999 12 09	691	0.0	0.3+
1999 10 01	703	0.1-	0.2+	1999 11 04	703	0.4-	0.0	1999 12 13	699	0.3-	0.3+
1999 10 01	703	0.1-	0.4+	1999 11 04	703	0.3-	0.8+	1999 12 13	699	0.1-	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	703	0.1-	0.6+	1999 12 13	699	(1.2-	2.3+)
1999 10 04	704	0.5+	0.4+	1999 11 04	703	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.6-	0.5-
1999 10 04	704	0.1-	0.5-	1999 11 05	704	0.3-	0.2+	2000 01 08	704	0.6-	0.3-
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	0.4-	2000 01 08	704	0.2-	0.4-
1999 10 04	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	1.3-	0.4-	2000 01 08	704	0.2-	0.3-
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	1.0-	0.1-	2000 01 08	704	0.4+	0.5-
1999 10 07	704	0.5+	0.2-	1999 11 05	704	0.1+	0.5-	2000 01 10	704	0.1-	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.5-	1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2000 01 10	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.4-	0.5-	1999 11 09	704	0.1+	0.0	2000 01 10	704	0.5-	1.4-
1999 10 07	704	0.5-	0.2-	1999 11 09	704	0.6+	0.5+	2000 01 10	704	0.0	0.7-
1999 10 09	704	0.2+	0.8-	1999 11 09	704	0.4+	0.0	2000 01 10	704	0.5-	0.7-
1999 10 09	704	0.1+	0.9-	1999 11 09	704	0.1+	0.3-				

1999 VD₈₃ = 1995 SW₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	189.92504	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26032661	ω 244.10348	-0.05032541	+0.99755111
<i>a</i>	2.4291650	Ω 23.16718	-0.86645802	-0.01942170
<i>e</i>	0.1851517	<i>i</i> 7.09182	-0.49670701	-0.06719068
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1-	0.2-	1998 04 21	704	0.2-	0.1-	1999 11 01	691	0.2+	0.3+
1995 09 19	691	0.2-	0.1-	1998 04 21	704	1.0-	0.2+	1999 11 01	691	0.2+	0.0
1995 09 19	691	0.2-	0.0	1998 04 21	704	0.4+	0.5-	1999 11 01	691	0.4+	0.0
1995 09 25	691	0.1-	0.2+	1998 04 21	704	1.0+	0.5+	1999 11 06	691	0.2+	0.0
1995 09 25	691	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.5-	0.2-	1999 11 06	691	0.2+	0.1-
1995 09 25	691	0.3+	0.1+	1999 10 10	704	0.4-	0.5-	1999 11 06	691	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	0.3-	0.3-	1999 10 10	704	(2.3+	0.8-)				

1999 VP₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	111.74341	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22350239	ω 188.96252	+0.85672265	+0.48979245
<i>a</i>	2.6891474	Ω 140.35017	-0.45613072	+0.86577849
<i>e</i>	0.2908565	<i>i</i> 14.67450	-0.24077182	+0.10262049
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.0	1.6-	1999 10 08	704	0.1-	0.8-	1999 11 06	703	0.7-	0.6-
1998 04 24	704	(2.7-	0.1-)	1999 10 08	704	0.5+	0.5-	1999 11 06	703	0.5+	0.1-
1998 04 24	704	0.1-	1.0+	1999 10 08	704	0.4+	0.2+	1999 11 06	703	1.1-	0.1-
1998 04 24	704	(3.5-	0.5+)	1999 10 08	704	0.5-	0.7-	1999 11 06	703	0.7+	0.7-
1998 05 23	704	0.3-	0.3+	1999 10 08	704	0.2-	0.3-	1999 11 08	704	0.8+	0.1+
1998 05 23	704	0.4-	1.2-	1999 10 15	699	0.5-	0.4+	1999 11 08	704	0.2-	1.0+
1998 05 23	704	1.1+	0.3+	1999 10 15	699	0.3-	1.8+	1999 11 08	704	0.3+	0.4+
1998 05 23	704	0.4-	0.4+	1999 10 15	699	1.6+	0.2+	1999 11 08	704	0.7-	0.1-
1998 05 23	704	(6.4-	0.5+)	1999 11 05	703	0.4+	0.3+	1999 12 03	704	0.9-	1.5-

1999 09 14	704	0.7−	0.2−	1999 11 05	703	0.9−	0.2+	1999 12 03	704	0.1−	0.1−
1999 09 14	704	1.0+	0.2−	1999 11 05	703	0.3+	0.2+	1999 12 03	704	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	(2.6+	1.5−)	1999 11 05	703	0.8+	0.1+				

1999 VM₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.00562	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21442803	ω	240.30334	+0.55699785	−0.83041657	
<i>a</i>	2.7644900	Ω	175.78182	+0.80915875	+0.53916208	
<i>e</i>	0.2713115	<i>i</i>	9.95582	+0.18712430	+0.14040148	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.4−	1.3+	1999 10 19	704	0.2+	1.0+	1999 11 07	704	0.3−	0.6−
1994 09 01	691	0.4−	1.1+	1999 11 01	703	1.1−	0.4+	1999 11 07	704	1.0+	0.1+
1994 09 01	691	0.3−	1.2+	1999 11 01	703	0.5−	0.3+	1999 11 08	704	1.4+	0.4−
1994 09 05	809	1.1+	1.9−	1999 11 01	703	0.1−	0.3+	1999 11 08	704	0.4−	0.7−
1994 09 05	809	(3.5+	0.9−)	1999 11 01	703	1.1−	0.4+	1999 11 08	704	0.1−	1.3−
1994 09 05	809	(4.3+	0.7+)	1999 11 05	704	0.8+	0.4+	1999 11 08	704	0.0	1.1−
1994 09 06	809	0.7−	0.8−	1999 11 05	704	0.1+	1.0+	1999 11 17	703	0.3+	0.3+
1994 09 06	809	(0.7+	2.6−)	1999 11 05	704	0.3+	0.0	1999 11 17	703	0.4+	0.7+
1994 09 06	809	0.7+	0.8−	1999 11 05	704	0.4−	0.5+	1999 11 17	703	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.6−	1999 11 05	704	0.4−	0.5+	1999 11 17	703	0.0	0.2+
1999 10 09	704	1.2−	0.3−	1999 11 06	704	(2.2−	0.9−)	1999 12 08	699	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	0.3−	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.8−	1999 12 08	699	0.6+	0.8+
1999 10 09	704	0.4−	0.8+	1999 11 06	704	0.9+	0.6−	1999 12 08	699	0.0	1.1+
1999 10 19	704	1.2−	0.6+	1999 11 06	704	0.3+	0.6−	2000 01 08	704	0.5−	0.5−
1999 10 19	704	0.1−	0.5−	1999 11 06	704	1.5+	1.5−	2000 01 08	704	0.5−	0.2+
1999 10 19	704	0.2−	0.1−	1999 11 07	704	0.3−	0.7−	2000 01 08	704	0.8−	0.3−

1999 VH₈₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Gnädig

<i>M</i>	139.43895	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36832606	ω	315.97412	+0.14528972	−0.92682103	
<i>a</i>	1.9274410	Ω	122.66036	+0.98273869	+0.09467733	
<i>e</i>	0.0905393	<i>i</i>	24.28575	+0.11452320	+0.36337170	
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 04 22	261	1.2−	1.0−	2000 01 04	704	0.6+	0.5−	2000 02 27	704	0.2−	0.3+
1987 04 22	261	0.1+	0.9−	2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2000 02 27	704	0.5−	0.1+
1996 10 14	260	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	1.3−	2000 02 27	704	1.9−	1.6+
1996 10 14	260	0.1−	0.6+	2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2000 02 27	704	0.5−	0.3+
1999 11 06	703	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.9+	1.0−	2000 02 28	704	0.4−	0.0
1999 11 06	703	0.1−	0.4+	2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2000 02 28	704	0.4−	0.0
1999 11 06	703	0.4−	1.0−	2000 01 08	704	0.1−	0.1−	2000 02 28	704	0.3−	0.0
1999 11 06	703	1.2+	0.7−	2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2000 02 28	704	0.8−	0.0
1999 11 08	703	0.1+	0.6+	2000 01 08	704	0.3−	0.9−	2000 03 15	704	0.1+	0.4+
1999 11 08	703	1.5+	0.4+	2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2000 03 15	704	0.2−	0.4−
1999 11 08	703	0.1−	0.4+	2000 01 31	704	0.2+	0.5+	2000 03 15	704	1.1+	0.6+
1999 11 08	703	1.1+	0.2+	2000 01 31	704	0.5−	0.4+	2000 03 15	704	0.5+	0.3−
1999 11 17	704	1.0−	1.1−	2000 01 31	704	0.1−	0.1+	2000 03 26	704	0.6+	0.3−
1999 11 17	704	0.4−	1.0−	2000 01 31	704	0.7−	0.3+	2000 03 26	704	0.3+	0.6+
1999 11 17	704	0.9−	1.1−	2000 01 31	704	0.1−	0.9+	2000 03 26	704	0.1+	0.6+
1999 11 17	704	0.5−	0.7−	2000 02 02	704	0.5−	1.0+	2000 03 26	704	0.8−	0.0
1999 11 17	704	0.8−	0.6−	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 03 26	704	1.5−	1.3+
1999 12 05	704	0.9+	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 04 30	704	0.6−	0.8−
1999 12 05	704	1.0+	0.4+	2000 02 02	704	0.8−	0.2+	2000 04 30	704	0.2+	0.1−
1999 12 05	704	0.8+	0.2+	2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2000 04 30	704	0.2−	0.1+
1999 12 05	703	0.5+	0.6+	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 04 30	704	0.8+	0.3−
1999 12 05	704	0.7+	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 04 30	704	0.0	0.4−
1999 12 05	703	0.0	1.0+	2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2000 05 04	699	1.0+	0.4+
1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2000 05 04	699	1.3+	0.1+
1999 12 05	703	0.7+	1.0+	2000 02 03	704	0.5+	0.6−	2000 05 04	699	0.8+	1.0+
1999 12 05	703	0.6+	0.9+	2000 02 27	704	0.6−	0.1+	2000 05 04	699	0.8+	0.3−

1999 VL₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	118.33349	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27061131	ω	103.57112	+0.97815707	+0.19335206	
<i>a</i>	2.3672207	Ω	245.32439	−0.20786399	+0.90782589	
<i>e</i>	0.2194591	<i>i</i>	4.81749	−0.00114043	+0.37211172	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	910	1.9+	1.4−	1999 10 17	699	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	0.2−	0.2−
1998 03 25	910	1.4+	1.4−	1999 10 17	699	0.5−	0.8+	1999 11 14	704	0.0	0.2−
1998 03 25	910	1.4+	0.4−	1999 10 22	704	0.1+	0.4−	1999 11 16	704	0.3+	0.2−
1998 04 21	704	0.3−	0.4−	1999 10 22	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.6−	0.5+
1998 04 21	704	0.7−	1.3−	1999 10 22	704	0.3−	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.4−
1998 04 21	704	1.4−	0.2+	1999 10 22	704	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	1.7−	1.5+	1999 10 29	703	0.1−	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	0.7+	2.7+	1999 10 29	703	0.4+	0.1−	1999 12 04	703	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.9+	1999 10 29	703	0.1+	0.3+	1999 12 04	703	0.7−	0.0
1998 04 22	704	1.3−	0.3+	1999 10 29	703	0.9−	0.4+	1999 12 04	703	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.3+	0.4−	1999 10 29	703	0.2−	0.2+	1999 12 04	703	0.4−	0.7+
1998 04 22	704	0.7+	1.3+	1999 10 29	703	0.2+	0.2+	1999 12 04	699	0.1+	0.7+
1998 04 22	704	0.6−	1.7−	1999 10 29	703	0.2−	0.5+	1999 12 04	699	0.1−	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 10 29	703	0.2−	0.4+	1999 12 04	699	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.5+	0.0	1999 11 01	699	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.9+	0.8+
1999 10 03	704	0.5−	0.4−	1999 11 01	699	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.0
1999 10 03	704	0.2−	0.9+	1999 11 01	699	0.5−	0.3+	1999 12 07	704	1.4+	0.7−
1999 10 03	704	0.6−	0.2−	1999 11 04	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	704	1.2+	0.9+
1999 10 07	704	0.7+	0.9−	1999 11 04	704	0.0	0.3−	1999 12 07	704	0.9+	0.8−
1999 10 07	704	0.0	0.2−	1999 11 04	704	0.4+	0.6−	2000 01 04	704	0.4−	0.1−
1999 10 07	704	0.0	1.4−	1999 11 04	704	0.2−	0.6−	2000 01 04	704	0.4−	0.5−
1999 10 07	704	0.9−	0.5−	1999 11 04	704	0.4−	0.5−	2000 01 04	704	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	0.6−	0.6−	1999 11 08	704	0.4−	0.3−	2000 01 04	704	0.6−	0.5+
1999 10 12	704	0.5−	0.5−	1999 11 08	704	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.1−
1999 10 12	704	0.4−	0.1−	1999 11 08	704	0.0	0.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.6−	1999 11 08	704	0.2−	0.1+	2000 01 07	704	0.6−	0.8−
1999 10 12	704	0.3−	0.6−	1999 11 08	704	0.5−	0.3−	2000 01 07	704	0.7−	0.4−
1999 10 15	699	0.9−	1.1+	1999 11 11	703	0.7+	0.7+	2000 01 07	704	0.1−	1.0−
1999 10 15	699	0.0	0.5+	1999 11 11	703	1.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.8−
1999 10 15	699	0.7+	0.6+	1999 11 11	703	0.7+	0.8+	2000 01 09	704	0.1+	0.1+
1999 10 16	704	0.6−	0.1+	1999 11 11	703	0.1−	0.2+	2000 01 09	704	0.2−	0.6+
1999 10 16	704	0.1+	0.3−	1999 11 12	699	0.1−	0.1−	2000 01 09	704	0.5−	0.3+
1999 10 16	704	0.3−	0.3−	1999 11 12	699	0.2+	0.1−	2000 01 09	704	0.2−	0.5+
1999 10 16	704	0.4−	0.4−	1999 11 12	699	0.5+	0.1+	2000 01 09	704	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.5−	1999 11 14	704	0.4+	0.5+				
1999 10 17	699	0.7−	0.4+	1999 11 14	704	0.4−	0.8−				

1999 VT₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	109.97443	(2000.0

M.P.O. 2170

1999 10 09	704	0.9+	0.4+	1999 11 13	699	1.3-	0.3-	2000 01 04	049	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 11 13	699	0.7-	0.1+	2000 01 08	704	0.1-	0.8-
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 11 13	699	0.1+	0.8+	2000 01 08	704	0.5+	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.1+	1999 11 17	703	0.2-	0.4+	2000 01 08	704	1.0+	0.0
1999 10 09	704	0.2-	1.0-	1999 11 17	703	0.6-	0.6+	2000 01 11	704	0.1+	1.3-
1999 10 19	704	0.8+	0.2+	1999 11 17	703	0.2+	0.6+	2000 01 11	704	0.7-	0.6-
1999 10 19	704	0.6+	0.1-	1999 11 17	703	0.2-	0.0	2000 01 11	704	0.9+	1.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	1999 12 04	699	0.1+	1.3+	2000 01 11	704	0.0	0.9+
1999 10 19	704	0.3+	0.2-	1999 12 04	699	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.5+
1999 10 19	704	0.2-	0.1-	1999 12 04	699	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.7-	0.3+
1999 11 01	703	0.0	0.5-	1999 12 05	704	(2.1+	1.6-)	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1999 11 01	703	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.4+	1.7-				

1999 VX₉₀ = 1981 VT₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	137.37820		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21946599	ω	271.46536		+0.65743415		+0.74201133
<i>a</i>	2.7220195	Ω	40.66075		-0.58619359		+0.61300282
<i>e</i>	0.1233523	<i>i</i>	11.61157		-0.47345265		+0.27137931
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 11 03	033	0.8-	0.4-	1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 11 03	699	1.0+	0.5+
1981 11 03	033	0.4+	0.4+	1999 10 10	704	1.2+	0.4+	1999 11 03	703	0.1+	0.2-
1984 03 07	260	1.2+	1.3+	1999 10 10	704	0.8+	0.6-	1999 11 03	699	0.7-	0.3-
1984 03 07	260	0.5+	0.4-	1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 11 03	699	0.5+	1.2+
1993 03 29	260	1.4-	0.7-	1999 10 20	704	0.4-	0.4-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1993 03 29	260	0.1-	0.1-	1999 10 20	704	0.3-	0.8-	1999 11 05	704	0.2+	0.1-
1999 09 14	703	0.7+	0.3+	1999 10 20	704	0.3-	0.6-	1999 11 05	704	0.3+	0.6-
1999 09 14	703	0.3-	0.6+	1999 10 20	704	0.5+	0.8-	1999 11 09	704	0.5+	0.4-
1999 09 14	703	0.6-	0.6+	1999 11 03	703	1.3-	0.2-	1999 11 09	704	0.5-	0.2+
1999 09 14	703	0.9-	0.3+	1999 11 03	703	0.2-	0.6+	1999 11 09	704	1.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 11 03	703	0.2+	0.4-				

1999 VG₉₁ = 1993 FG₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	187.89089		(2000.0)				
<i>n</i>	0.22675194	ω	228.58441		-0.04782674		+0.99725941
<i>a</i>	2.6633937	Ω	38.78390		-0.88745025		-0.01648908
<i>e</i>	0.0678325	<i>i</i>	5.17025		-0.45841538		-0.07212331
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5-	0.7+	1999 10 19	704	0.3-	0.1+	1999 11 09	704	0.1-	1.3+
1993 03 20	809	1.0+	0.2-	1999 11 05	704	0.5+	0.4+	1999 11 09	704	0.4+	0.5+
1993 03 24	809	0.5-	0.6-	1999 11 05	704	0.3-	0.5+	1999 11 12	704	0.8-	0.1-
1999 10 19	704	0.3+	0.3-	1999 11 05	704	0.3+	0.3-	1999 11 12	704	0.5-	0.8-
1999 10 19	704	0.1+	0.1-	1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.6+	1.1-
1999 10 19	704	0.5-	0.2+	1999 11 09	704	0.5+	0.6-	1999 11 12	704	0.4+	0.1-
1999 10 19	704	0.1+	0.5-	1999 11 09	704	0.3+	0.5+	1999 11 12	704	1.0-	0.5+

1999 VM₉₂ = 1991 GV₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	257.97409		(2000.0)				
<i>n</i>	0.17406794	ω	342.22138		-0.99933757		-0.02617544
<i>a</i>	3.1768024	Ω	196.34084		+0.03284804		-0.94784028
<i>e</i>	0.0798669	<i>i</i>	5.15585		-0.01566596		-0.31766910
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.7+	1.6-	1997 05 04	809	0.2+	1.1+	1999 10 30	703	(1.4-	2.3+)
1991 04 08	809	(1.4-	3.2-)	1999 10 04	704	(0.7+	2.8-)	1999 11 06	704	0.3-	0.3+
1991 04 08	809	(1.7-	3.7-)	1999 10 04	704	0.4-	0.2-	1999 11 06	704	0.5+	0.1+
1991 04 10	809	0.9-	0.2-	1999 10 04	704	(2.3-	0.4-)	1999 11 06	704	0.2+	0.2+

2000 JULY 26

1991 04 10	809	1.2-	1.7-	1999 10 09	704	0.7-	0.2-	1999 11 09	704	0.5+	0.4+
1991 04 10	809	(0.5-	2.9-)	1999 10 09	704	0.5-	0.4-	1999 11 09	704	0.0	0.1-
1991 04 15	675	0.6+	1.3-	1999 10 09	704	0.8-	0.2-	1999 11 09	704	0.1-	0.6-
1991 04 15	675	0.4+	0.9+	1999 10 09	704	0.6-	0.1-	1999 11 09	704	0.3-	0.5+
1991 04 19	809	0.6+	0.4-	1999 10 09	704	0.5-	0.1+	1999 11 09	704	0.1-	0.3-
1991 04 19	809	1.6-	0.2+	1999 10 19	704	0.0	0.8+	1999 11 11	691	0.2-	0.3-
1991 04 19	809	0.4-	1.9-	1999 10 19	704	0.2+	1.6+	1999 11 11	691	0.1-	0.3-
1993 09 15	691	0.4+	1.5-	1999 10 19	704	0.4+	0.3-	1999 11 11	691	0.1-	0.1-
1993 09 15	691	0.4+	1.5-	1999 10 19	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.8+	0.3-
1993 09 15	691	0.6+	1.3-	1999 10 30	703	0.6+	0.6-	1999 11 12	704	1.0+	0.0
1997 05 04	809	0.7+	1.2+	1999 10 30	703	0.6-	0.9+	1999 11 12	704	1.1-	0.1+
1997 05 04	809	0.2-	1.3+	1999 10 30	703	1.1+	1.0-	1999 11 12	704	0.8+	0.2+

1999 VQ₉₂ = 1998 MA₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	354.31223		(2000.0)				
<i>n</i>	0.17239132	ω	134.04431		-0.16296906		-0.98662777
<i>a</i>	3.1973667	Ω	325.33472		+0.90390815		-0.14825134
<i>e</i>	0.1695325	<i>i</i>	0.26116		+0.39546319		-0.06772868
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.6+	0.4-	1999 10 01	703	0.1+	0.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.2-
1998 06 25	691	0.5+	0.6+	1999 10 01	703	0.5+	1.8-	1999 11 09	704	0.8-	0.2-
1998 06 25	691	0.9+	0.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 09	704	0.5-	0.1+
1998 06 30	691	0.7-	0.1-	1999 10 09	704	1.4+	0.1-	1999 11 09	704	0.7+	0.5+
1998 06 30	691	1.1-	0.0	1999 10 09	704	1.7-	1.1-	1999 11 12	704	0.4-	1.0+
1998 06 30	691	0.3-	0.1-	1999 10 09	704	0.3+	0.5-	1999 11 12	704	0.4+	0.4+
1999 10 01	703	0.5-	0.0	1999 10 09	704	0.6-	0.0	1999 11 12	704	0.5+	0.1+
1999 10 01	703	1.0+	1.1+	1999 11 09	704	0.3-	0.5+				

1999 VV₉₆ = 2848 P-L

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	29.84619		(2000.0)				
<i>n</i>	0.17770165	ω	55.28008		+0.25706533		-0.96636658
<i>a</i>	3.1333464	Ω	19.82773		+0.87948075		+0.23081564
<i>e</i>	0.1661666	<i>i</i>	1.23039		+0.40053843		+0.11340095
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	0.1+	1999 09 30	691	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	0.3+	1.2-
1960 09 24	675	0.9+	0.4+	1999 10 07	691	0.5-	0.1-	1999 11 09	704	0.3-	0.6-
1960 09 26	675	0.2-	0.4+	1999 10 07	691	0.7-	0.5+	1999 11 09	704	0.1-	0.1+
1960 09 26	675	0.5-	0.7+	1999 10 07	691	0.8-	0.3+	1999 11 09	704	1.0-	0.6+
1960 09 28	675	1.0-	0.3-	1999 10 15	704	1.7+	0.1+	1999 11 09	704	0.6+	0.5-
1960 09 28	675	0.0	1.4-	1999 10 15	704	0.9+	0.3+	1999 11 12	704	1.0-	0.1+
1996 03 16	691	0.2+	0.0	1999 10 15	704	1.3+	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.7-
1996 03 16	691	0.3-	0.3+	1999 11 06	704	0.9+	1.2+	1999 11 12	704	0.9-	0.3-
1996 03 16	691	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.5-	0.3+	1999 11 12	704	0.5-	0.2-
1999 09 30	691	0.3-	0.3+	1999 11 06	704	0.3+	0.3-	1999 11 12	704	0.9+	0.5+
1999 09 30	691	0.5-	0.3+	1999 11 06	704	0.4-	0.4-				

1999 VX₁₀₁ = 1991 PL₂₀ = 1998 HW₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	165.87982		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26440899	ω	233.15970	+0.58138984	+0.81256028
a	2.4040965	Ω	72.43988	-0.73190342	+0.54464992
e	0.1949773	i	2.50158	-0.35539168	+0.20761082
P	3.73	H	16.5	G 0.15	U 2

1995 10 26	691	0.5−	0.4+	1999 11 01	703	0.5−	0.1−	1999 11 12	704	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	0.4+	1.6+	1999 11 01	703	0.3−	1.0+	1999 12 07	704	1.1−	1.1−
1998 04 21	704	1.0−	0.7+	1999 11 01	703	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.5−	0.4+
1998 04 21	704	0.4−	0.7+	1999 11 01	703	0.9+	0.7−	1999 12 07	704	0.3−	0.8+
1998 04 21	704	0.7+	0.9−	1999 11 09	704	0.5−	0.4−	1999 12 18	691	0.0	0.1+
1998 04 21	704	(6.5−	0.8+)	1999 11 09	704	0.3+	0.4+	1999 12 18	691	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	0.3+	0.2−	1999 11 09	704	0.8+	0.5+	1999 12 18	691	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.5−	0.7+	1999 11 09	704	0.1+	0.7+				
1998 04 22	704	0.1−	1.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.5+				

1999 VL₁₀₄ = 1997 LO₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	210.98503		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18128851	ω	28.64925	−0.35289473	+0.93240541		
<i>a</i>	3.0918793	Ω	220.82335	−0.87960545	−0.35902168		
<i>e</i>	0.1201676	<i>i</i>	6.85343	−0.31899774	−0.04151604		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.9−	0.9+	1999 11 09	704	0.3−	0.4−	1999 12 06	691	0.2−	0.1+
1997 06 08	809	0.6−	0.4−	1999 11 12	704	0.4+	0.7−	1999 12 06	691	0.1+	0.2+
1997 06 08	809	0.5−	0.1−	1999 11 12	704	0.5−	1.2+	1999 12 06	691	0.3−	0.2+
1997 06 09	809	0.7+	0.3+	1999 11 12	704	0.3−	0.4−	1999 12 12	691	0.3+	0.2−
1997 06 09	809	0.6+	0.5−	1999 11 14	704	0.2+	0.7+	1999 12 12	691	0.1+	0.1−
1997 06 09	809	0.7+	0.2−	1999 11 14	704	0.5−	0.1+	1999 12 12	691	0.0	0.4−
1999 11 09	704	0.1−	0.6−	1999 11 14	704	0.4−	1.0+				
1999 11 09	704	1.4+	0.6−	1999 11 14	704	0.0	0.2−				

1999 VN₁₀₄ = 1999 TU₁₇₇ = 1998 MW₁₆Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1669), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	59.15716		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20039940	ω	345.29766	+0.62562593	−0.77993134		
<i>a</i>	2.8920454	Ω	65.97114	+0.71764771	+0.56668600		
<i>e</i>	0.0721513	<i>i</i>	1.08535	+0.30589862	+0.26565784		
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.7+	0.1−	1999 11 17	704	0.3+	0.3+
1998 06 27	691	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	0.8−	0.5+	1999 11 17	704	0.4−	0.4−
1998 06 27	691	0.8−	0.3−	1999 10 15	704	0.5+	1.5−	1999 11 17	704	0.8−	1.0−
1998 06 28	691	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.4−	0.3+	1999 12 04	691	0.4−	0.0
1998 06 28	691	0.1+	0.3+	1999 11 09	704	0.4+	0.3−	1999 12 04	691	0.5−	0.1−
1998 06 28	691	0.1−	0.1−	1999 11 09	704	1.2+	0.5+	1999 12 04	691	0.4−	0.1−
1998 07 03	691	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.3−	0.0
1998 07 03	691	0.3+	0.3+	1999 11 12	704	0.4−	0.3−	1999 12 07	704	0.5+	1.4+
1998 07 03	691	0.4+	0.3−	1999 11 12	704	0.3−	0.8+	1999 12 07	704	0.0	1.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	1999 11 12	704	0.1−	0.6−	1999 12 17	691	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 11 13	691	0.1+	0.3−	1999 12 17	691	0.5+	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	1.3+	1999 11 13	691	0.0	0.3−	1999 12 17	691	0.1−	0.9−
1999 10 15	704	0.3+	0.6−	1999 11 13	691	0.0	0.5−				

1999 VN₁₀₆ = 1999 WQ₁₉ = 1999 XK₁₄₇Id. A. Doppler (d, *MPO* 1669), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	274.07527		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23013023	ω	359.89052	−0.77564414	+0.63115557		
<i>a</i>	2.6372640	Ω	219.24601	−0.57908238	−0.71435032		
<i>e</i>	0.1426616	<i>i</i>	0.39286	−0.25107722	−0.30223545		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.2−	0.0	1998 09 01	327	1.3−	1.2−	1999 11 12	704	0.8−	0.1+
1991 12 31	691	(4.2−	2.1+)	1998 09 01	327	0.1+	0.6+	1999 11 17	704	0.8−	0.6+
1991 12 31	691	0.3−	0.2+	1998 09 01	327	0.0	0.1+	1999 11 17	704	0.5−	0.1−
1994 09 12	691	0.1+	0.0	1998 09 12	691	0.4−	0.0	1999 11 17	704	0.5−	0.2+
1994 09 12	691	0.3−	0.3+	1998 09 12	691	0.3−	0.0	1999 11 17	704	0.6+	0.2+
1994 09 12	691	0.0	0.1+	1998 09 12	691	0.2−	0.0	1999 11 19	734	0.4−	0.3−
1994 09 30	691	0.4+	0.4+	1999 10 12	704	0.9+	0.7−	1999 11 19	734	0.1−	0.1+
1994 09 30	691	0.0	0.4+	1999 10 12	704	0.4+	0.0	1999 12 05	703	0.1−	0.3+
1994 09 30	691	0.2+	0.3+	1999 10 12	704	0.6+	0.0	1999 12 05	703	1.3−	0.3−
1997 03 29	327	0.1+	0.2−	1999 11 09	704	0.2+	0.5−	1999 12 05	703	0.4−	0.4+
1997 03 29	327	1.1+	0.2−	1999 11 09	704	1.1+	0.7−	1999 12 05	703	0.3+	1.2+
1997 03 29	327	0.4−	1.5+	1999 11 09	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	691	0.4+	0.0
1997 04 01	809	(4.0+	2.4+)	1999 11 09	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	691	0.1+	0.1−
1997 04 01	809	(3.8+	2.3+)	1999 11 09	704	0.7+	0.0	1999 12 07	691	0.3+	0.0
1997 04 01	809	(3.7+	2.6+)	1999 11 12	704	0.8+	0.1+	1999 12 13	691	0.2−	0.1−
1998 09 01	691	0.5+	0.2+	1999 11 12	704	0.1−	0.7+	1999 12 13	691	0.1−	0.1+
1998 09 01	691	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.4−	1999 12 13	691	0.2−	0.2+
1998 09 01	691	0.3+	0.1−	1999 11 12	704	0.7−	0.1−				

1999 VH₁₀₈ = 1997 LQ₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	297.96310		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22569499	ω	326.70510	−0.92816161	+0.34098262		
<i>a</i>	2.6717026	Ω	233.94031	−0.28829052	−0.91215659		
<i>e</i>	0.1199031	<i>i</i>	10.63222	−0.23538183	−0.22737900		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	(2.9−	1.8−)	1999 11 09	704	0.6+	0.8+	1999 11 17	704	0.2−	0.7+
1997 06 07	809	1.5−	1.9−	1999 11 12	704	0.1−	0.5−	1999 11 17	704	0.1+	0.2−
1997 06 07	809	1.6−	1.6−	1999 11 12	704	0.1−	0.2+	1999 12 09	691	0.4−	0.0
1997 06 08	809	1.5+	1.2+	1999 11 12	704	0.7+	0.8−	1999 12 09	691	0.4−	0.1−
1997 06 08	809	1.3+	0.7+	1999 11 12	704	0.1+	0.3−	1999 12 09	691	0.8−	0.3+
1997 06 08	809	0.3+	0.9+	1999 11 15	704	0.7+	0.1−	1999 12 16	691	0.4+	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.7−	1999 11 15	704	0.3+	0.2+	1999 12 16	691	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.5−	0.2+	1999 11 15	704	0.2−	0.2+	1999 12 16	691	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.8+	0.4+	1999 11 17	704	1.1−	1.3−				

1999 VB₁₁₀ = 1994 PB₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	203.33682		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23599077	ω	66.86401	+0.11521467	+0.99327793		
<i>a</i>	2.5934191	Ω	209.75866	−0.91939880	+0.10237840		
<i>e</i>	0.1226308	<i>i</i>	1.28830	−0.37607370	+0.05401497		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.0	1.2+	1999 11 09	704	0.1−	0.5+	1999 11 29	691	0.1−	0.2−
1994 08 10	809	0.5+	0.6+	1999 11 09	704	0.1−	0.0	1999 11 29	691	0.0	0.2−
1994 08 10	809	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.3−	0.4−	1999 11 29	691	0.1−	0.3−
1994 08 11	809	0.1+	0.3+	1999 11 09	704	0.2−	0.7−	1999 12 07	704	0.4+	0.0
1994 08 11	809	0.3+	0.4−	1999 11 12	704	0.9+	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.8−
1994 08 11	809	1.2−	0.1−	1999 11 12	704	0.6−	0.5+	1999 12 07	704	1.5+	0.2+
1994 09 01	691	0.2+	0.6−	1999 11 12	704	0.5−	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.0
1994 09 01	691	0.1−	0.5−	1999 11 12	704	0.4−	0.7+				
1994 09 01	691	0.1+	0.8−	1999 11 12	704	0.7−	0.6+				

1999 VO₁₁₂ = 1998 TB₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.19524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18948148	ω	139.45506	-0.97885072	+0.20383810
<i>a</i>	3.0020981	Ω	52.31490	-0.19290972	-0.89145909
<i>e</i>	0.0538252	<i>i</i>	1.25681	-0.06809634	-0.40466125
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	910	0.2-	0.4+	1999 11 12	704	0.4-	0.5+	2000 01 03	704	0.2+	0.1-
1998 10 12	910	0.2-	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.8-	2000 01 03	704	0.1+	1.0+
1998 10 12	910	0.2+	1.1-	1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2000 01 03	704	1.0+	0.9-
1998 10 18	910	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.5-	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1998 10 18	910	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.1+	1.1-	2000 01 04	704	1.5-	1.0+
1998 10 18	910	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.4+	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.2+
1999 11 09	704	0.1+	0.6+	1999 11 16	704	1.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.7+
1999 11 09	704	0.2+	0.3-	1999 11 16	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.9+	0.3-	2000 01 03	704	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.4-
1999 11 09	704	0.3+	0.8-	2000 01 03	704	0.4+	0.2-				

1999 VU₁₁₂ = 1999 XA₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.73161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26138390	ω	178.77500	-0.25859041	-0.96594088
<i>a</i>	2.4226100	Ω	286.21138	+0.88619213	-0.23332698
<i>e</i>	0.1504783	<i>i</i>	0.56359	+0.38444051	-0.11187820
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	691	0.8-	0.9+	1999 11 12	704	0.2-	0.7-	2000 01 04	704	0.5-	0.9+
1998 06 24	691	0.8-	1.4+	1999 11 12	704	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	1.9+
1998 06 24	691	0.8-	1.0+	1999 11 16	704	0.7-	0.5-	2000 01 04	704	(0.2-	2.4+)
1998 06 30	691	0.3-	0.9+	1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2000 01 04	704	(0.8-	3.1+)
1998 06 30	691	0.2-	1.6+	1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.5+
1998 06 30	691	1.5+	1.7-	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.6-
1999 10 12	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2000 01 30	704	1.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 12 10	704	0.3+	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.1-	0.7+	1999 12 10	704	0.0	1.3-	2000 02 02	704	0.4+	0.9+
1999 11 09	704	0.4+	0.3-	1999 12 10	704	1.0+	0.4-	2000 02 02	704	1.8-	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 10	704	0.3+	0.9-	2000 02 02	704	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.5-	0.2-	2000 01 03	704	0.7+	0.3-	2000 02 02	704	0.3+	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.4-	2000 01 03	704	0.4-	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.1-
1999 11 09	704	0.5-	0.7-	2000 01 03	704	0.9-	0.7-	2000 02 02	704	0.4+	0.1-
1999 11 12	704	0.7+	0.3-	2000 01 03	704	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	1.1-	0.2-
1999 11 12	704	0.5+	0.1-	2000 01 03	704	0.2+	1.9+	2000 02 11	704	1.2+	1.4+
1999 11 12	704	0.4+	0.5-	2000 01 04	704	0.5+	1.6+	2000 02 11	704	0.7+	0.8+

1999 VN₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.31418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27424884	ω	7.23236	+0.81518297	+0.57889002
<i>a</i>	2.3462422	Ω	317.37643	-0.53280800	+0.73657790
<i>e</i>	0.2344111	<i>i</i>	1.61241	-0.22713953	+0.34977042
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	1999 11 12	699	0.1-	0.5+
1994 03 06	691	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 12	699	0.9-	0.7-
1994 03 06	691	0.2-	0.3+	1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 11 12	699	0.5+	0.5+
1994 03 10	691	0.6+	0.5+	1999 10 22	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.0
1994 03 10	691	(4.5-	0.1+)	1999 10 22	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.2-
1994 03 10	691	0.1+	0.3+	1999 10 22	704	0.5-	0.3-	1999 11 14	704	0.1+	0.7-
1997 01 06	691	0.1+	0.0	1999 10 22	704	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.7+	0.6-
1997 01 06	691	0.1+	0.2+	1999 11 03	704	0.3-	0.8-	1999 11 14	704	0.9-	0.1-
1997 01 06	691	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	0.7+	0.3-	1999 11 16	704	0.9+	0.6-
1998 04 22	704	1.6-	1.2-	1999 11 03	704	0.1-	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.1-

1998 04 22	704	0.2+	1.2-	1999 11 03	704	0.6+	0.7+	1999 11 16	704	0.7+	0.2-
1998 04 22	704	0.2+	0.5-	1999 11 03	704	1.3-	0.8+	1999 11 16	704	0.5+	0.0
1998 04 22	704	(5.7-	0.4-)	1999 11 04	703	0.4+	0.2+	1999 12 04	703	1.3-	1.2+
1999 10 06	704	1.0+	0.0	1999 11 04	703	0.3+	0.7+	1999 12 04	703	0.2-	0.0
1999 10 06	704	1.0+	0.3+	1999 11 04	703	0.2+	0.1-	1999 12 04	703	0.3-	0.8-
1999 10 06	704	(2.5-	0.3+)	1999 11 04	703	0.4+	0.2+	1999 12 04	703	1.0-	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.3-	1999 11 05	699	0.2-	0.9+	1999 12 08	704	0.7-	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	0.5-	1999 11 05	699	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.4-
1999 10 13	704	0.3-	0.3-	1999 11 05	699	0.5+	1.4-	1999 12 08	704	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.2+	0.7-	1999 11 09	703	0.1-	1.0+	1999 12 08	704	0.1-	0.9-
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 09	703	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.2-	1.0-
1999 10 15	704	0.3-	0.1+	1999 11 09	703	0.7-	0.3+				
1999 10 15	704	0.4-	0.4-	1999 11 09	703	0.3-	0.4+				

1999 VO₁₁₅ = 1997 LV₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.52865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17460469	ω	53.43861	+0.15283803	+0.96366505
<i>a</i>	3.1702884	Ω	226.92218	-0.97517597	+0.11112410
<i>e</i>	0.1355036	<i>i</i>	17.45256	-0.16022599	+0.24290143
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.4+	0.0	1997 06 08	809	0.3+	0.5+	1999 11 09	691	0.4+	0.4-
1993 11 08	691	0.1-	0.0	1997 06 08	809	0.5+	0.8+	1999 11 15	704	0.7-	1.0+
1993 11 08	691	0.3-	0.1+	1999 11 04	691	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.1-	0.3-
1997 06 07	809	1.8-	1.3-	1999 11 04	691	0.0	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.0
1997 06 07	809	(0.8-	3.1-)	1999 11 04	691	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.0
1997 06 07	809	(2.8-	0.9-)	1999 11 09	691	0.5+	0.5-	1999 11 15	704	0.9-	0.1+
1997 06 08	809	0.9+	0.1-	1999 11 09	691	0.5+	0.5-				

1999 VY₁₂₄ = 1999 NL₂₅Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1669)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.90599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30778611	ω	330.15972	+0.93891036	+0.34394068
<i>a</i>	2.1725513	Ω	9.74695	-0.29958457	+0.83441485
<i>e</i>	0.2459704	<i>i</i>	4.17825	-0.16940021	+0.43064680
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.6+	1.0+	1999 07 16	704	0.3+	0.5-	1999 10 15	704	0.4+	0.6-
1992 04 07	691	0.2+	0.6+	1999 07 16	704	1.9+	0.5-	1999 10 15	704	0.8-	0.0
1992 04 07	691	0.5+	0.0	1999 09 09	699	0.9-	0.6+	1999 11 05	703	0.3+	0.5-
1996 10 10	566	0.1-	0.3-	1999 09 09	699	0.2-	0.2-	1999 11 05	703	0.8-	0.1+
1996 10 10	566	0.2+	0.3-	1999 09 09	699	1.5-	0.0	1999 11 05	703	1.4-	1.6+
1996 10 10	566	0.0	0.1-	1999 09 11	704	0.9-	0.6+	1999 11 05	703	0.4-	0.0
1998 03 01	691	0.0	0.0	1999 09 11	704	1.0+	0.1+	1999 11 10	704	0.2-	0.2-
1998 03 01	691	0.1-	0.1+	1999 09 11	704	0.3-	0.4+	1999 11 10	704	0.3+	0.0
1998 03 01	691	0.0	0.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.2+	1999 11 10	704	0.7+	1.4+
1999 07 14	704	0.2-	0.5+	1999 09 11	704	0.2-	0.2+	1999 11 10	704	0.7-	0.8+
1999 07 14	704	0.8-	0.1+	1999 09 29	699	1.1+	0.8+	1999 11 10	704	0.4+	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.4-	1999 09 29	699	0.5+	0.1-	1999 11 13	704	1.3+	0.8-
1999 07 14	704	0.2-	1.9-	1999 09 29	699	0.6+	0.1-	1999 11 13	704	0.1-	0.2+
1999 07 16	704	0.1-	0.8+	1999 10 15	704	0.5-	0.2+	1999 11 13	704	0.6+	0.1-
1999 07 16	704	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.4+	0.5+				
1999 07 16	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-				

1999 VW₁₂₅ = 1997 CL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26764228	ω	134.45963	-0.98522336	+0.16597385		
<i>a</i>	2.3846953	Ω	55.13854	-0.16810497	-0.88979474		
<i>e</i>	0.1532859	<i>i</i>	2.95362	-0.03279719	-0.42510940		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.1+	0.7-	1999 11 06	691	0.4+	0.1+	1999 11 13	691	0.2+	0.3-
1997 02 08	566	0.2+	0.5-	1999 11 06	691	0.3+	0.1-	1999 11 13	691	0.2+	0.3-
1997 02 08	566	0.4-	0.4-	1999 11 06	691	0.5+	0.2+	1999 12 07	691	0.0	0.1-
1997 02 15	691	0.1-	0.5+	1999 11 12	704	0.6-	0.6+	1999 12 07	691	0.2-	0.1-
1997 02 15	691	0.1-	0.2+	1999 11 12	704	0.3-	0.5+	1999 12 07	691	0.0	0.2-
1997 02 15	691	0.3-	0.3+	1999 11 12	704	0.4-	0.6+	1999 12 17	691	0.1-	0.0
1997 03 05	704	0.6+	0.7+	1999 11 12	704	0.6-	0.6-	1999 12 17	691	0.5+	0.0
1997 03 05	704	(5.5+	0.8+)	1999 11 13	691	0.0	0.2-	1999 12 17	691	0.1+	0.1+

1999 VS₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28099634	ω	50.72214	-0.17200820	-0.98346493		
<i>a</i>	2.3085304	Ω	49.27795	+0.87922844	-0.17920626		
<i>e</i>	0.1396740	<i>i</i>	4.28719	+0.44426403	-0.02611240		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.4-	0.3+	1999 11 09	691	0.4+	0.5-
1992 10 03	691	0.1+	0.7+	1999 10 09	704	0.2+	0.7+	1999 11 13	691	0.1+	0.3-
1992 10 03	691	0.9-	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.5-	1999 11 13	691	0.2+	0.4-
1996 12 02	691	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.7-	1999 11 13	691	0.2+	0.4-
1996 12 02	691	0.2+	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.4+	1999 11 15	704	0.2-	0.6+
1996 12 02	691	0.5+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.1-	1999 11 15	704	0.8+	0.1+
1997 01 12	566	0.3-	0.3+	1999 11 01	703	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.0	0.3-
1997 01 12	566	0.4-	0.1-	1999 11 01	703	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.5-	0.4+
1997 01 12	566	0.0	0.6+	1999 11 01	703	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.1-
1999 10 03	703	1.1-	0.4+	1999 11 01	703	0.0	0.0	1999 12 04	691	0.4+	0.2+
1999 10 03	703	0.9+	0.1-	1999 11 06	704	1.1-	0.2-	1999 12 04	691	0.4+	0.2+
1999 10 03	703	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	1.0+	1.0-	1999 12 04	691	0.1+	0.4+
1999 10 03	703	0.7+	0.7+	1999 11 06	704	0.0	0.4+	1999 12 09	691	0.5-	0.7-
1999 10 09	704	0.3+	0.8+	1999 11 06	704	0.5-	0.5+	1999 12 09	691	0.2-	0.5-
1999 10 09	704	1.2-	0.6-	1999 11 09	691	0.1-	0.1-	1999 12 09	691	0.1-	0.5-
1999 10 09	704	0.3+	0.7-	1999 11 09	691	0.4+	0.4-				

1999 VA₁₂₈ = 1995 SL₂₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25803820	ω	0.24650	+0.65041392	+0.75953749		
<i>a</i>	2.4435058	Ω	310.32633	-0.69691903	+0.59251906		
<i>e</i>	0.1873823	<i>i</i>	0.60372	-0.30210197	+0.26837279		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2+	0.1-	1998 05 28	691	0.1-	0.6+	1999 11 12	704	0.7-	1.0+
1995 09 19	691	0.5+	0.1-	1998 05 28	691	0.5+	1.0+	1999 11 12	704	0.3+	0.4+
1995 09 19	691	0.3+	0.1+	1999 10 30	691	0.2-	0.3-	1999 11 12	704	1.2+	0.7+
1995 09 25	691	0.5-	0.5-	1999 10 30	691	0.4-	0.1+	1999 11 12	704	0.4-	0.1+
1995 09 25	691	0.0	0.4-	1999 10 30	691	0.2-	0.1-	1999 11 13	691	0.2+	0.2-
1997 02 03	691	1.0-	0.4-	1999 11 09	691	0.1-	0.2+	1999 11 13	691	0.2+	0.4+
1997 02 03	691	0.4+	0.4-	1999 11 09	691	0.4-	0.2-	1999 11 13	691	0.5+	0.3+
1997 02 03	691	0.4+	0.1+	1999 11 09	691	0.5-	0.0				
1998 05 28	691	0.4+	0.4+	1999 11 12	704	0.6-	0.7+				

1999 VX₁₂₈ = 1996 AG₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20164613	ω	45.49774	-0.05080462	+0.99859556		
<i>a</i>	2.8801125	Ω	221.59708	-0.92259893	-0.05268863		
<i>e</i>	0.0200269	<i>i</i>	1.29696	-0.38240044	-0.00555125		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.2+	0.1-	1999 10 17	691	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.7-	0.6+
1996 01 13	691	0.0	0.1-	1999 10 17	691	0.1+	0.4-	1999 11 12	704	1.5-	0.9+
1996 01 13	691	0.2-	0.1-	1999 11 09	691	0.3-	0.7+	1999 11 13	691	0.6+	0.3+
1996 01 19	691	0.5-	0.0	1999 11 09	691	0.2-	0.1-	1999 11 13	691	0.7+	0.4-
1996 01 19	691	0.5+	0.2+	1999 11 09	691	0.3-	0.1-	1999 11 13	691	0.1+	0.1-
1999 10 17	691	0.5+	0.4-	1999 11 12	704	0.7+	0.9-				

1999 VW₁₃₅ = 1997 GU₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19638039	ω	49.08896	+0.67704389	+0.73577344		
<i>a</i>	2.9313700	Ω	263.53149	-0.67989844	+0.61713402		
<i>e</i>	0.0779847	<i>i</i>	0.90996	-0.28169076	+0.27889613		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	691	(2.3-	2.2-)	1997 04 07	704	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.5-	0.3+
1993 07 19	691	1.6-	1.6-	1997 04 07	704	0.8-	0.9+	1999 11 06	704	1.0-	0.4-
1993 07 19	691	1.6-	0.8-	1997 04 07	704	0.3+	0.3+	1999 11 09	704	0.2+	0.1-
1993 07 20	809	(2.7+	1.5+)	1999 10 01	691	0.9+	0.1+	1999 11 09	704	0.9+	0.9-
1993 07 20	809	1.7+	1.4+	1999 10 01	691	0.4+	0.1+	1999 11 09	704	0.5-	0.2+
1993 07 20	809	1.5+	1.3+	1999 10 01	691	0.4+	0.2+	1999 11 09	704	0.8-	0.1-
1994 11 29	691	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.3+	2.0+	1999 11 14	704	0.3-	0.1-
1994 11 29	691	0.0	0.1-	1999 10 10	704	0.4+	1.1+	1999 11 14	704	0.6-	1.0-
1994 11 29	691	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.7+	1.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.3+
1997 04 03	704	1.1+	0.1-	1999 11 06	704	0.5-	0.4-	1999 11 14	704	0.3-	0.5+
1997 04 03	704	0.9+	0.7+	1999 11 06	704	0.0	0.4-	1999 11 14	704	0.8+	0.2-
1997 04 07	704	0.7-	0.3+	1999 11 06	704	0.4-	0.7-				

1999 VS₁₃₆ = 1977 HB₁ = 1996 XO₂₉Id. T. B. Spahr (*MPO* 1205), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23819469	ω	15.94511	-0.36305470	+0.93085173		
<i>a</i>	2.5773971	Ω	232.78509	-0.86044843	-0.35194659		
<i>e</i>	0.2174139	<i>i</i>	2.97326	-0.35751893	-0.09822755		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 04 24	675	0.2-	0.3-	1999 10 02	691	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.3+
1977 04 25	675	0.1+	0.1+	1999 10 02	691	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.7-	0.6-
1996 12 12	691	(5.7+	0.6-)	1999 10 02	691	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	0.4+
1996 12 12	691	0.1+	0.0	1999 10 06	704	0.2-	0.8-	1999 11 04	704	1.8+	0.9+
1996 12 12	691	0.4-	0.1-	1999 10 06	704	0.6-	0.9-	1999 11 12	704	0.6-	0.0
1996 12 13	691	0.1-	0.1+	1999 10 06	704	0.7-	0.0	1999 11 12	704	0.1+	1.1-
1996 12 13	691	0.5+	0.1-	1999 10 06	704	0.0	0.5-	1999 11 12	704	0.3+	0.2+
1996 12 13	691	0.0	0.2-	1999 10 06	704	0.7-	0.1+	1999 11 12	704	0.2-	0.2+
1996 12 17	691	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.8+	0.3+	1999 11 14	704	0.9-	0.1+
1996 12 17	691	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.2+	1.4+	1999 11 14	704	0.4+	0.8-
1996 12 17	691	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.6+	1999 11 14	704	0.1-	0.8-

1999 VU₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	39.24843		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20042241	ω	82.26709	+0.06007324		−0.99819173	
<i>a</i>	2.8918240	Ω	4.29059	+0.90432692		+0.05352740	
<i>e</i>	0.0071738	<i>i</i>	1.61922	+0.42259204		+0.02735106	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1+	0.7+	1999 11 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	1.1−
1996 02 15	691	0.3+	0.8+	1999 11 14	704	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.8−
1996 02 15	691	0.4+	0.6+	1999 11 14	704	0.2−	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.6−
1998 08 17	704	1.4−	0.8+	1999 11 14	704	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	1.0−
1998 08 17	704	0.4−	1.7+	1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2000 01 03	704	0.3−	0.7−
1998 08 17	704	0.0	1.4+	1999 11 14	704	0.5+	0.6−	2000 01 03	704	0.0	0.6−
1998 08 17	704	1.2+	1.4−	1999 11 16	704	0.7−	1.5−	2000 01 03	704	0.6−	0.1−
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	1999 11 16	704	0.7−	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	1.0−
1999 11 03	704	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.9−	0.2+	2000 01 03	704	0.4+	1.1+
1999 11 03	704	0.1−	0.1−	1999 11 16	704	1.2+	0.2−	2000 01 04	704	0.9+	0.4+
1999 11 03	704	1.1−	1.3+	1999 12 05	703	0.4−	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.5+
1999 11 12	704	0.1−	0.0	1999 12 05	703	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.4−	0.1+	1999 12 05	703	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.8+	0.1+
1999 11 12	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	703	0.6−	0.5+				
1999 11 12	704	0.6+	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.1−				

1999 VP₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	125.00614		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29427202	ω	56.27168	+0.99346868		+0.10970010	
<i>a</i>	2.2385669	Ω	297.41251	−0.11285195		+0.90395464	
<i>e</i>	0.2027676	<i>i</i>	2.02699	−0.01686490		+0.41331817	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	0.0	0.6−	1999 10 15	704	0.6−	0.0	1999 11 12	699	0.3+	0.5−
1992 07 30	809	0.1−	0.6+	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	1999 11 12	699	0.1−	1.0+
1992 07 30	809	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.3−
1994 02 16	691	0.1−	0.3+	1999 10 17	699	0.9+	0.8+	1999 11 14	704	0.7−	0.9−
1994 02 16	691	0.4+	0.1−	1999 10 17	699	1.1+	0.6+	1999 11 14	704	0.3−	0.6−
1994 02 16	691	0.4−	0.6−	1999 10 17	699	0.6+	1.6+	1999 11 14	704	0.3−	0.5−
1996 12 10	327	1.2−	0.3−	1999 10 22	704	0.8+	0.4−	1999 11 14	704	0.4−	0.7−
1996 12 10	327	0.0	0.1−	1999 10 22	704	0.7+	1.5−	1999 11 14	703	0.4+	0.5−
1996 12 10	327	1.3+	0.4+	1999 10 22	704	1.2+	0.8−	1999 11 14	703	0.6−	0.0
1999 10 03	704	0.1+	0.8−	1999 10 22	704	1.1+	0.6−	1999 11 14	703	0.5−	0.6+
1999 10 03	704	0.1−	0.7−	1999 10 22	704	1.4+	0.9−	1999 11 14	703	0.3+	0.4−
1999 10 03	704	0.2−	0.5−	1999 11 01	699	0.2−	0.9+	1999 11 16	704	0.5−	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.3−	1999 11 01	699	0.3−	0.4−	1999 11 16	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.2−	1999 11 01	699	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.5−	0.3−	1999 11 03	704	0.0	0.6+	1999 11 16	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.2+	1999 11 03	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.1+	1999 11 03	704	0.1−	0.2+	1999 12 04	703	1.0−	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.5−	1999 11 03	704	0.3+	0.7−	1999 12 04	699	0.4−	0.1−
1999 10 12	704	0.1+	0.3−	1999 11 03	704	0.2−	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.5+	0.5+	1999 11 11	703	0.0	0.3+	1999 12 04	703	0.9−	0.6+
1999 10 15	699	0.5−	0.2−	1999 11 11	703	0.1−	0.4+	1999 12 04	699	0.8+	0.5+
1999 10 15	699	0.6−	0.5+	1999 11 11	703	0.1+	0.3+	1999 12 04	703	0.4+	0.2+
1999 10 15	699	0.9−	1.0+	1999 11 11	703	0.3−	0.3+	1999 12 04	699	0.4+	0.9+
1999 10 15	704	0.2−	0.0	1999 11 12	699	1.0−	0.1+				

1999 VS₁₄₆ = 1995 SG₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	61.67345		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27318706	ω	281.41387	+0.15614862		−0.98769899	
<i>a</i>	2.3523176	Ω	159.59714	+0.91522169		+0.14153314	
<i>e</i>	0.1595656	<i>i</i>	1.35861	+0.37146582		+0.06647620	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.4−	0.1−	1999 10 08	691	0.1+	0.5−	1999 11 12	704	0.2−	0.5+
1995 09 21	691	0.5+	0.2+	1999 10 16	691	0.2−	0.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.1+
1995 09 21	691	0.5+	0.6−	1999 10 16	691	0.4−	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.2+
1995 09 26	691	0.6−	0.9+	1999 10 16	691	0.3−	0.7+	1999 11 15	704	0.1−	0.1−
1995 09 26	691	0.4−	0.3−	1999 11 12	704	0.0	0.3+	1999 11 15	704	1.0+	0.5−
1995 09 26	691	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.3−
1999 10 08	691	0.9+	0.5−	1999 11 12	704	0.3−	0.2−				
1999 10 08	691	0.2−	0.5−	1999 11 12	704	0.9−	0.1+				

1999 VL₁₄₈ = 1999 XK₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	71.46389		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.12442837	ω	148.32844	+0.99684559		+0.03647949	
<i>a</i>	3.9736515	Ω	209.82589	−0.05492956		+0.95814535	
<i>e</i>	0.2110984	<i>i</i>	8.14717	+0.05728533		+0.28394848	
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2−	0.3+	1999 11 01	703	0.4+	0.3−	1999 11 16	704	0.2−	0.5+
1991 11 04	691	0.0	0.1+	1999 11 01	703	0.2+	0.9+	1999 11 16	704	0.5−	0.9−
1991 11 04	691	0.2+	0.1+	1999 11 01	703	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	1.0−	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 14	704	0.5−	0.6−	1999 12 04	703	0.5−	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	1.3−	1999 12 04	703	0.3−	0.4−
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.2+	2.0−	1999 12 04	703	0.6−	0.7+
1999 10 10	704	0.6+	1.1−	1999 11 15	704	0.3+	0.3−	1999 12 04	703	0.0	0.1−
1999 10 21	704	0.1+	0.4+	1999 11 15	704	1.9−	1.8+	1999 12 12	703	0.2+	0.9−
1999 10 21	704	0.0	0.6+	1999 11 15	704	0.5+	0.5+	1999 12 12	703	0.1+	0.6−
1999 10 21	704	0.5+	0.2+	1999 11 15	704	1.0+	0.1−	1999 12 12	703	1.1+	1.4+
1999 10 21	704	1.3−	0.3−	1999 11 15	704	0.4−	0.7−	1999 12 12	703	0.4−	0.0
1999 11 01	703	0.9+	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.4+				

1999 VJ₁₄₉ = 1991 RF₂₈ = 1998 KT₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.94084		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26501931	ω	165.12853	+0.27506971		+0.96039520	
<i>a</i>	2.4004042	Ω	120.82001	−0.88729193		+0.27139934	
<i>e</i>	0.2109264	<i>i</i>	2.96836	−0.37020222		+0.06311464	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.8+	0.7−	1998 05 23	699	0.8+	0.0	1999 11 15	704	0.7−	0.6−
1991 09 08	691	0.7+	0.4−	1998 05 23	699	0.6+	0.5−	1999 11 15	704	0.7−	0.7+
1991 09 08	691	0.2+	0.3−	1998 05 23	699	0.3−	0.9+	1999 11 15	704	0.3−	0.8+
1991 09 15	691	1.3−	0.6+	1998 05 24	704	0.2+	0.4+	1999 11 15	691	0.3−	0.0
1991 09 15	691	(0.8+	2.4+)	1998 05 24	704	0.6−	0.2−	1999 11 15	691	0.3−	0.1+
1991 09 15	691	0.1−	0.1−	1998 05 24	704	1.4−	0.9+	1999 11 15	691	0.3−	0.2+
1994 04 02	691	0.2−	0.2−	1998 05 24	704	0.1+	1.1+	1999 11 28	691	0.1+	0.2+
1994 04 02	691	0.2−	0.3−	1999 11 14	704	0.5+	0.8+	1999 11 28	691	0.2+	0.1+
1994 04 02	691	0.0	0.6−	1999 11 14	704	0.3−	0.7+	1999 11 28	691	0.0	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.2−	1999 11 14	704	0.3−	0.5−	1999 12 07	704	0.2+	1.1−
1998 05 22	704	0.8−	0.1−	1999 11 14	704	0.9+	0.3−	1999 12 07	704	0.0	0.1−
1998 05 22	704	1.0+	0.0	1999 11 15	704	0.7+	0.0	1999 12 07	704	0.9−	0.7−
1998 05 22	704	0.2+	1.5−	1999 11 15	704	0.5+	0.4−	1999 12 07	704	0.9+	0.1−

2000 JULY 26

M.P.O. 2175

1999 VX₁₅₃ = 2000 JR₆₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.14070		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24028301	ω	103.44674	-0.72015087		+0.63559108	
<i>a</i>	2.5624418	Ω	116.78876	-0.69317456		-0.67636231	
<i>e</i>	0.2227400	<i>i</i>	18.15996	+0.02986208		-0.37223381	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.4+	1.2-	2000 01 07	704	0.1+	1.0-	2000 04 02	704	0.1+	0.2-
1998 11 13	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.7-	2000 04 02	704	0.2+	0.3-
1998 11 13	704	0.2-	0.9+	2000 01 07	704	0.6+	1.0-	2000 04 02	704	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	0.3+	2.0+	2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2000 04 02	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	2.4-	1.3-	2000 01 07	704	0.4+	0.5-	2000 04 02	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	699	0.9+	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2000 05 02	704	0.3-	0.1-
1998 12 17	699	0.2+	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2000 05 02	704	0.1+	1.5+
1998 12 17	699	0.2+	1.1+	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 05 02	704	0.4+	0.3-
1999 01 13	699	0.3+	0.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2000 05 02	704	0.1+	1.1-
1999 01 13	699	0.0	0.5-	2000 03 04	704	0.1-	0.0	2000 05 04	699	0.1+	0.1+
1999 01 13	699	0.9-	1.1-	2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2000 05 04	699	0.2+	0.0
1999 11 10	703	0.9-	0.7-	2000 03 04	704	0.0	0.1-	2000 05 04	699	0.4+	0.0
1999 11 10	703	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 05 04	699	0.3+	0.0
1999 11 10	703	0.0	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2000 05 29	704	0.6-	0.5-
1999 11 10	703	0.7-	0.3-	2000 03 15	704	0.1-	0.1+	2000 05 29	704	0.3-	0.3+
1999 11 16	703	0.5+	0.5-	2000 03 15	704	0.3-	0.3+	2000 05 29	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	703	0.3+	0.8+	2000 03 15	704	0.5-	0.1+	2000 05 29	704	0.4-	0.1-
1999 11 16	703	0.2+	0.5-	2000 03 15	704	0.5-	0.1+	2000 05 29	704	0.2-	0.1+
1999 11 16	703	0.0	0.1+	2000 03 15	704	0.5-	0.3+				

1999 VG₁₅₆ = 1995 UP₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	279.27847		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27973353	ω	175.53808	-0.72316410		+0.68888805	
<i>a</i>	2.3154729	Ω	48.13488	-0.63572908		-0.63580027	
<i>e</i>	0.2061589	<i>i</i>	3.82413	-0.26996707		-0.34812536	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.7+	0.1-	1995 10 24	691	0.3-	0.0	1999 11 12	704	1.0+	1.0+
1992 11 24	691	0.4-	0.3+	1999 11 09	704	0.2-	0.3-	1999 11 12	704	0.5+	0.9+
1992 11 24	691	0.3-	0.1+	1999 11 09	704	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.8-	0.1-
1995 10 20	691	0.3+	0.1+	1999 11 09	704	0.5-	0.1+	1999 11 16	704	1.3+	1.0-
1995 10 20	691	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.6-	0.5+	1999 11 16	704	1.0+	0.4+
1995 10 20	691	0.2+	0.1-	1999 11 12	704	0.2-	0.6-	1999 11 17	691	0.6-	0.4-
1995 10 24	691	0.4-	0.4+	1999 11 12	704	0.3+	0.1+	1999 11 17	691	0.3-	0.6-
1995 10 24	691	0.1-	0.4-	1999 11 12	704	0.1+	0.3+	1999 11 17	691	0.6-	0.4-

1999 VS₁₅₆ = 1994 VN₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	191.75242		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21780403	ω	267.50038	+0.32430776		+0.94586688	
<i>a</i>	2.7358489	Ω	21.43654	-0.85354468		+0.29837104	
<i>e</i>	0.0649078	<i>i</i>	1.98540	-0.40778175		+0.12771282	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.0	0.5+	1997 04 01	809	1.4+	0.8+	1999 11 16	704	0.8+	0.4+
1994 11 01	691	0.6-	0.7+	1999 11 12	704	0.4-	0.6+	1999 12 05	691	0.2-	0.1+
1994 11 01	691	0.5-	1.0+	1999 11 12	704	0.4+	0.7+	1999 12 05	691	0.2-	0.1+
1994 11 10	691	0.4-	0.8+	1999 11 12	704	0.3+	0.0	1999 12 05	691	0.3-	0.1-
1994 11 10	691	0.0	0.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 14	691	0.3-	0.3-
1994 11 10	691	0.5-	0.8+	1999 11 12	704	0.4+	0.1-	1999 12 14	691	0.2-	0.5-

1997 04 01	809	0.6-	1.5+	1999 11 16	704	0.1+	0.0	1999 12 14	691	0.3-	0.3-
1997 04 01	809	1.0+	1.6+	1999 11 16	704	0.1-	1.0-				

1999 VF₁₅₈ = 1997 HA₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.86963		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24170651	ω	94.45776	-0.72050353		-0.69108751	
<i>a</i>	2.5523711	Ω	41.84112	+0.59736439		-0.66044988	
<i>e</i>	0.1554986	<i>i</i>	4.91973	+0.35217956		-0.29360519	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.2-	0.2-	1999 11 04	704	0.8+	0.5-	1999 11 16	704	0.2-	0.2+
1997 04 30	704	0.3+	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	1.6-	0.8+
1997 04 30	704	0.7-	0.8-	1999 11 04	704	1.0-	0.3+	1999 11 16	704	0.7+	1.3+
1997 04 30	704	(2.3-	0.4-)	1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.1-
1997 05 01	704	0.4+	0.6-	1999 11 14	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	1.0-
1997 05 01	704	0.3+	1.3+	1999 11 14	704	0.5+	1.0-	1999 12 07	704	0.4-	0.0
1997 05 01	704	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.0	0.7+
1997 05 01	704	0.2-	0.6+	1999 11 14	704	0.5+	0.3-				

1999 VC₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.45389		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21658820	ω	102.99918	+0.74406998		+0.65625655	
<i>a</i>	2.7460779	Ω	216.21479	-0.66510390		+0.70985916	
<i>e</i>	0.1866158	<i>i</i>	12.23919	-0.06321923		+0.25578765	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 16	691	0.8-	0.5+	1999 10 07	704	0.3+	1.5+	1999 10 30	703	0.1+	0.1-
1998 05 16	691	0.7-	0.6+	1999 10 10	704	0.7-	0.0	1999 10 30	703	0.3+	0.5+
1998 05 24	704	(0.9+	2.1-)	1999 10 10	704	0.5-	0.3+	1999 11 05	704	0.3-	0.3+
1998 05 24	704	0.7+	0.9-	1999 10 10	704	0.1-	0.6+	1999 11 05	704	0.8+	0.7-
1998 05 24	704	0.9+	0.5-	1999 10 10	704	0.1-	0.6+	1999 11 05	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.0	0.4+	1999 10 11	691	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	(4.8-	3.2+)	1999 10 11	691	0.1+	0.3-	1999 11 05	704	0.7+	0.0
1999 10 02	703	0.0	0.6+	1999 10 11	691	0.2+	0.3-	1999 11 14	704	0.1+	0.1+
1999 10 02	703	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	1.3-	0.9+
1999 10 02	703	0.2+	0.2-	1999 10 15	704	0.2+	0.4-	1999 11 14	704	0.7-	0.8-
1999 10 02	703	0.7-	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	1999 11 14	704	0.7-	0.0
1999 10 03	704	0.1-	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.3-	0.6-
1999 10 03	704	0.4-	0.6-	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.2-
1999 10 03	704	0.7+	1.3-	1999 10 20	704	0.0	0.4-	1999 11 16	704	0.6-	0.0
1999 10 03	704	1.0+	1.1-	1999 10 20	704	0.8+	0.0	1999 11 16	704	0.1-	0.4-
1999 10 03	704	0.5+	0.8-	1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.7+
1999 10 07	704	0.6-	0.6+	1999 10 20	704	0.1+	1.0-	1999 12 07	704	0.5+	0.2-
1999 10 07	704	1.1-	0.4+	1999 10 20	704	0.4+	0.7-	1999 12 07	704	0.6+	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 30	703	0.5-	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.5-	0.7+	1999 10 30	703	0.6-	0.7+				

1999 VC₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	167.73207		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28480156	ω	338.27265	+0.70904819		+0.70506510	
<i>a</i>	2.2879216	Ω	336.87975	-0.64255520		+0.63925227	
<i>e</i>	0.1153081	<i>i</i>	1.68856	-0.29047113		+0.30698493	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.6-	0.8+	1999 10 12	704	0.2+	0.7-	1999 11 14	704	0.7-	0.1+
1998 04 22	704	(1.4+	2.1+)	1999 10 15	704	0.3-	0.5+	1999 11 16	704	0.2+	0.2-
1998 04 22	704	0.7-	1.2-	1999 10 15	704	0.4-	0.3+	1999 11 16	704	0.5-	0.1+
1998 04 22	704	(2.7-	0.0)	1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.7+
1998 04 22	704	(4.3-	1.3+)	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	1999 11 16	704	0.1-	0.2+

1998 05 24	704	0.9+	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.7−	1999 11 16	704	0.3−	0.7+
1998 05 24	704	(0.7+	2.7−)	1999 10 22	704	0.9−	0.9+	1999 12 04	703	0.2−	0.4+
1998 05 24	704	0.3+	0.5−	1999 10 22	704	0.4−	0.1−	1999 12 04	703	1.1−	0.6+
1998 05 24	704	(0.4+	3.0−)	1999 10 22	704	0.5+	0.0	1999 12 04	703	0.4−	0.0
1998 05 24	704	0.1−	0.3+	1999 10 22	704	1.0+	0.2+	1999 12 04	703	0.7−	0.5−
1999 10 06	704	0.3+	0.4−	1999 10 22	704	0.1+	0.8−	1999 12 08	704	0.9+	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 10 29	703	1.1+	0.4+	1999 12 08	704	0.7+	0.2−
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	1999 10 29	703	0.7−	0.8+	1999 12 08	704	1.2+	1.1−
1999 10 06	704	0.0	0.9−	1999 10 29	703	0.9−	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.5−
1999 10 06	704	0.4−	0.5−	1999 10 29	703	0.4−	0.3−	1999 12 08	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	1.9+	1.0+	1999 11 14	704	0.7−	0.2−	2000 01 06	704	0.0	0.9−
1999 10 12	704	0.8+	0.6−	1999 11 14	704	0.5−	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	0.4−
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	1999 11 14	704	0.6−	0.2−	2000 01 06	704	0.3+	0.7+
1999 10 12	704	0.4+	0.5−	1999 11 14	704	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.5+	0.1+

1999 VM₁₆₆ = 1998 RH₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	182.92777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17249911	ω	241.83116	+0.10170005	+0.99300940
<i>a</i>	3.1960347	Ω	34.16865	−0.87123067	+0.11797611
<i>e</i>	0.1118947	<i>i</i>	6.12368	−0.48022309	−0.00373847
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	566	0.8−	0.2−	1998 09 18	704	0.9−	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.1−
1996 02 16	566	1.4+	0.2+	1998 09 18	704	(3.1+	2.1+)	1999 11 15	012	0.7+	1.1+
1996 02 16	566	0.5−	0.0	1999 11 03	704	0.4−	0.4+	1999 11 15	012	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	1.9−	1.2+	1999 11 03	704	0.6+	0.0	1999 11 16	704	0.3−	1.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	1999 11 03	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.7−	0.2−
1998 08 17	704	(1.5−	2.3−)	1999 11 03	704	0.9−	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	1.1+
1998 08 17	704	1.1+	0.1−	1999 11 09	703	0.6−	0.4+	1999 12 08	704	1.1+	0.0
1998 08 17	704	(3.8−	0.3−)	1999 11 09	703	0.1+	1.6−	1999 12 08	704	1.5+	1.7−
1998 09 14	704	1.1+	0.8+	1999 11 09	703	0.5−	0.0	1999 12 08	704	0.9+	0.2−
1998 09 14	704	0.2−	0.1+	1999 11 09	703	0.4+	0.2−	1999 12 08	704	0.7+	1.2−
1998 09 14	704	0.2−	0.5−	1999 11 14	704	0.2−	1.0−	1999 12 13	703	1.3−	0.8+
1998 09 14	704	1.3+	1.1−	1999 11 14	704	0.3+	0.4−	1999 12 13	703	0.6−	1.5+
1998 09 18	704	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.4+	0.5−	1999 12 13	703	1.0−	0.2+
1998 09 18	704	0.6−	1.6−	1999 11 14	704	0.5−	0.4−	1999 12 13	703	0.2−	0.1−

1999 VZ₁₆₇ = 1991 RA₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	117.89860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25769155	ω	338.45867	+0.99911956	−0.03674186
<i>a</i>	2.4456967	Ω	23.67421	+0.04190507	+0.89719077
<i>e</i>	0.2018372	<i>i</i>	2.89099	−0.00201614	+0.44011220
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	894	0.4−	0.4+	1999 10 22	704	0.5−	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.0
1991 09 09	894	0.3+	0.1+	1999 11 03	704	0.5−	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.2+
1991 09 15	675	0.1−	1.0−	1999 11 03	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+
1991 09 15	675	0.4+	0.2+	1999 11 03	704	0.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.2−	0.3−
1991 09 17	675	0.3+	0.6−	1999 11 03	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1991 09 17	675	0.0	0.1−	1999 11 03	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.0
1995 11 18	691	0.4−	0.5+	1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.2−
1995 11 18	691	0.3−	0.5+	1999 11 14	704	0.1−	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.2−
1995 11 18	691	0.1−	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.3−	1999 12 15	704	0.2−	0.7−
1999 10 22	704	0.8+	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 15	704	0.4+	0.0
1999 10 22	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.2−	0.2−	1999 12 15	704	0.4−	0.4−
1999 10 22	704	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.2−	1999 12 15	704	0.2+	0.5−
1999 10 22	704	0.3−	0.5+	1999 11 16	704	0.6+	0.3−	1999 12 15	704	0.3+	0.0

1999 VK₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.06382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17436266	ω	182.85897	−0.06777727	−0.99499493
<i>a</i>	3.1732216	Ω	271.03509	+0.91682314	−0.03308779
<i>e</i>	0.1252152	<i>i</i>	4.21146	+0.39349913	−0.09428836
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.4−	0.3−	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	1999 12 05	703	0.4+	0.0
1993 10 12	691	0.5−	0.4−	1999 11 14	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.4−
1993 10 12	691	(3.0−	1.9−)	1999 11 14	704	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.3−
1993 11 08	691	0.6+	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.8−	1999 12 07	704	0.1−	0.1+
1993 11 08	691	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	0.2−	0.5+
1993 11 08	691	0.2−	0.4+	1999 11 16	704	0.7−	0.7+	1999 12 07	704	0.6−	0.2+
1999 11 03	704	0.2−	0.9+	1999 11 16	704	0.4−	0.3−	2000 01 04	704	0.2−	1.1−
1999 11 03	704	0.3−	0.4+	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2000 01 04	704	0.4−	0.0
1999 11 03	704	0.7+	0.4−	1999 12 05	703	0.7+	1.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.5−	1999 12 05	703	0.4−	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.6−
1999 11 14	704	0.4+	0.0	1999 12 05	703	0.4−	1.2+				

1999 VM₁₆₉ = 1995 WW₂₉ = 1998 MZ₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	218.91846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25703265	ω	18.46084	+0.09237568	+0.98211790
<i>a</i>	2.4498746	Ω	257.09284	−0.93344837	+0.02806485
<i>e</i>	0.1200946	<i>i</i>	9.68891	−0.34661344	+0.18616335
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.0	0.0	1998 06 26	704	0.8−	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.1−
1995 11 19	691	0.1−	0.4+	1999 11 03	704	0.9+	0.4−	1999 12 05	703	0.3+	1.0+
1995 11 19	691	0.0	0.5+	1999 11 03	704	0.0	0.9+	1999 12 05	703	0.8−	0.7+
1995 11 24	691	0.2+	0.3+	1999 11 03	704	0.7−	0.0	1999 12 05	703	0.4−	0.5+
1995 11 24	691	0.2−	0.2+	1999 11 03	704	0.4+	0.4+	1999 12 05	703	1.0−	0.3+
1995 11 24	691	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.2−	0.3−	1999 12 07	704	0.6+	0.1+
1998 06 24	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.5−	1999 12 07	704	1.0+	0.4−
1998 06 24	704	0.7+	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.4−	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.1−	0.1−	1999 11 14	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.4−
1998 06 24	704	0.1−	0.8−	1999 11 14	704	0.6+	0.9−	1999 12 07	704	0.4+	1.1−
1998 06 24	704	0.1−	0.3−	1999 11 16	704	0.5−	0.2−	1999 12 31	703	0.3−	0.5−
1998 06 26	704	0.3+	1.3−	1999 11 16	704	0.4+	0.6+	1999 12 31	703	1.1−	0.2−
1998 06 26	704	0.5+	1.0+	1999 11 16	704	0.1−	0.0	1999 12 31	703	1.2−	0.6−
1998 06 26	704	(2.3+	1.1+)	1999 11 16	704	0.1+	0.7−	1999 12 31	703	0.4+	0.2+

1999 VQ₁₆₉ = 1992 EX₃₂ = 1994 SL₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	39.74963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22375268	ω	144.59675	−0.07782040	−0.99622687
<i>a</i>	2.6871416	Ω	309.83452	+0.90278372	−0.05406633
<i>e</i>	0.0540584	<i>i</i>	2.86777	+0.42299592	−0.06788853
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4+	1.1+	1996 02 24	540	0.2−	1.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.1+
1992 03 05	809	0.4−	0.9−	1996 02 24	540	0.4+	0.4−	1999 11 16	704	0.6−	0.1−
1994 09 12	691	0.1−	0.3+	1999 11 03	704	0.2−	1.7−	1999 11 16	704	0.4+	0.5+
1994 09 12	691	0.0	0.5+	1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 05	703	1.0−	0.0
1994 09 12	691	0.0	0.5+	1999 11 03	704	0.5−	0.8−	1999 12 05	703	0.3+	0.7+
1994 09 28	691	0.0	1.2−	1999 11 14	704	0.3−	0.6−	1999 12 05	703	0.4+	0.3−
1994 09 28	691	0.6+	0.1−	1999 11 14	704	0.5+	0.3+	1999 12 05	703	0.1+	0.4+
1994 09 28	691	0.2−	0.1−	1999 11 14	704	0.8+	0.0	1999 12 15	704	0.1−	0.6+
1994 09 29	691	0.3+	0.5−	1999 11 14	704	1.4−	0.3+	1999 12 15	704	0.3+	0.1+
1994 09 29	691	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.6+	0.1−	1999 12 15	704	0.7−	0.4+

2000 JULY 26

M.P.O. 2177

1994 09 29 691 0.4- 0.2+ 1999 11 16 704 0.0 0.6+
 1996 02 24 540 0.3- 0.4+ 1999 11 16 704 0.9+ 0.2+

1999 VP₁₇₀ = 1994 GP₂ = 1998 MV₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	293.54756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28992610	ω	177.67274	-0.72510007	+0.68614953
<i>a</i>	2.2608817	Ω	45.84200	-0.63312911	-0.63078541
<i>e</i>	0.0697068	<i>i</i>	4.68163	-0.27088266	-0.36236527
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.3-	0.3-	1998 06 26	704	0.8-	0.5-	1999 12 07	704	0.4-	0.3-
1994 04 05	691	0.4-	0.6-	1998 06 26	704	0.4+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.7+
1994 04 05	691	0.8+	0.9-	1999 11 14	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1994 04 06	691	0.6-	0.6-	1999 11 14	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1994 04 06	691	0.5-	0.5-	1999 11 14	704	0.3-	0.7-	1999 12 31	703	0.9+	0.3-
1994 04 06	691	0.7-	0.6-	1999 11 14	704	0.3+	0.6-	1999 12 31	703	0.8+	0.5+
1995 09 23	809	1.3+	2.5-	1999 11 14	704	0.5+	0.2-	1999 12 31	703	0.1-	0.6+
1998 06 24	704	0.4+	0.7+	1999 11 16	704	0.2+	0.8-	1999 12 31	703	0.7-	0.5+
1998 06 24	704	1.2+	1.5-	1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.6-
1998 06 24	704	0.3+	0.7+	1999 11 16	704	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.5+
1998 06 26	704	1.5-	0.5-	1999 11 16	704	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.4-	0.2-
1998 06 26	704	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.6-	0.0

1999 VW₁₇₀ = 1998 QO₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	137.48690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18619338	ω	63.50192	+0.89141432	+0.42609048
<i>a</i>	3.0373387	Ω	270.93918	-0.45095722	+0.80021985
<i>e</i>	0.1003986	<i>i</i>	8.88096	-0.04492332	+0.42201315
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.5+	0.3-	1999 11 14	704	0.1-	0.0	1999 12 10	704	0.0	0.0
1998 07 31	699	0.1+	1.1+	1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 10	704	0.5-	0.4+
1998 07 31	699	0.6+	0.7+	1999 11 14	704	0.4+	0.0	1999 12 10	704	1.0+	0.0
1998 08 24	704	0.9+	0.6-	1999 11 14	704	0.4+	0.7+	1999 12 10	704	0.6-	0.2-
1998 08 24	704	0.9+	0.1-	1999 11 16	704	1.3-	0.1-	2000 01 04	704	0.7+	0.3-
1998 08 24	704	0.5+	1.1-	1999 11 16	704	0.6-	0.3-	2000 01 04	704	0.7+	0.7-
1998 08 24	704	0.7+	1.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.2-	0.7-
1998 08 24	704	0.3-	0.7-	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	0.1-
1998 08 27	704	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.8+	0.4-
1998 08 27	704	1.1-	0.6+	1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.7-	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.5-	0.8+
1998 08 27	704	1.0-	1.0+	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.7-	0.1-
1998 08 27	704	0.7-	0.5+	1999 11 17	704	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+
1999 11 14	704	0.1-	0.1-	1999 11 17	704	0.2+	0.2+				

1999 VL₁₇₂ = 1994 LR₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	33.18705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27851513	ω	69.54452	-0.65109725	-0.74999994
<i>a</i>	2.3222208	Ω	61.63004	+0.63765343	-0.62377658
<i>e</i>	0.0544043	<i>i</i>	7.60846	+0.41166792	-0.22000652
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.2+	1.2+	1999 11 16	704	0.0	0.4-	2000 01 02	704	0.2-	0.5-
1994 06 03	809	0.4+	0.9-	1999 11 16	704	0.5-	0.2+	2000 01 02	704	0.0	0.4-
1994 06 03	809	0.0	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 02	704	1.8-	0.6-
1994 06 04	809	1.1-	0.9+	1999 12 07	704	(0.7+	2.1+)	2000 01 04	704	0.5+	0.5-
1994 06 04	809	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.0
1994 06 04	809	0.7+	0.7-	1999 12 07	704	0.7+	1.0+	2000 01 04	704	0.1-	0.5-
1999 11 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 15	704	0.8+	0.5+	2000 01 04	704	(2.3-	0.2+)

1999 11 14	704	0.6+	0.1+	1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.6-	0.6-
1999 11 14	704	0.5+	0.2+	1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.6+	0.9+
1999 11 14	704	0.3+	0.3+	1999 12 15	704	0.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.6-	0.6-	1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.5-	0.2-
1999 11 16	704	0.1-	0.7+	2000 01 02	704	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.3+
1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2000 01 02	704	0.3-	0.5-				

1999 VO₁₇₂ = 2000 AA₁₅₆ = 1978 VY₁₀

Id. A. Doppler (d, *MPO* 1669), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	119.72661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28293219	ω	33.10652	+0.79616012	-0.60508021
<i>a</i>	2.2979883	Ω	4.13103	+0.54687105	+0.71768391
<i>e</i>	0.0844018	<i>i</i>	2.10474	+0.25896159	+0.34468499
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.5+	0.3-	1999 11 14	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	(0.7-	3.0+)
1978 11 06	675	0.8-	1.1-	1999 11 14	704	0.6+	0.1-	2000 01 03	704	0.5-	0.6+
1978 11 07	675	0.8-	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	0.4-	2000 01 03	704	0.0	0.1+
1978 11 08	675	1.3+	0.0	1999 11 14	704	0.2-	0.6-	2000 01 03	704	0.2+	0.1-
1995 08 25	809	(2.8-	1.3-)	1999 11 16	704	0.3+	0.1-	2000 01 03	704	1.4-	0.5+
1995 08 26	809	(2.6-	1.6-)	1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	1.1+
1995 09 19	809	0.8+	0.1-	1999 11 16	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.7-	0.6+
1995 09 20	809	0.8+	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2000 01 04	704	0.9+	0.7-
1995 09 23	691	0.5-	0.3+	1999 11 16	704	0.2-	0.0	2000 01 04	704	1.6+	1.6-
1995 09 23	691	0.7-	0.2+	1999 12 07	704	1.0-	0.3+				
1995 09 23	691	0.6-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	1.0+				

1999 VV₁₇₃ = 1997 EO₁ = 1998 MP₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	150.94660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23930723	ω	142.15469	+0.77683044	+0.62970839
<i>a</i>	2.5694027	Ω	178.81415	-0.59244756	+0.73158460
<i>e</i>	0.1799139	<i>i</i>	3.72593	-0.21340187	+0.26124953
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.6+	0.2-	1998 06 26	704	0.2+	1.0-	1999 11 17	704	0.7+	0.9+
1997 03 03	691	0.8+	0.3-	1999 10 21	704	0.5+	0.5-	1999 11 17	704	1.2+	0.3+
1997 03 03	691	0.6+	0.2+	1999 10 21	704	0.6+	0.0	1999 11 17	704	0.7+	1.0+
1997 03 04	691	0.6-	0.1+	1999 10 21	704	0.2-	1.5-	1999 11 17	704	1.1+	0.3+
1997 03 04	691	0.7-	0.0	1999 10 21	704	0.1+	1.1-	1999 11 17	704	1.2+	0.1-
1997 03 04	691	0.8-	0.6-	1999 10 21	704	0.3+	0.6-	1999 12 06	704	0.5-	0.1-
1998 05 24	704	0.3+	0.2-	1999 11 04	704	0.9+	0.5+	1999 12 06	704	1.5-	0.5-
1998 05 24	704	0.1+	1.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.5+	1999 12 06	704	0.6-	1.0-
1998 05 24	704	0.7+	0.9+	1999 11 04	704	1.4+	0.4+	1999 12 06	704	0.8-	0.0
1998 05 24	704	(4.2-	0.4-)	1999 11 15	704	0.4-	0.1+	1999 12 06	704	0.7-	0.8-
1998 06 24	704	0.1+	1.8-	1999 11 15	704	0.5-	0.1+	1999 12 13	699	0.5-	1.3+
1998 06 24	704	(0.8+	2.8-)	1999 11 15	704	0.4-	0.1+	1999 12 13	699	0.9-	0.4+
1998 06 24	704	1.1+	0.9-	1999 11 15	704	0.7-	0.0	1999 12 13	699	1.1-	0.2+
1998 06 24	704	1.7+	0.1+	1999 11 15	704	0.8-	0.3+	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1998 06 24	704	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	1.2+	0.5+	1999 12 14	704	0.7-	0.3-
1998 06 26	704	0.7+	0.7+	1999 11 16	704	0.6+	0.3-	1999 12 14	704	0.3-	0.3-
1998 06 26	704	0.1-	0.4+	1999 11 16	704	0.1-	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.9-
1998 06 26	704	0.7-	1.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.1+	1999 12 14	704	0.7-	0.7-
1998 06 26	704	0.2+	0.7-	1999 11 16	704	0.7+	0.2-				

1999 VB₁₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.61600		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21820666	ω	318.19844	+0.69614016		−0.71065897	
<i>a</i>	2.7324825	Ω	87.40640	+0.68271911		+0.61151033	
<i>e</i>	0.1139402	<i>i</i>	5.84586	+0.22199886		+0.34787777	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.4+	0.1+	1999 10 02	704	0.3−	0.0	1999 11 02	703	0.4−	0.2−
1992 02 05	691	0.6+	0.0	1999 10 02	704	0.2−	0.2+	1999 11 02	703	0.7−	0.3−
1992 02 05	691	0.6+	0.1−	1999 10 03	699	0.2+	0.6+	1999 11 02	703	0.3−	0.5+
1992 02 23	691	0.2−	0.3+	1999 10 03	699	0.1+	0.8+	1999 11 03	699	0.5−	0.1−
1992 02 23	691	0.3−	0.4+	1999 10 03	703	0.7+	0.2+	1999 11 03	699	0.7+	0.8−
1992 02 23	691	0.6−	0.1+	1999 10 03	703	0.1+	0.6+	1999 11 03	699	0.5+	0.5−
1993 04 28	691	0.1−	0.4+	1999 10 03	703	0.2−	0.2+	1999 11 06	704	1.4+	1.0−
1993 04 28	691	0.2−	0.1−	1999 10 03	699	0.3−	0.2−	1999 11 06	704	0.6+	0.5−
1993 04 28	691	0.3+	0.1−	1999 10 03	703	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	0.3+	0.6−
1999 09 08	699	0.4+	0.1+	1999 10 09	704	0.3−	0.4+	1999 11 06	704	0.4+	0.5−
1999 09 08	699	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.1+
1999 09 08	699	0.3+	0.3+	1999 10 09	704	0.4−	0.3+	1999 11 27	699	0.2−	0.6−
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	1999 10 09	704	0.4−	0.2+	1999 11 27	699	0.0	0.5−
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	1999 10 09	704	0.2−	0.0	1999 11 27	699	0.5+	0.1−
1999 09 14	704	1.3−	2.5−	1999 10 12	699	0.2−	0.2+	2000 01 10	704	1.0−	0.7+
1999 10 02	704	0.1+	0.4+	1999 10 12	699	0.0	0.5+	2000 01 10	704	0.7−	0.8+
1999 10 02	704	0.4−	0.7+	1999 10 12	699	0.5−	0.2−	2000 01 10	704	0.3+	0.3−
1999 10 02	704	0.0	1.4+	1999 11 02	703	0.7−	0.4+	2000 01 10	704	1.4+	0.7−

1999 VH₁₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.83295		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28303709	ω	279.20312	−0.34306631		−0.93911549	
<i>a</i>	2.2974205	Ω	190.91927	+0.89665509		−0.32133749	
<i>e</i>	0.1349361	<i>i</i>	5.80919	+0.27984846		−0.12167296	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.8−	0.6+	1999 11 01	703	0.2+	0.5+	1999 12 04	699	0.1−	1.0+
1994 05 14	691	0.1+	0.6+	1999 11 01	703	0.1−	0.4+	1999 12 05	704	0.2−	0.5+
1994 05 14	691	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 12 05	704	0.4+	0.6−
1994 06 10	691	0.1+	0.6−	1999 11 04	704	0.7−	0.1−	1999 12 05	704	1.5−	0.9+
1994 06 10	691	0.5+	1.2−	1999 11 04	704	0.6−	0.2−	1999 12 05	704	0.5+	0.2−
1994 06 10	691	0.2+	0.1−	1999 11 04	704	0.7+	0.2−	1999 12 14	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	1999 11 04	704	0.7−	1.5−	1999 12 14	704	0.8+	0.4+
1999 10 10	704	0.8+	0.3−	1999 11 05	704	(3.0+	0.4−)	1999 12 14	704	0.6−	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.5+	1999 11 05	704	0.2−	0.9−	1999 12 14	704	1.0+	0.7−
1999 10 10	704	0.5−	0.0	1999 11 05	704	0.5+	0.4−	1999 12 14	704	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	1.0+	1999 11 16	703	0.3−	0.5−	2000 01 05	704	0.7−	0.5−
1999 10 20	704	0.7+	0.4+	1999 11 16	703	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 20	704	0.0	0.7+	1999 11 16	703	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.6+	0.0	1999 11 16	703	0.2−	0.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1999 11 01	703	0.1+	0.3+	1999 12 04	699	0.4+	1.5−				
1999 11 01	703	0.2+	0.3+	1999 12 04	699	0.4−	0.2−				

1999 VU₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.71871		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18909310	ω	120.70744	+0.83162306		+0.53973862	
<i>a</i>	3.0062074	Ω	207.28568	−0.55469795		+0.81864335	
<i>e</i>	0.2474995	<i>i</i>	16.56654	+0.02670726		+0.19622766	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.3+	0.5−	1999 07 22	704	0.5+	1.3+	1999 10 04	704	0.4−	0.3−
1993 06 16	691	0.1−	0.2−	1999 08 11	704	0.1+	0.2−	1999 10 04	704	0.0	0.3−

1993 06 16	691	0.1−	0.2−	1999 08 11	704	0.2+	0.4+	1999 10 12	699	0.8+	0.3−
1998 05 01	704	2.0+	0.5+	1999 08 11	704	0.0	0.3+	1999 10 12	699	0.9+	0.1−
1998 05 01	704	0.0	0.3+	1999 08 11	704	0.7+	0.1−	1999 10 12	699	0.2−	0.5+
1998 05 01	704	1.4+	0.1−	1999 08 11	704	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.1−	0.3−
1998 05 01	704	1.1+	0.5−	1999 09 08	704	0.7+	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.1−
1998 05 01	704	0.2+	0.9−	1999 09 08	704	0.7+	0.1−	1999 11 06	704	0.4+	0.5−
1998 05 22	704	1.3−	0.5−	1999 09 08	704	0.6−	0.6−	1999 11 06	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	1.4−	2.1−	1999 10 01	703	1.0−	0.2−	1999 11 06	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	1.7−	1.5+	1999 10 01	703	0.1−	0.2+	1999 11 07	704	0.3−	0.3+
1998 05 22	704	0.6−	0.8+	1999 10 01	703	0.3−	0.4−	1999 11 07	704	0.4−	0.7−
1999 07 22	704	0.3+	0.5+	1999 10 01	703	0.5−	0.2−	1999 11 07	704	1.2−	0.7−
1999 07 22	704	0.3−	0.5+	1999 10 04	704	0.3−	0.0	1999 11 07	704	0.4−	0.7−
1999 07 22	704	0.1−	0.4+	1999 10 04	704	0.4+	0.2−				
1999 07 22	704	0.5+	0.6+	1999 10 04	704	0.1−	0.4−				

1999 VP₁₇₉ = 1993 TB₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.48219		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17425170	ω	192.19155	+0.92213172		−0.38335506	
<i>a</i>	3.1745684	Ω	190.79852	+0.37419159		+0.91796658	
<i>e</i>	0.0998436	<i>i</i>	16.13828	+0.09825349		+0.10186392	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.8−	1.5+	1998 08 27	704	0.3−	1.6−	1999 10 19	704	1.1−	0.2−
1993 10 09	809	0.7+	1.1+	1998 08 27	704	0.4−	0.1+	1999 10 19	704	0.4−	0.0
1993 10 09	809	1.5−	0.3+	1998 08 27	704	1.8+	0.5−	1999 11 06	704	0.3−	1.4+
1993 10 11	809	(0.5+	2.3−)	1998 08 27	704	0.8−	1.1−	1999 11 06	704	0.8−	1.1+
1993 10 11	809	(0.7−	2.4−)	1999 10 09	703	1.6+	1.0−	1999 11 06	704	0.8−	1.2+
1993 10 11	809	(1.2−	3.5−)	1999 10 09	703	0.7+	0.6−	1999 11 06	704	0.9+	0.5+
1993 10 20	809	0.4+	0.8+	1999 10 09	703	0.1+	1.5−	1999 11 07	704	0.9+	1.5−
1993 10 20	809	0.7+	0.5−	1999 10 09	703	0.4+	0.7−	1999 11 07	704	0.8−	0.1−
1993 10 20	809	0.0	0.8+	1999 10 19	704	0.2+	1.1−	1999 11 07	704	1.1−	1.5−
1998 08 27	704	0.2−	1.3+	1999 10 19	704	0.9+	0.0				

1999 VD₁₈₀ = 1456 T-2

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.32443		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19157200	ω	197.84371	+0.84546829		−0.53189567	
<i>a</i>	2.9802179	Ω	194.58342	+0.51012783		+0.83080490	
<i>e</i>	0.2405839	<i>i</i>	10.90840	+0.15796511		+0.16386036	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	0.1−	1.5+	1999 10 10	704	0.9−	0.8+	1999 11 05	704	1.3−	0.1−
1973 09 30	675	1.9+	1.6+	1999 10 19	704	0.5+	0.8+	1999 11 05	704	0.8+	0.1+
1973 10 04	675	0.7−	2.2−	1999 10 19	704	0.4−	0.4+	1999 11 05	704	0.4−	0.5−
1973 10 04	675	0.6+	1.9−	1999 10 19	704	0.0	0.6+	1999 11 05	704	0.6+	1.7−
1973 10 05	675	0.5−	0.1+	1999 10 19	704	0.4−	1.0+	1999 11 08	704	2.0−	0.1−
1973 10 05	675	1.0−	0.4+	1999 10 29	703	0.6+	0.1−	1999 11 08	704	0.6+	0.4−
1999 10 10	704	1.3+	0.8−	1999 10 29	703	0.8+	0.4+	1999 11 08	704	0.3−	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	1.0+	1999 10 29	703	0.2+	0.5−				
1999 10 10	704	0.8+	0.9−	1999 10 29	703	0.5−	0.4−				

1999 VP₁₈₀ = 1999 TR₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.98428		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17834290	ω	227.10669	+0.23311576		−0.97241641	
<i>a</i>	3.1258311	Ω	209.41552	+0.89686123		+0.21815280	
<i>e</i>	0.1257623	<i>i</i>	0.92867	+0.37589489		+0.08255714	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 JULY 26

M.P.O. 2179

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.0	0.3−	1999 09 30	703	0.7−	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.3−
1994 12 28	691	0.1+	0.3−	1999 10 04	704	0.7+	0.7−	1999 10 09	704	0.6+	0.3−
1994 12 28	691	0.0	0.1−	1999 10 04	704	0.2+	0.6−	1999 10 09	704	0.6+	0.4−
1995 04 01	691	0.5−	0.5+	1999 10 04	704	(2.5+	0.1+)	1999 10 09	704	0.4+	0.2−
1995 04 01	691	0.5+	0.3+	1999 10 07	703	0.3+	0.6+	1999 11 06	704	0.3−	0.4+
1995 04 01	691	0.0	0.1+	1999 10 07	703	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	1.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.6−	1999 10 07	703	0.1+	0.9+	1999 11 06	704	0.5+	0.6−
1999 09 07	704	0.8−	0.3−	1999 10 07	703	0.5+	0.2+	1999 11 06	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	1.2−	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.5+	1999 11 09	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.7−	0.2+	1999 10 07	704	0.1−	0.4+	1999 11 09	704	0.3+	0.6−
1999 09 07	704	0.3−	1.0−	1999 10 07	704	0.1−	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.2+
1999 09 30	703	0.7−	0.6−	1999 10 07	704	0.1+	1.2+	1999 11 09	704	0.7−	0.2+
1999 09 30	703	0.4−	0.0	1999 10 07	704	0.5−	0.4−				
1999 09 30	703	0.4+	0.6+	1999 10 09	704	0.7+	0.2−				

1999 VZ₁₈₀ = 1998 HH₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	109.06578		(2000.0)	P	Q
n	0.37164296	ω	226.71353	+0.44678922	−0.88741563
a	1.9159556	Ω	197.76422	+0.89001711	+0.45376682
e	0.0827607	i	21.83119	+0.09082366	−0.08117372
P	2.65	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	0.1−	1998 04 24	704	0.5−	0.9+	1999 11 10	704	1.0−	0.3−
1998 04 21	704	1.3+	0.8−	1998 05 28	704	0.4+	0.6−	1999 11 10	704	0.8−	0.4−
1998 04 21	704	0.4−	0.3+	1998 05 28	704	0.5−	1.1+	1999 11 10	704	0.2−	0.6−
1998 04 21	704	0.1−	0.0	1998 05 28	704	1.5+	0.4−	1999 12 09	703	0.0	0.9+
1998 04 21	704	(4.2−	0.2−)	1998 05 28	704	0.1+	0.3−	1999 12 09	703	0.3−	0.4+
1998 04 23	704	0.9−	1.0+	1999 11 06	699	0.5−	0.1−	1999 12 09	703	1.1+	0.9+
1998 04 23	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	699	0.9+	0.1−	1999 12 09	703	0.7+	0.3+
1998 04 23	704	0.9+	0.5−	1999 11 06	699	0.0	0.1+	1999 12 18	704	0.8+	0.6−
1998 04 23	704	0.6+	0.4−	1999 11 07	704	0.1+	0.3−	1999 12 18	704	0.2−	1.0+
1998 04 23	704	0.9−	0.2+	1999 11 07	704	0.4+	0.0	1999 12 18	704	0.7+	0.7+
1998 04 24	704	0.2+	0.3+	1999 11 07	704	0.1−	0.6+	2000 01 10	704	0.2−	0.4−
1998 04 24	704	0.2+	0.7−	1999 11 07	704	0.0	0.7+	2000 01 10	704	0.2+	1.3−
1998 04 24	704	0.0	0.2−	1999 11 10	704	1.0−	0.4−	2000 01 10	704	0.0	0.8−
1998 04 24	704	1.9−	0.4+	1999 11 10	704	0.5−	0.5−				

1999 VB₁₈₁ = 1999 TT₁₁₆ = 1992 FT₃Id. T. B. Spahr (d. *MPO* 1212), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	180.22912		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.19424046	ω	87.52836	−0.30701340		+0.95165782	
a	2.9528604	Ω	164.58210	−0.88675276		−0.28242314	
e	0.0528793	i	2.04689	−0.34556087		−0.12076658	
P	5.07	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	033	0.1−	0.2−	1999 10 04	704	0.2−	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.4+
1992 03 31	033	0.2−	0.6−	1999 10 04	704	1.3−	0.4−	1999 10 11	691	0.0	0.3−
1994 10 09	691	0.1+	0.3+	1999 10 04	691	0.2+	0.3−	1999 10 11	691	0.1−	0.4−
1994 10 09	691	0.3−	0.1+	1999 10 04	704	0.7+	0.7−	1999 10 11	691	0.1−	0.5−
1994 10 09	691	0.1−	0.3+	1999 10 07	703	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1998 05 29	704	0.9+	0.3−	1999 10 07	703	0.2−	0.7+	1999 10 15	704	0.8+	0.0
1998 05 29	704	1.6+	0.2−	1999 10 07	703	0.3+	0.9+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+
1998 05 29	704	0.7+	0.2+	1999 10 07	703	0.5−	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.0
1998 05 29	704	(3.2−	0.4+)	1999 10 07	704	0.4−	0.5−	1999 10 15	704	0.4−	0.4−
1999 09 30	703	0.3−	0.1−	1999 10 07	704	0.1+	0.3−	1999 11 06	704	0.4+	0.2+
1999 09 30	703	0.5−	0.2−	1999 10 07	704	0.3+	0.2−	1999 11 06	704	1.0+	0.9−
1999 09 30	703	0.1+	0.5−	1999 10 07	704	0.2−	0.4−	1999 11 06	704	0.5+	0.2+
1999 09 30	703	1.5−	0.2+	1999 10 07	704	0.5+	0.8−	1999 11 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 04	691	0.2+	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.5+	1999 11 12	704	0.9+	0.0
1999 10 04	704	0.6−	0.9+	1999 10 09	704	0.2+	0.1−	1999 11 12	704	0.5+	0.9+

1999 10 04	704	0.1+	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.6−	0.4+
1999 10 04	691	0.2+	0.3−	1999 10 09	704	0.0	0.8−				

1999 VE₁₈₁ = 1998 HZ₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	44.34936		(2000.0)	P	Q
n	0.37020748	ω	260.63479	−0.51409092	−0.82595572
a	1.9209051	Ω	223.00533	+0.85770595	−0.49278004
e	0.0889309	i	19.82460	+0.00714384	−0.27379734
P	2.66	H	17.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1−	0.3−	1998 04 22	704	(2.7−	0.5−)	1999 11 09	704	0.2−	0.2+
1991 11 06	691	0.1+	0.1+	1998 05 01	704	1.5+	0.9+	1999 11 09	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	(2.1+	0.6+)	1998 05 01	704	1.0+	0.1+	1999 11 12	704	0.9−	0.4−
1998 04 21	704	0.0	1.8−	1998 05 01	704	0.9+	0.5−	1999 11 12	704	0.6+	0.1−
1998 04 21	704	1.5−	1.6+	1998 05 01	704	(3.9−	0.4+)	1999 11 12	704	0.4−	1.2+
1998 04 21	704	1.3−	2.0+	1998 05 22	691	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	1.9+
1998 04 22	704	0.2+	1.8−	1998 05 22	691	0.1+	0.1+	1999 12 05	704	0.2−	1.3−
1998 04 22	704	1.1−	0.8+	1998 05 22	691	0.3−	0.4+	1999 12 05	704	0.4−	0.5−
1998 04 22	704	0.5+	0.4−	1999 11 09	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	1.1+	0.7+

1999 VM₁₈₂ = 1997 CR₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	111.46383		(2000.0)	P	Q
n	0.26717442	ω	229.48140	+0.93671061	−0.34999892
a	2.3874785	Ω	151.00282	+0.32634151	+0.86397175
e	0.0845103	i	1.01666	+0.12678502	+0.36201321
P	3.69	H	17.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	691	0.6+	0.1+	1999 11 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 17	691	0.1−	0.0
1994 05 11	691	0.2−	0.2+	1999 11 09	704	0.7−	0.2−	1999 11 30	691	0.2+	0.1−
1994 05 11	691	0.5−	0.4−	1999 11 09	704	0.4−	0.4−	1999 11 30	691	0.1+	0.1−
1997 02 10	691	0.1−	0.2+	1999 11 12	704	0.0	1.1+	1999 11 30	691	0.0	0.2−
1997 02 10	691	0.2−	0.2+	1999 11 12	704	1.5+	0.5−	1999 12 07	704	0.1−	0.6+
1997 02 10	691	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	1.0−	1.5+
1997 02 16	691	0.1+	0.5−	1999 11 12	704	0.1+	1.0−	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1997 02 16	691	0.1−	0.1−	1999 11 17	691	0.1+	0.1−				
1999 11 09	704	0.1+	0.7−	1999 11 17	691	0.0	0.0				

1999 VT₁₈₄ = 1997 AC₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	309.99015		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.28259671	ω	109.85089	−0.99319874		−0.10160081	
a	2.2998066	Ω	64.35286	+0.06831335		−0.90400237	
e	0.0412192	i	3.61656	+0.09428438		−0.41527942	
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	557	0.5+	0.2+	1999 10 07	704	0.6−	0.8+	1999 11 05	704	1.3+	0.6−
1997 01 15	557	0.3−	0.5+	1999 10 07	704	0.4−	0.7+	1999 11 05	704	0.9+	1.6−
1997 01 15	557	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	1.4−	0.0	1999 11 15	704	1.2−	0.2+
1997 01 15	557	0.3−	1.4−	1999 10 19	704	0.5+	0.1+	1999 11 15	704	0.7−	0.2−
1997 01 15	557	0.0	0.1−	1999 10 19	704	0.6+	0.9−	1999 11 15	704	0.3−	0.4−
1997 01 16	557	0.2−	0.4+	1999 10 19	704	0.5+	0.4−	1999 11 15	704	0.4−	0.3+
1997 01 16	557	0.0	0.5+	1999 10 19	704	1.0+	0.8−	1999 11 17	704	0.5−	0.2+
1999 10 07	704	0.9−	0.7−	1999 10 19	704	0.2+	0.7−	1999 11 17	704	0.3−	0.6+
1999 10 07	704	0.3−	0.8+	1999 11 05	704	0.5+	2.0+	1999 11 17	704	1.4+	0.9+

1999 VB₁₈₅ = 1995 TN₅

Id. T. B. Spahr, A. Dop

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.30961		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.26863741	ω	319.38886	-0.94217720	-0.33407459				
<i>a</i>	2.3788025	Ω	201.13946	+0.32328592	-0.88536126				
<i>e</i>	0.1682516	<i>i</i>	4.19596	+0.08825152	-0.32331037				
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1995 10 15	691	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.9+	0.8-	1999 12 06	704 (2.7- 3.8-)
1995 10 15	691	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.1-	0.5-	1999 12 06	704 0.3- 0.3-
1995 10 15	691	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.5+	0.2-	1999 12 06	704 0.0 0.6+
1995 10 23	691	0.0	0.3+	1999 11 04	704	0.8+	0.6-	1999 12 13	699 0.2- 0.2+
1995 10 23	691	0.1-	0.3+	1999 11 04	704	0.9-	0.9-	1999 12 13	699 0.7+ 1.4+
1995 10 23	691	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.5-	0.1+	1999 12 13	699 0.7+ 0.9+
1998 08 17	704	0.7+	0.8+	1999 11 15	704	0.4-	0.1+	1999 12 13	699 0.6+ 1.2+
1998 08 17	704	1.4-	0.2-	1999 11 15	704	0.5-	0.1-	1999 12 13	699 1.0- 0.6+
1998 08 17	704	0.2+	1.6+	1999 11 15	704	0.2-	0.3+	1999 12 13	699 0.6+ 1.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.0	1999 11 15	704	0.8-	0.4+	1999 12 14	704 0.4+ 0.2-
1998 08 17	704	(0.6- 2.4+)		1999 11 15	704	0.1+	0.2-	1999 12 14	704 0.1+ 0.1+
1999 10 21	704	0.3-	0.5-	1999 11 15	704	0.6-	0.4-	1999 12 14	704 0.8+ 0.2-
1999 10 21	704	0.3-	0.3-	1999 11 15	704	0.3-	0.2-	1999 12 14	704 0.1- 0.3-
1999 10 21	704	0.2+	1.1-	1999 11 15	704	0.4-	0.4-	1999 12 30	699 0.3+ 1.7+
1999 10 21	704	0.0	1.4-	1999 11 15	704	0.7-	0.4-	1999 12 30	699 0.5+ 1.1+
1999 10 21	704	0.3-	1.7-	1999 11 17	704	0.2+	0.9-	1999 12 30	699 1.9+ 1.3+
1999 10 30	703	0.8-	0.1+	1999 11 17	704	0.4-	0.2+	2000 02 03	704 1.1+ 0.2-
1999 10 30	703	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.2-	0.8-	2000 02 03	704 0.5+ 0.2+
1999 10 30	703	1.0-	0.6+	1999 11 17	704	0.2-	0.5-	2000 02 03	704 0.8+ 1.4+
1999 10 30	703	0.9-	0.3+	1999 11 17	704	0.1-	0.4-	2000 02 03	704 (0.8+ 2.4+)

1999 VP₁₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	118.18773		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.22620695	ω	275.74568	+0.85742168	+0.47660360				
<i>a</i>	2.6676699	Ω	55.94087	-0.32819660	+0.79695779				
<i>e</i>	0.2076131	<i>i</i>	13.55020	-0.39637742	+0.37108931				
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1998 05 24	704	0.9+	1.7-	1999 10 19	699	1.1-	1.0+	1999 11 15	704 1.1+ 0.4+
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.2-	1999 11 15	704 0.3+ 0.2+
1998 05 24	704	(1.8- 2.5-)		1999 10 19	704	0.5+	0.1+	1999 11 17	704 1.2+ 0.2-
1998 05 24	704	0.3+	0.9-	1999 10 19	699	0.4-	0.7-	1999 11 17	704 0.7+ 0.3+
1998 05 24	704	1.2-	0.7+	1999 10 19	699	0.4-	0.0	1999 11 17	704 1.1+ 0.1+
1998 06 17	691	0.0	0.9+	1999 10 30	703	0.2-	0.4+	1999 11 17	704 0.6+ 0.2-
1998 06 17	691	0.0	0.3+	1999 10 30	703	0.6-	0.2-	1999 11 17	704 1.5+ 0.2+
1998 06 17	691	0.0	0.8+	1999 10 30	703	0.6-	0.5-	1999 12 04	699 1.2- 0.1+
1999 10 03	703	0.3-	0.3+	1999 10 30	703	0.3+	0.2+	1999 12 04	699 0.1+ 0.0
1999 10 03	703	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.1-	0.3-	1999 12 04	699 0.5- 0.2+
1999 10 03	703	0.2-	0.4-	1999 11 05	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704 0.3- 0.6-
1999 10 03	703	0.3+	0.1-	1999 11 05	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704 0.5- 0.8-
1999 10 09	704	0.3-	0.5-	1999 11 05	704	0.4-	0.2-	1999 12 07	704 0.1+ 0.7-
1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704 0.1+ 0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 14	699	0.5-	0.6+	1999 12 07	704 0.4+ 0.6-
1999 10 09	704	0.2-	0.0	1999 11 14	699	0.2-	0.2+	1999 12 09	691 0.1+ 1.1-
1999 10 09	704	0.5+	0.7+	1999 11 14	699	0.2+	0.2-	1999 12 09	691 0.5+ 1.0-
1999 10 19	704	0.4-	0.3+	1999 11 15	704	0.2+	0.2+	1999 12 09	691 0.8+ 0.8-
1999 10 19	704	0.0	0.2-	1999 11 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 16	691 0.4+ 0.3+
1999 10 19	704	0.3+	0.6-	1999 11 15	704	0.2+	0.4-	1999 12 16	691 0.2+ 0.3+

1999 VM₁₈₇ = 2621 T-3

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.23924		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.27239109	ω	351.90879	-0.88340842	+0.45277906				
<i>a</i>	2.3568980	Ω	215.81742	-0.41755685	-0.87754700				
<i>e</i>	0.1228646	<i>i</i>	11.90790	-0.21268719	-0.15780487				
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1977 10 16	675	0.4+	1.5-	1999 11 01	703	0.3+	0.6+	1999 11 15	704 0.3- 0.5+
1977 10 16	675	0.5+	0.2+	1999 11 01	703	0.4-	0.3+	1999 11 15	704 0.2- 0.4+
1977 10 17	675	1.6-	0.5+	1999 11 01	703	0.5-	0.3+	1999 11 15	704 0.0 0.2-
1977 10 17	675	1.6-	0.1-	1999 11 01	703	0.7-	0.0	1999 11 17	704 0.5+ 0.1+
1977 10 21	675	0.6+	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704 0.9+ 0.6-
1977 10 21	675	1.4+	0.3-	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 11 17	704 0.9+ 0.3-
1977 10 22	675	0.4+	0.7+	1999 11 04	704	0.7+	1.5+	1999 11 17	704 1.2+ 0.6-
1977 10 22	675	(0.1+ 3.4+)		1999 11 04	704	0.0	0.7-	1999 11 26	120 0.6- 0.4+
1994 06 13	691	0.4-	0.4-	1999 11 04	704	0.0	0.0	1999 11 26	120 1.1- 0.6-
1994 06 13	691	0.5+	0.9+	1999 11 05	704	0.9-	1.2-	1999 12 14	704 0.6+ 0.5+
1994 06 13	691	0.1-	0.1-	1999 11 05	704	0.9+	0.1+	1999 12 14	704 0.4- 0.6-
1999 10 08	691	0.3-	0.2+	1999 11 05	704	1.5+	1.2+	1999 12 14	704 0.0 0.4-
1999 10 08	691	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.5-	0.5-	1999 12 14	704 0.7- 0.3+
1999 10 08	691	0.5-	0.0	1999 11 15	704	0.6-	0.2+		

1999 VY₁₈₈ = 1998 KU₄₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	208.95672		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.27621197	ω	201.20440	+0.14531582	+0.97358111				
<i>a</i>	2.3351120	Ω	77.48687	-0.87980887	+0.20859013				
<i>e</i>	0.1799727	<i>i</i>	10.39419	-0.45257006	-0.09289769				
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1998 05 22	704	0.0	0.4+	1998 06 03	704	1.1+	0.9+	1999 12 05	703 1.2- 1.1+
1998 05 22	704	0.7+	0.2+	1999 11 04	704	0.2-	1.1+	1999 12 05	703 0.2- 0.4+
1998 05 22	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.4+	0.7+	1999 12 05	703 (2.8- 1.7+)
1998 05 22	704	0.4+	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.7+	1999 12 07	704 0.7- 0.0
1998 05 22	704	0.0	0.8-	1999 11 15	704	0.2-	0.4-	1999 12 07	704 0.1+ 0.0
1998 05 24	704	0.4+	0.5+	1999 11 15	704	0.2+	0.8-	1999 12 07	704 0.4+ 0.6-
1998 05 24	704	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.7-	1999 12 09	691 0.1+ 1.1-
1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.3-	1999 12 09	691 0.5+ 1.0-
1998 05 24	704	0.5-	0.1+	1999 11 17	704	0.2-	0.3-	1999 12 09	691 0.8+ 0.8-
1998 05 24	704	0.5-	0.6-	1999 11 17	704	0.1-	0.8-	1999 12 16	691 0.4+ 0.3+
1998 06 03	704	0.4-	1.5-	1999 11 17	704	0.5+	1.0+	1999 12 16	691 0.2+ 0.3+
1998 06 03	704	0.2-	1.1-	1999 11 17	704	0.6-	0.3-	1999 12 16	691 0.3+ 0.2+
1998 06 03	704	1.3-	1.1+	1999 12 05	703	0.9-	0.5+		

1999 VT₁₈₉ = 1982 VJ₆ = 1992 SC₂₅

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	123.39027		(2000.0)		P		Q		
n	0.29248700	ω	159.94775		+0.96984115		-0.23944421		
a	2.2476655	Ω	214.00899		+0.21104623		+0.91845241		
e	0.1752906	i	4.67101		+0.12193293		+0.31482001		
P	3.37	H	15.0	G	0.15	U	2		
Residuals in seconds of arc									
1982 11 08	095	0.4+	0.5-	1999 10 15	704	0.0	0.6+	1999 11 17	704 0.2- 0.6-
1992 09 30	675	0.2-	0.5-	1999 10 15	704	0.5+	1.0+	1999 12 06	704 0.9+ 0.0
1992 09 30	675	0.4-	0.1-	1999 10 15	704	0.8+	0.5+	1999 12 06	704 0.4+ 0.1-
1992 10 02	691	0.7-	0.3+	1999 10 15	704	1.1+	0.5-	1999 12 06	704 0.5+ 0.1-
1992 10 02	691	0.4-	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.1-	1999 12 06	704 0.4+ 0.4-
1992 10 02	691	0.4-	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.3-	1999 12 06	704 0.5+ 0.6-
1992 10 03	675	0.5+	0.3-	1999 11 04	704	0.2-	0.1-	1999 12 13	699 0.4+ 1.2+
1992 10 03	675	0.9+	0.6+	1999 11 04	704	0.0	0.4-	1999 12 13	699 0.0 1.0+

2000 JULY 26

M.P.O. 2181

1998 05 24	704	0.7−	2.1−	1999 11 04	704	0.3−	0.7−	1999 12 13	699	0.4−	0.5+
1998 05 24	704	0.5+	0.7+	1999 11 15	704	0.3−	0.2+	1999 12 14	704	0.5−	0.4+
1998 05 24	704	(3.1+)	0.9−)	1999 11 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 14	704	1.1−	1.9+
1998 05 24	704	0.8+	0.3−	1999 11 15	704	0.1−	0.1−	1999 12 14	704	0.8−	0.0
1998 05 24	704	(3.8−	0.3+)	1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2000 02 03	704	0.3−	0.1−
1999 10 12	704	0.6−	1.2+	1999 11 15	704	0.2−	0.8−	2000 02 03	704	0.2+	1.0+
1999 10 12	704	0.0	0.1−	1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2000 02 03	704	1.0−	0.4−
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	1999 11 17	704	0.1−	1.0−	2000 02 03	704	0.9−	0.8−
1999 10 12	704	0.7+	1.0−	1999 11 17	704	0.1−	0.5−	2000 02 03	704	0.5−	0.6−
1999 10 12	704	0.3+	1.6−	1999 11 17	704	0.2−	0.2−				

1999 VX₁₈₉ = 1994 CJ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	273.43840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29677645	ω	122.19899	−0.46891661	+0.88132003
<i>a</i>	2.2259552	Ω	119.72962	−0.83126042	−0.41807027
<i>e</i>	0.0831769	<i>i</i>	3.84577	−0.29853531	−0.22020957
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.6+	0.3+	1999 11 15	704	0.7−	0.2+	1999 12 06	704	0.1+	0.6−
1994 02 07	809	0.6+	0.8+	1999 11 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	0.0
1994 02 07	809	1.7−	0.9+	1999 11 15	704	0.1−	0.6−	1999 12 06	704	0.8+	0.6−
1994 02 09	809	0.7+	0.5−	1999 11 15	704	0.1−	0.7−	1999 12 14	704	1.8+	0.1+
1994 02 09	809	0.5+	0.1−	1999 11 15	704	0.3−	0.4−	1999 12 14	704	1.9+	0.6+
1994 02 09	809	0.6−	0.8−	1999 11 17	704	1.1−	0.1+	1999 12 14	704	0.6−	1.3+
1997 01 11	566	1.0−	0.5−	1999 11 17	704	0.2−	0.0	2000 01 10	691	0.6−	0.6+
1997 01 11	566	0.6+	0.4−	1999 11 17	704	1.3−	0.4+	2000 01 10	691	0.7−	0.6+
1997 01 11	566	0.4+	0.6−	1999 12 06	704	0.4+	0.5−	2000 01 10	691	0.4−	0.5+

1999 VJ₁₉₀ = 1995 OM₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	95.36415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28939759	ω	199.95202	+0.58759222	−0.80761021
<i>a</i>	2.2636335	Ω	214.11561	+0.75396539	+0.56890190
<i>e</i>	0.1458831	<i>i</i>	5.11576	+0.29372022	+0.15529449
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.2+	0.5−	1999 11 15	704	0.0	0.0	1999 12 06	704	(0.7−	4.5−)
1994 04 12	691	0.2−	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.2−	1999 12 14	704	(3.2+	0.5+)
1994 04 12	691	0.1−	0.1+	1999 11 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 14	704	0.2−	0.3−
1995 06 29	691	0.1+	0.5+	1999 11 15	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.5+	0.5−
1995 06 29	691	0.1−	0.1−	1999 11 15	704	0.1−	0.1+	1999 12 14	704	1.6−	0.4+
1995 06 29	691	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.6−	0.4−	1999 12 30	699	0.3+	0.4−
1995 07 24	691	0.8+	0.4−	1999 11 17	704	0.4+	0.4+	1999 12 30	699	0.1−	0.5−
1995 07 24	691	0.7+	0.0	1999 11 17	704	0.1+	1.0−	1999 12 30	699	0.3+	0.2−
1995 07 24	691	0.4+	0.1−	1999 11 17	704	0.4+	1.0+	2000 01 05	704	(3.1+	0.9+)
1995 07 25	691	0.5−	0.2−	1999 11 17	704	0.6−	0.5+	2000 01 05	704	0.7+	1.1+
1995 07 25	691	0.6−	0.0	1999 12 06	704	(2.9−	2.8+)	2000 01 05	704	1.2+	0.6+
1995 07 25	691	0.6−	0.1+	1999 12 06	704	(2.5−	2.0+)				

1999 VQ₁₉₀ = 1995 YL₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	184.35164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24679336	ω	125.84855	+0.48107149	+0.87664978
<i>a</i>	2.5171769	Ω	172.89498	−0.82249487	+0.45425923
<i>e</i>	0.1362506	<i>i</i>	3.44973	−0.30343436	+0.15853617
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.6+	0.5+	1998 06 24	704	0.0	0.7−	1999 11 17	704	0.5+	0.2−
1991 11 29	691	0.4+	0.0	1999 10 21	704	0.2−	1.1+	1999 11 17	704	0.3+	1.4−
1991 11 29	691	0.2+	0.5+	1999 10 21	704	0.3+	0.9+	1999 11 17	704	0.5+	0.8−

1995 12 16	691	0.5−	0.2−	1999 10 21	704	0.4−	0.5+	1999 12 06	704	1.6+	0.1+
1995 12 16	691	0.5−	0.1−	1999 10 21	704	0.1−	0.8+	1999 12 06	704	0.4−	0.3−
1995 12 16	691	0.3−	0.1−	1999 10 21	704	0.6−	0.9+	1999 12 06	704	0.1+	0.0
1995 12 22	691	0.5−	0.1−	1999 10 30	703	0.8−	0.9−	1999 12 06	704	0.3+	0.7+
1995 12 22	691	0.5−	0.1+	1999 10 30	703	(3.8−	2.1−)	1999 12 06	704	0.4+	0.7−
1995 12 22	691	0.5−	0.1+	1999 10 30	703	1.4+	1.1−	1999 12 14	704	0.1−	0.2−
1997 03 10	704	0.8+	0.0	1999 10 30	703	(6.2+	0.3+)	1999 12 14	704	0.6−	0.5−
1997 03 10	704	0.3−	1.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	1999 12 14	704	0.1−	0.2+
1998 06 24	704	0.3−	0.1−	1999 11 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	1.3−	0.8+
1998 06 24	704	1.1+	1.2+	1999 11 15	704	0.4−	0.4+				
1998 06 24	704	0.9−	1.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.3+				

1999 VS₁₉₀ = 1997 LB₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	51.01126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21279943	ω	262.74609	+0.09648662	−0.99533178
<i>a</i>	2.7785769	Ω	181.72176	+0.93999921	+0.09185928
<i>e</i>	0.0333210	<i>i</i>	4.25868	+0.32724886	+0.02960604
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	1.3+	0.4+	1997 07 03	691	1.1−	0.0	1999 11 29	120	0.0	0.7+
1997 06 08	809	0.3−	0.7+	1999 11 15	704	0.6−	0.2+	1999 11 30	120	0.7−	0.1−
1997 06 08	809	0.3+	1.0−	1999 11 15	704	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	1.0−	0.0
1997 06 09	809	0.2+	0.3−	1999 11 15	704	0.7−	0.2+	1999 12 06	704	0.3+	0.6−
1997 06 09	809	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.5+	1999 12 06	704	0.4+	0.3−
1997 06 09	809	1.3+	0.5−	1999 11 17	704	1.1+	0.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.2+
1997 07 03	691	1.4−	0.9+	1999 11 17	704	1.5+	0.7+	1999 12 06	704	0.1−	0.5−
1997 07 03	691	0.6−	1.2+	1999 11 17	704	0.9−	0.4−				

1999 VY₁₉₀ = 1976 UV₁₈ = 1997 EQ₃₇ = 1998 MN₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	185.78344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26219466	ω	215.84235	+0.59739340	+0.79908902
<i>a</i>	2.4176132	Ω	90.93704	−0.71911300	+0.57112102
<i>e</i>	0.1998747	<i>i</i>	3.88011	−0.35496143	+0.18782311
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.4−	0.3−	1998 06 26	704	0.6+	0.7−	1999 12 08	704	0.4−	0.1−
1976 10 22	381	1.0+	1.3+	1998 06 26	704	1.8+	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−
1997 03 05	704	0.6+	0.8+	1999 11 15	704	0.5−	1.0+	2000 01 02	691	0.3−	0.0
1997 03 05	704	0.7−	0.2+	1999 11 15	704	0.1−	0.8+	2000 01 02	691	0.6−	0.0
1997 03 06	704	0.7+	0.4−	1999 11 15	704	1.5−	1.7+	2000 01 02	691	0.2−	0.1−
1997 03 06	704	0.1+	1.6+	1999 11 15	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.7−	0.3−
1998 06 24	704	0.9−	1.4+	1999 11 17	704	0.1−	0.5−	2000 01 05	704	0.3−	0.1−
1998 06 24	704	0.2−	0.1+	1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.3+
1998 06 24	704	0.3−	0.9−	1999 11 17	704	0.7+	0.2+	2000 01 05	704	0.9+	1.3+
1998 06 24	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.7−	0.2−	2000 01 06	704	1.3+	0.5+
1998 06 26	704	0.4−	1.4+	1999 12 08	704	0.2−	0.6+	2000 01 06	704	1.6+	1.5−
1998 06 26	704	0.6−	0.9+	1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2000 01 06	704	0.7+	2.2−

1999 VZ₁₉₀ = 1998 FN₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.28756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25597314	ω	14.85961	+0.99404197	−0.08018886
<i>a</i>	2.4566302	Ω	348.92092	+0.00358283	+0.70098936
<i>e</i>	0.0875193	<i>i</i>	22.59306	+0.10893904	+0.70864918
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2−	1.1−	1999 09 11	704	0.7−	1.0+	1999 11 05	703	0.9−	0.0
1998 03 31	704	0.6+	0.1−	1999 09 11	704	0.6−	0.7+	1999 11 05	703	0.0	0.6−
1998 03 31	704	0.4−	0.6+	1999 09 11	704	0.2−	0.6+	1999 11 05	703	0.7−	0.1−
1998 03 31	704	0.3+	1.1−	1999 09 29	704	0.5+	0.4−	1999 11 10	704	0.3+	0.2−

M.P.O. 2182

1998 04 01	704	(1.9– 3.3+)	1999 09 29	704	0.5+ 0.3–	1999 11 10	704	0.9+ 0.1–
1998 04 01	704	0.8+ 0.8+	1999 09 29	704	1.3+ 0.6–	1999 11 10	704	0.3+ 0.6+
1998 04 01	704	0.3+ 0.1–	1999 09 29	704	0.9+ 1.2–	1999 11 10	704	0.1– 0.3+
1998 04 01	704	0.6– 0.4+	1999 10 14	699	1.8– 0.8–	1999 11 13	704	1.2– 0.1–
1998 04 01	704	0.9– 0.4+	1999 10 14	699	0.3+ 1.0+	1999 11 13	704	1.4+ 0.8+
1999 09 11	704	0.1– 0.4–	1999 10 14	699	0.1– 0.4–	1999 11 13	704	0.7+ 0.2–
1999 09 11	704	0.1+ 0.2–	1999 11 05	703	0.6– 0.5+			

1999 VQ₁₉₃ = 1995 WE₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.66299		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24271191	ω	39.99633	+0.53425136			+0.84268457
<i>a</i>	2.5453176	Ω	262.39496	–0.79177548			+0.47117759
<i>e</i>	0.2347095	<i>i</i>	3.86250	–0.29608626			+0.26052716
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.3+ 0.1–	1998 04 01	704	(0.7– 2.5–)	1999 10 21	704	0.8+ 0.1–
1991 11 12	691	0.7+ 0.1+	1998 04 01	704	(0.6– 2.2–)	1999 10 21	704	0.9+ 1.2–
1991 11 12	691	0.5+ 0.1+	1998 04 22	704	(2.4– 0.7–)	1999 11 02	691	0.4+ 0.1+
1995 11 17	691	0.2– 0.4+	1998 04 22	704	1.1– 1.0+	1999 11 02	691	0.4+ 0.1–
1995 11 17	691	0.6– 0.3+	1998 04 22	704	0.2+ 1.6–	1999 11 02	691	0.5+ 0.2–
1995 11 17	691	0.5– 0.2+	1998 04 22	704	(2.6– 0.3+)	1999 11 04	691	0.2– 0.2+
1995 11 23	691	0.7– 0.5+	1999 10 10	704	0.3+ 0.3+	1999 11 04	704	0.6– 0.3–
1995 11 23	691	0.6– 0.5+	1999 10 10	704	0.1+ 0.6+	1999 11 04	691	0.1– 0.2+
1995 11 23	691	1.2– 0.4+	1999 10 10	704	0.8– 0.4+	1999 11 04	704	0.4+ 0.1–
1996 12 11	691	0.2– 0.1–	1999 10 10	704	0.0 0.6+	1999 11 04	691	0.2– 0.1+
1996 12 11	691	0.0 0.3–	1999 10 10	704	0.1+ 0.5+	1999 11 04	704	0.3– 0.6–
1996 12 11	691	0.0 0.2–	1999 10 21	704	0.2+ 0.3–	1999 11 04	704	0.5– 0.2+
1998 04 01	704	0.4+ 1.1–	1999 10 21	704	0.6+ 0.4–	1999 11 04	704	0.9– 1.7–
1998 04 01	704	0.5+ 1.8+	1999 10 21	704	0.8+ 0.4–			

1999 VY₁₉₇ = 1997 GH₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.72149		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23080750	ω	241.04545	+0.38058426			–0.92433209
<i>a</i>	2.6321023	Ω	186.76333	+0.90898729			+0.37943209
<i>e</i>	0.0866276	<i>i</i>	13.59045	+0.16999333			+0.04051507
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.5+ 0.6–	1999 11 03	703	0.0 0.8+	1999 12 03	704	0.1+ 0.1–
1997 04 03	704	0.2+ 0.2–	1999 11 06	704	0.3– 0.1+	1999 12 03	704	0.1+ 0.7–
1997 04 05	704	0.8– 0.0	1999 11 06	704	0.3+ 0.6+	1999 12 03	704	1.7– 0.4+
1997 04 05	704	0.9– 0.7+	1999 11 06	704	0.9– 1.1–	1999 12 03	704	0.6– 0.1+
1999 11 03	703	0.2– 0.9+	1999 11 06	704	1.5+ 1.9–	1999 12 08	699	0.4– 0.1+
1999 11 03	703	0.1+ 0.6+	1999 11 06	704	0.0 0.6–	1999 12 08	699	0.3+ 0.1+
1999 11 03	703	0.3– 0.0	1999 12 03	704	1.9+ 0.2+	1999 12 08	699	0.1+ 0.6+

1999 VA₁₉₉ = 1999 TV₉₁

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	141.14044		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30319568	ω	239.45589	+0.70708882			+0.70034291
<i>a</i>	2.1944248	Ω	75.88799	–0.60936083			+0.67358274
<i>e</i>	0.1946308	<i>i</i>	5.78177	–0.35875448			+0.23623316
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+ 0.1–	1999 10 02	704	0.2– 0.1–	1999 11 06	703	0.2+ 0.7–
1998 03 25	704	0.2– 0.2+	1999 10 02	704	0.4– 0.0	1999 11 06	703	0.1+ 1.1+
1998 03 25	704	1.4– 0.4+	1999 10 02	704	0.3– 0.1–	1999 11 06	703	0.0 0.7+
1998 03 25	704	1.6+ 0.6+	1999 10 05	703	0.3– 0.7+	1999 11 06	703	0.1– 0.8+
1998 03 25	704	0.2+ 0.7+	1999 10 05	703	0.0 0.8+	1999 11 07	704	1.1+ 1.2–

2000 JULY 26

1999 09 08	703	0.0 0.4+	1999 10 05	703	0.1+ 0.6+	1999 11 07	704	1.3+ 0.5–
1999 09 08	703	0.4+ 0.5+	1999 10 05	703	0.1+ 0.9+	1999 11 07	704	1.0+ 1.2–
1999 09 08	703	1.1+ 0.3+	1999 10 08	704	0.8– 0.8–	1999 11 07	704	0.9+ 0.6–
1999 09 08	703	0.6+ 0.4+	1999 10 08	704	0.5– 0.3–	1999 11 07	704	0.3+ 0.4–
1999 09 14	704	1.1+ 0.1+	1999 10 08	704	(0.3– 2.8–)	2000 01 08	704	0.4– 0.5–
1999 09 14	704	0.7– 0.2–	1999 10 08	704	0.8– 1.2–	2000 01 08	704	0.0 0.7+
1999 09 14	704	0.2– 0.2–	1999 10 08	704	0.6– 0.8–	2000 01 08	704	0.6+ 0.9+
1999 09 14	704	0.8– 0.3+	1999 11 04	699	0.5+ 0.6+	2000 01 08	704	0.0 0.9–
1999 09 14	704	0.4– 0.0	1999 11 04	699	0.7– 1.2+			
1999 10 02	704	0.7– 0.2–	1999 11 04	699	0.8– 0.2+			

1999 VL₁₉₉ = 1996 BO₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.00367		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23094174	ω	74.14196	–0.85073028			–0.48277563
<i>a</i>	2.6310823	Ω	76.58893	+0.36209650			–0.82491353
<i>e</i>	0.1281541	<i>i</i>	12.33559	+0.38097784			–0.29401592
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	327	0.4– 0.1+	1999 10 12	699	0.1– 1.0+	1999 12 02	704	0.1+ 0.1–
1996 01 20	327	0.1– 0.2+	1999 10 12	699	1.1+ 0.3+	1999 12 02	704	0.4– 0.5–
1996 01 20	327	0.1+ 0.2+	1999 11 02	703	0.3+ 0.9+	1999 12 02	704	0.1+ 0.1–
1996 01 21	327	0.2– 0.2+	1999 11 02	703	0.2+ 0.1–	1999 12 02	704	0.4– 0.4–
1996 01 21	327	0.3– 0.5+	1999 11 02	703	0.2– 0.3–	2000 01 08	704	0.2+ 0.7–
1996 01 21	327	0.2+ 0.0	1999 11 02	703	0.1– 1.1+	2000 01 08	704	0.1– 0.8–
1999 09 14	704	0.3– 0.8–	1999 11 07	704	0.2– 0.1+	2000 01 08	704	0.7+ 0.2+
1999 09 14	704	0.4– 0.7–	1999 11 07	704	0.2+ 0.3+	2000 01 08	704	0.4+ 1.2–
1999 09 14	704	0.7– 0.4+	1999 11 07	704	0.1– 0.5–	2000 01 08	704	1.6+ 0.5+
1999 09 14	704	0.1– 0.1+	1999 11 07	704	0.0 0.1–			
1999 10 12	699	0.1– 0.2+	1999 11 07	704	0.5– 0.4–			

1999 VW₁₉₉ = 1997 EV₂₉ = 1998 MA₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.53428		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21058470	ω	153.17382	+0.89266258			+0.45072550
<i>a</i>	2.7980244	Ω	180.03766	–0.44824796			+0.88770996
<i>e</i>	0.1560564	<i>i</i>	17.40670	–0.04719408			+0.09390181
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2+ 0.2+	1999 10 09	704	0.3– 0.1–	1999 11 05	703	0.3– 0.0
1997 03 05	691	0.0 0.0	1999 10 09	704	1.0– 0.1–	1999 11 05	703	1.2– 0.3–
1997 03 05	691	0.1+ 0.1+	1999 10 09	703	0.4+ 0.5+	1999 11 05	703	(2.7+ 1.2+)
1997 03 14	691	0.0 0.4–	1999 10 09	704	0.1+ 0.1–	1999 11 05	703	0.2+ 0.1–
1997 03 14	691	0.4– 0.3–	1999 10 09	703	1.0– 0.8+	1999 11 07	704	0.1+ 0.6–
1998 06 19	704	1.4+ 0.1+	1999 10 09	704	0.7– 0.4–	1999 11 07	704	0.9+ 0.1+
1998 06 19	704	0.4– 1.3+	1999 10 09	703	0.1– 0.7–	1999 11 07	704	0.1+ 0.2–
1998 06 19	704	(2.5– 0.3–)	1999 10 09	703	0.6– 0.1+	1999 11 07	704	0.0 0.2–
1998 06 25	704	(0.2– 2.7–)	1999 10 09	704	0.2+ 0.7–	1999 12 09	699	1.1+ 0.8+
1998 06 25	704	1.3+ 0.2–	1999 11 04	699	1.1+ 0.4+	1999 12 09	699	1.0+ 0.3+
1998 06 25	704	0.7– 0.1–	1999 11 04	699	0.1– 0.7–	1999 12 09	699	0.7– 0.3+
1998 06 25	704	1.5– 1.2–	1999 11 04	699	0.8+ 0.7+			

1999 VC₂₀₁ = 1998 QZ₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.30793		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17296471	ω	217.23321	+0.95536428			–0.26438641
<i>a</i>	3.1902965	Ω	157.01559	+0.27707180			+0.95669383
<i>e</i>	0.1556104	<i>i</i>	19.73117	–0.10251980			+0.12180615
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	699	0.7+	1.0+
1998 07 26	699	0.1+	0.3-	1999 10 08	704	0.2-	0.2-	1999 11 16	699	0.3+	0.6+
1998 07 26	699	0.6+	0.9-	1999 10 08	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	699	0.1-	1.1+
1998 08 24	704	0.1-	0.4-	1999 10 08	704	0.3+	0.4+	1999 12 09	703	0.6+	0.5+
1998 08 24	704	1.1+	0.4+	1999 11 06	703	0.7+	0.1+	1999 12 09	703	0.2+	0.2-
1998 08 24	704	0.3+	1.1+	1999 11 06	703	0.3+	0.2+	1999 12 09	703	0.5-	0.6+
1998 08 24	704	1.2-	0.4-	1999 11 06	703	0.2+	0.4+	1999 12 09	703	(2.2+	0.4+)
1998 08 27	704	0.7+	0.4-	1999 11 06	703	0.4-	0.3-	1999 12 16	704	1.1-	0.3+
1998 08 27	704	0.1-	1.0+	1999 11 08	704	0.2-	0.8-	1999 12 16	704	0.6+	0.1+
1998 08 27	704	1.5-	0.8+	1999 11 08	704	0.2-	1.3-	1999 12 16	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.4-	0.9-	1999 11 08	704	0.4-	0.1-	1999 12 16	704	1.1-	0.2-
1998 08 27	704	0.5+	0.4+	1999 11 08	704	0.6+	1.2-	1999 12 16	704	0.3-	0.6-
1999 10 08	704	0.1-	1.1-	1999 11 08	704	0.5-	0.7+				

1999 VK₂₀₁ = 1995 OF₇ = 1997 CA₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27343669	ω	114.94707	-0.00918474	-0.99879519		
<i>a</i>	2.3508857	Ω	335.43350	+0.87054001	+0.01573316		
<i>e</i>	0.1390492	<i>i</i>	6.65840	+0.49201192	-0.04648266		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2-	0.2+	1997 02 14	327	0.6-	0.4-	1999 10 28	703	1.4+	0.8+
1995 07 24	691	0.0	0.1-	1999 10 12	704	0.1+	1.0-	1999 10 28	703	0.6-	0.8+
1995 07 24	691	0.3-	0.2-	1999 10 12	704	0.7+	0.3-	1999 11 03	704	0.4+	0.2+
1995 08 01	691	0.0	0.2+	1999 10 12	704	2.4-	0.7+	1999 11 03	704	0.2-	0.5-
1995 08 01	691	0.3+	0.2+	1999 10 12	704	0.2+	0.4-	1999 11 03	704	0.3+	0.4-
1995 08 01	691	0.0	0.1+	1999 10 12	704	0.4-	0.8-	1999 11 03	704	0.9+	0.3-
1997 02 06	327	1.0-	0.3+	1999 10 19	699	0.3-	0.8-	1999 11 09	703	0.0	0.1-
1997 02 06	327	1.0+	0.5+	1999 10 19	699	0.9+	1.8+	1999 11 09	703	0.2-	0.1+
1997 02 06	327	0.9+	0.2+	1999 10 19	699	0.1-	0.1+	1999 11 09	703	0.1-	0.0
1997 02 14	327	0.3-	0.3-	1999 10 28	703	0.9-	0.4+	1999 11 09	703	0.0	0.2+
1997 02 14	327	0.3+	0.0	1999 10 28	703	0.2+	0.4-				

1999 VU₂₀₁ = 1994 GQ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28261542	ω	163.79016	-0.99841081	+0.03887436		
<i>a</i>	2.2997051	Ω	18.58215	-0.05419235	-0.86091838		
<i>e</i>	0.0321708	<i>i</i>	7.35601	+0.01546085	-0.50725568		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.3-	0.1-	1999 10 12	704	0.1+	1.0+	1999 11 09	703	0.4+	0.3+
1994 04 12	691	0.2+	0.2-	1999 10 12	704	0.3+	0.2+	1999 12 13	703	0.2-	0.4+
1994 04 12	691	0.1-	0.4+	1999 11 03	704	1.2-	0.9-	1999 12 13	703	1.0-	0.0
1994 04 15	691	0.1-	0.3-	1999 11 03	704	0.3+	0.1-	1999 12 13	703	0.4+	0.1-
1994 04 15	691	0.1+	0.0	1999 11 03	704	0.3+	0.1-	1999 12 13	703	0.6+	0.8+
1994 04 15	691	0.0	0.1-	1999 11 03	704	0.3+	0.3-	1999 12 15	704	0.1+	0.5-
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 11 09	703	0.4-	0.2-	1999 12 15	704	0.5+	0.5-
1999 10 12	704	0.6+	0.8-	1999 11 09	703	0.8-	0.5+	1999 12 15	704	0.6+	0.5+
1999 10 12	704	0.4+	0.3-	1999 11 09	703	0.1-	0.0				

1999 VA₂₀₃ = 1999 RD₂₃₁ = 1998 MX₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19075456	ω	209.35822	+0.84452685	+0.50775363		
<i>a</i>	2.9887260	Ω	119.15213	-0.44544075	+0.84245829		
<i>e</i>	0.0791384	<i>i</i>	11.23663	-0.29724895	+0.18013964		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.2+	0.1+	1999 09 08	703	0.2+	0.4+	1999 11 08	703	0.2+	0.1-
1998 06 19	704	0.4+	0.6+	1999 09 08	703	0.1+	0.4+	1999 11 10	704	1.3+	0.5-
1998 06 19	704	0.2-	1.2+	1999 09 08	703	0.3-	0.2-	1999 11 10	704	0.6-	0.2+
1998 06 19	704	0.1+	0.2-	1999 09 08	703	0.7-	0.8-	1999 11 10	704	0.3-	0.7+
1998 06 19	704	0.2-	0.1+	1999 09 11	699	0.1-	0.5+	1999 11 10	704	0.6+	0.4+
1998 06 25	704	0.9-	0.4-	1999 09 11	699	0.4+	0.1-	1999 11 10	704	0.5-	0.0
1998 06 25	704	0.8+	0.2-	1999 09 11	699	0.2+	0.0	1999 11 15	699	0.6-	0.2-
1998 06 25	704	0.5+	0.3-	1999 11 08	703	0.3+	0.4-	1999 11 15	699	0.3+	0.6-
1998 06 25	704	0.1-	1.0-	1999 11 08	703	0.0	0.3-	1999 11 15	699	0.2+	1.1+
1998 06 25	704	0.7-	0.0	1999 11 08	703	0.8-	0.5-				

1999 VC₂₀₃ = 1999 RE₂₄₁ = 1998 KZ₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23754568	ω	219.66271	+0.89338549	+0.41786199		
<i>a</i>	2.5820895	Ω	114.89989	-0.35199023	+0.87930280		
<i>e</i>	0.0794699	<i>i</i>	10.48659	-0.27922257	+0.22851246		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.9+	0.0	1998 06 28	699	0.9-	0.1+	1999 10 16	704	0.2+	0.5-
1997 01 15	566	0.7-	0.1+	1998 06 28	699	0.9-	0.4-	1999 10 16	704	0.2+	0.9-
1997 01 15	566	0.2-	0.4+	1998 06 28	699	1.1-	1.2+	1999 10 16	704	0.1+	0.8-
1998 05 01	566	0.3-	0.1-	1999 09 11	699	0.2-	0.6-	1999 10 16	704	1.0+	0.7-
1998 05 01	566	0.1-	0.1-	1999 09 11	699	0.4+	0.9-	1999 10 16	704	0.7+	0.2-
1998 05 01	566	0.6-	0.4-	1999 09 11	699	0.2-	0.1+	1999 11 08	703	(2.1-	0.5-)
1998 05 23	704	0.9+	0.7-	1999 09 13	704	0.3-	0.3-	1999 11 08	703	0.5-	0.3-
1998 05 23	704	0.7+	0.1-	1999 09 13	704	0.2+	0.1-	1999 11 08	703	0.7-	0.2+
1998 05 23	704	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.2+	0.2+	1999 11 08	703	0.4-	0.6+
1998 05 23	704	0.4+	0.9-	1999 09 13	704	0.0	0.2+	1999 11 10	704	0.5+	0.4-
1998 05 23	704	0.5+	1.7-	1999 09 13	704	0.0	0.7+	1999 11 10	704	0.3-	1.6+
1998 05 24	704	0.4+	0.7+	1999 09 30	704	0.2-	0.6-	1999 11 10	704	1.4+	0.7-
1998 05 24	704	0.8-	0.6+	1999 09 30	704	0.4-	0.5+	1999 11 10	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	0.2+	0.7+	1999 09 30	704	0.3+	0.3+	1999 11 10	704	0.0	0.8+
1998 05 24	704	0.1-	0.9+	1999 09 30	704	0.0	0.2-	1999 11 15	699	0.6-	0.9+
1998 05 24	704	0.9-	1.8+	1999 09 30	704	0.3+	0.3-	1999 11 15	699	0.2-	0.8+
1998 05 27	691	0.9+	0.1-	1999 10 16	699	(2.2-	1.1+)	1999 11 15	699	0.1+	0.7+
1998 05 27	691	0.9+	0.1-	1999 10 16	699	1.3-	0.5+				
1998 05 27	691	0.8+	0.0	1999 10 16	699	0.7-	0.4+				

1999 VE₂₀₃ = 1999 RJ₂₄₀ = 1982 LA

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18999107	ω	272.06118	+0.98024500	-0.01145289		
<i>a</i>	2.9967275	Ω	88.63562	+0.09010239	+0.91457300		
<i>e</i>	0.1229706	<i>i</i>	11.39146	-0.17607186	+0.40425865		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1982 06 12	675	0.7+	0.4+	1999 09 30	704	0.2-	0.0	1999 11 10	704	0.6+	0.1+
1982 06 13	675	0.4-	0.3+	1999 09 30	704	(0.2-	4.5-)	1999 11 10	704	1.0+	0.4+
1999 09 11	699	0.1-	0.1+	1999 09 30	704	0.4-	0.3-	1999 11 10	704	0.1-	0.3+
1999 09 11	699	0.3-	0.9+	1999 09 30	704	0.1+	2.0-	1999 11 15	699	0.1-	0.7+
1999 09 11	699	0.1-	0.7+	1999 09 30	704	0.2-	0.3+	1999 11 15	699	0.1+	0.6+
1999 09 13	704	1.0+	0.2+	1999 09 30	704	0.1-	0.5-	1999 11 15	699	0.1-	1.1+
1999 09 13	704	0.9+	0.6+	1999 11 08	703	1.3-	0.5-	1999 12 01	704	0.1-	0.4-
1999 09 13	704	0.4+	0.2+	1999 11 08	703	0.4-	0.4-	1999 12 01	704	0.3-	0.4+
1999 09 13	704	1.1+	0.0	1999 11 08	703	1.0-	0.3-	1999 12 01	704	0.3-	0.6+
1999 09 13	704	0.4+	0.5-	1999 11 08	703	1.4-	0.8-	1999 12 01	704	0.3-	0.3+
1999 09 30	704	0.2-	0.5-	1999 11 10	704	0.8+	0.3-				
1999 09 30	704	0.3-	0.4-	1999 11 10	704	0.3+	0.4+				

1999 VS₂₀₃ = 1990 VP

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.68278		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21216434	ω	256.97798		+0.98304850		+0.06964616
<i>a</i>	2.7841189	Ω	98.83855		-0.00244992		+0.92995015
<i>e</i>	0.1734276	<i>i</i>	9.88324		-0.18332933		+0.36102926
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 08	413	0.1-	0.0	1999 10 11	699	0.3-	0.4+	1999 11 10	704	0.5+	0.6-
1990 11 09	413	0.8-	0.9-	1999 10 26	699	0.5-	0.5+	1999 11 10	704	0.0	0.9-
1990 11 09	413	1.1+	0.6+	1999 10 26	699	0.4+	0.3+	1999 11 10	704	0.3+	0.4-
1999 09 30	704	0.2+	0.5-	1999 10 26	699	1.3-	0.5+	1999 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 09 30	704	0.2+	0.6-	1999 11 09	699	0.5-	1.6+	1999 12 01	704	0.5-	0.1+
1999 09 30	704	0.3+	0.7-	1999 11 09	699	0.9+	0.6+	1999 12 01	704	0.0	0.4-
1999 09 30	704	0.4+	0.1-	1999 11 09	699	0.3-	0.9+	1999 12 01	704	0.1-	0.3+
1999 10 11	699	0.2-	0.2+	1999 11 10	704	0.3+	0.8-	1999 12 01	704	0.2+	0.7+
1999 10 11	699	0.1-	0.6+	1999 11 10	704	0.1+	1.1-				

1999 VJ₂₀₈ = 1994 PK₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	69.58617		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22853312	ω	242.23216		+0.54907787		-0.83575625
<i>a</i>	2.6495368	Ω	174.45621		+0.78386668		+0.51289385
<i>e</i>	0.0534994	<i>i</i>	2.96618		+0.28994226		+0.19609028
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.1-	0.5-	1999 11 09	691	0.5+	0.8-	1999 12 05	703	1.4-	1.5+
1994 08 10	809	1.1-	1.6-	1999 11 09	691	0.7+	1.1-	1999 12 05	703	0.0	0.0
1994 08 10	809	0.1+	0.8+	1999 11 09	691	0.5+	1.0-	1999 12 05	703	0.4-	1.3+
1994 08 11	809	0.1-	0.6+	1999 11 15	704	0.5+	0.4-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+
1994 08 11	809	0.6+	0.7+	1999 11 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.5-
1994 08 11	809	1.4+	0.7+	1999 11 15	704	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.6-	0.5+
1997 02 02	691	(1.4+	8.8+)	1999 11 15	704	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.5+	0.6-
1997 02 02	691	(0.4+	5.3+)	1999 11 15	704	0.3-	0.3-				
1997 02 02	691	0.2+	0.4+	1999 12 05	703	0.0	1.9+				

1999 VK₂₁₃ = 1987 QD₄ = 1990 EG₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	5.45837		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17140744	ω	256.12046		-0.12897624		-0.98770512
<i>a</i>	3.2095903	Ω	201.88601		+0.97650933		-0.11099615
<i>e</i>	0.0471378	<i>i</i>	13.70865		+0.17261127		-0.11008387
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	1.9-	0.3-	1999 10 10	704	1.5+	1.3-	1999 11 17	703	0.6-	0.4+
1987 08 31	010	0.8+	0.8-	1999 10 10	704	1.1+	0.1+	1999 11 17	703	0.9-	0.2+
1987 08 31	010	1.2+	0.5-	1999 10 10	704	1.0+	0.4+	1999 11 17	703	0.4-	0.7+
1990 03 02	809	0.5+	1.0-	1999 10 10	704	0.5+	0.3-	1999 12 05	704	1.0+	0.6-
1990 03 02	809	1.6+	0.0	1999 10 10	704	0.3+	1.3-	1999 12 05	704	0.2+	0.9-
1990 03 02	809	0.8+	1.1-	1999 10 20	704	0.6-	0.0	1999 12 05	704	0.2+	0.3+
1990 03 04	809	0.3-	0.3-	1999 10 20	704	0.5-	0.9-	1999 12 05	704	0.5+	0.3+
1990 03 04	809	0.8-	0.4-	1999 10 20	704	0.0	0.2+	1999 12 05	704	0.4-	0.7-
1990 03 04	809	1.2-	0.6-	1999 10 20	704	0.0	0.2+	2000 01 11	704	0.9-	1.2-
1994 02 10	691	0.4-	0.2-	1999 10 20	704	0.1-	0.7+	2000 01 11	704	1.2+	0.6-
1994 02 10	691	0.8-	0.4-	1999 11 05	704	0.1+	0.4-	2000 01 11	704	0.4+	0.5+
1994 02 10	691	0.6-	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.1-	0.6-
1996 04 23	566	1.1-	0.5-	1999 11 05	704	0.7-	0.6-	2000 01 11	704	0.2+	1.4+
1996 04 23	566	0.8-	0.0	1999 11 05	704	0.5-	0.7-	2000 02 06	704	0.6-	0.9+
1996 04 23	566	0.4+	0.4-	1999 11 05	704	0.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.0	1.9+
1998 08 27	704	0.2-	0.6-	1999 11 13	699	0.1-	0.2-	2000 02 06	704	(0.8+	2.3+)

1998 08 27	704	1.6+	1.0-	1999 11 13	699	0.4-	0.9+	2000 02 06	704	0.5+	1.0+
1998 08 27	704	1.2-	1.3+	1999 11 13	699	1.3-	0.0				
1998 08 27	704	0.4+	0.8-	1999 11 17	703	0.5+	0.6+				

1999 VV₂₁₃ = 1997 EY₇

Id. M. E. Sansaturio, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	94.58829		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26700928	ω	49.43405		+0.80569117		-0.59229609
<i>a</i>	2.3884628	Ω	346.88127		+0.53391361		+0.73119345
<i>e</i>	0.2180006	<i>i</i>	1.73241		+0.25651119		+0.33843979
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	0.1-	0.9-	1999 10 06	704	0.6-	0.5-	1999 11 17	699	0.4+	0.8+
1995 09 02	010	1.6+	0.2-	1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 12 02	699	1.0+	0.1-
1995 09 02	010	(3.9+	0.3-)	1999 10 06	704	0.3-	0.3-	1999 12 02	699	0.5+	0.5+
1995 10 02	691	0.0	0.1-	1999 10 06	704	0.1+	0.1-	1999 12 02	699	0.6-	0.4+
1995 10 02	691	0.4-	0.0	1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 12 10	704	0.7+	0.8-
1995 10 02	691	0.5-	0.0	1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 10	704	0.1-	0.9-
1997 03 07	552	0.9+	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.2-	1999 12 10	704	0.2-	1.0+
1997 03 07	552	0.2+	0.7+	1999 11 03	704	0.1+	0.4-	1999 12 13	703	0.4-	0.3+
1997 03 08	552	0.5+	0.5+	1999 11 03	704	0.1-	0.1-	1999 12 13	703	0.1+	0.3+
1997 03 08	552	0.1+	0.6-	1999 11 03	704	0.2-	0.4-	1999 12 13	703	0.5+	0.5+
1997 03 08	552	0.8-	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.3-	1999 12 13	703	0.6-	0.1+
1997 03 10	552	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.2-	0.3-	2000 01 30	704	0.1-	0.1+
1997 03 10	552	0.6+	0.4-	1999 11 14	704	0.5-	0.0	2000 01 30	704	0.2+	0.4-
1997 03 10	552	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.4-	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.1+
1997 03 11	552	0.7-	1.3-	1999 11 14	704	0.4-	0.1+	2000 01 30	704	0.3-	0.7-
1997 03 11	552	0.2-	1.1+	1999 11 17	699	0.8+	0.0				
1997 03 11	552	1.7-	1.9-	1999 11 17	699	0.4-	0.8+				

1999 VW₂₁₉ = 1997 GR₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	76.93749		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23417697	ω	204.00290		+0.71358855		-0.69611548
<i>a</i>	2.6067933	Ω	200.76397		+0.67335637		+0.71257377
<i>e</i>	0.1354750	<i>i</i>	12.84801		+0.19334574		+0.08753204
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8+	0.6-	1999 10 08	703	0.9+	0.7+	1999 11 13	699	0.1+	0.9+
1997 04 03	704	0.9+	1.2-	1999 10 08	703	1.5+	0.8-	1999 11 13	699	0.5+	0.2-
1997 04 05	704	0.8-	1.0-	1999 10 10	704	0.4-	0.3+	1999 11 13	699	0.8-	0.5+
1997 04 05	704	1.8+	0.3+	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 12 03	704	1.0-	0.1-
1997 04 07	704	0.3+	1.4+	1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 12 03	704	0.1-	0.3+
1997 04 07	704	0.9+	1.3+	1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 12 03	704	0.8-	0.6-
1997 05 08	691	1.3-	0.1-	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 12 03	704	0.5-	0.3+
1997 05 08	691	1.5-	0.2-	1999 11 05	704	0.7+	0.9-	1999 12 14	704	1.5+	0.8-
1997 05 08	691	1.4-	0.1-	1999 11 05	704	0.3-	0.3+	1999 12 14	704	0.3-	0.4+
1999 10 08	703	1.4-	0.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.9-	1999 12 14	704	0.1-	0.8+
1999 10 08	703	0.4-	0.0	1999 11 05	704	0.2-	0.7-				

1999 WE

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.50856		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36145204	ω	201.62434		+0.25444696		-0.92885464
<i>a</i>	1.9518013	Ω	234.63100		+0.92863299		+0.31239382
<i>e</i>	0.0897155	<i>i</i>	19.27892		+0.26999540		-0.19909585
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.0-	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	0.2-	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.9+	1999 11 03	704	0.9+	0.3-	1999 12 05	704	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	1.5+	0.6+	1999 11 03	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.4-	0.0

1998 05 22	704	(5.4− 1.2+)	1999 11 15	704	0.5− 0.2−	1999 12 06	704	0.2− 0.0
1998 05 24	704	(2.4+ 0.0)	1999 11 15	704	0.3− 0.1−	1999 12 06	704	0.3− 0.1−
1998 05 24	704	0.4+ 0.9−	1999 11 15	704	0.1− 0.0	1999 12 06	704	0.3− 0.2+
1998 05 24	704	(1.4− 2.5+)	1999 11 15	704	0.7− 0.0	1999 12 06	704	0.3− 0.3−
1998 05 24	704	1.1− 0.6+	1999 11 15	704	0.4− 0.1+	1999 12 06	704	0.5− 0.3−
1999 10 13	704	0.2+ 0.1+	1999 11 17	757	0.4+ 1.0+	1999 12 14	704	0.7+ 0.2+
1999 10 13	704	0.3− 0.2+	1999 11 17	757	1.0− 1.4+	1999 12 14	704	0.3+ 0.1+
1999 10 13	704	0.2− 0.1+	1999 11 18	757	0.1+ 0.7−	1999 12 14	704	0.1+ 0.6+
1999 10 13	704	0.9− 0.6+	1999 11 18	757	0.5− 0.1+	1999 12 14	704	1.2+ 1.3+
1999 10 13	704	0.6− 0.7+	1999 11 18	757	0.1− 1.1−	2000 01 07	699	0.0 0.6+
1999 10 15	704	0.4+ 0.2+	1999 11 19	757	0.1− 0.3−	2000 01 07	699	0.8− 0.0
1999 10 15	704	0.6+ 0.2−	1999 11 19	757	0.2+ 0.8−	2000 01 08	704	0.3− 0.1−
1999 10 15	704	0.7+ 0.5−	1999 11 28	757	0.4+ 0.1−	2000 01 08	704	0.8+ 0.2−
1999 10 15	704	0.4+ 0.1−	1999 11 28	757	0.4+ 0.6−	2000 01 08	704	0.5+ 1.1−
1999 10 15	704	0.9+ 0.3−	1999 12 05	704	0.3− 0.1−			
1999 11 03	704	0.8+ 0.9+	1999 12 05	704	0.4− 0.2+			

1999 WT₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	290.83016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29024850	ω	46.19608	−0.89008718	+0.45562191
<i>a</i>	2.2592072	Ω	160.89843	−0.42829573	−0.82678794
<i>e</i>	0.0965671	<i>i</i>	2.16963	−0.15590887	−0.32989448
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.4− 0.1+	1999 10 15	704	0.4− 0.5−	1999 11 25	120	0.4− 1.1+
1992 10 03	691	0.1− 0.3+	1999 10 20	704	0.5+ 1.0−	1999 11 25	120	0.9+ 0.6+
1992 10 03	691	0.2+ 0.4+	1999 10 20	704	0.2− 0.1−	1999 11 25	120	0.6− 0.5+
1998 06 24	704	0.6+ 0.1−	1999 10 20	704	0.3+ 0.4−	1999 11 26	120	0.1+ 0.3−
1998 06 24	704	0.8− 1.0+	1999 10 20	704	0.3+ 0.7−	1999 11 26	120	0.1+ 0.2−
1998 06 24	704	0.2− 0.6+	1999 11 01	703	0.7− 1.4+	1999 11 27	120	0.8+ 0.9−
1998 06 24	704	0.4+ 0.1−	1999 11 01	703	0.6− 0.7+	1999 11 27	120	0.3− 0.6−
1999 10 02	703	1.1− 0.3−	1999 11 01	703	0.1− 0.8+	1999 11 30	120	(2.6− 0.2+)
1999 10 02	703	1.0+ 0.3+	1999 11 01	703	0.1− 0.3−	1999 11 30	120	(2.2− 1.1+)
1999 10 02	703	0.7− 0.4+	1999 11 04	704	1.1− 0.1+	1999 12 06	704	0.3+ 0.1+
1999 10 02	703	0.6+ 0.4+	1999 11 04	704	0.1+ 0.6−	1999 12 06	704	0.7+ 0.8+
1999 10 03	704	0.1− 1.0−	1999 11 04	704	0.3− 0.4−	1999 12 06	704	0.1− 0.4+
1999 10 03	704	0.2− 1.1−	1999 11 04	704	0.1+ 0.5+	1999 12 06	704	0.2− 0.4+
1999 10 03	704	0.4− 0.8−	1999 11 04	704	0.0 0.2−	1999 12 06	704	0.0 0.6+
1999 10 03	704	0.6− 0.4+	1999 11 15	704	0.3+ 0.3−	1999 12 07	704	1.8− 1.3+
1999 10 03	704	1.1− 0.6−	1999 11 15	704	0.3+ 0.2−	1999 12 07	704	0.2− 0.2+
1999 10 10	704	0.2− 0.1−	1999 11 15	704	0.1− 0.5−	1999 12 07	704	1.0− 0.2−
1999 10 10	704	0.5+ 0.8−	1999 11 15	704	0.0 0.6−	1999 12 07	704	0.1+ 1.7+
1999 10 10	704	0.1+ 0.6−	1999 11 15	704	0.3− 0.8−	1999 12 07	704	0.1+ 1.1+
1999 10 10	704	0.4− 0.2−	1999 11 17	704	0.5+ 0.6+	1999 12 07	120	(2.1− 2.3+)
1999 10 10	704	0.3− 0.4−	1999 11 17	704	0.6+ 0.1+	1999 12 07	120	0.4+ 0.6+
1999 10 15	704	0.2− 0.6−	1999 11 17	704	0.0 0.0	1999 12 07	120	1.7+ 1.2+
1999 10 15	704	0.7+ 0.3−	1999 11 17	704	0.4+ 0.7+			
1999 10 15	704	1.2+ 0.7−	1999 11 17	704	0.8+ 0.4−			

1999 WV₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	47.19350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27020719	ω	322.50159	−0.11942852	−0.99228568
<i>a</i>	2.3695804	Ω	134.33036	+0.92180271	−0.12326331
<i>e</i>	0.1655285	<i>i</i>	2.66469	+0.36880426	−0.01323942
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.4+ 1.0+	1999 10 15	704	0.4+ 0.0	1999 11 25	120	1.2+ 0.1−
1995 08 25	809	0.1+ 0.1−	1999 10 15	704	1.2− 0.1−	1999 11 26	120	0.2+ 0.1−
1995 08 26	809	0.3+ 0.1+	1999 10 20	704	0.9+ 0.3+	1999 11 26	120	0.9− 0.5+
1995 08 28	809	0.5− 0.8−	1999 10 20	704	0.3+ 0.4−	1999 11 30	120	0.2− 0.1+
1995 08 29	809	0.6+ 0.3−	1999 10 20	704	0.2+ 0.6−	1999 11 30	120	0.1− 0.5−
1995 09 20	809	2.0− 0.2−	1999 10 20	704	0.2+ 0.7−	1999 11 30	120	0.8− 0.4+

1995 09 22	809	0.3+ 0.7+	1999 10 20	704	1.0+ 0.8−	1999 12 06	704	0.4+ 0.1−
1995 09 22	809	0.5+ 0.8−	1999 11 01	703	0.2− 0.2+	1999 12 06	704	0.1− 0.4−
1995 09 23	809	0.5+ 0.1−	1999 11 01	703	0.2− 0.5+	1999 12 06	704	0.7− 0.0
1999 09 18	703	1.6+ 0.8−	1999 11 01	703	0.5− 0.5−	1999 12 06	704	0.9− 0.4+
1999 09 18	703	0.5+ 0.6+	1999 11 01	703	0.1− 0.1−	1999 12 06	704	0.4− 0.3+
1999 09 18	703	0.6+ 1.3+	1999 11 04	704	0.1− 0.2+	1999 12 07	704	0.3− 0.8−
1999 09 18	703	0.3− 0.9−	1999 11 04	704	0.2+ 0.1+	1999 12 07	704	0.8+ 0.3−
1999 10 08	703	0.7+ 1.6+	1999 11 04	704	0.1+ 0.1−	1999 12 07	704	0.7− 0.9−
1999 10 08	703	1.3− 0.3+	1999 11 04	704	0.4+ 0.1−	1999 12 07	704	0.3+ 0.9−
1999 10 08	703	0.9− 0.3−	1999 11 04	704	0.1+ 0.2−	1999 12 07	704	1.2− 0.1−
1999 10 08	703	0.2+ 0.2+	1999 11 15	704	0.0 0.8+	1999 12 07	120	1.2+ 0.2−
1999 10 10	704	1.1+ 0.4−	1999 11 15	704	0.2+ 0.8+	1999 12 07	120	0.4− 0.4−
1999 10 10	704	0.2− 0.0	1999 11 15	704	0.2+ 0.8+	2000 01 05	704	0.5+ 0.2−
1999 10 10	704	0.4+ 0.7−	1999 11 15	704	0.3+ 1.5+	2000 01 05	704	0.6− 0.4−
1999 10 10	699	1.2− 0.8−	1999 11 15	704	0.2+ 1.2+	2000 01 05	704	0.5− 0.4−
1999 10 10	704	1.2+ 1.2−	1999 11 17	704	0.4+ 0.1−	2000 01 05	704	0.0 0.4+
1999 10 10	704	0.8− 1.0−	1999 11 17	704	0.6+ 0.0	2000 01 05	704	0.4+ 0.0
1999 10 10	699	1.5− 1.4+	1999 11 17	704	0.4− 0.8+	2000 01 07	704	0.2+ 0.3−
1999 10 10	699	1.8− 1.0+	1999 11 17	704	0.4− 0.3+	2000 01 07	704	0.9+ 0.3−
1999 10 15	704	0.2− 0.5−	1999 11 17	704	0.5+ 0.2+	2000 01 07	704	1.3+ 0.4−
1999 10 15	704	0.2− 0.0	1999 11 25	120	0.4− 0.6+			

1999 WK₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	286.40331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30319395	ω	161.28996	−0.83279087	+0.54295453
<i>a</i>	2.1944332	Ω	52.07620	−0.52377306	−0.70965550
<i>e</i>	0.1042430	<i>i</i>	7.86774	−0.17922372	−0.44898714
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	(2.7+ 1.9−)	1999 10 20	704	0.0 0.8−	1999 11 30	120	0.2+ 0.5+
1998 06 24	704	0.7+ 0.0	1999 10 20	704	0.2+ 0.5−	1999 12 04	703	0.2+ 0.5+
1998 06 24	704	0.1− 0.2+	1999 10 30	703	0.5− 0.7+	1999 12 04	699	0.4− 0.6+
1998 06 24	704	(2.2− 2.9+)	1999 10 30	703	1.2− 0.2+	1999 12 04	703	1.2− 0.7+
1998 06 26	704	(1.9− 3.7+)	1999 10 30	703	0.1− 0.7+	1999 12 04	703	0.6− 1.0+
1998 06 26	704	(2.0+ 1.7−)	1999 10 30	703	0.3− 0.7+	1999 12 04	703	0.4− 0.7+
1998 06 26	704	0.6− 0.3−	1999 11 09	704	0.1+ 0.1−	1999 12 04	699	0.7− 0.2+
1998 06 26	704	(4.7− 1.9−)	1999 11 09	704	0.1− 0.1−	1999 12 04	699	0.0 0.2+
1999 10 02	703	0.5− 0.5+	1999 11 09	704	0.2− 0.3−	1999 12 07	704	0.3+ 0.2+
1999 10 02	703	0.2− 1.0+	1999 11 09	704	0.0 0.3−	1999 12 07	704	0.5+ 0.6−
1999 10 02	703	0.9− 0.7+	1999 11 11	695	0.9− 0.1+	1999 12 07	704	0.3+ 0.1−
1999 10 02	703	0.7− 0.5+	1999 11 11	695	0.5− 0.6+	1999 12 07	704	0.3− 0.3−
1999 10 10	704	0.6+ 0.4−	1999 11 12	704	0.3+ 0.1−	1999 12 07	704	0.3+ 0.1−
1999 10 10	704	0.3+ 0.6−	1999 11 12	704	0.3+ 0.2−	1999 12 12	703	0.8− 0.1+
1999 10 10	704	0.2+ 0.6−	1999 11 12	704	0.2+ 0.5+	1999 12 12	703	0.1+ 0.1−
1999 10 10	704	0.4+ 1.0−	1999 11 12	704	0.0 0.1+	1999 12 12	703	0.1− 1.0−
1999 10 10	704	0.5+ 0.5−	1999 11 12	704	0.3+ 0.2+	1999 12 12	703	0.5+ 0.2−
1999 10 10	699	0.5+ 0.0	1999 11 17	704	0.3+ 0.2+	2000 01 04	704	0.1− 0.1+
1999 10 10	699	0.8+ 0.1+	1999 11 17	704	0.4− 0.1+	2000 01 04	704	0.6− 0.4+
1999 10 10	699	0.5− 0.5+	1999 11 17	704	0.1− 0.4−	2000 01 04	704	0.5+ 0.7−
1999 10 15	704	0.1+ 0.0	1999 11 17	704	0.3− 0.4−	2000 01 04	704	0.9+ 0.8−
1999 10 15	704	0.9+ 0.1+	1999 11 17	704	0.3− 0.0	2000 01 04	704	0.8+ 1.0−
1999 10 15	704	0.8+ 0.0	1999 11 26	120	0.2+ 0.2+	2000 01 07	704	0.0 0.7+
1999 10 15	704	0.1− 0.1−	1999 11 26	120	0.2− 0.4−	2000 01 07	704	0.1+ 0.2−

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.1−	0.2−	1999 10 15	699	0.5−	0.6−	1999 11 29	046	0.3−	0.3+
1994 01 09	691	0.1−	0.1−	1999 10 15	699	0.0	0.2−	1999 11 29	046	0.2+	0.1+
1994 01 09	691	0.1+	0.0	1999 10 22	704	0.5−	0.5+	1999 11 29	046	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.7+	1999 10 22	704	0.1−	0.2−	1999 11 29	046	0.1−	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	0.8+	1999 10 22	704	0.2+	0.7+	1999 11 30	046	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.1+	0.1−	1999 10 22	704	0.5−	0.3+	1999 11 30	046	0.4+	0.0
1998 04 21	704	(1.0+	2.4+)	1999 10 22	704	0.0	0.6+	1999 11 30	046	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	1.1+	1.7+	1999 10 29	703	0.6+	0.4+	1999 11 30	046	0.1−	0.5+
1998 05 01	704	0.3−	0.1+	1999 10 29	703	0.3−	0.0	1999 11 30	046	0.0	0.0
1998 05 01	704	(1.7+	2.7+)	1999 10 29	703	0.1−	0.2+	1999 11 30	046	0.3−	0.0
1998 05 01	704	0.7−	0.8+	1999 10 29	703	0.2+	0.8−	1999 12 02	046	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	1.0−	1.2−	1999 11 01	699	0.3−	0.0	1999 12 02	046	0.6+	0.5+
1998 05 01	704	1.3−	0.6+	1999 11 01	699	0.1−	1.0+	1999 12 02	046	0.4+	0.6+
1998 05 22	704	(3.0+	2.0+)	1999 11 01	699	0.5−	0.8+	1999 12 02	046	0.8+	0.5+
1998 05 22	704	1.5+	1.6+	1999 11 03	704	0.6+	1.2+	1999 12 04	703	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	1.4+	0.2−	1999 11 03	704	0.0	0.6+	1999 12 04	703	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.8+	1.8+	1999 11 03	704	0.4+	0.0	1999 12 04	703	0.6−	1.2+
1999 10 03	704	0.0	0.4+	1999 11 03	704	0.1−	0.5−	1999 12 04	703	0.0	0.4+
1999 10 03	704	0.1−	0.2−	1999 11 03	704	0.6−	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.2−	1999 11 09	699	0.6+	0.6−	1999 12 08	704	0.6+	0.3−
1999 10 03	704	0.5+	0.3−	1999 11 09	699	0.4+	0.4+	1999 12 08	704	0.3−	0.3−
1999 10 03	704	0.4−	0.0	1999 11 09	699	0.4−	0.2−	1999 12 08	704	0.1+	0.5−
1999 10 07	704	0.4+	1.2+	1999 11 11	703	0.1−	0.4+	1999 12 08	704	0.8−	0.8−
1999 10 07	704	0.1+	0.9+	1999 11 11	703	0.6−	0.8+	1999 12 12	703	0.6−	0.5+
1999 10 07	704	0.7−	0.5−	1999 11 11	703	(0.7+	2.4+)	1999 12 12	703	0.5+	0.0
1999 10 07	704	0.4−	0.2+	1999 11 11	703	0.1−	0.6+	1999 12 12	703	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 11 16	704	0.4+	0.2−	1999 12 12	703	0.3−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.7−	2000 01 04	704	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	1999 11 16	704	0.5+	0.5−	2000 01 04	704	1.2−	0.7−
1999 10 12	704	0.2+	0.8−	1999 11 16	704	0.7+	0.3−	2000 01 04	704	0.6−	0.0
1999 10 12	704	0.8+	0.5−	1999 11 16	704	0.4+	0.8−	2000 01 04	704	0.6−	0.1−
1999 10 15	699	1.0−	0.1+	1999 11 29	046	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.5−	0.9−

1999 WY₂ = 1991 RH₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.70420		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26468564	ω	157.95592	+0.62282143		+0.78226483	
<i>a</i>	2.4024211	Ω	150.56221	−0.72153610		+0.58048071	
<i>e</i>	0.2217587	<i>i</i>	1.45246	−0.30245515		+0.22606168	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	399	0.9−	1.2−	1999 10 30	703	(2.5−	0.9−)	1999 12 08	704	0.1−	0.4+
1991 09 07	399	1.3+	0.0	1999 10 30	703	(3.8−	1.5−)	1999 12 08	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.4−	1999 11 03	704	0.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.3−	0.0
1998 04 22	704	0.3−	0.2−	1999 11 03	704	0.3+	0.2−	1999 12 08	704	0.0	0.1−
1998 04 22	704	1.5−	1.9−	1999 11 03	704	0.2+	0.6−	1999 12 08	704	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	0.2−	1.1−	1999 11 03	704	0.5−	0.2−	1999 12 31	699	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.4−	1.2−	1999 11 03	704	0.1−	0.4−	1999 12 31	699	0.9+	1.2−
1998 05 24	704	0.4+	0.4+	1999 11 17	704	0.5+	0.5−	1999 12 31	699	0.0	1.3+
1998 05 24	704	0.8+	0.1−	1999 11 17	704	0.5+	0.3−	1999 12 31	703	1.9−	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	0.7+	1999 11 17	704	0.1−	0.5−	1999 12 31	703	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	0.5−	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	0.7−	1999 12 31	703	0.3−	1.0+
1998 05 24	704	0.3+	0.6−	1999 11 17	704	0.0	0.8−	1999 12 31	703	0.2−	0.8+
1998 06 16	704	(4.5+	1.9−)	1999 11 27	120	0.7+	0.6−	2000 01 05	704	0.4+	0.2−
1998 06 16	704	(4.6+	2.1+)	1999 11 27	120	0.8+	0.4−	2000 01 05	704	0.4+	1.5−
1998 06 16	704	0.6+	1.6+	1999 11 28	120	0.4−	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.6+
1998 06 16	704	1.0−	0.4−	1999 11 28	120	0.6+	0.1+	2000 01 05	704	0.5−	0.4−
1998 06 16	704	(6.1−	0.7+)	1999 11 29	120	0.3+	0.5−	2000 01 06	704	0.4−	0.3+
1999 10 22	704	0.8+	0.4+	1999 11 29	120	0.2−	0.5−	2000 01 06	704	0.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.4+	0.3+	1999 11 29	120	0.4−	0.2−	2000 01 06	704	(1.8+	2.5−)
1999 10 22	704	0.4+	1.0+	1999 12 07	704	0.1−	0.0	2000 01 11	691	0.6−	0.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.7+	1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2000 01 11	691	0.6−	0.1−
1999 10 22	704	0.7+	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2000 01 11	691	0.6−	0.1−
1999 10 30	703	(1.5−	4.6+)	1999 12 07	704	0.2−	0.0				
1999 10 30	703	1.6−	0.1−	1999 12 07	704	0.5−	0.3−				

1999 WF₃ = 1999 XB₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.76992		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26608261	ω	312.50298	+0.83632498		−0.54485571	
<i>a</i>	2.3940050	Ω	80.59835	+0.51932980		+0.75183420	
<i>e</i>	0.1886335	<i>i</i>	3.53141	+0.17566185		+0.37131872	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.4−	0.2−	1999 11 19	049	1.1+	0.9+	1999 12 07	691	0.0	0.0
1993 01 26	691	0.1+	0.4−	1999 11 19	049	1.7+	0.1+	1999 12 07	704	0.6−	0.4−
1993 01 26	691	0.1+	0.3−	1999 11 28	049	1.1+	1.0+	1999 12 07	587	0.4−	1.6+
1995 08 29	809	0.1−	1.7+	1999 11 28	049	0.7+	0.9+	1999 12 07	587	0.6−	0.8+
1995 08 31	809	0.5+	0.8−	1999 11 28	049	0.8+	0.1+	1999 12 08	704	1.4−	1.3−
1995 09 01	809	0.2−	1.4−	1999 11 29	049	0.9+	0.3+	1999 12 08	704	1.1−	1.3−
1999 10 30	703	0.9−	0.9−	1999 11 30	049	0.9+	0.3+	1999 12 08	704	1.3−	0.1−
1999 10 30	703	1.1−	1.3+	1999 11 30	049	0.6+	0.4+	1999 12 08	704	0.6+	0.7+
1999 10 30	703	2.2+	0.4+	1999 12 02	049	1.0+	0.2+	1999 12 11	557	0.4+	0.5+
1999 10 30	703	0.5−	0.5+	1999 12 02	049	1.2+	0.3−	1999 12 11	557	0.6−	0.7+
1999 11 04	704	0.7+	0.2+	1999 12 02	049	1.3+	0.4−	1999 12 11	557	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.6−	0.7−	1999 12 04	557	0.0	0.2−	1999 12 13	691	0.2−	0.0
1999 11 04	704	0.3−	1.8−	1999 12 04	557	0.4−	0.1+	1999 12 13	691	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	2.3−	2.3−	1999 12 05	557	0.7−	0.1+	1999 12 13	691	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	1999 12 05	557	0.5−	0.2+	1999 12 13	557	0.0	0.4+
1999 11 15	704	0.0	0.3−	1999 12 05	557	0.3−	0.1−	1999 12 13	557	0.2−	0.1−
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	1999 12 06	587	0.6+	0.5+	2000 01 08	691	0.1−	0.5−
1999 11 15	704	1.4−	0.4−	1999 12 06	587	0.3−	0.6+	2000 01 08	691	0.1−	0.5−
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	1999 12 06	587	1.2−	0.1−	2000 01 08	691	0.3−	0.4−
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2000 01 10	691	0.0	0.5−
1999 11 17	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	691	0.1−	0.2+	2000 01 10	691	0.0	0.5−
1999 11 17	704	0.5−	0.3−	1999 12 07	691	0.0	0.1+	2000 01 10	691	0.3+	0.4−
1999 11 17	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.2−				
1999 11 19	049	1.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.7−	0.4−				

1999 WR₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.31034		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21668133	ω	257.89998	+0.98264647		−0.17821300	
<i>a</i>	2.7452910	Ω	112.34824	+0.18433563		+0.90736902	
<i>e</i>	0.1255365	<i>i</i>	3.18827	+0.02064679		+0.38068567	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 04	327	0.7−	0.1−	1999 11 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	411	0.5−	0.1−
1995 11 04	327	0.8+	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.1−	0.2+
1995 11 04	327	0.3−	0.4−	1999 11 15	704	0.2−	0.0	1999 12 08	704	0.6−	1.4+
1998 07 03	691	0.9−	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	1999 12 08	704	1.0+	0.2−
1998 07 03	691	1.0−	0.5+	1999 11 15	704	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.6−	0.5+
1998 07 03	691	0.7−	0.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.0	1999 12 25	411	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	1.0−	1999 11 17	704	0.0	0.2−	1999 12 26	411	0.2+	1.8−
1998 08 17	704	0.8+	0.3−	1999 11 17	704	0.5−	0.3−	1999 12 26	411	0.1+	0.6−
1998 08 17	704	0.4−	1.0−	1999 11 17	704	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.6+	1999 11 17	704	0.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.1+	0.2−	1999 11 28	411	(4.2−	0.1+)	2000 01 05	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.5+	1999 11 28	411	(2.5−	0.1+)	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	1.1−	0.6−	1999 11 29	411	0.5−	0.5−	2000 01 05	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.8+	1999 11 29	411	0.6−	0.6−	2000 01 06	704	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	1.0+	0.2−
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2000 01 06	704	0.9+	0.2−
1999 11 03	704	0.8−	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.7+	0.2+
1999 11 03	704	0.9+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.6−	0.5+	1999 12 07	411	1.0−	0.2+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.56398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08382546	ω	169.06233	-0.34412300	-0.93278783
<i>a</i>	5.1707328	Ω	300.98809	+0.85173589	-0.26209169
<i>e</i>	0.1078639	<i>i</i>	7.18173	+0.39512699	-0.24741628
<i>P</i>	11.76	<i>H</i>	11.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	1.0-	0.4+	1999 11 29	411	0.8+	0.4-	2000 01 03	704	0.1-	0.0
1998 11 26	699	1.3+	0.0	1999 12 07	411	0.4+	0.1-	2000 01 03	704	0.1-	0.3-
1998 11 26	699	0.3-	0.3-	1999 12 07	411	1.2-	0.6-	2000 01 03	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.4-	1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 01 03	704	1.1-	1.3-
1999 11 16	704	1.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.8+	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.1+
1999 11 16	704	0.6-	0.9+	1999 12 15	704	0.6+	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	1.3-	0.7-	1999 12 15	704	0.2-	0.5+	2000 01 04	704	1.1-	0.9+
1999 11 16	704	1.2-	0.2+	1999 12 15	704	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.3-	0.2-
1999 11 28	411	0.1-	0.3-	1999 12 25	411	1.0+	0.3-	2000 01 04	704	0.4-	0.0
1999 11 28	411	0.6+	0.5-	1999 12 25	411	0.8+	0.3-	2000 01 08	106	0.0	0.5+
1999 11 29	411	0.4+	0.0	2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2000 01 08	106	0.4+	1.0+

1999 WD₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.80183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22383905	ω	178.26232	+0.35549584	-0.91368193
<i>a</i>	2.6864503	Ω	250.87524	+0.85501555	+0.40303578
<i>e</i>	0.1608414	<i>i</i>	12.03479	+0.37758591	-0.05241650
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.3-	1.2-	1999 11 17	704	0.7+	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.3-
1998 07 26	699	1.0+	0.8+	1999 11 28	411	0.4-	1.6-	2000 01 05	704	0.3+	0.4-
1998 07 26	699	0.4+	0.7+	1999 11 28	411	1.4-	1.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.4-
1998 08 24	704	1.2+	0.5-	1999 11 29	411	0.7-	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.7-
1998 08 24	704	1.0+	0.7+	1999 11 29	411	1.0-	1.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.7-
1998 08 24	704	1.4+	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2000 01 05	106	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	(4.9-	0.3+)	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2000 01 05	106	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.4+	1.3-	2000 01 05	106	0.2-	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.0	0.7-	2000 01 06	704	1.3+	0.6-
1999 10 13	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	411	0.3-	0.4+	2000 01 06	704	0.1-	0.5-
1999 10 13	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	411	0.5-	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.2-
1999 10 13	704	0.4+	1.6-	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.1-
1999 11 03	704	0.4+	0.9+	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	1.3-	2.0+
1999 11 03	704	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2000 01 24	145	0.8-	0.1-
1999 11 03	704	0.1-	0.9+	1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2000 01 24	145	0.3-	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2000 01 24	145	0.4+	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.2-
1999 11 17	704	0.3+	1.0+	1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	0.6+	0.8+
1999 11 17	704	0.6+	0.1+	1999 12 14	704	0.1-	0.5-	2000 03 05	704	0.2+	0.7+
1999 11 17	704	0.8+	1.0+	1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.8+	0.6+
1999 11 17	704	0.8-	1.1+	1999 12 14	704	0.2-	0.2+				

1999 WA₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	184.07600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28362045	ω	346.37274	+0.40459588	+0.91225667
<i>a</i>	2.2942691	Ω	307.45498	-0.83130243	+0.33774554
<i>e</i>	0.1139583	<i>i</i>	4.62087	-0.38110162	+0.23176653
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	566	0.2+	0.7-	1999 10 12	704	0.4-	0.0	1999 11 03	704	0.3+	0.0
1998 04 29	566	0.5+	0.2-	1999 10 12	704	0.7-	0.5-	1999 11 28	120	1.0+	0.2+
1998 04 29	566	0.1-	0.5-	1999 10 13	704	1.2+	1.0-	1999 11 28	120	0.4+	0.7-
1998 05 27	704	(2.2+	0.5-)	1999 10 13	704	0.1+	0.2-	1999 11 28	120	0.5+	1.0+
1998 05 27	704	0.0	0.2+	1999 10 13	704	0.2+	0.3+	1999 11 29	120	0.6-	0.2+

1998 05 27	704	0.6-	1.6+	1999 10 13	704	0.0	0.4+	1999 11 29	120	0.0	0.2+
1998 05 27	704	0.8+	0.7+	1999 10 13	704	0.5-	1.0+	2000 01 04	704	0.6-	0.7+
1998 05 27	704	0.3-	0.2+	1999 10 22	704	0.0	0.4-	2000 01 04	704	0.8-	0.8-
1998 05 27	704	1.8+	0.8-	1999 10 22	704	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.7-	0.2+
1998 05 27	704	(2.0+	1.2+)	1999 10 22	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.5-	0.8+
1998 05 27	704	1.6-	1.6+	1999 10 22	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.7-
1998 05 27	704	(3.9-	1.1+)	1999 10 22	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.6+	0.5-	1999 11 03	704	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.5-	0.0	1999 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 01 06	704	0.3-	0.3-
1999 10 12	704	0.3-	0.0	1999 11 03	704	0.5-	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.2+

1999 WA₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	249.52130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20172758	ω	95.61720	-0.53729969	+0.84285608
<i>a</i>	2.8793372	Ω	141.83337	-0.79176879	-0.49182061
<i>e</i>	0.0157159	<i>i</i>	2.78678	-0.29053610	-0.21841729
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.4-	0.0	1999 12 07	120	0.2-	0.6+
1994 12 03	691	0.0	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.2-	0.4-
1994 12 03	691	0.1-	0.2+	1999 11 04	704	0.4-	0.5+	1999 12 08	704	0.2-	0.5-
1998 08 17	704	1.6-	1.7+	1999 11 15	704	0.5-	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.7-
1998 08 17	704	0.5+	0.6-	1999 11 15	704	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.7+	0.1+	1999 11 15	704	0.5-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	1.2+	0.8-	1999 11 15	704	0.7-	0.2+	1999 12 13	120	(2.1-	3.1+)
1998 08 17	704	0.3+	1.2-	1999 11 15	704	0.9-	0.1+	1999 12 13	120	(2.4+	0.5+)
1998 08 30	699	0.3-	0.2+	1999 11 17	704	0.1-	0.1-	1999 12 13	120	0.5-	0.5+
1998 08 30	699	0.1+	0.3+	1999 11 17	704	0.2-	0.4+	1999 12 17	120	1.0+	0.3+
1998 08 30	699	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.3+	1999 12 17	120	0.5+	0.2+
1998 09 14	699	0.5-	0.5-	1999 11 17	704	0.7+	0.3-	1999 12 31	703	0.1+	1.0+
1998 09 14	699	0.7-	1.2+	1999 11 17	704	0.7+	0.1+	1999 12 31	703	0.3+	0.1-
1998 09 14	699	0.1-	0.5+	1999 11 30	120	0.7+	0.2-	1999 12 31	703	0.7-	1.4+
1998 10 26	910	0.3-	0.4-	1999 11 28	120	0.6+	0.6-	1999 12 31	703	1.0-	0.0
1998 11 09	910	0.7+	0.4-	1999 11 29	120	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1998 11 09	910	0.6+	0.2-	1999 11 29	120	0.1+	0.7-	2000 01 05	704	0.3-	0.6-
1998 11 09	910	0.1+	0.4-	1999 11 30	120	0.8+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.0
1998 11 09	910	0.0	0.3-	1999 11 30	120	1.2-	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+
1998 11 09	910	0.4-	0.5+	1999 12 06	120	0.2-	0.6+	2000 01 06	704	0.5-	1.1-
1998 11 09	910	0.2-	0.0	1999 12 06	120	0.6-	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.3-
1999 10 21	704	0.6+	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.4-	0.2-
1999 10 21	704	1.0+	0.3-	1999 12 07	704	0.7+	0.0	2000 01 06	704	0.7-	0.2+
1999 10 21	704	0.5+	0.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.4+
1999 10 21	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.4-	2000 02 03	704	0.5+	0.7-
1999 11 04	704	0.7-	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.8+
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	120	0.6+	0.0	2000 02 03	704	1.4+	0.5-

1999 WK₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	238.33860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17691110	ω	352.70436	-0.43768162	+0.88587227
<i>a</i>	3.1426739	Ω	251.23774	-0.81651165	-0.46324460
<i>e</i>	0.1658140	<i>i</i>	9.35018	-0.37648841	-0.02519439
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.2+	0.8+	1999 11 12	704	0.2+	1.3+	1999 12 07	704	(0.1+	2.0-)
1998 09 25	699	0.7-	0.7+	1999 11 12	704	0.4-	0.5+	1999 12 08	704	0.2-	0.0
1998 09 25	699	0.2+	1.2+	1999 11 16	704	0.7+	1.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.3-
1998 10 12	699	0.3-	0.4+	1999 11 16	704	0.9-	0.4-	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1998 10 12	699	0.4+	1.3-	1999 11 16	704	0.4+	0.1-	1999 12 08	704	0.5-	0.3-
1998 10 12	699	0.5+	1.9-	1999 11 16	704	1.1+	0.6-	1999 12 08	704	0.6-	0.6-
1999 11 03	704	0.7+	0.5-	1999 11 16	704	0.7+	1.1-	2000 01 05	704	0.4-	0.2-
1999 11 03	704	0.3-	0.7+	1999 11 28	120	0.3-	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.4-
1999 11 03	704	0.3-	0.9+	1999 11 28	120	0.7-	0.2+	2000 01 05	704	0.6+	0.0

1999 11 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 29	120	1.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.5-
1999 11 09	704	0.3+	0.1-	1999 11 29	120	0.9-	0.9+	2000 01 06	704	0.1+	1.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 06	120	1.0+	0.4-	2000 01 06	704	1.2+	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.5-	1999 12 06	120	(3.2-	2.4+)	2000 01 06	704	0.0	0.5-
1999 11 09	704	0.5+	0.6+	1999 12 06	120	0.2+	1.8+	2000 01 06	704	0.4+	0.2-
1999 11 12	704	0.1+	1.0+	1999 12 07	704	0.4-	0.6-	2000 01 06	704	0.3+	0.1-
1999 11 12	704	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.8-	0.5-				
1999 11 12	704	0.7-	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.5-				

1999 WM₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.93807		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19130110	ω	303.16893	+0.98617696		+0.16257662	
<i>a</i>	2.9830308	Ω	47.49666	-0.13387217		+0.89556814	
<i>e</i>	0.1475493	<i>i</i>	2.48753	-0.09763835		+0.41415763	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.5+	0.9+	1999 11 03	704	1.0+	0.9-	1999 11 29	120	0.6-	0.1+
1996 02 14	691	0.1+	0.5+	1999 11 03	704	0.7+	0.0	1999 11 29	120	0.4+	0.6+
1996 02 14	691	0.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.4-	0.4-	1999 12 06	120	(2.5+	0.5-)
1997 04 30	704	0.2-	0.5-	1999 11 03	704	0.0	0.3-	1999 12 06	120	(3.5+	1.1+)
1997 04 30	704	0.3+	0.1-	1999 11 03	704	0.2-	0.8-	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1997 04 30	704	0.1+	0.1+	1999 11 09	704	0.7-	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.7+
1997 04 30	704	0.4-	0.3+	1999 11 09	704	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	0.7+
1998 08 17	704	(2.5-	1.1+)	1999 11 09	704	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.1-	1999 11 09	704	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.6-
1998 08 17	704	0.1+	1.5-	1999 11 09	704	0.1-	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	0.4-
1998 08 17	704	0.5+	1.3+	1999 11 12	704	0.9-	1.1+	1999 12 08	704	0.8+	0.1+
1998 08 23	704	1.1+	1.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.7+	0.1-
1998 08 23	704	1.2-	1.3+	1999 11 12	704	0.2-	0.8-	1999 12 13	120	0.4+	0.5-
1998 08 23	704	1.1-	0.6-	1999 11 12	704	0.5+	0.4+	1999 12 13	120	0.8+	1.1-
1998 08 23	704	(7.7-	2.6-)	1999 11 12	704	0.3+	0.0	1999 12 30	120	1.0+	0.7-
1999 10 22	704	0.4+	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.2-	1999 12 30	120	0.9+	0.4+
1999 10 22	704	0.3-	0.0	1999 11 16	704	0.3-	0.8+	1999 12 31	703	1.4-	0.4-
1999 10 22	704	0.2-	1.0-	1999 11 16	704	0.6+	0.1-	1999 12 31	703	1.4-	0.1+
1999 10 22	704	0.1-	0.2+	1999 11 28	120	1.1-	0.9+	1999 12 31	703	1.0-	0.1-
1999 10 22	704	0.9-	0.5+	1999 11 28	120	0.1+	0.1-	1999 12 31	703	0.8-	0.1+

1999 WU₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.39430		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22643599	ω	155.54324	-0.06205095		+0.97097604	
<i>a</i>	2.6658707	Ω	110.21274	-0.95146429		+0.01235043	
<i>e</i>	0.1296951	<i>i</i>	14.24957	-0.30143885		-0.23885767	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(0.5+	2.7-)	1999 12 06	120	0.4-	0.6-	2000 01 07	704	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	0.8+	0.4+	1999 12 06	120	1.4-	0.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.6-
1998 11 13	704	0.7+	0.1-	1999 12 07	120	0.3-	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.1-
1998 11 13	704	(5.8-	0.2+)	1999 12 07	120	0.4+	0.6-	2000 01 07	704	0.4+	0.7-
1998 12 18	699	0.1+	0.6-	1999 12 08	120	0.6-	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1998 12 18	699	1.1-	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.3-	2000 01 07	704	0.1+	0.3-
1998 12 18	699	0.7-	0.4-	1999 12 08	704	0.5+	0.3-	2000 01 07	704	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 12 08	704	0.8-	0.5-	2000 01 31	704	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.7+	1.0+	1999 12 08	704	0.2-	1.0-	2000 01 31	704	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.5-	0.1-	2000 01 31	704	0.1+	0.1-
1999 10 21	704	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 21	704	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.1-	0.9+	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.3+
1999 10 21	704	0.5-	0.1+	2000 01 05	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.4+	0.1+
1999 10 21	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.2+
1999 11 29	120	0.8-	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1999 11 29	120	0.8-	0.7+	2000 01 06	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1999 11 29	120	0.2+	0.6+	2000 01 06	704	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.8-	0.1-

1999 11 30	120	1.5+	0.3-	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.5-	0.4+
1999 11 30	120	0.6+	0.4-	2000 01 07	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.2+
1999 12 06	120	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.1-				

1999 WG₈ = 1982 VA₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.78266		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29286916	ω	294.37601	+0.95903468		-0.27402768	
<i>a</i>	2.2457097	Ω	81.59230	+0.27903980		+0.87001125	
<i>e</i>	0.1722690	<i>i</i>	4.16465	+0.04888020		+0.40986492	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.6-	0.8+	1999 11 04	704	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.1+
1982 11 14	381	0.4+	0.2-	1999 11 04	704	1.0-	0.2-	1999 12 07	704	0.7-	0.0
1998 05 22	704	2.5+	0.5+	1999 11 04	704	1.1-	0.3+	1999 12 07	704	1.3-	0.1-
1998 05 22	704	1.0+	2.0-	1999 11 04	704	1.3-	0.6-	1999 12 07	704	0.5-	0.0
1998 05 22	704	0.6-	0.1+	1999 11 15	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	1.4-	0.5-
1998 05 22	704	0.0	0.6-	1999 11 15	704	0.3-	0.6-	1999 12 08	704	0.0	0.1-
1998 05 22	704	(5.1-	2.1-)	1999 11 15	704	0.5-	0.7-	1999 12 08	704	0.3-	0.2+
1998 05 24	704	2.2+	1.0-	1999 11 15	704	0.5-	1.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	1.4-	1999 11 15	704	0.6-	0.9-	1999 12 08	704	0.2-	0.7+
1998 05 24	704	0.8+	0.6+	1999 11 17	704	0.4+	0.4-	1999 12 08	704	0.4-	0.4+
1998 05 24	704	(3.2-	0.5+)	1999 11 17	704	0.3+	0.3-	2000 01 04	049	0.7-	0.4+
1999 10 10	704	0.5-	1.1-	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2000 01 04	049	0.6-	0.5+
1999 10 10	704	0.0	1.1-	1999 11 17	704	0.3-	0.3-	2000 01 04	049	0.4-	0.6+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 11 17	704	0.3-	1.0-	2000 01 08	691	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 11 19	699	0.5-	0.4+	2000 01 08	691	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 11 19	699	0.2-	1.1+	2000 01 08	691	0.0	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.5-	1999 11 19	699	0.3-	0.6+	2000 02 03	704	0.5+	1.7+
1999 10 21	704	0.1+	0.7+	1999 11 28	049	2.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.3+	0.4-	1999 11 28	049	2.0+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.5-	1999 11 28	049	2.0+	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	0.7-
1999 10 21	704	0.3-	0.1+	1999 11 29	049	2.3+	0.9-	2000 02 03	704	0.1-	0.6-
1999 10 30	703	0.1-	0.3+	1999 11 29	049	2.4+	0.8-	2000 02 03	049	0.6-	0.8-
1999 10 30	703	0.4-	0.1+	1999 11 29	049	2.6+	0.7-	2000 02 03	049	0.9-	0.9-
1999 10 30	703	1.5+	0.7+	1999 12 03	699	0.6+	0.5+	2000 02 03	049	0.7-	1.6-
1999 10 30	703	0.1+	0.4+	1999 12 03	699	0.2+	0.7+				
1999 11 04	704	1.1-	0.1+	1999 12 03	699	0.0	0.3+				

1999 WM₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.36961		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24424296	ω	11.98062	+0.97925818		+0.20132655	
<i>a</i>	2.5346696	Ω	336.36762	-0.19028210		+0.87508470	
<i>e</i>	0.2852203	<i>i</i>	3.26431	-0.06961420		+0.44010725	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.1-	0.0	1999 11 03	704	1.9-	0.8-	1999 11 30	159	0.3+	0.7-
1995 11 24	691	0.0	0.1+	1999 11 09	699	0.1-	1.5+	1999 12 02	159	0.0	0.6-
1995 11 24	691	0.0	0.1-	1999 11 09	699	0.4+	1.0+	1999 12 02	159	0.1-	0.5-
1997 02 03	691	0.3-	0.2-	1999 11 09	699	0.6+	1.6+	1999 12 02	159	0.1-	0.7-
1997 02 03	691	0.1-	0.4-	1999 11 11	703	0.2-	0.0	1999 12 02	159	0.1+	0.5-
1997 02 03	691	0.1+	0.3-	1999 11 11	703	0.1-	0.0	1999 12 02	159	0.2-	0.7-
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	1999 11 11	703	0.7-	0.4-	1999 12 05	703	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 11 11	703	0.1-	0.1-	1999 12 05	703	0.7+	0.6+
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 11 14	703	0.2-	0.3+	1999 12 05	703	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.3-	0.0	1999 11 14	703	0.3-	0.1+	1999 12 05	703	0.4+	0.4+
1999 10 12	704	0.3-	0.0	1999 11 14	703	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.2-
1999 10 15	699	0.4+	0.2-	1999 11 14	703	0.5-	0.2-	1999 12 08	704	1.1-	0.5+
1999 10 15	699	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.6-	0.5+
1999 10 15	699	0.5-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	1999 12 08	704	0.5-	1.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.1+	1999 12 13	159	0.5-	0.1+
1999 10 15	704	1.0+	0.2-	1999 11 16	704	0.3-	0.3+	1999 12 13	159	0.3+	0.1-
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	704	0.0	0.3-	1999 12 13	159	0.2+	0.9-

1999 10 15	704	0.4+	0.6−	1999 11 29	159	0.1−	0.6−	1999 12 13	159	1.2+	0.4−
1999 10 22	704	0.4+	0.2−	1999 11 29	159	0.2−	0.4−	1999 12 30	159	1.7−	2.0−
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	1999 11 29	159	0.1+	0.6−	1999 12 30	159	0.2−	0.9−
1999 10 22	704	0.4+	0.4+	1999 11 29	159	0.0	0.4−	1999 12 30	159	0.0	0.4−
1999 10 22	704	0.0	0.9+	1999 11 29	159	0.2+	0.4−	1999 12 30	159	0.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.6+	0.6+	1999 11 29	159	0.5−	0.1−	2000 01 04	704	0.8−	1.0+
1999 10 29	703	0.5−	0.1+	1999 11 29	159	0.1+	0.2+	2000 01 04	704	0.9+	1.9+
1999 10 29	703	0.5−	0.1+	1999 11 29	159	0.3−	0.3−	2000 01 04	704	1.0−	0.9+
1999 10 29	703	0.5−	0.1−	1999 11 29	159	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.9−	1.1+
1999 10 29	703	0.1−	0.3+	1999 11 30	159	0.3+	0.7−	2000 01 06	704	0.4−	0.3+
1999 11 03	704	0.1−	0.1+	1999 11 30	159	0.5+	0.4−	2000 01 06	704	0.4+	0.7+
1999 11 03	704	0.2−	0.2−	1999 11 30	159	0.7+	0.8−	2000 02 03	704	0.4+	0.9+
1999 11 03	704	0.0	0.3+	1999 11 30	159	0.4+	0.3−	2000 02 03	704	0.3+	1.1+
1999 11 03	704	1.8+	0.0	1999 11 30	159	0.6+	0.4−	2000 02 03	704	0.2+	1.7+

1999 WO₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	138.61051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27066483	ω	151.57106	+0.99643095	+0.07162388
<i>a</i>	2.3669087	Ω	204.44382	−0.08188131	+0.94873316
<i>e</i>	0.1098739	<i>i</i>	6.19714	+0.02051368	+0.30785616
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.0	0.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	1.0−
1995 10 21	691	0.3−	0.3+	1999 11 04	704	0.3−	1.3−	1999 12 06	704	0.5−	0.8−
1995 10 21	691	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.5−	0.3−	1999 12 07	143	0.1+	0.5−
1998 06 26	704	(2.2+	2.1+)	1999 11 04	704	0.6−	0.3−	1999 12 07	143	0.6−	0.6−
1998 06 26	704	0.8−	0.6+	1999 11 17	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	143	0.4−	0.5−
1998 06 26	704	0.0	0.4−	1999 11 17	704	0.3+	0.2−	1999 12 13	699	0.2−	0.8+
1998 06 26	704	0.7+	1.2−	1999 11 17	704	0.6+	0.3+	1999 12 13	699	0.8−	0.3+
1998 06 26	704	(3.2−	0.7+)	1999 11 17	704	0.4+	0.5+	1999 12 13	699	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 17	704	0.2−	0.5+	1999 12 14	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 28	143	0.2−	0.4+	1999 12 14	704	0.8+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.6−	1999 11 28	143	0.4−	0.5+	1999 12 14	704	0.8+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	1.0−	1999 11 28	143	0.2−	0.3+	1999 12 14	704	0.5+	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	1999 11 29	143	0.0	0.6+	1999 12 14	704	0.8+	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 11 29	143	0.6−	0.1−	2000 01 05	704	0.6+	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.7+	1999 11 29	143	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.6−	0.6−
1999 10 15	704	0.8+	0.2−	1999 11 30	143	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.4−	0.1−
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	1999 11 30	143	0.1−	0.5+	2000 01 05	704	0.7−	0.2−
1999 10 21	704	0.1−	0.0	1999 12 03	699	(3.1+	1.2+)	2000 01 05	704	0.4−	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.3−	1999 12 03	699	0.4−	0.8+	2000 01 07	704	1.5+	0.5+
1999 10 21	704	0.7−	0.7−	1999 12 03	699	0.1−	0.3−	2000 01 07	704	0.4+	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.3+
1999 10 21	704	0.6−	0.3−	1999 12 06	704	0.1+	0.7−	2000 01 07	704	0.8−	0.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.0	1999 12 06	704	0.6+	0.3−				

1999 WY₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.57433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23648290	ω	336.66594	−0.07470890	−0.99247393
<i>a</i>	2.5898198	Ω	117.49744	+0.93128808	−0.10422736
<i>e</i>	0.0895107	<i>i</i>	6.27975	+0.35654045	+0.06428179
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.7−	0.3−	1999 11 17	699	0.7−	0.1−	2000 01 04	106	0.3−	0.6+
1992 01 02	691	0.6+	0.0	1999 11 17	699	0.5−	0.7+	2000 01 04	106	0.2−	0.4+
1992 01 02	691	0.2+	0.2−	1999 11 28	143	0.3−	0.6+	2000 01 04	106	0.3−	0.3+
1993 06 23	691	0.0	0.1+	1999 11 29	143	0.2+	0.2−	2000 01 05	704	0.7+	0.2−
1993 06 23	691	0.2−	0.2−	1999 11 29	143	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.2−	0.7−
1993 06 23	691	0.5−	0.0	1999 11 29	143	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	0.4−
1997 05 10	691	0.0	0.3+	1999 11 29	143	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.0
1997 05 10	691	0.6+	0.1+	1999 11 30	143	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.2−
1997 05 10	691	0.1+	0.1−	1999 11 30	143	0.2+	0.2−	2000 01 07	704	0.6+	0.8−

1998 07 25	691	0.8+	0.9+	1999 12 03	699	0.1+	0.4−	2000 01 07	704	0.5+	0.4−
1998 07 25	691	1.0+	0.5+	1999 12 03	699	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.6+	0.1−
1998 07 25	691	0.8+	0.4+	1999 12 03	699	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.8−
1998 08 17	704	2.6+	2.4−	1999 12 04	678	0.5−	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	2.7−	0.5−	1999 12 04	678	0.8−	0.6+	2000 02 03	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.2+	1999 12 05	678	0.7+	0.5−	2000 02 03	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.8−	1999 12 05	678	0.7+	0.1−	2000 02 03	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.2−	1.2−	1999 12 06	704	1.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.4−	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	1.2−	1999 12 06	704	0.8−	1.7+	2000 02 03	704	1.5+	0.1−
1998 08 23	704	1.0−	0.4+	1999 12 06	704	0.3+	0.5−	2000 02 07	703	0.4−	0.6−
1998 08 23	704	0.8−	0.5+	1999 12 06	704	0.6+	0.8−	2000 02 07	703	0.2−	0.7+
1998 08 23	704	0.6−	0.8+	1999 12 06	704	0.2+	0.5−	2000 02 07	703	0.8−	0.1+
1998 08 23	704	0.0	2.4+	1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2000 02 07	703	2.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	0.6−	1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 03 03	703	0.8−	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	1999 12 14	704	0.3−	0.1−	2000 03 03	703	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	1999 12 14	704	0.0	0.5−	2000 03 03	703	0.1−	0.2−
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	0.7−	0.2−	2000 03 03	703	1.0+	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.0	1999 12 18	143	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.0
1999 11 16	703	0.0	0.4+	1999 12 18	143	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.7−	0.1+
1999 11 16	703	0.2−	0.3+	1999 12 18	143	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.8−
1999 11 16	703	0.1+	0.1−	1999 12 30	699	0.4−	0.9+	2000 03 05	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	703	0.6−	0.1+	1999 12 30	699	0.1−	0.8+	2000 03 05	704	0.6+	0.1−
1999 11 17	699	0.0	0.2−	1999 12 30	699	0.5−	0.7+				

1999 WE₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	265.56615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21396805	ω	171.48642	−0.28000792	+0.94981235
<i>a</i>	2.7684505	Ω	82.16570	−0.88886364	−0.20162673
<i>e</i>	0.0692498	<i>i</i>	8.09325	−0.36265271	−0.23917181
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.9+	0.5+	2000 01 04	704	0.4−	0.1−
1992 04 26	691	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2000 01 06	106	0.0	0.4+
1992 04 26	691	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2000 01 06	106	0.5+	0.0
1998 09 21	699	0.4−	0.5+	1999 12 12	411	2.0−	0.3−	2000 01 30	704	0.6+	0.2+
1998 09 21	699	0.7+	0.2+	1999 12 12	411	1.5−	1.0+	2000 01 30	704	0.2−	0.5+
1998 09 21	699	0.2+	1.2+	1999 12 25	411	0.3+	1.2−	2000 01 30	704	0.5−	0.1−
1998 10 18	699	1.0−	1.3−	1999 12 25	411	0.1+	1.0−	2000 01 30	704	0.6−	0.2+
1998 10 18	699	0.1−	0.8−	1999 12 26	739	0.0	0.7−	2000 01 31	704	0.0	0.5+
1998 10 18	699	0.8+	0.2−	1999 12 26	739	0.3−	0.2+	2000 01 31	704	0.7+	0.4+
1999 10 22	704	0.0	1.0+	2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2000 01 31	704	0.5−	0.4+
1999 10 22	704	0.3+	0.1−	2000 01 03	704	0.5+	0.6−	2000 01 31	704	0.2−	0.3−
1999 10 22	704	0.3−	0.5+	2000 01 03	704	0.6+	0.4−	2000 01 31	704	0.3+	0.9+
1999 11 30	411	0.7+	0.4−	2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2000 03 09	704	0.0	0.4−
1999 11 30	411	0.3+	0.4−	2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2000 03 09	704	0.5−	0.4+
1999 12 02	411	0.5+	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.1−
1999 12 02	411	0.7−	1.3−	2000 01 04	704	0.4−	0.0	2000 03 09	704	0.2−	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2000 01 04	704	0.1−	0.3−				
1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.6+	0.1−				

M.P.O. 2190

1999 10 06	704	0.7−	0.5−	1999 11 16	704	0.0	0.2−	1999 12 31	703	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.8−	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.4−	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.7−	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	1.0−	1999 11 29	120	0.7+	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.6−
1999 10 06	704	0.3−	0.6−	1999 11 29	120	1.0−	0.1+	2000 01 03	704	0.7−	1.0−
1999 10 13	704	0.8−	0.8−	1999 12 05	120	0.4−	0.1+	2000 01 03	704	0.6−	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 12 05	120	0.6+	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.5−
1999 10 13	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.3−
1999 10 13	704	0.6+	1.1+	1999 12 07	704	0.0	0.7+	2000 01 04	704	0.3+	0.1−
1999 11 03	704	0.2−	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.1−
1999 11 03	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.8+	2000 01 04	704	0.6−	0.4−
1999 11 03	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	1.2+	2000 02 11	704	0.7+	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	1.0−	1999 12 07	120	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+
1999 11 03	704	0.7+	0.9−	1999 12 07	120	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.4+	1999 12 10	704	0.5−	0.2−	2000 02 11	704	0.4+	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.6+	1999 12 10	704	0.6−	0.8−	2000 02 11	704	0.1−	0.4+

1999 WN₁₄ = 1995 VN₁₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.28739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25535520	ω	92.50456	−0.93457013	−0.34341728
<i>a</i>	2.4605918	Ω	67.42273	+0.27309074	−0.85992388
<i>e</i>	0.2104800	<i>i</i>	5.77863	+0.22803534	−0.37761819
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.0	0.1+	1999 10 02	691	0.2−	0.1+	1999 11 28	691	0.5+	0.1+
1995 11 15	691	0.2+	0.2−	1999 10 02	691	0.4−	0.2+	1999 12 05	691	0.2+	0.1−
1995 11 15	691	0.4+	0.1−	1999 10 09	691	0.0	0.2+	1999 12 05	691	0.2+	0.2+
1995 11 20	691	0.1−	0.2−	1999 10 09	691	0.2−	0.0	1999 12 05	691	0.0	0.3+
1995 11 20	691	0.2+	0.1−	1999 10 09	691	0.3−	0.2−	1999 12 12	691	0.1−	0.1−
1995 11 20	691	0.5−	0.1+	1999 11 28	691	0.3+	0.1+	1999 12 12	691	0.5−	0.3−
1999 10 02	691	0.2+	0.0	1999 11 28	691	0.3+	0.0	1999 12 12	691	0.3−	0.1−

1999 WZ₁₅ = 1998 HG₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	173.07701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26848396	ω	232.64917	+0.36518395	+0.92497201
<i>a</i>	2.3797088	Ω	59.08685	−0.81064800	+0.37152165
<i>e</i>	0.2339492	<i>i</i>	7.04337	−0.45770133	+0.07999026
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.9+	0.6+	1998 04 21	704	1.4+	0.7−	1999 11 12	704	1.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	1998 04 22	704	0.8−	1.0−	1999 11 12	704	0.5+	0.1−
1998 03 25	704	1.1−	0.0	1998 04 22	704	0.6−	1.1+	1999 11 12	704	1.0+	1.1−
1998 03 25	704	0.7+	0.8+	1998 04 22	704	0.4−	1.5−	1999 11 29	691	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	1.4−	0.9−	1998 04 22	704	0.0	0.5+	1999 11 29	691	0.0	0.4+
1998 04 20	704	0.4+	0.7+	1998 04 22	704	(2.8−	1.2+)	1999 11 29	691	0.3+	0.2+
1998 04 20	704	0.1+	0.7−	1999 10 02	691	0.2−	0.0	1999 12 06	691	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	(5.6−	0.5−)	1999 10 02	691	0.2−	0.2+	1999 12 06	691	0.6+	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.4−	1999 10 02	691	0.1−	0.1−	1999 12 06	691	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	(0.7+	3.1−)	1999 10 09	691	0.5−	0.3−	1999 12 13	691	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	(3.1+	1.4−)	1999 10 09	691	0.3−	0.1−	1999 12 13	691	0.1−	0.2−
1998 04 21	704	1.1−	0.3+	1999 10 09	691	0.3−	0.1−	1999 12 13	691	0.1−	0.1−

1999 WQ₂₀ = 1990 TH₆

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	104.11761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23057980	ω	164.37187	+0.96778998	−0.23469514
<i>a</i>	2.6338348	Ω	209.68213	+0.20674783	+0.94739529
<i>e</i>	0.1896244	<i>i</i>	10.60212	+0.14365896	+0.21762433
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.2−	1.3−	1999 11 04	704	0.9−	0.5+	1999 12 05	704	0.5+	0.6−
1990 10 11	413	0.4+	0.8+	1999 11 04	704	0.5−	0.3+	1999 12 05	704	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.5−	0.5+	1999 11 04	704	0.9−	0.1−	1999 12 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	1.1+	0.5+	1999 11 16	703	0.2−	0.7+	1999 12 05	704	0.4−	0.6+
1999 10 10	704	1.2+	0.3+	1999 11 16	703	0.2−	0.2−	1999 12 05	704	0.8+	0.5−
1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 11 16	703	0.2+	0.5+	1999 12 05	704	0.4−	1.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.6+	1999 11 16	703	0.1−	0.2+	1999 12 14	704	0.0	0.6−
1999 10 21	704	0.2+	0.3−	1999 11 17	699	0.5+	0.8+	1999 12 14	704	0.0	0.4−
1999 10 21	704	0.1+	0.0	1999 11 17	699	1.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.7−	0.4−
1999 10 21	704	0.1+	0.1−	1999 11 17	699	0.5−	0.1−	1999 12 14	704	0.7−	1.3−
1999 10 21	704	0.1−	0.5−	1999 12 05	704	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.0	1.2−
1999 10 21	704	0.3+	0.3−	1999 12 05	704	0.8+	0.4−	1999 12 14	699	1.0−	0.4+
1999 11 04	704	0.6−	0.1−	1999 12 05	704	0.8+	0.9+	1999 12 14	699	0.1+	0.9+
1999 11 04	704	0.6−	0.0	1999 12 05	704	0.5+	0.9−	1999 12 14	699	0.2+	0.7−

1999 XC = 1998 HA₁₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.26326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28225085	ω	269.16297	+0.95388478	+0.28187809
<i>a</i>	2.3016849	Ω	74.45987	−0.21467819	+0.88089959
<i>e</i>	0.1690774	<i>i</i>	6.14860	−0.20980251	+0.38021132
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	327	0.1−	0.1−	1999 09 07	699	0.2−	1.0+	1999 11 10	704	0.3+	0.4+
1996 11 09	327	0.5+	0.3+	1999 09 07	699	0.3−	0.7+	1999 11 10	704	1.3+	0.2+
1996 11 09	327	0.6−	0.3−	1999 09 07	699	1.0−	0.4+	1999 12 01	704	0.5−	1.6−
1996 11 30	327	0.4+	0.1−	1999 09 13	704	0.5+	1.3−	1999 12 01	704	0.6−	1.5+
1996 11 30	327	0.1+	0.2−	1999 09 13	704	0.8+	0.6−	1999 12 01	704	0.2−	0.5+
1996 11 30	327	0.3−	0.2+	1999 09 13	704	0.7+	0.7−	1999 12 01	704	0.5+	1.1+
1998 04 19	704	0.9−	0.0	1999 09 13	704	0.5+	0.9−	1999 12 01	704	0.6+	0.5+
1998 04 19	704	0.5+	0.9−	1999 09 30	704	0.2−	0.4+	1999 12 02	704	0.3−	0.2−
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	1999 09 30	704	0.2−	0.4+	1999 12 02	704	0.5−	0.6−
1998 04 19	704	0.0	0.2−	1999 09 30	704	0.5−	0.4+	1999 12 02	704	0.7+	0.4+
1998 04 20	704	0.8+	0.9−	1999 09 30	704	0.2−	0.1+	1999 12 03	704	(0.5−	2.3+)
1998 04 20	704	1.0−	1.1+	1999 09 30	704	0.7−	0.4+	1999 12 03	704	0.4+	0.1−
1998 04 20	704	1.5+	0.1+	1999 11 10	704	0.6−	0.7−	1999 12 03	704	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	0.2−	0.3+	1999 11 10	704	0.2−	0.9+	1999 12 03	704	0.4−	0.3+
1998 04 20	704	0.8−	1.5+	1999 11 10	704	0.2+	0.3−	1999 12 03	704	0.5−	1.7−

1999 XB₁ = 1999 XC₈₃Id. S. Nakano (d. *MPC* 38194)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	193.64309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15769884	ω	193.44766	+0.53291636	+0.83295255
<i>a</i>	3.3929989	Ω	108.94112	−0.76104741	+0.54877401
<i>e</i>	0.0626862	<i>i</i>	9.06132	−0.36987429	+0.07097276
<i>P</i>	6.25	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	0.5+	1999 12 02	411	(1.7−	6.2+)	2000 01 05	704	0.4+	0.2+
1998 11 13	704	0.4−	1.9+	1999 12 03	411	0.3+	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1998 11 13	704	1.2+	1.2−	1999 12 03	411	0.6−	0.9−	2000 01 05	704	0.4−	0.7−
1998 11 13	704	0.1−	1.2−	1999 12 07	704	1.2−	0.8+	2000 01 05	704	0.1−	0.0
1998 11 13	704	0.6−	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.2−
1998 11 15	566	0.1−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.0

2000 JULY 26

1998 11 15	566	0.5−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.0
1998 11 15	566	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	1.0−	0.6+	2000 01 06	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2000 01 25	704	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	1.4+	0.0	1999 12 08	704	0.3−	0.9−	2000 01 25	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	1.3−	1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2000 01 25	704	0.2−	0.7+
1999 10 21	704	0.8−	0.0	1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2000 01 25	704	0.4−	0.4+
1999 10 21	704	0.5−	0.2−	1999 12 08	704	0.5−	0.8−	2000 01 25	704	0.7−	0.4−
1999 10 21	704	0.4+	0.2+	1999 12 19	411	0.7+	0.9−	2000 02 10	106	0.4+	0.7+
1999 10 21	704	0.9+	1.0−	1999 12 19	411	1.3−	1.0−	2000 02 10	106	0.1−	1.3+
1999 10 21	704	0.4−	0.2+	1999 12 26	411	0.2+	0.5−	2000 02 10	106	0.1+	0.3+
1999 12 02	411	(2.6−	4.0+)	1999 12 26	411	1.4+	0.6+				

1999 XF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	67.85259	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28019253	<i>ω</i>	354.92317
<i>a</i>	2.3129434	<i>Ω</i>	108.38748
<i>e</i>	0.0679094	<i>i</i>	7.98686
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	675	0.4−	0.4+	1999 12 07	704	1.5−	1.9−	2000 01 06	704	0.4+	0.1+
1993 01 21	675	0.4+	0.3−	1999 12 07	704	0.9−	0.4−	2000 01 06	106	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	1.5+	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 06	106	0.1+	0.7+
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2000 01 06	106	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	1.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2000 01 07	106	0.4−	0.6+
1998 08 17	704	1.2−	1.3+	1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2000 01 07	106	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.9−	0.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2000 01 07	106	0.3+	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2000 01 30	704	0.2−	1.0+
1999 10 10	704	0.3−	0.5+	1999 12 11	411	0.3−	0.1−	2000 01 30	704	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 12 11	411	1.0−	0.1−	2000 01 30	704	0.2−	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 12 26	411	1.1−	1.2−	2000 01 30	704	0.4−	1.2+
1999 10 10	704	0.8−	0.6+	1999 12 26	411	0.2+	1.4−	2000 01 31	704	0.1+	0.4+
1999 10 21	704	0.4+	0.2−	1999 12 29	739	0.1−	0.7−	2000 01 31	704	0.3−	0.2−
1999 10 21	704	0.4+	0.4−	1999 12 29	739	0.1−	0.6−	2000 01 31	704	0.1−	0.0
1999 10 21	704	0.5+	0.1−	1999 12 29	739	0.1−	0.5−	2000 01 31	704	0.8−	0.7−
1999 10 21	704	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.7−	0.8+	2000 03 04	704	(2.4−	0.6+)
1999 12 02	411	0.5+	0.9+	2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.3−
1999 12 02	411	0.7−	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	1.3−	1.5+
1999 12 03	411	0.6+	0.8−	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.2−	0.7+
1999 12 03	411	0.5+	0.9−	2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 04 02	704	0.7−	1.0−
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2000 01 06	704	1.7+	0.4+	2000 04 02	704	0.4−	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.6−	2000 01 06	704	0.8+	0.4+	2000 04 02	704	0.2+	0.3−

1999 XH₁ = 1988 VE₁₃

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	288.65687	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19087151	<i>ω</i>	138.28231
<i>a</i>	2.9875050	<i>Ω</i>	79.89771
<i>e</i>	0.0462160	<i>i</i>	11.12956
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	12.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.4+	1.2−	1999 11 16	704	0.1−	0.0	1999 12 29	849	0.1+	1.6+
1988 11 04	327	0.4+	0.4−	1999 11 16	704	0.1−	0.3−	1999 12 29	849	0.1+	1.4+
1998 09 21	699	(4.0+	0.4−)	1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2000 01 03	704	0.1+	0.0
1998 09 21	699	0.5+	0.3−	1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2000 01 03	704	0.2−	1.3+
1998 09 21	699	0.5+	0.3+	1999 11 17	704	1.2+	0.3+	2000 01 03	704	0.4−	0.5−
1998 09 21	699	0.1−	0.7−	1999 11 17	704	1.0+	0.4+	2000 01 03	704	0.5−	0.7−
1998 09 21	699	0.2−	2.0+	1999 11 17	704	0.9+	0.3+	2000 01 03	704	0.0	0.6−
1998 09 21	699	0.0	0.1+	1999 12 02	411	0.1+	0.7−	2000 01 04	704	1.3−	0.8+
1998 10 18	699	0.6−	0.1+	1999 12 02	411	0.7+	0.5+	2000 01 04	704	0.2−	0.4−
1998 10 18	699	0.2−	0.4+	1999 12 03	411	0.4+	0.7−	2000 01 04	704	0.5−	0.0
1998 10 18	699	0.3−	0.4+	1999 12 03	411	0.2+	0.9+	2000 01 04	704	0.1−	0.3−
1998 12 18	699	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.8−

M.P.O. 2191

1998 12 18	699	0.3−	0.8−	1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2000 01 05	106	0.0	0.4+
1998 12 18	699	0.4−	0.1+	1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2000 01 05	106	0.3−	0.5+
1999 11 03	704	1.2+	0.3−	1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2000 01 05	106	0.1−	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	1.7−	1999 12 10	704	0.0	1.4−	2000 01 30	704	0.4+	0.3−
1999 11 03	704	0.9+	0.3+	1999 12 10	704	0.8−	0.6−	2000 01 30	704	0.3−	0.5−
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	1999 12 10	704	0.4−	0.7−	2000 01 30	704	0.2−	0.0
1999 11 14	704	1.0+	0.2+	1999 12 10	704	0.3−	0.8−	2000 01 30	704	0.2−	0.2−
1999 11 14	704	0.6+	0.7−	1999 12 10	704	0.4−	0.8−	2000 01 30	704	0.7−	0.1+
1999 11 14	704	1.9+	1.0+	1999 12 11	411	0.5−	0.9−	2000 01 31	704	0.0	0.3+
1999 11 14	704	0.5+	0.4+	1999 12 11	411	0.7−	0.2+	2000 01 31	704	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.1−	0.7+	1999 12 26	411	0.4−	0.0	2000 01 31	704	0.3−	0.5−
1999 11 16	704	0.4−	0.1−	1999 12 26	411	0.1+	0.1+	2000 01 31	704	1.1−	0.2−
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	1999 12 29	849	0.4−	1.8+				

1999 XK₁ = 1967 GA₁ = 1986 XN₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	202.74338	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23240169	<i>ω</i>	191.12589
<i>a</i>	2.6200517	<i>Ω</i>	120.26269
<i>e</i>	0.0779273	<i>i</i>	10.58447
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1967 04 11	033	(3.5−	1.6+)	1999 10 21	704	1.0−	1.4+	2000 01 05	704	0.7+	0.6+
1967 04 11	033	(3.4+	1.1−)	1999 10 21	704	1.3−	0.8+	2000 01 06	704	0.2−	0.4−
1986 12 05	010	(4.0+	0.6−)	1999 10 21	704	0.8−	1.0+	2000 01 06	704	0.2−	0.0
1986 12 05	010	1.6−	2.6−	1999 12 02	411	1.0−	1.1+	2000 01 06	704	0.3−	0.2+
1986 12 05	010	(0.1−	3.4−)	1999 12 02	411	0.9−	0.8−	2000 02 02	704	0.1−	0.6+
1998 08 19	699	0.5−	1.0+	1999 12 03	411	1.3−	0.9+	2000 02 02	704	0.0	0.4+
1998 08 19	699	0.7−	0.8+	1999 12 03	411	0.7−	0.2−	2000 02 02	704	0.3−	0.2+
1998 08 19	699	0.8−	0.8+	1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2000 02 02	704	0.5−	0.3+
1998 09 22	699	0.8+	0.4+	1999 12 14	704	0.7+	0.7−	2000 02 02	704	0.1−	0.8+
1998 09 22	699	0.3+	0.4−	1999 12 14	704	0.6−	1.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+
1998 09 22	699	0.7+	0.0	1999 12 14	704	0.4+	1.0−	2000 02 03	704	0.6+	0.8+
1998 11 11	699	0.2−	0.5−	1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.0	0.5+
1998 11 11	699	0.4−	0.2+	1999 12 15	704	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.4+	0.4+
1998 11 11	699	0.8−	1.5+	1999 12 15	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 12 15	704	0.9+	0.5−	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	1999 12 15	704	0.7+	0.2+	2000 03 04	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 12 26	411	1.8+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 12 26	411	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.6+
1999 10 21	704	1.3−	0.8+	2000 01 05	704	0.5−	0.1+				
1999 10 21	704	1.3−	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	0.1−				

1999 XB₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	120.25512	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23812620	<i>ω</i>	198.12801
<i>a</i>	2.5778913	<i>Ω</i>	170.10481
<i>e</i>	0.0949862	<i>i</i>	9.44490
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	(2.2+ 2.3−)	1999 11 05	704	0.2+ 0.6−	1999 12 14	704	0.6+ 0.3+
1998 06 19	704	0.1− 0.0	1999 11 05	704	0.6+ 1.0−	2000 01 04	699	0.4+ 0.6+
1998 06 19	704	1.1+ 1.1−	1999 11 05	704	0.6− 0.1+	2000 01 04	699	0.1+ 0.7+
1998 06 19	704	0.4− 0.5+	1999 11 05	704	0.3+ 1.3−	2000 01 04	699	0.1− 0.2−
1998 06 19	704	(1.5+ 2.8+)	1999 11 05	704	0.1− 1.1−	2000 01 05	106	0.8− 1.6−
1998 06 25	704	0.8− 1.3−	1999 11 16	703	(2.7+ 0.3+)	2000 01 05	106	0.6− 0.2+
1998 06 25	704	0.2− 0.4−	1999 11 16	703	0.6− 0.0	2000 01 05	106	0.4− 0.1−
1998 06 25	704	1.6− 0.8+	1999 11 16	703	0.2− 0.2+	2000 01 08	704	0.1− 0.1−
1998 06 25	704	1.9+ 1.3+	1999 11 16	703	0.2+ 0.3−	2000 01 08	704	0.6− 0.8−
1999 10 10	704	0.2+ 1.1+	1999 12 02	699	1.0+ 0.1−	2000 01 08	704	1.0− 0.4+
1999 10 10	704	0.4− 0.2+	1999 12 02	699	0.4+ 0.5+	2000 01 08	704	0.6+ 0.3+
1999 10 10	704	0.1− 0.3+	1999 12 02	699	0.6+ 0.3−	2000 01 08	704	0.1+ 0.7−

1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 12 03	678	1.3+	0.1−	2000 01 11	704	0.0	0.7−
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	1999 12 03	678	0.2+	0.1+	2000 01 11	704	1.1+	1.2−
1999 10 20	704	0.2−	0.1+	1999 12 04	678	0.8−	1.2+	2000 01 11	704	0.1−	0.5−
1999 10 20	704	0.1−	0.1+	1999 12 04	678	1.3+	0.2+	2000 01 11	704	1.4+	0.2−
1999 10 20	704	0.7−	0.1+	1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2000 01 11	704	0.6+	0.7+
1999 10 20	704	1.0−	0.2+	1999 12 05	704	0.0	0.2−	2000 02 02	703	0.6−	1.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.3−	0.1+	2000 02 02	703	1.5−	1.2+
1999 11 02	703	0.5−	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.0	2000 02 02	703	1.0−	0.4+
1999 11 02	703	0.1−	0.3+	1999 12 05	704	0.1−	0.1−	2000 02 02	703	0.0	1.0−
1999 11 02	703	0.5−	0.1+	1999 12 14	704	1.9+	0.7+				
1999 11 02	703	0.3−	0.0	1999 12 14	704	0.9−	0.5+				

1999 XF₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	143.00550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30329060	ω	240.75612	+0.99890336	+0.02265593
<i>a</i>	2.1939670	Ω	117.91907	−0.00552153	+0.92602193
<i>e</i>	0.1488001	<i>i</i>	2.65776	−0.04649290	+0.37678919
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	0.4−	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.4−	1999 12 26	888	0.4+	0.3+
1997 01 13	566	0.1+	0.2+	1999 12 03	888	0.2−	0.2+	2000 01 04	888	0.0	0.2+
1997 01 13	566	0.4+	0.2−	1999 12 03	888	0.0	0.2+	2000 01 04	888	0.0	0.3−
1998 05 24	704	0.2+	0.5+	1999 12 03	888	0.0	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.6+
1998 05 24	704	0.9−	0.9−	1999 12 04	888	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	1.3−	0.0	1999 12 04	888	0.3−	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	1.6+	0.9+	1999 12 04	888	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	1.4−	0.4−
1998 05 24	704	0.3+	0.9−	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.7−	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	691	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2000 01 06	691	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	1.3+	1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.8−
1999 10 10	704	0.1+	0.9+	1999 12 08	704	1.1+	0.0	2000 01 06	704	0.3−	0.7−
1999 11 15	704	0.3+	0.2−	1999 12 08	704	0.9−	0.4−	2000 01 06	691	0.2+	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.4−	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.3−	0.2−
1999 11 15	704	0.4+	0.6−	1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2000 01 28	888	0.4+	0.5−
1999 11 15	704	0.3+	0.6−	1999 12 08	704	0.7−	0.7−	2000 01 28	888	0.2−	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.3−	1999 12 09	888	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.2−	0.4+
1999 11 17	704	0.1+	0.2−	1999 12 09	888	0.1−	0.1+	2000 02 03	704	0.9−	0.7+
1999 11 17	704	0.2−	0.7−	1999 12 26	888	0.7+	0.3−	2000 02 03	704	0.6−	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.2−	1999 12 26	888	0.4+	0.1−	2000 02 03	704	0.2+	2.0+

1999 XV₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	324.58731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26768664	ω	272.66794	−0.98085835	−0.14135860
<i>a</i>	2.3844319	Ω	259.23030	+0.18187035	−0.91077453
<i>e</i>	0.1680605	<i>i</i>	7.83504	−0.06957058	−0.38795297
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 21	801	0.3+	0.6−	1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 12	699	0.1+	0.4+
1992 12 21	801	0.3−	0.7−	1999 10 15	699	0.7−	0.8+	1999 12 03	699	1.6−	0.9+
1998 06 27	699	0.1−	0.6+	1999 10 15	699	0.2−	1.0+	1999 12 03	699	1.6−	0.2+
1998 06 27	699	0.3+	0.1+	1999 10 15	699	0.2−	0.7+	1999 12 03	699	0.6−	0.2+
1998 06 27	699	0.5+	0.6+	1999 10 22	704	0.6+	0.2−	1999 12 04	678	0.7−	1.6−
1998 06 29	704	1.7+	1.5−	1999 10 22	704	0.5+	0.1−	1999 12 04	703	0.4−	0.1−
1998 06 29	704	0.0	0.3−	1999 10 22	704	0.5+	0.0	1999 12 04	703	1.2−	0.1−
1998 06 29	704	1.1−	1.4+	1999 10 22	704	0.7+	0.1−	1999 12 04	678	0.0	0.2−
1998 06 29	704	(2.7−	0.6+)	1999 10 22	704	0.7+	0.4+	1999 12 04	703	0.1−	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	0.8+	1999 10 31	703	0.1−	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.6−	0.2−	1999 10 31	703	0.2+	0.1+	1999 12 05	678	0.9−	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	0.6−	1999 10 31	703	0.1−	0.1+	1999 12 05	678	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.4−	0.8−	1999 10 31	703	0.1−	0.4+	1999 12 12	703	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.5−	0.7−	1999 11 01	699	0.1+	0.1−	1999 12 12	703	0.2−	0.8+

1999 06 22	703	0.4−	0.6−	1999 11 01	699	0.2+	0.0	1999 12 12	703	0.7−	0.2+
1999 06 22	703	1.0+	1.2+	1999 11 01	699	0.3+	0.0	1999 12 12	703	0.1+	0.1−
1999 06 22	703	(2.7−	0.5−)	1999 11 03	704	0.0	0.9−	1999 12 30	699	0.2+	0.2+
1999 06 22	703	(2.0−	3.4+)	1999 11 03	704	0.3+	1.0−	1999 12 30	699	0.1−	0.7+
1999 10 03	704	0.6+	0.4−	1999 11 03	704	0.3+	1.4−	1999 12 30	699	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.6+	0.5−	1999 11 03	704	0.9+	0.8−	2000 01 04	704	0.2+	0.3+
1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 11 03	704	0.1−	1.0−	2000 01 04	704	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.7+	0.1−	1999 11 09	699	1.0−	0.4+	2000 01 04	704	0.2−	0.1−
1999 10 03	704	0.0	0.6−	1999 11 09	699	0.6−	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.5−
1999 10 04	699	0.3−	0.2+	1999 11 09	699	1.2+	0.1−	2000 01 04	704	0.5+	0.2−
1999 10 04	699	0.5−	0.4+	1999 11 11	703	0.1−	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.1−
1999 10 04	699	0.2+	0.0	1999 11 11	703	0.1−	0.3+	2000 01 06	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.3+	0.1−	1999 11 11	703	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	0.1+	1999 11 11	703	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.2−
1999 10 12	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	699	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	1999 11 12	699	0.5−	0.1+				

1999 XZ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	142.78526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21318908	ω	112.59597	+0.75966517	+0.64683398
<i>a</i>	2.7751902	Ω	207.24368	−0.63745737	+0.72021746
<i>e</i>	0.1676961	<i>i</i>	8.44020	−0.12867373	+0.25078399
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.3−
1993 04 28	691	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.4+	1999 11 17	704	0.7+	0.4−
1993 04 28	691	0.2+	0.7+	1999 10 21	704	0.3−	0.2+	1999 11 17	704	0.4−	0.4−
1993 06 23	691	0.1+	0.1−	1999 10 21	704	0.1+	0.2−	1999 12 04	703	0.4−	0.1+
1993 06 23	691	0.4−	0.4−	1999 10 21	704	1.4+	0.7+	1999 12 04	703	0.5−	0.3−
1993 06 23	691	0.3+	0.4+	1999 10 21	704	0.1−	0.4−	1999 12 04	703	0.0	0.1−
1999 10 08	703	0.5−	0.4−	1999 10 21	704	0.7−	0.2+	1999 12 04	703	0.0	0.2+
1999 10 08	703	0.9−	0.1+	1999 10 30	703	0.7−	0.3−	1999 12 05	703	(2.1+	0.3−)
1999 10 08	703	0.5−	0.3+	1999 10 30	703	0.7−	0.8−	1999 12 05	703	0.3−	0.4−
1999 10 08	703	0.3+	0.4+	1999 10 30	703	0.4−	1.3+	1999 12 05	703	0.9−	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.8−	1999 10 30	703	0.2+	0.2+	1999 12 05	703	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	1999 11 04	704	0.1+	1.6+	1999 12 14	704	1.0−	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	1999 11 04	704	0.8+	0.5+	1999 12 14	704	0.6+	0.7+
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 11 04	704	1.3+	1.0+	1999 12 14	704	0.2−	0.9−
1999 10 10	704	0.5+	1.4−	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	1999 12 14	704	0.9+	0.6−
1999 10 15	704	0.3+	0.6+	1999 11 17	704	0.3+	0.3−				
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.0	0.6−				

1999 XR₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	22.28274		(2000.0)	P	Q
n	0.27479172	ω	3.38017	−0.70627481	−0.70717050
a	2.3431510	Ω	131.55592	+0.64848309	−0.66492972
e	0.1663975	i	2.52379	+0.28398163	−0.24037127
P	3.59	H	15.7	G	0.15
				U	4

1999 10 21	704	0.3−	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.6−	1999 12 06	704	1.0+	0.2−
1999 10 30	703	0.1−	0.1+	1999 11 17	704	0.6+	0.2−	1999 12 06	704	0.3+	1.2−
1999 10 30	703	0.5−	0.4−	1999 11 17	704	0.6+	0.1−	2000 01 06	699	0.5−	0.7+
1999 10 30	703	0.2−	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.5−	2000 01 06	699	0.4−	0.9+
1999 10 30	703	0.5+	0.1+	1999 11 17	704	0.7+	0.2+	2000 01 06	699	0.0	0.4−
1999 11 01	691	0.4−	0.3−	1999 11 17	704	0.3+	0.2+				
1999 11 01	691	0.5−	0.3−	1999 11 19	699	0.1−	1.0+				

1999 XC₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.04806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21995483	ω	356.93606	+0.27033864	−0.94202655
<i>a</i>	2.7179850	Ω	77.31443	+0.88759489	+0.16389285
<i>e</i>	0.2444155	<i>i</i>	11.75497	+0.37295083	+0.29278852
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.5+	0.5+	1999 12 04	703	0.4−	0.1+	2000 01 05	691	0.5−	0.0
1997 05 03	691	0.2+	0.6+	1999 12 04	703	0.9−	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.4+
1997 05 03	691	0.3+	0.3+	1999 12 04	703	0.5−	0.0	2000 01 05	704	0.9+	0.1+
1997 05 10	691	0.1−	0.1−	1999 12 04	703	0.4−	1.0+	2000 01 05	691	0.5−	0.1−
1997 05 10	691	0.3−	0.2+	1999 12 05	703	0.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.6−	0.6+
1999 11 05	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	703	0.3−	0.4+	2000 01 05	691	0.6−	0.0
1999 11 05	704	0.7+	0.1−	1999 12 05	703	0.8−	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.3−
1999 11 05	704	0.2+	0.4−	1999 12 05	703	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.9+	0.6−
1999 11 05	704	0.4+	0.4−	1999 12 06	704	0.4+	0.8−	2000 01 06	704	0.3−	0.2−
1999 11 05	704	0.1+	0.4−	1999 12 06	704	1.4+	0.7−	2000 01 06	704	0.0	0.3−
1999 11 12	699	0.8−	0.0	1999 12 06	704	(3.0−	0.1+)	2000 01 06	704	0.7+	0.3−
1999 11 12	699	0.5−	0.1−	1999 12 06	704	0.4+	0.5−	2000 01 06	704	0.3+	1.7−
1999 11 12	699	0.5+	0.5+	1999 12 06	704	0.2−	0.1+	2000 01 30	704	0.9+	0.4+
1999 12 03	699	0.4+	1.1+	1999 12 13	699	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.3−
1999 12 03	699	0.8−	1.1+	1999 12 13	699	0.2+	0.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.1−
1999 12 03	699	0.5+	1.2−	1999 12 13	699	1.5−	1.4+				

1999 XX₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.01251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21537857	ω	144.44676	−0.94106797	+0.32741632
<i>a</i>	2.7563501	Ω	54.88281	−0.32931685	−0.82990388
<i>e</i>	0.0913451	<i>i</i>	5.94998	−0.07708108	−0.45172791
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 03	566	0.3+	0.7−	1999 11 16	704	1.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.4−	0.4−
1997 06 03	566	0.3−	0.6−	1999 11 16	704	0.2+	0.4−	1999 12 13	703	0.1−	0.2+
1997 06 03	566	0.6−	0.5−	1999 11 16	704	0.5+	0.1+	1999 12 13	703	0.5−	0.4+
1998 09 22	699	0.6+	0.2−	1999 11 16	704	0.7+	0.2+	1999 12 13	703	0.2−	0.1+
1998 09 22	699	0.9−	0.5+	1999 11 16	704	0.4+	0.2+	1999 12 13	703	0.3−	0.1+
1998 09 22	699	0.1−	0.5+	1999 11 17	699	0.1−	0.0	1999 12 14	691	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.7+	0.4−	1999 11 17	699	0.7−	1.2+	1999 12 14	691	0.3+	0.3+
1999 10 22	704	0.9−	0.1−	1999 11 17	699	0.9−	0.7+	1999 12 14	691	0.1−	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.4−	1999 12 03	699	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.1−
1999 10 22	704	1.2−	0.5−	1999 12 03	699	0.2+	0.2−	2000 01 04	704	0.1+	0.8−
1999 10 22	704	1.3−	0.7−	1999 12 03	699	0.4+	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.8−
1999 10 30	703	0.2+	0.0	1999 12 04	703	(5.8+	1.0−)	2000 01 04	704	0.3+	0.8−
1999 10 30	703	0.2−	0.8−	1999 12 04	703	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.5−	1.2−
1999 10 30	703	0.1−	0.4+	1999 12 04	703	0.0	0.5−	2000 01 06	704	1.2+	0.2−
1999 10 30	703	0.2+	0.1+	1999 12 04	703	0.2−	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.5−
1999 11 03	704	0.3+	0.1−	1999 12 05	703	0.4−	0.1+	2000 01 06	704	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.8−	1999 12 05	703	0.6−	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	0.8−
1999 11 03	704	0.1+	0.5−	1999 12 05	703	0.0	0.3−	2000 01 06	704	0.1−	1.0−
1999 11 03	704	0.1−	0.8−	1999 12 05	703	0.2−	0.0	2000 01 30	704	0.9−	0.8+
1999 11 03	704	0.2−	1.1−	1999 12 05	691	0.2+	0.1+	2000 01 30	704	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.3−	1999 12 05	691	0.3+	0.2+	2000 01 30	704	0.7−	1.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	1999 12 05	691	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.4+	0.6+

1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 31	704	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.7+	2000 01 31	704	0.1−	0.7−
1999 11 12	704	0.7−	0.2−	1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2000 01 31	704	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1999 11 12	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	0.7+
1999 11 12	704	0.5+	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2000 03 04	704	0.6−	0.5+
1999 11 12	704	0.3+	0.3−	1999 12 08	704	0.1+	0.8+	2000 03 04	704	1.1−	0.4+

1999 XN₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.03453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24043566	ω	42.58617	+0.21538405	−0.97575542
<i>a</i>	2.5613571	Ω	35.02809	+0.87673123	+0.17568845
<i>e</i>	0.1332919	<i>i</i>	3.88331	+0.43006053	+0.13051793
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 08 21	260	1.3−	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 12 05	703	1.1+	0.7−
1982 08 21	260	1.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	703	0.1−	0.3+
1993 05 25	691	0.4+	0.5+	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	1999 12 05	703	0.1−	0.9+
1993 05 25	691	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.5+	0.4+	1999 12 05	703	0.6−	0.3+
1993 05 25	691	0.1−	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.7+	1999 12 13	703	0.3−	0.1+
1994 07 03	260	0.6−	0.3+	1999 11 16	704	0.3−	0.3−	1999 12 13	703	0.4−	0.0
1994 07 03	260	0.5+	0.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.4−	1999 12 13	703	0.5−	0.1+
1999 10 22	704	0.5+	0.6+	1999 11 16	704	0.4−	0.2−	1999 12 13	703	0.2−	0.2−
1999 10 22	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.2−	1999 12 15	704	0.0	0.8−
1999 10 22	704	0.9+	0.6+	1999 11 16	704	0.2−	0.7−	1999 12 15	704	0.1−	0.6−
1999 10 22	704	0.4−	0.1+	1999 11 17	699	0.1−	0.6−	1999 12 15	704	0.0	0.4−
1999 10 22	704	0.2+	0.7−	1999 11 17	699	0.1−	0.1+	1999 12 15	704	0.1−	0.6−
1999 11 03	704	0.0	0.2+	1999 11 17	699	0.9−	0.0	2000 01 13	699	0.3−	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	1999 12 04	703	0.3−	0.9+	2000 01 13	699	0.3+	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.8−	1999 12 04	703	0.4−	1.1+	2000 01 13	699	0.2+	0.8+
1999 11 03	704	0.3−	0.2−	1999 12 04	703	0.2+	0.6+				
1999 11 03	704	0.5+	0.2+	1999 12 04	703	0.2−	0.3+				

1999 XZ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.71863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18972611	ω	104.58635	+0.28019977	−0.95960071
<i>a</i>	2.9995169	Ω	329.10468	+0.86043624	+0.26288229
<i>e</i>	0.0933097	<i>i</i>	2.85605	+0.42560260	+0.10029650
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.1−	1999 11 14	704	0.6+	0.0	1999 12 05	703	0.5−	0.0
1998 08 17	704	(0.1+	2.3+)	1999 11 16	704	0.1+	0.0	1999 12 13	703	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.4−	1.1−	1999 11 16	704	0.6−	0.3+	1999 12 13	703	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	(0.9+	2.1−)	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	1999 12 13	703	0.4−	0.3−
1998 10 21	910	0.2−	0.4+	1999 11 16	704	0.3−	0.5+	1999 12 13	703	0.1+	0.0
1998 10 21	910	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.5−	0.7+	2000 01 03	704	0.6+	0.9−
1998 10 21	910	0.0	0.3+	1999 12 04	703	0.7−	0.3+	2000 01 03	704	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	1.8+	0.3−	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.7+	0.3−
1999 11 03	704	0.2−	0.4−	1999 12 04	703	0.8+	0.1−	2000 01 03	704	0.6−	1.2−
1999 11 03	704	0.2+	0.8+	1999 12 04	703	1.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.7+	0.8−
1999 11 03	704	0.9−	0.9+	1999 12 05	703	1.0−	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.5−
1999 11 14	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	703	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.5−	0.5+
1999 11 14	704	0.2−	0.2−	1999 12 05	703	0.6−	0.2−	2000 01 04	704	0.7+	0.6−

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Gnädig

<i>M</i>	101.79068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21889942	ω	1.72946	+0.68272496	-0.70836879
<i>a</i>	2.7267143	Ω	45.26791	+0.66731757	+0.50461411
<i>e</i>	0.1792903	<i>i</i>	14.60784	+0.29761365	+0.49353648
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1955 01 29	261	0.2-	0.3-	1999 12 05	678	0.1+	1.4-	2000 01 11	699	0.4+	0.2+
1955 01 29	261	0.2-	0.5-	1999 12 13	704	0.4-	0.2-	2000 01 27	704	0.6+	0.0
1980 08 09	260	0.8-	0.3+	1999 12 13	704	0.6-	0.0	2000 01 27	704	0.7-	1.1+
1980 08 09	260	0.7-	0.1-	1999 12 13	704	0.6-	0.1+	2000 01 27	704	0.5-	0.3-
1983 05 07	260	0.1-	0.2-	1999 12 13	704	0.7-	0.2+	2000 02 26	704	0.4+	1.2+
1983 05 07	260	0.9+	0.5+	1999 12 13	704	0.5-	0.8+	2000 02 26	704	0.4+	0.4+
1983 05 08	260	1.0-	0.2+	1999 12 16	699	0.1-	0.1+	2000 02 26	704	0.3-	0.5+
1983 05 08	260	2.2+	0.5+	1999 12 16	699	0.1+	0.4+	2000 02 26	704	0.9+	0.4+
1985 10 21	095	0.1-	2.1+	1999 12 16	699	0.1-	0.5+	2000 02 26	704	0.7+	1.0-
1999 09 18	703	0.4+	0.0	1999 12 30	704	0.4-	0.4-	2000 03 27	704	0.8+	0.2+
1999 09 18	703	0.3+	0.3+	1999 12 30	704	0.3-	0.3-	2000 03 27	704	0.7+	0.5-
1999 09 18	703	0.2-	0.4+	1999 12 30	704	0.3-	0.4-	2000 03 27	704	0.2-	0.2-
1999 09 18	703	0.5+	0.2-	1999 12 30	704	0.7-	0.3-	2000 03 27	704	0.1+	0.1+
1999 12 03	699	0.5+	0.8+	1999 12 30	704	0.6-	0.2-	2000 03 27	704	0.1-	0.7-
1999 12 03	699	0.1-	0.0	2000 01 07	106	0.2-	0.3+	2000 04 30	704	0.1-	1.0+
1999 12 03	699	0.1+	0.1-	2000 01 07	106	0.0	0.4+	2000 04 30	704	1.1-	0.5+
1999 12 04	678	0.4+	0.5-	2000 01 07	106	0.3-	0.1+	2000 04 30	704	0.8+	0.2+
1999 12 04	678	0.4+	0.8-	2000 01 11	699	0.3+	0.4+	2000 04 30	704	0.4-	0.5+
1999 12 05	678	0.3+	1.0-	2000 01 11	699	0.2+	0.2+				

1999 XB₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.85116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21586163	ω	275.30193	+0.93819687	-0.32412228
<i>a</i>	2.7522365	Ω	103.65307	+0.34580359	+0.86329644
<i>e</i>	0.0720308	<i>i</i>	7.17512	+0.01437067	+0.38686433
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.7-	0.1-	1999 11 17	704	0.3-	0.8+	1999 12 06	704	0.0	1.4-
1995 12 26	691	0.5-	0.2-	1999 11 17	704	0.6-	0.9-	1999 12 06	704	0.5-	1.6-
1995 12 26	691	0.8-	0.2-	1999 11 17	704	0.4-	0.1-	1999 12 10	428	0.7-	1.7-
1996 02 10	691	0.9+	0.1-	1999 11 17	704	1.0-	0.1-	1999 12 14	428	0.0	0.0
1996 02 10	691	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	1.0-	0.1+	1999 12 14	428	0.2-	0.0
1996 02 10	691	0.3+	0.2+	1999 12 03	428	0.9-	0.6+	1999 12 30	699	0.1-	1.2+
1997 05 09	691	0.4+	0.3+	1999 12 03	428	1.0+	1.4+	1999 12 30	699	0.3-	0.0
1997 05 09	691	0.2+	0.1-	1999 12 04	428	0.5-	1.2+	1999 12 30	699	0.8+	0.2-
1997 05 09	691	0.3-	0.5+	1999 12 04	428	1.2+	1.2+	2000 01 05	704	(2.3+	1.1-)
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	1999 12 04	428	1.2+	0.3+	2000 01 05	704	2.0+	1.1-
1999 11 04	704	0.3-	0.2+	1999 12 05	428	0.6-	0.3-	2000 01 05	704	1.2-	1.2+
1999 11 04	704	0.1-	0.2-	1999 12 05	428	0.9-	0.1-	2000 01 06	704	1.9+	1.3+
1999 11 04	704	1.1+	0.7+	1999 12 06	704	0.2-	1.2-	2000 01 06	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	1999 12 06	704	0.4-	0.9-	2000 01 06	704	0.2+	0.8+

1999 XE₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	89.61960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26094375	ω	292.72693	+0.50047965	-0.86476863
<i>a</i>	2.4253334	Ω	127.17633	+0.81206338	+0.45242675
<i>e</i>	0.1983243	<i>i</i>	2.96214	+0.30012195	+0.21791111
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.4-	1999 12 17	704	0.5+	0.6+
1995 11 15	691	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-	1999 12 17	704	0.1+	1.3+
1995 11 15	691	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.1+	0.1+	1999 12 17	704	0.0	0.4+
1995 11 20	691	0.7+	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.2-	1999 12 17	704	0.7-	0.1+

1995 11 20	691	1.9-	1.7+	1999 12 08	704	0.4-	0.4-	1999 12 17	704	0.0	0.1+
1995 11 20	691	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.2-	0.8-	2000 01 05	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.6+	0.0	1999 12 11	411	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.5+
1999 11 04	704	0.2-	0.1-	1999 12 11	411	0.4+	1.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.2-	0.4-	1999 12 16	704	0.2+	0.2-	2000 01 05	704	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.2-	1999 12 16	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.9+	1999 12 16	704	0.5+	0.2-	2000 01 05	106	0.3+	1.1+
1999 12 03	411	0.1-	0.4-	1999 12 16	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	106	(1.0-	2.6+)
1999 12 03	411	0.3-	0.7+	1999 12 16	704	0.1-	0.0	2000 01 05	106	0.1+	0.6+
1999 12 06	411	0.2-	1.2-	1999 12 16	704	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	0.9-	0.0
1999 12 06	411	0.1-	0.2+	1999 12 16	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	704	0.1+	0.1-
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	1999 12 16	704	0.4+	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.5-	1999 12 16	704	0.4-	0.1-				
1999 12 07	704	0.2-	0.4-	1999 12 16	704	0.1-	0.0				

1999 XN₈ = 1992 AD₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	272.79670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23701494	ω	155.06315	-0.07440188	+0.96981136
<i>a</i>	2.5859427	Ω	109.96374	-0.95137065	+0.00077726
<i>e</i>	0.1167479	<i>i</i>	14.30455	-0.29892849	-0.24385514
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 01 03	033	0.2+	0.5+	1999 12 16	691	0.4+	0.1-	2000 01 09	049	0.9+	0.1-
1992 01 03	033	0.2+	1.1+	1999 12 16	691	0.4+	0.2-	2000 01 09	049	0.6+	0.3-
1997 07 05	566	0.6-	0.1-	1999 12 17	691	0.0	0.2-	2000 01 13	699	0.3-	0.0
1997 07 05	566	1.2+	0.2-	1999 12 17	691	0.0	0.3-	2000 01 13	699	0.2-	0.5+
1997 07 05	566	0.9-	0.1+	1999 12 17	691	0.0	0.2-	2000 01 13	699	0.5-	0.6+
1998 11 13	704	0.3-	0.1+	1999 12 17	691	(1.1-	2.3-)	2000 01 16	049	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	0.4+	0.4+	1999 12 17	691	0.2+	0.2-	2000 01 16	049	0.2-	0.3-
1998 11 13	704	0.0	1.5+	1999 12 17	691	0.2+	0.3-	2000 01 16	049	0.0	0.5-
1998 11 13	704	0.6-	0.4+	1999 12 18	691	0.0	0.2-	2000 01 27	049	0.8+	0.7-
1998 11 13	704	(5.5-	0.6-)	1999 12 18	691	0.0	0.3-	2000 01 27	049	0.5+	0.6-
1999 12 02	049	0.1+	0.5-	1999 12 18	691	0.1-	0.3-	2000 01 27	049	0.3+	0.4-
1999 12 02	049	0.1-	0.4-	1999 12 18	691	0.2+	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	0.7+
1999 12 02	049	0.7+	0.8-	1999 12 18	691	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	1.4+	0.7+
1999 12 03	049	0.1-	0.5-	1999 12 18	691	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.8-	0.4+
1999 12 03	049	0.2+	0.9-	1999 12 30	699	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.6-	0.2+
1999 12 03	049	0.2+	0.8-	1999 12 30	699	(0.2-	2.1-)	2000 01 31	704	0.5-	0.2+
1999 12 05	699	0.2-	0.4-	1999 12 30	699	0.9-	0.1-	2000 01 31	704	0.5-	0.0
1999 12 05	699	0.0	0.9+	2000 01 02	691	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.4-	0.5+
1999 12 05	699	0.4+	0.8+	2000 01 02	691	0.1-	0.1-	2000 01 31	704	(0.3-	2.2+)
1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2000 01 02	691	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.1-
1999 12 07	704	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.9+
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 02 11	704	0.2-	0.9+
1999 12 08	704	1.1-	0.7-	2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2000 04 02	704	0.1+	0.3-
1999 12 08	704	0.0	0.6-	2000 01 07	106	0.1+	0.1+	2000 04 02	704	0.4-	0.1-
1999 12 08	704	0.8-	0.0	2000 01 07	106	0.5-	0.2+	2000 04 02	704	0.3-	1.3+
1999 12 08	704	0.6-	0.4-	2000 01 07	106	0.6-	0.1+	2000 04 02	704	1.2+	1.2+
1999 12 16	691	0.1+	0.2-	2000 01 09	049	0.8+	0.1+	2000 04 02	704	0.6+	1.7+

1999 XP₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2195

1998 07 31	699	0.4−	0.8−	1999 10 13	704	1.0+	0.3−	1999 12 05	703	1.2−	0.2+
1998 07 31	699	0.4+	0.3+	1999 10 13	704	0.2−	0.7−	1999 12 07	703	0.1+	0.4+
1998 07 31	699	0.3+	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.6−	1999 12 07	703	0.4+	0.0
1998 08 27	704	0.5+	0.1−	1999 10 13	704	0.0	0.3+	1999 12 07	703	0.1+	0.1+
1998 08 27	704	0.9−	1.6+	1999 10 30	699	0.2+	0.4−	1999 12 07	703	0.4−	0.3+
1998 08 27	704	0.2+	0.4+	1999 10 30	699	0.2+	0.1+	1999 12 13	703	0.5−	0.2+
1998 08 27	704	0.8+	0.7−	1999 10 30	699	0.6−	0.3−	1999 12 13	703	0.3−	0.6+
1998 08 27	704	0.8−	1.7−	1999 11 03	704	0.0	0.1−	1999 12 13	703	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.8+	0.4+	1999 11 03	704	0.1+	0.1−	1999 12 13	703	0.1−	0.9−
1999 10 12	704	0.1+	0.6+	1999 11 03	704	0.2−	0.5+				
1999 10 12	704	0.7+	0.3−	1999 11 03	704	0.3+	0.1+				

1999 XS₁₀ = 1981 KB₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.77939		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.28758177	ω	344.96654	+0.98596491	+0.16654123		
<i>a</i>	2.2731520	Ω	5.48709	−0.13773705	+0.85107312		
<i>e</i>	0.1537625	<i>i</i>	7.03646	−0.09434881	+0.49793430		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1981 05 28	809	0.2+	0.6+	1999 10 12	704	0.1−	0.6+	1999 12 05	703	0.3+	0.0
1998 04 21	704	1.3+	0.8−	1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 12 05	703	0.6−	1.2−
1998 04 21	704	0.8+	0.9+	1999 10 12	704	0.0	0.9+	1999 12 05	703	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.7−	1.2−	1999 10 13	704	0.6−	0.2−	1999 12 07	703	1.2−	0.2+
1998 04 21	704	0.8−	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	703	0.9−	0.2+
1998 05 01	704	1.1−	0.7+	1999 10 13	704	0.5−	0.6+	1999 12 07	703	0.8−	0.0
1998 05 01	704	1.7+	0.9−	1999 10 13	704	0.0	0.7+	1999 12 07	703	1.3−	0.3−
1998 05 01	704	0.4−	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	0.6+	1999 12 10	704	0.5+	0.6−
1998 05 01	704	0.2−	1.5+	1999 10 30	699	0.2−	0.0	1999 12 10	704	1.2+	0.1−
1999 10 03	703	0.3−	0.6+	1999 10 30	699	0.3−	0.0	1999 12 10	704	0.3+	1.3−
1999 10 03	703	0.6−	0.2+	1999 10 30	699	1.6−	0.3+	1999 12 10	704	1.6+	0.0
1999 10 03	703	0.2−	0.6+	1999 11 03	704	0.6−	0.4−	1999 12 10	704	0.7+	0.1+
1999 10 03	703	0.3−	0.2+	1999 11 03	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.1−
1999 10 05	704	1.5+	0.1+	1999 11 03	704	0.6−	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	1.4−
1999 10 05	704	1.9+	0.6−	1999 11 03	704	0.4−	0.6−	2000 01 04	704	0.8−	0.4+
1999 10 05	704	(2.1+	0.4−)	1999 11 03	704	0.7−	0.6−	2000 01 04	704	0.3−	1.0−
1999 10 05	704	2.0+	1.0−	1999 11 09	699	0.1−	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.5+
1999 10 05	704	1.8+	0.2+	1999 11 09	699	0.6−	0.8+	2000 01 04	704	1.2+	1.8+
1999 10 07	704	1.2+	0.5−	1999 11 09	699	0.3+	0.9+	2000 01 04	704	0.3−	0.6+
1999 10 07	704	1.0+	0.9−	1999 11 13	703	0.5−	0.4+	2000 01 04	704	0.9+	1.8+
1999 10 07	704	0.8+	1.0−	1999 11 13	703	0.9−	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.6−
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 11 13	703	0.2−	0.8−	2000 01 06	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.1+	1999 11 13	703	1.4−	0.7+	2000 01 06	704	0.5+	1.0−
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 12 05	703	0.5−	0.5−	2000 01 06	704	0.0	0.2+

1999 XG₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.11328		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.27211563	ω	95.99049	+0.88460180	−0.45706267		
<i>a</i>	2.3584883	Ω	291.23823	+0.37885410	−0.82010867		
<i>e</i>	0.1208868	<i>i</i>	5.70113	+0.27193608	+0.34426078		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 19	010	1.1+	1.8+	1999 11 13	703	0.5−	0.2−	1999 12 10	704	0.5−	0.6+
1992 12 19	010	0.8−	1.0+	1999 11 13	703	0.4−	0.0	1999 12 13	703	0.6−	0.0
1992 12 20	010	0.3+	1.2+	1999 11 13	703	0.6−	0.5−	1999 12 13	703	0.3−	0.4+
1995 07 26	691	0.3+	0.2−	1999 11 13	703	0.3+	0.2−	1999 12 13	703	0.2+	0.2+
1995 07 26	691	0.1−	0.0	1999 12 05	703	0.0	0.0	1999 12 13	703	0.1+	0.1+
1995 07 26	691	0.2−	0.3+	1999 12 05	703	1.0+	0.0	1999 12 15	704	0.6+	0.5+
1997 01 10	566	0.5−	0.6−	1999 12 05	703	1.0−	0.0	1999 12 15	704	0.3+	0.1−
1997 01 10	566	0.8−	0.6−	1999 12 05	703	0.8−	0.4−	1999 12 15	704	(1.1+	2.5−)
1997 01 10	566	0.2+	1.0−	1999 12 07	703	0.7−	0.3−	2000 01 04	704	1.0+	0.3−
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	703	0.2−	0.9+	2000 01 04	704	0.4−	0.4−
1999 10 12	704	0.0	0.6+	1999 12 07	703	0.2−	0.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.4+

1999 10 12	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	703	0.1+	0.3−	2000 01 04	704	0.4+	0.7−
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	699	0.2+	0.9+	2000 01 04	704	0.8+	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	0.0	1999 12 07	699	0.2−	0.8+	2000 01 06	704	1.1+	0.5−
1999 10 13	704	0.4+	0.2−	1999 12 07	699	0.7+	1.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.9−
1999 10 13	704	0.3+	0.2−	1999 12 10	704	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.1−	0.7−
1999 10 13	704	0.1−	0.5−	1999 12 10	704	0.9−	0.8−	2000 01 06	704	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	1999 12 10	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.9−
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	1999 12 10	704	0.1+	0.2−				

1999 XP₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	67.01678		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.21680379	ω	61.74798	+0.62422938	−0.78105179		
<i>a</i>	2.7442572	Ω	349.57344	+0.67935055	+0.55355523		
<i>e</i>	0.0726358	<i>i</i>	5.45304	+0.38577261	+0.28902370		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.2−	0.1+	1999 11 03	704	0.0	0.6−	1999 12 07	703	0.2−	0.1+
1992 02 27	691	0.3−	0.0	1999 11 03	704	0.6+	0.2−	1999 12 07	703	0.1+	0.1+
1992 02 27	691	0.4+	0.4−	1999 11 03	704	0.7+	0.3−	1999 12 10	704	0.9+	0.1+
1994 10 09	691	0.0	0.2+	1999 11 03	704	1.4+	1.1−	1999 12 10	704	0.1+	0.6−
1994 10 09	691	0.5−	0.7+	1999 11 05	699	0.6+	0.3+	1999 12 10	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.5−	1999 11 05	699	1.5−	0.6+	1999 12 10	704	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 05	699	0.2+	1.3−	1999 12 10	704	0.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 12	699	0.8−	0.1−	1999 12 13	703	0.4−	0.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	699	0.4−	0.5+	1999 12 13	703	0.3−	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.8+	1999 11 12	699	0.4−	0.0	1999 12 13	703	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.1+	0.7−	1999 12 05	703	0.5−	0.9+	1999 12 13	703	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	703	0.5−	0.0	2000 01 31	704	0.3+	1.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.6−	1999 12 05	703	0.4−	0.0	2000 01 31	704	0.1−	0.8+
1999 10 13	704	0.0	0.4−	1999 12 05	703	0.4−	0.4+	2000 01 31	704	0.6−	0.8−
1999 10 13	704	0.0	0.2−	1999 12 07	703	0.1+	0.3+				
1999 11 03	704	0.9+	0.0	1999 12 07	703	0.0	0.2−				

1999 XQ₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.59331		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.19318520	ω	96.11332	+0.73825082	−0.66114479		
<i>a</i>	2.9636038	Ω	305.36371	+0.53568294	+0.69510684		
<i>e</i>	0.0587370	<i>i</i>	9.43558	+0.40991403	+0.28233678		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 25	691	0.0	0.5+	1999 11 08	699	0.6−	0.3+	1999 12 06	703	0.2−	1.8+
1998 07 25	691	0.1+	0.4+	1999 11 08	699	1.1+	0.9−	1999 12 06	703	0.2−	1.2+
1998 07 25	691	0.7−	0.5+	1999 11 08	699	0.1−	0.5−	1999 12 07	703	0.3+	0.9+
1998 08 17	704	0.4−	0.4+	1999 11 10	703	0.7+	0.3+	1999 12 07	703	0.3−	0.7+
1998 08 17	704	0.4+	0.6−	1999 11 10	703	0.4−	0.4−	1999 12 07	703	1.2−	0.8−
1998 08 17	704	1.0+	1.8−	1999 11 10	703	0.3−	0.3+	1999 12 07	703	0.6−	0.1−
1998 08 17	704	0.8−	1.4+	1999 11 10	703	1.1−	0.3−	1999 12 13	703	0.4+	0.3−
1999 10 14	704	0.9+	0.8−	1999 12 05	699	1.5+	1.4+	1999 12 13	703	0.1+	0.1−
1999 10 14	704	0.7+	0.7−	1999 12 05	699	0.1+	1.0−	1999 12 13	703	0.3−	0.2+
1999 10 14	704	0.1−	0.9−	1999 12 05	699	1.2−	0.7−	1999 12 13	703	0.1+	0.2+
1999 10 14	704	0.5+	0.3−	1999 12 06	703	0.7+	0.1−				
1999 10 14	704	0.5−	0.6−	1999 12 06	703	0.5−	1.2+				

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	0.8-	1999 10 03	703	0.1+	0.4-	1999 10 22	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	0.1-	0.6+	1999 10 03	703	0.0	0.0	1999 11 03	704	0.1-	0.5-
1998 04 21	704	0.1+	0.8-	1999 10 07	704	0.9-	0.4+	1999 11 03	704	0.1-	0.9-
1998 04 21	704	(6.2-	0.7+)	1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 11 03	704	0.1-	0.2-
1998 05 01	704	0.6+	0.6+	1999 10 07	704	1.3-	0.1+	1999 11 03	704	0.1+	0.3-
1998 05 01	704	0.4-	0.4+	1999 10 07	704	1.1+	0.1-	1999 11 03	704	0.0	0.0
1998 05 01	704	0.2+	1.1+	1999 10 12	704	0.1-	0.7-	1999 12 06	703	0.1+	0.0
1998 05 01	704	(0.6+	2.9+)	1999 10 12	704	0.2-	0.6-	1999 12 06	703	0.1-	0.0
1999 10 03	704	0.8+	0.4+	1999 10 12	704	0.3-	0.2-	1999 12 06	703	0.5+	0.4-
1999 10 03	704	0.3+	0.6-	1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 12 06	703	1.2-	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 10 12	704	0.0	0.2-	1999 12 07	703	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.5+	1999 10 22	704	0.0	0.3+	1999 12 07	703	0.1+	0.6+
1999 10 03	704	0.5+	0.5+	1999 10 22	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	703	0.1-	0.2+
1999 10 03	703	0.4-	0.6+	1999 10 22	704	0.0	0.7+	1999 12 07	703	0.3-	0.0
1999 10 03	703	0.3-	0.0	1999 10 22	704	0.1+	0.7+				

1999 XC₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.52001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18843680	ω	348.26435	+0.85164359	+0.52094458
<i>a</i>	3.0131834	Ω	340.01792	-0.46619965	+0.70269984
<i>e</i>	0.0508458	<i>i</i>	9.70709	-0.23950173	+0.48459228
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	010	0.2+	0.1+	1999 10 21	699	0.4+	0.5-	1999 12 07	703	0.2-	0.6+
1993 09 18	010	1.2-	1.3+	1999 10 21	699	0.8+	0.7-	1999 12 07	703	0.4-	1.3+
1993 09 18	010	0.1+	0.1+	1999 10 21	699	0.0	0.3-	1999 12 07	703	0.4+	0.2+
1998 07 31	699	0.1-	0.2+	1999 10 30	699	0.8-	0.3-	1999 12 10	704	0.8+	0.2+
1998 07 31	699	0.2-	0.1+	1999 10 30	699	0.7+	0.4-	1999 12 10	704	0.8-	0.3+
1998 07 31	699	0.1-	0.3-	1999 10 30	699	0.1+	0.7-	1999 12 10	704	0.5-	1.8-
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	1999 11 08	699	0.9+	0.7-	1999 12 10	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	1.1+	0.2-	1999 11 08	699	0.4-	0.8+	1999 12 10	704	0.6-	0.4-
1998 08 17	704	0.6+	0.8-	1999 11 08	699	0.2-	0.4-	1999 12 15	704	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.6-	1.3-	1999 11 13	703	0.5+	1.2+	1999 12 15	704	1.3-	0.5-
1998 08 29	699	0.7-	0.6+	1999 11 13	703	0.3+	0.3+	1999 12 15	704	0.3-	0.5-
1998 08 29	699	0.4-	0.4-	1999 11 13	703	0.4+	0.4+	1999 12 15	704	0.9-	1.0-
1998 08 29	699	0.7+	1.3+	1999 11 13	703	0.2+	0.2+	1999 12 31	699	(2.6-	0.3-)
1999 10 14	704	0.6+	0.3+	1999 12 06	703	0.4-	0.4+	1999 12 31	699	0.3-	0.3+
1999 10 14	704	0.3-	0.9-	1999 12 06	703	0.1+	0.5-	1999 12 31	699	0.3+	1.3+
1999 10 14	704	0.4+	0.4-	1999 12 06	703	0.1-	0.2+	2000 01 31	704	0.0	0.1+
1999 10 14	704	0.1-	0.2+	1999 12 06	703	0.3+	0.3+	2000 01 31	704	0.2-	0.2+
1999 10 14	704	0.3-	0.1-	1999 12 07	703	0.1+	0.4+	2000 01 31	704	0.7+	0.1-

1999 XK₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.51415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23894365	ω	261.36609	+0.94292135	-0.25569675
<i>a</i>	2.5720084	Ω	113.22550	+0.31266839	+0.90026929
<i>e</i>	0.1987147	<i>i</i>	13.42459	-0.11462028	+0.35232709
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	0.3-	0.2+	1999 10 20	704	0.4+	0.5-	1999 12 07	411	0.7-	0.5-
1995 12 19	566	0.0	0.1+	1999 12 05	704	1.2-	1.8+	1999 12 14	704	(0.4-	2.7-)
1995 12 19	566	0.3+	0.1-	1999 12 05	704	1.0-	0.5+	1999 12 14	704	0.4+	1.5-
1998 06 26	704	0.2+	1.3-	1999 12 05	704	0.7-	0.5+	1999 12 14	704	0.3-	0.1+
1998 06 26	704	0.1-	1.5+	1999 12 05	704	0.8+	1.6+	1999 12 14	704	0.1-	0.4-
1998 06 26	704	0.9-	1.4-	1999 12 05	704	0.0	0.9+	1999 12 15	704	0.3+	1.8-
1998 06 26	704	1.7+	0.3+	1999 12 05	704	0.3-	0.2-	1999 12 15	704	0.2+	0.5-
1998 06 26	704	(5.0-	0.7-)	1999 12 05	704	0.2+	0.1+	1999 12 15	704	0.5+	0.4-
1998 07 21	704	(2.1+	1.4+)	1999 12 05	704	0.7-	0.6+	1999 12 15	704	0.0	0.6-
1998 07 21	704	0.0	0.4-	1999 12 05	704	0.6+	0.4+	1999 12 15	704	0.2+	0.1+
1998 07 21	704	1.3-	1.7+	1999 12 05	704	0.1-	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.4-
1998 07 21	704	0.4+	0.4-	1999 12 06	704	0.4-	0.1-	2000 01 05	704	0.6+	0.3-

1999 10 10	704	0.1+	0.7-	1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.4-
1999 10 10	704	0.5-	1.2-	1999 12 06	704	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.7+	0.7-
1999 10 10	704	0.3+	0.7-	1999 12 06	704	0.3-	0.5+	2000 01 05	704	0.6+	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.3-	1999 12 06	704	0.0	0.9+	2000 01 06	704	0.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 12 06	411	0.8+	0.6+	2000 01 06	704	0.5+	0.5-
1999 10 20	704	1.1+	0.1-	1999 12 06	411	0.5-	1.8+	2000 01 06	704	0.6-	0.3-
1999 10 20	704	0.9-	0.2-	1999 12 07	411	0.3-	0.4-				

1999 XM₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.18399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24295277	ω	299.41281	-0.94215519	+0.26013568
<i>a</i>	2.5436351	Ω	256.34437	-0.17830193	+0.92294724
<i>e</i>	0.1465115	<i>i</i>	12.56273	-0.28381687	-0.28372137
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.3-
1998 09 19	699	0.6+	0.7+	1999 12 05	704	0.1-	0.1-	2000 01 07	704	1.1-	0.8-
1998 09 19	699	0.1+	0.3-	1999 12 05	704	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.5-
1998 10 18	699	0.2-	0.4-	1999 12 05	704	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.4-	0.6-
1998 10 18	699	0.5-	0.5-	1999 12 05	704	0.4-	0.8+	2000 01 11	704	0.3-	0.5-
1998 10 18	699	0.3+	0.6-	1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2000 01 11	704	0.2+	0.3-
1999 10 12	704	1.5+	0.3-	1999 12 05	704	0.7-	0.1+	2000 01 11	704	0.5-	0.4-
1999 10 12	704	0.2-	1.2-	1999 12 06	704	0.4+	0.3+	2000 02 04	704	0.3-	0.0
1999 10 12	704	1.0+	0.9-	1999 12 06	704	0.5-	0.1-	2000 02 04	704	0.0	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	1.3-	1999 12 06	704	0.0	0.1-	2000 02 04	704	0.0	0.1-
1999 11 17	704	0.5-	0.2+	1999 12 06	704	0.0	0.8+	2000 02 04	704	0.3+	0.1-
1999 11 17	704	0.5+	0.5+	1999 12 06	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	0.1+
1999 11 17	704	0.3-	0.9+	1999 12 14	704	0.1-	0.8-	2000 03 05	704	1.3+	0.4-
1999 11 17	704	0.2+	0.6+	1999 12 14	704	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.6+	0.9-
1999 11 17	704	0.8+	0.2-	1999 12 14	704	0.6+	1.6+	2000 03 05	704	0.6+	0.1-
1999 12 05	704	0.5+	0.9+	1999 12 14	704	0.5-	0.9+	2000 03 05	704	0.2+	0.3-
1999 12 05	704	0.1-	0.4+	1999 12 14	704	0.0	0.4+				
1999 12 05	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.0	0.1-				

1999 XT₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.96106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19050696	ω	76.35147	-0.87620691	+0.46179227
<i>a</i>	2.9913151	Ω	130.95805	-0.48168688	-0.82997150
<i>e</i>	0.0249374	<i>i</i>	10.51945	-0.01546651	-0.31288209
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.5-	1.0+	1999 12 14	704	0.7+	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	699	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.4+
1998 09 27	699	0.5-	0.1+	1999 12 14	704	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.0	0.4-
1998 10 12	699	0.2+	0.3-	1999 12 14	704	0.1-	0.4-	2000 01 11	704	1.0+	0.0
1998 10 12	699	0.6+	0.7-	1999 12 14	704	0.0	0.2-	2000 01 11	704	0.5-	0.6+
1998 10 12	699	0.3+	0.3-	1999 12 15	704	0.3-	0.2+	2000 01 11	704	0.5-	0.3+
1999 11 05	704	0.1-	0.2+	1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	0.1-	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.2-	2000 02 02	704	0.3+	0.6-
1999 11 05	704	0.4+	0.2+	1999 12 15	704	0.6-	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.7+
1999 11 05	704	0.3+	0.5-	1999 12 15	704	0.3-	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.6+
1999 12 05	704	(0.5+	2.4-)	1999 12 15	704	0.7+	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+
1999 12 05	704	0.2+	0.5-	1999 12 15	704	0.0	0.5-	2000 03 05	704	0.2-	0.2-
1999 12 05	704	0.2+	0.1-	1999 12 15	704	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.8-	1.4-	2000 03 05	704	1.3-	0.5-
1999 12 05	704	1.3+	0.5+	1999 12 15	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.2-
1999 12 06	704	(2.3+	3.6-)	2000 01 07	704	0.0	0.0	2000 03 05	704	1.2+	0.1-
1999 12 06	704	(1.6+	2.4-)	2000 01 07	704	0.1+	0.1+				
1999 12 06	704	0.7-	1.0-	2000 01 07	704	0.2-	0.1-				

1999 XL₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	92.24534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28655150	ω	236.80010	+0.62924381	-0.77713597
<i>a</i>	2.2785974	Ω	174.17145	+0.74324917	+0.59771472
<i>e</i>	0.0647670	<i>i</i>	5.97958	+0.22722875	+0.19696901
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.9+	1.2-	1999 12 05	704	(2.4+	0.6+)
1994 04 03	691	0.1+	0.1+	1999 10 20	704	0.2-	0.2+	1999 12 05	704	0.9+	1.4+
1994 04 03	691	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.2-	0.4+	1999 12 05	704	0.1+	0.4+
1997 03 13	691	0.0	0.2-	1999 10 20	704	0.4-	0.2+	1999 12 05	704	0.4+	1.1+
1997 03 13	691	0.1+	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.1-	1999 12 06	704	0.8+	0.3+
1997 03 13	691	0.2-	0.3-	1999 11 05	704	0.8+	0.1-	1999 12 06	704	0.3-	0.8-
1999 10 08	703	(2.9-	0.6-)	1999 11 05	704	0.5-	1.6-	1999 12 06	704	0.0	0.5+
1999 10 08	703	0.4-	0.6-	1999 11 05	704	1.4+	0.4+	1999 12 06	704	0.6+	0.0
1999 10 08	703	1.0-	0.2+	1999 11 05	704	0.6-	0.7-	1999 12 06	704	0.7+	0.3+
1999 10 08	703	0.9-	0.1+	1999 11 12	699	0.4-	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	1999 11 12	699	0.1+	1.1+	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.7-	1999 11 12	699	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 17	703	0.2-	0.3-	1999 12 14	704	0.7-	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 17	703	0.9-	0.3+	1999 12 14	704	0.7-	0.9-
1999 10 10	704	0.3-	0.6-	1999 11 17	703	0.5-	0.9-	1999 12 14	704	0.1+	0.4-
1999 10 20	704	0.4+	0.7+	1999 11 17	703	0.6-	0.2+				

1999 XD₁₄ = 1998 KU₂₂ = 1995 VM₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	140.11510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26051531	ω	129.01533	+0.91619389	+0.39107436
<i>a</i>	2.4279918	Ω	208.28203	-0.40036360	+0.88387921
<i>e</i>	0.2411410	<i>i</i>	10.63736	-0.01725533	+0.25655095
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1+	0.4+	1998 05 24	704	0.2+	0.7-	1999 12 06	704	0.1-	1.5+
1995 11 15	691	0.2+	0.2+	1998 05 24	704	0.0	0.9+	1999 12 06	704	0.5-	0.3+
1995 11 15	691	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.2-	0.7+	1999 12 06	704	1.7+	0.1+
1995 11 20	691	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	0.0	1.0+	1999 12 06	704	0.4-	0.1+
1995 11 20	691	0.3-	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 12 06	704	0.7-	1.0-
1995 11 20	691	0.1-	0.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.4-	1999 12 06	704	0.2+	0.5-
1998 05 01	704	1.1+	1.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.7+	1999 12 06	704	0.1+	0.9-
1998 05 01	704	0.1+	0.7+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	1.6-	0.5+
1998 05 01	704	2.1-	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.4-	1999 12 06	704	0.7-	0.4-
1998 05 01	704	(1.4+	3.3+)	1999 11 04	704	0.7+	0.2-	1999 12 14	704	0.0	0.4+
1998 05 22	704	(1.9+	2.0+)	1999 12 05	704	0.7-	0.2+	1999 12 14	704	0.9-	0.4-
1998 05 22	704	0.3-	1.6-	1999 12 05	704	0.3+	0.1+	1999 12 14	704	1.2-	0.2-
1998 05 22	704	1.8+	1.1+	1999 12 05	704	1.8+	0.0	1999 12 14	704	0.5-	0.3-
1998 05 22	704	0.9-	0.8-	1999 12 05	704	1.0+	0.1+				
1998 05 24	704	1.0-	1.2-	1999 12 05	704	0.5+	0.5-				

1999 XK₁₄ = 1987 QB₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	2.71452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20577162	ω	255.16228	-0.60598317	+0.79078269
<i>a</i>	2.8414874	Ω	336.86702	-0.61889348	-0.53683629
<i>e</i>	0.2952749	<i>i</i>	12.68902	-0.49975521	-0.29405701
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 07 27	260	1.0-	0.0	2000 01 08	704	0.1-	0.2+	2000 03 08	704	0.0	0.0
1987 08 31	010	0.3-	0.5-	2000 01 08	704	0.0	0.4+	2000 03 08	704	0.5+	0.2-
1987 08 31	010	1.4+	1.0+	2000 01 08	704	0.3-	0.5+	2000 03 08	704	0.1-	0.4+

1988 10 08	261	0.3-	0.1-	2000 01 08	704	0.8-	0.2-	2000 03 08	704	0.1+	0.1-
1988 10 08	261	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 03 10	704	0.1-	0.2-
1998 11 16	704	0.4-	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 03 10	704	0.2+	0.1-
1998 11 16	704	1.4+	1.0+	2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2000 03 10	704	0.0	0.3-
1998 11 16	704	1.8+	2.0-	2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 10	704	1.3+	0.2-
1998 11 16	704	0.6+	0.4-	2000 02 02	704	0.7-	0.5-	2000 03 10	704	0.5+	0.1-
1998 12 14	704	0.4-	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.4+	0.1-
1998 12 14	704	0.9-	1.7+	2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.4-
1998 12 14	704	2.3+	0.4-	2000 02 06	704	0.3-	0.2-	2000 04 04	704	0.0	0.1-
1998 12 14	704	(5.3-	0.1+)	2000 02 06	704	0.3-	0.4+	2000 04 04	704	0.1+	0.3-
1999 12 05	704	1.8+	0.9-	2000 02 06	704	0.8-	0.0	2000 04 04	704	0.8-	0.8-
1999 12 05	704	1.7+	1.4-	2000 02 07	106	0.0	0.4+	2000 04 05	808	1.1-	1.0+
1999 12 05	704	(2.1+	0.1+)	2000 02 07	106	0.1-	0.3+	2000 04 05	808	1.3-	0.5+
1999 12 05	704	0.8+	0.0	2000 02 07	106	0.0	0.6+	2000 04 06	611	0.7-	0.4+
1999 12 06	704	0.1-	0.5-	2000 02 16	703	0.2+	0.1-	2000 04 06	611	0.2-	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.2-	2000 02 16	703	0.3+	0.0	2000 04 06	611	0.0	0.1-
1999 12 06	704	1.2-	0.7-	2000 02 16	703	0.3+	0.0	2000 04 06	611	0.5-	0.1-
1999 12 06	704	0.5+	0.1-	2000 02 16	703	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.0
1999 12 06	704	1.2-	0.6+	2000 02 24	727	0.4-	0.3-	2000 04 08	704	0.4-	0.7-
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 02 24	727	0.6-	0.5-	2000 04 08	704	0.3-	0.3+
1999 12 06	704	0.1+	0.8-	2000 02 24	727	1.0-	0.5-	2000 04 08	704	0.5+	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 02 27	703	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.5-	0.1-
1999 12 06	704	0.4-	0.9-	2000 02 27	703	0.2+	0.0	2000 04 30	151	0.8+	0.3+
1999 12 18	699	0.5+	0.3+	2000 02 27	703	0.3+	0.0	2000 04 30	151	0.4-	0.1+
1999 12 18	699	0.6-	0.6+	2000 02 27	703	0.3+	0.0	2000 04 30	151	1.4-	0.3-
1999 12 18	699	1.0-	1.6+	2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 05 02	699	0.3-	0.2-
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.7+	0.0	2000 05 02	699	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	0.8+	2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2000 05 02	699	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2000 05 02	699	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.4-	2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 05 05	704	0.4+	1.9+
2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2000 03 03	704	0.0	0.1-	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
2000 01 06	699	0.6+	0.2-	2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	1.4+	1.6+
2000 01 06	699	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.6+
2000 01 06	699	0.8+	0.4-	2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2000 05 05	704	1.5+	1.1-
2000 01 08	704	0.5-	0.2+	2000 03 03	704	0.2-	0.4+				

1999 XV₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	125.99003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30621812	ω	293.41686	+0.91929238	-0.37132525
<i>a</i>	2.1799613	Ω	88.59031	+0.39161172	+0.82992540
<i>e</i>	0.1711803	<i>i</i>	7.49830	+0.03926560	+0.41634287
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.1-	0.4+	1999 12 27	691	0.2-	0.2+
1996 12 11	691	0.6-	0.4-	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	1999 12 27	691	0.1-	0.1+
1996 12 11	691	0.7-	0.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.6+	1999 12 27	691	0.1-	0.3+
1997 01 11	566	0.3+	0.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.5-	2000 01 02	691	0.4+	0.1+
1997 01 11	566	0.3+	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.5+	2000 01 02	691	0.6+	0.4-
1997 01 11	566	0.3+	0.0	1999 11 15	704	0.9-	0.9+	2000 01 02	691	0.3+	0.5-
1998 05 16	691	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.3-	0.5+	2000 01 03	704	1.0+	0.6+
1998 05 16	691	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.4-	2000 01 03	704	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2000 01 03	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2000 01 03	704	(2.5+	0.1-)
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.3-	2000 01 03	704	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2000 01 04	704	1.0+	0.6+
1999 10 29	691	0.0	0.6-	1999 12 08	704	0.2-	0.7-	2000 01 04	704	0.0	0.0
1999 10 29	691	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.9-	2000 01 04	704	0.5+	0.8+
1999 10 29	691	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.6-	0.3-	2000 01 04	704	0.5+	0.7+
1999 11 04	704	0.6-	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	1.0+
1999 11 04	704	0.1+	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.1-				

1999 XO₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	73.40218	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25766650	ω	310.79959	+0.81133091	-0.58163776	
<i>a</i>	2.4458552	Ω	84.84581	+0.55251843	+0.73018300	
<i>e</i>	0.2051376	<i>i</i>	3.37592	+0.19095953	+0.35851123	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.0	0.8+	1999 10 02	704	0.4-	0.4+	1999 11 07	704	0.1-	0.6-
1994 05 14	691	0.0	0.1+	1999 10 02	704	0.1+	0.1-	1999 11 07	704	1.3-	0.0
1994 05 14	691	0.5+	0.5+	1999 10 02	704	0.0	0.1-	1999 11 27	699	0.6-	0.1-
1998 05 22	704	0.6+	1.3-	1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 11 27	699	0.4+	0.0
1998 05 22	704	0.2-	0.5+	1999 10 07	704	0.3+	0.2-	1999 11 27	699	0.0	0.8+
1998 05 22	704	1.2+	1.5-	1999 10 07	704	0.3+	0.6-	1999 12 03	704	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	1.6-	0.6+	1999 10 07	704	0.1-	0.5+	1999 12 03	704	0.4-	0.1+
1998 07 02	691	0.3-	0.6-	1999 10 07	704	0.6-	0.5-	1999 12 03	704	0.4-	0.2+
1998 07 02	691	0.4-	0.6-	1999 10 08	704	0.2-	0.1-	1999 12 03	704	0.3-	0.1+
1998 07 02	691	0.6-	0.6-	1999 10 08	704	0.2-	0.2+	1999 12 03	704	0.4+	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.3-	1999 10 08	704	0.4+	0.3-	1999 12 07	704	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.3-	1999 10 08	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 10 08	704	0.4-	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	1.9-
1999 09 14	704	0.7+	0.2-	1999 11 05	703	0.5-	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.1-
1999 09 14	704	0.2+	0.8-	1999 11 05	703	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.1-
1999 09 21	699	0.5-	0.8+	1999 11 05	703	0.3-	0.2+	2000 01 08	704	1.5+	0.4-
1999 09 21	699	0.3+	1.8+	1999 11 05	703	0.3-	0.0	2000 01 08	704	0.0	0.8-
1999 09 21	699	0.4-	0.6+	1999 11 07	704	1.0+	0.1+	2000 01 08	704	0.9+	1.0-
1999 10 02	704	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.6+	0.8+	2000 01 08	704	0.2+	1.3-
1999 10 02	704	0.2+	0.2+	1999 11 07	704	0.2-	0.4+				

1999 XR₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.82473	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23793513	ω	330.62831	+0.97954773	-0.10919248	
<i>a</i>	2.5792712	Ω	36.86254	+0.18915792	+0.78608197	
<i>e</i>	0.1034428	<i>i</i>	16.36324	-0.06859681	+0.60840130	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1-	0.0	1999 10 08	704	0.3-	0.6-	1999 12 03	704	0.3-	0.7-
1991 11 04	691	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.1-	0.4-	1999 12 03	704	0.1+	0.5-
1991 11 04	691	0.4-	0.9+	1999 10 08	704	0.0	0.3-	1999 12 03	704	0.4-	0.5-
1995 11 17	691	0.3-	0.1+	1999 11 01	703	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+
1995 11 17	691	0.2-	0.2+	1999 11 01	703	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.6+
1995 11 17	691	0.3-	0.2+	1999 11 01	703	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.1+
1999 09 08	699	0.3+	0.2+	1999 11 01	703	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.3+
1999 09 08	699	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.4+
1999 09 08	699	0.0	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.2+	1999 12 09	691	0.7+	0.2+
1999 09 14	704	0.5-	0.4-	1999 11 06	704	0.1+	0.7+	1999 12 09	691	0.7+	0.2+
1999 09 14	704	0.5-	0.3-	1999 11 06	704	0.2+	0.9+	1999 12 09	691	0.8+	0.2+
1999 09 14	704	0.7-	0.2-	1999 11 06	704	0.2+	0.1+	1999 12 13	699	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.8-	0.4-	1999 11 15	704	0.2+	0.2-	1999 12 13	699	1.2-	0.4-
1999 09 14	704	0.9-	0.4-	1999 11 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 13	699	0.1-	0.7-
1999 10 02	704	0.4-	0.1-	1999 11 15	704	0.1+	0.1-	1999 12 14	678	0.5-	0.5-
1999 10 02	704	0.2-	0.0	1999 11 15	704	0.0	0.1+	1999 12 14	678	(2.6-	0.7-)
1999 10 02	704	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 16	678	1.2+	0.7-
1999 10 02	704	0.2-	0.2+	1999 11 17	704	0.7+	0.2-	1999 12 16	678	0.8-	0.5+
1999 10 02	704	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.5+	0.2-	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1999 10 03	699	0.9-	0.5+	1999 11 17	704	0.6+	0.2+	2000 01 07	704	1.1-	0.4-
1999 10 03	699	0.2-	0.4+	1999 11 17	704	0.4+	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.7-
1999 10 03	699	0.4-	0.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	704	0.1+	1.1-	1999 12 03	704	0.8+	0.6-	2000 01 07	704	0.0	1.3+
1999 10 08	704	0.2-	0.3-	1999 12 03	704	0.1+	0.3-				

1999 XJ₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	86.41508	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24464493	ω	297.47867	+0.98519815	-0.16361626	
<i>a</i>	2.5318923	Ω	71.97505	+0.17003698	+0.89496292	
<i>e</i>	0.2704203	<i>i</i>	3.08225	+0.02172635	+0.41505553	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.2-	0.3-	1999 10 02	704	0.3-	1.1-	1999 11 01	703	0.1+	0.6+
1991 12 13	691	0.2-	0.7+	1999 10 03	699	0.8+	2.0+	1999 11 01	703	0.2-	0.2+
1991 12 13	691	0.2+	0.2+	1999 10 03	699	0.1-	1.8+	1999 11 01	703	0.1+	0.2+
1994 05 05	691	0.2+	0.2-	1999 10 03	699	0.1+	0.1+	1999 11 01	703	0.2-	0.3+
1994 05 05	691	0.3-	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 11 06	704	0.4+	0.0
1994 05 05	691	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.7+	0.2+	1999 11 06	704	0.2-	0.0
1999 09 08	699	0.3-	0.1-	1999 10 07	704	0.3-	0.7-	1999 11 06	704	0.0	0.0
1999 09 08	699	0.7+	1.1+	1999 10 07	704	0.4-	0.0	1999 11 06	704	(2.7-	0.2-)
1999 09 08	699	0.0	0.6+	1999 10 07	704	0.2+	1.0-	1999 11 15	704	0.3-	0.3-
1999 09 14	704	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.4-
1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.8+	0.2-
1999 09 14	704	0.1+	1.8-	1999 10 09	704	0.4+	0.6-	1999 11 15	704	0.2+	1.5+
1999 09 14	704	0.3-	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	1999 12 03	704	(2.2-	0.7-)
1999 09 14	704	0.6+	0.8-	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 12 03	704	0.5-	0.8+
1999 10 02	703	0.7-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 12 03	704	0.7+	0.5+
1999 10 02	703	0.6-	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.9-
1999 10 02	703	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	1.8-
1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.8-	0.7+	1999 12 07	704	0.6+	1.0-
1999 10 02	704	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.3-
1999 10 02	704	0.0	0.5-	1999 10 31	699	0.6+	0.3-	1999 12 07	704	0.6-	0.1-
1999 10 02	704	0.3+	0.8-	1999 10 31	699	0.3-	0.4+				
1999 10 02	704	0.1+	1.0-	1999 10 31	699	0.6-	0.4+				

1999 XQ₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	109.85932	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28323825	ω	133.91013	+0.99799725	+0.00229033	
<i>a</i>	2.2963325	Ω	226.06911	-0.02371699	+0.93999334	
<i>e</i>	0.1179437	<i>i</i>	5.03580	+0.05864286	+0.34118509	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4-	0.9-	1999 09 18	704	0.4+	0.1-	1999 10 13	699	0.3+	0.4-
1998 04 21	704	2.3+	0.6-	1999 09 18	704	0.6+	0.3-	1999 10 13	699	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	0.6-	0.7+	1999 09 18	704	0.4+	0.3-	1999 10 20	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.8+	1.7+	1999 09 18	704	0.7+	0.4-	1999 10 20	704	0.3-	0.4-
1998 04 21	704	2.1-	2.4+	1999 10 01	699	0.0	0.9+	1999 10 20	704	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	0.9+	1.1+	1999 10 01	699	0.0	0.2+	1999 10 20	704	0.4-	0.3+
1998 04 22	704	0.5-	0.1+	1999 10 01	703	0.3-	0.7-	1999 10 20	704	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.8+	0.6-	1999 10 01	703	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	1.0+
1998 04 22	704	0.8+	0.3+	1999 10 01	699	0.1-	1.7+	1999 11 05	704	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.5-	2.7-	1999 10 01	703	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.5+
1998 05 01	704	0.9+	0.4-	1999 10 01	703	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.7-
1998 05 01	704	0.9-	0.7+	1999 10 04	704	0.5+	0.4-	1999 11 16	704	0.3-	0.8+
1998 05 01	704	1.6+	1.6+	1999 10 04	704	0.1-	0.5-	1999 11 16	704	0.4-	0.4+
1998 05 01	704	(4.4+	0.3+)	1999 10 04	704	0.2-	0.5-	1999 11 16	704	0.4-	1.0+
1998 06 02	691	0.9-	0.5-	1999 10 04	704	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	0.9+	0.5-
1998 06 02	691	0.9-	0.1-	1999 10 04	704	0.4-	0.6+	1999 12 05	704	1.4-	0.9-
1998 06 02	691	(4.7-	0.7-)	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 12 05	704	1.2-	1.4+
1999 09 05	703	0.6+	0.6-	1999 10 10	704	0.2-	0.4-	1999 12 05	704	0.3+	0.4+
1999 09 05	703	0.3+	0.6+	1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1999 09 05	703	0.9-	0.1-	1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1999 09 05	703	1.1-	1.6+	1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.8+	0.1-
1999 09 18	704	0.4+	0.3-	1999 10 13	699	0.2-	0.7-	1999 12 07	704	0.1-	0.0

1999 XT₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	164.15335		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17741375	ω	153.98878	+0.13938941	+0.98958350		
<i>a</i>	3.1367352	Ω	124.00391	-0.91593009	+0.14265683		
<i>e</i>	0.1460998	<i>i</i>	2.48803	-0.37635443	+0.01932692		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 03	699	0.4+	0.8-	1999 10 20	704	0.8-	0.3+	1999 11 15	704	0.1+	0.3+
1998 07 03	699	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.4-	0.6+	1999 11 17	704	0.6-	0.3+
1998 07 03	699	0.8-	0.2+	1999 10 30	703	1.0-	0.3+	1999 11 17	704	(2.3-	1.1+)
1998 08 26	691	0.1+	0.5+	1999 10 30	703	0.4-	0.2+	1999 11 17	704	0.6-	0.9+
1998 08 26	691	0.0	0.2+	1999 10 30	703	(2.3-	0.7-)	1999 11 17	704	0.2+	0.3+
1998 08 26	691	0.1+	0.1+	1999 10 30	703	1.4-	0.4-	1999 11 17	704	0.0	1.0-
1999 10 02	703	0.1-	1.2-	1999 11 05	704	0.4+	0.5-	1999 12 05	704	2.0-	0.7+
1999 10 02	703	0.4+	0.0	1999 11 05	704	1.0+	0.1+	1999 12 05	704	0.7+	1.0+
1999 10 02	703	1.4+	0.7-	1999 11 05	704	0.3+	0.5-	1999 12 05	704	0.5+	0.1+
1999 10 02	703	0.9-	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.2+	1999 12 05	704	1.0+	0.2+
1999 10 10	704	1.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.5-	1999 11 15	704	0.3+	0.9-	1999 12 07	704	0.7+	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.1-
1999 10 20	704	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.3-	0.1-	1999 12 07	704	1.4-	0.0
1999 10 20	704	0.3+	0.8-	1999 11 15	704	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.5-

1999 XY₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.21579		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27145958	ω	347.51885	+0.80302111	-0.58710291		
<i>a</i>	2.3622867	Ω	48.91638	+0.55777981	+0.67997664		
<i>e</i>	0.1301626	<i>i</i>	7.80107	+0.20985419	+0.43925158		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.1-	1.8-	1999 11 06	704	0.4+	0.2-	1999 12 05	704	(3.3+	1.5-)
1998 05 24	704	0.1+	1.6+	1999 11 06	704	0.5+	0.2-	1999 12 05	704	(4.2+	1.6-)
1998 05 24	704	1.0+	1.7+	1999 11 06	704	0.0	0.7-	1999 12 05	704	0.3+	0.5-
1998 05 24	704	(2.9-	0.3-)	1999 11 06	704	0.6+	0.2-	1999 12 05	704	0.8+	0.9+
1998 05 25	699	0.2-	0.0	1999 11 06	704	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.1-
1998 05 25	699	0.1+	0.2+	1999 11 07	704	0.0	0.5-	1999 12 07	704	0.3+	0.2-
1998 05 25	699	0.0	0.6+	1999 11 07	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-
1999 10 04	704	0.2-	0.3-	1999 11 07	704	0.6-	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	0.3-
1999 10 04	704	0.3+	0.9-	1999 11 07	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.2-	1999 11 07	704	0.1-	0.2-	1999 12 13	699	0.6+	0.8-
1999 10 04	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.3-	0.1-	1999 12 13	699	0.4-	0.0
1999 10 04	704	0.3+	0.9-	1999 11 15	704	0.2-	0.1+	1999 12 13	699	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	1.5-	0.8-	1999 11 15	704	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.6-	0.3-
1999 10 07	704	0.6-	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.8+	1999 11 15	704	0.7-	0.0	2000 01 04	704	0.2-	1.5-
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.7-	0.4-	2000 01 04	704	0.8+	0.4-
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.0	1.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	1999 11 17	704	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 17	704	0.1+	1.3+	2000 01 07	704	0.8-	0.5+
1999 11 01	703	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.7-	0.4+	2000 01 07	704	0.8-	0.7+
1999 11 01	703	0.0	0.4+	1999 11 27	699	0.3-	0.8+	2000 01 07	704	1.0-	0.6+
1999 11 01	703	0.1+	0.5+	1999 11 27	699	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	1.0-	1.1+
1999 11 01	703	0.4+	0.5+	1999 11 27	699	0.2-	0.9+				

1999 XD₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.73072		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17954440	ω	314.99796	+0.46175480	-0.87553785		
<i>a</i>	3.1118702	Ω	107.01503	+0.84989982	+0.39083733		
<i>e</i>	0.1495890	<i>i</i>	8.55110	+0.25387557	+0.28404163		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.9+	1.2+	1999 11 17	703	0.3-	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.1+
1994 12 31	691	0.0	0.3-	1999 11 17	703	0.5-	0.3+	1999 12 14	704	0.3-	0.1+
1994 12 31	691	0.2-	0.4-	1999 11 17	703	0.8-	0.0	1999 12 14	704	0.4-	0.8+
1995 01 07	691	0.5-	0.6-	1999 12 04	699	0.2-	0.3+	1999 12 14	704	0.3-	0.4-
1995 01 07	691	0.2-	0.6-	1999 12 04	699	0.6+	0.6+	1999 12 14	704	0.7-	0.3+
1999 10 20	704	0.8+	0.8-	1999 12 04	699	0.2-	0.9+	1999 12 14	704	0.1-	0.6-
1999 10 20	704	0.1-	0.4-	1999 12 05	704	0.7+	0.5+	1999 12 30	699	0.7-	0.4+
1999 10 20	704	0.9+	1.3-	1999 12 05	704	0.2-	0.8-	1999 12 30	699	1.0+	0.4-
1999 10 20	704	0.6-	0.4+	1999 12 05	704	1.1+	0.2-	1999 12 30	699	0.4-	0.5-
1999 11 05	704	0.1-	0.7-	1999 12 05	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.2-	0.7-
1999 11 05	704	0.2+	0.1-	1999 12 05	704	0.5+	0.1-	2000 01 07	704	0.2-	0.5+
1999 11 05	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.3-	0.2-
1999 11 05	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.3-	2000 01 07	704	0.0	0.6-
1999 11 05	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	1.1+	0.8+	2000 01 07	704	1.5-	1.9+
1999 11 17	703	0.5-	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.0				

1999 XL₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	145.61515		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28520045	ω	156.21134	+0.92151422	+0.38833999		
<i>a</i>	2.2857878	Ω	180.94363	-0.37220893	+0.88182275		
<i>e</i>	0.1354104	<i>i</i>	6.60810	-0.11077930	+0.26754569		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.6-	0.3+	1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	703	1.9-	0.9+
1998 04 21	704	0.8+	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	703	1.1-	1.3+
1998 04 21	704	(2.7-	0.8-)	1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	703	1.0+	0.9+
1998 04 21	704	1.1+	0.4+	1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	704	0.7-	0.1-
1998 05 24	704	0.4-	0.7+	1999 10 20	704	0.7+	0.2-	1999 12 05	704	0.6+	0.2+
1998 05 24	704	0.3-	0.5+	1999 10 20	704	0.2-	0.2-	1999 12 05	704	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	0.3+	0.2-	1999 10 20	704	0.5+	0.4-	1999 12 05	704	0.5+	1.0-
1998 05 24	704	0.4+	0.5-	1999 10 20	704	0.1+	0.5-	1999 12 05	704	1.2+	0.2+
1999 10 08	703	0.6-	0.0	1999 11 05	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	1.1-
1999 10 08	703	0.8-	0.8+	1999 11 05	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1999 10 08	703	1.1-	0.2+	1999 11 05	704	1.0+	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.1+
1999 10 08	703	0.7-	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.5-
1999 10 10	704	0.3-	0.0	1999 11 16	703	0.4-	0.6+				

1999 XP₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.26556		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28268595	ω	330.02704	+0.80300250	-0.58544496		
<i>a</i>	2.2993226	Ω	66.22621	+0.56815674	+0.69548087		
<i>e</i>	0.1447689	<i>i</i>	7.00076	+0.17995809	+0.41660600		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.9+	0.9+	1999 10 19	699	0.4+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	(2.4-	0.8+)	1999 10 19	699	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.0
1998 05 24	704	1.3-	0.7+	1999 10 20	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.4-	0.4+	1999 10 20	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	0.7+	0.3+	1999 10 20	704	0.3-	0.1-	1999 12 07	120	1.0+	0.1-
1998 05 27	704	0.6+	0.2-	1999 10 20	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	120	0.2+	0.3+
1998 05 27	704	0.7+	0.0	1999 10 20	704	0.4-	0.4-	1999 12 07	120	0.4+	0.6-
1998 05 27	704	0.5-	0.6+	1999 11 05	704	0.0	0.1+	1999 12 12	703	0.4-	0.1+

M.P.O. 2200

1998 05 27	704	(5.7−	0.4−)	1999 11 05	704	0.5−	0.1−	1999 12 12	703	0.1+	0.7−
1999 09 13	703	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.2−	0.2−	1999 12 12	703	0.2−	0.1+
1999 09 13	703	1.8−	0.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.0	1999 12 12	703	0.3+	0.3−
1999 09 13	703	0.6−	0.6−	1999 11 05	704	0.0	0.5+	1999 12 13	120	1.1−	0.8+
1999 09 13	703	0.2−	1.4−	1999 11 13	699	0.6−	0.4+	1999 12 13	120	1.3+	0.3+
1999 10 02	703	0.0	0.4−	1999 11 13	699	0.4−	0.2+	1999 12 13	120	0.1+	0.0
1999 10 02	703	0.1−	0.6−	1999 11 13	699	0.0	0.2−	1999 12 17	120	0.1−	0.0
1999 10 02	703	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.4−	0.0	1999 12 17	120	1.1+	0.0
1999 10 02	703	0.6+	0.4−	1999 11 15	704	0.7−	0.0	1999 12 17	120	0.8+	0.2+
1999 10 07	704	0.9+	0.6−	1999 11 15	704	0.6−	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.7−	0.2+	1999 11 15	704	1.0+	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.5−
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	1999 11 15	704	(2.3−	1.2+)	2000 01 04	704	0.8+	0.7−
1999 10 10	704	1.1+	0.5+	1999 11 17	704	0.7−	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 17	704	0.4−	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 11 17	704	0.5−	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.9+	0.4−	1999 11 17	704	0.6−	0.2+	2000 01 06	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 17	704	0.1−	0.4−	2000 01 06	704	0.7−	0.3−
1999 10 11	704	(1.0+	3.2−)	1999 11 30	120	0.4−	1.0−	2000 01 06	704	0.4−	0.7−
1999 10 11	704	(1.2+	2.5−)	1999 11 30	120	0.8+	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	0.7−
1999 10 11	704	1.0+	0.1+	1999 12 06	704	1.1−	0.0	2000 02 03	704	0.5−	0.3+
1999 10 11	704	1.1−	0.2+	1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	1.3−	0.6+
1999 10 17	699	0.4−	1.5+	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.8−	0.5+
1999 10 17	699	1.1+	0.5+	1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	1.8+
1999 10 17	699	0.2−	0.7+	1999 12 06	704	0.4−	0.3+				
1999 10 19	699	0.4+	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.4−				

1999 XT₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	79.51377		(2000.0)	P	Q
n	0.26180833	ω	334.38215	+0.70319732	−0.70886648
a	2.4199910	Ω	70.87796	+0.66192289	+0.62447850
e	0.1757820	i	3.33544	+0.25956043	+0.32792517
P	3.76	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.6+	0.7−	1999 10 30	703	0.5+	0.5+	1999 12 04	703	0.6−	0.2−
1995 08 30	809	0.6+	0.3+	1999 10 30	703	0.3−	0.5+	1999 12 04	703	0.8−	0.7−
1995 08 31	809	1.1+	0.3+	1999 10 30	703	0.0	0.7+	1999 12 04	703	0.5−	0.5+
1995 08 31	809	0.7−	0.5−	1999 11 04	704	0.5+	0.0	1999 12 06	704	0.9+	0.4−
1995 09 01	809	1.2−	0.6−	1999 11 04	704	0.5+	0.2−	1999 12 06	704	0.9+	0.8+
1999 10 02	703	0.5−	0.1−	1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 12 06	704	0.9−	0.8−
1999 10 02	703	1.0−	0.2−	1999 11 04	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.5−
1999 10 02	703	0.2−	0.1−	1999 11 04	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	1.2−
1999 10 02	703	0.2−	0.2−	1999 11 15	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.2−	1.0−	1999 11 15	704	0.5−	0.2+	1999 12 07	704	0.4−	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	1999 11 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.9−	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 15	704	0.1−	0.5+	1999 12 08	704	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 15	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	1.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.7−	0.2−	1999 11 17	704	0.6+	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.6+
1999 10 15	704	0.1+	0.8+	1999 11 17	704	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.2−	0.8+
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.8+	0.4−
1999 10 15	704	0.3−	0.5+	1999 11 17	704	0.3+	0.2−	2000 01 04	704	0.5+	1.4−
1999 10 15	704	0.8−	0.4+	1999 11 17	704	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	1.3−	1.3−
1999 10 30	703	0.1+	1.0+	1999 12 04	703	0.2+	0.6−				

1999 XQ₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	120.02815		(2000.0)	P	Q
n	0.29618979	ω	274.31264	+0.98322783	−0.17881055
a	2.2288935	Ω	95.99069	+0.17836158	+0.90161187
e	0.1019905	i	2.06948	+0.03808139	+0.39385635
P	3.33	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 20	327	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 17	704	0.4+	0.1−
1996 12 20	327	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 17	704	0.4−	0.2+

2000 JULY 26

1996 12 20	327	0.1−	0.1−	1999 10 20	704	0.4+	0.4+	1999 12 06	704	(3.1+	1.3+)
1998 05 24	704	0.5−	0.6+	1999 10 20	704	0.0	0.4−	1999 12 06	704	0.8+	0.6−
1998 05 24	704	0.6−	0.1+	1999 10 20	704	0.7+	0.2−	1999 12 06	704	0.7−	0.9−
1998 05 24	704	1.9+	0.9+	1999 10 20	704	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.4+	0.8+
1998 05 24	704	0.2−	0.1+	1999 10 20	704	1.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.8+	0.2+	1999 11 04	704	1.3−	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 04	704	0.9−	0.2+	1999 12 07	704	0.9+	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	1999 11 04	704	0.8−	0.2−	1999 12 07	704	1.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	1999 11 04	704	0.2−	0.4+	1999 12 12	703	0.8−	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.9+	1999 11 04	704	0.7−	0.0	1999 12 12	703	0.7−	1.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.4−	1999 11 17	704	1.1−	1.0+	1999 12 12	703	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 11 17	704	0.5−	0.3+	1999 12 12	703	0.3+	0.2+

1999 XZ₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	105.86708		(2000.0)	P	Q
n	0.28044509	ω	137.66657	+0.94405406	−0.29798350
a	2.3115546	Ω	240.18470	+0.24172477	+0.91669873
e	0.2289822	i	9.37325	+0.22434586	+0.26621282
P	3.51	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	675	1.8+	0.5+	1999 11 03	704	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.6+	0.1−
1992 11 20	675	0.6+	0.5−	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.3+	0.3+
1992 11 27	691	1.0−	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.5−	1999 12 12	703	0.4+	0.3+
1992 11 27	691	0.7−	0.5+	1999 11 14	704	0.1−	0.5−	1999 12 12	703	0.2−	0.4+
1992 11 27	691	0.7−	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.7−	1999 12 12	703	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.5−	0.3+	1999 11 14	704	0.2−	0.6−	1999 12 12	703	0.3+	0.5+
1999 10 12	704	1.5+	0.7−	1999 11 16	704	0.9−	0.2+	1999 12 17	691	0.2+	0.4−
1999 10 12	704	1.2+	1.2−	1999 11 16	704	0.5−	0.0	1999 12 17	691	0.0	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	0.5−	0.2−	1999 12 17	691	0.1+	0.4−
1999 10 12	704	0.2+	0.9−	1999 11 16	704	0.6−	0.3−	2000 01 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.1−	2000 01 05	704	0.0	0.5−
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 04	691	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.3−
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	1999 12 04	691	0.1+	0.0	2000 01 06	699	0.2+	0.2−
1999 10 13	704	0.5−	0.2−	1999 12 04	691	0.2−	0.1+	2000 01 06	699	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.7−	1999 12 06	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	699	0.0	1.3+
1999 10 21	699	0.4+	1.8+	1999 12 06	704	0.2+	0.4−	2000 01 07	704	0.1−	1.2−
1999 10 21	699	0.2−	1.5+	1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.1−
1999 10 21	699	0.4+	1.6+	1999 12 06	704	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.5−
1999 11 03	704	0.3+	0.1−	1999 12 06	704	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.2−	0.2−
1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.1−	0.8−
1999 11 03	704	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.5+				
1999 11 03	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.5+				

1999 XR₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	328.36210		(2000.0)	P	Q
n	0.29538472	ω	345.87657	−0.99812798	+0.05733200
a	2.2329416	Ω	197.45225	−0.04692133	−0.94118431
e	0.0777383	i	4.07211	−0.03922907	−0.33299418
P	3.34	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 06

1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 11 17	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	0.3+	0.5-
1999 10 10	704	0.4+	0.8-	1999 11 17	704	0.4-	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.4-
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 17	704	0.2-	0.1-	1999 12 12	703	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.9-	1999 12 02	699	0.2-	0.2+	1999 12 12	703	0.6-	0.7-
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	1999 12 02	699	1.1+	0.1+	1999 12 12	703	0.1+	0.4-
1999 10 14	699	0.1+	0.8+	1999 12 02	699	0.7+	0.4+	1999 12 12	703	0.7-	0.2+
1999 10 14	699	0.7-	1.0+	1999 12 05	703	1.3-	0.5-	1999 12 14	704	0.5+	0.4-
1999 10 14	699	0.3-	0.9+	1999 12 05	703	1.3+	0.3+	1999 12 14	704	0.7+	0.5-
1999 11 01	691	0.2-	0.4-	1999 12 05	703	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.0	0.4+
1999 11 01	691	0.1-	0.3-	1999 12 05	703	0.2-	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.3-
1999 11 01	691	0.3-	0.3+	1999 12 06	704	0.9+	0.6+	1999 12 14	704	(3.3+	1.2-)

1999 XD₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.22923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18793427	ω	298.99285	+0.97813876	+0.14081905
<i>a</i>	3.0185525	Ω	53.32495	-0.04746293	+0.86758426
<i>e</i>	0.0770147	<i>i</i>	10.99873	-0.20246441	+0.47693557
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	809	0.1+	0.6+	1999 10 20	704	0.4-	0.4+	1999 12 06	704	0.8-	0.5-
1997 04 11	809	0.5+	0.8+	1999 10 20	704	0.4-	0.1-	1999 12 06	704	0.3+	0.5-
1997 04 11	809	0.2-	0.7+	1999 10 20	704	0.4-	0.2+	1999 12 06	704	0.3+	0.0
1997 04 12	809	0.3+	0.9+	1999 10 20	704	0.4-	0.6+	1999 12 07	704	0.6+	0.0
1997 04 12	809	0.9+	1.0+	1999 10 20	704	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.4+	0.2-
1997 04 12	809	1.5+	1.3+	1999 10 30	703	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.3-
1999 10 02	703	0.5+	1.0+	1999 10 30	703	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 02	703	0.3-	0.7+	1999 10 30	703	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.1-	0.3-
1999 10 02	703	0.4+	0.2+	1999 10 30	703	0.7-	0.3+	1999 12 12	703	1.6-	0.6+
1999 10 02	703	0.2-	0.5+	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	1999 12 12	703	0.4-	0.4-
1999 10 07	704	1.0+	0.3-	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	1999 12 12	703	0.1-	0.9-
1999 10 07	704	0.7+	0.9-	1999 11 04	704	0.3-	0.4+	1999 12 12	703	0.3+	0.6+
1999 10 07	704	0.8-	0.9-	1999 11 04	704	0.6-	0.0	2000 01 04	704	1.0+	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.6-
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 17	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.6+	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.2-	0.7+	2000 01 07	704	1.1+	0.7-
1999 10 11	704	0.8+	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	1.8+	1.5-
1999 10 11	704	0.3+	0.2-	1999 12 04	703	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.8-
1999 10 11	704	0.3-	1.2-	1999 12 04	699	1.6-	0.7+	2000 01 07	704	0.7+	0.0
1999 10 11	704	0.4+	0.0	1999 12 04	703	0.5-	0.2-	2000 01 07	704	1.1+	0.4-
1999 10 11	704	0.2-	0.0	1999 12 04	703	0.1-	0.4+	2000 01 09	704	0.5+	0.9+
1999 10 15	704	0.8-	0.7+	1999 12 04	703	0.8-	0.2-	2000 01 09	704	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	1.0-	0.1+	1999 12 04	699	1.4-	0.4+	2000 01 09	704	1.0+	0.4+
1999 10 15	704	1.3-	0.0	1999 12 04	699	0.9-	0.6+	2000 01 09	704	0.6+	0.7+
1999 10 15	704	1.0-	0.6+	1999 12 06	704	0.4+	0.0	2000 01 09	704	0.1+	1.2+

1999 XT₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.10207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28705306	ω	92.61427	+0.90725959	+0.41518764
<i>a</i>	2.2759424	Ω	242.86187	-0.40958306	+0.83602786
<i>e</i>	0.1341987	<i>i</i>	4.32274	-0.09550786	+0.35871526
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0+	0.5-	1999 10 22	704	0.2+	0.3-	1999 12 04	703	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	0.1+	1.0+	1999 10 22	704	0.2+	0.1-	1999 12 04	703	0.4-	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.9-	1999 10 22	704	0.9+	0.9-	1999 12 06	704	0.9+	1.1+
1998 04 21	704	(2.9-	0.4-)	1999 10 22	704	0.2-	0.4-	1999 12 06	704	1.2+	0.2-
1998 05 22	704	0.2-	0.6+	1999 10 29	703	0.6+	0.7+	1999 12 06	704	0.8-	0.6+
1998 05 22	704	1.1-	0.3-	1999 10 29	703	0.1-	0.0	1999 12 06	704	0.3+	1.0+
1998 05 22	704	(1.9+	2.1-)	1999 10 29	703	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	(4.5-	1.0-)	1999 10 29	703	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.6-	0.5+

1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	0.4+	0.1-	1999 12 07	704	0.4-	1.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	1999 11 03	704	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.6-	0.5+
1999 10 12	704	0.4+	0.2-	1999 11 03	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 11 03	704	0.2+	0.2+	1999 12 12	703	0.6+	0.5-
1999 10 12	704	1.0+	0.2+	1999 11 14	704	0.4-	0.1+	1999 12 12	703	0.8-	1.0-
1999 10 13	704	0.1-	0.3-	1999 11 14	704	0.2-	0.2-	1999 12 12	703	0.6-	0.6-
1999 10 13	704	0.4-	0.5-	1999 11 14	704	0.1-	0.0	1999 12 12	703	0.4-	0.3-
1999 10 13	704	0.7-	0.0	1999 11 14	704	0.1+	0.1-	1999 12 16	691	0.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.3-	0.4-	1999 11 14	704	0.0	0.7-	1999 12 16	691	0.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.5-	0.3-	1999 11 16	704	0.5+	0.0	1999 12 16	691	0.7+	0.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.5+	0.9-
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	1999 11 16	704	0.1-	0.2+	2000 01 06	704	0.6-	0.5-
1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.7-	2000 01 06	704	0.8+	0.2-
1999 10 15	704	1.3-	0.7+	1999 12 04	703	0.5+	0.5+	2000 01 06	704	0.4-	0.1-
1999 10 22	704	0.4-	0.1+	1999 12 04	703	0.3+	1.2+	2000 01 06	704	0.3-	1.5-

1999 XC₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.50542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26604761	ω	281.47371	+0.99457821	-0.07867660
<i>a</i>	2.3942149	Ω	83.06545	+0.09956911	+0.90913233
<i>e</i>	0.1548881	<i>i</i>	3.92798	-0.03000293	+0.40900904
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.3+	0.4-	1999 11 04	704	0.5-	0.8-	1999 12 07	704	0.2+	0.1-
1995 08 31	809	0.3+	0.8-	1999 11 15	704	0.5+	0.3-	1999 12 07	704	0.1-	0.5+
1995 09 01	809	0.2+	0.8+	1999 11 15	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.0
1999 10 10	704	1.1+	0.0	1999 11 15	704	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	0.7-	0.2-
1999 10 10	704	0.8+	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.5+	1999 12 12	691	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 17	704	0.4+	0.8-	1999 12 12	691	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 17	704	1.2+	1.0-	1999 12 12	691	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 17	704	0.5+	0.3-	1999 12 12	703	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 17	704	1.0+	0.7-	1999 12 12	703	1.3+	0.9-
1999 10 15	704	0.1-	0.6+	1999 11 17	704	1.0+	0.4-	1999 12 12	703	0.9-	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	1999 12 02	699	0.5-	0.7+	1999 12 12	703	0.3+	0.7+
1999 10 15	704	0.9-	0.6-	1999 12 02	699	0.8-	0.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.5-
1999 10 15	704	0.3-	0.4-	1999 12 02	699	0.4-	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	0.2+
1999 10 21	704	0.5+	0.7+	1999 12 04	703	0.2+	0.5-	2000 01 05	704	0.4-	0.2-
1999 10 21	704	0.7-	0.9+	1999 12 04	703	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.0
1999 10 21	704	0.6+	0.1-	1999 12 04	703	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.1-
1999 10 21	704	1.2-	0.4+	1999 12 04	703	0.0	0.7+	2000 01 06	704	0.2-	0.1+
1999 11 04	704	0.7-	0.3-	1999 12 06	704	0.6-	0.8-	2000 01 06	704	0.7+	0.2-
1999 11 04	704	0.2-	0.7-	1999 12 06	704	0.7-	0.2-	2000 01 06	704	0.0	1.1+
1999 11 04	704	0.5-	0.5-	1999 12 06	704	1.0-	0.3-	2000 01 06	704	0.3-	0.7+

1999 XR₂₈ = 2000 AZ₂₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	14.92116		(2000.0)	P	Q
n	0.22719804	ω	16.04139	-0.48492163	-0.87122506
a	2.6599063	Ω	103.02010	+0.79354012	-0.47498388
e	0.0527752	i	4.49016	+0.36762086	-0.12392417
P	4.34	H	15.3	G 0.15	U 3

M.P.O. 2202

2000 JULY 26

1999 11 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 06	704	1.0−	0.5+	2000 01 02	691	0.3+	0.4+
1999 11 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2000 01 02	691	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.2+	0.6−	1999 12 07	704	(2.1−	0.8−)	2000 01 02	691	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	(2.2+	1.0+)	1999 12 07	704	1.4−	1.0+	2000 01 12	691	0.6+	0.6−
1999 11 16	704	0.4−	0.6−	1999 12 07	704	1.2−	0.4+	2000 01 12	691	0.6+	0.7−
1999 11 16	704	1.5+	0.7−	1999 12 09	691	0.9+	0.5+	2000 01 12	691	0.7+	0.5−
1999 11 16	704	0.1−	0.9−	1999 12 09	691	0.2−	0.8+				

1999 XT₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	51.53772		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21598312	ω	340.05613	+0.23796217			−0.96599890
<i>a</i>	2.7512043	Ω	96.07387	+0.90435282			+0.18239639
<i>e</i>	0.0618054	<i>i</i>	5.83508	+0.35428799			+0.18324216
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.5+	0.3+	1999 12 09	691	0.0	0.6+
1997 05 07	704	0.2+	0.5+	1999 11 15	704	0.6−	0.1+	1999 12 09	691	0.1−	0.4+
1997 05 07	704	1.0+	0.5+	1999 11 15	704	0.4−	0.0	1999 12 13	699	0.3+	1.1+
1997 05 07	704	0.3+	0.2+	1999 11 17	704	0.7+	0.4+	1999 12 13	699	0.2−	1.5+
1997 05 07	704	0.5+	0.4+	1999 11 17	704	0.2+	1.6−	1999 12 13	699	0.2+	0.1−
1997 05 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.1−	1999 12 14	704	0.2+	0.8−
1997 05 07	704	2.0−	1.1+	1999 11 17	704	0.0	0.8−	1999 12 14	704	0.2−	0.3−
1997 05 07	704	(3.7−	1.8+)	1999 11 17	704	0.3−	0.5−	1999 12 14	704	0.3−	0.3−
1997 05 27	910	0.3+	0.4+	1999 12 06	704	0.6−	0.7+	1999 12 16	691	0.4−	0.1−
1997 05 28	910	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.2−	0.4+	1999 12 16	691	0.6−	0.3−
1997 05 28	910	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.1−	0.5+	1999 12 16	691	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	1.0+	0.4−	1999 12 06	704	0.5+	0.7+	1999 12 27	691	0.4−	0.2−
1998 08 17	704	0.2+	1.0+	1999 12 06	704	0.7+	0.5+	1999 12 27	691	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	0.5−	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	1999 12 27	691	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	1.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2000 01 02	691	0.1+	0.0
1999 10 30	703	0.5−	0.9+	1999 12 07	704	0.3−	0.0	2000 01 02	691	0.1+	0.1−
1999 10 30	703	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2000 01 02	691	0.2+	0.0
1999 10 30	703	1.0+	0.3+	1999 12 07	704	1.1+	1.2+	2000 01 05	691	0.3−	0.5−
1999 10 30	703	0.4−	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2000 01 05	691	0.3−	0.5−
1999 11 10	699	0.5+	0.3−	1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2000 01 05	691	0.2−	0.5−
1999 11 10	699	0.7+	0.8−	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2000 01 12	691	0.3+	0.8−
1999 11 10	699	0.5−	0.7+	1999 12 08	704	0.0	0.4+	2000 01 12	691	0.1+	0.6−
1999 11 15	704	0.5−	0.7+	1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2000 01 12	691	0.3+	0.8−
1999 11 15	704	0.0	0.7+	1999 12 09	691	0.0	0.5+				

1999 XU₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	119.98794		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27588415	ω	285.84408	+0.97324972			−0.09214552
<i>a</i>	2.3369615	Ω	79.80072	+0.17568917			+0.88878359
<i>e</i>	0.2029184	<i>i</i>	12.34754	−0.14804828			+0.44896874
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	699	1.0+	2.1+	1999 12 06	704	0.0	0.7−	1999 12 29	849	0.3+	0.7+
1998 05 01	699	0.5−	0.5+	1999 12 06	704	0.4−	0.7+	1999 12 29	849	0.3−	0.1+
1998 05 01	699	1.4+	0.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.5−	1999 12 29	849	0.3−	0.6+
1998 05 22	704	0.7+	1.9−	1999 12 06	704	0.0	0.4−	2000 01 04	106	0.2−	0.3+
1998 05 22	704	0.9+	1.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2000 01 04	106	0.3−	0.2+
1998 05 22	704	2.3−	1.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.7+	0.2−
1998 05 22	704	1.4−	1.4−	1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.8−
1999 10 20	704	0.8+	1.4−	1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.7−
1999 10 20	704	0.1+	1.1−	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.6−
1999 10 20	704	0.4+	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.4−
1999 10 20	704	0.6+	0.2−	1999 12 08	704	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.4−
1999 10 20	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.0
1999 10 20	699	0.1+	1.1+	1999 12 08	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.7+	0.4−
1999 10 20	699	0.3−	0.5+	1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.3+
1999 10 20	699	0.1+	0.0	1999 12 13	699	0.1+	1.0+	2000 01 06	704	0.5+	0.6−

1999 11 04	704	0.4−	0.2−	1999 12 13	699	0.0	1.0+	2000 01 10	691	0.1−	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	1999 12 13	699	0.1−	0.8+	2000 01 10	691	0.1−	0.3−
1999 11 04	704	0.4−	0.0	1999 12 14	678	0.4−	0.4+	2000 01 10	691	0.0	0.3−
1999 11 04	704	0.7−	0.3+	1999 12 14	678	0.2−	0.7+	2000 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.5−	0.3+	1999 12 15	678	1.6+	0.5−	2000 01 30	704	0.6−	0.0
1999 11 12	699	0.4+	0.3+	1999 12 15	678	0.1+	0.1−	2000 01 30	704	0.0	0.2+
1999 11 12	699	0.3+	0.0	1999 12 16	691	0.4−	0.1+	2000 01 30	704	0.1−	0.5+
1999 11 12	699	0.2+	0.4+	1999 12 16	691	0.4−	0.1+				
1999 12 06	704	0.0	1.2−	1999 12 16	691	0.5−	0.1−				

1999 XT₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	117.85737		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28200389	ω	178.75307	+0.90822613			−0.41585436
<i>a</i>	2.3030285	Ω	205.97811	+0.38301684			+0.87110230
<i>e</i>	0.1246784	<i>i</i>	6.13362	+0.16859240			+0.26123924
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 02	691	0.1−	0.0	1999 10 21	704	0.4−	0.3−	1999 12 14	704	0.1+	0.4+
1992 12 02	691	0.0	0.0	1999 10 21	704	0.0	0.4−	1999 12 14	704	0.0	0.5+
1992 12 02	691	0.1−	0.0	1999 11 04	704	0.1−	0.1+	1999 12 14	704	0.5+	0.2−
1994 04 16	691	1.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.2−	1999 12 14	704	0.0	0.4−
1994 04 16	691	0.3−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 12 30	699	0.4−	0.5+
1994 04 16	691	0.8−	0.1−	1999 11 04	704	0.6+	0.2+	1999 12 30	699	0.1+	0.7+
1998 06 24	704	0.1+	1.2−	1999 11 04	704	0.3+	0.2+	1999 12 30	699	0.1−	1.1−
1998 06 24	704	0.5−	1.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.5−	0.1−
1998 06 24	704	1.1−	1.8+	1999 12 06	704	0.5−	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.8−
1998 06 24	704	1.3+	0.7+	1999 12 06	704	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.5−	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	1.0−	0.2−	1999 12 06	704	0.7+	0.3−	2000 01 05	704	0.2−	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.6−	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.4−
1999 10 21	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.3−	0.4+
1999 10 21	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2000 01 07	704	1.5−	0.3+
1999 10 21	704	0.3+	0.3+	1999 12 14	704	0.4+	0.5+				

1999 XW₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	64.64020		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29306885	ω	275.17100	−0.06110623			−0.99813072
<i>a</i>	2.2446895	Ω	178.33124	+0.92936487			−0.05727723
<i>e</i>	0.1659579	<i>i</i>	2.05152	+0.36406999			−0.02131610
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.3−	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.1−	1999 12 09	691	1.1−	0.3+
1995 07 02	691	0.6−	0.5+	1999 11 15	704	1.3+	0.5−	1999 12 09	691	0.9−	0.2+
1995 07 02	691	0.4+	0.5+	1999 11 17	704	0.8−	0.7−	1999 12 16	691	0.6−	0.3+
1997 02 08	557	0.4−	0.7−	1999 11 17	704	0.8+	0.2−	1999 12 16	691	0.6−	0.3+
1997 02 08	557	0.1+	0.5−	1999 11 17	704	0.5+	0.7−	1999 12 16	691	0.6−	0.3+
1999 10 12	704	0.7−	0.1−	1999 11 17	704	0.9+	1.0−	1999 12 27	691	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.8−	1999 11 17	704	0.5+	0.3+	1999 12 27	691	0.2−	0.6+
1999 10 12	704	0.7+	0.1−	1999 12 06	704	(2.2+	3.4−)	1999 12 27	691	0.2−	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.1−	1999 12 06	704	0.4−	0.5−	1999 12 30	699	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	1999 12 06	704	(0.9−	2.0+)	1999 12 30	699	0.7−	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	1.4−	1999 12 07	704	0.0	0.1+	1999 12 30	699	0.7+	1.2+
1999 11 04	704	0.6−	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2000 01 12	691	0.2−	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.3−	1999 12 07	704	0.5−	0.0	2000 01 12	691	0.2−	0.4+
1999 11 15	704	0.8+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2000 01 12	691	0.2−	0.4+
1999 11 15	704	1.0+	0.7+	1999 12 07	704	0.2−	0.2−				
1999 11 15	704	0.2+	0.1−	1999 12 09	691	1.0−	0.1+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2203

1999 XK₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.78187	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19193649	ω	292.80628	+0.38774488	-0.91209347	
<i>a</i>	2.9764438	Ω	133.66893	+0.89875958	+0.34201759	
<i>e</i>	0.0665764	<i>i</i>	10.61045	+0.20465854	+0.22607405	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	0.5-	1.4+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2000 01 09	704	0.6+	0.0
1998 08 26	809	0.3+	1.4+	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2000 01 09	704	0.5+	0.2-
1998 08 26	809	0.1-	1.0+	1999 12 08	704	0.2-	0.1+	2000 01 09	704	0.8+	0.8+
1998 09 27	699	0.2+	1.0-	1999 12 08	704	0.9-	0.0	2000 01 09	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	699	0.3-	1.0-	1999 12 08	704	0.4-	0.3-	2000 01 09	704	(2.8+	1.2+)
1998 09 27	699	0.2+	0.9-	1999 12 08	704	0.5-	0.4+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	1.0-	1999 12 08	704	0.5-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2000 02 02	704	(1.4+	3.0+)
1999 10 10	704	0.8+	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.3-	0.5-	2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.3+	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1999 12 06	704	0.6-	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.6+
1999 12 06	704	0.1+	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	1.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.6+
1999 12 06	704	0.4+	0.8+	2000 01 07	704	0.0	0.6-	2000 03 05	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.2-	0.5-	2000 01 07	704	0.1+	0.6-	2000 03 05	704	0.2-	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.2-	1.0-	2000 03 05	704	0.0	0.9+

1999 XN₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	157.40455	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18780754	ω	87.34334	+0.96757193	+0.20488927	
<i>a</i>	3.0199102	Ω	260.80348	-0.24627131	+0.89523601	
<i>e</i>	0.1198419	<i>i</i>	8.60701	+0.05616941	+0.39569290	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.6+	0.3-	1999 12 06	704	0.1+	0.8-	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1998 10 12	699	0.6+	0.3-	1999 12 06	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.4-
1998 10 12	699	0.4+	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.6-
1998 11 17	699	1.1-	0.3-	1999 12 06	704	0.4-	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.7-
1998 11 17	699	0.8-	1.2+	1999 12 07	704	0.9-	0.3-	2000 02 02	704	0.8-	0.1-
1998 11 17	699	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.8+	0.4+	2000 02 02	704	0.2-	0.2+
1999 10 21	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.8+	2000 02 02	704	0.4-	0.5-
1999 10 21	704	0.0	0.9-	1999 12 07	704	0.1+	1.0+	2000 02 02	704	0.2+	0.1-
1999 10 21	704	0.7-	0.5-	1999 12 14	704	0.5-	0.6+	2000 02 02	704	0.1-	0.2+
1999 10 21	704	1.4+	0.9-	1999 12 14	704	0.7+	0.5+	2000 02 03	704	0.4-	0.7-
1999 11 17	704	0.5-	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.9+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+
1999 11 17	704	1.2-	0.6-	1999 12 14	704	0.0	0.9+	2000 02 03	704	0.4+	0.0
1999 11 17	704	0.1+	0.4-	1999 12 14	704	0.4-	0.5+	2000 02 03	704	0.9+	0.2+

1999 XP₃₁ = 1969 OT

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.58138	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24026821	ω	225.80378	+0.91596915	+0.31277988	
<i>a</i>	2.5625470	Ω	114.47454	-0.24144813	+0.92993685	
<i>e</i>	0.1388886	<i>i</i>	16.03045	-0.32047358	+0.19335512	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1969 07 17	095	(0.8+	5.0+)	1999 12 06	704	0.6-	0.1+	2000 01 09	691	0.3-	0.3-
1996 01 18	691	0.9-	0.1-	1999 12 06	704	0.2+	0.3+	2000 01 09	691	0.3-	0.4-
1996 01 18	691	2.3-	1.6-	1999 12 06	704	0.8+	0.3+	2000 01 09	691	0.4-	0.3-
1996 01 18	691	0.7-	0.1-	1999 12 06	704	0.3+	1.1+	2000 01 13	699	0.6+	0.2+
1998 06 29	704	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.2-	1.2+	2000 01 13	699	0.4+	0.4+
1998 06 29	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2000 01 13	699	0.2+	0.5+

1998 06 29	704	0.9-	0.4-	1999 12 07	704	0.5-	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.4+
1998 06 29	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.8+	2000 01 30	704	0.0	0.4+
1998 06 29	704	1.4+	0.7-	1999 12 07	704	0.3-	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	0.4+
1998 12 08	704	0.7-	0.5-	1999 12 07	704	0.6-	0.8+	2000 01 30	704	0.6+	0.7+
1998 12 08	704	1.8-	0.3+	1999 12 30	699	0.1-	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	0.9+
1998 12 08	704	0.4+	0.4+	1999 12 30	699	0.6+	0.2-	2000 01 31	704	0.5-	0.7+
1998 12 08	704	1.1+	0.2-	1999 12 30	699	0.1+	0.6+	2000 01 31	704	0.3-	0.0
1998 12 08	704	0.5-	0.9-	2000 01 02	678	0.8-	0.3+	2000 01 31	704	0.5-	0.9+
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2000 01 02	678	1.0-	0.0	2000 01 31	704	0.8-	0.7+
1999 10 10	704	1.0+	0.7-	2000 01 03	678	0.6+	0.2-	2000 02 11	704	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.3-	2000 01 03	678	0.8+	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	1.5-	2000 01 03	678	1.6-	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1999 10 21	704	0.6+	0.8+	2000 01 05	704	0.8-	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.6-	0.7-	2000 02 11	704	0.1+	1.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.4+	2000 01 05	704	0.6-	0.4-	2000 03 04	704	(3.0+	3.5-)
1999 10 21	704	0.3-	0.6+	2000 01 05	704	0.8-	0.7-	2000 03 04	704	(3.1+	3.9-)
1999 10 21	704	0.7+	0.7-	2000 01 05	704	0.5-	0.9-	2000 03 04	704	(4.1+	2.8+)
1999 11 04	699	0.2-	0.2-	2000 01 07	106	0.2+	0.3+	2000 04 02	704	0.0	0.4+
1999 11 04	699	0.2-	0.7-	2000 01 07	106	0.1+	0.5+	2000 04 02	704	0.4+	0.0
1999 11 04	699	0.5-	0.1-	2000 01 07	106	0.3+	0.3+	2000 04 02	704	0.9+	0.2+
1999 12 05	699	0.1-	0.4+	2000 01 07	691	0.4-	0.1-	2000 04 02	704	0.9+	0.0
1999 12 05	699	0.2-	0.3+	2000 01 07	691	0.3-	0.4-				
1999 12 05	699	0.4-	0.3+	2000 01 07	691	0.4-	0.1-				

1999 XC₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.94823	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27007995	ω	155.79346	+0.55278525	-0.82813262	
<i>a</i>	2.3703246	Ω	260.52462	+0.74838211	+0.54236644	
<i>e</i>	0.1062874	<i>i</i>	5.40267	+0.36654152	+0.14154507	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.7+	0.2-	1999 12 14	704	0.0	0.9-	2000 02 04	704	0.4-	0.3+
1998 07 31	699	0.7+	0.8-	2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2000 02 04	704	0.0	0.2-
1998 07 31	699	0.3-	0.5+	2000 01 05	699	0.9+	0.5-	2000 02 04	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.7-	0.4-	2000 02 04	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	1.0+	0.5+	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 02 12	704	1.7+	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	0.1-	2000 01 05	699	0.3+	0.3-	2000 02 12	704	0.1-	1.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2000 02 12	704	1.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	1.1+	2000 01 05	699	0.4+	0.4-	2000 02 12	704	0.4+	1.7+
1998 08 23	704	0.8-	0.7-	2000 01 05	704	0.1-	1.0+	2000 02 28	703	0.4+	0.1+
1998 08 23	704	0.7+	2.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 28	703	1.7-	0.1+
1998 08 23	704	0.7-	0.4+	2000 01 07	704	0.3-	0.2+	2000 02 28	703	0.5-	0.0
1998 08 23	704	0.6-	1.7+	2000 01 07	704	0.5-	0.0	2000 02 28	703	1.0-	0.2+
1998 08 23	704	(3.9-	0.1+)	2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	1.1+	0.2+
1999 12 06	704	0.6-	0.3-	2000 01 07	704	0.4+	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.2-
1999 12 06	704	0.1-	0.3-	2000 02 02	703	1.4-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1999 12 06	704	1.2-	0.5-	2000 02 02	704	0.4+	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1999 12 06	704	1.2-	0.2-	2000 02 02	703	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.3-	0.5-
1999 12 06	704	0.3+	0.7-	2000 02 02	703	0.4-	0.5+	2000 03 26	699	0.0	0.7-
1999 12 07	704	0.1-	1.5+	2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2000 03 26	699	0.6+	0.9-
1999 12 07	704	1.1+	0.2+	2000 02 02	703	0.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.6+	0.1-
1999 12 07	704	0.7+	1.0+	2000 02 02	704	0.5-	0.2-	2000 03 26	699	0.0	0.6

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	691	0.2−	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 27	106	1.4+	0.5−
1996 01 28	691	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2000 01 27	106	0.3+	0.0
1996 01 28	691	0.3+	0.4−	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.1−	0.4+
1997 06 29	691	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 01 30	704	0.1−	0.1−
1997 06 29	691	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.4−	0.1+
1997 06 29	691	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.3−	0.0
1999 11 17	704	0.0	0.0	2000 01 05	699	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.3−	0.2+
1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2000 01 05	699	0.7+	0.7−	2000 02 03	704	0.0	1.0+
1999 11 17	704	0.8−	0.9+	2000 01 05	699	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.2−	0.7+
1999 12 06	704	0.2−	0.6−	2000 01 06	704	0.7−	1.2−	2000 02 07	703	0.1−	0.6+
1999 12 06	704	0.1+	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2000 02 07	703	0.1−	0.2−
1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2000 02 07	703	0.1−	0.0
1999 12 06	704	0.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2000 02 07	703	0.4−	0.2+
1999 12 06	704	0.0	0.1−	2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	0.4−
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2000 01 13	699	0.5+	1.0+	2000 02 11	704	0.2+	0.2−
1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2000 01 13	699	0.4+	0.6+	2000 02 11	704	0.3−	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.6−	0.6−

1999 XX₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	166.64175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23126185	ω	74.57779	+0.97085145	−0.08278203
<i>a</i>	2.6286538	Ω	289.75383	−0.03101043	+0.88719041
<i>e</i>	0.1205636	<i>i</i>	13.82732	+0.23766745	+0.45391665
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.1−	0.5+	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 01 25	106	0.6−	0.1+
1998 08 27	704	0.4+	0.0	1999 12 06	704	0.5−	0.7−	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.3−	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.4+	0.6−
1998 08 27	704	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	1.1−	2000 02 02	704	0.7+	0.1−
1998 08 27	704	0.0	0.8+	1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2000 02 02	704	0.2+	1.1−
1998 12 09	704	0.2+	0.5−	1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2000 02 04	704	0.1+	0.4−
1998 12 09	704	0.3−	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	1.4−	2000 02 04	704	0.5+	0.2+
1998 12 09	704	0.1−	0.5−	1999 12 15	703	0.2+	0.1−	2000 02 04	704	0.1+	0.1−
1998 12 09	704	0.6−	0.4−	1999 12 15	703	0.4+	0.6+	2000 02 04	704	0.2+	0.3−
1998 12 09	704	0.0	0.5−	1999 12 15	703	0.0	0.6+	2000 02 12	704	(4.4−	2.4+)
1999 10 21	704	0.0	0.7−	1999 12 15	703	0.2+	0.2−	2000 02 12	704	2.0−	1.0+
1999 10 21	704	0.3−	0.1+	1999 12 31	699	0.0	1.0+	2000 02 12	704	0.4+	0.0
1999 10 21	704	0.5−	0.5−	1999 12 31	699	0.2+	0.8+	2000 02 13	704	1.1+	1.8+
1999 10 21	704	0.5+	0.4−	1999 12 31	699	0.2−	0.3+	2000 02 13	704	0.4−	1.9+
1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2000 02 13	704	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.3−	1.4+	2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2000 03 06	704	1.6+	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	1.1−	2000 03 06	704	0.4+	0.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.7+	0.7−	2000 03 06	704	0.6+	0.2+
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2000 03 06	704	0.1+	0.7+
1999 12 02	691	0.5−	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.1−	2000 03 06	704	0.4+	0.6−
1999 12 02	691	0.3−	0.1−	2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.2−	0.8+
1999 12 02	691	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.3−	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.3−
1999 12 06	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	704	0.1−	1.7−
1999 12 06	704	0.2−	0.0	2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2000 04 03	704	1.7+	0.9−
1999 12 06	704	0.1+	0.3−	2000 01 25	106	0.4−	0.3−				

1999 XY₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.34663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24531447	ω	225.92214	−0.81109912	−0.57137798
<i>a</i>	2.5272833	Ω	278.84454	+0.56629109	−0.71359110
<i>e</i>	0.1395191	<i>i</i>	7.27240	+0.14639881	−0.40535780
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2−	0.0	2000 01 05	704	0.5−	1.0+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+
1995 11 18	691	0.3−	0.0	2000 01 05	699	0.6+	0.7+	2000 02 04	704	0.8+	0.1+

1995 11 18	691	0.1+	0.6−	2000 01 05	704	1.0−	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.4−
1998 09 18	699	0.4−	0.3+	2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2000 02 12	704	0.4+	2.7−
1998 09 18	699	0.1−	1.1+	2000 01 07	704	0.0	0.1−	2000 02 12	704	0.4+	0.1−
1998 09 18	699	0.4−	0.6+	2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2000 02 12	704	0.1−	0.7+
1999 12 06	704	1.5−	0.4−	2000 01 07	704	0.4−	0.0	2000 02 12	704	0.0	0.7+
1999 12 06	704	1.0+	0.6−	2000 01 07	704	0.7−	0.6+	2000 02 27	703	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.2−	2000 01 26	106	0.5+	0.1−	2000 02 27	703	0.5−	0.2+
1999 12 06	704	0.6−	1.2+	2000 01 26	106	0.3−	0.5+	2000 02 27	703	0.1+	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.1+	2000 01 26	106	0.1+	0.1−	2000 02 27	703	0.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2000 02 02	703	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.2−
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 02 02	703	0.2−	0.3+	2000 04 03	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	703	0.0	0.3+	2000 04 03	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.8−	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2000 02 02	703	0.1−	0.5+	2000 05 03	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	699	0.3+	0.8+	2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	1.3+
2000 01 05	704	0.7−	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	1.1−				
2000 01 05	699	0.3−	0.5+	2000 02 04	704	0.0	0.1+				

1999 XB₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.70940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25866249	ω	340.41635	−0.04681061	−0.99695916
<i>a</i>	2.4395726	Ω	112.22633	+0.92521554	−0.06678292
<i>e</i>	0.2127979	<i>i</i>	3.85891	+0.37654345	+0.04015560
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.2-	0.6-	2000 01 06	106	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.3+
1993 05 20	691	0.1-	0.4-	2000 01 06	106	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.6+
1993 05 20	691	0.0	0.2+	2000 01 06	106	0.7+	0.5+	2000 02 26	703	0.4+	0.4+
1997 06 08	809	0.6+	0.3-	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2000 02 26	703	0.2-	0.0
1997 06 08	809	0.9-	0.2-	2000 01 06	704	0.7-	0.3-	2000 02 26	703	0.1+	0.2+
1997 06 08	809	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.4+	0.8-	2000 02 26	703	0.2+	0.1+
1999 10 21	704	0.6+	0.6-	2000 01 06	704	0.1-	0.6-	2000 03 04	704	1.1+	0.6-
1999 10 21	704	0.3+	0.5+	2000 01 13	699	0.5+	0.1-	2000 03 04	704	0.1-	0.2-
1999 10 21	704	0.5-	0.1+	2000 01 13	699	0.4+	0.1-	2000 03 04	704	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 01 13	699	0.1+	0.3-	2000 03 04	704	0.5+	0.8+
1999 11 16	704	0.6-	0.3+	2000 01 30	703	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.3-	0.3+
1999 11 16	704	0.9+	0.5-	2000 01 30	703	0.0	0.1-	2000 03 27	704	0.3-	0.1-
1999 11 16	704	0.4-	0.0	2000 01 30	703	0.1-	0.2-	2000 03 27	704	0.1-	0.0
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.2-	0.3-	2000 03 27	704	0.3-	0.3+
1999 12 06	704	0.4+	0.3+	2000 01 30	703	0.2+	0.0	2000 03 27	704	0.3-	0.0
1999 12 06	704	0.7-	0.1-	2000 01 30	704	0.3+	0.2-	2000 03 27	704	0.8-	0.0
1999 12 06	704	0.3-	0.4-	2000 01 30	704	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.4-	0.4+
1999 12 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.6-	2000 04 02	704	0.2+	0.0
1999 12 06	704	0.6-	0.1+	2000 01 30	704	0.1-	0.1-	2000 04 02	704	0.4-	0.2-
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 04 02	704	0.2+	0.2-
1999 12 07	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 04 02	704	0.5-	0.6-
1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2000 04 02	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.3-	2000 04 02	704	0.3+	1.0+
1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.4-	2000 04 02	704	0.0	0.4+
1999 12 09	699	0.3-	0.7-	2000 02 11	704	0.2-	0.3-	2000 04 02	704	0.1+	0.5+
1999 12 09	699	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.2+				
1999 12 09	699	0.7-	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.3+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2205

Residuals in seconds of arc

1990 11 20	413	0.3+	0.6-	2000 01 06	106	0.2+	0.0	2000 02 05	704	0.6-	0.1+
1990 11 20	413	0.1-	0.1+	2000 01 06	106	0.3+	0.3+	2000 02 05	704	0.5+	0.0
1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2000 01 06	106	0.7+	0.1+	2000 02 05	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.6-	2000 02 06	704	0.4-	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	2000 01 06	704	0.5+	0.4-	2000 02 06	704	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.3+	0.5-	2000 02 06	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	1.3-	2000 01 06	699	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.1-	0.2-
1999 10 20	704	0.1-	0.7-	2000 01 06	704	0.5+	0.4-	2000 02 06	704	0.2+	0.4-
1999 10 20	704	0.8-	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.8-	2000 02 06	704	0.0	0.1-
1999 10 20	704	0.8-	0.5+	2000 01 06	699	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.4-
1999 10 20	704	0.3-	0.4+	2000 01 06	699	0.3+	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.0
1999 10 20	704	1.0-	1.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.2+	0.3-
1999 11 05	699	0.3-	0.6+	2000 01 30	704	0.2+	0.1-	2000 02 06	704	0.1+	0.0
1999 11 05	699	0.6-	0.5+	2000 01 30	704	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.1-
1999 11 05	699	0.1-	0.5+	2000 01 30	704	0.3-	0.8+	2000 02 11	704	0.1+	0.3-
1999 11 17	704	1.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.5-	0.4-	2000 02 11	704	0.7+	0.2-
1999 11 17	704	0.7-	0.7+	2000 01 31	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.6-	0.6+	2000 01 31	704	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.4-	0.5+	2000 01 31	704	0.3+	0.3-	2000 03 02	703	0.5+	0.3+
1999 11 17	704	0.3-	0.7+	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 03 02	703	0.1-	0.0
1999 12 06	704	0.2-	0.3-	2000 02 02	704	0.2-	0.0	2000 03 02	703	0.2-	0.2-
1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 03 02	703	0.4-	0.3-
1999 12 06	704	0.4+	0.1-	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	1.7-	0.3+
1999 12 06	704	0.3-	0.4+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	1.3-	0.2+
1999 12 06	704	0.8+	0.3+	2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2000 03 04	704	1.2-	1.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 03 12	699	0.8+	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2000 03 12	699	0.0	0.3-
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2000 03 12	699	0.0	0.3-
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	699	0.2-	0.4-
1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 05	704	0.2-	0.1+	2000 04 02	704	0.2-	0.3+
1999 12 09	699	0.2-	0.1+	2000 02 05	704	0.2-	0.1+	2000 04 02	704	0.1-	0.4-
1999 12 09	699	0.1+	0.1+	2000 02 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 02	704	0.3-	0.1+
1999 12 09	699	0.1+	1.0+	2000 02 05	704	0.3-	0.1-	2000 04 02	704	0.7+	1.0-
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2000 02 05	704	0.2+	0.7+	2000 05 28	699	1.1+	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.6-	2000 02 05	704	0.2-	0.1+	2000 05 28	699	0.6-	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 02 05	704	0.2-	0.4-	2000 05 28	699	0.8+	0.8+
2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2000 02 05	704	0.2-	0.2-	2000 05 28	699	1.0-	0.4-
2000 01 04	704	0.3+	0.4-	2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2000 06 02	699	0.1-	0.4-
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 02 05	704	0.3-	0.0	2000 06 02	699	0.2-	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 02 05	704	0.1+	0.3-	2000 06 02	699	0.4-	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 02 05	704	0.2+	0.1-	2000 06 02	699	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.7-	2000 02 05	704	0.3+	0.6+				
2000 01 05	704	0.1+	0.8-	2000 02 05	704	0.1-	0.2-				

1999 XS₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.20519		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27352016	ω	282.64376	+0.83724513	-0.53326675	
<i>a</i>	2.3504075	Ω	109.69856	+0.53822133	+0.76451932	
<i>e</i>	0.1151461	<i>i</i>	7.38571	+0.09663538	+0.36212812	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						2

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	1.7+	0.8-	1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2000 02 03	704	0.2-	0.4+
1979 06 24	260	1.1-	1.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.9-	0.3+
1983 07 10	260	0.5-	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2000 02 03	704	0.2-	0.4+
1983 07 10	260	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.4+
1993 01 28	261	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	0.0	0.6+
1993 01 28	261	1.0+	0.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.3+	0.6+	2000 01 04	704	(0.3-	2.1-)	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	1.3+	2000 01 04	704	0.5-	1.0-	2000 02 11	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2000 03 04	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	2000 01 04	704	0.0	0.8-	2000 03 04	704	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	(5.1-	2.7+)	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.6+
1998 08 21	566	0.4-	0.7+	2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	0.2-	0.8+
1998 08 21	566	0.5-	0.9+	2000 01 06	704	0.1-	0.7+	2000 03 04	704	0.4+	0.4+

1998 08 21	566	0.8-	0.9+	2000 01 06	699	0.1-	0.1+	2000 03 12	699	0.6-	0.0
1999 11 16	704	0.7-	0.3+	2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2000 03 12	699	0.5-	0.3+
1999 11 16	704	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.4-	2000 03 12	699	0.3-	0.2+
1999 11 16	704	0.2-	0.2-	2000 01 06	699	0.8+	0.3-	2000 03 12	699	1.0-	0.1-
1999 11 16	704	0.4-	0.2+	2000 01 06	699	0.5+	0.2-	2000 05 02	704	0.9-	0.6+
1999 12 04	703	0.5-	0.2-	2000 01 27	106	(0.3+	2.4+)	2000 05 02	704	0.2+	0.1+
1999 12 04	703	0.1-	0.9+	2000 01 28	106	0.4+	0.6-	2000 05 02	704	0.3-	0.5+
1999 12 04	703	0.4+	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.4-	2000 05 03	704	0.6+	0.7+
1999 12 04	703	0.8-	1.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.4-	2000 05 03	704	0.1-	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.1-	0.0
1999 12 06	704	0.7+	0.3+	2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.4-	0.7+
1999 12 06	704	1.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.5-	2000 05 03	704	0.1-	0.1-
1999 12 06	704	0.3+	1.1+	2000 02 03	704	0.3-	0.3+				
1999 12 06	704	1.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.1-	0.1+				

1999 XA₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.43008		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18719904	ω	244.00071	-0.92073394	+0.37388474	
<i>a</i>	3.0264510	Ω	317.70249	-0.27153660	-0.81940213	
<i>e</i>	0.0582533	<i>i</i>	9.54723	-0.28020866	-0.43450012	
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3-	0.3+	2000 01 06	106	0.1-	0.3+	2000 02 07	691	0.6-	0.6-
1998 11 14	704	0.6+	0.0	2000 01 06	106	0.5+	0.1+	2000 02 07	691	0.2-	0.4-
1998 11 14	704	0.2-	0.3-	2000 01 06	704	0.8+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.7+
1998 11 14	704	0.1+	0.7-	2000 01 06	704	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	0.2-	0.4+
1998 11 16	704	0.5-	1.1-	2000 01 06	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.3-	0.4+
1998 11 16	704	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.6+
1998 11 16	704	0.9-	0.9-	2000 01 06	704	0.4-	0.6-	2000 02 14	691	0.1-	0.6-
1998 11 16	704	0.4+	0.8-	2000 01 13	699	0.1+	0.6-	2000 02 14	691	0.1-	0.6-
1998 11 26	699	0.5+	1.3+	2000 01 13	699	0.1+	0.1-	2000 02 14	691	0.0	0.6-
1998 11 26	699	0.0	1.3+	2000 01 13	699	0.4+	0.1-	2000 02 26	703	0.6+	0.6-
1998 11 26	699	0.4+	1.2+	2000 01 16	120	0.3+	0.0	2000 02 26	703	0.8+	0.1+
1999 11 10	703	0.5-	1.1+	2000 01 16	120	0.0	0.4+	2000 02 26	703	0.2+	0.3+
1999 11 10	703	0.1+	0.4+	2000 01 16	120	0.2+	0.0	2000 02 26	703	0.5+	0.2-
1999 11 10	703	0.6-	0.6-	2000 01 17	120	0.6+	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.0
1999 11 10	703	0.0	0.9+	2000 01 17	120	0.3-	0.1-	2000 02 29	704	0.7+	0.3+
1999 11 16	704	1.1+	0.7+	2000 01 29	691	0.2-	0.5-	2000 02 29	704	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.6-	0.2-	2000 01 29	691	0.1-	0.4-	2000 02 29	704	0.1-	0.4+
1999 11 16	704	0.8+	0.4+	2000 01 29	691	0.3-	0.5-	2000 02 29	704	0.0	0.6+
1999 11 16	704	0.2+	1.1-	2000 01 30	704	0.8+	0.2-	2000 03 01	691	0.6-	1.2-
1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2000 03 01	691	0.6-	1.2-
1999 12 06	704	0.5-	0.2-	2000 01 30	703	0.0	0.3+	2000 03 01	691	0.9-	1.2-
1999 12 06	704	0.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1999 12 06	704	0.4+	0.3-	2000 01 30	703	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+
1999 12 06	704	0.3-	1.4-	2000 01 30	704	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.5-	0.9+	2000 01 30	703	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.5+
1999 12 07	704	1.0-	0.8-	2000 01 30	704	0.7+	0.2-	2000 03 05	704	0.7-	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	1.3-	2000 01 30	703	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	1.0-	1.6+
1999 12 09	699	0.3-	0.8+	2000 02 01	691	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
1999 12 09	699	0.2-	0.8+	2000 02 01	691	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.2+	0.7+
1999 12 09	699	1.0-	1.4+	2000 02 01	691	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2000 04 08	704	0.9+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.1-	0.6+	2000 05 04	704	0.6-	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2000 02 03	704	0.3-	0.8+	2000 05 04	704	0.9-	0.2-
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.9+	2000 05 04	704	0.5+	0.6-
2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2000 02 03	704	0.0	1.0+				
2000 01 06	106	0.3-	0.5-	2000 02 07	691	0.1+	0.4-				

M.P.O. 2206

2000 JULY 26

1999 XB₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.95249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28146245	ω	37.93465	-0.62725675	-0.77543308
<i>a</i>	2.3059811	Ω	91.03242	+0.69565032	-0.59968715
<i>e</i>	0.0933147	<i>i</i>	4.15679	+0.35017082	-0.19768373
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 29	910	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2000 02 11	704	0.1+	0.5-
1997 05 29	910	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.8-
1997 05 29	910	0.3+	0.6+	2000 01 04	704	0.8-	0.3+	2000 02 28	704	1.1+	0.5+
1998 08 23	704	0.1+	1.9+	2000 01 04	704	0.8-	0.0	2000 02 28	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	(1.9+	2.4+)	2000 01 04	704	0.1+	1.1+	2000 02 28	704	0.9+	0.3+
1998 08 23	704	0.3-	1.2-	2000 01 06	704	0.6+	0.3-	2000 02 28	704	0.1+	0.6-
1998 08 23	704	0.2-	1.7+	2000 01 06	704	0.4-	0.3+	2000 02 28	704	0.5-	0.0
1998 08 23	704	0.7-	0.0	2000 01 06	704	0.1-	1.3+	2000 03 04	704	0.0	0.1+
1999 12 04	703	1.1+	0.8-	2000 01 06	704	0.9-	1.1+	2000 03 04	704	0.7-	0.4+
1999 12 04	703	0.3+	1.2+	2000 01 06	704	0.0	0.9+	2000 03 04	704	0.1-	0.5+
1999 12 04	703	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1999 12 04	703	(2.8+	0.2+)	2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.3-	0.3+
1999 12 06	704	1.0-	0.2+	2000 01 30	703	0.1+	0.3+	2000 03 09	608	0.0	0.0
1999 12 06	704	1.5-	0.3-	2000 01 30	704	0.0	0.1+	2000 03 09	608	0.0	0.7-
1999 12 06	704	0.8+	0.4+	2000 01 30	703	0.1-	0.5+	2000 03 09	608	0.3-	0.2-
1999 12 06	704	0.2-	0.3+	2000 01 30	703	0.7+	0.5+	2000 04 02	704	1.0-	0.3-
1999 12 06	704	0.4-	0.7-	2000 01 30	704	1.0+	0.5-	2000 04 02	704	0.4-	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.7-	2000 01 30	703	0.3+	0.7+	2000 04 02	704	0.2+	0.4-
1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 02	704	0.4+	1.0-
1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 04 02	704	0.3-	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 05 02	704	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.7-	0.9-	2000 02 03	704	0.0	0.1-	2000 05 02	704	0.0	0.4-
1999 12 15	704	0.8-	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.4-	2000 05 02	704	0.6-	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2000 02 11	704	0.5+	0.1-	2000 05 02	704	0.8-	0.3-
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.8+	0.4-				
1999 12 15	704	0.3+	0.8-	2000 02 11	704	0.3+	0.1-				

1999 XG₃₄ = 1987 OD₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.74713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28493400	ω	100.46216	-0.76458931	+0.63620261
<i>a</i>	2.2872126	Ω	119.12961	-0.62785938	-0.69905073
<i>e</i>	0.1295676	<i>i</i>	6.78466	-0.14558770	-0.32645723
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 07 28	010	0.6+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+
1987 07 28	010	0.9-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.1-
1993 01 31	691	0.4+	1.3-	2000 01 04	704	0.7-	0.3+	2000 02 11	704	0.1-	0.1-
1993 01 31	691	0.6+	1.0-	2000 01 04	704	0.3+	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1993 01 31	691	0.2-	0.9-	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.3+
1993 01 31	691	0.3-	0.8-	2000 01 04	704	0.7+	1.7+	2000 02 28	704	0.6+	0.5+
1993 01 31	691	0.4-	0.9-	2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2000 02 28	704	0.5+	0.2+
1993 01 31	691	0.5-	0.8-	2000 01 07	704	1.4-	1.1-	2000 02 28	704	0.1-	0.1+
1998 10 20	699	0.0	1.0+	2000 01 07	704	1.1-	0.5-	2000 02 28	704	0.2+	0.2-
1998 10 20	699	0.4-	1.8+	2000 01 07	704	0.5-	1.0+	2000 02 28	704	0.0	0.1-
1998 10 20	699	0.4-	0.4+	2000 01 07	704	0.2-	1.6+	2000 03 04	704	0.2-	0.4+
1999 12 04	703	1.2-	2.6-	2000 01 30	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.2+
1999 12 04	703	0.3-	0.1-	2000 01 30	704	0.2-	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.4+
1999 12 04	703	0.2+	0.8+	2000 01 30	704	0.1+	0.1-	2000 03 04	704	0.2+	0.2+
1999 12 04	703	0.5-	1.0-	2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2000 03 06	106	0.1+	0.1-
1999 12 06	704	0.3-	0.1-	2000 01 30	703	1.1+	0.8+	2000 03 06	106	0.2+	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.5+	2000 01 30	703	1.1+	0.0	2000 03 07	106	0.2+	0.1-
1999 12 06	704	0.6+	0.0	2000 01 30	703	0.4+	0.4+	2000 05 02	704	0.5+	0.7+
1999 12 06	704	2.1-	0.3-	2000 01 30	703	0.5+	0.4-	2000 05 02	704	0.4-	0.4+
1999 12 06	704	0.6-	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 05 02	704	0.3-	0.9+
1999 12 07	704	0.9+	0.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.3-	2000 05 02	704	0.2+	1.7+

1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 05 02	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.2-				
1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-				

1999 XU₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.62317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23322320	ω	129.73430	+0.31208113	-0.89514102
<i>a</i>	2.6138954	Ω	299.26749	+0.72114637	+0.44132361
<i>e</i>	0.0550198	<i>i</i>	21.40151	+0.61850891	-0.06289690
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	704	0.3+	1.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+
1998 08 25	704	0.3-	0.8-	1999 12 07	704	0.3-	1.1-	2000 02 02	704	0.1-	0.2-
1998 08 25	704	(1.8-	2.9-)	1999 12 07	704	0.2-	0.9-	2000 02 02	704	0.1+	0.2-
1998 08 25	704	1.6+	0.5-	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 02	704	0.2-	0.2-
1998 08 25	704	(4.1-	2.6-)	1999 12 07	704	0.3-	0.4-	2000 02 06	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	699	0.6-	0.7+	2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2000 02 06	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	699	0.4-	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.6+	0.4+
1998 09 26	699	0.5-	1.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.4+
1999 11 16	704	0.6-	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.1-	0.7-	2000 02 28	703	0.3-	0.1+
1999 11 16	704	0.1-	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.5+	2000 02 28	703	0.2-	0.4-
1999 11 16	704	1.7-	0.5-	2000 01 07	704	0.2-	0.9+	2000 02 28	703	0.1-	0.3+
1999 12 06	704	1.1+	0.5-	2000 01 07	704	0.3-	1.0+	2000 02 28	703	0.1+	0.4-
1999 12 06	704	0.8+	1.1+	2000 01 07	704	0.9-	0.6+	2000 03 06	704	0.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.6-	1.1-	2000 01 07	704	0.3-	0.4+	2000 03 06	704	0.0	1.3-
1999 12 06	704	1.0+	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.2-	2000 03 06	704	0.5+	0.1-

1999 XZ₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	142.83392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18707879	ω	278.21042	+0.83086750	-0.52953512
<i>a</i>	3.0277477	Ω	113.91947	+0.55511365	+0.76727441
<i>e</i>	0.1403476	<i>i</i>	10.78361	+0.03883337	+0.36177691
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.0+	0.0	2000 01 10	699	0.0	0.6+	2000 03 04	704	0.7+	0.4+
1998 11 13	704	0.9+	0.2+	2000 01 10	699	0.2-	0.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.4-
1998 11 13	704	0.7-	0.2-	2000 01 28	411	0.7-	1.8-	2000 03 04	704	0.9+	0.1-
1998 11 13	704	0.4+	0.1+	2000 01 28	411	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.2+	0.2-
1998 11 13	704	0.0	0.6+	2000 01 30	411	0.7-	0.7-	2000 03 04	704	0.4+	0.3-
1998 11 16	566	0.8-	0.2-	2000 01 30	411	0.3-	0.0	2000 03 11	699	0.4-	0.1+
1998 11 16	566	0.3-	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 03 11	699	0.2+	0.3-
1998 11 16	566	0.6-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.2-
1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.4+	0.2-
1999 11 16	704	0.4+	0.8-	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.5-	2000 02 03	704	0.4+	1.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.1+
1999 12 06	704	0.7-	1.0-	2000 02 06	703	0.4+	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.2+
1999 12 06	704	0.7-	0.8-	2000 02 06	703	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.3-	0.1-
1999 12 06	704	0.5-	0.5-	2000 02 06	703	0.3-	1.2+	2000 03 12	704	0.5-	0.4+
1999 12 06	704	0.3-	0.9-	2000 02 06	703	0.1-	0.6+	2000 06 02	699	1.9-	1.0-
1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 06 02	699	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 06 02	699	0.5-	0.4+
1999 12 07	704	0.9-	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2000 06 02	699	0.6+	0.7-
1999 12 07	704	0.8+	0.7-	2000 02 29	704	0.3+	0.2+				
2000 01 10	699	(0.5-	3.0+)	2000 02 29	704	0.2+	0.2+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2207

1999 XB₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	297.02604	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17788606	ω 129.57190	−0.25674907	+0.94472058		
<i>a</i>	3.1311805	Ω 124.37827	−0.94509691	−0.20128175		
<i>e</i>	0.0253581	<i>i</i> 14.30457	−0.20216763	−0.25882170		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2000 01 07	704	0.4−	0.0	2000 03 04	704	0.7−	0.1−
1998 12 15	704	0.0	0.4−	2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2000 03 04	704	0.5−	0.0
1998 12 15	704	0.5−	0.8−	2000 01 07	704	0.7−	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	(6.0−	0.7−)	2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 04	704	0.3−	0.2+
1998 12 22	704	0.8−	1.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.9+
1998 12 22	704	0.4+	0.7−	2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2000 03 11	699	0.2+	0.3−
1998 12 22	704	0.1+	0.1−	2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.5−	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.4−	2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.2+	0.9+	2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.2−
1999 12 06	704	0.6−	0.5+	2000 02 05	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.7−
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.5−
1999 12 06	704	0.2+	0.4−	2000 02 06	704	0.7+	0.2−	2000 03 12	704	0.5+	0.2−
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2000 04 02	704	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2000 04 02	704	0.5−	0.2−
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2000 02 06	704	0.6+	0.0	2000 04 02	704	1.0−	0.3−
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2000 02 06	704	0.6+	0.0	2000 04 02	704	1.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 02 06	703	(3.1+	1.5−)	2000 05 02	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 02 06	703	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.6−
2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2000 02 06	703	0.7−	0.7+	2000 05 02	704	0.5+	0.4−
2000 01 04	704	0.2−	1.3+	2000 02 06	703	0.9+	0.5+	2000 05 02	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2000 02 27	106	0.3−	0.2−	2000 05 02	704	0.4+	0.6−
2000 01 07	704	0.5−	0.5−	2000 02 27	106	0.1−	0.4+				
2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2000 02 28	106	0.1−	0.3−				

1999 XU₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.68292	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17452329	ω 303.59716	+0.56402699	−0.82001409		
<i>a</i>	3.1712741	Ω 111.77269	+0.78806491	+0.49937711		
<i>e</i>	0.1805955	<i>i</i> 6.00879	+0.24663182	+0.27964153		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1+	0.1+	1999 12 03	699	0.4+	0.6+	1999 12 17	118	0.2−	0.3+
1994 02 10	691	0.2−	0.4−	1999 12 06	704	0.3+	0.3+	1999 12 17	118	0.2−	0.4+
1994 02 10	691	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	0.8−	0.2+	1999 12 17	118	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.5−	1999 12 06	704	0.3−	0.0	1999 12 17	118	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	1.4+	0.8+	1999 12 06	704	0.4−	0.3−	1999 12 17	118	0.6−	0.5−
1998 08 17	704	1.0−	0.2−	1999 12 06	704	0.4+	0.5+	1999 12 21	118	0.9+	0.8+
1998 08 17	704	0.5−	1.3+	1999 12 08	118	0.1−	0.2−	1999 12 30	699	0.7−	0.9+
1999 10 20	704	1.2+	0.4+	1999 12 08	118	0.3−	0.0	1999 12 30	699	0.1+	0.6+
1999 10 20	704	0.8+	0.2−	1999 12 08	118	1.5−	0.2−	1999 12 30	699	0.5−	0.5+
1999 10 20	704	0.6+	1.1−	1999 12 09	118	0.3−	0.4−	2000 01 05	704	0.7+	0.8−
1999 10 20	704	0.2+	0.2−	1999 12 09	118	0.1−	0.6−	2000 01 05	704	0.4+	0.5+
1999 10 20	704	0.0	1.0−	1999 12 09	118	0.2−	0.7−	2000 01 05	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	1999 12 10	118	1.3−	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	0.5+
1999 11 04	704	0.2+	0.6+	1999 12 10	118	1.1−	0.7−	2000 01 05	704	0.4−	0.3+
1999 11 04	704	0.9+	0.4−	1999 12 11	118	0.2−	0.5−	2000 01 07	704	0.5+	1.5−
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	1999 12 11	118	0.5−	0.3−	2000 01 07	704	0.4−	1.1−
1999 11 04	704	0.3+	1.0−	1999 12 13	118	0.3+	0.5+	2000 01 07	704	1.0+	0.5+
1999 11 17	704	0.3+	0.5+	1999 12 13	118	0.8+	0.4+	2000 01 07	704	0.6+	0.2+
1999 11 17	704	0.5−	0.0	1999 12 13	118	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.3+	0.9+
1999 11 17	704	0.4−	0.2−	1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.3−	0.5+
1999 11 17	704	0.3−	0.1−	1999 12 14	704	0.4−	0.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+
1999 11 17	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2000 02 03	704	0.6−	0.6+
1999 12 03	699	0.1−	0.3+	1999 12 14	704	0.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	1.2+
1999 12 03	699	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.0	0.2−	2000 02 03	704	1.0−	0.2−

1999 XV₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	227.40484	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21896154	ω 96.08857	+0.03008902	+0.99951220		
<i>a</i>	2.7261986	Ω 175.60952	−0.95486168	+0.03121786		
<i>e</i>	0.0130649	<i>i</i> 6.27506	−0.29552295	+0.00089875		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3−	0.2+	1999 12 06	704	0.8+	0.5−	1999 12 28	735	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.7+	1.0−	1999 12 06	704	0.1−	0.5+	1999 12 28	735	0.6+	1.3+
1998 08 17	704	1.4+	0.6+	1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.1+	0.5−
1998 08 17	704	(2.4−	0.3+)	1999 12 07	735	0.6+	0.4−	2000 01 07	704	0.4+	1.4−
1998 08 17	704	(3.3−	0.2−)	1999 12 07	735	0.9−	1.3+	2000 01 07	704	0.6−	1.1−
1998 08 24	910	0.2−	0.0	1999 12 10	735	0.2−	0.6+	2000 01 07	704	0.6−	0.3+
1998 08 24	910	0.2−	0.0	1999 12 10	735	1.3−	0.0	2000 01 07	704	0.8−	0.1−
1998 08 24	910	0.3−	0.1+	1999 12 14	735	0.6−	0.6+	2000 01 11	704	0.2+	0.3−
1999 12 06	735	0.7+	0.2+	1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2000 01 11	704	0.3−	0.2−
1999 12 06	735	0.1+	0.4−	1999 12 14	735	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	0.7+	0.3+
1999 12 06	735	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.1+	1.1−	2000 02 06	735	0.1+	0.1−
1999 12 06	704	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.4+	0.5−	2000 02 06	735	0.2−	0.2+
1999 12 06	704	0.7−	0.0	1999 12 28	735	0.5+	1.0+				

1999 XC₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.05458	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27713364	ω 325.43329	+0.27309135	−0.93861390		
<i>a</i>	2.3299319	Ω 107.91800	+0.92503494	+0.19607681		
<i>e</i>	0.1192829	<i>i</i> 12.79813	+0.26406719	+0.28382713		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	691	1.2−	0.9+	1999 11 17	704	0.3+	1.0+	2000 01 05	704	0.2−	0.8+
1998 06 01	691	1.1−	0.5+	1999 11 17	704	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.9+
1998 06 01	691	1.3−	0.7+	1999 12 06	411	0.2−	0.8+	2000 01 06	704	0.5−	0.3+
1998 06 26	704	0.1−	1.1−	1999 12 06	411	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.5−	0.0
1998 06 26	704	0.3−	0.0	1999 12 07	411	0.4−	0.8−	2000 01 06	704	0.5−	0.1−
1998 06 26	704	0.2−	0.4−	1999 12 07	411	0.5−	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.2+
1998 06 26	704	1.6+	0.6−	1999 12 14	704	0.3−	0.0	2000 01 07	704	0.5+	0.3+
1998 07 16	699	1.1+	1.6+	1999 12 14	704	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.3−	1.7−
1998 07 16	699	0.1−	1.0+	1999 12 14	704	0.3−	0.0	2000 01 30	704	0.1−	0.4+
1998 07 16	699	0.9+	0.7+	1999 12 14	704	0.3−	0.1+	2000 01 30	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.5+	1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 12 19	411	0.5+	1.3−	2000 01 30	704	0.7−	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 12 19	411	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.5−	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 12 19	411	0.9−	0.5−	2000 01 31	704	0.1−	0.3+
1999 10 20	704	0.3+	0.5−	1999 12 27	411	0.3−	0.7−	2000 01 31	704	0.5+	0.6+
1999 10 20	704	0.1−	0.6+	1999 12 27	411	0.0	0.4−	2000 01 31	704	0.5+	0.1+
1999 10 20	704	0.2−	0.5−	2000 01 01	411	0.3−	0.2+	2000 01 31	704	0.2+	0.0
1999 10 20	704	0.6+	0.3+	2000 01 01	411	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.1−
1999 10 20	704	0.8−	1.1−	2000 01 05	704	0.6−	0.2+	2000 02 11	704	0.7+	0.2+
1999 11 17	704	(2.1−	0.3−)	2000 01 05	704	1.3−	1.6−	2000 02 11	704	0.6+	1.5+
1999 11 17	704	1.0+	0.2+	2000 01 05	704	(2.7−	0.6+)				

M.P.O. 2208

2000 JULY 26

1993 10 10	809	0.1−	0.3−	1999 10 13	704	0.3−	0.4−	1999 12 10	704	0.2−	0.2+
1996 03 18	566	0.0	0.2−	1999 11 08	699	0.1+	1.1+	1999 12 13	703	0.6+	0.4+
1996 03 18	566	0.4−	0.2−	1999 11 08	699	0.2+	1.0+	1999 12 13	703	0.4+	0.6+
1996 03 18	566	0.2−	0.3−	1999 11 08	699	0.6+	1.0+	1999 12 13	703	0.5+	0.2+
1998 09 17	699	0.5+	1.8+	1999 11 13	703	0.4+	0.6+	1999 12 13	703	0.1+	0.4+
1998 09 17	699	0.8−	0.8−	1999 11 13	703	0.1+	0.6+	1999 12 15	704	0.4−	0.7−
1998 09 17	699	0.1+	0.4+	1999 11 13	703	0.3+	0.3+	1999 12 15	704	0.1−	0.3−
1998 09 22	699	(3.0−	2.7+)	1999 11 13	703	0.3+	0.5+	1999 12 15	704	0.6+	0.2−
1998 09 22	699	0.4+	0.2+	1999 12 05	699	0.1−	0.9+	1999 12 27	678	0.6−	0.5−
1998 09 22	699	1.1−	0.1+	1999 12 05	699	0.1+	1.2+	1999 12 27	678	0.8−	0.6−
1999 10 12	704	0.9+	0.5−	1999 12 05	699	0.4+	0.6+	2000 01 31	704	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.2−	1999 12 07	678	1.4−	0.0	2000 01 31	704	0.1−	0.2+
1999 10 12	704	0.3−	1.4−	1999 12 07	678	0.9+	0.2−	2000 01 31	704	0.3−	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	1.0−	1999 12 08	678	1.2−	0.2+	2000 01 31	704	0.4−	0.6−
1999 10 12	704	0.5−	1.3−	1999 12 08	678	1.6−	0.8+	2000 01 31	704	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.4−	1999 12 10	704	0.1+	0.5−				
1999 10 13	704	0.1+	0.8−	1999 12 10	704	0.4−	0.0				

1999 XD₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.22186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22633937	ω	321.95165	+0.55016176	−0.80428787
<i>a</i>	2.6666293	Ω	93.58082	+0.81067907	+0.44990530
<i>e</i>	0.1857711	<i>i</i>	13.00492	+0.20030347	+0.38820901
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.2−	0.2−	1999 11 17	703	0.2+	0.6+	1999 12 30	699	0.2−	0.1−
1993 05 18	691	0.1+	0.4+	1999 11 17	703	0.2−	0.0	1999 12 30	699	0.5−	0.2+
1993 05 18	691	0.6+	0.1+	1999 11 17	703	0.0	0.5+	2000 01 04	106	0.1−	0.4−
1993 08 16	691	0.2−	0.7−	1999 11 17	703	0.0	0.4+	2000 01 04	106	0.0	0.0
1993 08 16	691	0.8−	0.4−	1999 12 04	699	0.1+	0.3−	2000 01 04	106	0.5−	0.1−
1993 08 16	691	0.3−	0.8−	1999 12 04	699	0.5+	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1999 10 18	699	0.0	1.5+	1999 12 04	699	0.1+	0.5−	2000 01 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 18	699	1.2−	0.8+	1999 12 05	704	0.4+	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.0
1999 10 18	699	0.5−	1.0+	1999 12 05	704	0.1+	0.4−	2000 01 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	1.4+	0.1−	1999 12 05	704	0.3+	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.1−
1999 10 19	704	0.6−	2.3−	1999 12 05	704	0.1+	0.4−	2000 01 07	704	0.1+	0.3−
1999 10 19	704	0.3−	0.1−	1999 12 05	704	0.3+	0.4−	2000 01 07	704	0.4−	0.1−
1999 10 19	704	2.0−	1.2−	1999 12 07	678	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.1−
1999 11 01	703	0.1+	0.0	1999 12 07	678	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.7−	0.4−
1999 11 01	703	0.1−	0.2+	1999 12 08	678	0.5−	0.1−	2000 01 07	704	0.6−	0.2+
1999 11 01	703	0.3−	0.2+	1999 12 08	678	0.9+	0.3+	2000 02 03	704	0.8−	1.4+
1999 11 01	703	0.2+	0.2−	1999 12 14	704	0.5+	1.0−	2000 02 03	704	1.4+	0.2+
1999 11 05	704	0.1+	0.8−	1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.9+	1.7−
1999 11 05	699	0.2+	0.4+	1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 03 04	704	0.2+	0.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.7−	1999 12 14	704	0.1−	0.8−	2000 03 04	704	0.4+	0.8+
1999 11 05	699	0.2+	0.4+	1999 12 14	704	0.9+	1.0+	2000 03 04	704	0.5−	0.8−
1999 11 05	699	0.1+	0.5+	1999 12 27	849	0.1+	1.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.7−
1999 11 05	704	0.1+	0.4−	1999 12 27	849	0.2+	0.8+	2000 03 04	704	0.6−	0.2−
1999 11 05	704	0.6+	0.2+	1999 12 27	849	0.2+	0.4+				
1999 11 05	704	0.0	0.2+	1999 12 30	699	0.0	0.0				

1999 XE₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	110.06732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18780485	ω	252.05584	+0.97505076	+0.10988077
<i>a</i>	3.0199391	Ω	101.29541	−0.03513541	+0.93433454
<i>e</i>	0.1323718	<i>i</i>	11.34338	−0.21918374	+0.33903567
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	699	0.1−	0.3+	1999 11 12	699	0.1−	0.2+	1999 12 31	849	0.2+	0.2−
1998 07 02	699	0.2−	0.3+	1999 11 16	703	0.2−	0.1−	2000 01 01	106	0.2−	0.0
1998 07 02	699	0.1−	0.7+	1999 11 16	703	0.2−	0.1−	2000 01 01	106	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.6−	1999 11 16	703	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.7−

1998 08 17	704	0.4+	0.5−	1999 11 16	703	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.2−
1998 08 17	704	1.1−	1.2+	1999 12 04	699	0.4+	0.4+	2000 01 05	704	0.7+	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.1+	1999 12 04	699	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.9+	1999 12 04	699	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	699	0.9+	0.2+	1999 12 05	704	0.3+	0.4−	2000 01 07	704	0.7+	1.0−
1998 08 17	699	0.4+	1.3−	1999 12 05	704	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	699	0.6+	1.1−	1999 12 05	704	0.5−	0.3−	2000 01 07	704	0.2+	0.3+
1999 10 20	704	0.5+	0.1−	1999 12 05	704	0.1−	0.3−	2000 01 07	704	1.0+	0.9+
1999 10 20	704	0.2−	0.2−	1999 12 05	704	0.2−	0.1−	2000 01 07	704	0.1+	0.4+
1999 10 20	704	0.1−	0.5−	1999 12 07	678	0.5+	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	0.3+
1999 10 20	704	0.7−	0.6−	1999 12 07	678	0.4+	0.8+	2000 02 04	704	0.4−	0.7+
1999 10 20	699	1.0+	0.5+	1999 12 08	678	0.3−	0.7−	2000 02 04	704	0.1+	0.0
1999 10 20	704	1.7−	0.6−	1999 12 08	678	0.6+	0.3−	2000 02 04	704	0.4+	0.0
1999 10 20	699	0.6+	1.4+	1999 12 14	704	0.6−	0.6−	2000 02 04	704	0.7+	0.3+
1999 10 20	699	0.8+	0.8+	1999 12 14	704	0.9−	0.7−	2000 02 07	703	0.2−	0.3−
1999 11 05	704	0.2+	0.2−	1999 12 14	704	0.6−	0.8−	2000 02 07	703	0.5−	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.2−	1999 12 14	704	1.6−	0.2−	2000 02 07	703	0.4−	0.2+
1999 11 05	704	0.2+	0.2−	1999 12 30	699	0.2−	0.1+	2000 02 07	703	0.5−	0.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.2−	1999 12 30	699	0.7−	0.1+	2000 03 05	704	0.6−	0.2+
1999 11 05	704	0.3−	0.0	1999 12 30	699	0.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.0
1999 11 12	699	0.0	0.3+	1999 12 31	849	0.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.6−
1999 11 12	699	0.0	0.1+	1999 12 31	849	0.0	0.1+				

1999 XX₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.41008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16813849	ω	317.56720	−0.64126596	−0.76731427
<i>a</i>	3.2510572	Ω	172.31781	+0.70912199	−0.59392162
<i>e</i>	0.0961735	<i>i</i>	1.11528	+0.29312792	−0.24183862
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 02	691	0.0	0.0	1999 12 07	360	0.5−	0.2+	2000 01 05	704	0.5−	0.0
1998 09 02	691	0.0	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.6−	2000 01 05	704	0.3−	0.5+
1998 09 02	691	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	1.1−	0.4−
1998 09 13	691	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.8−	2000 01 05	704	0.5+	0.8−
1998 09 13	691	0.1−	0.3+	1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.3+
1998 09 13	691	0.4−	0.0	1999 12 08	704	1.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.0
1999 12 03	360	0.1−	0.0	1999 12 15	360	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.3+	0.1+
1999 12 03	360	0.1+	0.2+	1999 12 15	360	0.0	0.2−	2000 01 06	704	0.1−	0.6−
1999 12 03	360	0.3−	0.3+	1999 12 15	360	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.6+	0.6−
1999 12 07	704	0.3+	0.4−	1999 12 27	360	0.0	0.1−	2000 01 27	360	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	1999 12 27	360	0.2+	0.2+	2000 01 28	360	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	1999 12 27	360	0.2−	0.2+	2000 01 28	360	0.1+	0.3+
1999 12 07	360	0.1−	0.4+	2000 01 03	360	0.1+	0.1−	2000 02 04	360	0.1−	0.3+
1999 12 07	360	0.4−	0.4+	2000 01 03	360	0.1+	0.1−	2000 02 04	360	0.2−	0.2+

1999 XZ₃₈ = 1992 EY₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>

1999 XH₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.53001		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27346012	ω	258.67254			+0.84027064		-0.53691934			
<i>a</i>	2.3507514	Ω	133.74921			+0.52915152		+0.78193003			
<i>e</i>	0.1464418	<i>i</i>	5.97954			+0.11808438		+0.31670657			
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1995 08 29	809	0.3-	0.4-	1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.4-
1995 08 30	809	0.1-	0.2+	1999 11 04	704	0.3-	1.2+	1999 12 08	704	0.6-	0.5-
1995 08 30	809	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	0.0
1995 08 31	809	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.5-	1.0+	1999 12 08	704	0.6-	0.3-
1999 10 10	704	0.9+	0.6-	1999 11 04	704	1.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.6-	1999 12 06	704	0.2+	0.4-	1999 12 13	699	0.3+	0.9+
1999 10 10	704	0.4+	0.7+	1999 12 06	704	0.2-	0.6-	1999 12 13	699	0.8+	0.7+
1999 10 20	704	1.0+	0.9+	1999 12 06	704	0.3-	0.4-	1999 12 13	699	0.9+	0.6+
1999 10 20	704	1.7-	1.0-	1999 12 06	704	0.4-	0.6-				
1999 10 20	704	1.0-	1.2-	1999 12 06	704	0.0	0.1-				

1999 XN₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	97.31983		(2000.0)		P			Q			
n	0.21562082	ω	178.22130		+0.90621383		-0.41937924				
a	2.7542853	Ω	206.77786		+0.38643941		+0.87316520				
e	0.2017481	i	6.86200		+0.17158403		+0.24840205				
P	4.57	H	15.1		G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc											
1992 03 25	691	0.2+	0.4+	1999 12 06	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.3-
1992 03 25	691	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	(2.8-	1.1-)	2000 01 07	704	0.2-	0.5-
1994 06 12	691	0.0	0.3-	1999 12 06	704	0.3+	0.2-	2000 01 07	704	0.5+	0.7-
1994 06 12	691	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.0	2000 01 09	704	0.4-	0.5-
1994 06 12	691	0.0	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2000 01 09	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2000 01 09	704	0.6-	1.8-
1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2000 01 09	704	0.1-	1.7-
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2000 01 09	704	1.3-	0.4-
1999 11 04	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2000 01 11	704	0.0	1.0+
1999 11 04	704	0.4-	0.6+	1999 12 14	704	0.5+	0.8+	2000 01 11	704	0.4+	0.8+
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	1999 12 14	704	0.6+	0.6+	2000 01 11	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.7+	0.5+	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 01 11	704	0.4-	0.4-
1999 11 04	704	0.7+	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 11	704	0.6-	0.2-
1999 12 06	704	0.7-	0.0	2000 01 07	704	0.3+	0.3-				

1999 XZ₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	116.11088		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.24032100	ω	276.70312			+0.87150135		-0.46102727			
<i>a</i>	2.5621717	Ω	110.86394			+0.49003185		+0.80562984			
<i>e</i>	0.1429888	<i>i</i>	10.30451			+0.01881945		+0.37204089			
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc											
1996 01 18	566	0.5-	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.7-
1996 01 18	566	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.8-	0.1-	2000 01 05	704	0.6-	0.3-
1996 01 18	566	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.8+	1.4+	2000 01 09	704	0.5+	0.5-
1998 06 24	704	0.5+	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.2-	2000 01 09	704	0.2-	0.2-
1998 06 24	704	0.8+	1.0-	1999 12 14	704	0.3-	0.1-	2000 01 09	704	0.1+	0.9-
1998 06 24	704	0.2-	1.2+	1999 12 14	704	0.3-	0.2-	2000 01 09	704	0.3-	1.1-
1998 06 24	704	1.1-	0.5-	1999 12 14	704	0.1-	0.4-	2000 01 09	704	0.2+	0.9-
1999 12 06	704	0.4-	0.6+	1999 12 15	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.4+	0.2+
1999 12 06	704	0.1-	0.4+	1999 12 15	704	0.2-	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.3-
1999 12 06	704	0.9+	0.6+	1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1999 12 06	704	0.7+	0.4+	1999 12 15	704	0.0	0.8+	2000 02 02	704	0.6-	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.6-	0.6-

1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.8+	1.2-	2000 03 04	704	0.8+	1.0+
1999 12 08	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.6-	2000 03 04	704	0.1+	1.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	0.2+	0.3+

1999 XL₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	219.25288		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27345868	ω	18.74653			-0.05102674		+0.99270878			
<i>a</i>	2.3507597	Ω	248.44719			-0.93064256		-0.08693839			
<i>e</i>	0.0847225	<i>i</i>	6.74287			-0.36235437		+0.08349252			
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1992 11 25	691	0.1+	0.4-	1999 10 29	703	0.4+	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.6+
1992 11 25	691	0.0	0.3-	1999 10 29	703	(2.1-	0.3-)	1999 11 16	704	0.5-	1.0+
1992 11 25	691	0.1-	0.2-	1999 10 29	703	0.5+	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.8+
1998 06 26	704	0.1-	1.3+	1999 11 03	704	0.3+	0.2-	1999 12 04	703	0.1+	0.7+
1998 06 26	704	0.0	0.3+	1999 11 03	704	0.3+	0.6-	1999 12 04	703	0.5+	0.5-
1998 06 26	704	0.5+	1.1-	1999 11 03	699	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.8-	0.7-
1998 06 26	704	1.5-	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.1-	0.2+
1998 06 26	704	1.1+	1.0-	1999 11 03	699	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	703	0.2+	0.8+	1999 11 03	704	0.6-	1.4-	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 03	703	0.4-	0.1+	1999 11 03	704	0.3-	1.0-	1999 12 07	704	0.8+	0.9+
1999 10 03	703	0.9-	0.3+	1999 11 03	699	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.0
1999 10 03	703	0.2-	0.3+	1999 11 09	699	0.2-	1.9+	1999 12 07	704	0.6+	1.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 09	699	0.6+	1.7-	1999 12 08	704	0.9+	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.0	1999 11 09	699	1.5+	0.6-	1999 12 08	704	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.1-	0.0	1999 11 14	704	0.3-	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.4-
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	1999 11 14	704	0.9-	0.1+	1999 12 08	704	0.4-	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	1.6-	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	1.7-	1999 11 14	704	1.2-	0.1+	1999 12 12	703	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	0.5-	1999 11 14	704	1.0-	0.4+	1999 12 12	703	0.5-	0.4-
1999 10 22	704	0.2+	0.4-	1999 11 16	704	0.3-	0.4-	1999 12 12	703	0.6-	0.6-
1999 10 29	703	0.1-	0.4-	1999 11 16	704	0.6-	1.0+	1999 12 12	703	1.1+	0.2-

1999 XY₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.10519		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21706328	ω	226.43938		-0.35482275		-0.92866064				
<i>a</i>	2.7420696	Ω	244.63179		+0.88857924		-0.29900538				
<i>e</i>	0.0499305	<i>i</i>	6.87247		+0.29073656		-0.21951128				
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 04 30	704	0.8+	0.2-	1999 10 13	704	0.8+	0.1+	1999 11 16	704	1.2-	0.4-
1997 04 30	704	0.7+	1.0+	1999 10 13	704	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	1.0-	0.4-
1997 04 30	704	0.2-	0.8+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	704	0.7-	0.3+
1997 04 30	704	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.5-	0.2+
1997 04 30	704	0.5-	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	703	0.3-	1.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.3-	1999 12 04	703	0.2+	0.8-
1998 08 17	704	1.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.2+	1999 12 04	703	1.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.9-	0.1+	1999 10 22	704	0.9+	0.2-	1999 12 04	703	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.5+	1999 10 22	704	0.9+	0.8-	1999 12 07	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	(4.8-	0.1+)	1999 10 22	704	1.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-
1999 10 03	703	0.6+	1.1+	1999 10 22	704	0.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	703	0.1-	1.0+	1999 10 22	704	0.9+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.1+
1999 10 03	703	0.2+	0.8+	1999 11 03	704	0.2+	1.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	703	0.5+	0.4+	1999 11 03	704	1.4+	0.6-	1999 12 08	704	0.6+	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.5-	1999 11 03	704	1.2-	1.8-	1999 12 08	704	0.3-	0.1+
1999 10 12	704	0.7+	0.3+	1999 11 03	704	0.1-	0.7-	1999 12 08	704	0.7-	0.0
1999 10 12	704	1.1+	0.0	1999 11 14	704	1.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.8+
1999 10 12	704	0.5+	0.3+	1999 11 14	704	1.1-	0.0	1999 12 08	704	0.6-	0.9+
1999 10 12	704	1.1-	0.6-	1999 11 14	704	1.0-	0.1+	1999 12 12	703	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.9+	1999 11 14	704	1.1-	0.0	1999 12 12	703	0.5-	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	1.1-	0.2+	1999 12 12	703	0.7-	0.9+
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.3-	0.3-	1999 12 12	703	0.3-	0.6+

1999 XB₄₂ = 6306 P-L

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	332.07251		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23074093	ω	279.87042		-0.96097022		-0.27151857	
<i>a</i>	2.6326086	Ω	244.39086		+0.27124413		-0.88697784	
<i>e</i>	0.1307265	<i>i</i>	3.37237		+0.05443213		-0.37356122	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6-	0.8-	1999 10 22	704	0.3+	1.8-	1999 11 17	704	0.3+	0.7+
1960 09 25	675	1.1+	0.9+	1999 10 22	704	0.0	0.8-	1999 11 17	704	0.1-	0.1+
1960 09 28	675	0.4-	0.6-	1999 10 22	704	0.4+	1.2-	1999 11 17	704	0.3+	0.5-
1998 08 17	704	0.3+	0.4-	1999 11 03	704	0.7+	0.4+	1999 11 17	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.5-	0.7+	1999 11 03	704	0.6-	0.1+	1999 11 17	704	0.9+	0.5-
1998 08 17	704	0.1-	1.7+	1999 11 03	704	0.3-	0.2-	1999 11 17	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.5+	1.1-	1999 11 03	704	0.4+	0.2-	1999 11 17	704	0.3+	0.5-
1998 08 17	704	0.5-	0.3-	1999 11 03	704	0.3+	1.3+	1999 12 05	691	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.8+	0.5+	1999 11 04	703	0.1-	0.8+	1999 12 05	691	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	1.0+	1999 11 04	703	0.0	1.0+	1999 12 05	691	0.1-	0.1+
1999 10 06	704	0.8+	0.2-	1999 11 04	703	0.7-	0.6+	1999 12 07	704	0.3-	0.5+
1999 10 06	704	0.2+	0.4-	1999 11 04	703	0.5-	1.0+	1999 12 07	704	0.4-	0.1-
1999 10 06	704	1.3-	0.3-	1999 11 16	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.9-	0.3+
1999 10 12	704	0.6-	0.7+	1999 11 16	704	0.1-	0.5+	1999 12 07	704	0.6-	0.2+
1999 10 12	704	0.6-	0.0	1999 11 16	704	0.7+	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.4-
1999 10 12	704	0.8-	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	1.1-	0.3-
1999 10 12	704	0.1+	0.7-	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.9-	0.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.6+	0.3+
1999 10 22	704	0.8+	0.9-	1999 11 17	704	0.3+	0.2-				
1999 10 22	704	0.9+	0.8-	1999 11 17	704	0.2+	0.3-				

1999 XC₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	222.52447		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28869779	ω	226.75461		-0.00982427		+0.99803785	
<i>a</i>	2.2672900	Ω	42.80018		-0.88904817		+0.01958855	
<i>e</i>	0.1083335	<i>i</i>	5.22187		-0.45770824		-0.05947054	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	(0.9-	2.7-)	1999 10 22	704	0.3-	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	1.0-
1998 05 22	704	0.5-	0.6+	1999 10 22	704	0.0	1.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.5-
1998 05 22	704	0.3-	0.8+	1999 10 22	704	0.3-	0.6+	1999 11 17	704	0.9+	0.6+
1998 05 22	704	0.2+	0.7-	1999 11 03	704	0.5+	0.2-	1999 11 17	704	1.8+	0.6-
1998 05 24	704	0.1+	0.6-	1999 11 03	704	0.3+	0.4-	1999 11 17	704	0.8+	0.3-
1998 05 24	704	0.5-	0.2+	1999 11 03	704	0.5+	0.2-	1999 11 17	704	0.2+	1.1+
1998 05 24	704	0.3+	1.2+	1999 11 03	704	0.3+	0.5-	1999 12 04	703	0.3-	0.4+
1998 05 24	704	(0.3+	2.2+)	1999 11 03	704	0.6+	0.1-	1999 12 04	703	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.7-	1.7+	1999 11 09	703	0.1-	0.6+	1999 12 04	703	0.0	0.1-
1998 06 03	704	0.6+	0.0	1999 11 09	703	0.4-	0.8+	1999 12 04	703	0.1+	0.5+
1998 06 03	704	0.2-	0.3+	1999 11 09	703	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.1-
1998 06 03	704	0.6+	0.7+	1999 11 09	703	0.8-	0.5+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-
1998 06 03	704	0.6+	1.0+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.1-	0.9+
1998 06 03	704	1.0-	1.4+	1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.4-	0.4+
1998 06 18	704	0.1-	0.8-	1999 11 14	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1998 06 18	704	1.7+	1.0-	1999 11 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1998 06 18	704	0.0	1.2-	1999 11 14	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.8-	0.0
1998 06 18	704	(2.5+	2.5+)	1999 11 16	704	0.0	0.5-	1999 12 08	704	0.2+	0.2+
1998 06 18	704	0.2-	1.6-	1999 11 16	704	0.9-	0.9-	1999 12 08	704	0.3-	0.6+
1999 10 12	704	0.4-	0.1-	1999 11 16	704	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.4-	1.2-	1999 11 16	704	0.1+	0.2-	1999 12 12	703	1.0-	0.3-
1999 10 12	704	1.6-	0.0	1999 11 16	704	0.8+	0.3+	1999 12 12	703	0.1+	0.1-
1999 10 12	704	0.3-	0.5+	1999 11 17	704	0.2-	0.0	1999 12 12	703	1.3-	0.6+
1999 10 12	704	1.5-	0.2-	1999 11 17	704	0.6+	0.2-	1999 12 12	703	0.3-	0.7-
1999 10 22	704	0.5-	0.3+	1999 11 17	704	0.0	0.5-				
1999 10 22	704	0.2+	0.3-	1999 11 17	704	1.5+	0.4+				

1999 XR₄₂ = 1980 RN₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	152.78515		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31471931	ω	72.82402		+0.88864622		+0.45781310	
<i>a</i>	2.1405257	Ω	259.92298		-0.43039882		+0.81246247	
<i>e</i>	0.2126319	<i>i</i>	1.55633		-0.15831852		+0.36098740	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 09 08	095	0.1-	0.2+	1999 10 12	704	0.3-	0.8-	1999 11 16	704	0.3-	0.4-
1996 11 30	327	0.8-	0.2-	1999 10 14	699	1.1+	1.3+	1999 11 16	704	0.1-	0.2-
1996 11 30	327	0.6+	0.3-	1999 10 14	699	0.2+	1.3+	1999 11 16	704	0.1-	1.6-
1996 11 30	327	0.4+	0.3-	1999 10 14	699	0.1+	0.0	1999 12 02	699	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	1.1+	0.6+	1999 10 20	699	0.1-	1.0+	1999 12 02	699	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.1+	1.1-	1999 10 20	699	0.4+	0.9+	1999 12 02	699	1.1+	0.4-
1998 03 20	704	0.8+	0.1-	1999 10 20	699	0.0	1.9+	1999 12 04	703	0.6-	0.4-
1998 03 20	704	1.7+	0.3+	1999 10 22	704	0.4+	0.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.0
1998 03 28	704	1.1+	0.6+	1999 10 22	704	1.2+	0.2+	1999 12 04	703	0.3-	0.1+
1998 03 28	704	0.6+	1.1+	1999 10 22	704	0.9+	0.3+	1999 12 04	703	0.6-	0.0
1998 03 28	704	0.4-	0.7-	1999 10 22	704	1.0+	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.2-
1998 03 28	704	0.3-	0.2+	1999 10 22	704	0.7+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1998 03 28	704	(3.8-	1.4-)	1999 11 04	703	0.7-	0.0	1999 12 07	704	0.7-	0.4-
1998 04 01	704	2.8+	1.4+	1999 11 04	703	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.1-
1998 04 01	704	0.2-	0.3+	1999 11 04	703	0.5-	0.0	1999 12 08	704	0.4-	0.1-
1998 04 01	704	1.1+	1.1-	1999 11 04	703	0.7-	0.0	1999 12 08	704	0.4-	0.2-
1998 04 01	704	2.9-	0.0	1999 11 05	699	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.2+
1998 04 18	704	0.6+	1.1+	1999 11 05	699	0.8+	0.4+	1999 12 08	704	0.4-	0.1+
1998 04 18	704	0.1+	0.3+	1999 11 05	699	1.1+	0.2-	1999 12 08	704	1.1-	0.1-
1998 04 18	704	0.4-	0.0	1999 11 09	703	0.3-	0.2+	1999 12 12	703	0.3+	0.3+
1998 04 18	704	1.4-	0.4-	1999 11 09	703	0.5-	0.3-	1999 12 12	703	0.4+	0.2+
1999 10 12	704	0.9+	0.4-	1999 11 09	703	0.1-	0.1-	1999 12 12	703	0.5-	0.4-
1999 10 12	704	0.1+	0.5-	1999 11 09	703	0.5-	0.1-	1999 12 12	703	0.2-	0.5+
1999 10 12	704	0.1-	0.6-	1999 11 16	704	0.2-	0.5-				
1999 10 12	704	0.0	0.7-	1999 11 16	704	0.6-	0.5-				

1999 XX₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	117.92993		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17168670	ω	70.99605		+0.85585220		+0.51175128	
<i>a</i>	3.2061089	Ω	258.16085		-0.49868634		+0.77797882	
<i>e</i>	0.1582524	<i>i</i>	4.39592		-0.13721860		+0.36449908	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	910	0.8+	0.3-	1999 10 22	704	0.4-	0.4-	1999 11 14	704	0.4+	0.2-
1998 07 29	910	0.7+	0.0	1999 10 22	704	0.3-	0.6-	1999 11 16	704	1.5+	0.6+
1998 07 29	910	0.6+	0.0	1999 11 03	704	0.9+	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	0.2+	0.1-	1999 11 03	704	0.3-	0.4-	1999 11 16	704	0.7+	0.2-
1998 08 17	704	0.9+	0.4+	1999 11 03	704	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.0	1999 11 03	704	0.1-	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	0.1-	1.1+	1999 11 03	704	0.7-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	(3.6-	0.7-)	1999 11 04	703	1.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.5-
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	1999 11 04	703	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.7+	0.2+
1999 10 12	704	0.6+	0.1-	1999 11 04	703	0.7+	0.3+	1999 12 07	704	0.6-	0.1-
1999 10 12	704	1.4-	0.1-	1999 11 04	703	0.6+	1.6-	1999 12 08	704	0.6-	0.6-
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	703	0.4-	0.5-	1999 12 08	704	0.3+	0.7-
1999 10 13	704	0.1-	0.5+	1999 11 04	703	1.1-	0.0	1999 12 08	704	1.0+	1.0-
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	1999 11 04	703	0.9-	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.7-
1999 10 13	704	0.1-	0.0	1999 11 04	703	0.9-	1.2-	1999 12 08	704	0.0	0.7-
1999 10 13	704	0.4+	0.8+	1999 11 09	703	0.2+	0.6-	1999 12 12	703	1.4-	0.3+
1999 10 13	704	0.0	2.2+	1999 11 09	703	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	0.4+	1.0+
1999 10 15	704	0.4-	0.7-	1999 11 09	703	1.1-	0.3+	1999 12 12	703	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 09	703	0.1-	0.5+	1999 12 12	703	1.2-	0.8+
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 14	704	0.4+	0.1-	2000 02 02	012	0.7+	1.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.5-	1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2000 02 02	012	1.3-	0.9+

1999 10 15	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2000 02 02	012	0.4+	0.9+
1999 10 22	704	0.3+	1.3-	1999 11 14	704	0.2+	0.4-	2000 02 02	012	0.2+	0.3-

1999 XD₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.27742	(2000.0)	Williams				Q			
<i>n</i>	0.19225072	ω	155.28907	+0.69337093	-0.70737072					
<i>a</i>	2.9731996	Ω	250.47803	+0.63452176	+0.68969777					
<i>e</i>	0.0670470	<i>i</i>	8.37904	+0.34149507	+0.15473736					
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3-	0.9+	1999 11 03	704	0.2+	0.1-	1999 12 02	699	0.2+	0.4+
1998 08 24	704	0.7+	0.1-	1999 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 12 05	703	0.5-	0.3-
1998 08 24	704	1.7-	0.1-	1999 11 04	703	0.3+	0.2-	1999 12 05	703	0.3-	0.3+
1998 08 24	704	(5.2-	1.9+)	1999 11 04	703	0.8-	0.5+	1999 12 05	703	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.3+	0.9+	1999 11 04	703	0.4-	0.1+	1999 12 05	703	0.3+	0.5+
1998 08 27	704	1.6+	0.1+	1999 11 04	703	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1998 08 27	704	0.8-	0.5-	1999 11 09	703	(2.4+	1.0+)	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1998 08 27	704	0.0	1.0-	1999 11 09	703	1.0-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.5-
1998 08 27	704	(4.8-	2.7-)	1999 11 09	703	1.1-	0.7+	1999 12 07	704	0.5-	0.2+
1999 10 12	704	0.4-	0.1+	1999 11 09	703	1.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.5-	0.5-
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	0.1-	1999 12 08	704	0.4-	0.1-
1999 10 12	704	0.2-	0.7-	1999 11 14	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	1.0-	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.3-
1999 10 12	704	0.1-	0.4-	1999 11 14	704	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.4-	1.1+	1999 12 08	704	0.7-	0.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	1.6+	0.1-	1999 12 12	703	0.4+	0.9+
1999 10 13	704	0.3-	0.5-	1999 11 16	704	0.2+	0.5-	1999 12 12	703	0.8-	0.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.6-	1999 12 12	703	0.5+	1.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.3-	1999 11 16	704	0.7+	0.1+	1999 12 12	703	0.6-	0.1-
1999 11 03	704	0.5+	0.3-	1999 11 16	704	0.9+	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.0	0.5-	1999 12 02	699	(3.3+	0.7+)	2000 01 04	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	704	0.6+	0.2-	1999 12 02	699	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	1.1+	1.7-

1999 XL₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.29030	(2000.0)	Williams				Q			
<i>n</i>	0.24245058	ω	193.83652	-0.48857120	-0.87206236					
<i>a</i>	2.5471464	Ω	285.41675	+0.80329964	-0.43687383					
<i>e</i>	0.1058242	<i>i</i>	1.68700	+0.34059929	-0.22056405					
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.1+	0.2+	1999 11 04	703	0.7-	0.0	1999 11 16	704	0.4+	1.3-
1998 06 21	691	0.1-	0.1+	1999 11 04	703	1.6-	1.2+	1999 12 05	703	(0.3-	2.2+)
1998 06 21	691	0.4+	0.2-	1999 11 04	703	0.4+	0.1-	1999 12 05	703	(2.1-	0.9+)
1998 07 02	691	0.6+	0.1+	1999 11 09	703	0.2+	0.5+	1999 12 05	703	(2.6-	0.3-)
1998 07 02	691	0.7+	0.1-	1999 11 09	703	0.4+	0.7+	1999 12 05	703	(4.9-	1.2+)
1998 07 02	691	0.5+	0.2+	1999 11 09	703	0.6-	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.5-
1998 07 15	691	0.9-	0.1-	1999 11 09	703	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.3+
1998 07 15	691	0.2-	0.0	1999 11 12	699	0.0	1.1+	1999 12 07	704	0.5-	0.5+
1998 07 15	691	1.0-	0.2-	1999 11 12	699	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.7+	1.1-
1999 10 12	704	0.4+	0.5-	1999 11 12	699	0.0	0.6+	1999 12 07	704	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	0.3+	0.6+	1999 11 14	704	0.5+	0.4-	1999 12 08	704	1.0+	0.6-
1999 10 12	704	0.5+	1.3-	1999 11 14	704	0.1-	0.7-	1999 12 08	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.2+	1.0+
1999 10 12	704	0.7-	0.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.8-	1999 12 08	704	0.3-	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.3-	1999 12 12	703	0.9-	0.2+
1999 11 03	704	0.3-	0.8+	1999 11 16	704	1.2+	0.9-	1999 12 12	703	0.6-	0.4+
1999 11 03	704	0.6-	0.5+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.5-	1999 12 12	703	0.2+	0.4+
1999 11 04	703	1.4-	0.7+	1999 11 16	704	0.8+	1.0-				

1999 XO₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.51676	(2000.0)	Williams				Q			
<i>n</i>	0.26539436	ω	78.57071	+0.84570865	-0.53342800					
<i>a</i>	2.3981421	Ω	313.66450	+0.48104460	+0.77438094					
<i>e</i>	0.1887313	<i>i</i>	1.20505	+0.23102592	+0.34027743					
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.1-	0.8+	1999 11 03	704	0.9-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.3-
1995 08 20	809	0.3+	0.4+	1999 11 03	704	0.1-	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	0.9-
1995 08 22	809	0.1-	0.6+	1999 11 04	703	0.7-	0.7+	1999 12 07	704	0.6+	0.8-
1995 08 24	809	0.4+	0.4-	1999 11 04	703	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.5-
1995 08 25	809	0.3-	0.2-	1999 11 04	703	0.7-	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.0
1995 09 17	809	0.1-	0.2+	1999 11 04	703	0.7+	0.5+	1999 12 08	704	0.1-	0.4-
1995 09 17	691	0.6-	0.0	1999 11 05	699	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.5+	0.6-
1995 09 17	691	0.9-	0.2-	1999 11 05	699	0.7-	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.8-
1995 09 17	691	0.1-	0.3+	1999 11 05	699	0.6-	1.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.8-
1995 09 18	809	0.1-	0.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.4-	1999 12 13	703	0.6-	0.3+
1995 09 20	809	0.8+	0.8-	1999 11 14	704	0.1-	0.2-	1999 12 13	703	0.0	0.3+
1995 09 22	809	1.1+	1.4-	1999 11 14	704	0.0	0.3-	1999 12 13	703	0.6-	0.5+
1999 10 22	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	0.5-	1999 12 13	703	0.1-	0.1+
1999 10 22	704	0.5+	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.7-	2000 01 04	704	0.1-	1.0-
1999 10 22	704	0.2+	0.6+	1999 11 16	704	0.3-	0.5-	2000 01 04	704	0.4+	0.7+
1999 10 22	704	0.3+	0.7+	1999 11 16	704	0.1-	0.5-	2000 01 04	704	0.2-	0.7+
1999 10 22	704	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.4-	1.0-	2000 01 30	704	0.3-	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.5-	2000 01 30	704	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.4-	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.4-	1.1+
1999 11 03	704	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	1.0+	0.5-	2000 01 30	704	0.2-	1.6+

1999 XZ₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.66986	(2000.0)	Williams				Q			
<i>n</i>	0.28302936	ω	125.98850	+0.96271530	-0.26423212					
<i>a</i>	2.2974623	Ω	249.39557	+0.22396513	+0.89872007					
<i>e</i>	0.1263616	<i>i</i>	3.55075	+0.15171971	+0.34997660					
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.0	0.2-	1999 11 04	703	0.1+	1.2+	1999 11 16	704	1.4+	1.0-
1997 03 05	691	0.0	0.4-	1999 11 05	704	0.7-	0.2-	1999 11 16	704	1.0+	1.3-
1997 03 05	691	0.3-	0.4-	1999 11 05	704	0.5-	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	1.7-
1998 06 25	691	(0.6+	3.9+)	1999 11 05	704	0.7-	0.6+	1999 12 04	703	0.6+	0.3-
1998 06 25	691	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.9+	1999 12 04	703	0.2-	0.6+
1998 06 25	691	0.1-	0.5+	1999 11 05	704	0.4-	1.4+	1999 12 04	703	0.5-	1.1+
1999 10 13	704	1.2+	0.4-	1999 11 06	704	0.3-	0.5+	1999 12 04	703	0.1-	0.6+
1999 10 13	704	0.6-	0.7-	1999 11 06	704	0.6-	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.1-	0.7-	1999 11 06	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.8-	1.7-	1999 11 06	704	(0.8-	2.0+)	1999 12 07	704	0.7+	0.0
1999 10 15	704	1.0+	1.4-	1999 11 06	704	1.8-	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-
1999 10 15	704	0.5+	0.6-	1999 11 09	703	0.9-	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 09	703	0.0	0.8+	1999 12 08	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	1.0-	1999 11 09	703	1.2-	0.6+	1999 12 08	704	0.8-	0.3+
1999 10 15	704	0.3-	1.1-	1999 11 09	703	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	0.5-
1999 11 03	704	0.5+	0.8+	1999 11 14	704	0.3+	0.7-	1999 12 08	704	0.3+	0.4+
1999 11 03	704	0.3-	0.8+	1999 11 14	704	0.2-	0.8-	1999 12 08	704	0.1+	0.6+
1999 11 03	704	0.7-	0.9+	1999 11 14	704	0.0	0.5-	1999 12 12	703	0.5-	0.9+
1999 11 03	704	0.2+	0.7+	1999 11 14	704	0.1+	0.1-	1999 12 12	703	0.1+	0.1-
1999 11 04	703	0.3-	1.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.3-	1999 12 12	703	0.7+	0.1+
1999 11 04	703	0.2-	0.3-	1999 11 16	704	1.3+	1.9-	1999 12 12	703	0.1+	0.4+
1999 11 04	703	0.3-	0.7+	1999 11 16	704	0.9+	1.2-				

1999 XG₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	145.00650		(2000.0)	P	Q
n	0.27756017	ω	218.85795	+0.82158879	+0.56752629
a	2.3275443	Ω	106.48194	-0.50800761	+0.77175796
e	0.2458032	i	3.22259	-0.25868926	+0.28688596
P	3.55	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.7+	0.1+	1999 10 21	704	0.5-	0.1-	1999 11 17	704	0.6+	0.5+
1998 03 29	704	0.6+	0.5+	1999 10 21	704	1.2-	0.0	1999 12 04	703	0.3-	0.7+
1998 03 29	704	0.0	1.4+	1999 10 21	704	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.1-	1.1+
1998 03 29	704	(0.6+	3.4-)	1999 11 12	699	1.5-	1.1+	1999 12 04	703	0.7+	0.9+
1998 04 21	704	1.8-	1.2-	1999 11 12	699	1.1-	0.9+	1999 12 04	703	(0.3-	2.1+)
1998 04 21	704	0.5-	1.0+	1999 11 12	699	0.7-	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.3-
1998 04 21	704	0.0	0.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.7-
1998 04 21	704	(2.4-	1.4+)	1999 11 15	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.8-
1998 05 16	691	0.5+	0.7-	1999 11 15	704	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+
1998 05 16	691	0.3+	0.2-	1999 11 15	704	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.7+	0.5-
1998 05 16	691	0.3+	0.3-	1999 11 15	704	0.3+	0.5-	1999 12 08	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 11 15	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.4-
1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 11 15	704	0.2-	0.6-	1999 12 08	704	0.5+	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	1.0-	0.4+	1999 11 15	704	0.0	0.5-	1999 12 12	703	0.3+	1.1+
1999 10 10	704	1.1-	0.4-	1999 11 15	704	0.6+	0.5+	1999 12 12	703	0.3-	0.6-
1999 10 19	691	0.3-	0.2-	1999 11 17	704	0.9+	0.5-	1999 12 12	703	0.4-	0.8-
1999 10 19	691	0.3-	0.2-	1999 11 17	704	0.1-	0.2+	1999 12 12	703	1.0+	0.8-
1999 10 19	691	0.4-	0.1-	1999 11 17	704	0.5+	0.5+				
1999 10 21	704	1.1-	0.6+	1999 11 17	704	1.0+	0.1-				

1999 XL₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	156.79335		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29783669	ω	249.83428	+0.74074597	+0.66371037
a	2.2206695	Ω	68.42848	-0.56710584	+0.70067037
e	0.2665556	i	6.41143	-0.36011995	+0.26181976
P	3.31	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	1.5-	0.9-	1999 10 30	703	0.7-	0.9+	1999 11 17	704	0.1+	0.7-
1993 01 24	691	1.4+	1.0+	1999 10 30	703	0.5+	0.8+	1999 12 07	704	0.5-	0.4-
1998 04 19	704	1.5+	1.3+	1999 10 30	703	1.3+	1.2+	1999 12 07	704	0.4-	0.3-
1998 04 19	704	1.9-	0.1-	1999 10 30	703	1.3-	0.8+	1999 12 07	704	0.7-	0.2-
1998 04 19	704	0.3+	0.5-	1999 11 04	691	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.6-	0.1+
1998 04 19	704	0.4+	0.5-	1999 11 04	691	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.2-	1999 11 04	691	0.2+	0.0	1999 12 08	704	1.1+	1.6-
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 11 10	691	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	1999 11 10	691	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	1.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.5-	1999 11 10	691	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	1999 11 13	691	0.7-	0.1+	1999 12 12	703	0.4-	0.6-
1999 10 15	704	0.2-	0.4+	1999 11 13	691	0.3-	0.4+	1999 12 12	703	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.7+	0.1+	1999 11 13	691	0.3-	0.3+	1999 12 12	703	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.2-	1999 11 16	691	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.7-	1.0-
1999 10 15	704	0.5+	0.3+	1999 11 16	691	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	1.4+	0.5-
1999 10 21	704	0.4-	0.1+	1999 11 16	691	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.3-	0.6+
1999 10 21	704	0.6-	0.5-	1999 11 17	704	0.4-	0.4-	2000 01 06	704	1.0+	0.4+
1999 10 21	704	0.7-	0.5-	1999 11 17	704	0.0	0.7-				

1999 XM₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	309.93184		(2000.0)	P	Q
n	0.26007244	ω	126.74532	-0.96631156	+0.25177291
a	2.4307474	Ω	67.89170	-0.25067700	-0.87364439
e	0.1219978	i	3.30471	-0.05833533	-0.41636028
P	3.79	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.7+	0.5+	1999 11 09	704	0.3-	0.4-	1999 11 28	691	0.0	0.0
1998 07 31	699	0.8-	0.8+	1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 12 02	699	0.4+	0.6+
1998 07 31	699	0.4-	0.0	1999 11 09	704	0.4-	0.0	1999 12 02	699	0.3+	1.0+
1998 08 17	704	0.7+	1.0-	1999 11 09	704	0.1-	0.1+	1999 12 02	699	0.1+	1.6+
1998 08 17	704	1.9-	0.2+	1999 11 12	704	0.6-	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	1.5+	1.5+	1999 11 12	704	0.3-	0.6-	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.4-	1.5-	1999 11 12	704	0.6-	0.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.6-
1998 08 17	704	0.8-	0.5+	1999 11 12	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.8+
1999 10 15	704	0.6+	0.7+	1999 11 12	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.6+	0.3+
1999 10 15	704	0.7+	0.1-	1999 11 17	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.9+
1999 10 15	704	0.1+	0.8-	1999 11 17	704	1.0-	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	1.0-
1999 10 15	704	0.5+	0.2+	1999 11 17	704	1.3+	1.5-	1999 12 08	704	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.5-	1999 11 17	704	0.3+	1.1-	2000 02 03	704	1.1-	0.6-
1999 10 21	704	0.8+	1.4-	1999 11 17	691	0.2-	0.3+	2000 02 03	704	0.9-	0.9+
1999 10 21	704	0.8-	1.2-	1999 11 17	691	0.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	1.7+
1999 10 21	704	0.2-	0.4+	1999 11 17	691	0.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.9+
1999 10 21	704	0.1-	0.0	1999 11 28	691	0.0	0.2+				
1999 11 09	704	0.2-	0.1+	1999 11 28	691	0.0	0.2+				

1999 XC₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	355.76331		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21950794	ω	308.93848	-0.84521426	-0.53435335		
a	2.7216727	Ω	198.76671	+0.49849627	-0.78226970		
e	0.1356386	i	1.58664	+0.19265078	-0.32018841		
P	4.49	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.5+	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.5-	0.8-
1993 07 13	809	0.1-	0.1-	1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.6-	0.3-
1993 07 13	809	0.1-	1.5+	1999 11 12	704	0.0	0.6-	1999 12 07	704	0.4-	0.3-
1994 10 09	691	0.1+	0.1-	1999 11 12	704	0.3+	0.3-	1999 12 08	704	0.3-	0.1-
1994 10 09	691	0.1-	0.5+	1999 11 12	704	0.3+	0.5-	1999 12 08	704	0.3-	0.0
1994 10 09	691	0.4-	0.1+	1999 11 12	704	(3.3+	0.0)	1999 12 08	704	0.7-	0.2-
1996 01 27	691	0.3-	0.3+	1999 11 15	049	0.9+	0.8+	1999 12 08	704	0.6-	0.2-
1996 01 27	691	0.2-	0.3+	1999 11 15	049	1.3+	0.8+	1999 12 08	704	0.9-	0.1-
1996 01 27	691	0.4+	0.5+	1999 11 15	049	1.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.8+	0.3-
1998 09 13	691	0.0	0.8-	1999 11 17	704	0.1+	0.9-	2000 01 05	704	0.9+	0.5-
1998 09 13	691	0.3-	0.1-	1999 11 17	704	0.6-	0.0	2000 01 05	704	0.9+	0.2+
1998 09 13	691	(2.6-	3.2-)	1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.6+
1999 10 30	703	(2.6-	0.5-)	1999 11 17	704	0.9-	0.2-	2000 01 05	704	0.3-	0.6-
1999 10 30	703	0.2-	0.5+	1999 11 17	704	0.4-	0.3-	2000 01 06	704	1.7+	1.6-
1999 10 30	703	0.5+	1.0+	1999 12 03	699	0.3-	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	0.6-
1999 10 30	703	0.2+	0.7+	1999 12 03	699	0.6-	1.0+	2000 01 06	704	0.4-	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	1.2-	1999 12 03	699	0.4+	0.8+	2000 01 06	704	0.8+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.3+	1999 12 04	703	0.5-	0.9+	2000 01 06	704	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.8-	0.3+	1999 12 04	703	0.3-	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.2-
1999 11 03	704	0.0	1.0-	1999 12 04	703	0.4-	0.5+	2000 02 03	704	(0.4-	2.1+)
1999 11 09	704	0.1+	0.0	1999 12 04	703	0.2+	0.4+	2000 02 03	704	0.9+	1.6+
1999 11 09	704	0.2-	0.6-	1999 12 07	704	0.4-	0.2+				
1999 11 09	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	1.0-	0.3-				

2000 JULY 26

M.P.O. 2213

1999 XM₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.75614		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22396716	ω	296.58834	+0.98533016	+0.15561368		
<i>a</i>	2.6854258	Ω	54.53763	-0.10917039	+0.89030195		
<i>e</i>	0.0502112	<i>i</i>	4.93469	-0.13117277	+0.42795656		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.5-	1.6-	1999 11 09	704	0.1-	0.6+	1999 12 08	704	0.1+	0.1+
1992 02 23	691	0.4-	1.2-	1999 11 14	704	0.6-	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.1+
1992 02 23	691	0.5-	0.9-	1999 11 14	704	0.6-	0.6+	2000 01 03	704	0.4+	0.3-
1998 08 17	704	1.0-	1.4-	1999 11 14	704	0.6-	0.5+	2000 01 03	704	0.5+	0.2-
1998 08 17	704	1.2+	0.6-	1999 11 14	704	0.5-	0.5+	2000 01 03	704	0.7+	0.4-
1998 08 17	704	(0.1-	2.3+)	1999 11 14	704	0.8-	0.5+	2000 01 03	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.8+	1.4-	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2000 01 03	704	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	(1.9+	3.1-)	1999 11 16	704	0.1+	0.6-	2000 01 04	704	0.9+	0.6-
1999 10 22	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.3-	1.3-	2000 01 04	704	1.1+	0.1-
1999 10 22	704	0.5+	0.3+	1999 11 16	704	0.2-	0.8-	2000 01 04	704	0.8+	0.1-
1999 10 22	704	1.2+	0.6+	1999 12 05	703	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.2-
1999 10 22	704	0.1-	0.9-	1999 12 05	703	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.7+	0.3-
1999 10 22	704	0.4+	0.6+	1999 12 05	703	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	0.4-	0.1-	1999 12 05	703	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.2-	0.4+
1999 11 03	704	1.5-	1.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.4-	0.7+
1999 11 03	704	0.1+	1.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.6-	2000 01 30	704	0.7+	0.0
1999 11 03	704	0.8-	1.2-	1999 12 07	704	0.6+	0.1-	2000 01 30	704	0.3-	0.3-
1999 11 03	704	0.3-	1.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	1.0-	0.2+
1999 11 09	704	0.7-	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2000 03 04	704	1.4+	1.5+
1999 11 09	704	0.6-	0.6+	1999 12 08	704	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.8+
1999 11 09	704	0.5-	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.1+	0.8+
1999 11 09	704	0.4-	0.6+	1999 12 08	704	0.0	0.0				

1999 XS₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.86239		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25931491	ω	229.36033	+0.58173656	-0.81337186		
<i>a</i>	2.4354790	Ω	185.06956	+0.75602204	+0.54205657		
<i>e</i>	0.1968633	<i>i</i>	1.92301	+0.30002208	+0.21118922		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.6-	1999 12 08	704	0.2+	0.6-
1995 09 17	691	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.6-	1999 12 08	704	0.3+	0.7-
1995 09 17	691	0.0	0.1-	1999 11 17	704	0.8+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.8-
1997 04 14	691	0.3-	0.3-	1999 11 17	704	0.3+	1.5-	1999 12 09	691	0.9-	1.0-
1997 04 14	691	0.3-	0.6-	1999 11 17	704	1.2+	0.3-	1999 12 09	691	0.2-	0.3+
1997 04 14	691	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	1.0-	1.1+	1999 12 09	691	0.1-	0.3+
1999 11 10	699	0.4-	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	0.5+	1999 12 12	691	0.3+	0.1-
1999 11 10	699	(0.7-	2.5+)	1999 12 07	704	0.1+	0.5-	1999 12 12	691	0.1-	0.1+
1999 11 10	699	(0.0	2.8+)	1999 12 07	704	0.7-	1.1+	1999 12 12	691	0.1-	0.1+
1999 11 15	704	0.3+	0.6-	1999 12 07	704	0.4-	1.1+	2000 01 10	691	0.2+	1.3+
1999 11 15	704	0.3+	0.6-	1999 12 08	704	0.4-	0.4-	2000 01 10	691	0.2-	1.1+
1999 11 15	704	0.5+	0.4-	1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2000 01 10	691	0.1-	0.9+

1999 XA₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.06896		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19646443	ω	236.84894	+0.98184472	+0.18315798		
<i>a</i>	2.9305340	Ω	112.55527	-0.15133503	+0.91318390		
<i>e</i>	0.1319454	<i>i</i>	3.06237	-0.11436198	+0.36407186		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	566	0.6-	0.6+	1999 11 15	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.0	0.1-
1998 07 24	566	0.1+	0.6+	1999 11 15	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.5+

1998 07 24	566	0.5-	0.7+	1999 11 15	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(0.9-	2.4+)	1999 11 15	704	0.5+	0.3-	1999 12 07	704	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.8-	1.0-	1999 11 15	704	0.2-	0.6-	1999 12 08	704	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.6-	1999 11 17	704	0.1-	0.2-	1999 12 08	704	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.3-	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.6-	0.0
1998 08 17	704	1.6+	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.8-	1999 12 08	704	0.4-	0.1-
1999 10 21	704	1.3+	0.0	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.8-	0.8+
1999 10 21	704	0.4-	0.7-	1999 11 17	704	0.5-	0.2-	1999 12 12	691	0.1-	0.2+
1999 10 21	704	0.3-	0.1-	1999 12 03	699	0.7+	0.6+	1999 12 12	691	0.0	0.3+
1999 10 21	704	0.1+	0.6+	1999 12 03	699	0.5+	0.2+	1999 12 12	691	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.0	0.6-	1999 12 03	699	0.1+	0.6-	1999 12 12	691	0.6-	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	0.3+	1999 12 04	703	0.2+	0.0	1999 12 12	691	0.6-	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.7-	1999 12 04	703	0.8+	0.2-	1999 12 12	691	0.5-	0.1+
1999 11 04	704	0.8+	0.0	1999 12 04	703	1.2-	0.9+	2000 01 04	691	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.4-	0.9+	1999 12 04	703	0.3+	0.5-	2000 01 04	691	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	691	0.4+	0.1+

1999 XH₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.23011		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18325164	ω	296.96914	+0.95781425	-0.11978053		
<i>a</i>	3.0697580	Ω	70.87535	+0.23369007	+0.85370296		
<i>e</i>	0.2338915	<i>i</i>	16.05124	-0.16727466	+0.50679767		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 10	691	0.1+	0.5+	1999 11 15	704	0.0	0.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.0
1997 05 10	691	0.1+	1.2+	1999 11 15	704	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.1+	0.2+
1997 05 10	691	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.2-	1999 12 08	704	0.6-	0.3+
1997 05 15	696	0.1-	0.7-	1999 11 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.0
1997 05 15	696	0.3-	0.6-	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	1999 12 10	704	0.5-	0.0
1997 05 15	696	0.1-	0.6-	1999 11 17	704	0.8-	0.9-	1999 12 10	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.5-	0.1+	1999 11 17	704	0.1-	0.3-	1999 12 10	704	0.0	1.1+
1999 10 10	704	0.5-	0.3-	1999 11 17	704	0.6-	0.2-	1999 12 31	703	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	1.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.7-	1999 12 31	703	1.6-	0.2+
1999 10 21	704	0.4+	0.2-	1999 11 17	704	0.9+	0.8+	1999 12 31	703	0.0	1.1+
1999 10 21	704	0.9-	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.0	1999 12 31	703	2.6+	0.8+
1999 10 21	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.2-
1999 11 04	704	0.8+	1.7-	1999 12 07	704	0.4-	0.6-	2000 01 04	704	0.2+	0.2-
1999 11 04	704	0.6-	0.8-	1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2000 01 04	704	0.7-	0.9-
1999 11 04	704	0.2-	1.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.9+	2000 01 04	704	0.4-	1.4-

1999 XE₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.34917		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23612473	ω	15.64940	-0.24020841	-0.96740612		
<i>a</i>	2.5924381	Ω	88.30071	+0.88179347	-0.25198460		
<i>e</i>	0.1010154	<i>i</i>	4.59968	+0.40588200	-0.02508294		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	1.5-	1.1+	1999 11 15	704	0.5+	0.8-	1999 12 08	704	0.7-	0.1-
1997 04 11	704	0.7-	0.4-	1999 11 17	704	0.6+	0.8+	1999 12 08	704	0.6-	0.2+
1997 05 27	910	0.4+	0.3-	1999 11 17	704	0.8+	0.5-	1999 12 08	704	0.0	0.2+
1997 05 27	910	0.5+	0.7-	1999 11 17	704	1.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.3-	0.3+
1997 05 27	910	0.9+	0.6-	1999 11 17	704	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.5+	1.1+
1999 11 04	704	0.9-	1.0-	1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.6-
1999 11 04	704	0.7-	0.8-	1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2000 01 06	704	0.7-	0.3+
1999 11 04	704	0.4-	1.0+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 01 06	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.2-	1.5+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.4+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.9-	0.5-
1999 11 15	704	0.5+	0.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2000 01 06	704	0.2-	0.8-
1999 11 15	704	0.4+	0.7-	1999 12 08	704	0.5-	0.4-				

1999 XQ₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	138.37531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22145794	ω	252.86079	+0.94962169	+0.28317524
<i>a</i>	2.7056724	Ω	90.52989	-0.21128763	+0.89491953
<i>e</i>	0.1095459	<i>i</i>	7.71717	-0.23146530	+0.34486348
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 03	699	0.3+	0.2+	1999 11 15	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.2-	0.1-
1998 07 03	699	0.2-	1.2+	1999 11 15	704	0.1-	0.6-	1999 12 08	704	0.6-	0.1+
1998 07 03	699	0.5-	0.2-	1999 11 17	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	0.6+	0.2+	1999 11 17	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	0.4-	0.9-	1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.7-	0.7+
1998 08 17	704	(4.0-	0.4+)	1999 11 17	704	0.2+	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	1.5+	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	0.8+	0.4+	1999 12 07	704	0.7-	0.4+	2000 01 06	704	0.2+	1.1-
1999 11 15	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.3+	2000 01 06	704	0.7+	0.1+
1999 11 15	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2000 01 06	704	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.3+	1.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.2+				

1999 XM₆₂ = 1999 VV₁₀₈ = 1995 BC₅

Id. A. Doppler (d), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	86.98091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17788028	ω	303.21454	+0.95120825	-0.30851763
<i>a</i>	3.1312484	Ω	74.75572	+0.28459895	+0.87171971
<i>e</i>	0.1558775	<i>i</i>	0.26381	+0.11919019	+0.38068573
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 01 23	691	0.5-	0.3-	1999 11 09	704	0.1+	0.1+	1999 12 05	703	0.6+	1.6+
1995 01 23	691	0.3-	0.0	1999 11 09	704	0.1+	0.0	1999 12 05	703	0.1+	0.6+
1995 01 23	691	0.1+	0.8-	1999 11 12	704	0.3+	0.8-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+
1995 01 30	691	1.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.3+	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	1.0-
1995 01 30	691	0.1-	0.0	1999 11 12	704	0.2-	1.0-	1999 12 07	704	0.5+	0.2-
1995 01 30	691	0.4-	0.3+	1999 11 12	704	0.2-	1.0-	1999 12 08	704	0.8+	1.9+
1999 11 09	704	0.8-	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.1+	1999 12 05	703	1.3-	0.2-	1999 12 08	704	(0.6-	2.7-)
1999 11 09	704	0.5+	0.2-	1999 12 05	703	1.0-	0.6+				

1999 XS₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.82497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28408819	ω	309.52544	-0.86913955	+0.48564080
<i>a</i>	2.2917501	Ω	259.71508	-0.41957264	-0.82416776
<i>e</i>	0.1153678	<i>i</i>	5.45512	-0.26183056	-0.29137693
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.8-	1999 11 16	704	1.4-	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.8-
1998 08 17	704	1.5-	0.0	1999 11 16	704	1.4+	0.2+	2000 01 04	704	0.4-	1.0-
1998 08 17	704	0.6+	0.4+	1999 11 16	704	0.0	1.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.1-
1998 08 17	704	0.2+	0.5-	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2000 01 04	704	0.6-	0.5+
1998 08 17	704	0.4-	1.2-	1999 12 07	704	0.4-	0.4-	2000 01 06	704	1.4+	1.5+
1998 08 23	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.4-	0.4+	2000 01 06	704	1.0+	1.5+
1998 08 23	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.6-	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.2+
1998 08 23	704	0.8+	0.6+	1999 12 07	704	0.8-	0.9+	2000 01 06	704	0.7-	0.1+
1998 08 23	704	0.3-	1.9+	1999 12 07	704	0.8-	0.4+	2000 01 06	704	0.7-	0.4+
1998 08 23	704	(3.5-	1.2+)	1999 12 08	704	0.5-	0.2-	2000 01 31	049	0.1+	1.0-
1999 11 03	704	0.8+	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2000 01 31	049	0.1+	0.8-
1999 11 03	704	0.3-	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2000 01 31	049	0.5+	0.5-
1999 11 03	704	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.0	2000 03 04	704	0.4-	1.0+

1999 11 14	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.6-
1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 12	704	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.1-	1.0-
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	704	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.8+	0.1+
1999 11 14	704	0.1+	0.2-	1999 12 12	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.6-	0.9-
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	704	0.2+	0.5+				
1999 11 16	704	0.5+	0.6-	1999 12 12	704	0.3+	0.5+				

1999 XZ₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	158.09541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29124539	ω	246.97813	+0.85777421	+0.50569739
<i>a</i>	2.2540489	Ω	82.53266	-0.43100514	+0.80527832
<i>e</i>	0.2543816	<i>i</i>	5.33327	-0.28010351	+0.30951088
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	(2.4-	0.4-)	1999 12 07	704	0.4+	0.3-
1992 10 23	691	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.3-	0.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1992 10 23	691	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.5-	0.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.1-
1996 12 04	691	(3.7+	2.5-)	1999 11 04	704	0.6-	0.2-	1999 12 08	704	0.4-	0.2-
1996 12 04	691	0.9-	0.5+	1999 11 04	704	1.2-	0.2-	1999 12 08	704	0.2-	0.1+
1996 12 04	691	0.8-	0.1-	1999 11 15	704	0.3-	0.4-	1999 12 08	704	0.4+	0.4-
1996 12 11	691	0.6+	0.3-	1999 11 15	704	0.8-	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.0
1996 12 11	691	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.6+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.1+
1996 12 11	691	0.6+	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.2+
1996 12 14	691	0.1+	0.4+	1999 11 28	691	0.1+	0.1-	2000 01 05	704	0.9+	0.1-
1996 12 14	691	0.3-	0.6+	1999 11 28	691	0.0	0.1-	2000 01 05	704	0.5-	0.2+
1996 12 14	691	0.4+	0.2-	1999 11 28	691	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.5-	0.5-	1999 12 03	691	1.0-	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	1.2+
1998 04 21	704	0.3-	0.5-	1999 12 03	691	0.0	0.2-	2000 01 06	704	0.6+	1.0+
1998 04 21	704	0.5+	0.1-	1999 12 03	691	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2000 01 06	704	1.1+	0.1+
1998 04 21	704	(0.8+	3.9-)	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.6+	0.1-

1999 XU₆₈ = 1971 UY₃ = 1985 VC₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	120.55256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28408985	ω	292.23741	+0.94332443	-0.31760087
<i>a</i>	2.2917412	Ω	86.38695	+0.32877674	+0.85481228
<i>e</i>	0.1826919	<i>i</i>	5.53569	+0.04522028	+0.41039695
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1971 10 22	805	0.9-	2.0+	1999 10 21	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	0.2-
1971 10 22	805	0.0	1.1+	1999 10 21	704	0.3+	0.1+	1999 12 31	734	0.4-	0.9+
1971 10 22	805	0.7+	1.0-	1999 10 21	704	0.4+	0.2+	1999 12 31	734	1.2-	0.2+
1985 11 11	095	1.4-	0.7-	1999 11 15	704	0.2+	0.3-	1999 12 31	734	1.2-	0.1+
1998 05 24	704	1.1-	1.9-	1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2000 01 02	734	0.8-	0.3+
1998 05 24	704	0.0	1.6+	1999 11 15	704	1.0-	0.4-	2000 01 02	734	1.7-	0.4+
1998 05 24	704	1.1+	0.3+	1999 11 15	704	(2.7+	0.2+)	2000 01 02	734	1.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.3-	0.3-	1999 11 15	704	0.4-	0.6-	2000 01 04	704	0.0	0.9+
1998 05 24	704	1.0-	0.9-	1999 11 15	704	0.6+	0.3-	2000 01 04	704	0.7-	0.9+
1998 07 02	691	(4.3+	3.7+)	1999 11 17	704	1.0+	0.7-	2000 01 04	704	0.6-	1.5+
1998 07 02	691	0.1+	0.4-	1999 11 17	704	(2.6+	1.0-)	2000 01 04	704	(0.6-	2.7+)
1998 07 02	691	0.7+	0.5-	1999 11 17	704	0.8-	0.3-	2000 01 04	704	(1.2-	3.5+)
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	1999 11 17	704	0.4-	0.0	2000 01 30	704	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2000 01 30	704	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.8-	2000 01 30	704	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	(0.1-	2.9-)	2000 01 30	704	0.3-	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.9-	1999 12 07	704	0.0	0.8-	2000 02 11	704	1.4+	0.1-
1999 10 15	704	(2.1+	0.2-)	1999 12 07	704	0.1+	0.8-	2000 02 11	704	0.1-	0.1+
1999 10 15	704	1.1+	0.9+	1999 12 08	704	0.7+	0.4-	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	1.6+	1.1-	1999 12 08	704	1.1+	0.3-	2000 02 11	704	(0.0	2.1-)
1999 10 21	704	0.2+	0.8-	1999 12 08	704	0.9+	0.0				
1999 10 21	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.4-				

2000 JULY 26

M.P.O. 2215

1999 XG₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	122.00090		(2000.0)	P	Q
n	0.21664527	ω	256.17398	+0.93993769	+0.30389975
a	2.7455956	Ω	85.95882	-0.22053808	+0.88823373
e	0.2963508	i	8.96488	-0.26053810	+0.34450802
P	4.55	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.2-	0.1-	1998 06 24	704	(5.1-	0.9+)	1999 12 07	704	0.7-	0.8-
1998 05 22	704	0.8+	0.9+	1999 11 03	704	0.8-	0.4+	1999 12 08	704	0.3-	0.9-
1998 05 22	704	0.1+	0.4-	1999 11 03	704	0.7+	0.6+	1999 12 08	704	0.6-	0.3-
1998 05 22	704	1.4-	0.9+	1999 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 12 08	704	0.3-	0.6-
1998 05 22	704	(3.3-	5.3+)	1999 11 15	704	0.5+	0.4-	1999 12 08	704	0.0	0.3-
1998 05 24	704	0.8+	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 27	691	0.1-	0.5+
1998 05 24	704	0.5+	1.1-	1999 11 15	704	1.1+	0.0	1999 12 27	691	0.0	0.5+
1998 05 24	704	1.5+	0.2+	1999 11 15	704	1.4+	0.6+	1999 12 27	691	0.3-	0.6+
1998 05 24	704	2.0-	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2000 01 02	691	0.3+	0.4+
1998 06 24	704	0.9+	1.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.4+	2000 01 02	691	0.5+	0.2+
1998 06 24	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.6-	0.5-	2000 01 02	691	0.7+	0.2+
1998 06 24	704	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.4-	0.4-				

1999 XS₇₁ = 1987 SS₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	84.88894		(2000.0)	P	Q
n	0.17205603	ω	297.78126	+0.87279031	-0.47376921
a	3.2015193	Ω	90.70786	+0.47887716	+0.78465291
e	0.1619943	i	6.74186	+0.09441262	+0.39982814
P	5.73	H	12.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	095	0.1+	0.3-	1999 11 15	704	1.0+	0.8-	2000 01 02	691	0.3+	0.5+
1998 08 23	704	0.1+	0.4+	1999 11 15	704	0.6+	1.0-	2000 01 02	691	0.4+	0.4+
1998 08 23	704	0.0	0.2-	1999 11 15	704	0.7+	0.3+	2000 01 02	691	1.7+	0.3-
1998 08 23	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2000 01 05	704	0.5+	0.3-
1998 08 23	704	0.5-	0.5+	1999 11 17	704	0.6+	0.6-	2000 01 05	704	0.4+	0.6-
1998 08 23	704	1.7-	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.2-	2000 01 05	704	0.4+	0.4+
1998 09 24	699	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.6+	0.4+
1998 09 24	699	0.3+	0.6-	1999 11 17	704	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.4+
1998 09 24	699	1.0+	0.4-	1999 11 17	704	0.8+	0.1+	2000 01 06	704	0.6+	0.1-
1998 11 20	699	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.7-	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.0
1998 11 20	699	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	1.1-	0.6-	2000 01 06	704	0.5+	0.3-
1998 11 20	699	0.9-	0.6-	1999 12 07	704	0.7-	0.1-	2000 01 06	704	0.7+	0.2-
1998 12 08	704	1.9+	0.3+	1999 12 07	704	(4.9-	1.3-)	2000 01 06	704	0.0	0.7-
1998 12 08	704	1.2+	0.3-	1999 12 07	704	0.8-	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.8+
1998 12 08	704	0.6+	1.3+	1999 12 08	704	0.7-	0.5+	2000 02 11	704	0.1-	0.0
1998 12 08	704	(3.4-	0.2+)	1999 12 08	704	1.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.8+	0.1-
1999 11 03	704	0.6-	0.1+	1999 12 08	704	0.7-	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.6+
1999 11 03	704	0.0	0.3+	1999 12 08	704	0.5-	0.2+	2000 03 04	704	0.5-	1.3+
1999 11 03	704	0.3-	0.2-	1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.4-
1999 11 03	704	0.4+	0.7+	1999 12 27	691	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.2-	0.2+
1999 11 03	704	0.5-	1.3+	1999 12 27	691	0.2+	0.1+				
1999 11 15	704	0.5+	0.8-	1999 12 27	691	0.2+	0.1+				

1999 XV₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	12.07985		(2000.0)	P	Q
n	0.26899726	ω	279.48089	-0.91618204	-0.40037629
a	2.3766805	Ω	236.91931	+0.37543631	-0.84210469
e	0.1362153	i	1.20268	+0.14020714	-0.36132882
P	3.66	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2+	0.1-	1999 11 09	704	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.1-
1991 09 15	691	0.2-	0.7-	1999 12 07	704	0.3-	0.8-	2000 01 05	704	0.3-	0.2+

1991 09 15	691	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.4-	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.1-
1993 01 28	010	(0.7+	4.6+)	1999 12 07	704	0.7-	0.0	2000 01 05	704	0.2-	0.4+
1993 01 28	010	(0.3-	4.9+)	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.3+
1993 01 28	010	(0.1+	3.2+)	1999 12 08	704	0.7+	1.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.3-
1997 04 01	809	0.5+	0.6+	1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2000 01 06	704	0.1-	0.2+
1997 04 01	809	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.4-
1997 04 01	809	0.1-	0.2-	1999 12 08	704	0.7-	0.1-	2000 01 06	704	0.2-	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.8+	1999 12 27	691	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.3-	1.8-
1999 11 09	704	1.0+	1.3+	1999 12 27	691	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.3+	0.2-
1999 11 09	704	0.5+	0.5+	1999 12 27	691	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.8+	0.7-
1999 11 09	704	0.5+	1.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.7-				

1999 XF₇₄ = 1998 OO₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	30.12135		(2000.0)	P	Q
n	0.26170774	ω	292.94999	-0.67950770	-0.73364607
a	2.4206110	Ω	199.85866	+0.67914592	-0.62604122
e	0.1051888	i	0.96497	+0.27754300	-0.26426468
P	3.77	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.1-	0.7-	1998 07 27	809	0.4-	0.8+	1999 12 08	704	1.1+	0.6+
1991 09 12	691	(0.5+	7.8-)	1998 07 27	809	0.3+	0.8+	1999 12 27	691	0.3-	0.4+
1991 09 12	691	1.2+	1.1-	1998 08 17	704	(2.5-	1.3-)	1999 12 27	691	0.3-	0.4+
1995 10 15	327	0.0	0.2-	1998 08 17	704	0.3+	1.9-	1999 12 27	691	0.3-	0.4+
1995 10 15	327	0.3+	0.5+	1998 08 17	704	(2.4-	3.7-)	2000 01 05	704	0.3+	0.3-
1995 10 15	327	0.2+	0.3-	1998 08 17	704	(5.0-	2.8-)	2000 01 05	704	0.2-	0.0
1995 10 15	327	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.3+
1995 10 28	327	0.3+	0.6-	1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-
1995 10 28	327	0.8-	1.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	1.0-	0.7-
1995 10 28	327	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.9-	0.5+
1998 07 26	809	0.9+	1.4+	1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2000 01 06	704	1.3-	0.1+
1998 07 26	809	0.7-	1.4+	1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2000 01 06	704	0.1-	0.7-
1998 07 26	809	1.4-	0.1+	1999 12 08	704	0.8+	0.7+	2000 01 06	704	(0.5-	2.3-)
1998 07 27	809	0.3-	1.0+	1999 12 08	704	0.7+	0.6+				

1999 XX₇₄ = 1998 QB₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	229.46740		(2000.0)	P	Q
n	0.22979223	ω	22.20882	+0.11397933	+0.98766220
a	2.6398494	Ω	254.46682	-0.92744116	+0.06702675
e	0.0243282	i	6.39940	-0.35617638	+0.14153018
P	4.29	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.5+	0.2+	1998 10 11	699	0.9-	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.6+
1998 08 19	704	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.9+	0.2-	2000 01 05	704	1.0-	1.2+
1998 08 19	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2000 01 06	704	0.4+	0.7+
1998 08 19	704	0.8-	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.6-	0.6-
1998 08 19	704	0.9-	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.9+	2000 01 06	704	0.4+	0.3-
1998 08 24	704	0.4-	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.3-
1998 08 24	704	0.9+	0.6+	1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.3+	0.1-
1998 08 24	704	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.5+
1998 08 24	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.8-	2000 03 04	704	0.1-	0.6+
1998 08 24	704	0.3-	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	1.1-	2000 03 04	704	0.2-	0.0
1998 10 11	699	0.3+	0.4-	2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2000 03 04	704	0.1-	0.1-
1998 10 11	699	0.5+	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.2+	0.3-

1999 XX₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.03970		(2000.0)	P	Q
n	0.25608139	ω	358.18125	-0.11273435	-0.98925236
a	2.4559378	Ω	98.28367	+0.91281710	-0.14012906
e	0.0590564	i	5.39944	+0.39249957	+0.04175667
P	3.85	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	1.2-	1999 12 07	704	1.0+	0.1+	2000 01 03	704	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	0.5+	1.0+	1999 12 07	704	0.5+	0.7-	2000 01 05	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.9-	0.7+	1999 12 07	704	0.7-	0.5+	2000 01 05	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.2-	0.9+	1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.5+	1.4-	1999 12 08	704	1.9-	1.2+	2000 01 05	704	0.1-	0.1+
1998 08 29	699	0.1+	0.6-	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.3-	0.1+
1998 08 29	699	0.5-	1.0+	1999 12 08	704	0.9-	0.3+	2000 02 11	704	0.3-	0.2-
1998 08 29	699	0.7-	0.3-	1999 12 08	704	0.6-	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.4-
1999 11 15	704	1.5+	0.2+	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.4-
1999 11 15	704	0.6+	0.7-	2000 01 03	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.3-
1999 11 15	704	0.2+	1.4-	2000 01 03	704	1.4+	0.5-	2000 02 11	704	0.5+	0.3+
1999 11 15	704	0.2+	0.7-	2000 01 03	704	0.7-	0.7+				

1999 XY₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	6.76079		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17176295	ω	357.94080	-0.79212287	-0.60999149
a	3.2051601	Ω	144.44223	+0.56051698	-0.74077648
e	0.1819316	i	2.09460	+0.24158243	-0.28135491
P	5.74	H	13.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.2-	0.5+	1999 10 22	704	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.7-
1994 01 09	691	0.7+	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.9-
1994 01 09	691	0.8-	0.7+	1999 12 07	704	0.7-	0.0	2000 01 06	704	0.6+	0.2-
1997 07 13	910	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.8-	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.6-
1997 07 13	910	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	0.0
1997 07 13	910	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.6-
1998 09 24	691	0.0	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.7+	2000 01 06	704	0.3+	0.8-
1998 09 24	691	0.1+	0.1-	1999 12 08	704	0.6-	0.0	2000 03 04	704	0.7-	0.6-
1998 09 24	691	0.2+	0.3-	1999 12 08	704	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.6+	1.0-
1999 10 22	704	0.3-	0.5+	1999 12 08	704	0.9-	0.6+	2000 03 04	704	0.4-	0.6+
1999 10 22	704	0.1+	0.3-	2000 01 05	704	0.3+	0.1-	2000 03 04	704	0.4+	0.9+
1999 10 22	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.7-	2000 03 04	704	0.9+	0.9+
1999 10 22	704	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.2-				

1999 XJ₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	264.36955		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27576580	ω	172.42113	-0.37426534	+0.91894018
a	2.3376300	Ω	75.53455	-0.85739883	-0.29181460
e	0.1223997	i	7.38112	-0.35326011	-0.26531714
P	3.57	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.1-	0.5+	1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2000 01 03	704	1.2+	0.1+
1994 05 15	691	0.5+	0.4+	1999 11 12	704	0.3-	0.1+	2000 01 03	704	1.1+	0.5-
1994 05 15	691	0.0	0.5+	1999 11 17	704	0.4+	1.5-	2000 01 03	704	0.5+	0.5+
1998 07 04	699	0.1+	0.4-	1999 11 17	704	0.7-	0.6-	2000 01 03	704	0.9+	0.8-
1998 07 04	699	0.0	0.6+	1999 11 17	704	1.2-	0.7+	2000 01 03	704	0.9+	0.2-
1998 07 04	699	0.1-	0.5+	1999 12 07	704	(0.9-	2.2+)	2000 01 04	704	0.1+	0.3-
1999 11 09	704	0.9-	0.5-	1999 12 07	704	0.1-	1.9+	2000 01 04	704	0.6+	0.3-
1999 11 09	704	0.5-	0.3-	1999 12 07	704	(0.8-	2.2+)	2000 01 04	704	0.3-	0.8+
1999 11 09	704	0.6-	0.4-	1999 12 07	704	0.8-	2.0+	2000 01 04	704	1.0+	0.7+
1999 11 09	704	1.1-	0.8-	1999 12 08	704	0.2-	0.9+	2000 01 04	704	0.6+	0.4-
1999 11 09	704	0.3-	0.6-	1999 12 08	704	0.2-	0.7+	2000 01 26	120	1.2+	0.3-
1999 11 12	704	0.2+	0.6+	1999 12 08	704	1.8-	0.6-	2000 01 26	120	0.7+	0.1+
1999 11 12	704	0.5-	0.2+	1999 12 08	704	0.6-	0.8+	2000 01 26	120	1.7+	1.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.2-	1999 12 08	704	0.5-	0.3-				

1999 XY₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	62.53278		(2000.0)	P	Q
n	0.23735619	ω	355.96450	-0.08361313	-0.98410422
a	2.5834636	Ω	98.78121	+0.91864995	-0.13704501
e	0.1601835	i	9.12190	+0.38612318	+0.11294933
P	4.15	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	1.1-	2000 01 04	704	0.3+	0.5+
1991 10 14	691	0.2+	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2000 01 04	704	0.2+	0.4+
1991 10 14	691	0.2-	0.4+	1999 12 08	704	1.8-	1.2+	2000 01 04	704	1.0-	0.2+
1997 06 11	691	0.1+	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	1.0-	2000 01 04	704	1.0-	0.2+
1997 06 11	691	0.3-	0.5-	1999 12 08	704	0.2+	0.9-	2000 01 04	704	0.6-	0.4+
1997 06 11	691	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.2-	1.0-	2000 01 04	704	0.2+	0.9+
1997 06 28	691	0.2-	0.3+	1999 12 08	704	0.0	1.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.6+
1997 06 28	691	0.2+	0.4+	2000 01 03	704	0.9+	1.3+	2000 01 04	704	0.9-	0.7+
1997 06 28	691	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.8+	0.7+	2000 01 31	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.2-	2000 01 03	704	0.1+	0.6+	2000 01 31	704	0.0	0.3-
1999 11 04	704	0.0	0.2-	2000 01 03	704	1.1+	1.0+	2000 01 31	704	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	0.0	0.1+	2000 01 03	704	0.9-	1.0+	2000 01 31	704	0.1-	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2000 02 11	704	(3.9+	6.5-)
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2000 01 04	704	0.4-	0.7+	2000 02 11	704	0.8-	0.1-
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.9-	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.8-	2000 01 04	704	0.1-	0.7+				
1999 12 07	704	0.2-	0.9-	2000 01 04	704	0.2-	0.5+				

1999 XD₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	90.34317		(2000.0)	P	Q
n	0.24300412	ω	319.00789	+0.51568231	-0.84928324
a	2.5432768	Ω	99.66311	+0.81297538	+0.44337005
e	0.1858445	i	6.58744	+0.27044922	+0.28660247
P	4.06	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.4-	0.0	2000 01 25	704	1.1+	1.8+
1992 01 01	691	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2000 01 25	704	0.0	0.8+
1992 01 01	691	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2000 01 25	704	0.1+	0.9+
1992 05 02	691	0.8-	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2000 01 25	704	1.0-	0.1+
1992 05 02	691	0.8-	0.3-	1999 12 08	704	0.3-	0.0	2000 01 25	704	0.9-	0.4+
1992 05 02	691	0.4-	0.6-	1999 12 08	704	0.4-	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.1+
1993 05 23	691	0.2-	1.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.6+
1993 05 23	691	0.1+	0.4-	1999 12 08	704	0.6-	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.1-
1993 05 23	691	0.1-	0.3+	2000 01 03	704	0.3-	0.9-	2000 01 30	704	0.2-	0.0
1998 05 22	691	0.5-	1.5+	2000 01 03	704	0.2+	0.5-	2000 01 30	704	0.1+	0.8+
1998 05 22	691	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	1.0-	2000 01 31	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	691	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.8-	2000 01 31	704	0.2+	0.8+
1999 10 21	704	0.5-	0.5-	2000 01 03	704	1.0+	1.1-	2000 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 10 21	704	0.3-	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2000 01 31	704	0.4+	1.0+
1999 10 21	704	0.4-	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2000 04 02	704	0.1-	1.3+
1999 10 21	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2000 04 02	704	0.9-	0.5-
1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2000 04 02	704	0.6-	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 04 02	704	0.3-	0.0

1999 XN₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	184.70165		(2000.0)	P	Q
n	0.23884058	ω	220.79860	+0.74523747	+0.61573182
a	2.5727484	Ω	99.31328	-0.52428742	+0.77822933
e	0.1905352	i	15.03086	-0.41199978	+0.12342380
P	4.13	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	327	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.7−	0.7−	2000 01 06	557	0.2−	0.3+
1995 11 18	327	0.5−	0.3−	1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2000 01 06	557	0.2−	0.2+
1998 12 08	704	0.9+	0.7+	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2000 01 06	557	0.4+	0.1+
1998 12 08	704	1.0+	0.0	1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2000 01 06	557	0.2+	0.2+
1998 12 08	704	2.2+	1.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2000 01 11	557	0.2−	0.3+
1998 12 08	704	0.5−	0.6+	1999 12 08	704	0.0	0.6−	2000 01 11	557	0.4−	0.6+
1998 12 08	704	(3.7−	0.6+)	1999 12 08	704	0.3−	0.8−	2000 01 11	557	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2000 01 25	704	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 12 08	704	1.4+	3.0−	2000 01 25	704	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2000 01 25	704	0.9−	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.5−	2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2000 01 25	704	0.8−	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2000 01 25	704	0.0	0.6+
1999 10 21	704	0.3+	1.0+	2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.1−	0.3+
1999 10 21	704	0.1−	0.6+	2000 01 03	704	0.0	0.3−	2000 01 30	704	0.2+	0.0
1999 10 21	704	0.4−	1.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2000 01 30	704	0.0	0.3−
1999 11 17	704	0.6+	1.4−	2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.4+	0.3−	2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.2+	0.3+
1999 11 17	704	1.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 01 31	704	0.2−	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.9−	0.0	2000 01 31	704	0.4−	0.8+
1999 11 17	704	0.4−	0.5+	2000 01 06	557	0.4+	0.8+	2000 01 31	704	0.9+	0.7−

1999 XP₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.47512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26675181	ω	267.93080	−0.83788911	−0.54529790
<i>a</i>	2.3899994	Ω	239.02332	+0.51140371	−0.76866413
<i>e</i>	0.1282591	<i>i</i>	1.62624	+0.19080900	−0.33437353
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	1.1−	0.7−	2000 02 02	704	0.0	1.1+
1995 11 14	691	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.5−	2000 02 02	704	0.1−	0.9+
1997 04 11	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2000 02 03	704	1.4+	1.0+
1997 04 11	704	0.0	0.6−	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 02 03	704	0.1−	0.4−
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2000 02 03	704	1.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	0.7−
1999 12 07	704	0.8−	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	1.0+	1.4−
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2000 03 04	704	0.4−	0.6+
1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.5+	0.2−	2000 03 04	704	0.8−	0.4+
1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.7−	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.7−	2000 02 02	704	0.0	1.0+				
1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2000 02 02	704	0.3+	0.4+				

1999 XV₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.98489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08247210	ω	318.10706	+0.44220129	−0.86387650
<i>a</i>	5.2271467	Ω	104.33990	+0.87477144	+0.35600950
<i>e</i>	0.1722828	<i>i</i>	14.41552	+0.19807307	+0.35633499
<i>P</i>	11.95	<i>H</i>	10.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.3−	0.8+	2000 01 25	704	0.1−	0.1+
1998 11 13	704	0.1−	0.4+	1999 12 31	120	0.7+	0.3−	2000 01 25	704	0.4+	0.3+
1998 11 13	704	0.3+	1.5−	1999 12 31	120	0.1+	0.2+	2000 01 25	704	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	1.2−	0.9+	1999 12 31	120	0.9+	0.0	2000 01 25	704	0.3+	0.4+
1998 11 13	704	0.7−	1.0−	1999 12 31	120	0.5+	0.1−	2000 01 25	704	0.0	0.2+
1998 11 16	699	0.4+	0.5+	2000 01 02	120	1.3+	1.4−	2000 01 25	704	0.0	0.9+
1998 11 16	699	0.2+	0.6+	2000 01 02	120	0.5−	0.0	2000 01 29	704	0.0	0.0
1998 11 16	699	0.1−	0.2+	2000 01 03	691	0.2+	0.1−	2000 01 29	704	0.7−	0.4−
1999 10 22	704	0.6−	0.5−	2000 01 03	691	0.2+	0.1−	2000 01 29	704	0.7−	0.2−
1999 10 22	704	1.3−	1.6−	2000 01 03	691	0.4+	0.1+	2000 01 29	704	1.4−	1.0−
1999 10 22	704	0.2+	0.6−	2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2000 01 29	704	1.1−	1.3−
1999 10 22	704	0.7+	0.1+	2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2000 01 30	704	1.5−	0.4+
1999 10 22	704	0.5+	0.3−	2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2000 01 30	704	1.1+	0.1+

1999 12 07	704	1.4−	0.3+	2000 01 03	704	0.6+	0.4−	2000 01 30	704	0.9−	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.6+	2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.9+	2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2000 01 30	704	0.1−	0.5−
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2000 01 08	691	0.3−	0.7−	2000 01 31	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.5−	0.7+	2000 01 08	691	0.0	0.4−	2000 01 31	704	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.5+	2000 01 25	704	0.2+	0.2+	2000 01 31	704	0.6+	0.9−
1999 12 08	704	0.0	0.8+	2000 01 25	704	0.2+	0.2−	2000 01 31	704	0.3−	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.8+	2000 01 25	704	0.1+	0.1+	2000 01 31	704	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.1+	1.1+	2000 01 25	704	0.3+	0.1+				

1999 XU₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.88137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17746463	ω	66.34605	+0.96461974	+0.19504053
<i>a</i>	3.1361356	Ω	282.02640	−0.25390638	+0.86843600
<i>e</i>	0.1060848	<i>i</i>	10.44974	+0.07099517	+0.45582683
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.0	0.1+	1999 10 22	704	0.9+	1.5−	2000 01 05	704	0.1+	1.5+
1998 11 26	699	0.1−	0.2+	1999 10 22	704	1.3+	1.0−	2000 01 05	704	0.2−	0.1−
1998 11 26	699	0.1+	0.4−	1999 12 07	704	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.6+	1.2+
1999 10 12	704	0.6+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.8−	0.2−
1999 10 12	704	1.1+	0.9−	1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	1.0+
1999 10 12	704	0.7−	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2000 01 06	704	0.2−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.6−	1.2−	1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2000 01 06	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	0.7−	0.1+	2000 02 02	704	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	1999 12 08	704	0.7−	0.4−	2000 02 02	704	0.3−	0.6−
1999 10 15	704	0.0	1.1+	1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.6−
1999 10 15	704	0.6+	0.7+	1999 12 08	704	0.4+	0.8+	2000 02 02	704	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.9−	0.1−	2000 01 05	704	0.5+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	1.1−
1999 10 15	704	0.6−	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	0.5−
1999 10 15	704	1.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 02 03	704	0.2−	0.2−
1999 10 15	704	0.7+	1.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.2+	0.5−
1999 10 22	704	0.6+	1.5−	2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 02 03	704	0.2+	0.5−

1999 XA₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	307.35178		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17834368	ω	309.32399	−0.67450721	+0.72051864
<i>a</i>	3.1258219	Ω	277.46594	−0.61754474	−0.67008741
<i>e</i>	0.1924014	<i>i</i>	9.33976	−0.40457202	−0.17842574
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2−	1.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2000 01 05	704	0.2−	0.1−
1998 11 14	704	0.8+	1.0−	1999 12 07	704	0.6+	0.0	2000 01 05	704	0.4−	0.5−
1998 11 14	704	(2.6+	1.0−)	1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2000 01 05	704	0.6−	0.1−
1998 11 14	704	(1.2+	2.7−)	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.7−	0.1+
1998 11 16	704	0.6+	0.7−	1999 12 07	704	0.4+	0.5−	2000 01 05	704	0.1−	0.5+
1998 11 16	704	0.5+	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2000 01 07	106	0.3−	0.3+
1998 11 16	704	1.7−	0.7+	1999 12 08	704	0.1−	0.0	2000 01 07	106	0.1+	0.5+
1998 11 16	704	(4.3−	0.2−)	1999 12 08	704	0.4+	0.7+	2000 02 02	704	0.2+	0.8+
1999 10 16	704	0.4−	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2000 02 02	704	0.7+	0.0
1999 10 16	704	0.0	0.7−	1999 12 08	704	0.4−	0.5+	2000 02 02	704	0.5+	0.0
1999 10 16	704	0.1+	0.1−	1999 12 09	691	0.1+	0.3−	2000 02 02	704	0.8−	0.4+
1999 10 16	704	0.8−	0.2−	1999 12 09	691	0.3−	0.3−	2000 02 02	704	0.9+	1.7−
1999 10 16	704	0.5−	0.1+	1999 12 09	691	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.1−	0.1−
1999 12 02	691	0.0	0.4−	1999 12 09	411	0.6+	0.0	2000 02 03	704	0.2−	0.3+
1999 12 02	691	0.2−	0.4−	1999 12 09	411	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.2−	0.5+
1999 12 02	691	0.3−	1.3−	1999 12 10	411	1.3+	0.6−	2000 02 03	704	0.0	0.7+
1999 12 05	699	0.2+	1.4+	1999 12 10	411	0.4+	1.2−	2000 02 03	704	0.2−	0.3+
1999 12 05	699	0.1−	0.1−	1999 12 11	411	0.8−	0.9−				
1999 12 05	699	0.3+	1.5+	1999 12 11	411	(2.4−	0.7−)				

1999 XS₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	234.92329	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22883645	ω 16.29997	+0.21432052	+0.96940481
<i>a</i>	2.6471949	Ω 266.19430	-0.90902041	+0.15312197
<i>e</i>	0.1701041	<i>i</i> 6.88835	-0.35741938	+0.19185403
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.2-	0.4+	1999 11 17	704	0.8+	0.5-	2000 01 05	704	1.1+	0.3+
1998 09 25	699	0.0	0.4+	1999 11 17	704	1.0-	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.6-
1998 09 25	699	0.7+	0.4+	1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2000 01 06	704	0.0	1.0-
1998 10 12	699	0.1+	0.4-	1999 11 17	704	1.8-	0.3+	2000 01 06	704	0.1-	1.0-
1998 10 12	699	0.0	0.4-	1999 12 07	704	1.0-	1.6+	2000 01 06	704	0.5+	0.7-
1998 10 12	699	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	1.0+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+
1998 11 20	699	0.2+	0.3-	1999 12 07	704	1.0+	0.2-	2000 02 02	704	0.0	0.2-
1998 11 20	699	1.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.3+	2000 02 02	704	0.3-	0.3+
1998 11 20	699	(0.2-	2.8+)	1999 12 08	704	0.4+	1.1-	2000 02 02	704	0.3+	1.1+
1999 10 22	704	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.6-	0.4+
1999 10 22	704	0.5+	0.1-	1999 12 08	704	0.3-	0.1-	2000 02 03	704	0.5-	0.0
1999 10 22	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	1.1-	2000 02 03	704	0.5-	0.8+
1999 10 22	704	0.7-	0.4-	1999 12 08	704	(0.6-	2.1-)	2000 02 03	704	0.5+	0.4+
1999 10 22	704	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.9-	1.4-	2000 02 03	704	0.9+	1.3+
1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	1.4-				

1999 XJ₉₀ = 1979 FC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.91725	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18670004	ω 85.77004	-0.96211807	-0.26851836
<i>a</i>	3.0318412	Ω 78.64885	+0.22713633	-0.88519325
<i>e</i>	0.2802481	<i>i</i> 2.75868	+0.15079093	-0.37990895
<i>P</i>	5.28	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 03 22	801	0.5+	1.4+	1999 12 08	704	0.5-	2.2-	2000 01 08	704	0.6+	0.1-
1992 09 28	691	0.4+	0.3+	1999 12 08	704	(1.3-	3.1-)	2000 01 08	704	0.5+	0.2-
1992 09 28	691	0.7-	0.3+	1999 12 10	704	0.4-	0.3+	2000 01 08	704	0.9+	0.3-
1992 09 28	691	0.5-	0.2+	1999 12 10	704	0.1+	0.2-	2000 01 08	704	0.5+	0.2-
1998 11 22	621	0.3-	0.6+	1999 12 10	704	0.1-	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.4+
1998 11 22	621	0.5+	0.1+	1999 12 10	704	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.0	0.1-
1998 11 22	621	0.1-	0.1-	1999 12 10	704	0.3-	0.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.1-
1998 11 22	621	0.3-	0.0	2000 01 03	704	0.3-	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.2-
1998 11 22	621	0.7+	0.5-	2000 01 03	704	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.3+
1999 10 12	704	0.7+	0.8-	2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.7+
1999 10 12	704	0.4-	0.3+	2000 01 03	704	0.8-	1.8+	2000 02 11	704	0.4+	1.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	2000 01 03	704	0.0	1.0+	2000 02 11	704	0.2+	1.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2000 03 04	704	(3.9-	0.9-)
1999 11 13	703	0.2-	0.7-	2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2000 03 04	704	2.3-	2.5-
1999 11 13	703	0.5-	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.9+	2000 03 04	704	1.5-	1.8-
1999 11 13	703	1.0-	0.5+	2000 01 04	704	1.0-	0.1+	2000 03 04	704	1.2+	1.8-
1999 11 13	703	0.6-	0.8+	2000 01 04	704	0.4-	0.9+	2000 03 04	704	0.4+	0.9-
1999 12 07	704	1.2+	0.6-	2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.6+	0.5+	2000 04 02	704	0.9+	0.0
1999 12 07	704	1.2-	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.7+	2000 04 02	704	1.3+	0.7+
1999 12 08	704	0.7+	0.9-	2000 01 06	704	0.5+	0.6+				
1999 12 08	704	0.6+	1.4-	2000 01 08	704	0.1+	0.3-				

1999 XK₉₁ = 1983 XB₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	184.35423	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31335635	ω 245.91654	+0.94276990	+0.31933780
<i>a</i>	2.1467281	Ω 95.34618	-0.26008517	+0.88433869
<i>e</i>	0.2101663	<i>i</i> 5.53070	-0.20866388	+0.34054142
<i>P</i>	3.15	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 12 01	801	0.3+	1.1-	1999 12 07	704	0.2+	1.1-	2000 01 06	106	1.0+	0.7-
1997 01 10	566	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.4+	2000 01 06	106	0.4+	0.2+
1997 01 10	566	0.4-	0.1+	1999 12 08	704	1.6+	0.8+	2000 01 06	106	0.2-	0.4+
1997 01 10	566	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2000 01 08	704	0.0	0.3-
1998 05 16	691	0.4-	0.0	1999 12 12	691	0.2+	0.3-	2000 01 08	704	0.3-	0.0
1998 05 16	691	0.3-	0.0	1999 12 12	691	0.4+	0.3-	2000 01 08	704	0.2-	0.1-
1998 05 22	704	0.3+	0.6-	1999 12 12	691	0.2+	0.2-	2000 01 08	704	0.5-	0.3-
1998 05 22	704	1.0+	2.3+	1999 12 17	691	0.1-	0.4-	2000 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	1.2+	1.1-	1999 12 17	691	0.3-	0.4-	2000 01 08	106	1.7+	0.5+
1998 05 22	704	0.3+	0.5-	1999 12 17	691	0.1+	0.3-	2000 01 08	106	0.4-	0.2+
1998 05 22	704	2.7-	0.3-	2000 01 03	704	1.0-	1.0+	2000 01 08	106	0.2-	0.6+
1998 05 24	699	(3.3-	0.3-)	2000 01 03	704	0.7-	1.3+	2000 01 30	704	0.5+	0.2+
1998 05 24	699	2.4+	1.1-	2000 01 03	704	0.5-	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.2+
1998 05 24	699	1.1+	0.0	2000 01 03	704	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.1-
1999 12 04	691	1.0+	0.5-	2000 01 03	704	1.0+	0.1+	2000 01 30	704	0.7-	0.7+
1999 12 04	691	0.0	0.7-	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.3-
1999 12 04	691	0.2+	0.6-	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.0	0.5-
1999 12 07	704	1.9-	1.0+	2000 01 04	704	0.1+	1.0-	2000 02 11	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.6-	0.5+

1999 XO₉₁ = 1982 TM₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	128.85266	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18401236	ω 101.95972	+0.95325319	-0.25495585
<i>a</i>	3.0612918	Ω 272.97411	+0.17261940	+0.90001148
<i>e</i>	0.1263414	<i>i</i> 9.34678	+0.24801389	+0.35352065
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 10 15	095	0.1+	0.2-	1999 10 22	704	0.4-	1.0-	2000 01 05	704	0.3-	0.2-
1998 08 23	699	0.3+	1.0+	1999 10 22	704	0.1-	0.3-	2000 01 05	704	0.3-	0.2-
1998 08 23	699	0.7-	1.0-	1999 12 06	703	1.0-	0.6-	2000 01 05	704	0.5-	0.1-
1998 08 23	699	0.6-	0.0	1999 12 06	703	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.6+
1998 10 18	699	0.2-	0.2-	1999 12 06	703	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.0
1998 10 18	699	0.6+	0.2-	1999 12 06	703	0.4+	0.6+	2000 02 02	704	0.3+	0.7+
1998 10 18	699	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.3-
1998 12 09	704	(2.3-	1.6+)	1999 12 07	704	0.8-	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.1+
1998 12 09	704	(0.1+	3.2-)	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2000 02 02	704	0.3-	0.5-
1998 12 09	704	1.0-	1.6+	1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2000 02 02	704	0.6+	0.0
1998 12 09	704	0.6+	0.7+	1999 12 08	704	0.5+	0.4-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-
1998 12 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2000 02 03	704	0.6+	0.2+
1999 10 22	704	0.4-	0.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2000 02 03	704	0.6+	0.5-
1999 10 22	704	0.9-	1.1-	1999 12 08	704	0.1-	1.4+	2000 02 03	704	0.3-	0.4+
1999 10 22	704	0.2-	0.2-	1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.8+

1999 XR₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	232.26518	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24696956	ω 193.12109	+0.48813836	+0.85188432
<i>a</i>	2.5159795	Ω 106.38010	-0.78182551	+0.52345460
<i>e</i>	0.1063716	<i>i</i> 11.40846	-0.38790440	+0.01698165
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.6-
1991 12 14	691	0.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.6-	0.8+	2000 01 04	704	0.3-	0.2-
1991 12 14	691	0.7-	0.4+	1999 12 08	691	0.6+	1.0-	2000 01 04	704	0.1-	0.0

1991 12 31	691	0.5+	0.1-	1999 12 08	691	0.4+	1.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.8+
1991 12 31	691	0.3+	0.2-	1999 12 09	691	0.3-	0.3-	2000 01 04	691	0.0	0.3-
1991 12 31	691	0.4+	0.1-	1999 12 09	691	0.2-	0.8-	2000 01 04	691	0.1+	0.4-
1999 10 21	704	0.4+	0.3-	1999 12 09	691	0.5-	0.7-	2000 01 04	691	0.2+	0.4-
1999 10 21	704	0.2-	0.4-	1999 12 12	691	0.0	0.1+	2000 01 05	691	0.7-	1.1-
1999 10 21	704	0.1-	0.3-	1999 12 12	691	0.0	1.2-	2000 01 05	691	0.7-	1.2-
1999 11 12	703	0.1-	0.6-	1999 12 12	691	0.0	0.6-	2000 01 05	691	0.7-	1.2-
1999 11 12	703	0.8-	0.3+	1999 12 16	691	0.6-	0.0	2000 01 05	106	0.2-	0.2+
1999 11 12	703	0.1+	1.2+	1999 12 16	691	0.5-	0.1+	2000 01 06	106	0.3-	0.1+
1999 11 12	703	0.3+	0.1+	1999 12 16	691	0.5-	0.1+	2000 01 06	106	0.4-	0.3+
1999 12 02	691	0.1+	0.4-	1999 12 18	699	0.4+	0.0	2000 01 08	691	0.3+	0.2-
1999 12 02	691	0.1-	0.4-	1999 12 18	699	0.5+	0.3-	2000 01 08	691	0.3+	0.1-
1999 12 02	691	0.1-	0.5-	1999 12 18	699	0.3+	0.1+	2000 01 08	691	0.2+	0.3+
1999 12 05	699	0.8+	1.5+	1999 12 30	699	0.8+	0.1-	2000 01 30	704	0.4-	0.4-
1999 12 05	699	(0.1-	2.1+)	1999 12 30	699	1.1+	1.4+	2000 01 30	704	0.3-	0.3-
1999 12 05	699	0.3+	0.8+	1999 12 30	699	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.4-	0.5-
1999 12 06	703	(2.3+	0.6-)	1999 12 30	699	0.9+	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.2-
1999 12 06	703	0.2+	1.0+	1999 12 30	699	0.1+	1.0+	2000 01 30	704	0.3+	0.5+
1999 12 06	703	0.3-	1.0+	1999 12 30	699	0.8+	0.9+	2000 01 31	704	0.3-	0.0
1999 12 06	703	0.7-	0.8+	2000 01 02	739	1.3-	0.1+	2000 01 31	704	0.6-	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2000 01 02	739	1.2+	0.2+	2000 01 31	704	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	0.7+	0.9+	2000 01 02	739	1.7+	0.4-	2000 01 31	704	0.3-	1.0+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.3-
1999 12 07	704	0.4-	1.0+	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.6-
1999 12 08	704	0.6+	0.2-	2000 01 03	704	0.8-	0.1-	2000 02 11	704	0.7+	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.8+
1999 12 08	691	0.5+	0.6-	2000 01 04	704	0.1-	0.0				

1999 XV₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.35018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27704772	ω	311.79377	-0.88349274	-0.46690477
<i>a</i>	2.3304135	Ω	200.46186	+0.45552258	-0.83739760
<i>e</i>	0.0451307	<i>i</i>	6.23287	+0.10926921	-0.28419220
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.3+	0.2-	1998 08 23	699	0.8+	0.6+	1999 12 08	704	0.2+	0.1-
1991 09 12	691	0.1+	0.3-	1998 08 23	699	0.3+	0.6+	1999 12 08	704	0.3-	0.7-
1991 09 12	691	0.2-	0.1+	1999 10 21	704	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.6-	0.4-
1995 09 03	327	0.2-	0.5+	1999 10 21	704	1.1+	0.9-	1999 12 14	704	0.1+	1.0-
1995 09 03	327	0.2-	1.3+	1999 10 21	704	0.6+	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.8+
1995 09 03	327	0.3-	0.3+	1999 10 21	704	0.5+	0.9+	1999 12 14	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	1.4-	0.4-	2000 01 11	704	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.5-	0.1-	1999 12 07	704	0.4-	0.1-	2000 01 11	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.7-	1.1-	1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	1.7+	0.1-	1999 12 08	704	0.3+	0.4-	2000 01 11	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	1.5-	1.8-	1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2000 01 11	704	0.3-	0.4+
1998 08 23	699	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.2+				

1999 XE₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.44761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24150761	ω	329.27701	-0.38056977	+0.91095941
<i>a</i>	2.5537723	Ω	277.94615	-0.81244471	-0.41155184
<i>e</i>	0.1397817	<i>i</i>	9.24544	-0.44170153	-0.02789325
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	327	0.1+	0.5+	1999 10 22	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.2-
1995 11 24	327	0.0	1.1+	1999 12 05	699	0.9+	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.0
1995 11 24	327	0.8+	0.3+	1999 12 05	699	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.6-
1998 11 14	704	0.7+	0.9-	1999 12 05	699	0.0	1.1+	2000 01 06	704	0.0	0.0
1998 11 14	704	0.5-	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.3-	0.1-
1998 11 14	704	1.4-	0.4-	1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2000 01 06	704	0.2-	0.4-

1998 11 14	704	1.2+	1.1+	1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+
1998 11 14	704	(1.0-	2.9+)	1999 12 07	704	1.0-	1.0+	2000 02 02	704	0.4-	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.7-	1999 12 07	704	0.7-	0.9+	2000 02 02	704	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.6-	0.3+	1999 12 08	704	1.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.4+	0.8-	2000 02 02	704	0.1+	0.4-
1999 10 12	704	1.0+	0.2-	1999 12 08	704	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.3+
1999 10 22	704	0.8-	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	1.0-	1.5-	1999 12 08	704	0.9+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.1-
1999 10 22	704	0.0	0.6-	2000 01 05	704	0.2-	0.8-	2000 02 03	704	0.2+	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.4+

1999 XW₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.33846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23110789	ω	119.51661	-0.57093684	+0.78905023
<i>a</i>	2.6298211	Ω	113.91337	-0.81261253	-0.50375060
<i>e</i>	0.1007309	<i>i</i>	14.36386	-0.11701284	-0.35161778
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.3-	0.6+	1999 11 17	704	0.2-	1.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.2-
1997 07 02	704	0.7+	0.4+	1999 11 17	704	0.0	0.3-	2000 01 04	704	0.1-	0.2-
1997 07 02	704	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.6+	0.7-	2000 01 07	691	0.6-	0.1-
1997 07 02	704	0.6-	0.3-	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2000 01 07	691	0.6-	0.1-
1997 07 02	704	0.9+	1.7+	1999 12 07	704	0.6+	0.6+	2000 01 07	691	0.6-	0.0
1998 11 13	704	1.4-	1.4-	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2000 01 13	699	0.0	0.4-
1998 11 13	704	0.8+	1.6+	1999 12 07	704	0.7-	0.6+	2000 01 13	699	0.0	0.4-
1998 11 13	704	(0.6-	2.3+)	1999 12 08	704	0.9+	0.7-	2000 01 13	699	0.1-	0.5-
1998 11 13	704	0.6-	0.7+	1999 12 08	704	0.4+	0.6-	2000 01 30	704	0.4-	0.0
1998 11 13	704	(3.9-	0.7-)	1999 12 08	704	0.5+	0.0	2000 01 30	704	0.4-	0.5+
1998 11 16	566	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.9+	0.2+	2000 01 30	704	0.3-	0.3+
1998 11 16	566	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.6+	0.2-	2000 01 30	704	0.5-	0.0
1998 11 16	566	0.3+	0.3+	1999 12 08	704	0.5+	0.4-	2000 01 30	704	0.6-	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.2+	1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2000 01 31	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	1.0+	2000 01 31	704	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.4+	2000 01 31	704	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	0.3+	0.6-	1999 12 08	704	0.1+	1.9+	2000 01 31	704	0.7-	0.4+
1999 10 21	704	1.1+	0.5-	1999 12 18	699	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1999 10 21	704	0.3+	0.2-	1999 12 18	699	0.0	0.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1999 10 21	704	0.6+	0.5-	1999 12 18	699	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1999 11 04	699	0.4-	1.3+	1999 12 30	699	0.2+	0.9+	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1999 11 04	699	0.6+	0.0	1999 12 30	699	0.4-	1.0+	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1999 11 04	699	0.3+	0.1+	1999 12 30	699	0.2-	0.3+	2000 04 02	704	0.2+	0.2-
1999 11 17	704	0.5-	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2000 04 02	704	1.4-	1.4-
1999 11 17	704	0.4+	0.6-	2000 01 04	704	0.7+	0.2-	2000 04 02	704	0.4+	0.8+
1999 11 17	704	0.1+	0.4-	2000 01 04	704	0.2-	0.0	2000 04 02	704	0.7-	0.3+

1999 XM₉₄ = 1986 GD₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	52.32137		(2000.0)	P	Q
n	0.27717167	ω	231.31102	-0.78545029	-0.61859267
a	2.3297188	Ω	270.46618	+0.57396114	-0.71574198
e	0.1713613	i	1.16163	+0.23159546	-0.32412425
P	3.56	H	15.1	G 0.15	U 2

M.P.O. 2220

1995 11 28	691	0.4+	0.4+	2000 01 06	106	0.3-	0.3+	2000 02 24	703	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.5-	0.3-	2000 01 06	106	0.1+	0.4+	2000 02 24	703	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	1.8+	0.5+	2000 01 06	704	0.9-	0.4-	2000 02 24	703	0.9+	1.0+
1999 11 16	704	0.5+	0.1-	2000 01 06	704	0.9-	0.2+	2000 02 26	703	0.2-	2.1-
1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	1.2-	0.2-	2000 02 26	703	0.2-	1.8+
1999 11 16	704	0.5-	0.4+	2000 01 06	704	0.9-	0.1-	2000 02 26	703	0.1+	0.2+
1999 12 05	699	0.6+	0.2+	2000 01 09	704	0.3+	0.4-	2000 02 26	703	0.0	0.3+
1999 12 05	699	0.0	0.1-	2000 01 09	704	0.7+	0.0	2000 03 26	699	0.0	0.8+
1999 12 05	699	0.7+	0.1+	2000 01 09	704	0.3+	0.1-	2000 03 26	699	0.2-	0.8+
1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.5-	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2000 03 26	699	0.6-	0.9+
1999 12 07	704	0.1+	1.5+	2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.7-	0.1-	2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2000 04 03	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	1.0+	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	1.5+
1999 12 08	704	0.5-	0.3-	2000 02 03	691	0.1+	0.2-	2000 04 03	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.5-	1.5-	2000 02 03	691	0.1+	0.2-	2000 05 03	704	0.2+	1.6+
1999 12 08	704	0.7-	1.1+	2000 02 03	691	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.7+	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2000 05 03	704	0.8+	0.1+

1999 XS₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	30.47186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17670011	ω	31.41301	-0.75486090	-0.54398656
<i>a</i>	3.1451751	Ω	111.14289	+0.49023543	-0.83909231
<i>e</i>	0.1373715	<i>i</i>	23.13297	+0.43572267	+0.00164923
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 10	261	0.9+	0.8+	1999 12 07	704	(0.3-	2.5+)	2000 01 03	704	(1.9-	2.6+)
1988 02 10	261	1.6+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2000 01 03	704	0.0	0.4-
1989 03 06	261	1.4-	0.5+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2000 01 04	704	0.1-	0.3-
1989 03 06	261	0.4-	0.4+	1999 12 07	704	1.1+	0.2-	2000 01 04	704	(1.2-	2.4+)
1990 05 25	261	0.3-	0.6+	1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.1-
1990 05 25	261	1.3+	0.4-	1999 12 08	703	0.6-	0.6+	2000 01 04	704	0.4-	0.1-
1995 04 23	261	0.7-	0.8+	1999 12 08	704	0.6+	1.1-	2000 01 04	704	0.3-	0.0
1995 04 23	261	0.4+	0.3+	1999 12 08	703	0.5-	0.4+	2000 01 06	699	0.3-	0.2+
1998 11 19	703	1.5-	0.2-	1999 12 08	704	0.5+	0.1-	2000 01 06	699	1.0+	0.7+
1998 11 19	703	0.5-	0.0	1999 12 08	703	0.2+	1.0+	2000 01 06	699	0.4+	0.3+
1998 11 19	703	0.7-	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.8-	2000 02 10	106	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.2-	1.0+	1999 12 08	703	0.5-	0.8-	2000 02 10	106	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.2-	0.9+	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2000 02 10	106	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.3-	0.7+	1999 12 15	704	0.7-	0.5+	2000 03 27	704	0.6-	0.9+
1999 10 10	704	0.5-	1.9+	1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2000 03 27	704	0.6+	0.5-
1999 11 16	704	0.1+	0.6-	1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2000 03 27	704	0.2-	0.7-
1999 11 16	704	1.0-	0.5-	1999 12 15	704	0.6-	0.3-	2000 03 27	704	1.4+	0.5+
1999 11 16	704	0.5+	0.7-	1999 12 15	704	0.4+	0.1-	2000 04 30	704	1.1-	1.1-
1999 11 16	704	0.1-	0.0	2000 01 03	704	0.2-	0.5-	2000 04 30	704	0.3+	0.5-
1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2000 01 03	704	0.0	0.3-	2000 04 30	704	1.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2000 01 03	704	0.4-	0.3-	2000 04 30	704	1.9+	0.7+

1999 XN₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.88309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24324032	ω	115.23447	+0.67792730	-0.69837321
<i>a</i>	2.5416301	Ω	290.04216	+0.55534420	+0.69111638
<i>e</i>	0.0927274	<i>i</i>	14.14276	+0.48167147	+0.18609946
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.8-	1999 12 15	704	0.3-	0.1-	2000 01 08	704	0.4-	0.4-
1998 08 17	704	0.2+	1.0-	1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 01 08	704	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.1-	1999 12 15	704	0.3+	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.6-	1999 12 15	704	0.3+	1.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.2-
1998 08 27	704	0.0	0.4-	1999 12 19	411	1.4+	0.6-	2000 01 30	704	0.5-	1.0-
1998 08 27	704	1.2-	1.9+	1999 12 19	411	1.9+	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	0.1-
1998 08 27	704	0.8-	1.1+	2000 01 03	704	0.0	0.5-	2000 01 30	704	0.7-	0.9-

2000 JULY 26

1998 08 27	704	1.0+	0.1-	2000 01 03	704	0.4-	0.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.6+
1999 12 07	411	1.6-	0.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.5+	2000 01 30	704	0.3-	0.6+
1999 12 07	411	0.3-	0.7+	2000 01 03	704	0.1-	0.5-	2000 01 31	704	0.4+	1.8-
1999 12 09	411	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 01 31	704	0.1-	0.3-
1999 12 09	411	0.3-	0.6+	2000 01 03	411	1.2-	0.4+	2000 01 31	704	0.4-	0.1+
1999 12 12	704	0.2-	0.1-	2000 01 03	411	1.4+	1.5+	2000 01 31	704	1.0+	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.6-	2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.8+	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	1.4-	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.3-	1.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.2-	0.4+
1999 12 12	704	0.1-	0.8-	2000 01 04	704	0.8-	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.4-	0.1+				

1999 XR₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	346.74508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23847208	ω	290.43781	-0.95071381	+0.22604166
<i>a</i>	2.5753980	Ω	263.09823	-0.13744218	-0.92080308
<i>e</i>	0.1083358	<i>i</i>	12.34486	-0.27794405	-0.31784723
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.1-	0.8-	2000 01 05	704	0.2-	0.0
1998 10 18	699	0.0	0.3+	1999 12 06	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	(2.2-	1.1+)
1998 10 18	699	0.2-	0.3-	1999 12 06	704	0.2-	0.3-	2000 01 05	704	0.6-	0.5-
1998 11 20	699	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.5-	0.1-
1998 11 20	699	0.6-	0.3-	1999 12 06	704	1.1+	0.0	2000 01 05	704	0.5-	0.5-
1998 11 20	699	0.6+	0.3+	1999 12 06	704	0.3-	0.7-	2000 01 07	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.8-	0.6+	1999 12 07	411	0.2-	1.6-	2000 01 07	704	0.0	0.3-
1999 10 12	704	0.6-	0.4+	1999 12 07	411	0.6-	0.9-	2000 01 07	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.7-	0.4+	1999 12 09	411	0.5-	0.7-	2000 01 07	704	0.1-	0.3-
1999 10 12	704	0.4-	0.7+	1999 12 09	411	0.5-	0.6-	2000 01 07	704	0.1-	0.5-
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	1.0+
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 12 14	704	0.1-	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	1.4+
1999 10 22	704	1.1+	0.4+	1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.6-
1999 10 22	704	0.7+	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.3-	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.2-	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.3+
1999 11 17	704	0.4+	0.7+	1999 12 19	411	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	0.8+	0.5+	1999 12 19	411	0.5+	0.7+	2000 04 03	704	0.1+	0.4+
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	411	0.0	0.3-	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	411	0.6-	0.4+	2000 04 03	704	0.1-	0.0

1999 XE₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.26995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23068416	ω	145.76650	+0.67100222	-0.72778767
<i>a</i>	2.6330405	Ω	261.64401	+0.64419205	+0.66686361
<i>e</i>	0.0596261	<i>i</i>	8.23470	+0.36711390	+0.16005633
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	699	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.7+	0.5-	2000 01 04	704	0.0	0.4+
1998 06 27	699	0.3+	0.9+	1999 12 05	703	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.2+
1998 06 27	699	0.4+	0.0	1999 12 05	703	0.5-	0.7-	2000 01 04	704	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	(3.4-	2.0-)	1999 12 05	703	0.3+	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.7-	0.6+	1999 12 05	703	0.3-	0.6+	2000 01 04	704	0.4-	0.3-
1998 08 17	704	0.2-	1.2-	1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	(0.3+	3.1-)	1999 12 07	704	0.9+	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.2-
1998 08 25	910	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2000 01 06	704	0.3-	0.8-
1998 08 25	910	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.8+	0.0	2000 01 06	704	0.3-	0.2+
1998 08 25	910	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.9+	0.1+	2000 01 06	704	1.0-	0.7-
1999 11 14	704	1.6-	0.9-	1999 12 10	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.8-
1999 11 14	704	1.5-	0.6-	1999 12 10	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.3+
1999 11 14	704	1.2-	0.5-	1999 12 10	704	0.1-	0.6+	2000 02 03	704	0.3-	0.2-
1999 11 14	704	1.5-	0.7-	1999 12 10	704	0.9+	0.6+	2000 02 03	704	0.2-	0.4+
1999 11 14	704	1.3-	0.0	1999 12 10	704	0.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.2-	1.0+
1999 11 16	704	1.0+	0.3-	1999 12 31	703	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.6+	0.8+

1999 11 16	704	0.5+	0.2+	1999 12 31	703	0.2-	0.2-	2000 03 04	704	0.6+	0.7+
1999 11 16	704	0.7+	0.1-	1999 12 31	703	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.7+	0.0	1999 12 31	703	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.1+

1999 XQ₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	2.23578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08369973	ω	201.83324	-0.15996631	-0.85932284
<i>a</i>	5.1759097	Ω	260.14847	+0.96284324	-0.02735776
<i>e</i>	0.1078864	<i>i</i>	29.54078	+0.21758602	-0.51070130
<i>P</i>	11.78	<i>H</i>	10.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1-	0.9-	1999 11 16	704	0.5-	0.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.3-
1998 11 14	704	0.5+	0.5+	1999 12 05	703	1.0+	0.8-	2000 01 03	704	0.1-	1.2-
1998 11 14	704	0.4-	1.3+	1999 12 05	703	0.3+	1.7+	2000 01 04	704	0.0	0.1+
1998 11 14	704	0.4-	0.7+	1999 12 05	703	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.2-
1998 11 16	704	0.5+	0.9-	1999 12 05	703	0.4+	1.3+	2000 01 04	704	0.0	0.2-
1998 11 16	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.3-
1998 11 16	704	1.0-	0.8-	1999 12 07	704	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.8-
1998 11 16	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2000 02 03	704	(0.5+	2.5+)
1998 11 16	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.3-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.8-	0.0	2000 02 03	704	(1.5+	3.7-)
1999 11 14	704	0.0	0.3+	1999 12 10	704	0.1+	0.2-	2000 03 02	049	0.6-	0.2-
1999 11 14	704	0.4-	0.2+	1999 12 10	704	0.4+	0.2-	2000 03 02	049	0.6-	0.1-
1999 11 14	704	0.3-	0.2+	1999 12 10	704	0.0	0.3-	2000 03 02	049	0.6-	0.1-
1999 11 14	704	0.5-	0.3-	1999 12 10	704	0.3+	0.4-	2000 03 04	704	0.1-	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.7+	1999 12 10	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2000 01 03	704	1.6+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2000 01 03	704	0.3-	0.5-	2000 03 04	704	0.4-	0.5+
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2000 03 04	704	0.7+	0.3-

1999 XL₉₇ = 1990 DJ₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	249.80984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17435769	ω	331.67205	-0.44306335	+0.88534870
<i>a</i>	3.1732819	Ω	271.72537	-0.79361401	-0.46044768
<i>e</i>	0.1436126	<i>i</i>	8.10358	-0.41697923	-0.06438648
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.9+	0.7+	1999 11 16	704	0.5+	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.1-
1990 02 24	809	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.3-	0.2+
1990 02 24	809	0.3-	0.7-	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.6-
1994 12 08	691	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.6-	2000 01 04	704	1.0+	0.6-
1994 12 08	691	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.7+	0.6+
1994 12 08	691	0.4-	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2000 03 04	704	0.7-	0.7-
1998 10 12	699	0.9-	0.3+	1999 12 10	704	0.3-	0.3-	2000 03 04	704	0.8-	1.2+
1998 10 12	699	0.1-	0.5+	1999 12 10	704	1.6+	0.4-	2000 03 04	704	0.7+	0.6+
1998 10 12	699	0.1+	0.8+	1999 12 10	704	0.9+	0.2+	2000 03 04	704	0.9-	0.1+
1999 11 14	704	1.4-	0.5-	1999 12 10	704	0.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	1.2+
1999 11 14	704	0.2+	1.1-	2000 01 03	704	1.5-	0.6-	2000 03 09	704	0.4-	0.4+
1999 11 14	704	0.1+	0.4-	2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2000 03 09	704	0.1-	0.1-
1999 11 14	704	0.3-	0.6-	2000 01 03	704	0.3-	0.3+				
1999 11 16	704	0.8+	0.2-	2000 01 03	704	0.4-	0.1-				

1999 XM₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.37497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28152385	ω	349.24347	+0.57728107	-0.81339513
<i>a</i>	2.3056458	Ω	65.45997	+0.75489256	+0.49818180
<i>e</i>	0.0761688	<i>i</i>	4.51810	+0.31126161	+0.30033859
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.4+	0.6+	1999 11 09	704	0.6+	0.1+	1999 12 10	704	0.6-	0.2-
1995 09 01	809	0.5-	0.5-	1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 12 10	704	0.2-	0.0
1997 03 12	691	(0.4+ 3.9-)		1999 11 09	704	0.2-	0.0	1999 12 10	704	0.0	0.2-
1997 03 12	691	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.4-	0.4+	2000 01 03	704	0.2-	0.3+
1997 03 12	691	0.1+	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.1+	2000 01 03	704	0.5+	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.8+	1999 11 16	704	0.6-	0.1+	2000 01 03	704	0.8+	0.7-
1999 10 12	704	0.0	1.1+	1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2000 01 03	704	0.5+	0.0
1999 10 12	704	0.1-	0.8-	1999 11 16	704	0.6-	0.8+	2000 01 03	704	0.8+	0.2-
1999 10 12	704	0.7+	0.6+	1999 12 05	703	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.5-	0.1-
1999 10 12	704	0.3-	0.3-	1999 12 05	703	0.7-	0.5+	2000 01 04	704	0.7+	0.7-
1999 10 22	704	0.1+	0.7-	1999 12 05	703	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	1.4+	0.6-
1999 10 22	704	0.3-	0.3-	1999 12 05	703	0.8-	1.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.5+
1999 10 22	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.4-
1999 10 22	704	0.4-	0.5-	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.7-	0.0
1999 10 22	704	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.7+
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	1999 12 10	704	0.5-	0.7+				

1999 XQ₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	299.89161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26739913	ω	158.18256	-0.76013473	+0.64092937
<i>a</i>	2.3861408	Ω	62.12873	-0.61258261	-0.65208923
<i>e</i>	0.0777268	<i>i</i>	6.93865	-0.21665119	-0.40495577
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.2-	0.4-	1999 11 03	704	0.4+	1.4-	1999 12 10	704	0.4+	1.4+
1995 10 17	691	0.1-	0.7-	1999 11 03	704	0.1-	0.4+	1999 12 10	704	0.3+	0.7+
1995 10 17	691	0.2-	0.3-	1999 11 03	704	0.8-	0.8+	1999 12 15	704	0.2+	0.6-
1995 11 15	327	0.3-	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.5-	1.2-
1995 11 15	327	0.4+	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 12 15	704	0.5-	0.6-
1995 11 15	327	0.2-	0.0	1999 11 14	704	0.3-	0.1-	1999 12 15	704	0.0	1.2-
1995 12 19	691	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.3-	0.4-	1999 12 15	704	0.7-	2.7-
1995 12 19	691	0.1+	0.3+	1999 11 16	704	0.5+	0.6+	2000 01 03	704	0.1-	0.6+
1995 12 19	691	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2000 01 03	704	0.3-	0.7+
1998 08 20	699	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2000 01 03	704	0.6+	0.3-
1998 08 20	699	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2000 01 03	704	0.5-	0.3+
1998 08 20	699	0.2+	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.5+
1999 10 12	704	0.8-	0.3-	1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2000 01 04	704	0.7-	0.0
1999 10 12	704	0.5+	1.0+	1999 12 07	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.4-
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.5+	0.5-
1999 10 12	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.5-
1999 10 12	704	0.1-	0.9+	1999 12 10	704	0.3+	1.1+				

1999 XC₉₈ = 2000 AX₁₂Id. A. Doppler (d, *MPO* 1669), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	341.23041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24668944	ω	107.84365	-0.99332921	+0.09171784
<i>a</i>	2.5178837	Ω	77.46296	-0.11245096	-0.90466609
<i>e</i>	0.1521217	<i>i</i>	4.10586	+0.02553160	-0.41613352
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.2-	0.6+	1999 11 16	704	0.1-	0.9-	1999 12 10	704	0.7-	0.5+
1998 09 27	699	0.5+	0.8+	1999 11 16	704	0.5+	0.7-	2000 01 03	704	0.0	0.3+
1998 09 27	699	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+
1998 11 07	910	0.2-	0.6-	1999 11 16	704	0.7-	0.8+	2000 01 03	704	1.0+	2.0-
1998 11 07	910	0.1-	0.7-	1999 12 07	704	0.7+	0.0	2000 01 03	704	0.4-	0.7-
1998 11 07	910	0.2-	0.7-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2000 01 03	704	0.3+	0.0
1999 11 03	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.3-
1999 11 03	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.3-	0.0
1999 11 03	704	0.6-	0.2+	1999 12 10	704	0.3-	0.7+	2000 01 04	704	0.3+	0.3+

1999 11 03	704	0.2+	0.0	1999 12 10	704	0.9−	0.9+	2000 01 04	704	0.3−	0.2+
1999 11 03	704	0.3−	0.9+	1999 12 10	704	0.1−	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.2−

1999 XM₉₈ = 1987 DO₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.07852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29384381	ω	69.78881	−0.81493921	−0.57314311
<i>a</i>	2.2407411	Ω	75.14903	+0.49300946	−0.76352207
<i>e</i>	0.0457830	<i>i</i>	5.09930	+0.30465679	−0.29755843
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.2+	2.1−	1999 10 12	704	1.9−	0.7+	1999 12 10	704	0.4−	0.2+
1987 02 23	010	1.6−	0.9+	1999 10 22	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	703	0.0	0.1+
1997 01 11	691	0.2+	0.2+	1999 10 22	704	0.2+	0.3+	1999 12 15	703	0.8−	0.4−
1997 01 11	691	0.2+	0.2+	1999 10 22	704	0.5+	0.1−	1999 12 15	703	0.3−	0.1−
1997 01 11	691	0.0	0.2+	1999 10 22	704	0.3−	0.2+	1999 12 15	703	0.2−	0.2+
1998 06 24	699	0.2+	0.1−	1999 10 22	704	0.3+	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	0.3−
1998 06 24	699	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2000 01 03	704	0.3+	0.4−
1998 06 24	699	0.0	0.3−	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	1.3+	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	2.1−	1999 11 16	704	0.3+	0.1−	2000 01 03	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.6−	0.3+	1999 11 16	704	0.9+	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2000 01 04	704	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	1.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2000 01 04	704	0.5+	0.1−
1998 08 19	566	1.0−	1.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2000 01 04	704	1.0+	0.1+
1998 08 19	566	1.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2000 01 04	704	0.6+	0.0
1998 08 19	566	0.1+	0.5−	1999 12 10	704	0.1+	0.3−	2000 03 04	704	0.3−	1.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.8+	1.0−
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	1999 12 10	704	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	1.5−	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 12 10	704	0.2−	0.1+				

1999 XQ₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.74499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23762121	ω	35.61922	+0.23781665	−0.97080085
<i>a</i>	2.5815423	Ω	40.64916	+0.87960261	+0.20151698
<i>e</i>	0.1240046	<i>i</i>	2.76702	+0.41199816	+0.13014073
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.6−	0.5−	1999 11 16	704	0.0	0.8+	2000 01 03	704	0.0	0.4+
1997 04 06	704	0.4+	1.0−	1999 11 16	704	0.5+	0.8+	2000 01 03	704	0.2+	0.2−
1997 05 07	704	1.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.8−	1.0−	2000 01 04	704	0.4−	0.2+
1997 05 07	704	0.6−	1.0+	1999 12 07	704	0.5−	1.6−	2000 01 04	704	0.4−	0.4−
1997 05 07	704	0.6+	0.4+	1999 12 07	704	1.0+	0.9−	2000 01 04	704	0.2−	1.2−
1997 05 07	704	0.7−	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	1.8−	2000 01 04	704	0.7−	0.7+
1999 11 14	704	0.4+	1.2+	1999 12 10	704	0.9+	0.3−	2000 01 04	704	0.2−	0.1+
1999 11 14	704	0.3−	0.1−	1999 12 10	704	0.4+	0.4−	2000 02 11	704	0.6−	0.4+
1999 11 14	704	0.4−	0.6+	1999 12 10	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.6−	0.1−
1999 11 14	704	0.1−	0.4+	1999 12 10	704	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.3−
1999 11 14	704	0.3−	0.8+	2000 01 03	704	1.1+	0.2+	2000 02 11	704	1.6+	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.8+	2000 01 03	704	0.6−	1.2+				
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.3+				

1999 XZ₉₈ = 2000 AZ₂₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.64709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25955817	ω	250.87242	−0.94024557	−0.33398850
<i>a</i>	2.4339571	Ω	269.57276	+0.33197593	−0.85593200
<i>e</i>	0.1400708	<i>i</i>	3.79912	+0.07569841	−0.39475574
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.6−	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.1−
1994 09 01	691	0.7+	0.6+	1999 12 07	704	0.5−	0.5+	2000 01 05	704	0.0	0.0
1994 09 01	691	1.5−	1.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2000 01 05	704	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	1.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	1.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.6−	1999 12 10	704	0.9−	0.9+	2000 01 06	691	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.9−	1.9−	1999 12 10	704	1.1−	0.3−	2000 01 06	691	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.0	1.0−	1999 12 10	704	0.3−	0.4−	2000 01 06	691	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.6+	1.6+	2000 01 03	704	0.5+	0.1−	2000 03 04	704	0.7+	0.0
1999 11 16	704	0.8+	0.6+	2000 01 03	704	1.5+	0.1−	2000 03 04	704	0.6−	0.1−
1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2000 01 03	704	1.3−	0.5−	2000 03 04	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.4−	2000 01 03	704	0.9+	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.3+
1999 11 16	704	0.9−	0.6−	2000 01 03	704	1.7+	0.1−				
1999 11 16	704	1.1−	0.7−	2000 01 05	704	0.0	0.5−				

1999 XM₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	99.25611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12539501	ω	275.49457	+0.97946410	−0.01399812
<i>a</i>	3.9532038	Ω	85.41998	+0.09603742	+0.90953569
<i>e</i>	0.2183246	<i>i</i>	11.64086	−0.17727629	+0.41539003
<i>P</i>	7.86	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.3−	0.7+	1999 11 16	704	1.2+	0.1−	2000 01 03	704	0.2−	0.3−
1998 09 21	699	0.5−	0.8+	1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.2+
1998 09 21	699	0.4−	0.8+	1999 11 16	704	1.1−	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.0
1998 10 18	699	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.3+
1998 10 18	699	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.7+	2000 01 04	704	0.3−	0.2+
1998 10 18	699	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 04	704	0.9−	0.1+
1998 11 13	704	0.9+	0.7−	1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	1.1+
1998 11 13	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1998 11 13	704	0.9−	1.2−	1999 12 10	704	0.3+	0.4−	2000 01 30	704	0.3−	0.6−
1998 11 13	704	1.4−	0.7−	1999 12 10	704	0.5+	0.3−	2000 01 30	704	0.3−	0.4−
1998 12 14	699	1.0+	0.1−	1999 12 10	704	0.2+	0.6−	2000 01 31	704	0.5+	0.2−
1998 12 14	699	0.3−	0.8−	2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2000 01 31	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	699	1.1+	0.5+	2000 01 03	704	1.8+	1.4−	2000 01 31	704	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	0.1+	0.8+	2000 01 03	704	1.3−	0.6−	2000 01 31	704	0.5−	0.2−

1999 XT₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.13032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17375334	ω	136.88091	+0.53947238	−0.74093906
<i>a</i>	3.1806358	Ω	276.46896	+0.62067005	+0.67092982
<i>e</i>	0.2668965	<i>i</i>	23.73684	+0.56898000	−0.02936814
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2−	0.3−	1999 12 10	704	0.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.2−
1998 08 24	704	0.7+	0.6+	1999 12 10	704	0.1−	0.3+	2000 01 07	704	0.3−	0.1−
1998 08 24	704	0.7+	0.6−	2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2000 01 07	704	0.3−	0.1+
1998 08 24	704	(8.3−	0.6+)	2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2000 01 07	704	0.1−	0.5−
1998 08 27	704	0.1+	0.2−	2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2000 01 07	704	0.2−	1.0−
1998 08 27	704	0.9+	0.2+	2000 01 05	704	0.5−	0.8−	2000 01 07	704	0.1+	0.8−
1998 08 27	704	0.7−	0.2+	2000 01 05	704	0.0	1.3−	2000 01 07	704	0.2−	0.7−
1998 08 27	704	1.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2000 01 07	704	0.3−	1.2−
1998 08 27	704	(1.5−	3.7+)	2000 01 06	704	0.6−	0.7−	2000 02 02	704	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	0.7+	0.4+	2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2000 02 02	704	0.1−	0.4+
1999 11 16	704	0.9+	0.7+	2000 01 07	704	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	704	0.7+	0.8+	2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.4−	0.5+
1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2000 02 02	704	0.4−	0.2−
1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2000 02 03	704	0.4+	1.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.1+	1.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	1.2+
1999 12 07	704	1.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	1.5+
1999 12 07	704	0.9−	0.7−	2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	0.6+	1.9+

1999 12 07	704	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.7+
1999 12 10	704	0.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2000 03 05	704	0.7+	0.1+
1999 12 10	704	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.7+	0.0
1999 12 10	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.7−	0.8−

1999 XF₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.59497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23256347	ω	227.20279	−0.99862652	−0.01466260
<i>a</i>	2.6188365	Ω	311.89084	+0.03526226	−0.89815528
<i>e</i>	0.1947001	<i>i</i>	3.87439	−0.03875104	−0.43943384
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1−	0.1−	2000 01 03	704	1.1−	0.0	2000 01 10	120	0.6+	0.6−
1994 10 28	691	0.1−	0.1−	2000 01 03	704	0.0	0.4−	2000 01 10	120	0.4+	0.2−
1994 10 28	691	0.4+	0.1−	2000 01 03	704	1.3−	0.3+	2000 01 11	120	0.3−	0.6−
1996 02 17	010	0.4−	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2000 01 11	120	0.1+	1.0−
1996 02 17	010	0.1+	0.5−	2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	0.6+
1996 02 17	010	0.0	0.0	2000 01 04	704	(2.4−	1.5−)	2000 02 11	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.6−	1.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2000 02 11	704	0.8−	0.3+
1999 12 07	704	0.0	1.2+	2000 01 04	704	0.7+	0.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.0
1999 12 07	704	0.8−	0.4+	2000 01 06	120	0.1+	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	1.7+
1999 12 07	704	0.6−	1.8+	2000 01 06	120	0.5+	0.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.3−
1999 12 10	704	(2.4+	0.5−)	2000 01 08	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.7+	2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	1.4+	0.0
1999 12 10	704	0.3−	0.2−	2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2000 03 04	704	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.2+	1.1−	2000 01 08	704	0.2+	0.8−				
1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2000 01 08	704	0.2+	0.0				

1999 XU₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	161.90872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17638874	ω	43.61961	+0.93251981	+0.32979659
<i>a</i>	3.1488754	Ω	296.58779	−0.35967634	+0.81185957
<i>e</i>	0.0887402	<i>i</i>	9.46850	−0.03224494	+0.48178652
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.5−	1.1−	2000 01 07	704	1.4−	0.9−
1998 11 26	699	0.2+	0.1−	2000 01 03	704	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.0	0.0
1998 11 26	699	0.2−	0.1−	2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2000 01 07	704	0.4−	0.1−
1999 12 03	699	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.2−	0.4+
1999 12 03	699	0.5+	0.1+	2000 01 03	704	0.7−	0.3−	2000 01 07	704	0.6−	0.1−
1999 12 03	699	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2000 01 30	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2000 01 30	704	1.2+	0.9+
1999 12 07	704	0.6−	0.5+	2000 01 04	704	0.0	1.1+	2000 01 30	704	0.9−	0.3−
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.9−	0.3−	2000 01 06	704	1.5+	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1999 12 10	704	1.0+	0.1−	2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.4+
1999 12 10	704	0.5−	0.2−	2000 01 06	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.4−	1.2−
1999 12 10	704	0.3−	0.2−	2000 01 06	704	0.5+	0.2−	2000 02 11	704	0.4−	0.1+
1999 12 10	704	0.8−	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.3+				

1999 XX₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.82914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21253790	ω	285.20044	−0.74114361	+0.66456118
<i>a</i>	2.7808557	Ω	296.55046	−0.56784215	−0.69619585
<i>e</i>	0.1071443	<i>i</i>	6.10970	−0.35813606	−0.27142177
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.1+	0.8−	1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2000 01 15	691	0.6+	0.3−
1998 09 20	699	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.3−	1.4−	2000 01 15	691	0.5+	0.3−
1998 09 20	699	0.3−	1.2−	1999 12 07	704	0.4−	1.2+	2000 01 28	691	0.5−	0.1+
1998 10 11	699	0.4+	1.2−	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 28	691	0.0	0.2−
1998 10 11	699	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	1.2−	0.2+	2000 01 28	691	0.1+	0.2−
1998 10 11	699	0.2+	0.1−	1999 12 10	704	0.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.3+	0.4+
1998 11 14	704	1.7+	1.9+	1999 12 10	704	0.1−	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.5−
1998 11 14	704	0.9−	0.3+	1999 12 10	704	0.2+	0.7−	2000 01 30	704	0.3−	0.1+
1998 11 14	704	0.4+	0.0	1999 12 10	704	0.1+	1.0−	2000 01 30	704	0.4−	0.4+
1998 11 14	704	0.4−	0.9+	1999 12 10	704	0.1−	1.2−	2000 01 30	704	0.3−	0.0
1998 11 14	704	0.3−	0.7−	1999 12 30	120	0.2+	0.2−	2000 01 31	704	0.0	0.0
1998 11 17	699	0.1−	0.7+	1999 12 30	120	0.6−	0.4−	2000 01 31	704	0.5−	0.2+
1998 11 17	699	0.1−	0.0	1999 12 30	120	0.3−	0.0	2000 01 31	704	0.5−	0.3+
1998 11 17	699	0.6−	0.1−	1999 12 30	120	0.8+	0.3−	2000 01 31	704	0.6−	0.2+
1999 10 08	703	1.5+	0.1−	1999 12 30	120	0.1−	0.2−	2000 02 05	849	1.1+	0.3+
1999 10 08	703	0.3+	0.1−	2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2000 02 05	849	0.5+	0.2+
1999 10 08	703	0.1−	1.3+	2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2000 02 05	849	0.6+	0.6+
1999 10 08	703	0.2−	1.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 02 07	691	0.4+	0.6−
1999 10 13	704	1.0−	1.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 02 07	691	0.9+	0.6−
1999 10 13	704	0.5−	0.7+	2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2000 02 07	691	0.7+	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.3−	2000 01 03	120	1.0+	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.9−	1.0−	2000 01 03	120	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.4+
1999 10 22	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.6−	0.5+
1999 10 22	704	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.7−	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2000 02 11	704	1.0−	0.4+
1999 10 22	704	0.8+	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 04 02	704	1.1−	1.1−
1999 10 22	704	0.0	0.5+	2000 01 05	120	0.7+	0.1+	2000 04 02	704	2.0−	0.9+
1999 12 06	703	0.7−	0.5−	2000 01 05	120	0.2+	0.1+	2000 04 02	704	0.5+	0.0
1999 12 06	703	0.2+	0.4+	2000 01 05	120	0.0	0.2+	2000 04 02	704	0.1+	0.3−
1999 12 06	703	0.5−	0.5+	2000 01 05	120	0.0	0.2+				
1999 12 06	703	0.3+	1.0+	2000 01 15	691	0.4+	0.3−				

1999 XY₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	32.89993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08456538	ω	164.49893	−0.14571223	−0.87971811
<i>a</i>	5.1405269	Ω	292.05660	+0.84783938	+0.12473047
<i>e</i>	0.0468076	<i>i</i>	29.23288	+0.50983951	−0.45884458
<i>P</i>	11.65	<i>H</i>	10.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2+	0.3−	1999 10 13	704	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.9−	0.2+
1998 11 16	704	0.5−	1.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2000 01 04	704	0.4−	1.4+
1998 11 16	704	0.5+	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.0
1998 11 16	704	0.5+	1.7−	1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2000 01 30	704	0.3+	0.1−
1998 11 16	704	0.6+	1.3+	1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	0.3+
1998 12 12	704	0.2−	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.5+
1998 12 12	704	0.5−	1.1+	1999 12 10	704	1.0+	0.6+	2000 01 31	691	0.4+	0.1+
1998 12 12	704	0.5+	0.2+	1999 12 10	704	0.7+	0.9−	2000 01 31	691	0.6+	0.3−
1998 12 12	704	0.9−	0.1+	1999 12 10	704	0.5−	0.2−	2000 01 31	691	0.0	0.1−
1998 12 12	704	(0.3−	2.7+)	1999 12 10	704	0.2−	0.1−	2000 02 04	691	0.2+	0.4−
1999 01 09	704	0.9+	0.6+	1999 12 10	704	0.3−	0.4+	2000 02 04	691	0.2+	0.3−
1999 01 09	704	0.7−	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2000 02 04	691	0.2+	0.3−
1999 01 09	704	(2.4+	0.4−)	2000 01 03	704	0.4−	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.1−
1999 01 09	704	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1999 01 09	704	0.8−	1.2−	2000 01 03	704	1.5−	0.9−	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.5−	2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.2−
1999 10 13	704	0.0	0.2−	2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2000 02 11	704	0.4−	0.8+
1999 10 13	704	0.8+	0.7+	2000 01 04	704	0.4−	0.1−				
1999 10 13	704	0.2−	1.4+	2000 01 04	704	0.2−	0.4+				

M.P.O. 2224

2000 JULY 26

1999 XC₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.24308		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18450100	ω	12.69454	−0.24813842	−0.94890815		
<i>a</i>	3.0558843	Ω	91.92247	+0.87086737	−0.30664485		
<i>e</i>	0.0550952	<i>i</i>	11.24749	+0.42428452	+0.07444631		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.1−	0.6−	1999 12 07	704	0.7−	0.5+	2000 01 03	704	0.5+	0.7−
1996 04 23	691	0.1−	0.5−	1999 12 07	704	0.1−	1.5−	2000 01 03	704	0.3+	0.3−
1996 04 23	691	0.2−	0.6−	1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2000 01 04	704	0.5−	0.4+
1996 05 17	691	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2000 01 04	704	0.4−	0.6−
1996 05 17	691	0.3−	0.4−	1999 12 10	704	0.1−	0.0	2000 01 04	704	1.0−	0.4+
1996 05 17	691	0.3−	0.2−	1999 12 10	704	0.2+	0.3−	2000 01 04	704	0.2+	0.6+
1998 10 18	699	0.6+	0.4−	1999 12 10	704	0.3−	0.3−	2000 01 04	704	0.5+	0.8+
1998 10 18	699	0.1+	0.8−	1999 12 10	704	0.4−	0.5−	2000 01 26	106	0.8−	1.4+
1998 10 18	699	0.2+	0.3−	1999 12 10	704	0.1+	0.4−	2000 01 26	106	0.0	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	0.6−	1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2000 01 26	106	0.5−	0.1−
1999 10 16	704	0.2−	0.1−	1999 12 15	704	0.2−	0.6−	2000 01 30	704	0.4+	0.0
1999 10 16	704	0.2−	0.3+	1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2000 01 30	704	0.1−	0.0
1999 10 16	704	1.2−	0.4−	1999 12 15	704	0.0	0.5−	2000 01 30	704	0.4+	0.0
1999 10 16	704	0.9−	1.1+	1999 12 15	704	0.4−	0.7−	2000 01 30	704	0.7−	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.6+	1999 12 31	699	0.1+	0.2−	2000 01 31	704	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.1−	0.2−	1999 12 31	699	0.8+	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.5+
1999 10 22	704	0.7+	0.2+	1999 12 31	699	0.1+	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.5+
1999 10 22	704	0.3+	0.5+	2000 01 03	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+
1999 10 22	704	1.0+	0.1+	2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2000 02 11	704	0.1+	0.5−
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2000 02 11	704	1.1+	0.0

1999 XN₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.86511		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19382800	ω	226.62413	+0.73368825	+0.65791629		
<i>a</i>	2.9570480	Ω	91.47082	−0.56390966	+0.72901822		
<i>e</i>	0.0815288	<i>i</i>	9.78213	−0.37908766	+0.18888778		
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.1+	0.6−	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2000 01 08	704	0.6−	0.5−
1998 09 21	699	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.6−	0.1−	2000 01 08	704	0.4+	0.3+
1998 09 21	699	1.7+	1.0−	1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.3+
1998 10 18	699	0.5−	0.8+	1999 12 10	704	0.8+	0.2−	2000 01 08	704	0.8+	0.0
1998 10 18	699	0.2−	0.3+	1999 12 10	704	0.3−	0.3+	2000 01 30	704	0.2−	0.1+
1998 10 18	699	1.0−	0.1+	1999 12 10	704	0.3+	0.7+	2000 01 30	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.7+	0.5−	2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.7+	0.5−	2000 01 03	704	0.3−	0.5−	2000 01 30	704	0.3−	0.2−
1999 10 12	704	0.0	0.6−	2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2000 01 30	704	0.5+	0.3−
1999 10 12	704	1.6−	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2000 01 31	704	0.3+	0.7+
1999 10 22	704	0.2−	0.2+	2000 01 03	704	0.7+	0.4−	2000 01 31	704	0.3−	0.6−
1999 10 22	704	0.4−	0.5+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2000 01 31	704	0.6+	0.2−
1999 10 22	704	0.3−	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.6−	2000 02 11	704	0.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.5−	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.7+	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.3−	0.0
1999 12 07	704	0.8−	0.1+	2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.7−	0.2+

1999 XX₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.16663		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22304206	ω	49.19703	+0.00761685	−0.99027458		
<i>a</i>	2.6928461	Ω	41.01160	+0.84185614	−0.06862097		
<i>e</i>	0.1213622	<i>i</i>	12.22182	+0.53964824	+0.12102654		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.8+	0.2−	1999 11 04	703	0.2−	0.0	1999 12 08	704	0.8−	0.2−
1997 04 11	704	0.5−	1.0−	1999 11 04	703	0.3−	0.6+	1999 12 08	704	0.2−	0.1+
1997 05 07	704	0.8+	0.3−	1999 11 04	703	0.5−	0.3+	1999 12 08	704	0.3−	0.3+
1997 05 07	704	0.3−	0.9+	1999 11 04	703	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.5−	0.2+
1997 05 07	704	0.2−	0.8+	1999 11 05	699	1.3−	1.6+	1999 12 10	704	0.0	0.4+
1997 05 07	704	0.4−	0.0	1999 11 05	699	1.2−	1.4+	1999 12 10	704	0.7−	0.2−
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 11 05	699	0.3+	0.0	1999 12 10	704	0.0	0.6−
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 09	703	0.6−	0.1−	1999 12 10	704	1.3+	1.8−
1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 11 09	703	0.6−	0.5+	1999 12 13	703	0.6+	0.4−
1999 10 12	704	0.3−	0.4−	1999 11 09	703	0.5+	0.6+	1999 12 13	703	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 09	703	0.5−	0.4+	1999 12 13	703	0.3+	0.5+
1999 10 22	704	0.2+	0.5−	1999 11 14	704	0.2+	0.2−	1999 12 13	703	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.7+	0.2−	1999 11 14	704	0.7−	0.3+	2000 01 13	699	0.4−	1.3+
1999 10 22	704	0.6+	0.4−	1999 11 14	704	0.2+	0.5−	2000 01 13	699	0.1−	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.3−	1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2000 01 13	699	0.8+	0.6−
1999 10 22	704	1.0+	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	0.4−	2000 01 31	704	0.3−	0.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.8−	2000 01 31	704	0.0	0.7−
1999 11 03	704	0.6+	0.3−	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2000 01 31	704	0.2−	0.1−
1999 11 03	704	0.4+	0.1−	1999 11 16	704	0.1+	0.4−	2000 01 31	704	0.1−	0.7+
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	1999 11 16	704	0.5+	0.5−	2000 01 31	704	0.3+	0.6−
1999 11 03	704	0.3−	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.3+				

1999 XU₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.68522		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24546262	ω	154.35728	+0.77378829	−0.62746288		
<i>a</i>	2.5262664	Ω	244.78360	+0.56339843	+0.74439128		
<i>e</i>	0.2085614	<i>i</i>	5.50844	+0.28954082	+0.22841182		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.1+	0.6+	1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.1−	0.3+
1998 06 26	704	1.0+	0.6+	1999 11 17	704	0.5−	0.0	2000 01 05	704	0.2−	0.1+
1998 06 26	704	0.4+	0.5+	1999 11 17	704	0.4−	0.5−	2000 01 05	704	0.2−	0.3+
1998 06 26	704	0.7+	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.4+	2000 01 09	704	0.3−	0.1−
1998 07 21	704	(0.9−	3.2−)	1999 12 06	704	0.2−	0.3−	2000 01 09	704	0.0	0.1−
1998 07 21	704	2.1−	0.0	1999 12 06	704	0.0	0.2+	2000 01 09	704	0.2+	0.3−
1998 07 21	704	0.5+	0.8+	1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2000 01 09	704	0.5+	0.5+
1998 07 21	704	0.1+	1.8+	1999 12 06	704	1.0−	0.4−	2000 01 10	411	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	1.0+	1999 12 10	411	0.9+	0.5−	2000 01 10	411	0.2−	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 12 10	411	1.4−	0.8+	2000 02 02	704	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.5−	0.9+	1999 12 11	411	0.1+	0.2−	2000 02 02	704	0.5+	1.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.6+	1999 12 11	411	0.7−	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	1.0+	0.6+	1999 12 14	704	0.5+	0.1−	2000 02 02	704	0.4+	0.3−
1999 10 22	704	0.1−	0.2−	1999 12 14	704	0.3+	0.4−	2000 02 02	704	1.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.0	0.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.0
1999 10 22	704	0.3−	0.4−	1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.3−	1999 12 19	411	0.1+	1.0−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+
1999 10 22	704	0.1−	0.1+	1999 12 19	411	0.3+	0.9−	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.6−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.5−	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	0.2−	0.1+				

1999 XD₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

1998 08 17	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.6+	1.4-	1999 12 08	699	0.8-	0.4+
1998 08 17	704	0.4-	0.0	1999 11 07	704	0.3-	0.9-	1999 12 08	699	0.4+	0.2-
1998 08 17	704	0.6+	0.3+	1999 11 07	704	0.0	0.2-	1999 12 08	699	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	(3.2-	0.3-)	1999 11 07	704	0.2+	0.5-	1999 12 09	678	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	1.2+	0.6+	1999 11 07	704	0.3-	0.5-	1999 12 09	678	0.3-	0.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.2-	1999 11 07	704	0.1+	1.0-	1999 12 11	678	(2.2+	3.4-)
1999 10 09	704	0.3-	0.5-	1999 11 13	699	0.6-	0.7+	1999 12 11	678	0.6+	0.4-
1999 10 09	704	0.9+	0.2+	1999 11 13	699	0.2+	0.3+	2000 01 06	699	1.8-	1.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 11 13	699	0.5+	0.7+	2000 01 06	699	0.0	1.7+
1999 10 19	704	0.4+	0.1-	1999 11 17	703	0.1-	0.2+	2000 01 06	699	0.3-	0.8+
1999 10 19	704	0.2+	0.4-	1999 11 17	703	0.4+	0.9+	2000 03 05	704	1.2-	0.0
1999 10 19	704	0.6-	0.7+	1999 11 17	703	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.1-	0.7-
1999 10 19	704	0.5-	0.2+	1999 11 17	703	0.0	0.3+	2000 03 05	704	1.0+	0.1+
1999 10 19	704	0.6-	0.0	1999 12 03	704	0.2+	1.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.3-

1999 XS₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.05598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24047284	ω	83.65769	+0.82512838	+0.53579861
<i>a</i>	2.5610930	Ω	243.80875	-0.56423145	+0.76563660
<i>e</i>	0.1673453	<i>i</i>	11.51429	-0.02839046	+0.35597816
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.2-	0.1+	1999 10 13	704	0.1-	0.4-	1999 12 04	703	0.5-	0.6+
1994 06 03	809	0.6+	0.4-	1999 10 13	704	0.6+	0.2-	1999 12 04	703	0.2-	0.4-
1994 06 03	809	0.1-	0.2-	1999 10 13	704	0.3-	0.1+	1999 12 08	704	1.1-	1.0-
1995 12 23	691	0.2-	0.7+	1999 10 13	704	0.2-	0.7+	1999 12 08	704	0.3-	0.4-
1995 12 23	691	0.0	0.1-	1999 11 03	704	0.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.5-
1995 12 23	691	0.1-	0.1+	1999 11 03	704	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	1.0-
1996 01 13	691	0.1+	0.1-	1999 11 03	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.3-	1.9-
1996 01 13	691	0.2-	0.5+	1999 11 03	704	0.6+	0.6+	1999 12 12	703	0.7-	0.0
1996 01 13	691	0.1-	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.6+	1999 12 12	703	0.6+	0.4-
1998 05 22	704	0.2-	0.5-	1999 11 09	699	0.1-	0.9+	1999 12 12	703	0.9+	1.2-
1998 05 22	704	(2.5-	0.6-)	1999 11 09	699	0.3-	0.6-	1999 12 12	703	0.4-	0.7+
1998 05 22	704	0.1-	1.5-	1999 11 09	699	0.4+	1.5+	2000 01 06	704	0.5-	1.8-
1998 05 22	704	(2.5+	2.1-)	1999 11 14	703	0.0	0.3+	2000 01 06	704	1.0+	0.2-
1999 10 12	704	0.9+	0.2-	1999 11 14	703	0.3+	0.2-	2000 01 06	704	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.5+	1999 11 14	703	0.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.2-	0.2-
1999 10 12	704	0.2-	0.2+	1999 11 14	703	0.4-	0.5-	2000 01 06	704	0.7+	1.1-
1999 10 12	704	0.6-	0.2-	1999 12 04	703	0.3+	0.7+				
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	1999 12 04	703	0.4-	0.5+				

1999 XB₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.99590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17717902	ω	317.19754	+0.94905515	-0.19439370
<i>a</i>	3.1395051	Ω	55.65067	+0.30145201	+0.78930214
<i>e</i>	0.1356495	<i>i</i>	17.48081	-0.09176601	+0.58242015
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	(2.4+	0.1-)	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.3-	0.1+
1997 05 04	809	0.6+	1.9+	1999 11 04	704	0.6+	0.0	1999 11 17	704	0.2-	0.3-
1997 05 04	809	(0.4+	2.9+)	1999 11 04	704	0.4+	0.3+	1999 11 17	704	0.1-	0.2+
1997 05 07	704	0.1-	0.5+	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.2-	0.2-
1997 05 07	704	0.3+	0.8-	1999 11 04	704	0.6-	0.1-	1999 11 17	704	0.3+	0.1+
1997 05 07	704	0.6+	0.1-	1999 11 15	704	0.3-	0.2+	1999 12 04	703	0.5-	0.1+
1997 05 07	704	0.2-	0.9+	1999 11 15	704	0.2-	0.2-	1999 12 04	703	0.2-	0.2+
1997 05 07	704	0.6+	0.4+	1999 11 15	704	0.3-	0.5+	1999 12 04	703	0.6-	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.2-	0.0	1999 12 04	703	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.3+	1999 12 06	704	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	1.6+	0.4-	1999 11 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 06	704	1.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	1.0+	1999 11 15	704	0.3-	0.5+	1999 12 06	704	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.4-	1999 11 15	704	0.1-	0.1+	1999 12 06	704	1.1-	1.2+
1999 10 17	699	1.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.5-	0.7+	1999 12 06	704	0.7-	0.4+

1999 10 17	699	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	691	0.3+	0.4+
1999 10 17	699	0.9-	0.9+	1999 11 16	012	0.7-	0.0	1999 12 12	691	0.0	0.1-
1999 10 20	704	0.0	0.3-	1999 11 16	012	0.3-	0.1+	1999 12 12	691	0.1+	0.0
1999 10 20	704	0.3+	1.1-	1999 11 16	012	0.3-	0.2+	1999 12 12	703	0.5+	0.7+
1999 10 20	704	(0.1-	2.1-)	1999 11 16	012	0.3-	0.1-	1999 12 12	703	0.7+	1.3+
1999 10 20	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	012	0.4-	0.2+	1999 12 12	703	0.1+	0.2-
1999 10 20	704	0.2+	1.1-	1999 11 16	704	0.4-	0.4+	1999 12 12	703	1.3+	0.2-
1999 11 01	703	0.1-	0.1+	1999 11 16	704	0.9-	0.5-	2000 01 06	704	0.7-	0.8-
1999 11 01	703	0.6-	0.2+	1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.3+	0.4-
1999 11 01	703	0.8-	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.5+	0.5+
1999 11 01	703	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2000 01 06	704	0.8+	0.8+

1999 XL₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.43065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27648192	ω	297.90836	-0.65675253	-0.75395270
<i>a</i>	2.3335918	Ω	193.17844	+0.71321643	-0.61446245
<i>e</i>	0.0853400	<i>i</i>	3.82611	+0.24494577	-0.23236012
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.6-	0.5-	1999 10 21	704	0.5+	0.6-	1999 11 17	704	0.5+	0.3-
1995 09 18	809	1.1+	0.9-	1999 11 01	703	1.0-	0.7+	1999 11 17	704	0.3+	0.4-
1995 09 19	809	0.8+	0.9-	1999 11 01	703	0.6+	0.2+	1999 11 17	704	0.6+	0.4+
1995 09 24	691	0.4-	1.0+	1999 11 01	703	0.3+	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	0.5-
1995 09 24	691	0.5-	0.8+	1999 11 01	703	1.0-	0.4+	1999 12 04	703	0.7-	0.4-
1995 09 24	691	0.5-	0.9+	1999 11 04	704	0.1-	1.0-	1999 12 04	703	0.6+	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.1+	1999 12 04	703	0.6-	0.3+
1999 10 10	704	1.3-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 12 04	703	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.7-	1999 11 04	704	0.0	0.7-	1999 12 06	704	0.5-	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	1999 12 06	704	0.8+	0.6+
1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 11 15	704	0.1+	0.8-	1999 12 06	704	0.1+	1.4+
1999 10 15	691	0.5+	1.0+	1999 11 15	704	0.3+	1.1-	1999 12 12	703	0.9-	0.1+
1999 10 15	691	0.3+	0.7+	1999 11 15	704	0.0	1.0-	1999 12 12	703	1.1+	0.7+
1999 10 15	691	0.3+	0.9+	1999 11 15	704	0.1-	1.0-	1999 12 12	703	0.1-	0.4+
1999 10 21	704	1.5+	0.7+	1999 11 15	704	0.7-	1.3-	1999 12 12	703	0.8-	1.0+
1999 10 21	704	0.4+	0.4-	1999 11 17	704	0.5+	1.1+				

1999 XY₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.93124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20316145	ω	202.74952	+0.95581794	+0.29243567
<i>a</i>	2.8657734	Ω	140.20806	-0.26200880	+0.89361663
<i>e</i>	0.0893402	<i>i</i>	2.67691	-0.13327961	+0.34048597
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.6-	1.7+	1999 11 01	703	0.2-	0.1+	1999 11 17	704	0.4+	0.7+
1998 06 24	704	1.5-	0.8+	1999 11 04	704	0.7-	0.2+	1999 11 17	704	0.5-	0.2-
1998 06 24	704	1.6+	1.2-	1999 11 04	704	0.6+	1.2-	1999 11 17	704	0.2+	1.1-
1998 06 24	704	0.2-	0.8-	1999 11 04	704	0.5+	0.0	1999 11 17	704	0.1+	0.4-
1998 07 26	704	1.1+	1.6+	1999 11 04	704	0.3+	1.4-	1999 12 04	703	0.6+	0.2+
1998 07 26	704	0.3-	0.5+	1999 11 05	704	1.6+	1.0-	1999 12 04	703	0.5+	0.1+
1998 07 26	704	0.2-	0.7-	1999 11 05	704	0.3+	0.5-	1999 12 04	703	0.7-	0.2+
1998 07 26	704	1.0+	1.9-	1999 11 05	704	0.0	0.2+	1999 12 04	703	0.3+	0.5+
1999 10 02	691	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.1+	1999 12 06	704	0.2-	0.3-
1999 10 02	691	0.3-	0.4-	1999 11 05	704	0.5+	0.4+	1999 12 06	704	1.2+	0.4+
1999 10 02	691	0.3-	0.2-	1999 11 12	699	0.9+	0.8+	1999 12 06	704	0.3-	0.6+
1999 10 08	703	0.7-	0.8+	1999 11 12	699	0.2-	0.6+	1999 12 06	704	1.1-	1.2+
1999 10 08	703	0.2+	0.1+	1999 11 12	699	0.7-	0.1+	1999 12 06	704	0.7-	0.4+
1999 10 08	703	0.1+	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.9-	1999 12 12	703	0.4-	0.8+
1999 10 08	703	0.2-	1.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.5-	1999 12 12	703	0.8-	0.8-
1999 11 01	703	0.7+	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.8-	1999 12 12	703	0.1+	0.4-
1999 11 01	703	0.3+	0.6+	1999 11 15	704	0.0	0.6-	1999 12 12	703	0.8-	0.2-
1999 11 01	703	0.8-	0.2+	1999 11 15	704	0.4-	0.0				

1999 XD₁₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	276.41376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24687655	ω	53.47745	-0.83693362	+0.54703844
<i>a</i>	2.5166114	Ω	159.66955	-0.51653191	-0.77918756
<i>e</i>	0.0790188	<i>i</i>	2.81461	-0.18093343	-0.30596681
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 17	704	0.2-	0.0
1991 11 05	691	0.1-	0.3-	1999 10 10	704	0.6-	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.0
1991 11 05	691	0.6-	0.1+	1999 10 15	691	0.1-	0.2+	1999 11 17	704	0.8+	0.2+
1995 10 19	691	0.2+	0.1-	1999 10 15	691	0.1+	0.4+	1999 12 04	703	(0.4+	3.4+)
1995 10 19	691	0.7+	0.4-	1999 10 15	691	0.1+	0.4+	1999 12 04	703	1.1-	0.8-
1995 10 19	691	0.2+	0.4-	1999 11 04	704	0.2-	0.4+	1999 12 04	703	0.5-	0.1-
1997 04 29	704	0.3+	1.3-	1999 11 04	704	0.4+	0.8-	1999 12 04	703	0.7-	0.1+
1997 04 29	704	0.4-	0.0	1999 11 04	704	0.6-	1.7-	1999 12 07	704	0.3-	0.2+
1997 04 29	704	0.2+	1.2+	1999 11 04	704	0.6-	1.6-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+
1997 04 29	704	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.9-	0.1-
1999 10 06	691	0.3+	0.8+	1999 11 15	704	0.8+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.0
1999 10 06	691	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	0.4+	1999 12 12	703	0.7+	0.5+
1999 10 06	691	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	1999 12 12	703	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.4-	0.6+	1999 11 15	704	0.5+	0.0	1999 12 12	703	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.9-	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.7+	1999 12 12	703	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.7-	0.4+	1999 11 17	704	0.7+	1.1-				

1999 XY₁₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	133.93083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24676492	ω	214.54960	+0.96033922	+0.27536855
<i>a</i>	2.5173703	Ω	129.40535	-0.24132207	+0.89955189
<i>e</i>	0.0986427	<i>i</i>	3.25158	-0.13968623	+0.33908488
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.1+	0.3-	1999 10 21	704	0.7-	1.6-	1999 12 02	699	0.7+	0.8+
1991 11 09	691	0.0	0.2+	1999 10 21	704	0.3-	1.3-	1999 12 02	699	0.2+	0.8+
1991 11 09	691	0.3+	0.1-	1999 10 21	704	0.8-	1.2-	1999 12 04	703	0.3-	0.1+
1995 11 17	691	0.0	0.0	1999 10 21	704	1.6-	0.1+	1999 12 04	703	1.0-	0.4+
1995 11 17	691	0.1-	0.4-	1999 10 21	704	0.8-	1.1-	1999 12 04	703	0.3-	0.5+
1995 11 17	691	0.4-	0.2-	1999 11 04	704	0.0	0.5+	1999 12 04	703	0.3-	0.5-
1999 09 18	703	(0.2-	2.3+)	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 12 06	704	1.5+	1.0-
1999 09 18	703	0.8+	0.9+	1999 11 04	704	0.1-	0.5+	1999 12 06	704	0.3+	1.3-
1999 09 18	703	1.5+	0.2-	1999 11 04	704	0.3-	0.9+	1999 12 06	704	0.5+	0.7-
1999 09 18	703	1.6-	1.2-	1999 11 04	704	0.2+	0.6+	1999 12 06	704	0.0	0.1+
1999 10 08	703	0.6+	0.6+	1999 11 12	699	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	1.2-	0.8+
1999 10 08	703	0.3+	0.1+	1999 11 12	699	0.6-	0.4+	1999 12 12	703	0.7-	0.3+
1999 10 08	703	0.1-	0.5+	1999 11 12	699	0.4+	0.8+	1999 12 12	703	0.5-	0.6-
1999 10 08	703	0.6-	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 12	703	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.8+	0.0	1999 11 15	704	0.4-	0.3-	1999 12 14	704	1.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	1.0+	1999 11 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 14	704	0.5+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 11 15	704	0.1-	0.4-	1999 12 14	704	0.7+	0.5-
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 11 15	704	0.3-	0.1+	1999 12 14	704	0.1+	0.7-
1999 10 10	704	0.7-	0.5+	1999 11 17	704	0.1-	0.4+	1999 12 14	704	0.7-	0.3-
1999 10 15	704	(1.8+	2.0-)	1999 11 17	704	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	(0.5+	2.2-)
1999 10 15	704	0.1+	0.6-	1999 11 17	704	0.2-	0.6+	2000 01 07	704	0.9+	1.0-
1999 10 15	704	0.3+	0.3-	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	1.0+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	1999 11 17	704	0.3+	0.3-				
1999 10 15	704	0.6+	0.9-	1999 12 02	699	0.4+	0.7+				

1999 XG₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.08079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22249001	ω	114.25342	-0.94282777	-0.28113786
<i>a</i>	2.6972987	Ω	49.93828	+0.15019432	-0.83784221
<i>e</i>	0.1161477	<i>i</i>	13.52478	+0.29751883	-0.46795506
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.4+	0.0	1999 12 12	703	0.6+	0.3-	2000 02 15	704	0.4+	0.1+
1983 05 08	260	0.2+	0.5+	1999 12 12	703	0.4-	0.2+	2000 02 15	704	0.9-	0.2+
1983 05 12	260	0.5-	0.3-	1999 12 12	704	0.4-	0.5-	2000 02 15	704	0.4-	0.3+
1983 05 12	260	0.1-	0.2-	1999 12 12	704	0.1-	0.7-	2000 02 26	704	0.2+	0.2-
1998 11 10	704	0.0	0.6-	1999 12 12	704	0.1-	0.9-	2000 02 26	704	0.8+	0.2+
1998 11 10	704	0.6+	0.9-	1999 12 12	704	0.3-	0.3-	2000 02 26	704	0.1-	0.3-
1998 11 10	704	0.3+	1.8+	1999 12 12	704	0.1-	0.9-	2000 03 27	704	0.7-	0.1+
1998 11 10	704	0.7-	0.2+	2000 01 10	699	0.6+	0.5+	2000 03 27	704	0.3-	0.1-
1999 11 17	703	0.1-	0.0	2000 01 10	699	0.1-	0.1+	2000 03 27	704	0.2-	0.3-
1999 11 17	703	0.3+	0.2+	2000 01 10	699	0.3+	0.2+	2000 03 27	704	0.8-	0.4-
1999 11 17	703	0.0	0.9+	2000 01 27	704	0.0	0.3+	2000 03 27	704	1.0-	0.7-
1999 11 17	703	0.1+	0.6+	2000 01 27	704	0.4+	0.2+	2000 04 30	704	0.5+	0.0
1999 12 07	703	0.2-	0.3-	2000 01 27	704	0.5+	0.2-	2000 04 30	704	0.6+	1.0+
1999 12 07	703	0.1-	0.2+	2000 01 27	106	0.3+	0.1+	2000 04 30	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	703	0.2-	0.1+	2000 01 27	106	0.2+	0.1-	2000 05 28	699	0.3-	0.6-
1999 12 07	703	0.5-	0.4+	2000 01 27	106	0.5+	0.6+	2000 05 28	699	0.2-	0.5+
1999 12 12	703	0.1-	0.0	2000 02 15	704	0.1+	0.6-	2000 05 28	699	0.6+	1.5+
1999 12 12	703	0.2-	0.2+	2000 02 15	704	0.3+	0.1-	2000 05 28	699	0.2+	0.4-

1999 XD₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.93154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28266190	ω	255.29230	-0.88329839	-0.24487362
<i>a</i>	2.2994530	Ω	269.27856	+0.39698434	-0.84428391
<i>e</i>	0.2146137	<i>i</i>	23.56616	-0.24937401	-0.47667765
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	699	1.1+	0.4+	1999 10 31	704	0.6-	1.2+	2000 01 03	704	0.2-	1.5+
1998 06 18	699	1.1+	1.5+	1999 10 31	704	0.8-	0.6-	2000 01 03	704	0.0	0.1-
1998 06 18	699	(3.4-	0.4+)	1999 12 11	704	0.6+	0.3+	2000 01 07	699	0.7-	0.6+
1998 06 30	704	0.7+	0.7-	1999 12 11	704	0.6+	0.2+	2000 01 07	699	0.4-	0.8+
1998 06 30	704	0.3+	0.3-	1999 12 11	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	699	0.3-	0.4+
1998 06 30	704	0.0	0.3-	1999 12 11	704	0.4+	0.2+	2000 01 28	106	0.5+	0.0
1998 06 30	704	0.6-	0.1-	1999 12 12	704	0.5+	0.5+	2000 01 28	106	0.5+	0.1+
1999 09 27	704	0.2+	0.3-	1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2000 01 28	106	1.1-	0.3-
1999 09 27	704	0.4+	1.1-	1999 12 12	704	0.3+	0.3+	2000 01 31	704	0.3+	0.2+
1999 09 27	704	0.4+	0.7-	1999 12 12	704	0.0	0.3+	2000 01 31	704	0.4+	0.4+
1999 09 27	704	0.4+	0.3-	1999 12 12	704	0.1-	0.2+	2000 01 31	704	0.6+	0.2+
1999 09 27	704	0.6+	0.1-	2000 01 02	704	0.2-	0.4-	2000 01 31	704	0.9+	0.3+
1999 10 18	704	0.3+	0.0	2000 01 02	704	0.5-	0.1-	2000 01 31	704	1.0+	0.7+
1999 10 18	704	0.1+	0.2-	2000 01 02	704	0.6-	0.4-	2000 03 04	704	0.2+	0.2+
1999 10 18	704	0.2-	0.1+	2000 01 02	704	0.5-	1.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.1+
1999 10 18	704	0.1-	0.2+	2000 01 02	704	0.9-	0.9-	2000 03 04	704	0.9+	0.4+
1999 10 31	704	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.9-	0.2-	2000 03 04	704	0.7-	0.4-
1999 10 31	704	0.2-	0.5-	2000 01 03	704	0.3-	0.7-	2000 03 04	704	0.1-	0.7-
1999 10 31	704	0.5-	0.3-	2000 01 03	704	0.7-	0.0				

1999 XP₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	357.85284		(2000.0)	P	Q
n	0.24216442	ω	174.72428	-0.75872203	-0.63782796
a	2.5491526	Ω	324.50392	+0.58901503	-0.58496180
e	0.1191807	i	13.17549	+0.27821247	-0.50099419
P	4.07	H	13.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.8+	0.5-	1999 10 16	704	0.0	0.7-	1999 12 12	704	0.2-	0.5-
1998 07 31	699	0.6+	0.2-	1999 10 16	704	0.5-	1.1-	1999 12 12	704	0.2-	0.2+
1998 07 31	699	0.2-	1.0-	1999 10 16	704	0.1-	0.5-	1999 12 12	704	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.5-	1999 11 01	704	0.2+	0.4-	2000 01 02	704	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	0.4-	0.3+	1999 11 01	704	0.6+	0.3-	2000 01 02	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	1.4-	0.7+	1999 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 01 02	704	0.5+	0.4-
1998 08 17	704	0.9-	0.9+	1999 11 01	704	0.6+	0.4+	2000 01 02	704	0.5+	0.3-
1998 08 30	699	0.2+	0.1-	1999 11 01	704	0.6+	0.7+	2000 01 02	704	0.5+	0.2+
1998 08 30	699	0.2+	0.3+	1999 11 14	699	0.5-	0.1+	2000 01 03	704	0.8-	0.4+
1998 08 30	699	0.8+	0.0	1999 11 14	699	0.5-	0.8+	2000 01 03	704	0.2+	0.0
1999 10 14	704	0.1-	0.1-	1999 11 14	699	0.3-	0.3+	2000 01 03	704	0.3-	0.1+
1999 10 14	704	0.2+	0.3+	1999 12 11	704	0.3-	0.2-	2000 01 03	704	0.1+	0.4+
1999 10 14	704	0.2-	0.6+	1999 12 11	704	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	0.3+	0.2+
1999 10 14	704	0.2-	0.4+	1999 12 11	704	0.2+	0.4-	2000 01 03	704	0.0	0.1-
1999 10 14	704	0.2-	1.0+	1999 12 11	704	0.1-	0.4-	2000 01 03	704	0.1+	0.2+
1999 10 16	704	0.3+	0.1-	1999 12 12	704	0.2-	0.4-	2000 01 03	704	0.1+	0.1-
1999 10 16	704	0.3-	0.4-	1999 12 12	704	0.2-	0.2-				

1999 XH₁₁₄ = 1981 RQ₄ = 1981 SA₄ = 1997 HP₅Id. A. Doppler, S. Nakano (d, *MPC* 10752)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	140.99087		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22510479	ω	338.72936	+0.80064355	+0.59588513		
<i>a</i>	2.6763704	Ω	344.21158	-0.51129757	+0.62527331		
<i>e</i>	0.1456478	<i>i</i>	13.25307	-0.31232145	+0.50393868		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1981 09 05	095	0.1+	1.3+	1999 10 14	704	0.1-	0.2-	1999 12 12	704	0.1+	0.1-
1981 09 25	095	0.2+	0.8-	1999 10 14	704	0.6-	0.4-	1999 12 12	704	0.2+	0.2+
1981 09 28	095	0.6-	0.2-	1999 10 14	704	0.6-	0.4-	1999 12 12	704	0.1+	0.7+
1997 04 28	704	0.8-	0.3-	1999 10 14	704	1.0-	0.5-	1999 12 12	704	0.2-	0.3+
1997 04 28	704	0.2-	0.7-	1999 11 01	704	0.0	0.1-	2000 01 02	704	0.5-	0.2+
1997 04 28	704	1.8-	0.2+	1999 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 01 02	704	0.1+	0.4-
1997 04 28	704	1.5-	0.1+	1999 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 01 02	704	0.2+	0.3+
1997 04 28	704	(4.3-	0.7+)	1999 11 01	704	0.3+	0.0	2000 01 02	704	0.2+	0.3-
1997 04 29	704	1.2+	0.7+	1999 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 01 02	704	0.7+	0.2+
1997 04 29	704	1.2+	0.0	1999 12 11	704	0.1+	0.0	2000 01 11	699	0.2+	0.5+
1997 04 29	704	0.8+	0.2-	1999 12 11	704	0.0	0.0	2000 01 11	699	0.1-	0.7+
1997 04 29	704	0.9+	1.1+	1999 12 11	704	0.1+	0.2+	2000 01 11	699	0.3-	0.4+
1997 04 29	704	0.4+	0.6-	1999 12 11	704	0.2+	0.0				
1999 10 14	704	0.2+	0.0	1999 12 12	704	0.0	0.3-				

1999 XV₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	290.02791		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22497539	ω	234.81188	-0.94264670	+0.30960894		
<i>a</i>	2.6773966	Ω	322.77298	-0.19732985	-0.81829985		
<i>e</i>	0.1035745	<i>i</i>	11.89898	-0.26921763	-0.48428055		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.3-	1.3-	1999 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 01 02	704	0.0	0.4-
1998 07 26	699	0.4+	0.2-	1999 11 01	704	0.6-	0.4+	2000 01 02	704	0.4+	0.5-
1998 07 26	699	0.2-	0.1+	1999 11 01	704	0.6+	0.0	2000 01 02	704	0.2+	1.1-
1998 08 17	704	0.0	0.1-	1999 12 11	704	0.1+	0.1+	2000 01 02	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.5-	0.9+	1999 12 11	704	0.1-	0.2-	2000 01 11	699	0.4-	0.4+
1998 08 17	704	0.6+	0.4-	1999 12 11	704	0.1+	0.0	2000 01 11	699	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	0.0	1999 12 11	704	0.7-	0.3-	2000 01 11	699	0.1-	0.7+
1998 08 17	704	0.1+	0.3-	1999 12 12	704	0.5-	0.6+	2000 01 31	704	0.6-	0.6+
1998 09 13	699	0.5-	1.2+	1999 12 12	704	0.1-	0.5-	2000 01 31	704	0.3+	0.2+
1998 09 13	699	0.2+	0.2+	1999 12 12	704	0.2-	0.4-	2000 01 31	704	0.4+	0.3+
1998 09 13	699	(0.8-	3.5+)	1999 12 12	704	0.3-	0.1+	2000 01 31	704	0.3+	0.1+
1999 11 01	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	704	1.0-	0.9-	2000 01 31	704	0.6+	0.5+
1999 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 01 02	704	0.3+	0.1+				

1999 XE₁₁₅ = 1995 KY₁ = 2000 HN₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	29.69847		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.36604251	ω	106.76543	-0.91380952	+0.05061409		
<i>a</i>	1.9354489	Ω	77.57688	-0.24346826	-0.86242893		
<i>e</i>	0.0995543	<i>i</i>	24.37070	+0.32507748	-0.50364129		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	675	0.3-	0.3-	1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	699	0.4+	0.0
1995 05 30	675	0.2-	0.6+	1999 12 13	704	0.0	0.2-	2000 01 11	699	0.1+	0.2+
1995 05 31	675	0.4-	0.9-	1999 12 13	704	0.1-	0.3-	2000 01 11	699	0.2+	0.1+
1995 05 31	675	0.3+	0.2-	1999 12 13	704	0.1-	0.6-	2000 03 25	704	0.7+	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2000 03 25	704	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.1-	0.3-	1999 12 13	704	0.3+	0.3-	2000 03 25	704	0.5+	0.2-
1999 10 22	704	0.1+	0.1-	1999 12 13	704	0.1-	0.0	2000 03 25	704	1.4-	1.2+
1999 10 22	704	0.5-	0.1-	1999 12 13	704	0.2-	0.3-	2000 03 25	704	0.7+	0.3-
1999 11 16	703	0.1+	0.1-	1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2000 04 26	704	0.3-	1.2+
1999 11 16	703	1.7+	0.3+	1999 12 13	704	0.1-	0.3-	2000 04 26	704	0.4+	0.1-
1999 11 16	703	0.6-	0.1+	1999 12 13	704	0.5-	0.2-	2000 04 26	704	0.6-	0.3-
1999 11 16	703	0.0	0.4+	1999 12 30	704	0.1+	0.6+	2000 04 26	704	0.5-	0.1-
1999 12 12	704	0.3-	0.1-	1999 12 30	704	0.1+	0.1-	2000 04 26	704	0.4-	0.0
1999 12 12	704	0.3+	0.2-	1999 12 30	704	0.1-	0.3+	2000 04 27	704	0.3+	0.8+
1999 12 12	704	0.4+	0.4-	1999 12 30	704	0.4-	0.4+	2000 04 27	704	0.5-	0.4-
1999 12 12	704	0.5+	0.1-	1999 12 30	704	0.5-	0.1-	2000 04 27	704	0.1-	0.7-

1999 XT₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	105.89681		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19791000	ω	5.00211	+0.94272994	+0.33106252		
<i>a</i>	2.9162464	Ω	335.54316	-0.30934245	+0.82209315		
<i>e</i>	0.1988783	<i>i</i>	5.64408	-0.12476986	+0.46320672		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.2+	0.6+	1999 10 15	699	0.2-	0.8-	1999 12 08	704	0.7+	0.0
1996 01 19	691	0.1+	0.5+	1999 10 15	699	0.3+	1.6+	1999 12 08	704	0.1+	0.0
1996 01 19	691	0.3+	0.4+	1999 10 15	699	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.1+
1997 03 06	809	0.2-	0.8-	1999 11 03	704	0.1-	0.4-	1999 12 13	703	1.4+	0.6+
1997 03 06	809	0.6-	0.6-	1999 11 03	704	0.1+	0.1-	1999 12 13	703	0.6+	0.4+
1997 03 06	809	0.3-	0.5-	1999 11 03	704	0.1-	0.1-	1999 12 13	703	0.2+	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 09	699	0.3-	0.0	1999 12 13	703	0.9-	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.5-	1999 11 09	699	0.9-	1.0+	2000 01 04	704	0.1-	1.5-
1999 10 12	704	0.9+	0.3-	1999 11 09	699	0.5-	0.7+	2000 01 04	704	0.1-	0.6-
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2000 01 04	704	0.3+	0.1-
1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 12 05	703	0.1+	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.8-
1999 10 13	704	0.4-	0.8-	1999 12 05	703	0.3-	0.8+	2000 01 06	704	0.4+	0.8-
1999 10 13	704	0.4-	0.9-	1999 12 05	703	0.4-	1.4+	2000 01 06	704	0.2-	0.8-
1999 10 13	704	0.2-	0.9-	1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.7-
1999 10 13	704	1.0-	0.9-	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.1+

1999 XC₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams	

1997 02 08	566	0.6+	0.2-	1999 10 13	704	0.3-	0.3-	1999 12 10	704	0.2-	1.2-
1997 02 08	566	1.2-	0.6-	1999 10 13	704	0.3-	0.4+	1999 12 10	704	0.1-	0.2-
1997 02 08	566	0.6+	0.0	1999 10 13	704	0.2-	0.0	1999 12 10	704	0.1-	1.1-
1997 02 08	566	1.1-	0.7-	1999 11 03	704	0.2-	0.6+	1999 12 13	703	0.6-	0.3+
1997 02 08	566	0.9+	0.0	1999 11 03	704	0.8+	0.2+	1999 12 13	703	0.0	0.4+
1997 02 08	566	1.1-	0.8-	1999 11 03	704	0.1+	1.2-	1999 12 13	703	0.3+	0.9+
1999 10 05	704	1.2+	0.4+	1999 11 03	704	1.2+	0.8+	1999 12 13	703	0.6-	0.6-
1999 10 05	704	0.3+	0.9+	1999 11 10	703	0.1-	0.7+	2000 01 03	704	0.0	0.1+
1999 10 05	704	0.5+	0.3+	1999 11 10	703	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.1+
1999 10 05	704	0.8+	0.8+	1999 11 10	703	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	1999 11 10	703	0.3+	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.5+
1999 10 12	704	0.2-	0.5-	1999 12 05	703	0.5-	0.8+				

1999 XO₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	110.85588		(2000.0)	Williams							
				P		Q					
<i>n</i>	0.18565048	ω	329.21647	+0.99606451		+0.04771056					
<i>a</i>	3.0432572	Ω	28.34025	-0.00193150		+0.85423527					
<i>e</i>	0.0105028	<i>i</i>	9.05298	-0.08861017		+0.51769278					
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.6-	0.2+	1999 10 22	704	0.2+	0.4-	1999 11 12	699	0.9+	0.1+
1998 08 20	699	0.4-	0.4+	1999 10 22	704	0.1+	0.1-	1999 11 12	699	0.0	0.4+
1998 08 20	699	0.9-	0.5-	1999 11 03	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	704	0.2+	0.1-
1998 09 17	699	0.2+	0.4+	1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.1-
1998 09 17	699	0.8+	0.0	1999 11 03	704	0.9-	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+
1998 09 17	699	1.1+	0.5-	1999 11 03	704	0.2+	0.3-	1999 11 16	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.1-	1999 11 03	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	704	0.3+	0.6+
1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 11 04	703	0.0	0.4+	1999 12 05	703	0.3-	0.7-
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 11 04	703	0.3-	0.2+	1999 12 05	703	0.6+	0.7+
1999 10 07	704	0.1-	0.4+	1999 11 04	703	0.1-	0.1+	1999 12 05	703	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	703	0.2-	0.4+	1999 12 05	703	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 11 05	699	0.6-	0.3+	1999 12 10	704	0.0	0.3-
1999 10 12	704	0.1-	0.2+	1999 11 05	699	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.0	0.1-
1999 10 12	704	0.3-	0.2+	1999 11 05	699	0.2-	0.5+	1999 12 10	704	1.0-	1.8-
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.1+	1999 12 10	704	1.0-	1.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.3+	1999 12 13	703	0.0	0.6+
1999 10 13	704	1.1+	0.2-	1999 11 06	704	0.1-	0.3+	1999 12 13	703	0.1-	0.3-
1999 10 13	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	0.1-	0.1+	1999 12 13	703	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	1.1-	1999 11 06	704	0.4-	0.0	1999 12 13	703	1.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	1.3-	1999 11 09	703	0.3-	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.0
1999 10 13	704	0.3-	1.1-	1999 11 09	703	0.4-	0.1+	1999 12 15	704	0.1-	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.3-	1999 11 09	703	0.4-	0.2+	1999 12 15	704	0.1-	0.6-
1999 10 22	704	0.1-	0.0	1999 11 09	703	0.4-	0.7+				
1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 11 12	699	0.0	0.2+				

1999 XB₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	306.30582		(2000.0)	Williams							
				P		Q					
<i>n</i>	0.21478311	ω	176.96550	-0.99960141		-0.02819261					
<i>a</i>	2.7614423	Ω	1.42152	+0.02447880		-0.89171457					
<i>e</i>	0.0587573	<i>i</i>	3.42974	+0.01406464		-0.45171928					
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.2+	0.7-	1999 10 13	704	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	0.0	0.4+
1995 10 26	691	0.3-	0.4-	1999 10 13	704	0.2-	0.1-	1999 12 05	703	0.4-	0.5+
1995 10 26	691	0.3-	0.5-	1999 10 13	704	0.5-	0.5+	1999 12 05	703	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.7-	0.5+	1999 12 05	703	0.6+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.5+	1999 11 03	704	0.2-	0.3+	1999 12 05	703	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.4-	1.1+	1999 11 03	704	0.2+	0.6-	1999 12 08	704	0.7-	0.7-
1998 08 17	704	0.0	0.7-	1999 11 03	704	0.4-	1.3+	1999 12 08	704	1.1-	0.8+
1998 08 17	704	(1.9-	2.3-)	1999 11 03	704	0.2+	1.1-	1999 12 08	704	0.9+	1.4-
1998 08 27	699	0.1-	0.8-	1999 11 03	704	1.5+	0.9-	1999 12 08	704	0.2-	0.7-
1998 08 27	699	0.4+	0.3+	1999 11 14	704	0.3-	0.0	1999 12 13	703	0.1+	0.4+

1998 08 27	699	0.2+	1.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 13	703	0.3-	1.3+
1999 10 12	704	1.0+	0.1+	1999 11 14	704	0.5-	0.1-	1999 12 13	703	0.7+	0.4-
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.4-	0.6-	1999 12 13	703	0.7+	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.4-	1999 12 15	012	0.1+	0.7+
1999 10 12	704	0.6-	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.1-	1999 12 15	012	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.9-	0.1-	1999 11 16	704	0.5+	0.0	1999 12 15	012	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.6-	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.3-				

1999 XE₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.10010		(2000.0)	Williams							
				P		Q					
<i>n</i>	0.26118363	ω	83.21733	+0.11110216		-0.99380896					
<i>a</i>	2.4238482	Ω	0.40409	+0.89662793		+0.10012508					
<i>e</i>	0.1711660	<i>i</i>	2.11186	+0.42861948		+0.04815315					
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.0	0.9+	1999 11 09	703	0.3+	0.1-	1999 12 13	703	0.1-	0.6+
1995 10 28	691	0.3-	0.6+	1999 11 14	704	0.7+	0.0	1999 12 13	703	0.6-	0.1+
1995 10 28	691	0.4-	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 13	703	0.6-	0.0
1997 04 30	691	0.3-	0.5-	1999 11 14	704	0.4+	0.2-	1999 12 13	703	0.4-	0.0
1997 04 30	691	0.3-	0.4-	1999 11 14	704	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	1.4-	0.3+
1997 04 30	691	0.2-	0.8-	1999 11 14	704	0.3+	0.2-	2000 01 04	704	0.4-	1.2-
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.7+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	1.0+
1999 10 22	704	0.4-	0.3+	1999 11 16	704	0.8+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.5-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.5+	0.9+
1999 10 22	704	0.7-	0.6-	1999 11 16	704	0.9+	0.5+	2000 01 06	704	0.3-	0.3-
1999 10 22	704	0.6-	0.3+	1999 11 16	704	0.5+	0.8+	2000 01 06	704	0.1+	0.3+
1999 11 03	704	0.0	1.2-	1999 12 02	699	0.4+	0.7+	2000 01 06	704	(0.6-	2.6-)
1999 11 03	704	0.0	1.0-	1999 12 02	699	1.5-	0.7+	2000 01 06	704	0.2+	1.5-
1999 11 03	704	0.3-	0.6-	1999 12 02	699	0.2+	0.3+	2000 01 13	699	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	0.2-	1.6-	1999 12 05	703	1.4+	0.1-	2000 01 13	699	1.2-	0.3+
1999 11 03	704	0.5+	1.0-	1999 12 05	703	0.3+	0.0	2000 01 13	699	0.1+	0.1+
1999 11 04	703	0.9+	0.5-	1999 12 05	703	0.8+	0.4+	2000 01 30	704	0.3-	0.3+
1999 11 04	703	0.3+	0.2-	1999 12 05	703	0.4+	0.5+	2000 01 30	704	0.2-	0.9+
1999 11 04	703	0.2-	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.5-	2000 01 30	704	0.2-	0.7+
1999 11 04	703	0.8-	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.9-	2000 01 30	704	0.4+	0.4+
1999 11 09	703	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.6-	0.7-	2000 02 03	704	0.8+	0.3+
1999 11 09	703	0.3-	0.0	1999 12 08	704	0.3-	0.7-	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1999 11 09	703	0.3+	0.8+	1999 12 08	704	0.2-	1.1-	2000 02 03	704	0.2-	1.3+

1999 XR₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.72880		(2000.0)	Williams							
				P		Q					
<i>n</i>	0.26489191	ω	341.23759	-0.03658682		+0.99805718					
<i>a</i>	2.4011737	Ω	286.64118	-0.91000190		-0.05412909					
<i>e</i>	0.1765573	<i>i</i>	3.01718	-0.41298663		+0.03085289					
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

1999 10 13	704	0.5+	0.2+	1999 11 06	704	0.5−	0.5−	1999 12 08	704	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.7+	0.5+	1999 11 09	703	0.4−	0.0	1999 12 08	704	1.1+	0.5−
1999 10 13	704	0.4+	0.1−	1999 11 09	703	0.1+	0.0	1999 12 13	703	0.0	1.6+
1999 10 13	704	0.7+	0.1−	1999 11 09	703	0.6−	0.3+	1999 12 13	703	1.2−	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.7+	1999 11 09	703	1.0+	0.0	1999 12 13	703	0.9−	1.0+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 14	704	0.6−	0.3−	1999 12 13	703	0.6−	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.1−	1999 11 14	704	0.6−	0.0				

1999 XQ₁₁₉ = 1989 AU₃ = 2000 AN₂₄₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.12082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25920352	ω	187.07200	−0.48844800	−0.86853367
<i>a</i>	2.4361767	Ω	292.19754	+0.80496946	−0.41131003
<i>e</i>	0.1174454	<i>i</i>	5.20962	+0.33681258	−0.27653812
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	0.7−	0.3+	1999 11 19	699	0.7+	0.4+	2000 01 03	704	1.0+	0.2−
1989 01 04	413	0.4−	0.7−	1999 12 05	703	0.1+	0.2−	2000 01 03	704	1.1+	0.9−
1989 01 10	413	0.8−	0.5+	1999 12 05	703	0.0	0.4+	2000 01 13	699	0.5−	0.4+
1989 01 10	413	1.9+	0.1+	1999 12 05	703	0.1−	0.2−	2000 01 13	699	0.5+	0.3+
1999 11 09	703	0.2−	0.5+	1999 12 05	703	0.0	0.0	2000 01 13	699	1.8−	0.2+
1999 11 09	703	0.2−	0.1+	1999 12 13	703	0.2−	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.1−
1999 11 09	703	0.7+	1.2−	1999 12 13	703	0.0	0.1−	2000 01 30	704	1.5+	0.6+
1999 11 09	703	1.3−	0.2+	1999 12 13	703	0.2−	0.1+	2000 01 30	704	0.8−	1.4−
1999 11 19	699	0.4+	0.5−	1999 12 13	703	0.6−	0.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.2−
1999 11 19	699	0.1−	1.2+	2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2000 01 30	704	1.0−	0.1+

1999 XX₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	142.60017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27543558	ω	314.21897	+0.98713433	+0.14675935
<i>a</i>	2.3394981	Ω	37.47590	−0.09994363	+0.87615481
<i>e</i>	0.0697382	<i>i</i>	5.98718	−0.12480819	+0.45914533
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.1−	0.3−	1999 11 03	704	0.5+	0.3−	1999 12 13	703	0.1+	0.4+
1994 03 14	691	0.1−	0.2−	1999 11 03	704	0.7+	0.9−	1999 12 13	703	0.1−	0.2+
1994 03 14	691	0.1−	0.4−	1999 11 03	704	0.6+	0.8−	1999 12 13	703	0.6−	0.3+
1994 05 03	691	0.2+	0.4+	1999 11 09	703	0.4−	0.2+	1999 12 13	703	0.1−	0.1+
1994 05 03	691	0.2−	0.1+	1999 11 09	703	0.1+	0.2−	1999 12 15	704	0.2−	0.2−
1994 05 03	691	0.1+	0.2+	1999 11 09	703	0.3+	0.4+	1999 12 15	704	0.0	0.5−
1995 08 31	809	0.4+	0.1−	1999 11 09	703	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.6−	1.0−
1995 09 01	809	0.4−	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 15	704	(0.8− 2.4−)	
1997 02 07	566	0.6−	0.2−	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.3−	0.6−
1997 02 07	566	0.1−	0.2−	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2000 01 13	699	1.2−	0.4+
1997 02 07	566	0.5+	0.4−	1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2000 01 13	699	1.6−	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	1.4−	1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2000 01 13	699	0.9−	1.7+
1999 10 03	704	0.2+	0.5−	1999 12 05	703	0.1−	0.8+	2000 01 30	704	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	0.7+	1.0+	1999 12 05	703	0.1+	0.4+	2000 01 30	704	1.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.6−	1999 12 05	703	0.3−	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.0
1999 10 22	704	0.2−	0.1−	1999 12 05	703	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.6−	0.3−
1999 10 22	704	0.3+	0.6+	1999 12 10	704	0.3−	0.9−	2000 01 30	704	0.5−	0.2−
1999 10 22	704	0.0	0.2−	1999 12 10	704	0.5−	0.4+	2000 01 31	704	0.4−	1.2−
1999 10 22	704	0.1−	0.2−	1999 12 10	704	0.2−	0.8+	2000 01 31	704	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.6+	0.1+	2000 01 31	704	0.3+	0.2−
1999 11 03	704	0.0	0.4−	1999 12 10	704	0.1+	0.2+				

1999 XS₁₂₃ = 1998 KV₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	120.48809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28071111	ω	40.34837	+0.99083236	−0.11989476
<i>a</i>	2.3100940	Ω	326.38321	+0.07544548	+0.87337074
<i>e</i>	0.1521779	<i>i</i>	6.45709	+0.11206789	+0.47206864
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	327	0.1−	0.2+	1999 11 13	703	0.5−	0.1+	1999 12 13	703	0.2+	0.3+
1998 05 24	327	0.5+	0.1+	1999 11 13	703	0.2−	0.2+	1999 12 13	703	0.8−	1.0+
1998 05 24	327	0.1+	0.3+	1999 11 13	703	0.3−	0.0	1999 12 13	703	0.1−	0.2+
1998 05 24	327	0.4−	0.3+	1999 11 13	703	0.0	0.4+	1999 12 13	703	0.5−	0.4−
1998 05 25	327	0.6+	0.1+	1999 12 07	703	0.4−	1.0+	2000 01 03	704	0.0	0.4−
1998 05 25	327	0.2+	0.6+	1999 12 07	703	0.3−	0.4+	2000 01 03	704	0.5+	0.2−
1998 05 25	327	0.4−	0.1−	1999 12 07	703	0.5−	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.5−
1999 10 14	704	0.8+	0.0	1999 12 07	703	0.4−	0.4+	2000 01 03	704	0.7+	0.2−
1999 10 14	704	0.0	0.3+	1999 12 10	704	0.1+	0.3−	2000 01 31	704	0.7−	0.4+
1999 10 14	704	0.4+	0.1−	1999 12 10	704	0.1+	0.6−	2000 01 31	704	0.0	0.3−
1999 10 14	704	0.2+	0.6−	1999 12 10	704	0.1−	0.0	2000 01 31	704	0.1+	0.6−
1999 10 14	704	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.9+	0.8−	2000 01 31	704	0.4−	0.7+

1999 XZ₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	238.95308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28400528	ω	237.89180	−0.16206720	+0.98565260
<i>a</i>	2.2921961	Ω	22.92216	−0.85966156	−0.11756878
<i>e</i>	0.0859711	<i>i</i>	6.95330	−0.48447520	−0.12110547
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 12 07	703	1.0−	0.4+
1995 08 31	809	0.8+	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	703	0.0	0.6−
1995 08 31	809	0.2−	0.5−	1999 11 04	703	0.2−	0.1−	1999 12 07	703	0.1−	0.3−
1995 09 01	809	0.9−	0.2−	1999 11 04	703	0.3−	0.3+	1999 12 07	703	0.5−	0.7−
1999 10 13	704	0.1−	0.3−	1999 11 04	703	0.1−	0.2+	1999 12 13	703	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	1999 11 04	703	0.8−	0.1+	1999 12 13	703	0.3+	0.8+
1999 10 13	704	0.4+	0.8−	1999 11 09	703	0.1+	0.4−	1999 12 13	703	0.0	1.6+
1999 10 13	704	0.5+	0.6+	1999 11 09	703	0.2−	0.5+	1999 12 13	703	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.6−	0.2+	1999 11 09	703	0.1−	0.3−				
1999 10 15	704	1.3+	0.0	1999 11 09	703	0.5+	1.5−				

1999 XP₁₂₅ = 1981 RH₃ = 1998 JX₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.75816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28334017	ω	308.92539	+0.23485601	+0.97121251
<i>a</i>	2.2957818	Ω	334.57273	−0.86062580	+0.18870162
<i>e</i>	0.1806245	<i>i</i>	5.32688	−0.45184719	+0.14538901
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 09 02	095	0.2−	0.3+	1999 10 14	704	0.1+	0.3−	1999 12 13	703	0.6+	0.2−
1995 08 19	809	0.5−	1.0+	1999 10 14	704	0.3+	0.2+	1999 12 13	703	0.1−	0.2+
1995 08 20	809	0.6−	0.6+	1999 10 14	704	2.0+	0.4+	1999 12 31	699	0.1−	0.3−
1995 08 22	809	0.7−	0.4+	1999 11 03	704	0.5−	0.7−	1999 12 31	699	0.3−	0.4+
1995 08 24	809	0.7+	0.6−	1999 11 03	704	0.2−	0.1−	1999 12 31	699	0.4−	1.4+
1995 08 25	809	0.9+	0.6−	1999 11 03	704	0.7+	0.3+	2000 01 03	704	0.4+	0.1−
1995 09 17	809	0.2+	0.5−	1999 11 03	704	0.3−	0.3−	2000 01 03	704	0.3+	0.2+
1998 05 01	566	0.0	0.4+	1999 11 03	704	0.4−	0.1+	2000 01 03	704	0.2−	0.2+
1998 05 01	566	0.0	0.4+	1999 12 07	703	0.5−	0.1+	2000 01 03	704	1.2+	1.2−
1998 05 01	566	0.2−	0.2+	1999 12 07	703	0.5−	0.3+	2000 01 03	704	0.6−	0.9−
1998 05 02	566	0.5+	0.3+	1999 12 07	703	0.0	0.0	2000 01 13	699	1.2−	1.1+
1998 05 02	566	0.1−	0.2+	1999 12 07	703	(0.5+	2.3−)	2000 01 13	699	0.6−	0.3−
1998 05 02	566	0.1+	0.2−	1999 12 13	703	0.3−	0.4+	2000 01 13	699	0.1+	0.8+
1999 10 14	704	0.2+	0.5−	1999 12 13	703	0.2−	0.4+				

1999 XH₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.95832	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21618084	ω	312.55630	-0.48394767	-0.87407846	
<i>a</i>	2.7495265	Ω	166.20580	+0.84579081	-0.47957396	
<i>e</i>	0.0828308	<i>i</i>	10.19625	+0.22457196	-0.07743168	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.3-	0.3-	1999 11 01	703	1.2-	0.2+	1999 12 03	704	0.1+	0.4-
1992 03 26	691	0.0	0.3-	1999 11 01	703	1.7-	0.8-	1999 12 03	704	0.6-	1.1-
1992 03 26	691	0.2+	0.1-	1999 11 01	703	0.3-	0.0	1999 12 03	704	0.3+	1.6-
1998 08 17	704	(0.6+	3.2-)	1999 11 05	704	0.3-	0.2+	1999 12 03	704	0.3+	0.8-
1998 08 17	704	0.1-	1.1-	1999 11 05	704	0.3+	0.6-	1999 12 03	704	0.3-	1.0-
1998 08 17	704	0.8-	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	699	0.9+	1.0+
1998 08 17	704	0.9+	0.7+	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	699	0.5+	0.2-
1998 08 17	704	(6.4-	1.0-)	1999 11 05	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	699	0.4-	0.9+
1999 10 08	703	0.9-	0.8-	1999 11 07	704	0.5+	0.7-	1999 12 09	678	1.2+	0.3+
1999 10 08	703	0.3-	0.0	1999 11 07	704	0.5+	0.3-	1999 12 09	678	0.7+	0.9+
1999 10 08	703	0.8-	1.1-	1999 11 07	704	0.4+	0.3+	1999 12 13	678	0.5+	0.1-
1999 10 08	703	0.2+	0.7-	1999 11 07	704	0.3+	0.4+	1999 12 13	678	0.5+	0.4-
1999 10 19	704	0.2+	1.0+	1999 11 07	704	0.6+	0.0	1999 12 14	704	0.9-	1.8+
1999 10 19	704	0.6+	0.5+	1999 11 17	703	0.2-	0.4+	1999 12 14	704	1.9-	1.8+
1999 10 19	704	0.4+	0.2-	1999 11 17	703	0.1+	0.4-	1999 12 14	704	0.0	0.1-
1999 10 19	704	0.0	0.8+	1999 11 17	703	0.9-	0.4+	1999 12 14	704	0.0	0.0
1999 11 01	703	0.1+	0.0	1999 11 17	703	0.8+	0.2-				

1999 XR₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	154.45782	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27737805	ω	166.71770	+0.94202847	+0.33220640	
<i>a</i>	2.3285630	Ω	173.29145	-0.33273641	+0.94301279	
<i>e</i>	0.1792765	<i>i</i>	23.79395	-0.04323022	-0.01912560	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.9-	0.4+	1998 05 27	704	0.4-	0.3+	1999 12 13	683	0.1+	0.2-
1995 09 17	691	0.9-	0.3+	1998 06 04	704	0.1+	0.2-	1999 12 13	683	1.4-	0.4-
1995 09 17	691	0.6-	0.3+	1998 06 04	704	0.9+	2.5+	1999 12 13	683	0.9-	0.8-
1995 09 18	809	0.6+	0.6+	1998 06 04	704	1.5+	0.8+	1999 12 17	699	0.1+	0.9+
1995 09 19	809	0.7+	0.4-	1998 06 04	704	0.5-	0.9+	1999 12 17	699	0.3-	2.6+
1995 09 19	809	1.1+	0.5-	1998 06 04	704	(3.5-	0.2+)	1999 12 17	699	0.7-	2.3+
1995 09 20	809	1.2+	1.2-	1999 10 08	704	1.4-	0.0	1999 12 18	704	0.3+	0.4-
1995 09 20	809	2.4-	0.2-	1999 10 08	704	0.4-	0.6-	1999 12 18	704	0.3+	0.9-
1995 09 22	809	0.4-	0.8+	1999 10 08	704	0.1-	0.5+	1999 12 18	704	0.4-	1.0-
1995 09 22	809	0.9+	0.6-	1999 10 08	704	0.1-	0.3-	1999 12 18	704	0.3-	1.2-
1995 09 23	809	0.4+	0.7+	1999 11 08	704	0.2-	0.0	1999 12 27	683	0.5-	0.7-
1995 09 24	809	0.3-	0.1-	1999 11 08	704	0.7-	0.2+	1999 12 27	683	0.1-	0.3-
1995 09 29	809	0.5+	0.1+	1999 11 08	704	0.4-	0.1+	1999 12 27	683	0.4-	0.1-
1997 06 02	691	0.5+	0.8-	1999 11 08	704	1.2+	1.5+	2000 01 04	683	1.1-	0.4-
1997 06 02	691	0.5+	0.5-	1999 12 09	699	1.1+	0.3-	2000 01 04	683	0.9-	0.5+
1997 06 02	691	0.6+	1.0-	1999 12 09	699	0.4+	2.1+	2000 02 10	704	2.1+	0.5+
1998 05 27	704	0.1-	1.5-	1999 12 09	699	0.7+	1.5+	2000 02 10	704	1.0+	0.5+
1998 05 27	704	0.2-	1.2+	1999 12 12	683	0.0	1.3-	2000 02 10	704	1.0+	1.6+
1998 05 27	704	0.4+	0.8+	1999 12 12	683	0.9+	0.1+				
1998 05 27	704	1.4+	0.4+	1999 12 12	683	0.7+	0.2-				

1999 XQ₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	119.02775	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28508988	ω	269.50238	+0.91768936	-0.38763721	
<i>a</i>	2.2863788	Ω	113.30294	+0.39169734	+0.84607322	
<i>e</i>	0.1573007	<i>i</i>	5.44089	+0.06647876	+0.36592008	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 18	327	0.1+	0.5+	1999 11 17	704	0.5-	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.6+
1997 01 18	327	0.7-	0.7-	1999 12 06	704	0.2-	0.5-	2000 01 06	704	0.3-	0.1+
1997 01 18	327	0.4+	0.8-	1999 12 06	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.3-
1998 05 22	704	0.7+	0.3+	1999 12 06	704	0.5-	0.2-	2000 01 06	704	0.4+	0.1+
1998 05 22	704	1.1-	1.5+	1999 12 06	704	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	0.4+	0.0
1998 05 22	704	0.9+	0.4+	1999 12 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.4+
1998 05 22	704	0.5+	1.6+	1999 12 06	120	0.7-	0.2-	2000 02 02	704	0.3+	0.5+
1998 05 22	704	0.1-	0.7+	1999 12 06	120	0.7+	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 12 13	120	0.7+	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 12 13	120	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.0	0.4-
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 12 14	704	0.4+	0.7-	2000 02 02	704	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	1999 12 14	704	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	1.2-	1.9+
1999 11 04	704	0.7-	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.3-	1.0+	1999 12 14	704	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	0.5-
1999 11 04	704	0.4-	0.8+	1999 12 17	120	1.3+	0.3+	2000 02 03	704	0.4-	0.7-
1999 11 04	704	0.8-	0.7+	1999 12 17	120	0.5+	0.3-	2000 03 04	704	0.9+	0.1-
1999 11 04	704	0.4-	0.8+	1999 12 31	120	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	1.1-	0.3-
1999 11 17	704	0.3+	0.0	1999 12 31	120	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.2+
1999 11 17	704	0.3-	0.1-	2000 01 05	704	0.6+	1.3+	2000 03 04	704	0.8+	0.3+
1999 11 17	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.5+	1.3+				
1999 11 17	704	0.5-	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.4+				

1999 XW₁₂₇ = 1982 YG₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	100.24676	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23552421	ω	30.91380	+0.28487202	-0.94360730	
<i>a</i>	2.5968429	Ω	43.18233	+0.82138566	-0.14958155	
<i>e</i>	0.1291847	<i>i</i>	14.27009	+0.49413917	+0.29534831	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 12 23	095	0.0	0.3-	1999 12 13	734	0.0	0.2-	2000 02 05	557	0.4-	0.2-
1998 09 28	699	0.2-	0.2+	1999 12 13	734	0.2+	0.1-	2000 02 05	171	2.5+	1.0-
1998 09 28	699	0.4-	0.2+	1999 12 13	734	0.1+	0.2-	2000 02 07	557	0.2-	0.2-
1998 09 28	699	0.3-	0.1+	1999 12 13	557	0.0	0.0	2000 02 07	557	0.1-	0.2-
1998 12 08	704	0.3-	0.3+	1999 12 13	557	0.0	0.0	2000 02 26	704	0.0	0.0
1998 12 08	704	1.6+	0.8+	1999 12 19	557	0.1-	0.2+	2000 02 26	704	0.1-	0.0
1998 12 08	704	0.7-	1.3+	1999 12 19	557	0.0	0.2-	2000 02 26	704	0.4-	0.0
1998 12 08	704	0.7+	1.3-	1999 12 31	557	0.2-	0.1+	2000 02 26	704	0.2-	0.1+
1998 12 08	704	1.1-	0.2+	1999 12 31	557	0.2-	0.0	2000 03 27	704	0.0	0.3+
1998 12 23	327	0.1-	0.2+	1999 12 31	557	0.2-	0.3-	2000 03 27	704	0.4+	0.7+
1998 12 23	327	0.3-	0.4+	2000 01 02	704	0.2-	0.4-	2000 03 27	704	0.8+	0.7+
1998 12 23	327	0.2-	0.0	2000 01 02	704	0.1-	0.3-	2000 03 27	704	0.7+	0.7+
1999 11 09	703	0.2+	0.1-	2000 01 02	704	0.1-	0.1-	2000 03 27	704	1.1+	0.5+
1999 11 09	703	0.2-	0.4+	2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2000 04 01	557	0.3-	0.4+
1999 11 09	703	0.4-	0.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.3+	2000 04 01	557	0.1-	0.1+
1999 11 09	703	0.3-	0.1-	2000 01 03	557	0.3-	0.0	2000 05 28	699	0.3+	0.4+
1999 11 12	699	0.6+	0.7+	2000 01 03	557	0.6-	0.2+	2000 05 28	699	0.1+	0.5+
1999 11 12	699	0.3-	0.7+	2000 01 03	557	0.5-	0.1-	2000 05 28	699	0.2-	0.6+
1999 11 12	699	0.2-	0.9+	2000 01 03	557	0.4-	0.1+	2000 05 28	699	0.4+	0.6+
1999 12 13	557	0.1-	0.0	2000 01 03	557	0.1-	0.1+	2000 06 09	557	0.0	0.4-
1999 12 13	557	0.5-	0.7-	2000 02 05	171	0.5+	0.8+	2000 06 09	557	0.1-	0.4+
1999 12 13	557	0.1-	0.3-	2000 02 05	557	0.4-	0.2-	2000 06 09	557	0.1-	0.4-
1999 12 13	557	0.4-	0.6-	2000 02 05	557	0.4-	0.2-				
1999 12 13	734	0.0	0.1-	2000 02 05	171	0.4+	0.3-				

2000 JULY 26

M.P.O. 2231

1999 XH₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.56195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27635198	ω	9.49762	+0.86746748	-0.49651623
<i>a</i>	2.3343232	Ω	20.36329	+0.45036004	+0.75711555
<i>e</i>	0.1398631	<i>i</i>	5.13986	+0.21136698	+0.42455587
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.1-	0.6-	1999 12 13	704	0.2+	0.0	2000 01 02	704	0.2+	0.7+
1995 08 30	809	0.1+	0.2-	1999 12 13	704	0.1-	0.9-	2000 01 02	704	0.2-	0.0
1995 08 31	809	0.4+	0.2-	1999 12 13	704	0.3+	0.4-	2000 01 02	704	0.8+	0.7+
1999 10 13	704	0.5-	1.1+	1999 12 13	704	0.6+	0.0	2000 01 02	704	1.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.3-	1.2+	1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2000 01 02	704	1.5-	0.2-
1999 10 13	704	1.0-	1.7+	1999 12 15	704	0.3+	0.0	2000 01 02	704	(2.5+	1.1+)
1999 12 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 15	704	0.7+	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.8+
1999 12 12	704	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	0.4+	0.3-	2000 01 04	704	1.0+	0.7-
1999 12 12	704	0.9-	0.7-	2000 01 02	704	0.8-	0.3-	2000 01 04	704	0.8+	1.0-
1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2000 01 02	704	0.4-	0.4+				
1999 12 12	704	0.8+	0.0	2000 01 02	704	0.1+	0.1-				

1999 XW₁₃₂ = 1998 QZ₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	115.96730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19362038	ω	53.73264	+0.93593498	-0.34153413
<i>a</i>	2.9591615	Ω	325.99853	+0.25320027	+0.82212460
<i>e</i>	0.0724477	<i>i</i>	8.83691	+0.24477609	+0.45548390
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.7+	1998 08 30	699	0.5+	0.6-	1999 12 13	704	1.0-	0.4-
1998 08 17	704	0.2-	0.9+	1998 09 25	699	0.1-	0.7+	1999 12 15	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	1.1-	0.7+	1998 09 25	699	0.7-	0.6-	1999 12 15	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.5+	1998 09 25	699	0.5-	0.3-	1999 12 15	704	1.0-	0.8+
1998 08 17	704	1.4-	0.3+	1999 12 12	704	0.8+	0.4-	1999 12 15	704	1.2-	0.9+
1998 08 23	704	(2.6+	2.9-)	1999 12 12	704	0.0	0.4-	1999 12 15	704	0.8-	0.3-
1998 08 23	704	1.6+	0.8+	1999 12 12	704	0.5+	1.1-	2000 01 02	704	0.8+	0.9+
1998 08 23	704	0.7+	1.9-	1999 12 12	704	0.1+	1.3-	2000 01 02	704	0.6+	0.3+
1998 08 23	704	0.3-	1.3-	1999 12 13	704	0.0	1.1+	2000 01 02	704	0.6+	1.0+
1998 08 30	699	0.2+	0.4+	1999 12 13	704	0.9+	0.5-				
1998 08 30	699	0.4+	0.0	1999 12 13	704	0.1-	0.9-				

1999 XU₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	168.97237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35761674	ω	262.20434	+0.91044353	+0.07986759
<i>a</i>	1.9657313	Ω	92.54268	+0.07262699	+0.93507173
<i>e</i>	0.1067064	<i>i</i>	23.96944	-0.40720743	+0.34534335
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 26	566	0.4-	0.7-	1999 12 05	704	0.1+	0.2-	2000 01 06	704	1.2+	0.0
1998 04 26	566	0.4+	0.6-	1999 12 05	704	0.1-	0.4-	2000 01 06	704	0.2+	0.1+
1998 04 26	566	0.1-	0.3-	1999 12 05	704	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.3-	0.1-
1998 05 28	704	0.9+	2.0+	1999 12 05	704	0.7+	0.7-	2000 01 06	704	0.0	0.0
1998 05 28	704	0.9+	1.2-	1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2000 01 30	704	0.3+	0.4-
1998 05 28	704	1.6+	0.7-	1999 12 14	704	0.6-	0.0	2000 01 30	704	0.7+	0.2+
1998 05 28	704	(3.6-	1.6+)	1999 12 14	704	0.7-	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	1.0+	1999 12 14	704	0.3-	0.4-	2000 01 30	704	0.8-	0.4-
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.1-	0.9+	2000 01 30	704	1.9-	0.5-
1999 10 09	704	0.8+	0.8+	1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2000 01 31	704	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2000 01 31	704	0.7+	1.2+
1999 10 09	704	0.5+	1.0+	1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2000 01 31	704	0.0	1.4+
1999 11 06	704	0.8-	0.3+	1999 12 15	704	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.7-	0.1+

1999 11 06	704	0.9+	0.9-	1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.5+
1999 11 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 05	106	0.8+	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+
1999 11 06	704	0.6-	1.0-	2000 01 05	106	0.4+	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-
1999 12 05	704	0.3+	0.3-	2000 01 06	704	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.6+

1999 XG₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	136.40380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35678187	ω	349.11188	+0.41955377	-0.81824569
<i>a</i>	1.9687967	Ω	75.08172	+0.86039719	+0.22049231
<i>e</i>	0.0928291	<i>i</i>	23.99821	+0.28929452	+0.53090219
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	413	0.1-	0.2+	1999 12 13	704	0.1-	0.3-	1999 12 31	704	0.2-	0.1-
1993 11 09	413	0.5-	0.3+	1999 12 13	704	0.0	0.6+	1999 12 31	704	0.3-	0.0
1996 12 17	566	0.2+	0.1-	1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2000 01 08	699	0.2+	0.2-
1996 12 17	566	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2000 01 08	699	0.1-	0.1-
1996 12 17	566	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.1-	2000 01 08	699	0.3+	0.1-
1999 10 13	704	0.9+	0.8-	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 02 25	704	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.8-	1999 12 14	704	0.0	0.0	2000 02 25	704	0.2+	0.5-
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 12 14	704	0.5-	0.1-	2000 02 25	704	0.3+	0.7-
1999 10 13	704	0.6+	0.7+	1999 12 30	704	0.3-	0.6-	2000 02 25	704	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.2-	0.3+	1999 12 30	704	0.5-	0.2-	2000 03 25	704	0.1-	0.3-
1999 12 12	703	0.2-	0.0	1999 12 30	704	0.4-	0.6+	2000 03 25	704	0.2-	0.1-
1999 12 12	703	0.4+	0.0	1999 12 30	704	0.6-	1.0+	2000 03 25	704	0.5+	0.5+
1999 12 12	703	0.1+	0.2+	1999 12 30	704	0.7-	0.9+	2000 03 25	704	0.9+	0.4+
1999 12 12	703	0.2+	0.3+	1999 12 31	704	0.2-	0.0	2000 03 25	704	1.1+	0.4+
1999 12 13	704	0.3-	0.3-	1999 12 31	704	0.3-	0.1-				
1999 12 13	704	0.6-	0.2-	1999 12 31	704	0.1+	0.1+				

1999 XR₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	116.15308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23272745	ω	85.21241	+0.72903137	-0.67012492
<i>a</i>	2.6176062	Ω	316.77194	+0.51906903	+0.67406157
<i>e</i>	0.2710623	<i>i</i>	11.74772	+0.44618451	+0.31076293
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 13	809	1.1-	1.5+	1999 12 06	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.9+
1994 08 13	809	0.6-	1.5+	1999 12 06	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.0
1994 08 13	809	0.7-	1.3+	1999 12 06	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.8+
1996 03 27	691	0.6-	0.3-	1999 12 09	699	0.3-	0.9+	2000 02 11	704	0.4+	0.5-
1996 03 27	691	0.4-	0.3-	1999 12 09	699	0.3-	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.2-
1996 03 27	691	0.4-	0.2-	1999 12 09	699	0.9-	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.4-
1998 07 02	699	0.3-	0.9+	1999 12 13	678	0.7+	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.2-
1998 07 02	699	0.1+	0.8+	1999 12 13	678	1.3-	0.1+	2000 02 26	703	0.5+	0.4+
1998 07 02	699	0.1+	1.3+	1999 12 15	678	1.5-	0.2+	2000 02 26	703	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.4-	1999 12 15	678	0.7-	0.1-	2000 02 26	703	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.7-	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 02 26	703	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.8-	0.5-	2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	0.3+	2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2000 02 29	704	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	0.2-	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.4-	0.4+
1999 10 13	699	0.8-	0.0	2000 01 04	704	0.6-	0.1+	2000 02 29	704	0.3-	0.4+
1999 10 13	699	0.5+	0.6+	2000 01 06	704	0.4+	0.5-	2000 02 29	704	0.9-	0.5+
1999 10 13	699	0.5-	1.8+	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.8+
1999 11 08	699	0.8-	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.7+
1999 11 08	699	0.4+	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1999 11 08	699	0.9-	0.4+	2000 01 06	704	0.8-	0.0	2000 03 05	704	2.0+	1.1+
1999 11 10	703	0.4+	0.3+	2000 01 26	120	0.8+	0.8+	2000 03 05	704	0.7+	0.3-
1999 11 10	703	0.7-	0.1+	2000 01 26	120	0.6-	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.4-
1999 11 10	703	0.4-	0.4-	2000 01 26	120	0.2-	0.2+	2000 03 06	106	0.3+	0.1-
1999 11 10	703	0.4-	0.1+	2000 01 28	652	1.7+	0.4+	2000 03 06	106	0.6-	0.2-
1999 11 16	703	0.1-	0.3+	2000 01 28	652	0.6+	0.1+	2000 03 07	106	0.5+	0.2-
1999 11 16	703	0.4+	0.1-	2000 01 30	704	0.0	0.1-	2000 03 11	704	1.4+	0.1-

1999 11 16	703	0.0	0.2−	2000 01 30	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.1+
1999 11 16	703	0.1−	0.1−	2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2000 03 11	704	1.0+	0.6−
1999 11 16	704	0.3+	0.6−	2000 01 30	703	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.7+	0.5−
1999 11 16	704	0.4+	0.5−	2000 01 30	691	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.7−	1.1−
1999 11 16	704	0.3+	0.9−	2000 01 30	704	0.1+	0.6−	2000 04 02	699	0.3+	0.3+
1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2000 01 30	703	0.5+	0.2−	2000 04 02	699	0.5−	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.6−	2000 01 30	703	0.2+	0.0	2000 04 02	699	0.3−	0.6+
1999 12 04	703	0.6−	0.3+	2000 01 30	704	0.5−	0.8−	2000 04 02	699	0.0	0.1−
1999 12 04	703	0.2−	0.2−	2000 01 30	691	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.5+
1999 12 04	703	0.2−	0.2+	2000 01 30	703	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.9+	0.3+
1999 12 04	703	0.1−	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	1.2+	2000 04 08	704	0.2−	1.5+
1999 12 06	704	0.1−	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.0
1999 12 06	704	0.2−	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	1.1+	0.6−

1999 XS₁₃₆ = 1951 MP = 1971 BO₁ = 1971 DU₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.33681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23936870	ω	215.42115	−0.88810363	−0.39321431
<i>a</i>	2.5689627	Ω	299.72436	+0.45891737	−0.72946067
<i>e</i>	0.1312874	<i>i</i>	15.90755	+0.02582234	−0.55970495
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1951 06 22	074	1.8+	2.7+	1999 12 05	704	0.3−	0.1−	2000 02 08	423	0.6−	0.2−
1951 06 22	074	1.7−	0.1−	1999 12 05	703	0.5+	0.4+	2000 02 08	423	0.1−	0.7−
1971 01 27	095	1.6+	1.1+	1999 12 05	704	0.4−	0.1−	2000 02 13	704	0.7+	0.1+
1971 02 20	095	(1.5−	3.3−)	1999 12 05	704	0.3−	0.3−	2000 02 13	704	0.8+	0.6+
1998 10 16	699	0.1−	0.0	1999 12 05	704	0.2−	0.4−	2000 02 13	704	0.9+	0.8+
1998 10 16	699	0.2+	0.1+	1999 12 09	699	0.0	0.9+	2000 02 13	704	0.4+	0.5+
1998 10 16	699	0.0	0.4+	1999 12 09	699	0.3+	0.8+	2000 03 01	703	0.4+	0.4+
1999 01 08	704	0.1−	0.7−	1999 12 09	699	0.3+	1.0+	2000 03 01	703	0.5+	0.1+
1999 01 08	704	0.6+	0.2−	1999 12 13	678	0.0	0.8−	2000 03 01	703	0.1+	0.4+
1999 01 08	704	0.5+	0.1+	1999 12 13	678	0.0	0.5−	2000 03 01	703	0.1+	0.3+
1999 01 08	704	0.3−	0.4+	1999 12 15	678	1.4−	0.7−	2000 03 06	106	0.8+	0.4+
1999 10 07	703	0.0	1.2+	1999 12 15	678	0.2−	0.4−	2000 03 06	106	0.3+	0.1+
1999 10 07	703	0.0	0.7+	1999 12 16	699	0.2+	1.1+	2000 03 07	106	0.7+	0.5+
1999 10 07	703	0.3−	1.1+	1999 12 16	699	0.4+	0.5+	2000 03 08	704	0.7+	0.2+
1999 10 07	703	0.1−	0.4+	1999 12 16	699	0.1+	0.6+	2000 03 08	704	0.5+	0.1−
1999 11 05	703	0.1+	1.3+	2000 01 05	704	0.0	2.7−	2000 03 08	704	1.0+	0.1+
1999 11 05	703	0.1+	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2000 03 08	704	0.4+	0.4+
1999 11 05	703	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.1−	0.8−	2000 03 08	704	0.1+	0.4+
1999 11 05	703	0.2+	0.8+	2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2000 03 08	608	0.8−	0.5−
1999 11 05	699	0.1−	1.3+	2000 01 08	704	0.6−	0.1−	2000 03 08	608	0.9−	0.5−
1999 11 05	699	0.3+	0.7+	2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2000 03 08	608	0.7−	0.6−
1999 11 05	699	0.1−	1.2+	2000 01 08	704	0.2−	0.0	2000 03 14	608	0.7−	0.9−
1999 11 16	704	0.3−	0.1−	2000 01 08	704	0.4−	0.3−	2000 03 14	608	0.7−	0.8−
1999 11 16	704	0.2−	0.5−	2000 02 05	423	0.6−	0.2−	2000 03 14	608	0.7−	1.2−
1999 11 16	704	0.4−	0.6−	2000 02 05	423	0.6−	0.1−	2000 04 27	808	1.2−	2.0−
1999 11 16	704	0.5−	0.3−	2000 02 05	423	0.8−	0.4−	2000 04 28	808	0.8−	2.4−
1999 11 16	704	0.3−	0.7−	2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.6+
1999 12 05	703	0.6+	0.5+	2000 02 08	704	0.5+	0.5+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+
1999 12 05	704	0.1−	0.0	2000 02 08	704	0.6+	0.4+	2000 05 05	704	0.0	0.2−
1999 12 05	703	0.2+	0.1+	2000 02 08	704	1.3+	1.2+	2000 05 05	704	0.9+	0.6+
1999 12 05	703	0.5+	0.2−	2000 02 08	423	1.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.8+

1999 XU₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	86.19322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26697022	ω	286.84690	+0.62524661	−0.77582789
<i>a</i>	2.3886958	Ω	124.14751	+0.74929758	+0.56645673
<i>e</i>	0.2018326	<i>i</i>	5.86750	+0.21821966	+0.27788101
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 06	691	0.5+	0.4+	1999 12 02	699	0.2+	0.7+	1999 12 30	699	0.1−	0.2+
1994 06 06	691	0.6−	0.2+	1999 12 02	699	0.4+	0.1+	1999 12 30	699	0.0	0.3+

1994 06 06	691	0.4+	0.4+	1999 12 02	699	0.9+	0.8+	2000 01 04	106	0.1+	0.2−
1995 08 30	809	0.7+	0.7+	1999 12 05	704	0.4+	0.1−	2000 01 04	106	0.0	0.0
1995 08 31	809	0.7+	0.6+	1999 12 05	704	0.4+	0.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.9−
1995 08 31	809	0.2−	0.3−	1999 12 05	704	0.2+	0.1−	2000 01 05	704	0.9−	1.2−
1995 09 01	809	1.0−	1.4−	1999 12 05	704	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.8+	0.5−
1999 10 10	704	0.9−	0.1+	1999 12 05	704	0.6+	0.2−	2000 01 05	704	0.1+	0.7−
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	1999 12 13	699	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 12 13	699	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.6−	0.1+	1999 12 13	699	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.6−
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 12 14	704	1.5−	0.3−	2000 01 07	704	0.6+	0.8−
1999 10 20	699	0.4+	0.8+	1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2000 01 07	704	0.1+	0.1−
1999 10 20	699	0.4−	0.3−	1999 12 14	704	0.4−	0.7−	2000 01 07	704	0.0	0.1−
1999 10 20	699	0.2+	1.4+	1999 12 14	678	0.4−	0.2+	2000 02 03	704	0.6−	0.5+
1999 11 05	704	0.5+	0.2+	1999 12 14	678	1.2+	0.8−	2000 02 03	704	1.5+	1.0+
1999 11 05	704	0.0	0.3−	1999 12 14	704	0.0	1.0−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+
1999 11 05	704	0.0	0.2−	1999 12 15	678	1.0−	0.2+	2000 02 03	704	0.3−	1.2+
1999 11 05	704	0.5−	0.2−	1999 12 15	678	0.2−	0.2+	2000 02 03	704	0.5+	0.1−
1999 11 05	704	0.5−	0.2+	1999 12 15	704	0.3+	0.0	2000 03 04	704	(3.3−	1.8−)
1999 11 16	703	0.4−	0.1−	1999 12 15	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	1.6−	1.0+
1999 11 16	703	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.2+	0.5+	2000 03 04	704	0.2−	0.1+
1999 11 16	703	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	(2.7+	2.4+)
1999 11 16	703	0.1−	0.1+	1999 12 30	699	0.1−	1.4+				

1999 XS₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.74087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08312312	ω	92.86867	+0.71015601	−0.63704480
<i>a</i>	5.1998180	Ω	306.92044	+0.39804365	+0.71447429
<i>e</i>	0.0653203	<i>i</i>	22.02064	+0.58072343	+0.28931024
<i>P</i>	11.86	<i>H</i>	9.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3−	0.1−	1999 12 12	704	0.2+	0.4−	1999 12 18	678	0.1−	0.1+
1998 11 14	704	1.0+	0.1−	1999 12 12	704	0.0	0.5−	2000 01 02	704	0.3+	0.5−
1998 11 14	704	0.3−	0.8+	1999 12 12	704	0.2+	0.4−	2000 01 02	704	0.0	0.3−
1998 11 14	704	1.5−	1.6+	1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2000 01 02	704	1.6+	1.3−
1998 11 14	704	(5.3−	0.3+)	1999 12 13	699	0.6−	0.9+	2000 01 02	704	0.5−	0.6−
1998 11 16	704	0.3−	0.2+	1999 12 13	699	0.1+	1.3+	2000 01 29	704	0.1−	0.5+
1998 11 16	704	(4.9+	1.3−)	1999 12 13	699	0.1−	1.3+	2000 01 29	704	0.0	0.6+
1998 11 16	704	1.2+	0.4+	1999 12 15	678	0.6+	0.5−	2000 01 29	704	0.1+	0.5+
1998 11 16	704	0.4−	0.4−	1999 12 15	678	0.6−	0.1−	2000 01 29	704	0.1+	0.6+
1998 11 16	704	0.2−	1.5−	1999 12 15	704	0.3+	0.8−	2000 01 29	704	0.1−	0.7+
1998 12 12	704	1.5+	1.1+	1999 12 15	704	0.0	0.5−	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1998 12 12	704	0.2+	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.4−	2000 01 30	704	0.2−	0.6+
1998 12 12	704	0.4−	0.8−	1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.5+
1998 12 12	704	0.3+	0.5−	1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	1.0+
1998 12 12	704	0.9−	0.9−	1999 12 16	678	0.3+	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	0.8+
1999 12 03	699	0.3−	0.9+	1999 12 16	678	0.3+	0.2−	2000 02 11	704	0.3−	0.6−
1999 12 03	699	0.4−	0.6+	1999 12 16	678	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.2−
1999 12 03	699	1.0−	0.5+	1999 12 17	678	0.5−	0.8+	2000 02 11	704	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	1999 12 17	678	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	0.0	1999 12 17	678	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.6−	0.4−
1999 12 12	704	0.2+	0.0	1999 12 17	678	0.6−	0.2−	2000 04 02	704	0.3−	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.2−	1999 12 17	678	0.1−	0.5−	2000 04 02	704	0.5+	0.9−
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	1999 12 18	678	0.3+	0.4−	2000 04 02	704	0.2−	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.6−	1999 12 18	678	0.0	0.1−	2000 04 02	704	0.6+	0.4−

Residuals in seconds of arc

1954 09 06	261	0.7+	0.2-	1999 12 26	734	0.9-	0.7-	1999 12 31	734	0.6+	0.3+
1954 09 06	261	0.8-	0.4+	1999 12 26	734	0.5-	0.5-	2000 01 03	704	0.5+	0.1+
1991 09 10	675	0.6+	1.1+	1999 12 26	734	0.5-	0.4-	2000 01 03	704	0.4-	0.2-
1991 09 10	675	0.6-	1.3-	1999 12 28	734	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.9-	0.6+
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	1999 12 28	734	1.4+	0.5+	2000 01 03	704	0.9+	0.3-
1999 12 07	704	0.4-	0.5+	1999 12 28	734	0.5-	0.7-	2000 01 03	704	0.3+	0.5-
1999 12 07	704	0.3-	0.4+	1999 12 29	734	0.1-	0.8-	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	734	0.3-	0.3+	1999 12 29	734	0.3+	0.9-	2000 01 05	704	0.3-	0.1-
1999 12 13	734	0.1-	0.2+	1999 12 29	734	1.0+	0.6-	2000 01 05	704	0.0	0.6-
1999 12 13	734	0.4-	0.2+	1999 12 29	734	0.2+	0.8-	2000 01 05	704	0.3-	0.2+
1999 12 13	734	0.0	0.0	1999 12 29	734	0.2+	0.8-	2000 01 31	734	0.5-	0.8+
1999 12 17	739	0.5-	0.2-	1999 12 31	734	0.5+	0.2+	2000 01 31	734	0.1+	1.0+
1999 12 17	739	1.0+	0.5+	1999 12 31	734	0.5+	0.3+	2000 01 31	734	0.9-	0.2-
1999 12 17	739	1.0-	1.2+	1999 12 31	734	0.9+	0.6+	2000 01 31	734	0.5-	0.1-

1999 XE₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	108.96773		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23143955	ω	240.17093	+0.94057188	-0.33742376
a	2.6273081	Ω	139.51477	+0.32838320	+0.87493717
e	0.1363894	i	3.38519	+0.08653909	+0.34731852
P	4.26	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.2-	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1997 04 11	704	0.0	1.1-	1999 11 17	704	0.1+	0.8+	2000 01 05	704	0.4+	0.5-
1998 06 26	704	0.4-	0.8+	1999 11 17	704	0.4-	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.1-
1998 06 26	704	0.5+	0.8-	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.2-
1998 06 26	704	(0.6-	2.5-)	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.2-
1998 06 26	704	1.7+	0.3+	1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2000 01 06	704	1.4-	1.7+
1998 07 26	704	0.1-	0.9-	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.2-
1998 07 26	704	0.9+	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.5-	0.6-
1998 07 26	704	0.6-	1.5-	1999 12 13	120	0.5+	0.6+	2000 02 02	704	0.3-	0.0
1998 07 26	704	2.0-	1.5+	1999 12 13	120	0.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	0.3-	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.3-	1999 12 14	704	0.4+	0.7-	2000 02 02	704	0.3-	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 12 14	704	0.3-	0.7-	2000 02 03	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	1.3-	1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	(0.9-	2.1-)	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.7-	0.7+
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	1999 12 17	120	0.7-	0.2+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+
1999 11 04	704	0.2-	0.4+	1999 12 17	120	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.4-	0.9+	1999 12 31	120	0.4+	0.5-	2000 03 04	704	0.3-	0.3-
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	1999 12 31	120	1.0+	1.4-	2000 03 04	704	(0.3-	2.5+)
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	1.1+	1.2-	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	1.2-	2000 03 04	704	(0.2-	2.3+)
1999 11 17	704	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.5-				

1999 XU₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	208.33115		(2000.0)	P	Q
n	0.26784811	ω	166.36163	+0.03394357	+0.99923884
a	2.3834735	Ω	105.58097	-0.91881512	+0.03876840
e	0.1350589	i	1.14358	-0.39322590	-0.00433149
P	3.68	H	17.1	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.1-	1999 10 14	691	0.2-	0.2-	1999 11 14	704	0.8-	0.2+
1995 10 20	691	0.1-	0.2-	1999 10 14	691	0.1+	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	0.3+
1995 10 20	691	0.3-	0.4-	1999 10 16	691	0.2+	1.2+	1999 11 14	704	1.0+	0.4-
1995 10 26	691	0.5+	0.0	1999 10 16	691	0.5-	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.5+
1995 10 26	691	0.2+	0.1-	1999 10 16	691	0.0	0.4+	1999 12 06	691	0.5+	0.6-
1995 10 26	691	0.1-	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	1999 12 06	691	0.3+	0.4-
1998 06 02	809	0.8+	0.5-	1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 12 06	691	0.1+	0.6-
1998 06 02	809	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.5+	1.1+	1999 12 13	691	0.1+	0.2+

1998 06 02	809	0.9-	0.6+	1999 11 12	704	0.9-	0.2-	1999 12 13	691	0.2-	0.0
1999 10 14	691	0.2-	0.3-	1999 11 12	704	0.6+	0.5-	1999 12 13	691	0.2+	0.1+

1999 XA₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	218.66876		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23466611	ω	18.91925	-0.34771012	+0.93641507		
a	2.6031696	Ω	230.76191	-0.86789615	-0.34048536		
e	0.2168382	i	3.49118	-0.35475899	-0.08483241		
P	4.20	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	910	0.2+	0.0	1999 10 06	704	0.5-	0.6-	1999 11 13	691	0.1+	0.4+
1998 07 29	910	0.7+	0.5+	1999 11 09	691	0.2-	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.2+
1998 07 30	910	0.8+	0.4+	1999 11 09	691	0.1-	0.0	1999 11 15	704	0.9+	1.5-
1998 08 17	704	0.4-	1.7-	1999 11 09	691	0.5+	0.0	1999 11 15	704	0.9-	0.2-
1998 08 17	704	0.6-	0.0	1999 11 12	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	691	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.9-	1.1+	1999 11 12	704	0.9-	0.1-	1999 12 07	691	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	(3.9-	2.5-)	1999 11 12	704	0.5-	0.8+	1999 12 07	691	0.5+	0.4+
1999 10 06	704	0.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.5-	0.0	1999 12 13	691	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.4+	1.3-	1999 11 13	691	0.2+	0.5+	1999 12 13	691	0.3-	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.4-	1999 11 13	691	0.1+	0.5+	1999 12 13	691	0.5+	0.3+

1999 XR₁₄₅ = 1998 KT₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	168.04319		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24059197	ω	61.58463	+0.35208550	+0.93382885
a	2.5602476	Ω	229.17290	-0.88532094	+0.31034711
e	0.3146790	i	4.79420	-0.30371472	+0.17789985
P	4.10	H	16.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5-	0.9+	1998 05 22	704	1.0-	0.7-	1999 12 07	691	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	0.6-	0.1+	1998 05 24	704	1.0-	1.1-	1999 12 12	691	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.4-	1.2+	1998 05 24	704	0.9+	0.2+	1999 12 12	691	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.9+	2.4-	1998 05 24	704	0.5+	1.4+	1999 12 12	691	0.3-	0.0
1998 04 25	699	1.4+	0.7+	1998 05 24	704	0.2+	1.0-	1999 12 12	691	0.4-	0.1+
1998 04 25	699	0.5-	0.0	1998 05 24	704	0.4+	0.7-	1999 12 12	691	0.4-	0.1-
1998 04 25	699	1.6-	0.7+	1999 11 28	691	0.1+	0.4+	1999 12 12	691	0.1+	0.1-
1998 05 22	704	0.6+	0.1+	1999 11 28	691	0.2+	0.1-	1999 12 13	691	0.1-	0.0
1998 05 22	704	1.2-	0.2+	1999 11 28	691	0.1+	0.1+	1999 12 13	691	0.4-	0.2+
1998 05 22	704	1.6+	1.8+	1999 12 07	691	0.3+	0.4-	1999 12 13	691	0.1-	0.1-
1998 05 22	704	0.1-	1.8-	1999 12 07	691	0.1+	0.4-				

1999 XH₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	65.85587		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18886683	ω	248.63014	+0.94120494	-0.30843509		
a	3.0086079	Ω	129.06431	+0.33607064	+0.89646267		
e	0.0874263	i	10.22615	-0.03449313	+0.31815479		
P	5.22	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.3-	0.2-	1999 09 21	699	0.4+	1.0+	1999 11 08	704	0.3+	0.2-
1995 11 19	691	0.1-	0.4-	1999 10 02	704	0.0	0.8+	1999 11 08	704	1.3+	0.5-
1995 11 19	691	0.2-	0.2-	1999 10 02	704	0.4-	0.1+	1999 11 08	704	0.0	0.4+
1995 12 25	691	0.0	0.1-	1999 10 02	704	1.0-	0.3+	1999 11 26	699	1.0+	1.3-
1995 12 25	691	0.3+	0.2-	1999 10 02	704	0.3+	0.6+	1999 11 26	699	0.7-	0.7-
1995 12 25	691	0.1+	0.4-	1999 10 02	704	0.0	0.0	1999 11 26	699	(2.2-	0.4+)
1998 06 26	704	0.2+	1.1-	1999 10 05	703	0.6+	0.1+	1999 12 09	699	0.3-	0.5+
1998 06 26	704	(0.5-	2.6-)	1999 10 05	703	(1.5-	2.3+)	1999 12 09	699	0.3+	1.0+
1998 06 26	704	1.0-	0.3-	1999 10 05	703	0.1+	0.4-	1999 12 09	699	1.0-	0.1+
1998 06 26	704	0.6+	0.3+	1999 10 05	703	0.6+	0.1-	1999 12 13	699	0.4-	1.0+
1999 09 14	704	0.0	0.4-	1999 10 08	704	0.6-	0.1+	1999 12 13	699	0.4+	1.0+

M.P.O. 2234

1999 09 14	704	0.1−	0.6−	1999 10 08	704	0.4−	0.0	1999 12 13	699	0.2+	0.9+
1999 09 14	704	0.0	0.6−	1999 10 08	704	0.5−	0.3+	2000 01 09	704	0.7+	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.2−	1999 10 08	704	0.6−	0.4+	2000 01 09	704	0.2+	0.8−
1999 09 14	704	0.5−	1.5−	1999 10 08	704	0.7−	0.2−	2000 01 09	704	0.0	1.0−
1999 09 21	699	0.6+	0.3+	1999 11 08	704	1.0+	0.3+	2000 01 09	704	0.6−	0.8−
1999 09 21	699	0.7+	0.1+	1999 11 08	704	0.2+	0.5−	2000 01 09	704	0.2−	0.4−

1999 XM₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Williams	
<i>M</i>	16.12805	(2000.0)			P			Q			
<i>n</i>	0.17720121	<i>ω</i>	43.95537		+0.01916696		−0.98291943				
<i>a</i>	3.1392430	<i>Ω</i>	45.88983		+0.83245083		−0.08570757				
<i>e</i>	0.2814490	<i>i</i>	14.76903		+0.55376731		+0.16286068				
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3		
Residuals in seconds of arc											

1996 03 23	691	0.8+	0.0	1999 10 02	704	0.3−	0.0	1999 11 17	704	0.8+	1.4+
1996 03 23	691	0.4+	0.6+	1999 10 03	699	0.1−	0.6+	1999 11 17	704	0.0	1.0−
1996 03 23	691	0.9+	0.6+	1999 10 03	699	0.1−	1.2+	1999 12 03	704	0.1+	0.7−
1996 04 09	691	0.8−	0.9−	1999 10 03	699	1.3+	0.7+	1999 12 03	704	0.5+	0.7+
1996 04 09	691	0.6−	0.2+	1999 10 08	704	0.1−	0.6−	1999 12 03	704	0.1+	0.2+
1996 04 09	691	0.3−	0.0	1999 10 08	704	0.3−	0.5+	1999 12 03	704	0.5+	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.1−	1999 10 08	704	0.4−	0.7−	1999 12 03	704	0.6+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.6−	1999 10 08	704	0.2−	0.4−	1999 12 13	699	0.7−	0.1+
1999 09 14	704	0.4−	0.0	1999 10 08	704	0.5−	0.2−	1999 12 13	699	0.2−	1.0+
1999 09 14	704	0.4+	0.1−	1999 10 12	699	0.2−	1.0+	1999 12 13	699	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	0.3−	0.8−	1999 10 12	699	0.4−	0.7+	1999 12 13	699	0.5+	0.9+
1999 09 21	699	0.1+	1.0+	1999 10 12	699	0.2+	0.0	1999 12 13	699	0.5+	0.6+
1999 09 21	699	0.2−	0.0	1999 11 07	704	0.8+	1.3−	1999 12 13	699	1.8−	0.8−
1999 09 21	699	0.1−	1.0+	1999 11 07	704	0.3+	0.0	1999 12 14	699	0.2+	0.7−
1999 10 02	704	0.3−	0.1−	1999 11 07	704	0.5+	0.0	1999 12 14	699	0.4+	0.2+
1999 10 02	704	0.4−	0.9−	1999 11 07	704	0.0	1.0−	1999 12 14	699	0.1−	1.5−
1999 10 02	704	0.2+	0.7−	1999 11 07	704	0.0	0.8−				
1999 10 02	704	0.7−	0.9−	1999 11 17	704	0.5−	0.6+				

1999 XD₁₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams	
M	276.87067		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.29991949	ω	147.11983	-0.35478594	+0.92733696	
a	2.2103765	Ω	101.85784	-0.88192424	-0.28966883	
e	0.1082636	i	6.98715	-0.31038133	-0.23693486	
P	3.29	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc											
1998 06 01	691	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	1.4+	0.3+	1999 12 14	704	0.9−	0.8+
1998 06 01	691	0.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.8+	0.4+	1999 12 14	704	0.1+	0.1−
1998 06 01	691	0.4−	0.1+	1999 11 15	704	0.5−	0.4−	1999 12 15	704	0.2−	0.7−
1998 07 02	699	0.4+	0.5−	1999 11 15	704	0.4−	0.6−	1999 12 15	704	0.0	0.2+
1998 07 02	699	0.5+	0.1+	1999 11 15	704	0.8−	1.0−	1999 12 15	704	0.0	0.7+
1998 07 02	699	0.3−	0.3−	1999 11 17	704	0.9+	0.4−	1999 12 15	704	0.3+	0.8+
1998 07 16	699	0.4+	0.4−	1999 11 17	704	0.5+	0.4−	1999 12 15	704	0.1+	0.1−
1998 07 16	699	0.3+	0.5−	1999 11 17	704	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.3+	0.5+
1998 07 16	699	0.2+	0.3−	1999 12 08	704	0.1−	0.5−	2000 01 05	704	0.1−	0.6+
1998 08 17	704	0.4+	0.2−	1999 12 08	704	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.3+	1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2000 01 06	704	0.7+	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	0.6+	1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.4+	0.5−
1998 08 17	704	1.0−	1.0+	1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2000 01 06	704	0.0	1.6−
1998 08 17	704	(3.6−	1.2+)	1999 12 14	704	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.5−	0.4−
1999 11 04	704	0.2+	0.8+	1999 12 14	704	0.3−	0.0	2000 01 06	704	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.2+	0.7+	1999 12 14	704	0.2−	0.4+				

2000 JULY 26

1999 XV₁₅₇ = 1979 QN₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr	
<i>M</i>	103.16167	(2000.0)			P			Q			
<i>n</i>	0.25416402	ω	253.28233		+0.77849964		−0.62703233				
<i>a</i>	2.4682738	Ω	145.53480		+0.59290697		+0.72020153				
<i>e</i>	0.1934745	<i>i</i>	2.80835		+0.20591173		+0.29688418				
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		5		

Residuals in seconds of arc											
1979 08 22	809	0.7+	0.1−	1999 12 08	704	0.9+	0.8−	1999 12 16	704	1.4+	0.0
1979 08 22	809	0.4+	0.7+	1999 12 08	704	0.3−	0.6−	1999 12 16	704	0.3−	0.2+
1979 08 22	809	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.3−	0.4−	1999 12 16	704	0.1+	0.2+
1979 08 23	809	0.3−	0.6−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	1999 12 16	704	0.2+	0.5+
1979 08 23	809	0.3−	0.5−	1999 12 08	704	0.0	1.1−	2000 01 05	704	0.3−	0.1−
1999 10 12	704	1.0−	0.8+	1999 12 14	704	0.2+	0.9+	2000 01 05	704	0.6−	0.3+
1999 10 12	704	1.1+	0.5−	1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	1.0−
1999 10 12	704	0.1+	0.6+	1999 12 14	704	0.1+	0.5−	2000 01 05	704	0.2−	0.9−
1999 10 12	704	0.9−	0.7+	1999 12 14	704	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.6−	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	0.3+	1999 12 14	704	0.4−	0.7+				

1999 XD₁₅₈ = 1985 UZ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams		
<i>M</i>	115.02800		(2000.0)		P	Q	
<i>n</i>	0.21619180	<i>ω</i>	245.81663		+0.96901507	−0.24048717	
<i>a</i>	2.7494336	<i>Ω</i>	128.04985		+0.24452886	+0.90181107	
<i>e</i>	0.1862138	<i>i</i>	4.10372		+0.03486298	+0.35903023	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1985 10 22	095	0.1+	0.2−	1999 10 21	704	0.3−	0.1−	1999 12 14	704	0.0	0.6+
1998 07 02	699	0.2+	0.5+	1999 11 15	704	0.3−	1.4−	1999 12 14	704	0.1+	0.3+
1998 07 02	699	0.6+	1.0+	1999 11 15	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.0	1.4−
1998 07 02	699	0.5+	1.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1998 07 16	699	0.3−	0.8+	1999 11 15	704	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.2−
1998 07 16	699	0.4+	0.3+	1999 11 15	704	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.3−
1998 07 16	699	0.2+	0.8+	1999 11 17	704	0.5−	0.4−	2000 01 05	704	0.2−	0.4−
1998 08 17	704	0.6−	0.5+	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.1+	0.5−	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.0−	0.6−	1999 11 17	704	0.5+	0.5−	2000 01 06	704	0.3−	0.0
1998 08 17	704	0.7−	0.9+	1999 11 17	704	0.4−	0.3−	2000 01 06	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	1.1−	0.6−	1999 12 08	704	0.6+	0.3−	2000 02 02	704	0.3+	1.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.3−	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2000 02 02	704	(0.3−	2.3+)
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2000 02 02	704	1.8−	1.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	1.4+
1999 10 21	704	0.2+	0.8+	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.2−	0.9+
1999 10 21	704	0.1+	0.1−	1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	0.2−	1.7+

2000 JULY 26

M.P.O. 2235

1998 09 18 704 0.6+ 0.6+ 1999 12 08 704 0.2- 0.3- 2000 01 06 704 0.2+ 0.9-
 1998 09 18 704 0.3+ 0.5+ 1999 12 14 704 0.1- 0.4+ 2000 01 06 704 0.0 0.5+

1999 XY₁₅₈ = 1998 RL₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	204.90231		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21645656	ω	85.16671		+0.51603022		+0.85539107
<i>a</i>	2.7471911	Ω	216.01429		-0.81306559		+0.47264200
<i>e</i>	0.0369010	<i>i</i>	4.38267		-0.26951281		+0.21193316
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.1-	0.1+	1998 09 18	704	0.3+	0.6-	1999 12 14	704	0.1-	0.3-
1994 11 05	691	0.5+	0.1-	1998 09 18	704	0.5+	0.7+	1999 12 14	704	0.3+	0.1-
1994 11 05	691	0.3-	0.0	1998 09 18	704	0.7+	0.6+	1999 12 16	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.6-	0.4-	1998 09 18	704	0.6+	0.6-	1999 12 16	704	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.8-	1998 09 18	704	1.0+	0.2+	1999 12 16	704	0.1-	0.3-
1998 08 17	704	0.2+	0.5-	1999 12 08	704	0.4-	0.2-	1999 12 16	704	0.5+	0.4-
1998 08 17	704	0.3+	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.5-	1999 12 16	704	0.6-	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.6+	0.0	2000 01 05	704	0.6-	0.0
1998 09 14	704	0.5-	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.3+
1998 09 14	704	0.9-	0.3+	1999 12 14	704	0.5+	0.3-	2000 01 05	704	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.6-	0.4-	1999 12 14	704	0.7-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.4+
1998 09 14	704	1.4-	0.4+	1999 12 14	704	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.3+

1999 XZ₁₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	127.33339		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31008581	ω	257.53382		+0.80225272		-0.59617445
<i>a</i>	2.1617964	Ω	139.05121		+0.56449634		+0.74061835
<i>e</i>	0.1341549	<i>i</i>	2.71902		+0.19425358		+0.30993624
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	2.0+	1.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.6-
1994 02 12	809	0.1+	1.6+	1999 12 08	704	0.0	0.8+	2000 01 06	704	0.0	0.7-
1994 02 12	809	0.9-	1.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.8+	2000 01 06	704	0.1+	0.4-
1997 02 03	566	0.7+	1.2-	1999 12 14	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.3-	0.2-
1997 02 03	566	0.1+	1.1-	1999 12 14	704	0.7-	0.1-	2000 01 07	704	0.2-	0.3-
1997 02 03	566	1.1-	1.2-	1999 12 14	704	0.2-	0.5+	2000 01 07	704	0.3-	0.4-
1999 11 04	704	0.0	0.7+	1999 12 14	704	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.2-	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.5+	1999 12 14	704	1.1-	0.1-	2000 01 07	704	0.6-	0.0
1999 11 04	704	0.4-	0.5+	2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2000 01 09	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2000 01 05	704	1.3+	0.5+	2000 01 09	704	0.3-	0.1+
1999 11 04	704	0.7-	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2000 01 09	704	0.3-	0.3-
1999 12 08	704	1.0+	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.4-	2000 01 09	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.5+	0.5-	2000 01 09	704	0.3+	0.1-

1999 XB₁₆₀ = 1996 GK₁₈ = 1998 RD₄₁Id. G. V. Williams (*MPC* 37961), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.13247		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20482408	ω	286.56430		-0.57829352		-0.81558612
<i>a</i>	2.8502440	Ω	198.80769		+0.77006853		-0.53764119
<i>e</i>	0.1935365	<i>i</i>	3.53833		+0.26939016		-0.21391876
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.3-	2.3+	1998 09 14	704	0.5+	0.0	1999 12 14	704	0.4-	0.2-
1996 03 24	809	0.6-	2.7+	1998 09 16	691	0.6-	0.4+	1999 12 14	704	0.4-	0.7-
1996 03 24	809	0.6-	2.1+	1998 09 16	691	0.5-	0.4+	1999 12 15	704	0.2+	0.1+
1996 03 27	809	0.1-	1.3-	1998 09 16	691	0.3-	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.1-
1996 03 27	809	0.2-	0.5-	1998 09 18	704	0.3-	0.2+	1999 12 15	704	0.0	0.1+
1996 03 27	809	0.4-	2.5-	1998 09 18	704	0.3-	0.3+	1999 12 15	704	0.1-	0.3-
1996 04 15	809	0.8+	1.2-	1998 09 18	704	0.0	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.7-

1996 04 15	809	0.3+	0.9-	1998 09 18	704	0.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1996 04 15	809	0.1+	0.6-	1998 09 18	704	0.5+	0.9+	2000 01 05	704	0.2-	0.1+
1996 04 17	809	0.4+	0.3+	1999 10 21	704	0.2+	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.0
1996 04 17	809	0.6+	0.3-	1999 10 21	704	0.5+	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.1+
1996 04 17	809	0.2-	0.2-	1999 10 21	704	0.3-	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	2.6+	0.4-	1999 10 21	704	0.7-	0.5+	2000 01 06	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	1.3+	0.6-	1999 12 08	704	0.1+	0.9+	2000 01 06	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	2.7-	0.9-	1999 12 08	704	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.9-	1999 12 08	704	0.3-	0.5+	2000 02 03	704	0.6+	0.6-
1998 08 17	704	0.1+	1.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.9+	0.8-
1998 09 14	704	1.5-	0.2+	1999 12 14	704	0.2-	0.9-	2000 02 03	704	1.8+	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	1.0-	1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	0.4+
1998 09 14	704	0.6+	1.0+	1999 12 14	704	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.5+

1999 XC₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	333.24291		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23320828	ω	301.11717		-0.92540504		+0.30551976
<i>a</i>	2.6140070	Ω	257.48584		-0.21901471		-0.91401613
<i>e</i>	0.1156152	<i>i</i>	13.27918		-0.30928639		-0.26689359
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	1.1+	0.4+	1999 12 14	704	0.5-	0.2-	2000 02 02	704	0.3-	0.2+
1998 09 20	699	0.2-	0.0	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.6+
1998 09 20	699	0.0	1.1-	1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2000 02 02	704	0.0	0.0
1998 10 18	699	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2000 02 04	704	1.0-	0.2+
1998 10 18	699	0.6-	0.4-	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2000 02 04	704	0.2-	0.8-
1998 10 18	699	0.5-	0.8+	2000 01 05	704	0.4-	0.5+	2000 02 04	704	0.6+	0.5-
1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.5-	2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.8-	2000 01 06	704	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	1.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.4+	2000 03 05	704	0.4-	0.0
1999 12 14	704	0.4-	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.4-	0.2-
1999 12 14	704	0.2+	0.7+	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 03 05	704	1.3+	1.2-

1999 XH₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.23916		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25813021	ω	221.14029		-0.28186054		-0.95445975
<i>a</i>	2.4429252	Ω	245.43820		+0.90602307		-0.23124235
<i>e</i>	0.0936006	<i>i</i>	6.17178		+0.31571638		-0.18850349
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.1-	0.0	1999 11 17	704	0.5-	0.7-	2000 01 07	704	0.1-	0.0
1991 11 09	691	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.4-	0.4-	2000 01 07	704	0.4+	0.1-
1991 11 09	691	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.5-
1998 08 17	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2000 01 09	704	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	0.1-	0.2-	1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2000 01 09	704	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	1.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2000 01 09	704	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	0.7+	0.3+	1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2000 01 09	704	1.9+	1.5-
1998 08 17	704	0.9-	0.8-	1999 12 14	704	0.6-	0.6-	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	1.4+	1.1+	1999 12 14	704	0.3-	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.4+
1999 10 12	704	0.6-	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.6-
1999 10 12	704	1.0-	0.1-	2000 01 05	704	0.5-	0.0	2000 02 02	704	0.3-	1.1-
1999 11 17	704	0.8+	0.8-	2000 01 05	704	0.7-	0.0	2000 02 03	704	0.4+	

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	185.67511	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22296231	ω	31.68629	+0.43546876
<i>a</i>	2.6934882	Ω	264.81527	+0.34257292
<i>e</i>	0.1539156	<i>i</i>	11.63745	+0.33561106
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	699	0.1−	0.2+	1998 08 27	704	0.1−	1.4−	1999 11 16	704	0.3+	0.0
1998 06 25	699	0.1+	0.2−	1998 08 27	704	(1.9+	3.1−)	1999 11 16	704	1.2−	0.2−
1998 06 25	699	0.3−	0.2+	1998 08 27	704	1.3−	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.2−
1998 07 26	699	1.1+	0.2+	1998 08 27	704	0.4−	0.1+	1999 12 13	704	0.1+	0.3−
1998 07 26	699	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.3−	0.2−	1999 12 13	704	0.1−	0.2+
1998 07 26	699	1.0+	0.2+	1999 11 14	704	0.3−	0.0	1999 12 13	704	0.5−	0.0
1998 08 24	704	0.4−	0.5+	1999 11 14	704	0.1−	0.1+	1999 12 13	704	0.2+	0.2−
1998 08 24	704	0.6+	0.2+	1999 11 14	704	0.2−	0.3+	1999 12 13	704	0.9+	0.5+
1998 08 24	704	0.4−	0.2−	1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	(2.3+	0.8−)
1998 08 24	704	0.5−	0.7+	1999 11 16	704	0.5−	0.7−	1999 12 14	704	0.3+	0.1+
1998 08 24	704	0.4+	0.5−	1999 11 16	704	0.1−	0.9−	1999 12 14	704	1.1+	1.7+

1999 XV₁₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	215.40906	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21848480	ω	215.35721	+0.72957706
<i>a</i>	2.7301629	Ω	102.76972	−0.56273198
<i>e</i>	0.1074425	<i>i</i>	13.26088	−0.38865155
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5−	0.7−	1999 12 15	703	0.6−	0.0	2000 01 06	699	0.1+	0.0
1998 11 13	704	0.3+	1.1+	1999 12 15	703	0.7+	0.7+	2000 01 06	699	0.2+	0.3−
1998 11 13	704	1.2+	0.6+	1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2000 01 06	699	0.6+	0.3+
1998 11 13	704	0.2−	0.3+	1999 12 15	703	0.4−	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.2−
1998 11 13	704	1.8−	0.7+	1999 12 15	704	0.0	0.4+	2000 01 30	704	0.1−	0.3−
1998 11 15	566	0.3+	0.9−	1999 12 15	703	0.0	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.7−
1998 11 15	566	0.1+	0.4−	1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 01 30	704	1.7−	1.0−
1998 11 15	566	0.7+	0.9−	1999 12 15	704	0.8+	0.7−	2000 01 31	704	0.6−	0.2+
1999 10 22	704	1.1+	0.6−	1999 12 15	704	0.2−	1.7+	2000 01 31	704	0.7−	0.4−
1999 10 22	704	0.8−	0.7−	2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2000 01 31	704	0.7−	0.1−
1999 10 22	704	1.9−	0.7+	2000 01 03	704	0.0	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.0
1999 11 16	704	0.5−	0.8−	2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.3−
1999 11 16	704	0.0	0.3−	2000 01 03	704	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.6+	0.4−
1999 11 16	704	0.5+	0.5−	2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.6+	0.1+
1999 12 08	703	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2000 03 04	704	1.1+	1.1−
1999 12 08	703	0.1+	1.0+	2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 04	704	0.7−	0.1−
1999 12 08	703	0.1−	0.5+	2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2000 03 04	704	0.7−	1.0+
1999 12 08	703	0.0	1.6+	2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 04	704	0.7−	0.8+

1999 XY₁₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	347.64182	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22009575	ω	213.91695	−0.76413630
<i>a</i>	2.7168246	Ω	285.99597	+0.60412497
<i>e</i>	0.0722617	<i>i</i>	3.37498	+0.22611665
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.0+	1.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.4−
1998 08 23	704	(2.8−	0.7−)	1999 10 22	704	0.1−	0.2−	1999 11 16	704	0.5+	0.4−
1998 08 23	704	1.3−	1.7+	1999 10 22	704	0.1−	0.3−	1999 11 16	704	1.0+	0.2−
1998 08 23	704	1.4−	1.8+	1999 10 22	704	0.2−	0.1−	1999 11 16	704	0.0	0.0
1998 08 28	699	0.1+	0.6−	1999 10 22	704	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.0	0.1−
1998 08 28	699	0.2+	1.5−	1999 10 22	704	0.8−	0.7+	1999 12 05	703	0.3−	0.6+
1998 08 28	699	0.9+	1.2−	1999 11 03	704	0.7+	0.3−	1999 12 05	703	0.8+	0.9+

1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 03	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	703	0.2−	0.7+
1999 10 12	704	0.4−	0.2−	1999 11 03	704	0.5+	0.2−	1999 12 05	703	0.1+	1.0+
1999 10 12	704	0.4−	0.0	1999 11 03	704	0.9−	1.3−	1999 12 08	704	1.3−	1.2+
1999 10 12	704	0.6−	0.2−	1999 11 05	699	0.6−	0.3+	1999 12 08	704	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.6−	0.0	1999 11 05	699	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.6−	0.4+
1999 10 13	704	1.9+	1.2−	1999 11 05	699	0.1+	0.5+	1999 12 08	704	1.0−	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	1999 11 12	699	0.5−	1.0+	1999 12 15	704	0.1−	0.7+
1999 10 13	704	1.5+	1.5−	1999 11 12	699	0.2−	0.8+	1999 12 15	704	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.6+	0.7−	1999 11 12	699	0.4−	0.5+	1999 12 15	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.8−	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	1.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.6+	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	1.5−	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 11 14	704	0.2+	0.3−				

1999 XF₁₆₄ = 1986 OC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	300.44569	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26558593	ω	157.98321	+0.26800868
<i>a</i>	2.3969888	Ω	126.00877	−0.93343222
<i>e</i>	0.2024360	<i>i</i>	24.00244	−0.23848612
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 07 29	010	(2.1+	3.5+)	1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 03 11	703	0.0	0.2+
1986 07 29	010	(0.2−	4.9+)	1999 12 15	704	0.1−	0.7+	2000 03 11	703	0.5−	0.1+
1996 01 13	691	1.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2000 03 12	704	0.4−	0.1+
1996 01 13	691	0.6+	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2000 03 12	704	0.9−	0.1−
1996 01 13	691	1.0+	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2000 03 12	704	0.9−	0.5+
1998 11 18	703	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	1.5+	0.5−	2000 03 12	704	0.7−	0.5+
1998 11 18	703	1.3+	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.9−	0.5+
1998 11 18	703	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.0	2000 04 02	704	0.5+	0.5−
1998 12 19	704	1.3−	0.5+	2000 01 06	704	0.5+	0.9−	2000 04 02	704	0.5+	0.7+
1998 12 19	704	1.3−	2.5+	2000 01 06	704	0.3−	1.0−	2000 04 02	704	0.2+	1.0+
1998 12 19	704	1.0−	2.0+	2000 02 14	704	0.3+	0.6+	2000 04 02	704	0.1−	1.1+
1998 12 19	704	1.5−	2.3+	2000 02 14	704	0.9+	1.3+	2000 04 02	704	0.4−	1.6+
1999 11 17	703	0.3−	1.2+	2000 02 14	704	0.8+	0.3+	2000 04 30	704	1.7−	0.7+
1999 11 17	703	0.7−	1.0−	2000 02 14	704	0.2+	0.6+	2000 04 30	704	0.7+	0.3+
1999 11 17	703	0.4+	1.6+	2000 02 14	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	704	0.4+	1.5+
1999 11 17	703	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2000 04 30	704	0.0	0.8+
1999 12 08	704	0.7−	1.7−	2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2000 04 30	704	0.2+	0.3−
1999 12 08	704	0.7+	1.3−	2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2000 06 04	699	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2000 03 11	703	0.2−	0.1+	2000 06 04	699	0.8+	0.5+
1999 12 08	704	1.0+	0.5+	2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2000 06 04	699	0.8+	0.2+
1999 12 15	704	0.8−	0.3+	2000 03 11	703	0.6−	0.4+	2000 06 04	699	0.5−	0.3−

1999 XK₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	169.41319	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30258296	ω	285.41109	+0.96391247
<i>a</i>	2.1973863	Ω	88.58328	+0.26616123
<i>e</i>	0.0726296	<i>i</i>	6.61035	−0.00556365
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2000 01 04	704	0.2+	0.4−
1998 06 26	704	2.4−	1.3+	1999 12 07	704	0.9+	1.0−	2000 01 04	704	0.1−	0.1−
1998 06 26	704	0.2+	0.3−	1999 12 07	704	2.7+	0.3+	2000 01 30	704	0.4−	0.2+
1998 06 26	704	0.3−	0.6+	1999 12 08	704	0.7−	1.0−	2000 01 30	704	0.3−	0.2+
1998 07 16	699	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.2−	1.0−	2000 01 30	704	0.3−	0.3+
1998 07 16	699	0.8+	0.9+	1999 12 08	704	0.1−	1.0+	2000 01 30	704	0.4−	0.4+
1998 07 16	699	0.6+	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.4+	1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2000 01 31	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.9−	1999 12 15	704	0.4−	0.1+	2000 01 31	704	0.3−	0.3−
1999 10 12	704	0.6+	1.0−	1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2000 01 31	704	0.0	0.4+
1999 10 22	704	0.8−	0.5+	1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2000 02 07	703	0.2−	0.5+
1999 10 22	704	0.0	0.4+	2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2000 02 07	703	0.2−	0.1+

1999 10 22	704	0.8−	0.4+	2000 01 03	704	0.3−	0.2−	2000 02 07	703	0.6−	0.6+
1999 10 22	704	1.0+	0.5+	2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2000 02 07	703	0.4+	0.1+
1999 10 22	704	0.5−	1.5+	2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.4+
1999 11 11	703	1.2+	0.6+	2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.3−	0.0
1999 11 11	703	0.1−	1.6+	2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.3+
1999 11 11	703	0.9+	1.6+	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.8+	0.7+
1999 11 11	703	0.9−	0.4−	2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2000 02 11	704	0.7+	0.1−

1999 XN₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	175.25703	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21374940	ω	246.18550	+0.94935762	+0.26255375	
<i>a</i>	2.7703381	Ω	98.22897	−0.18488792	+0.91094207	
<i>e</i>	0.1695624	<i>i</i>	10.04261	−0.25404048	+0.31819817	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	704	0.6+	0.5−	1999 12 08	704	1.1+	1.7+	2000 01 04	704	0.1−	0.9−
1998 12 08	704	0.5+	1.0+	1999 12 08	704	0.3+	1.3+	2000 01 04	704	0.1−	0.5−
1998 12 08	704	0.9−	0.3+	1999 12 15	703	0.4−	0.5+	2000 01 05	699	0.4+	0.8+
1998 12 08	704	0.2−	0.4−	1999 12 15	703	0.3−	0.3+	2000 01 05	699	0.1−	0.3+
1998 12 08	704	0.2+	0.3−	1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 01 05	699	0.6+	0.9+
1998 12 14	699	0.3−	0.3+	1999 12 15	703	0.6−	0.9+	2000 01 30	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	699	0.3−	0.0	1999 12 15	703	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.4+	0.5+
1998 12 14	699	0.0	0.3+	1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1999 10 22	704	0.5−	1.0−	1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2000 01 30	704	(0.9+ 2.1+)	
1999 10 22	704	0.0	0.6−	1999 12 15	704	0.4−	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.2−
1999 10 22	704	0.7−	0.5−	1999 12 31	411	1.0−	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1999 10 22	704	0.1−	0.5−	1999 12 31	411	0.2−	1.0+	2000 02 11	704	0.0	0.5−
1999 10 22	704	0.2+	0.4−	2000 01 01	411	1.8−	0.2−	2000 02 11	704	0.1+	0.8−
1999 11 10	699	0.1−	0.3+	2000 01 01	411	0.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.4−
1999 11 10	699	0.3+	0.9+	2000 01 03	704	0.4−	1.0−	2000 03 04	704	(1.2− 2.5−)	
1999 11 10	699	1.1+	1.0−	2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2000 03 04	704	1.3−	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.4−	2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	1.5−	0.5+
1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2000 01 03	704	0.5+	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.4−
1999 11 16	704	0.5+	0.6−	2000 01 03	704	0.0	0.3−	2000 04 02	704	0.2+	0.4+
1999 11 16	704	0.8+	0.8−	2000 01 04	704	0.1−	0.0	2000 04 02	704	0.8+	0.7+
1999 11 16	704	1.2+	0.7−	2000 01 04	704	0.0	0.3−	2000 04 02	704	0.8+	1.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2000 01 04	704	0.2−	0.0	2000 04 02	704	1.3+	0.3+

1999 XO₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	225.49831	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30024899	ω	231.21532	+0.77305493	+0.61759542	
<i>a</i>	2.2087591	Ω	90.16152	−0.52781656	+0.75285750	
<i>e</i>	0.1927653	<i>i</i>	8.32472	−0.35184621	+0.22755547	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 04	699	0.4−	1.6+	1999 12 15	703	0.8+	0.8+	2000 01 06	046	0.1−	0.5+
1998 07 04	699	0.1−	1.1+	1999 12 15	704	0.4+	0.0	2000 01 06	046	0.3−	0.5+
1998 07 04	699	0.2−	1.0+	1999 12 15	704	(0.6− 2.2−)		2000 01 06	699	0.1+	0.6+
1998 12 08	704	(2.7− 1.2−)		2000 01 03	704	0.7−	0.8−	2000 01 06	699	0.6−	0.7+
1998 12 08	704	1.1−	0.7+	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2000 01 06	699	0.2+	0.5+
1998 12 08	704	1.3+	0.9+	2000 01 03	704	0.2−	0.6−	2000 01 07	046	0.1+	0.6−
1998 12 08	704	0.4+	0.4−	2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2000 01 07	046	0.1+	0.7−
1998 12 08	704	1.1−	1.0−	2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2000 01 07	046	0.0	0.9−
1999 10 22	704	0.2+	1.1−	2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2000 01 07	046	0.2+	0.9−
1999 10 22	704	0.8+	0.2−	2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	046	0.1−	0.9−
1999 10 22	704	0.8+	0.3−	2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.1−	0.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.6−	0.9+	2000 01 30	704	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	1.1−	1.0−	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.3−	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2000 01 06	046	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.3−	0.1−
1999 12 08	704	0.5+	0.5−	2000 01 06	046	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	1.9+	0.9+	2000 01 06	046	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.3−
1999 12 15	703	0.5+	1.6+	2000 01 06	046	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.4−	0.7+

1999 12 15	703	0.5−	0.5+	2000 01 06	046	0.3+	0.6+	2000 03 04	704	1.4−	0.3+
1999 12 15	704	1.5+	0.7−	2000 01 06	046	0.2+	0.6+	2000 03 04	704	1.4−	0.2−
1999 12 15	703	0.0	0.0	2000 01 06	046	0.0	0.5+	2000 03 04	704	(3.2− 1.2+)	
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	046	0.3−	0.8+				

1999 XP₁₆₄ = 1980 FS₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.64864	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19122791	ω	173.74735	+0.09784357	+0.96059222	
<i>a</i>	2.9837919	Ω	101.64706	−0.92420227	+0.18467579	
<i>e</i>	0.1300427	<i>i</i>	15.40505	−0.36915687	+0.20774370	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	095	0.4−	0.9−	1999 10 07	703	0.1−	0.4+	2000 01 03	704	0.0	0.1−
1980 11 13	704	1.3+	0.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.2−	2000 01 03	704	0.3−	0.2−
1980 11 13	704	0.0	1.2+	1999 11 16	704	0.6−	0.3+	2000 01 03	704	0.1−	0.1−
1980 11 13	704	1.7−	1.0+	1999 11 16	704	0.0	0.3−	2000 01 03	704	0.1−	0.1−
1980 11 13	704	0.8+	1.5−	1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2000 01 03	704	0.4−	0.3−
1980 11 13	704	0.3−	1.1−	1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2000 01 04	704	0.3−	0.1−
1980 12 15	704	1.3−	1.5+	1999 12 08	704	0.3−	1.4−	2000 01 04	704	0.0	0.4−
1980 12 15	704	0.7−	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2000 01 04	704	0.3−	0.7−
1980 12 15	704	0.2+	0.5−	1999 12 08	704	0.5−	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.2+
1980 12 15	704	1.1−	0.5+	1999 12 15	703	0.1−	0.8+	2000 01 04	704	0.0	0.2+
1980 12 22	704	0.7+	1.2+	1999 12 15	703	0.2+	0.2+	2000 01 06	699	0.2+	0.2+
1980 12 22	704	1.0+	1.4−	1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 01 06	699	0.7+	0.4+
1980 12 22	704	0.6+	0.9−	1999 12 15	703	0.2+	0.6+	2000 01 06	699	0.3+	0.4+
1980 12 22	704	0.9+	0.8−	1999 12 15	704	0.0	0.6+	2000 03 02	703	0.4+	0.3+
1999 10 07	703	0.0	0.2−	1999 12 15	703	0.4+	1.2+	2000 03 02	703	0.4+	0.7+
1999 10 07	703	0.3+	0.7−	1999 12 15	704	0.6+	0.5+	2000 03 02	703	0.2−	0.4+
1999 10 07	703	0.3−	0.5−	1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2000 03 02	703	0.4−	0.2−

1999 XG₁₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.63245	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23419494	ω	349.46453	+0.02445400	−0.96043092	
<i>a</i>	2.6066600	Ω	98.71777	+0.93641285	−0.07517002	
<i>e</i>	0.0923937	<i>i</i>	16.30112	+0.35004711	+0.26818261	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 07 18	260	1.2−	1.1−	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2000 01 29	704	0.2+	0.2−
1984 07 18	260	1.2−	0.6+	1999 12 09	703	0.2+	0.2+	2000 01 29	704	0.2−	0.0
1985 06 15	260	1.1+	1.1+	1999 12 09	703	0.3−	0.0	2000 01 29	704	0.3−	0.2−
1985 06 15	260	0.8−	1.2+	1999 12 09	703	0.5−	0.1+	2000 03 10	703	0.3+	0.5+
1990 12 18	261	0.7−	0.1+	1999 12 09	703	0.4+	0.3+	2000 03 10	703	0.1+	0.3−
1990 12 18	261	0.5+	0.2+	1999 12 15	704	0.7−	0.3+	2000 03 10	703	0.1+	0.5+
1996 03 18	261	1.1+	0.8−	1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2000 03 10	703	0.2−	0.2−
1996 03 18	261	2.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.7−	2000 03 12	699	0.1+	0.3+
1999 11 16	703	0.3+	0.6−	1999 12 15	704	0.2−	0.8−	2000 03 12	699	0.1−	0.0
1999 11 16	703	0.4+	0.6+	2000 01 03	704	0.4+	0.4−	2000 03 12	699	0.0	0.2−
1999 11 16	703	0.1+	0.6+	2000 01 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	699	0.4−	0.1−
1999 11 16	703	0.9−	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 06 04	699	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2000 01 03	704	0.3−	0.5+	2000 06 04	699	0.9−	1.3+
1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2000 01 03	704	0.6+	0.5+	2000 06 04	699	0.9−	0.2−
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2000 01 29	704	0.0	0.1+	2000 06 04	699	0.4−	1.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.0	2000 01 29	704	0.1+	0.1−				

Residuals in seconds of arc

1984 07 18	260	0.4+	1.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.5+	2000 03 11	699	0.2-	0.3-
1984 07 18	260	0.2+	1.6+	1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	0.5-	0.1-
1985 06 15	260	0.3-	1.0+	1999 12 15	704	0.0	0.4-	2000 03 11	699	0.1-	0.6-
1985 06 15	260	0.2+	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.2-	2000 03 11	703	0.5-	0.2+
1988 05 14	261	0.2-	0.9-	1999 12 15	704	0.5+	0.3-	2000 03 11	699	0.0	0.0
1988 05 14	261	0.0	1.0-	1999 12 15	704	0.0	1.1-	2000 03 11	703	0.0	0.1-
1990 10 26	261	0.8-	0.7+	2000 01 06	704	0.1-	0.0	2000 03 11	703	0.3+	0.3-
1990 10 26	261	0.2+	0.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.0	2000 03 11	703	0.3+	0.1-
1999 11 17	703	0.8-	0.1-	2000 01 06	704	0.2-	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	703	1.3+	0.5+	2000 01 06	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.6+
1999 11 17	703	1.3+	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1999 11 17	703	0.7+	0.5+	2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.3-	0.7-	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	1.0-	0.4-	2000 03 03	704	0.4-	0.4+				
1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2000 03 03	704	0.2-	1.0+				

1999 XZ₁₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	32.19860		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27838087	ω	114.80148	-0.99276091	-0.03516221
<i>a</i>	2.3229675	Ω	63.36162	-0.02007935	-0.89414200
<i>e</i>	0.0471836	<i>i</i>	7.38194	+0.11841704	-0.44640082
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	1.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.1-
1998 09 21	699	0.7-	0.4+	2000 02 06	703	0.6-	0.1+	2000 03 12	703	0.3-	0.2-
1998 09 21	699	0.5-	0.5-	2000 02 06	703	0.8-	0.1+	2000 03 12	704	0.4-	0.6-
1998 10 18	699	0.7-	0.5+	2000 02 06	703	0.9-	0.4-	2000 03 12	704	0.0	0.1-
1998 10 18	699	0.3-	0.4+	2000 02 06	703	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.0	0.0
1998 10 18	699	0.3+	0.6+	2000 03 04	704	1.1+	0.7-	2000 04 02	704	0.1+	0.9+
1999 12 09	704	(2.7-	0.0)	2000 03 04	704	1.5+	0.0	2000 04 02	704	0.2-	0.8+
1999 12 09	704	0.3-	1.8-	2000 03 04	704	1.5+	0.1+	2000 04 02	704	0.6+	0.3+
1999 12 09	704	(1.4-	2.4-)	2000 03 04	704	1.5+	0.1-	2000 04 02	704	1.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.9-	2000 03 11	699	0.4-	0.3-	2000 04 02	704	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.2-	0.5+	2000 03 11	699	0.7-	0.3-	2000 04 13	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2000 03 11	699	0.5-	0.1+	2000 04 13	704	0.4-	0.1+
1999 12 15	704	0.3-	0.0	2000 03 11	699	0.7-	0.3-	2000 04 13	704	0.2-	1.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	703	0.4-	0.1-	2000 05 02	704	0.3-	0.2-
2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	703	0.5-	0.2+	2000 05 02	704	0.4-	0.5+
2000 02 03	704	0.1-	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.5-
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	703	0.1+	0.2-	2000 05 02	704	0.3-	0.3-

1999 XA₁₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	172.12395		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22454070	ω	8.01682	+0.31790440	+0.92396471
<i>a</i>	2.6808509	Ω	280.71582	-0.88145171	+0.20539463
<i>e</i>	0.1511561	<i>i</i>	12.49993	-0.34925590	+0.32264881
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.0	0.0	1999 10 05	704	0.1+	0.4+	1999 12 10	704	0.5-	1.0-
1992 01 09	691	0.0	0.1-	1999 10 05	704	0.3+	0.5-	1999 12 10	704	0.4+	0.8-
1998 05 29	704	0.3+	1.6+	1999 10 05	704	0.5-	0.3-	1999 12 15	704	1.3-	0.7-
1998 05 29	704	0.6-	1.7-	1999 10 14	704	0.4+	0.0	1999 12 15	704	0.4+	0.3-
1998 05 29	704	1.9+	0.7-	1999 10 14	704	0.6+	0.4+	1999 12 15	704	0.3-	0.7-
1998 05 29	704	0.2-	0.1+	1999 10 14	704	0.4+	0.6+	1999 12 15	704	(1.5+	2.4-)
1998 05 29	704	0.1-	1.3+	1999 10 14	704	0.6+	0.2+	2000 01 03	704	0.9+	1.5+
1998 06 24	704	0.2-	0.3-	1999 10 14	704	0.7+	0.4+	2000 01 03	704	0.4+	0.3+
1998 06 24	704	1.2+	0.3+	1999 12 05	699	0.2-	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	0.5+
1998 06 24	704	(2.8+	0.6+)	1999 12 05	699	0.1+	0.5+	2000 01 03	704	0.8-	0.2-
1998 06 24	704	(1.7-	2.3-)	1999 12 05	699	0.3-	0.7+	2000 01 07	699	0.3+	0.9+
1998 07 21	704	0.6+	1.2-	1999 12 07	703	0.5-	0.9+	2000 01 07	699	1.1-	0.3+
1998 07 21	704	0.2-	0.4-	1999 12 07	703	0.4-	1.5-	2000 01 07	699	0.1+	0.9-

1998 07 21	704	0.9-	1.1+	1999 12 07	703	0.1-	0.5-	2000 01 31	704	0.0	0.7+
1998 07 21	704	1.8-	0.3+	1999 12 07	703	1.3+	1.1+	2000 01 31	704	0.4-	0.3-
1998 07 21	704	0.0	0.4-	1999 12 10	704	0.8-	1.0-	2000 01 31	704	0.7-	0.5-
1999 10 05	704	0.5+	0.2+	1999 12 10	704	0.1+	0.9-	2000 01 31	704	0.3-	0.4+

1999 XT₁₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.18934		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27089353	ω	30.31947	+0.72637048	-0.68675899
<i>a</i>	2.3655763	Ω	13.16686	+0.60402144	+0.61886240
<i>e</i>	0.1206046	<i>i</i>	6.89596	+0.32793905	+0.38127603
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	1.0+	0.0	1999 10 12	704	0.2+	0.6-	1999 12 10	704	0.1-	0.4+
1995 08 29	809	0.9+	0.5+	1999 10 12	704	0.4+	0.4-	1999 12 10	704	0.5-	0.4-
1995 08 31	809	1.3-	0.8-	1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 10	704	0.4+	0.5+
1995 09 01	809	(2.5-	1.7-)	1999 10 13	704	0.5+	0.4-	1999 12 15	704	0.1-	0.1+
1995 09 22	809	1.0-	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.1-	1999 12 15	704	0.4+	0.3-
1995 09 23	809	0.0	0.0	1999 10 13	704	0.4-	0.6+	1999 12 15	704	0.1+	0.3-
1995 09 23	809	(4.9+	1.6-)	1999 10 13	704	0.8+	0.3+	1999 12 31	699	0.2-	0.5+
1995 09 24	809	0.3+	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.9+	1999 12 31	699	0.1-	0.7+
1999 10 05	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	703	0.0	0.0	1999 12 31	699	0.5-	1.0+
1999 10 05	704	1.0-	0.5+	1999 12 07	703	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.6+	0.7+
1999 10 05	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	703	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.5-
1999 10 05	704	0.0	0.7-	1999 12 07	703	0.1-	0.6+	2000 01 30	704	0.8+	0.1-
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	1999 12 10	704	0.1-	0.9-	2000 01 30	704	0.6-	1.4-
1999 10 12	704	0.0	0.2-	1999 12 10	704	0.2+	0.6-	2000 01 30	704	0.4-	0.4-

1999 XE₁₆₇ = 2000 AR₁₀Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38909)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	91.33669		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22294827	ω	112.29775	+0.88068844	-0.43000862
<i>a</i>	2.6936013	Ω	273.65243	+0.32712203	+0.85547003
<i>e</i>	0.1877774	<i>i</i>	11.48441	+0.34260625	+0.28855435
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 31	691	0.2-	0.1-	1999 12 13	108	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	1.0-
1995 12 31	691	0.2-	0.1-	1999 12 13	108	0.2+	0.0	2000 01 13	699	0.4-	0.9+
1995 12 31	691	0.1-	0.1+	1999 12 13	108	1.4-	0.4+	2000 01 13	699	0.3-	1.1+
1996 01 02	120	0.0	0.6-	1999 12 13	130	0.0	0.2-	2000 01 13	699	0.1-	0.9+
1996 01 03	120	1.0-	0.7-	1999 12 13	130	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.3+	0.5+
1996 01 03	120	1.2+	0.9+	1999 12 13	130	0.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.1-	0.3+
1999 10 05	704	1.3-	0.1+	1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.2+	0.0
1999 10 05	704	0.2-	0.1-	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 10 05	704	0.9+	1.2-	1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.6+
1999 10 05	704	0.2-	1.0+	1999 12 15	704	0.1+	0.1-	2000 01 30	049	0.5-	0.8+
1999 10 05	704	0.5+	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.1+	2000 01 30	049	0.1-	0.4+
1999 12 07	703	0.3-	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.4-	2000 01 30	049	0.4-	0.4+
1999 12 07	703	0.3-	0.3-	2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2000 01 31	704	0.1-	0.8+
1999 12 07	703	0.4+	0.0	2000 01 03	704	0.6+	0.0	2000 01 31	704	0.3-	0.3+
1999 12 07	703	0.4-	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.4-	2000 01 31	704	0.1+	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 01 03	704	0.2+	0.5-	2000 03 04	704	0.7+	0.3+
1999 12 10	704	0.3+	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 03 04	704	0.4+	0.5-
1999 12 10	704	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2000 03 04	704	0.2-	0.3-
1999 12 10	704	0.4+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	0.1+	0.6-
1999 12 10	704	0.3+	1.0+	2000 01 04	704	0.4+	0.7-	2000 03 04	704	0.3-	0.6-

2000 JULY 26

M.P.O. 2239

1999 XP₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.90776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26838802	ω	151.62043	-0.58269542	-0.81152019
<i>a</i>	2.3802759	Ω	333.94725	+0.72560176	-0.49534114
<i>e</i>	0.0512520	<i>i</i>	5.69735	+0.36601658	-0.30995506
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.4-	0.6+	1999 10 14	704	0.8+	1.1-	1999 12 16	704	0.0	0.1+
1991 09 07	691	0.1-	0.0	1999 10 14	704	0.3-	0.5+	1999 12 16	704	0.4-	0.4-
1991 09 07	691	0.2+	0.0	1999 12 10	704	1.1-	1.0-	1999 12 31	699	0.1-	0.3+
1997 04 02	704	1.8+	1.0+	1999 12 10	704	0.2-	0.8-	1999 12 31	699	0.5+	1.0+
1997 04 02	704	(2.9+	1.2+)	1999 12 10	704	0.7+	0.3-	1999 12 31	699	0.3+	1.3+
1997 04 02	704	1.2+	0.3-	1999 12 15	704	0.2+	1.1-	2000 01 30	704	0.1+	0.9+
1997 04 02	704	(2.4+	1.1+)	1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 01 30	704	0.2-	0.3+
1997 04 28	704	1.4-	0.3-	1999 12 15	704	0.2+	0.5-	2000 01 30	704	0.6-	0.3-
1997 04 28	704	1.0-	0.2-	1999 12 15	704	0.2+	1.2+	2000 01 31	704	0.1-	0.6+
1997 04 28	704	0.6-	0.4-	1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 01 31	704	0.8-	0.0
1997 04 28	704	0.7-	0.4-	1999 12 16	704	0.3+	0.1-	2000 01 31	704	0.0	1.5+
1999 10 14	704	0.6+	0.0	1999 12 16	704	0.4+	0.8-				
1999 10 14	704	1.0-	0.0	1999 12 16	704	0.4-	0.8-				

1999 XR₁₆₈ = 1998 HE₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	148.68783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30657686	ω	359.88094	+0.97122152	+0.23737234
<i>a</i>	2.1782604	Ω	346.33963	-0.21845547	+0.85504157
<i>e</i>	0.1817510	<i>i</i>	4.75416	-0.09489975	+0.46104044
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.3+	1999 12 07	703	0.8-	0.2+	2000 01 03	704	0.0	1.2+
1998 04 21	704	1.9-	0.4-	1999 12 07	703	0.2-	0.1+	2000 01 03	704	1.0+	0.6-
1998 04 21	704	0.2+	1.0-	1999 12 07	703	0.4-	0.3+	2000 01 03	704	0.7-	0.6-
1998 04 21	704	1.2+	2.0-	1999 12 07	703	0.7-	0.7+	2000 01 03	704	0.3-	1.9-
1998 04 21	704	1.2+	1.0-	1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.7-	0.5+
1998 04 22	704	0.1-	1.5+	1999 12 10	704	0.5+	1.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	0.0	1.1+	1999 12 10	704	0.1-	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.8-
1998 04 22	704	0.6-	0.6+	1999 12 15	704	0.1+	0.8-	2000 01 04	704	1.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.2+	1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 04	704	0.5+	1.2-
1998 04 22	704	0.4-	0.3-	1999 12 15	704	0.3+	1.2-	2000 01 30	704	0.5-	1.4+
1999 10 14	704	0.4+	0.5-	1999 12 15	704	0.9+	1.5-	2000 01 30	704	0.1+	0.1-
1999 10 14	704	0.6-	0.1-	1999 12 15	704	0.7+	1.2-	2000 01 30	704	0.0	1.2+
1999 10 14	704	0.3-	0.0	1999 12 31	699	0.4-	1.2+	2000 01 30	704	0.3-	0.7+
1999 10 14	704	0.0	0.3-	1999 12 31	699	0.1+	0.1-				
1999 10 14	704	0.3-	0.0	1999 12 31	699	0.5-	1.3+				

1999 XV₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.65153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17282481	ω	31.70030	+0.39106168	-0.91780297
<i>a</i>	3.1920179	Ω	35.41244	+0.81773368	+0.31227356
<i>e</i>	0.1559861	<i>i</i>	6.80082	+0.42235339	+0.24519979
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	809	(0.2+	2.3+)	1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2000 01 03	704	0.5+	0.3+
1996 03 27	809	0.2+	1.5+	1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.5-
1996 03 27	809	1.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.0	0.3-	2000 01 04	704	0.0	1.4+
1996 04 17	809	(0.4+	2.6-)	1999 12 10	704	0.1-	0.8-	2000 01 04	704	1.0-	0.3-
1996 04 17	809	1.3-	1.4-	1999 12 10	704	1.5-	0.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.2-
1996 04 17	809	(1.4-	3.1-)	1999 12 10	704	0.1-	0.0	2000 01 30	704	0.9+	0.0
1999 10 13	704	0.2-	1.2-	1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.9-	0.3+	1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	1.0-

1999 10 13	704	0.2-	0.3+	1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.7+	1999 12 15	704	0.6+	0.6-	2000 02 11	704	0.4-	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.9+	1999 12 15	704	0.5+	0.8-	2000 02 11	704	1.0-	0.5-
1999 11 16	704	0.2-	0.5-	2000 01 03	704	(0.0	3.0+)	2000 02 11	704	0.5-	1.0+
1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	0.9+	1.3+				

1999 XR₁₆₉ = 1987 SB₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.52845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25680155	ω	197.94803	-0.49319351	-0.84895461
<i>a</i>	2.4513441	Ω	281.98081	+0.82003477	-0.38087353
<i>e</i>	0.0914131	<i>i</i>	11.18977	+0.29035002	-0.36634876
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 09 22	095	0.3-	0.8+	1999 12 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.3-	0.2+
1998 07 31	699	0.2+	1.2+	1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2000 01 08	704	0.3+	0.3-
1998 07 31	699	0.3+	0.7+	1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.5-	0.5-
1998 07 31	699	0.3+	0.3+	1999 12 15	704	(1.0+	3.0-)	2000 01 08	704	0.2+	0.2-
1998 08 24	704	(1.6-	3.0-)	1999 12 15	704	0.6-	0.5+	2000 01 31	704	1.4+	1.3+
1998 08 24	704	(0.5-	4.8-)	1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2000 01 31	704	0.9+	0.2-
1998 08 24	704	0.5+	0.3+	2000 01 03	704	0.5-	0.4-	2000 01 31	704	1.0-	0.3+
1998 08 24	704	0.8-	0.2+	2000 01 03	704	0.7+	0.1-	2000 02 02	704	0.1-	0.5+
1998 08 24	704	0.6-	0.4+	2000 01 03	704	0.4-	2.5+	2000 02 02	704	1.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.4+	0.2-	2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2000 02 02	704	0.9+	0.8-
1998 08 27	704	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+
1998 08 27	704	0.6+	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.6-	0.1+
1998 08 27	704	(0.9+	3.8+)	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.5-	0.4+	2000 01 04	704	0.5-	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.1-
1999 12 10	704	0.3-	0.6-	2000 01 06	704	0.5-	0.5-	2000 03 04	704	0.2-	0.0
1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 01 06	704	1.4-	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.1-
1999 12 10	704	0.0	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.6-				

1999 XG₁₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.77651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23364819	ω	75.50869	-0.37416470	-0.92586130
<i>a</i>	2.6107248	Ω	36.60387	+0.81313854	-0.35489186
<i>e</i>	0.1192881	<i>i</i>	5.07447	+0.44587721	-0.12974058
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.2-	0.4+	1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 01 02	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	1.4-	0.1+	1999 12 15	704	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.1-
1998 08 17	704	1.3+	0.5-	1999 12 15	704	0.4-	0.0	2000 01 04	704	0.3-	0.3-
1998 08 17	704	0.0	0.4+	1999 12 15	704	0.5+	1.5-	2000 01 04	704	0.3+	1.2+
1998 08 17	704	(5.0-	0.7-)	1999 12 15	704	0.4+	0.7-	2000 02 11	704	0.3-	0.1-
1999 12 10	704	0.1+	0.2-	2000 01 02	704	0.5-	0.4-	2000 02 11	704	0.4-	1.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.6-	2000 01 02	704	0.3+	0.1-	2000 02 11	704	(1.9-	2.8+)
1999 12 10	704	0.3-	0.1-	2000 01 02	704	0.0	0.5+				
1999 12 10	704	0.0	0.5+	2000 01 02	704	0.4+	0.8+				

1999 XF₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.91358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17737326	ω	88.96446	-0.96292666	-0.22282327
<i>a</i>	3.1372126	Ω	78.14800	+0.14055224	-0.89552875
<i>e</i>	0.1626091	<i>i</i>	8.93835	+0.23025489	-0.38519872
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.4-	3.0+	1999 12 03	699	0.2+	1.0-	2000 01 29	704	0.1-	0.2+
1998 09 20	809	1.7-	2.7+	1999 12 10	704	0.1+	1.0+	2000 01 29	704	0.2-	0.3+
1998 09 20	809	2.9-	2.6+	1999 12 10	704	0.0	0.4+	2000 01 29	704	0.2+	0.6+

1998 10 11	699	1.5+	1.7-	1999 12 10	704	0.0	0.5+	2000 01 29	704	0.0	0.5+
1998 10 11	699	1.7+	2.2-	1999 12 10	704	0.3+	1.0+	2000 01 30	704	0.3-	0.1+
1998 10 11	699	(1.1+ 3.3-)		1999 12 10	704	0.0	0.6+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.4-	1999 12 15	704	0.2+	0.7+	2000 01 30	704	0.2-	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.3-	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.2-	2000 01 30	704	0.2+	0.9+
1999 10 12	704	0.0	0.5-	1999 12 15	704	0.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.7+
1999 10 22	704	0.3-	0.5-	2000 01 03	704	0.7-	1.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.3-	0.6-	2000 01 03	704	0.1-	0.5-	2000 01 30	704	0.3-	0.1-
1999 10 22	704	0.1-	0.6-	2000 01 03	704	0.2-	1.0-	2000 02 11	704	0.1+	0.2-
1999 10 22	704	0.6+	0.2-	2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2000 02 11	704	0.3-	0.2-
1999 12 03	699	0.2-	0.2-	2000 01 03	704	0.2+	0.4-				
1999 12 03	699	1.1-	0.1+	2000 01 29	704	0.0	0.0				

1999 XL₁₇₂ = 1988 AX₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	114.26126		(2000.0)	P	Q
n	0.24562763	ω	75.05116	+0.70636421	-0.70668641
a	2.5251348	Ω	329.88053	+0.61442457	+0.64057079
e	0.0932473	i	4.63450	+0.35147126	+0.30043864
P	4.01	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 12	260	0.6+	0.0	1999 10 13	704	0.5+	1.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.2-
1982 09 12	260	1.0+	1.3-	1999 10 13	704	0.1+	1.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.2-
1986 10 02	260	1.1-	0.3+	1999 12 03	699	0.2-	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.4-
1986 10 02	260	0.4-	0.3+	1999 12 03	699	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1988 01 11	033	0.1-	0.6+	1999 12 03	699	1.3-	1.1+	2000 01 07	704	0.0	0.2-
1988 01 11	033	0.1-	0.3+	1999 12 10	704	0.1+	0.8+	2000 01 07	704	0.5+	0.4-
1995 11 23	261	1.0-	0.0	1999 12 10	704	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1995 11 23	261	1.5+	0.2+	1999 12 10	704	0.3+	0.7-	2000 01 07	704	0.2+	0.4-
1998 07 31	699	0.5-	0.2-	1999 12 10	704	0.2+	0.9-	2000 01 07	704	0.3+	0.3-
1998 07 31	699	0.5+	0.2-	1999 12 10	704	0.5+	0.1-	2000 01 07	704	0.4+	0.1+
1998 07 31	699	0.8-	1.0+	1999 12 15	704	0.2-	0.8+	2000 01 07	704	0.5+	0.4-
1998 08 27	699	0.3-	0.2+	1999 12 15	704	0.4-	1.2+	2000 01 07	704	0.0	0.6+
1998 08 27	699	1.0-	0.7+	1999 12 15	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.1+
1998 08 27	699	0.8-	0.4+	1999 12 15	704	0.5-	0.3-	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1998 09 21	699	0.7+	0.2+	1999 12 15	704	1.1-	1.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.2-
1998 09 21	699	1.2+	0.3-	2000 01 03	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.7+	0.4-
1998 09 21	699	0.6+	0.1-	2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.2-
1999 10 08	703	0.8-	0.4+	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 01 30	704	0.2+	0.0
1999 10 08	703	0.0	0.4+	2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2000 01 30	704	0.3-	0.0
1999 10 08	703	0.6-	0.7+	2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2000 01 30	704	0.2-	0.3-
1999 10 08	703	1.3-	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 04 02	704	0.6-	0.9-
1999 10 13	704	0.3-	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 04 02	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 04 02	704	0.5-	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 04 02	704	0.2-	1.2+

1999 XX₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	331.57995		(2000.0)	P	Q
n	0.24217021	ω	181.29570	-0.82163656	+0.56916204
a	2.5491119	Ω	33.45734	-0.52246663	-0.73015773
e	0.1514621	i	3.23500	-0.22790782	-0.37805326
P	4.07	H	15.0	G	0.15
					U
					4

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.2-	0.1+	1999 12 10	704	0.1-	0.5-	2000 01 30	704	0.1-	0.5-
1997 06 29	704	2.2+	0.6-	1999 12 15	704	0.7-	0.2-	2000 01 30	704	0.7-	0.1+
1997 06 29	704	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.5-	0.6-	2000 01 30	704	0.2+	0.6+
1997 06 29	704	2.2-	1.5+	1999 12 15	704	0.1-	0.8+	2000 01 31	704	0.1-	0.0
1998 10 29	691	0.1-	0.2+	1999 12 15	704	0.6+	0.8-	2000 01 31	704	0.2-	0.5+
1998 10 29	691	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.6+	0.4-	2000 01 31	704	0.1-	0.6-
1998 10 29	691	0.2-	0.0	2000 01 03	704	0.3-	1.0+	2000 02 11	704	0.2-	0.9-
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.4+	1.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.0

1999 12 10	704	0.1-	0.6-	2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.4-	0.7+
1999 12 10	704	0.8-	0.1-	2000 01 03	704	0.6+	1.0+	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1999 12 10	704	0.1-	0.5-	2000 01 30	704	1.6+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.1-

1999 XZ₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	59.71305		(2000.0)	P	Q
n	0.21183633	ω	153.08608	-0.19070866	-0.97497306
a	2.7869922	Ω	307.68902	+0.87264440	-0.11506713
e	0.1173557	i	8.30260	+0.44957975	-0.19022904
P	4.65	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.0	0.1-	1999 12 03	699	0.2+	1.8+	2000 01 11	652	0.9+	0.9-
1993 08 14	691	0.1+	0.1+	1999 12 03	699	0.6+	0.3+	2000 01 11	652	1.3-	0.6-
1993 08 14	691	0.1-	0.2+	1999 12 03	699	0.7-	1.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.4-	1.6-	1999 12 10	704	0.2+	0.2-	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	1.5+	0.3+	1999 12 10	704	0.3-	0.4-	2000 01 30	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	(1.2+ 2.4-)		1999 12 10	704	0.3-	0.6-	2000 01 30	704	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	1.6+	1.2-	1999 12 10	704	0.0	0.2-	2000 01 30	704	0.6+	0.6-
1998 08 17	704	0.3+	1.3+	1999 12 10	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1998 08 30	699	0.5-	0.6-	1999 12 15	704	0.7+	0.1-	2000 02 11	704	0.5+	0.1-
1998 08 30	699	0.3-	0.2+	1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1998 08 30	699	0.7-	0.5+	1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.2-
1998 09 16	699	0.7+	0.7+	1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.0
1998 09 16	699	0.8-	0.4+	1999 12 15	704	0.0	0.3-	2000 03 04	704	0.1+	0.4-
1998 09 16	699	0.6-	1.2-	2000 01 03	704	0.2+	0.2-	2000 03 04	704	1.0-	0.3-
1999 11 12	703	1.1-	1.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2000 03 04	704	0.6-	1.6-
1999 11 12	703	1.6-	0.8+	2000 01 03	704	1.1+	1.7-	2000 03 22	049	1.1-	0.8+
1999 11 12	703	0.5-	1.3+	2000 01 03	704	0.2-	0.9-	2000 03 22	049	1.7-	0.6+
1999 11 12	703	0.1-	0.7+	2000 01 03	704	0.4-	0.4+	2000 03 22	049	1.7-	0.6+
1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.4-	2000 04 02	704	0.3-	0.2-
1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.5+	1.3+	2000 04 02	704	1.0+	0.3+
1999 11 16	704	1.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.4-	0.9-	2000 04 02	704	0.9+	1.0+
1999 11 16	704	(2.5+ 0.2+)		2000 01 04	704	0.0	0.8-				
1999 11 16	704	1.1+	0.7-	2000 01 04	704	0.2-	1.0-				

1999 XD₁₇₄ = 1997 GF₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	86.10008		(2000.0)	P	Q
n	0.29348334	ω	75.86963	-0.05438164	-0.99816301
a	2.2425755	Ω	17.31456	+0.87802470	-0.06053909
e	0.1511549	i	5.14831	+0.47551579	-0.00236990
P	3.36	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.0	0.5-	1999 12 10	704	0.4-	0.4-	1999 12 15	704	0.0	1.0-
1997 04 09	691	0.1-	0.4-	1999 12 10	704	0.5+	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.1-
1997 04 09	691	0.8-	0.2-	1999 12 10	704	0.6+	1.1-	2000 02 11	704	0.7+	0.0
1997 04 13	691	0.2+	0.4+	1999 12 15	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.1+
1997 04 13	691	0.4+	0.1+	1999 12 15	704	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.5-	0.3+
1997 04 13	691	0.3+	0.5+	1999 12 15	704	0.8-	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.1-
1999 12 10	704	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.2-	0.4+				

1999 XY₁₇₄ = 1975 VZ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.83955	

Residuals in seconds of arc

1975 11 02	095	0.5+	1.0-	1999 11 16	704	0.2-	1.2-	2000 01 29	704	0.1-	0.3+
1998 07 24	566	0.7-	0.8+	1999 11 16	704	0.3+	0.6-	2000 01 29	704	0.1-	0.6+
1998 07 24	566	0.5-	0.6+	1999 11 16	704	0.4+	0.6-	2000 01 29	704	0.2-	0.4+
1998 07 24	566	0.5-	0.6+	1999 11 16	704	0.7+	0.8-	2000 01 29	704	0.2+	0.2+
1998 07 31	699	0.4+	1.5+	1999 12 10	704	0.1+	0.6-	2000 01 29	704	0.1+	0.4+
1998 07 31	699	0.3-	1.1+	1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 03 10	703	0.2-	0.8+
1998 07 31	699	0.1-	0.2-	1999 12 10	704	0.2-	0.5+	2000 03 10	703	0.1+	0.8+
1999 10 13	704	0.1-	0.7+	1999 12 10	704	0.1-	0.1+	2000 03 10	703	0.4-	0.1+
1999 10 13	704	0.4-	0.1-	1999 12 10	704	0.1-	0.9+	2000 03 10	703	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	1.0-	1999 12 15	704	0.1-	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+
1999 10 13	704	0.8-	0.8-	1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2000 03 12	704	0.6-	0.2-
1999 11 05	699	0.1+	0.8+	1999 12 15	704	0.2-	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.4-
1999 11 05	699	1.1+	0.0	1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.1-	0.2-
1999 11 05	699	0.4+	0.0	1999 12 15	704	0.7-	0.1+	2000 03 12	704	0.9+	0.2+
1999 11 12	703	0.2+	0.7+	2000 01 02	704	0.2-	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.1-
1999 11 12	703	0.2+	0.7+	2000 01 02	704	0.1-	0.6+	2000 04 02	704	0.6+	0.7-
1999 11 12	703	0.4+	0.7+	2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	704	0.6-	0.0
1999 11 12	703	0.3+	0.6+	2000 01 02	704	0.4+	0.2+	2000 04 02	704	0.7-	0.6+
1999 11 16	704	1.2+	0.5-	2000 01 02	704	0.1+	0.1+				

1999 XJ₁₇₅ = 1984 LO

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	148.50726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28834914	ω	336.99613	+0.96420782	-0.26022561
<i>a</i>	2.2691173	Ω	38.20174	+0.25425718	+0.85303984
<i>e</i>	0.1941894	<i>i</i>	4.71658	+0.07521013	+0.45233357
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1984 06 01	691	0.1-	0.0	1999 12 10	704	0.5+	0.6-	2000 01 04	704	0.2+	0.3-
1984 06 01	691	0.1-	0.2-	1999 12 10	704	0.5+	0.3-	2000 01 29	704	0.1-	0.4+
1994 04 16	691	0.7+	0.1-	1999 12 10	704	0.8+	0.6-	2000 01 29	704	0.2+	0.1-
1994 04 16	691	0.5+	0.2-	1999 12 10	704	0.7+	0.5-	2000 01 29	704	1.8-	1.6+
1994 04 16	691	0.4-	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2000 01 29	704	1.0-	0.0
1994 05 03	691	0.5-	0.5-	1999 12 15	704	0.1-	0.7-	2000 01 29	704	0.5-	0.3-
1994 05 03	691	0.2-	0.5-	1999 12 15	704	0.0	0.7-	2000 01 30	704	0.1-	0.3+
1994 05 03	691	0.6-	0.5-	1999 12 15	704	0.3-	0.6-	2000 01 30	704	0.2+	0.6+
1999 10 13	704	0.0	0.1-	1999 12 15	704	0.6-	0.8-	2000 01 30	704	0.7+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.2-	2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2000 01 30	704	1.0-	0.1-
1999 10 13	704	0.7+	0.4-	2000 01 03	704	0.2-	0.0	2000 01 30	704	0.2-	0.3-
1999 10 13	704	0.5-	0.9-	2000 01 03	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.7+	1.1+
1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2000 01 03	704	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.5+
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.2-	0.5+
1999 11 16	704	0.9+	1.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	1.0-	0.6+
1999 11 16	704	1.1+	0.3+	2000 01 04	704	(2.1-	1.3-)				
1999 12 10	704	1.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.0	0.4+				

1999 XD₁₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	0.41102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18944084	ω	103.84367	-0.98524782	-0.06869455
<i>a</i>	3.0025274	Ω	72.39562	-0.00700170	-0.89895134
<i>e</i>	0.1198841	<i>i</i>	9.46485	+0.17099039	-0.43262865
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	1.3-	0.9-	1999 12 10	704	0.0	0.4+	2000 01 03	704	0.4+	0.4-
1998 11 16	566	1.4-	1.0-	1999 12 10	704	0.2-	0.2+	2000 01 29	704	0.2-	0.2+
1998 11 16	566	1.0-	1.2-	1999 12 10	704	0.1-	0.4+	2000 01 29	704	0.0	0.0
1998 11 19	699	1.8+	0.9+	1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 29	704	0.8+	0.2-
1998 11 19	699	1.1+	1.4+	1999 12 15	704	0.3+	0.5-	2000 01 29	704	0.9-	0.0
1998 11 19	699	0.8+	0.9+	1999 12 15	704	0.2-	1.0-	2000 01 29	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	703	0.3-	0.7+	1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2000 04 02	704	0.3+	0.5+
1999 12 07	703	0.6-	1.0+	1999 12 15	704	1.2+	0.3+	2000 04 02	704	0.7-	0.5-

1999 12 07	703	0.5-	0.7+	2000 01 03	704	0.0	0.5-	2000 04 02	704	0.6+	0.4-
1999 12 07	703	0.1-	0.6+	2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2000 04 02	704	0.6-	0.8+
1999 12 10	704	0.2-	0.8-	2000 01 03	704	0.2+	0.5-	2000 04 02	704	0.0	0.5+
1999 12 10	704	0.3+	0.1-	2000 01 03	704	0.1-	0.1-				

1999 XU₁₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	58.05082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29640479	ω	102.81848	-0.72225756	-0.68849008
<i>a</i>	2.2278156	Ω	33.73926	+0.57972004	-0.65451313
<i>e</i>	0.0819887	<i>i</i>	6.80049	+0.37718522	-0.31240034
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	327	0.5+	0.5-	1999 12 15	704	0.3+	1.0-	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1995 11 15	327	0.3-	0.5-	1999 12 15	704	1.4+	0.6-	2000 02 03	704	0.2-	0.1+
1995 11 15	327	0.6+	0.4-	1999 12 15	704	1.3+	0.8-	2000 02 03	704	0.2-	0.3-
1998 09 24	699	0.1-	0.7-	1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.3-
1998 09 24	699	0.1-	0.5+	1999 12 15	704	1.0+	0.7+	2000 02 03	704	0.0	0.4-
1998 09 24	699	0.0	1.0+	2000 01 02	704	0.0	0.0	2000 02 05	704	0.2-	0.9+
1999 11 17	703	0.0	0.3+	2000 01 02	704	0.0	0.2+	2000 02 05	704	0.3+	0.7+
1999 11 17	703	0.3+	0.5+	2000 01 02	704	0.1+	0.2-	2000 02 05	704	0.5-	0.2-
1999 11 17	703	1.0-	0.7+	2000 01 02	704	0.2-	0.0	2000 02 05	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	703	0.0	0.7+	2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2000 02 05	704	0.2-	0.0
1999 12 07	703	0.7-	0.7+	2000 01 10	699	0.1-	0.3+	2000 02 05	704	0.3-	0.5+
1999 12 07	703	0.7-	1.1+	2000 01 10	699	0.1-	0.5+	2000 02 05	704	0.1+	0.5-
1999 12 07	703	0.2-	0.4+	2000 01 10	699	0.2-	0.3+	2000 02 05	704	0.6-	0.2+
1999 12 07	703	0.1+	0.5+	2000 01 27	385	0.4+	1.2-	2000 02 05	704	0.2-	1.0-
1999 12 10	704	0.6+	0.5-	2000 01 27	385	0.0	0.6-	2000 02 05	704	0.1+	0.4-
1999 12 10	704	0.3-	0.2-	2000 01 27	385	0.1-	1.1-	2000 04 02	704	0.3+	0.1-
1999 12 10	704	0.4+	0.4-	2000 01 29	704	0.3-	0.2+	2000 04 02	704	0.5+	0.1-
1999 12 10	704	0.4-	0.7-	2000 01 29	704	0.1-	0.1+	2000 04 02	704	0.4-	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.4+	2000 01 29	704	0.3-	0.7+				

1999 XH₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	255.83310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23909611	ω	218.89876	+0.35665990	+0.90698231
<i>a</i>	2.5709149	Ω	73.02448	-0.78795521	+0.42085695
<i>e</i>	0.1546444	<i>i</i>	13.54484	-0.50191663	-0.01620231
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	0.6+	1999 12 10	704	0.4-	0.2-	2000 01 10	699	0.4+	0.1+
1998 11 13	704	0.2-	0.2+	1999 12 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 29	704	0.2-	0.1-
1998 11 13	704	0.0	0.1-	1999 12 10	704	0.1-	0.5-	2000 01 29	704	1.1-	0.6-
1998 11 13	704	0.4-	0.4-	1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 01 29	704	0.1+	0.7-
1998 11 13	704	0.5-	0.4-	1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 29	704	0.2-	1.2-
1998 11 19	699	0.5+	0.2+	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 03 27	704	0.0	0.5+
1998 11 19	699	0.2-	0.0	1999 12 15	704	0.5+	0.2-	2000 03 27	704	0.1-	0.6+
1998 11 19	699	0.4+	0.3+	1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2000 03 27	704	0.8+	0.8+
1999 12 08	703	0.1-	0.5+	2000 01 02	704	0.1+	0.3-	2000 03 27	704	0.5-	0.4+
1999 12 08	703	0.2-	0.3-	2000 01 02	704	0.1-	0.7+	2000 03 27	704	0.7+	0.1+
1999 12 08	703	0.0	0.3+	2000 01 02	704	0.2+	0.8+	2000 04 30	704	0.1-	0.2+
1999 12 08	703	0.6+	0.4+	2000 01 02	704	0.6-	0.6+	2000 04 30	704	1.3+	0.0
1999 12 10	704	0.8-	0.6-	2000 01 10	699	0.4+	0.0	2000 04 30	704	0.2-	0.7+
1999 12 10	704	0.0	0.5-	2000 01 10	699	0.2-	0.3+	2000 04 30	704	1.5-	0.8-

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.7-	0.8-	1999 11 12	703	0.3-	0.3+	2000 01 04	704	0.0	1.3-
1998 11 13	704	0.5+	0.6-	1999 11 12	703	0.9-	0.3+	2000 01 04	704	0.3-	0.7-
1998 11 13	704	0.3-	0.8+	1999 11 12	703	0.0	1.1+	2000 01 04	704	0.2-	1.0-
1998 11 13	704	0.2+	1.0+	1999 11 16	704	0.4+	0.9-	2000 01 08	704	0.5+	1.9+
1998 11 13	704	0.6-	0.9-	1999 11 16	704	0.4-	0.4-	2000 01 08	704	0.2+	1.1+
1998 12 08	704	0.0	0.7-	1999 11 16	704	0.6+	0.8+	2000 01 08	704	0.6-	0.3+
1998 12 08	704	0.2-	0.9-	1999 11 16	704	0.6+	0.1-	2000 01 08	704	0.1-	0.1-
1998 12 08	704	0.6+	1.6+	1999 11 16	704	0.5+	0.7+	2000 01 08	704	0.5-	0.2+
1998 12 08	704	(2.2+	2.8+)	1999 12 10	704	0.3+	0.3-	2000 01 29	704	0.3-	0.0
1998 12 08	704	(5.3-	1.8+)	1999 12 10	704	0.0	0.4-	2000 01 29	704	0.3+	0.7+
1998 12 14	699	0.3+	0.1-	1999 12 10	704	0.0	0.2-	2000 01 29	704	0.7-	0.3+
1998 12 14	699	1.3+	0.8+	1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 01 29	704	0.7+	0.0
1998 12 14	699	(1.8+	2.4+)	1999 12 15	704	0.5+	0.9-	2000 01 29	704	1.0+	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.7+	1999 12 15	704	0.2-	0.6-	2000 01 30	704	0.6-	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 12 15	704	0.3-	0.6-	2000 01 30	704	0.1-	0.5+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 15	704	0.1-	0.9-	2000 01 30	704	0.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.6-	0.9-	1999 12 15	704	0.2-	0.6-	2000 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 10 22	704	0.2-	0.6+	2000 01 02	704	0.3+	0.4-	2000 01 30	704	0.5+	0.3+
1999 10 22	704	0.4+	0.1-	2000 01 02	704	0.4-	0.6-	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1999 10 22	704	0.4+	0.2+	2000 01 02	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1999 10 22	704	0.2+	0.3-	2000 01 02	704	0.4-	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.2-
1999 10 22	704	0.2+	0.6+	2000 01 02	704	0.5+	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+
1999 11 12	703	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 02 11	704	0.6-	0.0

1999 XM₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	159.96739	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19057806	ω	269.14614
<i>a</i>	2.9905710	Ω	87.52546
<i>e</i>	0.0329702	<i>i</i>	12.64294
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	12.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.1-	0.0	1999 12 15	704	0.1-	0.9-	2000 01 06	678	0.0	0.8+
1998 09 28	699	0.2+	0.5-	1999 12 15	704	0.7-	0.6-	2000 01 06	678	0.5-	0.1-
1998 09 28	699	0.4-	0.5-	1999 12 15	704	0.3-	0.8-	2000 01 06	678	0.4-	0.4+
1998 11 13	704	0.5-	1.3+	1999 12 31	699	0.2+	0.3+	2000 01 29	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	1.0+	0.8+	1999 12 31	699	0.2-	0.7+	2000 01 29	704	0.1-	0.2-
1998 11 13	704	0.5-	0.2-	1999 12 31	699	0.1+	0.2+	2000 01 29	704	0.1-	0.2-
1998 11 13	704	(5.2-	0.3-)	2000 01 03	704	0.1-	0.4+	2000 01 29	704	0.0	0.1-
1999 10 22	704	0.8+	0.5-	2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2000 01 29	704	0.3-	0.8-
1999 10 22	704	0.7+	0.3-	2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2000 01 30	704	0.4+	0.5+
1999 10 22	704	1.0+	0.2-	2000 01 03	704	0.0	0.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.8-	0.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2000 01 30	704	0.1+	0.1-
1999 10 22	704	0.9+	0.6-	2000 01 04	704	0.5-	0.7+	2000 01 30	704	0.1-	0.1+
1999 12 10	704	0.8+	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.8+	0.4-
1999 12 10	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.9+
1999 12 10	704	0.3-	1.1-	2000 01 04	704	0.5-	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+
1999 12 10	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2000 01 05	678	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	1.5-	0.6-	2000 01 05	678	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.6+

1999 XQ₁₇₈ = 1990 VX

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	145.55313	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23331961	ω	272.65884
<i>a</i>	2.6131754	Ω	89.21174
<i>e</i>	0.2129367	<i>i</i>	14.17176
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 08	413	2.8+	1.2-	1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.3-
1990 11 09	413	1.4-	0.0	1999 12 10	704	0.4+	0.4+	2000 01 03	704	1.7+	0.2+
1990 11 09	413	1.6-	1.4+	1999 12 10	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.3+

1993 04 15	691	0.0	0.3-	1999 12 10	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.2-
1993 04 15	691	0.0	0.3-	1999 12 15	704	0.9-	0.1-	2000 01 04	704	0.3-	0.3-
1993 04 15	691	0.0	0.1-	1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.9-	0.1-
1997 03 03	691	0.1+	0.4+	1999 12 15	704	0.1+	0.8+	2000 01 04	704	0.6-	0.8-
1997 03 03	691	0.3-	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.2+	2000 01 29	704	0.4+	0.3+
1997 03 03	691	0.3+	0.4+	1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2000 01 29	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	691	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2000 01 29	704	0.3-	0.1+
1999 11 16	691	0.2-	0.1-	2000 01 03	704	0.0	0.5-				
1999 11 16	691	0.2-	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.1-				

1999 XR₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	294.45139	(2000.0)	
<i>n</i>	0.30416639	ω	186.09643
<i>a</i>	2.1897535	Ω	71.34305
<i>e</i>	0.0652052	<i>i</i>	4.69145
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	260	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.7-
1982 09 16	260	0.4+	0.4+	1999 12 15	704	0.3-	1.1-	2000 01 30	704	0.6+	0.6+
1982 10 15	260	0.6-	0.5-	1999 12 15	704	0.6+	0.6-	2000 01 30	704	0.2+	0.7+
1982 10 15	260	0.2+	0.4-	1999 12 15	704	0.3-	1.4-	2000 01 30	704	0.5-	0.4+
1989 12 28	261	0.2-	0.2+	2000 01 03	704	1.2+	0.5-	2000 01 30	704	0.1-	0.2+
1989 12 28	261	0.2+	0.5+	2000 01 03	704	1.4+	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.6-
1997 02 02	691	0.1-	0.2-	2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2000 02 11	704	1.5-	1.4+
1997 02 02	691	0.1-	0.2-	2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.1-
1997 02 02	691	0.3-	0.1-	2000 01 03	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.7-	1.6+
1999 12 10	704	0.3-	0.7-	2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2000 04 25	691	0.6+	0.6-
1999 12 10	704	0.2-	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2000 04 25	691	0.4+	0.5-
1999 12 10	704	1.4-	1.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2000 04 25	691	0.2+	0.8-
1999 12 10	704	0.2-	0.5+	2000 01 04	704	0.8-	0.1-				

1999 XH₁₇₉ = 1978 WP₁₅ = 1996 JG₄ = 1998 XA₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	84.35716	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19291984	ω	13.25573
<i>a</i>	2.9663208	Ω	63.96101
<i>e</i>	0.0904483	<i>i</i>	11.95374
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.6+	1.1-	1998 12 11	557	0.0	0.1-	2000 01 02	704	0.1+	0.7-
1978 12 01	675	0.0	0.3-	1998 12 11	557	0.0	0.5-	2000 01 02	704	0.0	0.5-
1996 05 09	691	0.0	0.3-	1998 12 17	557	0.1-	0.1-	2000 01 10	699	1.6+	0.2+
1996 05 09	691	0.3-	0.3-	1998 12 17	557	0.6-	0.5-	2000 01 10	699	0.5+	0.2-
1996 05 09	691	0.4+	0.3-	1999 12 10	704	0.1-	0.6-	2000 01 10	699	0.3+	0.5-
1996 05 15	691	0.0	0.4-	1999 12 10	704	0.2+	0.0	2000 01 29	704	0.1-	0.2+
1996 05 15	691	0.1-	0.3-	1999 12 10	704	0.1-	0.2+	2000 01 29	704	0.2-	0.2+
1996 05 15	691	0.2+	0.3-	1999 12 10	704	0.3+	0.6-	2000 01 29	704	0.1+	0.2-
1996 05 22	691	1.2-	0.6+	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 01 29	704	0.8-	0.4+
1996 05 22	691	0.1-	0.1-	1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2000 01 29	704	1.1-	0.1+
1996 05 22	691	0.1+	0.3-	1999 12 15	704	0.1-	1.4+	2000 03 27	704	0.2-	0.4+
1998 10 18	699	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	0.4+	1.9+	2000 03 27	704	0.5+	0.3-
1998 10 18	699	1.1+	0.3+	2000 01 02	704	0.6-	0.5-	2000 03 27	704	0.8-	0.4+
1998 10 18	699	0.2-	0.2+	2000 01 02	704	0.4-	0.1-	2000 03 27	704	0.5+	0.2-
1998 12 11	557	0.5-	0.5+	2000 01 02	704	0.0	0.8-	2000 03 27	704	0.1+	0.3+

1999 XV₁₇₉

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.1−	0.4+	1999 12 10	704	0.1−	0.6−	2000 01 04	704	0.3+	0.1+
1994 09 08	691	0.2−	0.2+	1999 12 15	704	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.2−	0.1−
1994 09 08	691	0.5−	0.9+	1999 12 15	704	0.4+	1.0+	2000 01 04	704	0.6+	1.3−
1998 08 29	704	(0.1−	2.3−)	1999 12 15	704	0.3−	1.6+	2000 01 30	704	0.4−	0.2+
1998 08 29	704	0.6−	0.5+	1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.6+
1998 08 29	704	1.3−	1.1−	1999 12 15	704	0.1+	0.8+	2000 01 30	704	1.0−	0.3−
1998 08 29	704	(2.7−	2.1−)	2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2000 01 30	704	0.3−	0.2+
1998 08 29	704	(3.2−	0.0)	2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2000 01 31	704	0.0	0.4+
1998 10 12	699	0.8+	0.6−	2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2000 01 31	704	0.4−	0.3+
1998 10 12	699	0.6+	0.2+	2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2000 01 31	704	1.0−	1.3+
1998 10 12	699	0.8+	0.1−	2000 01 03	704	0.2−	0.6−	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1999 12 10	704	0.0	1.0−	2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.8+
1999 12 10	704	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	1.5+	0.2−

1999 XY₁₇₉ = 1994 UT₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.58766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22062597	ω	24.77668	+0.58525571	−0.80938414
<i>a</i>	2.7124701	Ω	29.47382	+0.72645992	+0.49671132
<i>e</i>	0.1588148	<i>i</i>	5.68201	+0.36018294	+0.31332918
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	033	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2000 01 04	704	0.7−	0.2−
1994 10 28	033	0.4+	0.0	1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 01 04	704	0.3−	0.2−
1994 11 01	033	0.4−	0.2+	1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2000 01 04	704	0.2+	0.2+
1994 11 01	033	0.1−	0.3−	1999 12 15	704	0.4−	0.5−	2000 01 29	704	0.5+	0.7+
1999 12 10	704	0.6+	0.3−	1999 12 31	699	0.1+	0.6+	2000 01 29	704	0.3−	0.9−
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	1999 12 31	699	0.5+	0.1+	2000 01 29	704	0.5−	0.1+
1999 12 10	704	0.0	0.2−	1999 12 31	699	0.4+	0.8+	2000 01 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.1−	0.1+				

1999 XP₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.43539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23911969	ω	76.40865	+0.27045882	−0.96269376
<i>a</i>	2.5707459	Ω	357.84313	+0.77223771	+0.22222539
<i>e</i>	0.1648554	<i>i</i>	13.09821	+0.57489211	+0.15439105
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 31	260	0.6−	0.0	1999 12 10	704	0.3+	0.7−	2000 03 12	699	0.2+	0.0
1976 05 31	260	0.1+	0.8−	1999 12 10	704	0.6−	1.0−	2000 03 12	703	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.3−	1999 12 10	704	0.5+	1.0−	2000 03 12	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	1.1+	0.8+	1999 12 10	704	0.3−	0.3+	2000 03 12	699	0.4−	0.2+
1998 08 17	704	1.5−	0.6+	1999 12 15	704	0.8−	0.1+	2000 03 12	703	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.9−	1.0+	1999 12 15	704	0.3−	0.8−	2000 03 12	699	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	1999 12 15	704	0.1−	0.3+	2000 03 12	703	0.2+	0.2+
1998 09 16	699	0.1−	0.8+	1999 12 15	704	0.0	0.3+	2000 03 12	699	0.3−	0.0
1998 09 16	699	0.8−	1.3+	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2000 04 02	704	0.1−	0.3+
1998 09 16	699	0.0	0.8+	2000 01 31	704	0.3−	0.7+	2000 04 02	704	0.6+	0.2+
1998 10 14	699	0.7−	0.2+	2000 01 31	704	0.6−	0.1−	2000 04 02	704	0.9+	0.2−
1998 10 14	699	0.7+	1.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.7−	2000 04 02	704	0.7+	0.1−
1998 10 14	699	0.8−	0.7−	2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2000 04 02	704	0.1−	0.0
1998 10 21	910	0.0	0.6−	2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.4−	2.0+
1998 10 21	910	0.0	0.8−	2000 03 04	704	0.6+	0.2−	2000 05 03	704	0.0	0.8+
1998 10 21	910	0.2+	0.7−	2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	1.6+
1999 11 11	699	0.8−	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2000 05 03	704	0.6+	0.1−
1999 11 11	699	0.4−	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.4−	0.5+
1999 11 11	699	0.3+	1.1+	2000 03 12	703	0.2+	0.2+				
1999 12 10	704	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.1+				

1999 XU₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.26602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17595775	ω	0.45674	+0.12678857	−0.96037071
<i>a</i>	3.1540152	Ω	82.27375	+0.90928164	+0.01252550
<i>e</i>	0.1748706	<i>i</i>	14.50670	+0.39639824	+0.27844428
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.9+	0.7−	1999 12 10	704	0.0	1.0−	2000 01 29	704	0.2+	0.1−
1998 11 13	704	1.1−	1.5+	1999 12 10	704	0.6−	0.5−	2000 01 29	704	0.4+	0.4−
1998 11 13	704	0.0	0.5−	1999 12 15	704	0.4−	0.2+	2000 01 29	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	0.2+	0.4+	1999 12 15	704	0.0	0.2+	2000 03 11	703	0.2−	0.8−
1998 11 15	566	0.3+	0.6+	1999 12 15	704	0.2−	0.7−	2000 03 11	703	0.0	0.2−
1998 11 15	566	0.1+	0.5−	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 03 11	703	0.3+	0.5+
1998 11 15	566	0.4−	0.8−	2000 01 03	704	0.4−	0.3+	2000 03 11	703	0.1+	0.1−
1999 12 09	703	0.9−	0.3+	2000 01 03	704	0.0	1.0+	2000 03 12	699	1.4−	0.5+
1999 12 09	703	1.5+	0.2+	2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 12	699	1.1+	0.7−
1999 12 09	703	0.9+	0.5+	2000 01 03	704	0.4−	0.5−	2000 03 12	699	0.5−	0.4+
1999 12 09	703	0.1+	1.1+	2000 01 03	704	0.6+	0.9−	2000 03 12	699	0.0	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2000 01 29	704	0.1+	0.2−				
1999 12 10	704	1.0−	0.3+	2000 01 29	704	0.3+	0.1+				

1999 XC₁₈₁ = 1998 QC₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	271.62931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17645454	ω	279.69660	−0.86717891	+0.45777887
<i>a</i>	3.1480926	Ω	287.76894	−0.33651916	−0.82887509
<i>e</i>	0.1132603	<i>i</i>	11.88107	−0.36709071	−0.32156585
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2−	0.3−	1999 10 14	704	0.3+	0.0	1999 12 31	699	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.2+	0.3−	1999 10 14	704	0.9+	0.0	1999 12 31	699	0.6−	0.5+
1998 08 24	704	1.1−	0.2−	1999 10 14	704	0.5−	0.1+	1999 12 31	699	0.2+	0.8+
1998 08 24	704	0.6+	1.4−	1999 12 07	703	0.9+	0.1+	2000 01 03	704	0.4−	0.1−
1998 08 24	704	1.1+	0.2+	1999 12 07	703	0.2+	0.4+	2000 01 03	704	0.0	1.1−
1998 08 27	704	0.8−	0.4−	1999 12 07	703	0.2−	0.1−	2000 01 03	704	0.2−	0.2−
1998 08 27	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	703	0.2−	0.3+	2000 01 03	704	0.8−	0.9+
1998 08 27	704	1.2−	0.8+	1999 12 12	704	0.2−	0.2+	2000 01 03	704	0.7+	1.1−
1998 08 27	704	0.5+	1.6+	1999 12 12	704	0.2−	0.1+	2000 01 31	704	0.6−	0.1−
1998 08 27	704	1.3−	0.4−	1999 12 12	704	0.3−	0.2−	2000 01 31	704	0.1−	0.4−
1998 09 18	699	1.0+	0.5+	1999 12 12	704	0.9−	0.0	2000 01 31	704	0.4+	0.2−
1998 09 18	699	0.6+	0.6−	1999 12 12	704	0.8−	0.0	2000 01 31	704	0.5+	0.6+
1998 09 18	699	0.5+	0.2+	1999 12 15	704	0.6+	0.8−	2000 01 31	704	0.2+	1.4+
1999 10 14	704	0.3+	0.4−	1999 12 15	704	0.3+	0.7−				
1999 10 14	704	0.3+	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.3−				

1999 XN₁₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.91469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16995592	ω	164.49465	+0.12708844	−0.92679342
<i>a</i>	3.2278389	Ω	277.19780	+0.86795907	+0.27637072
<i>e</i>	0.0439756	<i>i</i>	20.86840	+0.48009955	−0.25430923
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.2−	0.0	1999 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 01 03	704	0.6+	0.6−
1998 08 20	699	0.4−	0.5−	1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2000 01 03	704	0.1+	0.3−
1998 08 20	699	0.9+	1.4−	1999 12 12	704	0.6−	0.3−	2000 01 03	704	0.8+	0.4−
1998 08 27	704	0.7+	0.1+	1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2000 01 03	704	1.2+	0.4+
1998 08 27	704	0.2−	0.4+	1999 12 12	704	0.0	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.8−
1998 08 27	704	0.6−	0.7−	1999 12 12	704	0.2−	1.2+	2000 01 30	704	0.6−	0.2−
1998 08 27	704	0.0	1.6+	1999 12 15	704	0.3−	0.8−	2000 01 30	704	0.8−	0.8+
1999 10 16	704	0.9+	0.4+	1999 12 15	704	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.1+	0.8+

M.P.O. 2244

1999 10 16	704	0.0	0.2+	1999 12 15	704	0.1−	0.7−	2000 01 30	704	0.2−	0.4+
1999 10 16	704	0.2−	0.7+	1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2000 01 30	704	0.0	0.3+
1999 10 16	704	0.4−	0.7+	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.9+
1999 10 16	704	0.3−	0.4−	2000 01 02	704	0.3+	1.2−	2000 01 31	704	0.0	0.4+
1999 11 01	704	0.5−	0.1+	2000 01 02	704	0.6+	1.1−	2000 01 31	704	1.3−	0.0
1999 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 01 02	704	0.2+	0.5−	2000 01 31	704	0.1+	0.6+
1999 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 01 02	704	0.1−	0.7−				
1999 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 01 02	704	0.1+	1.0−				

1999 XV₁₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	140.49274	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28665885	ω	346.53105
<i>a</i>	2.2780285	Ω	359.64417
<i>e</i>	0.1998653	<i>i</i>	6.96100
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.6+	0.6+	1999 12 07	703	0.6−	0.8+	2000 01 02	704	0.0	0.1+
1994 04 02	691	0.2+	0.7+	1999 12 07	703	0.1−	0.1+	2000 01 02	704	0.6+	0.4−
1994 04 02	691	0.4+	0.9+	1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2000 01 02	704	0.8+	0.3+
1998 04 28	566	1.1−	1.6−	1999 12 12	704	0.4−	0.4−	2000 01 02	704	0.9+	0.0
1998 04 28	566	1.0−	1.1−	1999 12 12	704	0.4−	0.8−	2000 01 30	704	0.0	1.6+
1998 04 28	566	0.1+	1.8−	1999 12 12	704	0.8−	1.1−	2000 01 30	704	0.5−	0.1−
1999 10 14	704	0.0	0.4−	1999 12 12	704	0.3−	2.0−	2000 01 30	704	0.9+	1.1+
1999 10 14	704	0.5+	0.0	1999 12 15	704	0.4−	0.9−	2000 01 30	704	1.6+	0.7−
1999 10 14	704	0.1−	0.1−	1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 31	704	0.6+	0.3−
1999 10 14	704	0.3+	1.2−	1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2000 01 31	704	0.1+	0.6−
1999 10 14	704	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 01 31	704	0.4−	0.1+
1999 12 07	703	0.5−	0.6+	1999 12 15	704	0.2−	0.4−				
1999 12 07	703	0.5−	0.4+	2000 01 02	704	0.3+	0.8+				

1999 XW₁₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	102.37531	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27446424	ω	40.61435
<i>a</i>	2.3450145	Ω	355.03057
<i>e</i>	0.1144055	<i>i</i>	6.74605
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.5+	0.0	1999 12 07	703	0.5−	0.6+	1999 12 15	704	0.0	0.4+
1995 08 27	809	0.4−	0.2−	1999 12 12	704	0.2−	0.2−	2000 01 02	704	0.3−	0.5+
1999 10 14	704	0.4−	0.5−	1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2000 01 02	704	1.0+	0.8−
1999 10 14	704	0.1+	0.5−	1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2000 01 02	704	0.0	0.1−
1999 10 14	704	0.6−	0.3+	1999 12 12	704	0.4+	0.1−	2000 01 02	704	0.0	0.3−
1999 10 14	704	0.0	0.7−	1999 12 12	704	0.8+	0.4+	2000 01 02	704	0.3+	0.3−
1999 10 14	704	0.4+	0.6+	1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2000 01 30	704	0.3−	0.1−
1999 12 07	703	0.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.1−	0.4+
1999 12 07	703	0.7−	0.7+	1999 12 15	704	0.6−	0.8−	2000 01 30	704	0.6−	0.9−
1999 12 07	703	0.2−	0.6+	1999 12 15	704	0.3−	0.5+	2000 01 30	704	0.2+	0.9−

1999 XQ₁₈₃ = 1998 RS₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	352.65442	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21465843	ω	136.10652
<i>a</i>	2.7625114	Ω	17.39238
<i>e</i>	0.0891171	<i>i</i>	9.30391
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.2+	0.3−	1999 12 12	704	1.0−	0.1+	1999 12 16	704	0.2+	0.2−
1998 09 14	704	0.8+	0.4+	1999 12 12	704	0.7−	0.1+	1999 12 16	704	0.2+	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.2−	1999 12 12	704	0.5−	0.2+	1999 12 16	704	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 12 12	704	1.5+	0.3−	1999 12 16	704	0.1+	0.0

2000 JULY 26

1998 09 18	704	0.0	0.6+	1999 12 15	704	0.5−	0.1−	1999 12 16	704	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	0.3−	0.4−	1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2000 01 02	704	0.2+	0.6+
1998 09 18	704	2.0−	0.0	1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 01 02	704	0.5+	0.7+
1998 09 18	704	(2.9−	2.0+)	1999 12 15	704	0.7+	0.4−	2000 01 02	704	0.0	0.8+
1999 12 12	704	1.0−	0.4+	1999 12 15	704	0.4+	0.6−	2000 01 02	704	0.8−	1.0−

1999 XT₁₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	60.83746	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19237662	ω	110.06645
<i>a</i>	2.9719023	Ω	317.33932
<i>e</i>	0.0986947	<i>i</i>	9.22679
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.4−	0.3+	1999 11 01	704	0.0	1.2+	2000 01 29	704	0.0	0.6+
1998 07 26	699	0.4+	0.0	1999 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 01 29	704	0.5−	0.5+
1998 07 26	699	1.0−	0.6+	1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2000 01 29	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	1999 12 12	704	1.1+	0.2−	2000 01 29	704	0.9+	1.0+
1998 08 17	704	0.6+	0.5+	1999 12 12	704	0.0	0.3−	2000 01 30	704	0.3−	0.2+
1998 08 17	704	1.7+	0.4−	1999 12 12	704	0.4+	0.4−	2000 01 30	704	0.7−	0.6−
1998 08 17	704	1.6+	0.6+	1999 12 12	704	0.4+	0.3−	2000 01 30	704	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1998 08 23	704	0.8−	0.4+	1999 12 15	704	0.0	0.4−	2000 01 30	704	0.1−	0.2−
1998 08 23	704	0.4−	1.1−	1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.4−	0.5−
1998 08 23	704	0.4+	1.0−	1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.2−
1998 08 23	704	(5.7−	0.7+)	1999 12 15	704	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.2+
1998 09 14	327	(3.3−	0.2+)	1999 12 16	704	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.2+
1998 09 14	327	(2.9−	0.4+)	1999 12 16	704	0.4−	0.8−	2000 02 11	704	0.6+	0.3+
1998 09 14	327	1.9−	1.8−	1999 12 16	704	0.0	0.6−	2000 03 04	704	0.1−	0.3+
1998 09 15	699	0.2−	0.0	1999 12 16	704	0.9−	0.6−	2000 03 04	704	0.3+	0.4+
1998 09 15	699	0.2−	0.8+	1999 12 16	704	0.4+	0.8−	2000 03 04	704	0.3−	0.2−
1998 09 15	699	0.1−	0.3+	2000 01 02	704	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.9+
1999 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 01 02	704	0.3−	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.3−
1999 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 01 02	704	0.2+	0.5−				
1999 11 01	704	0.1−	0.7+	2000 01 02	704	0.3+	0.3+				

1999 XA₁₈₅ = 1991 GW₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	32.57178	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18757964	ω	65.58096
<i>a</i>	3.0223557	Ω	24.63669
<i>e</i>	0.0382012	<i>i</i>	10.23535
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	(2.9+	1.9−)	1998 08 19	699	0.8−	0.3+	1999 12 12	704	0.4+	0.5−
1991 04 08	809	0.9−	0.8−	1998 08 19	699	0.7−	0.3+	1999 12 12	704	0.4+	0.9−
1991 04 08	809	0.5−	1.3−	1999 10 14	704	0.6+	0.4−	1999 12 12	704	0.9+	0.6−
1991 04 10	809	0.3−	1.5+	1999 10 14	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.5+	0.4+
1991 04 10	809	0.5+	0.9+	1999 10 14	704	0.4−	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.3−
1991 04 10	809	0.4−	1.4+	1999 10 14	704	0.2−	0.7+	1999 12 15	704	0.6+	0.4−
1991 04 19	809	0.5+	0.4+	1999 10 14	704	0.2−	0.6+	1999 12 15	704	0.4+	0.1−
1991 04 19	809	0.4−	0.3+	1999 12 07	703	0.3−	1.0+	1999 12 15	704	0.1−	0.2+
1991 04 19	809	0.4+	0.3+	1999 12 07	703	1.0−	0.4+	2000 01 02	704	0.6−	0.7−
1991 04 19	675	1.2+	1.5−	1999 12 07	703	0.3−	0.4+	2000 01 02	704	0.6−	0.9−
1991 04 19	675	0.5+	0.4−	1999 12 07	703	0.0	0.3+	2000 01 02	704	0.0	0.7+
1998 08 19	699	1.2+	0.1−	1999 12 12	704	0.3+	0.3−	2000 01 02	704	0.8−	1.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 2245

1999 XQ₁₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.16902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26695882	ω	147.76399	-0.13149667	-0.98702990
<i>a</i>	2.3887638	Ω	309.62181	+0.88226427	-0.07416631
<i>e</i>	0.0654111	<i>i</i>	6.86646	+0.45201591	-0.14237741
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.2+	0.4-	1999 12 12	704	0.5+	1.0-	2000 01 04	704	0.3-	0.0
1998 06 26	691	0.3+	0.4-	1999 12 12	704	0.3-	1.1-	2000 01 30	704	0.6-	1.1+
1998 06 26	691	0.2+	0.1-	1999 12 15	704	0.5-	0.2-	2000 01 30	704	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	1.0-	1.5+	1999 12 15	704	0.0	0.2-	2000 01 30	704	0.3-	1.2+
1998 08 17	704	1.1-	1.6+	1999 12 15	704	0.1+	0.1-	2000 01 30	704	0.8-	1.7+
1998 08 17	704	1.0+	0.6-	1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.8+	1.1+
1998 08 17	704	(4.3-	1.0-)	2000 01 02	704	0.6-	0.5-	2000 02 11	704	0.9+	0.5+
1999 10 14	704	0.1+	0.4-	2000 01 02	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.5+	0.3-
1999 10 14	704	0.2-	0.3-	2000 01 02	704	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.5-
1999 10 14	704	0.1+	0.0	2000 01 02	704	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	(1.5+	2.6-)
1999 10 14	704	0.4+	0.2+	2000 01 02	704	0.3-	0.7-	2000 03 09	704	0.9+	0.0
1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2000 01 04	704	0.6+	0.8+	2000 03 09	704	0.9+	0.8+
1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2000 01 04	704	0.4-	0.2+	2000 03 09	704	0.7-	0.5+
1999 12 12	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.4-

1999 XF₁₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	87.62700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21302496	ω	72.62411	+0.77169110	-0.63147086
<i>a</i>	2.7766153	Ω	326.41972	+0.51907431	+0.69415690
<i>e</i>	0.1983443	<i>i</i>	7.87118	+0.36749790	+0.34552968
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.7+	0.3+	1999 10 14	704	0.3-	0.0	2000 01 02	704	0.1-	0.2-
1998 06 24	704	1.6+	0.1-	1999 10 14	704	1.0+	0.3+	2000 01 02	704	0.3-	0.5-
1998 06 24	704	2.0-	1.1+	1999 12 12	704	0.4+	0.2+	2000 01 29	704	0.3-	0.0
1998 06 24	704	(4.9-	1.2+)	1999 12 12	704	0.2+	0.1-	2000 01 29	704	0.2-	0.0
1998 07 03	699	1.1+	1.0-	1999 12 12	704	0.1-	0.6-	2000 01 29	704	0.1-	0.9+
1998 07 03	699	1.5+	0.0	1999 12 12	704	0.1-	0.2-	2000 01 29	704	0.3-	0.1-
1998 07 03	699	1.7+	1.0-	1999 12 12	704	0.4-	0.7-	2000 01 29	704	0.4+	0.1+
1999 10 05	704	1.0+	0.9-	1999 12 15	704	0.4-	0.6+	2000 01 30	704	0.2-	0.4+
1999 10 05	704	0.1+	0.8-	1999 12 15	704	0.1-	0.6+	2000 01 30	704	0.1+	0.6+
1999 10 05	704	0.8-	0.0	1999 12 15	704	0.2-	0.5+	2000 01 30	704	0.3-	0.3+
1999 10 05	704	0.4-	0.4-	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.9+
1999 10 05	704	0.7-	1.2+	1999 12 15	704	0.4-	0.5+	2000 01 30	704	0.2+	0.1-
1999 10 14	704	0.2-	0.3-	2000 01 02	704	0.7+	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	1.4-
1999 10 14	704	0.6+	0.3+	2000 01 02	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.4-	0.8-
1999 10 14	704	0.0	0.5-	2000 01 02	704	0.4+	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	1.0-

1999 XR₁₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	143.15858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28117799	ω	317.08515	+0.98748041	+0.14362995
<i>a</i>	2.3075361	Ω	34.81531	-0.09497261	+0.87144393
<i>e</i>	0.2196155	<i>i</i>	6.55885	-0.12594698	+0.46899458
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1-	0.2+	1999 10 05	704	0.4-	0.5+	2000 01 02	704	0.1-	0.6+
1994 03 05	691	0.1-	0.7-	1999 10 15	704	0.3-	0.7+	2000 01 02	704	0.7+	0.2-
1994 03 05	691	0.4-	0.6-	1999 10 15	704	1.3+	0.7+	2000 01 02	704	1.4-	0.3+
1998 04 22	704	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	1.3+	2000 01 02	704	0.2-	1.6-
1998 04 22	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	1.5+	0.7+	1999 12 12	704	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.4-	1.8-
1998 04 22	704	0.1-	1.2-	1999 12 12	704	0.5+	1.2+	2000 01 04	704	0.6-	0.2-

1998 05 24	704	1.1+	0.2+	1999 12 12	704	0.2-	0.9+	2000 01 04	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.2-	0.2+	1999 12 12	704	0.3+	0.6+	2000 01 04	704	0.1-	0.4-
1998 05 24	704	0.0	0.3+	1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	1.1+
1998 05 24	704	1.6-	1.5+	1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	1.4+
1999 10 05	704	0.5+	0.3-	1999 12 15	704	0.4-	2.5-	2000 02 11	704	0.1+	1.3+
1999 10 05	704	0.1+	1.0-	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	1.1+
1999 10 05	704	0.1-	0.0	1999 12 15	704	0.6-	1.0-				

1999 XH₁₉₀ = 1997 EA₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	122.23390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19739811	ω	284.04992	+0.73911528	+0.66878772
<i>a</i>	2.9212859	Ω	34.08433	-0.54950860	+0.66754090
<i>e</i>	0.5069463	<i>i</i>	8.22749	-0.38954961	+0.32727990
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.3+	0.6-	1997 03 13	691	0.2+	0.2-	1999 12 15	704	0.7+	1.2+
1997 03 07	691	0.3-	0.6-	1999 12 12	704	0.5-	1.4-	1999 12 15	704	0.2-	1.2+
1997 03 07	691	0.7-	0.2-	1999 12 12	704	0.4-	1.3-	1999 12 15	704	0.5+	1.7+
1997 03 13	691	0.4+	0.7+	1999 12 12	704	0.1-	1.5-	1999 12 15	704	0.2-	1.1+
1997 03 13	691	0.0	0.9+	1999 12 12	704	0.0	0.9-				

1999 XM₁₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	166.48031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17486749	ω	36.65235	+0.78280006	+0.51925983
<i>a</i>	3.1671114	Ω	288.54458	-0.62134128	+0.62208416
<i>e</i>	0.0110957	<i>i</i>	21.20460	-0.03404525	+0.58598680
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 07 25	327	0.2-	0.3+	1999 12 12	704	0.0	0.5+	2000 01 29	704	0.5+	0.2+
1997 07 25	327	0.7-	0.8+	1999 12 12	704	0.4-	0.6+	2000 01 29	704	0.7+	0.3+
1997 07 25	327	0.1-	0.8+	1999 12 12	704	0.1-	0.8+	2000 01 29	704	0.9+	0.5+
1998 08 27	704	1.0-	0.1-	1999 12 12	704	(0.6-	2.8+)	2000 01 29	704	1.0+	0.7+
1998 08 27	704	0.1-	1.0+	1999 12 15	704	0.1+	0.1-	2000 01 29	704	1.0+	1.2+
1998 08 27	704	0.6+	1.4+	1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.4-
1998 08 27	704	0.1-	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.0	0.2+	1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	0.7+
1998 09 24	699	0.5-	0.7-	2000 01 02	704	0.3+	0.2+	2000 01 30	704	1.1-	1.0+
1998 09 24	699	0.6+	0.8-	2000 01 02	704	0.3+	0.3+	2000 01 30	704	0.5-	0.2+
1998 09 24	699	0.8+	1.6-	2000 01 02	704	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.8-	0.2-
1999 10 14	704	0.2-	0.2-	2000 01 02	704	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.3+	0.2-
1999 10 14	704	0.1-	0.2-	2000 01 25	704	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.2-	0.5-
1999 10 14	704	0.4-	0.1+	2000 01 25	704	0.0	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.6-
1999 10 14	704	0.7+	0.1-	2000 01 25	704	0.3-	0.7-	2000 02 11	704	0.1-	0.0
1999 12 12	704	0.9-	1.6-	2000 01 25	704	0.5-	1.0-				

1999 XQ₁₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	337.80223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29491982	ω	167.58091	-0.92708950	+0.37018437
<i>a</i>	2.2352876	Ω	34.33193	-0.35222445	-0.80658484
<i>e</i>	0.0939925	<i>i</i>	5.99408	-0.12823025	-0.46085185
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.0	0.1+	1999 12 12	704	0.7-	0.0	2000 01 29	704	0.1+	0.1+
1995 09 24	691	0.4+	0.2+	1999 12 12	704	0.6-	0.2+	2000 01 29	704	0.2-	0.4+
1995 09 24	691	0.3-	0.0	1999 12 12	704	0.9-	0.3+	2000 01 29	704	0.4-	0.6+
1995 09 24	691	0.2-	0.1-	1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2000 01 29	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	1.2-	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 01 29	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.5-	1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2000 01 30	704	0.2-	0.0

M.P.O. 2246

2000 JULY 26

1999 11 16	704	0.7+	0.8+	2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.4-
1999 11 16	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.1-	0.2-
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.3-
1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.5+	0.2+				
1999 12 12	704	0.5-	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.1-				

1999 XW₁₉₃ = 1998 ML₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.12222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26665897	ω	135.69951	+0.04287977	-0.99620427
<i>a</i>	2.3905542	Ω	311.68861	+0.88614904	+0.07294068
<i>e</i>	0.1053642	<i>i</i>	5.82207	+0.46141218	-0.04750481
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.3-	0.1+	1999 12 12	704	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.2-
1998 06 26	691	0.0	0.2+	1999 12 12	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	1.0+	0.4-
1998 06 26	691	0.2+	0.0	1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.1+
1998 07 03	691	0.1-	0.0	1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2000 01 30	704	0.3-	0.5+
1998 07 03	691	0.4-	0.4-	1999 12 15	704	0.9-	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.9-
1998 07 03	691	0.8+	0.3-	1999 12 15	704	0.1-	0.7+	2000 01 30	704	0.2-	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	0.6+	0.2-	2000 01 30	704	0.5-	0.6-

1999 XY₁₉₄ = 1991 AA₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	64.58472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22443502	ω	145.14527	+0.05392090	-0.98066961
<i>a</i>	2.6816924	Ω	301.07788	+0.85895614	+0.14161041
<i>e</i>	0.1273434	<i>i</i>	12.68655	+0.50920221	-0.13503191
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	033	0.4+	1.1+	1999 12 12	704	0.5+	0.1+	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1991 01 14	033	0.4-	1.0-	1999 12 12	704	1.2-	1.8-	2000 01 30	704	0.4+	0.1+
1998 06 30	699	0.7+	1.5+	1999 12 12	704	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.4+	0.4-
1998 06 30	699	0.5+	0.9+	1999 12 12	704	0.7-	0.3+	2000 01 30	704	0.5+	0.0
1998 06 30	699	0.6+	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2000 01 31	704	0.3+	0.3+
1998 07 26	699	0.5-	0.2+	1999 12 15	704	0.1-	0.0	2000 01 31	704	0.3+	0.1-
1998 07 26	699	0.8+	1.0-	1999 12 15	704	0.6-	0.5-	2000 01 31	704	0.5+	0.3-
1998 07 26	699	0.1+	0.1-	1999 12 15	704	0.6-	0.8-	2000 01 31	704	0.4+	0.4-
1998 08 23	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.9-	1.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	0.2+	0.2+	2000 01 02	704	0.1+	0.8-	2000 02 11	704	0.5+	0.2+
1998 08 23	704	1.7-	0.8+	2000 01 02	704	0.5+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	0.5-	1.0+	2000 01 02	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.9+	0.6-
1998 09 17	699	0.4+	0.3-	2000 01 02	704	0.5+	1.0+	2000 02 11	704	0.3+	0.9-
1998 09 17	699	0.6+	0.2+	2000 01 02	704	0.3+	0.7-	2000 03 04	704	0.8-	1.6-
1998 09 17	699	0.8-	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.1-	0.0
1998 11 17	699	1.7-	1.1-	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.1-
1998 11 17	699	0.6-	1.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.2-	0.3+
1998 11 17	699	0.4+	0.6-	2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2000 04 02	704	1.3+	1.1+
1999 10 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	704	0.0	0.2+
1999 10 14	704	0.1-	0.1+	2000 01 29	704	0.7-	2.3+	2000 04 02	704	0.5+	0.8+
1999 10 14	704	0.1-	0.0	2000 01 29	704	1.3-	1.2+	2000 04 02	704	2.1-	0.4+
1999 10 14	704	0.3-	0.1+	2000 01 29	704	0.1-	1.8+				
1999 12 12	704	0.3-	0.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.5+				

1999 XJ₂₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	39.59968		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18383731	ω	159.23796	-0.34547384	-0.92833447
<i>a</i>	3.0632347	Ω	310.70179	+0.83344315	-0.23629590
<i>e</i>	0.0898717	<i>i</i>	10.43193	+0.43130077	-0.28698320
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.5-	0.2-	2000 01 02	704	0.0	0.0	2000 01 30	704	(0.0	2.0+)
1995 02 08	691	0.1-	0.3-	2000 01 02	704	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.3-	0.5-
1995 02 08	691	0.1-	0.7-	2000 01 02	704	0.1-	1.0-	2000 01 30	704	0.1-	0.0
1998 09 14	703	0.3-	1.0+	2000 01 02	704	0.7-	0.4-	2000 01 30	704	0.1-	1.0+
1998 09 14	703	0.5+	1.5-	2000 01 02	704	(3.1-	1.2-)	2000 01 30	704	0.7-	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.0	2000 01 04	704	0.7+	0.7-	2000 01 31	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 01 31	704	0.1-	0.5+
1999 12 12	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.0	2000 01 31	704	0.2+	0.1-
1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2000 01 31	704	0.0	0.9-
1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2000 01 31	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.4-	1.0-	2000 01 29	704	0.8+	0.1+	2000 03 06	704	1.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	0.3-	2000 01 29	704	0.8-	0.1+	2000 03 06	704	0.5-	0.3-
1999 12 15	704	1.4-	0.4+	2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2000 03 06	704	0.3-	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	0.1-	2000 01 29	704	0.1-	0.7+	2000 03 06	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.4-	0.2+	2000 01 29	704	0.3-	0.8+				

1999 XW₂₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.59653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23277781	ω	150.70716	-0.17864611	-0.96738874
<i>a</i>	2.6172287	Ω	308.98525	+0.85178665	-0.06070836
<i>e</i>	0.1398425	<i>i</i>	13.35668	+0.49248866	-0.24591363
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1-	0.0	1999 12 13	699	0.2+	0.7+	2000 01 08	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	2.8+	0.9+	1999 12 13	699	0.0	1.0+	2000 01 29	704	0.5-	0.8+
1998 08 17	704	0.8+	0.2+	1999 12 13	699	0.2+	0.9+	2000 01 29	704	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	(3.1-	1.8-)	1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2000 01 29	704	0.4-	0.7-
1998 08 17	704	(3.0-	0.8-)	1999 12 15	704	0.4-	0.4-	2000 01 29	704	0.2-	0.4-
1998 08 30	327	1.1+	0.5+	1999 12 15	704	0.8-	0.5-	2000 01 29	704	1.0-	0.1-
1998 08 30	327	0.9+	0.5+	1999 12 15	704	0.3-	0.6-	2000 01 30	704	0.5-	0.1-
1998 08 30	327	0.7+	0.2+	1999 12 15	704	0.2-	0.6-	2000 01 30	704	0.0	0.0
1999 12 03	699	1.0+	0.1-	2000 01 02	704	0.7+	0.5-	2000 01 30	704	0.1-	0.6+
1999 12 03	699	0.1+	1.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.0	2000 01 30	704	0.5+	0.5-
1999 12 03	699	0.1-	1.2+	2000 01 02	704	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1999 12 12	704	0.5-	0.7-	2000 01 02	704	1.1+	2.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1999 12 12	704	0.4-	1.0-	2000 01 08	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.3-
1999 12 12	704	0.2+	0.3-	2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.3+	0.1-
1999 12 12	704	0.4+	0.8-	2000 01 08	704	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	1.4-	2000 01 08	704	0.2-	0.2+				

1999 XH₂₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	9.56408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29265904	ω	198.03546	-0.99832820	-0.04040495
<i>a</i>	2.2467845	Ω	339.51533	+0.05561469	-0.86625399
<i>e</i>	0.0642302	<i>i</i>	6.78264	-0.01574209	-0.49796733
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.0	0.9+	1999 12 12	704	1.6-	1.5-	2000 01 29	704	0.4-	0.4+
1995 11 17	327	0.2-	0.3-	1999 12 12	704	1.8-	0.5-	2000 01 29	704	0.2-	0.4+
1995 11 17	327	0.2-	0.2-	1999 12 13	699	0.1+	0.1+	2000 01 29	704	0.2+	0.9+
1998 08 23	704	0.0	0.2-	1999 12 13	699	0.4-	0.3+	2000 01 29	704	0.0	0.2+
1998 08 23	699	0.7-	0.6-	1999 12 13	699	0.5+	0.7+	2000 01 29	704	0.1+	0.7+
1998 08 23	704	1.7-	1.7+	1999 12 15	704	0.4-	0.6-	2000 01 30	704	0.0	0.5+
1998 08 23	704	0.3-	0.6-	1999 12 15	704	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.1-	0.6+
1998 08 23	699	0.2-	0.6+	1999 12 15	704	1.3+	0.9-	2000 01 30	704	0.2+	0.9+
1998 08 23	704	1.7+	0.0	1999 12 15	704	0.4-	0.9-	2000 01 30	704	0.4+	0.9+
1998 08 23	704	(2.4-	1.1-)	2000 01 08	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.6+

1999 XC₂₀₅ = 1997 GH₃₁ = 1998 QK₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	324.63969		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.28401452	ω	217.59038	-0.69137647		+0.72227517					
<i>a</i>	2.2921464	Ω	8.72120	-0.63110897		-0.59174414					
<i>e</i>	0.1054702	<i>i</i>	6.74506	-0.35171016		-0.35799086					
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1991 09 08	691	0.3+	0.4-	1998 08 26	809	1.1-	0.8-	1999 12 31	699	0.1+	0.7+
1991 09 08	691	0.2+	0.5-	1998 08 26	809	0.4+	0.5-	1999 12 31	699	0.0	0.6+
1991 09 08	691	0.3+	0.3-	1998 08 26	809	0.5+	0.6-	1999 12 31	699	0.0	0.3+
1997 01 31	910	0.1+	0.0	1998 08 27	809	1.4-	0.9+	2000 01 02	704	0.2+	0.8-
1997 01 31	910	0.2+	0.0	1998 08 27	809	0.4+	0.5+	2000 01 02	704	0.1-	1.2-
1997 01 31	910	0.4+	0.1-	1998 08 27	809	0.3+	1.6+	2000 01 02	704	0.4+	1.3-
1997 04 07	691	0.1+	0.1-	1999 12 12	704	0.1-	1.2-	2000 01 02	704	0.2+	1.1-
1997 04 07	691	0.4+	0.2-	1999 12 12	704	0.6-	1.2-	2000 01 02	704	0.5+	1.4-
1997 04 07	691	0.6-	0.4+	1999 12 12	704	0.3-	1.3-	2000 01 29	704	(0.4-	7.2+)
1997 04 13	691	0.4-	0.4-	1999 12 12	704	0.1-	1.6-	2000 01 29	704	(0.4-	5.5+)
1997 04 13	691	0.1-	0.4-	1999 12 15	704	0.2-	0.7-	2000 01 29	704	0.3-	0.6+
1997 04 13	691	0.2-	0.2-	1999 12 15	704	0.1-	1.5-	2000 01 29	704	0.4-	0.3-
1997 04 16	691	0.3-	0.3-	1999 12 15	704	0.2+	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-
1997 04 16	691	0.3-	0.2-	1999 12 15	704	0.5-	0.6-	2000 02 11	704	0.1-	1.2+
1997 04 16	691	0.3-	0.4-	1999 12 15	704	0.5-	0.8-	2000 02 11	704	0.8+	0.7-

1999 XG₂₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.62795		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18076105	ω	20.63956			+0.12863421		−0.97272075			
<i>a</i>	3.0978911	Ω	62.40296			+0.87658592		+0.02049893			
<i>e</i>	0.1073164	<i>i</i>	12.58169			+0.46373523		+0.23107171			
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1998 09 21	699	1.4−	0.3−	1999 12 15	704	0.8+	0.0	2000 01 03	704	0.5−	0.1+
1998 09 21	699	0.7−	0.8+	1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 01 03	704	0.1+	0.4−
1998 09 21	699	0.5+	1.3+	1999 12 15	704	0.0	0.2−	2000 01 29	704	0.6+	0.1+
1998 10 18	699	0.6+	0.8−	1999 12 15	704	0.0	0.8−	2000 01 29	704	0.2+	1.0−
1998 10 18	699	0.3−	0.1+	2000 01 02	704	0.5+	0.5+	2000 01 29	704	0.1−	0.3−
1998 10 18	699	1.1+	0.7−	2000 01 02	704	0.1−	0.4+	2000 01 29	704	0.7+	0.6+
1999 12 12	704	1.1+	0.0	2000 01 02	704	1.1−	0.8+	2000 03 27	704	0.6+	0.1+
1999 12 12	704	0.7+	0.3+	2000 01 02	704	0.5−	0.8+	2000 03 27	704	0.3+	0.7+
1999 12 12	704	0.4+	0.1−	2000 01 02	704	0.3−	0.1−	2000 03 27	704	1.0−	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2000 03 27	704	0.2+	0.7−
1999 12 12	704	0.2−	0.3−	2000 01 03	704	0.1−	0.0	2000 03 27	704	0.7−	1.1+
1999 12 15	704	(2.5+	0.8+)	2000 01 03	704	1.4−	0.7−				

1999 XS₂₀₆ = 1989 EE₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	276.44380		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.16896999	ω	284.10866			-0.39831235		+0.88956760			
<i>a</i>	3.2403829	Ω	319.96403			-0.64851450		-0.44554410			
<i>e</i>	0.0249124	<i>i</i>	20.34478			-0.64867265		-0.10079654			
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	12.5			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc											
1954 04 03	675	0.3+	0.7+	1999 12 12	704	0.2-	0.8-	2000 01 31	704	0.1-	0.2+
1954 04 03	675	0.1+	0.0	1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2000 01 31	704	0.1-	0.2+
1989 03 07	413	1.1-	0.2-	1999 12 12	704	1.2-	1.0-	2000 01 31	704	0.1-	0.3+
1989 03 07	413	0.8+	0.9-	1999 12 15	704	0.5+	0.5-	2000 01 31	704	0.4-	0.1+
1998 08 29	704	0.2-	1.2-	1999 12 15	704	0.4+	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1998 08 29	704	0.4+	1.1+	1999 12 15	704	0.1-	0.4-	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 08 29	704	1.7-	0.0	1999 12 15	704	0.2+	0.6-	2000 02 02	704	0.2+	0.1+
1998 08 29	704	0.7+	0.5-	1999 12 15	704	1.2-	0.8-	2000 02 02	704	0.3+	0.1+
1999 02 08	704	1.2-	0.8+	2000 01 02	704	0.2+	0.4-	2000 02 02	704	0.3+	0.0

1999 02 08	704	0.1-	0.5-	2000 01 02	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1999 02 08	704	0.8+	0.9+	2000 01 02	704	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1999 02 08	704	1.1+	0.6+	2000 01 02	704	0.6-	0.3+	2000 02 11	704	0.1-	0.7-
1999 02 08	704	(2.4-	1.0-)	2000 01 02	704	0.0	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	703	0.6-	0.0	2000 01 29	704	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1999 11 17	703	0.3-	0.2+	2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2000 04 02	704	0.4-	0.2-
1999 11 17	703	0.6-	0.2+	2000 01 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 02	704	0.5+	0.6+
1999 11 17	703	0.3-	0.5+	2000 01 29	704	0.4+	0.6+	2000 04 02	704	0.6+	0.3+
1999 12 12	704	0.6+	0.6-	2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 02	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.4+	1.0-	2000 01 31	704	0.0	0.2+	2000 04 02	704	0.4-	1.0-

1999 XT₂₁₁ = 1998 QT₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	324.80571		(2000.0)	P			Q				
n	0.28270350	ω	205.36550	-0.70876296			+0.70416103				
a	2.2992274	Ω	19.59447	-0.62367740			-0.59726619				
e	0.0872791	i	7.29290	-0.32966887			-0.38396659				
P	3.49	H	15.1	G	0.15		U	2			
Residuals in seconds of arc											
1995 11 24	691	0.0	0.2+	1999 12 13	704	0.3-	0.7-	1999 12 31	699	0.2+	1.3+
1995 11 24	691	0.1-	0.3+	1999 12 13	704	0.6-	1.0-	2000 01 02	704	0.2-	0.3-
1995 11 24	691	0.2-	0.2+	1999 12 13	704	0.3+	1.2-	2000 01 02	704	0.7+	0.4+
1997 04 13	691	0.1-	0.3-	1999 12 13	704	1.2-	0.0	2000 01 02	704	0.5-	0.5-
1997 04 13	691	0.2-	0.2-	1999 12 13	704	1.0-	0.3+	2000 01 02	704	0.6+	1.2+
1997 04 13	691	0.2-	0.4-	1999 12 15	704	0.1+	0.9-	2000 01 02	704	0.4+	0.3-
1998 08 26	809	(3.0+	1.5-)	1999 12 15	704	1.0-	0.8-	2000 01 29	704	0.8-	0.3+
1998 08 26	809	(2.6+	1.3-)	1999 12 15	704	0.7-	1.5-	2000 01 29	704	0.5-	0.4+
1998 08 26	809	(3.5+	0.5-)	1999 12 15	704	(0.9-	2.1-)	2000 01 29	704	0.3-	0.3+
1998 08 27	809	0.2-	0.5-	1999 12 15	704	(0.9-	2.0-)	2000 01 29	704	0.1+	0.4+
1998 08 27	809	0.2-	0.0	1999 12 31	699	1.5+	1.2+	2000 01 29	704	1.3+	0.7-
1998 08 27	809	1.1+	0.6-	1999 12 31	699	0.9+	0.8+				

1999 XU₂₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	297.81899		(2000.0)		P		Q				
n	0.17032421	ω	249.51490		-0.62252731		+0.77691569				
a	3.2231843	Ω	341.02281		-0.56566925		-0.52982591				
e	0.0621471	i	16.82690		-0.54081239		-0.34012721				
P	5.79	H	13.0	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 08 12	691	1.0-	1.0+	1999 12 13	704	0.1-	0.1-	2000 01 03	704	0.2-	0.2+
1997 08 12	691	1.2-	1.1+	1999 12 13	704	0.3-	0.5+	2000 01 03	704	0.1-	0.5-
1997 08 12	691	0.9-	1.0+	1999 12 13	704	0.1-	1.0+	2000 01 03	704	0.0	0.5-
1998 11 16	704	0.3+	1.3-	1999 12 13	704	0.1+	0.5+	2000 01 03	704	0.3-	0.4-
1998 11 16	704	1.5+	0.8+	1999 12 13	704	0.2-	0.9+	2000 01 10	699	0.6+	0.1+
1998 11 16	704	1.0-	1.0-	1999 12 15	704	0.8+	0.3+	2000 01 10	699	0.7+	0.3+
1998 11 16	704	0.4-	0.1-	1999 12 15	704	0.0	0.8+	2000 01 10	699	0.3+	0.4+
1998 12 12	704	0.3-	0.8-	1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 01 29	704	0.4+	0.7-
1998 12 12	704	1.0+	0.3-	1999 12 15	704	0.6+	1.6+	2000 01 29	704	0.2+	0.4-
1998 12 12	704	0.4+	0.5+	1999 12 15	704	0.2+	0.7+	2000 01 29	704	0.4+	0.4-
1998 12 12	704	0.5+	0.4-	2000 01 02	704	0.0	0.4-	2000 01 29	704	1.0+	0.3+
1998 12 12	704	0.0	0.4-	2000 01 02	704	0.0	0.4-	2000 01 29	704	0.7+	0.1-
1999 12 12	703	0.1+	0.4+	2000 01 02	704	0.2+	0.3-	2000 03 12	704	0.3-	0.3+
1999 12 12	703	0.4-	0.7-	2000 01 02	704	0.2+	0.3-	2000 03 12	704	0.7-	0.1+
1999 12 12	703	0.5-	0.1-	2000 01 02	704	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.2+
1999 12 12	703	1.7-	1.6+	2000 01 03	704	0.8+	0.3-	2000 03 12	704	0.0	0.1+

1999 XH₂₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.27162	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30997551	ω 217.68994	+0.92372580	+0.37906993		
<i>a</i>	2.1623092	Ω 119.94801	−0.33416363	+0.86777078		
<i>e</i>	0.2330498	<i>i</i> 3.64632	−0.18725736	+0.32137185		
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.1−	0.8−	1999 10 20	704	0.3−	0.1+	1999 12 05	704	0.8−	0.1+
1995 04 22	691	0.2−	0.3+	1999 10 20	704	0.7−	0.4+	1999 12 05	704	0.3−	0.4−
1995 04 22	691	0.0	0.2−	1999 10 20	704	0.7−	0.4+	1999 12 05	704	0.9−	0.7−
1998 03 22	704	0.3+	0.1−	1999 10 20	704	0.2−	0.1+	1999 12 05	704	1.0−	0.4+
1998 03 22	704	0.8−	0.2+	1999 10 20	704	0.8−	0.4+	1999 12 14	704	0.9+	0.1−
1998 03 22	704	0.2−	0.4−	1999 11 05	704	0.4+	0.4−	1999 12 14	704	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	(5.0−	0.2+)	1999 11 05	704	0.3+	0.4−	1999 12 14	704	0.7+	0.1+
1998 04 19	704	0.5−	0.5−	1999 11 05	704	0.0	0.8−	1999 12 14	704	0.5−	0.3−
1998 04 19	704	1.8+	1.3−	1999 11 05	704	0.1+	0.7−	1999 12 14	704	0.3−	0.3+
1998 04 19	704	2.0+	0.1−	1999 11 05	704	0.0	0.8−	1999 12 14	699	0.3+	1.0−
1998 04 19	704	0.2+	0.1−	1999 11 13	699	0.2−	0.2+	1999 12 14	699	0.2+	0.2−
1998 04 20	704	0.7−	0.7−	1999 11 13	699	0.3−	0.1+	1999 12 14	699	0.7+	0.5−
1998 04 20	704	0.9+	1.9+	1999 11 13	699	0.2−	0.3+	1999 12 15	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	(0.4+	3.1+)	1999 11 16	703	0.6−	0.3+	1999 12 15	704	0.9+	1.4+
1998 04 20	704	2.7+	0.4−	1999 11 16	703	0.0	0.2+	1999 12 15	704	0.4+	0.8+
1999 09 16	704	0.5+	0.7−	1999 11 16	703	0.4−	0.3+	2000 01 05	704	0.8−	0.2−
1999 09 16	704	0.0	0.3+	1999 11 16	703	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.1−	0.9−
1999 09 16	704	0.4+	1.0−	1999 11 17	704	0.1−	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.3−
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 17	704	0.1−	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.6−	1999 11 17	704	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	1.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 17	704	0.5+	0.2−	2000 01 07	704	1.0+	0.5+
1999 10 10	704	0.3−	0.8−	1999 12 04	699	0.6+	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.1+
1999 10 17	699	0.1−	1.7+	1999 12 04	699	0.0	0.3−	2000 01 07	704	0.3+	0.3+
1999 10 17	699	0.7+	0.7+	1999 12 04	699	0.3+	0.2−				
1999 10 17	699	0.5−	1.2+	1999 12 05	704	0.3−	0.2+				

1999 XG₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.91845	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28131426	ω 204.68669	+0.97168300	+0.22121281		
<i>a</i>	2.3067908	Ω 142.23089	−0.18794503	+0.93658989		
<i>e</i>	0.1370360	<i>i</i> 7.79294	−0.14320899	+0.27177982		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.6+	0.4−	1999 12 15	704	0.5−	0.2−
1997 01 31	691	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.5+	0.9+	1999 12 15	704	0.6−	0.3−
1997 01 31	691	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	1.4+	0.0	1999 12 15	704	0.6−	0.6+
1998 05 26	704	0.4+	0.0	1999 12 05	704	1.0+	1.7−	1999 12 15	704	0.6−	0.1−
1998 05 26	704	(1.0+	2.3+)	1999 12 05	704	1.3+	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.1+
1998 05 26	704	0.3−	0.4+	1999 12 05	704	0.4−	0.9+	2000 01 07	704	0.5−	0.5−
1998 05 26	704	0.5+	1.6−	1999 12 05	704	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1998 06 03	704	0.4+	1.4+	1999 12 14	704	0.5−	0.3−	2000 01 07	704	0.7+	0.2+
1998 06 03	704	(3.4+	0.8+)	1999 12 14	704	0.6−	0.2+	2000 01 11	704	0.3−	0.3−
1998 06 03	704	(1.5−	2.9−)	1999 12 14	704	0.6−	0.6+	2000 01 11	704	0.4−	0.8+
1998 06 03	704	0.9−	0.6−	1999 12 14	704	0.3−	1.0−	2000 01 11	704	0.7−	0.6−
1999 11 05	704	0.3−	0.4+	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 01 11	704	0.7+	0.1−
1999 11 05	704	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.5−	0.1+	2000 01 11	704	0.6+	0.1−

1999 XH₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.90716	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28535624	ω 239.76055	+0.45517297	−0.89037234		
<i>a</i>	2.2849558	Ω 183.19081	+0.85576355	+0.43974380		
<i>e</i>	0.0973357	<i>i</i> 7.63332	+0.24593966	+0.11773906		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1992 11 30	808	0.6+	0.6+	1999 12 05	704	0.1−	0.7+	2000 01 07	704	0.5−	0.5+
1992 11 30	808	0.6−	0.0	1999 12 05	704	0.1−	0.8+	2000 01 07	704	0.2−	0.7+
1995 11 21	557	0.5−	1.1+	1999 12 05	704	0.2−	0.3+	2000 01 07	704	0.6−	0.3+
1995 11 21	557	0.4+	0.5+	1999 12 14	704	0.8+	0.4−	2000 01 11	704	0.1+	0.2−
1995 11 21	557	0.3−	0.1−	1999 12 14	704	0.8+	0.0	2000 01 11	704	0.0	0.3−
1999 10 20	704	0.5−	0.9−	1999 12 14	704	0.6−	0.5−	2000 01 11	704	0.4+	0.8+
1999 10 20	704	0.4+	0.9−	1999 12 14	704	0.1−	0.8−	2000 01 11	704	0.1+	0.9+
1999 10 20	704	0.4+	0.7−	1999 12 14	704	0.0	0.8−	2000 01 11	704	0.7−	0.4−
1999 10 20	704	0.5+	0.1−	1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2000 03 05	704	0.0	0.5−
1999 11 05	704	0.4−	0.5+	1999 12 15	704	0.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.2−	0.8+
1999 11 05	704	0.4−	0.4−	1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2000 03 05	704	0.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	0.5+	1999 12 15	704	0.1+	1.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.7+
1999 11 05	704	0.0	0.2+	1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.8+	0.3−
1999 12 05	704	0.5+	0.6+	2000 01 07	704	0.8−	0.3+				
1999 12 05	704	0.2+	0.5+	2000 01 07	704	0.9−	0.1+				

1999 XN₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.47867	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26888727	ω 353.24124	−0.95756319	−0.28766337		
<i>a</i>	2.3773286	Ω 169.98539	+0.26903925	−0.91444353		
<i>e</i>	0.0348620	<i>i</i> 5.92770	+0.10339548	−0.28468022		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.3+	0.2−	1999 11 04	704	0.3+	0.5−	1999 12 15	704	0.3+	0.3+
1995 10 26	691	0.6−	0.0	1999 11 04	704	0.3−	1.1−	1999 12 15	704	0.4+	0.0
1995 10 26	691	0.3+	0.2+	1999 11 04	704	0.2−	1.3−	1999 12 15	704	0.0	0.4−
1998 08 17	704	1.0+	1.1−	1999 12 06	704	1.0+	0.5+	1999 12 15	704	1.6+	0.3−
1998 08 17	704	1.6−	0.3+	1999 12 06	704	0.5+	1.1+	1999 12 15	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.4+	1.5+	1999 12 06	704	0.2+	1.0+	2000 01 07	704	0.7−	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.9−	0.3−	2000 01 07	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	1999 12 06	704	0.3+	1.0+	2000 01 07	704	0.6−	0.7−
1999 10 10	704	0.8−	0.6−	1999 12 14	704	1.7−	1.2+	2000 01 07	704	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.6−	0.4−	1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.9−	1999 12 14	704	0.6+	0.2+	2000 01 09	704	1.1+	0.6−
1999 11 04	704	0.7+	0.2+	1999 12 14	704	0.6−	0.6+	2000 01 09	704	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.0	0.8+	1999 12 14	704	0.0	0.8+	2000 01 09	704	0.4−	1.3−

1999 XB₂₂₀ = 1996 AM₁₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.31759	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21064868	ω 39.41032	+0.76257902	−0.64689071		
<i>a</i>	2.7974579	Ω 0.90767	+0.54916913	+0.64543118		
<i>e</i>	0.2065737	<i>i</i> 8.62670	+0.34188667	+0.40614161		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.4+	0.2+	1999 12 07	703	0.1−	0.5+	1999 12 12	704	0.3−	1.2−
1996 01 15	691	0.2+	0.1+	1999 12 07	703	0.5+	1.4+	1999 12 16	704	0.1+	0.8−
1996 01 15	691	0.0	0.1−	1999 12 07	703	0.1+	0.8+	1999 12 16	704	0.5+	0.1−
1996 01 27	691	0.1−	0.1−	1999 12 07	703	0.6−	0.9+	1999 12 16	704	0.3−	0.2+
1996 01 27	691	0.2−	0.0	1999 12 12	704	0.4+	0.6−	1999 12 16	704	0.1+	0.4−
1996 01 27	691	0.1−	0.1−	1999 12 12	704	0.4−	0.9−	1999 12 16	704	0.2+	0.2+

1999 XA₂₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	191.99309		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23752667	ω	88.64224	+0.95764379	+0.15932350		
<i>a</i>	2.5822272	Ω	262.14959	-0.23937708	+0.90346504		
<i>e</i>	0.1559366	<i>i</i>	14.01244	+0.16005305	+0.39795344		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1952 08 19	261	0.2+	0.8+	1998 12 09	704	0.3-	1.1-	2000 01 07	699	0.5+	0.5+
1952 08 19	261	1.1-	0.9+	1998 12 09	704	0.6-	1.4-	2000 01 07	699	0.4+	0.1+
1976 05 30	260	0.3-	0.0	1998 12 09	704	0.8+	0.9-	2000 01 07	699	0.4+	0.6+
1976 05 30	260	0.5+	0.1+	1998 12 09	704	(0.5+ 2.2-)		2000 01 11	704	0.4-	0.2+
1976 06 28	260	1.4-	1.3-	1999 01 08	704	0.0	0.3-	2000 01 11	704	0.2-	0.3+
1976 06 28	260	1.0-	1.9-	1999 01 08	704	0.3-	0.3+	2000 01 11	704	0.4-	0.4+
1985 09 08	260	0.3+	0.5+	1999 01 08	704	0.8-	1.2+	2000 01 11	704	0.4-	0.4+
1985 09 08	260	0.5+	0.3+	1999 01 08	704	1.4+	0.7+	2000 01 11	704	0.4-	0.7+
1992 01 15	260	1.2+	0.5+	1999 01 08	704	0.3+	0.5+	2000 02 08	704	0.5+	1.0+
1992 01 15	260	0.3+	0.6+	1999 12 14	704	0.5-	0.0	2000 02 08	704	0.7+	0.7+
1998 08 29	704	1.3-	1.5-	1999 12 14	704	0.4-	0.5-	2000 02 08	704	1.6+	1.2+
1998 08 29	704	(5.1- 1.3-)		1999 12 14	704	0.6-	0.6-	2000 03 08	704	0.1+	0.2+
1998 08 29	704	(3.0+ 1.1-)		1999 12 14	704	0.4+	0.8-	2000 03 08	704	0.5+	0.5+
1998 08 29	704	0.8-	0.0	1999 12 14	704	0.3+	1.4-	2000 03 08	704	0.2+	0.1+
1998 08 29	704	1.7+	0.3+	1999 12 16	704	0.3-	1.1-	2000 03 08	704	0.2-	0.8-
1998 10 02	699	0.2+	0.1+	1999 12 16	704	0.1-	0.3-	2000 03 08	704	0.4-	0.3+
1998 10 02	699	0.1+	0.0	1999 12 16	704	0.2-	0.5-	2000 05 04	704	(0.5- 2.4+)	
1998 10 02	699	0.2+	0.3+	1999 12 16	704	0.2-	0.7-	2000 05 04	704	0.1+	0.1-
1998 12 09	704	0.8-	0.0	1999 12 16	704	0.1-	0.8-	2000 05 04	704	(1.8+ 2.4-)	

1999 XG₂₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	57.07636		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17028739	ω	287.34397	-0.53819625	-0.84053920		
<i>a</i>	3.2236488	Ω	195.68508	+0.83378666	-0.52025392		
<i>e</i>	0.1574263	<i>i</i>	13.24837	+0.12306341	-0.15109505		
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 12	260	0.4-	0.2+	2000 02 07	703	0.2+	0.3-	2000 03 14	703	0.3-	0.3+
1983 03 12	260	0.2+	0.1+	2000 02 07	703	0.3+	0.2+	2000 03 14	703	0.1+	0.3-
1992 09 30	261	0.4-	0.5+	2000 02 07	703	0.5+	0.3-	2000 03 27	699	0.4-	0.4-
1992 09 30	261	0.8+	0.7+	2000 02 07	703	0.0	0.1+	2000 03 27	699	0.2-	0.0
1997 10 31	910	0.3-	0.6+	2000 02 08	704	0.1-	0.3-	2000 03 27	699	0.0	0.1-
1997 10 31	910	0.0	0.4+	2000 02 08	704	0.1-	0.4-	2000 03 27	699	0.5-	0.1-
1997 10 31	910	0.3-	0.6+	2000 02 08	704	0.3+	0.4-	2000 04 04	699	0.3-	0.2+
1998 11 13	704	1.3+	0.9+	2000 02 08	704	0.2-	1.1-	2000 04 04	699	0.5-	0.2+
1998 11 13	704	0.4-	0.2+	2000 02 08	704	0.2-	0.7-	2000 04 04	699	0.4-	0.0
1998 11 13	704	2.0+	0.4-	2000 02 13	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	699	0.3-	0.5+
1998 11 13	704	0.2-	1.2-	2000 02 13	704	0.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	(4.1- 0.8-)		2000 02 13	704	0.6+	0.0	2000 04 04	704	0.2-	0.3+
1998 11 14	699	0.4+	0.6+	2000 02 13	704	0.1-	1.0+	2000 04 04	704	0.8+	0.6+
1998 11 14	699	0.2+	1.1+	2000 03 01	703	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.1-	1.5+
1998 11 14	699	0.6+	0.3+	2000 03 01	703	0.1+	0.4+	2000 04 07	608	1.5-	0.8-
1999 11 09	703	1.0-	0.5+	2000 03 01	703	0.2-	0.3+	2000 04 07	608	0.2+	0.6-
1999 11 09	703	1.7+	0.5+	2000 03 01	703	2.2+	0.3-	2000 04 07	608	1.6-	0.7-
1999 11 09	703	0.1+	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.7-	2000 05 04	704	1.3+	0.4-
1999 11 09	703	0.6+	1.6+	2000 03 08	704	0.6+	0.8+	2000 05 04	704	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.2+	0.5-	2000 03 08	704	0.3-	0.9+	2000 05 04	704	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	1.1-	1.2-	2000 03 08	704	0.8-	1.1+	2000 05 04	704	0.9+	0.5-
1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2000 05 04	704	1.3+	0.2-
1999 12 14	704	0.6-	0.3-	2000 03 13	704	0.1+	0.0	2000 06 03	699	0.2-	0.2+
1999 12 14	704	0.7-	2.0-	2000 03 13	704	0.2-	0.4+	2000 06 03	699	1.0-	0.0
1999 12 16	704	0.4+	0.6-	2000 03 13	704	0.3-	0.1-	2000 06 03	699	0.5+	1.2+
1999 12 16	704	0.7-	0.5-	2000 03 13	704	0.1+	0.4+	2000 06 03	699	0.7+	0.9+
1999 12 16	704	0.7+	0.3-	2000 03 14	703	0.1-	0.1+				
1999 12 16	704	0.4-	0.8-	2000 03 14	703	0.1+	0.7+				

1999 XK₂₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.30682		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17147463	ω	161.36280	-0.99852234	-0.05431322		
<i>a</i>	3.2087518	Ω	15.52407	+0.04896823	-0.91358422		
<i>e</i>	0.1387510	<i>i</i>	0.38384	+0.02356380	-0.40300615		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.2-	0.2-	1999 12 13	691	0.4+	0.1-	2000 01 04	704	0.8-	0.6+
1992 11 16	691	0.1+	0.3+	1999 12 17	691	0.4+	0.2+	2000 01 04	704	0.2-	0.2+
1992 11 16	691	0.1-	0.2+	1999 12 17	691	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.6-	0.6+
1995 03 28	691	0.3-	0.2+	1999 12 17	691	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.2-
1995 03 28	691	0.1+	0.4-	1999 12 30	699	0.6-	0.6+	2000 01 04	704	0.1-	0.1+
1995 03 28	691	0.4+	0.4-	1999 12 30	699	0.5+	1.1+	2000 01 30	704	0.1-	0.5-
1995 04 05	691	0.4-	0.2-	1999 12 30	699	0.4-	0.8+	2000 01 30	704	0.4+	0.3+
1995 04 05	691	(2.7- 1.5-)		2000 01 03	704	0.5-	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	1.5-
1998 11 25	691	0.3+	0.9-	2000 01 03	704	0.8-	0.3-	2000 02 05	691	0.3+	0.1-
1998 11 25	691	0.1+	0.1-	2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2000 02 05	691	0.4+	0.1+
1998 11 25	691	0.2+	0.0	2000 01 03	704	0.3+	1.5-	2000 02 05	691	0.2+	0.0
1999 12 04	691	0.4+	0.3-	2000 01 03	704	0.8-	0.4-	2000 02 11	704	0.4+	0.9+
1999 12 04	691	0.5+	0.3-	2000 01 04	704	1.0-	0.1+	2000 02 11	704	1.1+	0.1+
1999 12 04	691	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.5-	0.5+	2000 02 11	704	1.2+	0.4+
1999 12 13	691	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	0.8-	0.3+				
1999 12 13	691	0.4+	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.2-				

1999 XZ₂₂₆ = 1995 UC₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.52550		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28475750	ω	246.69578	+0.92613143	+0.36950039		
<i>a</i>	2.2881576	Ω	91.54913	-0.31240866	+0.86404492		
<i>e</i>	0.1524874	<i>i</i>	4.35045	-0.21137975	+0.34190034		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2-	0.5+	1999 12 05	691	0.1-	0.0	1999 12 15	691	0.1-	0.0
1995 10 21	691	0.3+	0.1-	1999 12 05	691	0.1+	0.1+	1999 12 15	691	0.1+	0.2+
1995 10 21	691	0.1+	0.4-	1999 12 05	691	0.4-	0.3-	1999 12 15	691	0.2+	0.2+
1995 10 25	691	0.0	0.1-	1999 12 12	691	0.3+	0.1+	1999 12 17	691	0.3-	0.1-
1995 10 25	691	0.2-	0.1-	1999 12 12	691	0.4+	0.1+	1999 12 17	691	0.3-	0.1-
1995 10 25	691	0.1+	0.1+	1999 12 12	691	0.3+	0.1+	1999 12 17	691	0.2-	0.1-

1999 XM₂₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.11399		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23781981	ω	310.48788	+0.47115124	-0.87951021		
<i>a</i>	2.5801049	Ω	111.28413	+0.82944123	+0.41596145		
<i>e</i>	0.1474498	<i>i</i>	4.11846	+0.30007291	+0.23116632		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.3-	0.8-	2000 01 05	704	0.7+	0.1-	2000 02 02	012	0.9-	0.3+
1992 02 26	691	0.3-	0.6-	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 02 02	012	0.7+	0.1+
1992 02 26	691	0.0	0.7-	2000 01 05	704	0.1-	0.5+	2000 02 02	012	0.2-	0.0
1997 05 02	691	0.1+	0.1-	2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2000 02 02	012	0.7-	0.1+
1997 05 02	691	0.0	1.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.3-	2000 02 02	012	1.5-	0.3-

M.P.O. 2250

1999 12 17	691	0.3−	0.2+	2000 02 02	691	0.2+	0.1+	2000 02 13	012	0.7−	0.8+
1999 12 17	691	0.3−	0.2−	2000 02 02	691	0.0	0.1+	2000 02 14	012	0.9+	0.6−
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2000 02 02	691	0.3−	2.0+				

1999 XZ₂₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	284.52457	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22551446	ω	243.49236	−0.98323255	+0.02743989		
<i>a</i>	2.6731282	Ω	297.60600	+0.06278616	−0.87722750		
<i>e</i>	0.1090402	<i>i</i>	11.73822	−0.17120644	−0.47929007		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.3+	1999 10 06	699	1.0−	1.2+	1999 11 03	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	1.0−	1999 10 06	699	0.2−	0.4+	1999 11 10	699	0.0	1.8+
1998 08 17	704	(0.1+	2.6−)	1999 10 12	704	0.1−	0.1+	1999 11 10	703	0.0	0.3+
1998 08 17	704	(4.6−	1.0−)	1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 11 10	699	1.3+	0.0
1998 08 19	566	0.3+	0.2+	1999 10 12	704	0.3−	0.2+	1999 11 10	703	0.1−	0.5+
1998 08 19	566	0.6−	0.4+	1999 10 12	704	0.7−	0.1−	1999 11 10	703	0.0	0.3+
1998 08 19	566	0.1+	0.1+	1999 10 12	704	0.9−	0.3+	1999 11 10	699	0.4+	1.2+
1999 07 23	704	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 10	703	0.1+	0.2+
1999 07 23	704	0.9−	0.2−	1999 10 13	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	699	0.3−	0.4+
1999 07 23	704	0.6−	0.2+	1999 10 13	704	0.7+	0.1+	1999 12 07	699	0.5−	0.1+
1999 07 23	704	0.4+	0.7+	1999 10 13	704	0.6+	0.2+	1999 12 07	699	0.9−	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.5−	1999 10 13	704	0.9+	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	1.1−	1999 10 17	699	0.0	0.6−	1999 12 08	704	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.4−	1.2−	1999 10 17	699	0.6+	0.1+	1999 12 08	704	1.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.3−	1999 10 17	699	0.1−	0.1−	1999 12 08	704	1.0+	0.7−
1999 09 08	704	0.6−	0.0	1999 10 28	699	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.5−	0.9−
1999 10 05	704	0.1+	0.2+	1999 10 28	699	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.8−	0.8−
1999 10 05	704	0.6+	0.5−	1999 10 28	699	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.1−
1999 10 05	704	0.1−	1.2−	1999 11 03	704	0.4−	0.2+	2000 01 06	704	0.0	1.3−
1999 10 05	704	0.2−	0.4−	1999 11 03	704	0.4−	0.5+	2000 01 06	704	0.2−	0.2+
1999 10 05	704	0.2+	0.5−	1999 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 01 06	704	0.4−	0.2−
1999 10 06	699	0.2+	0.3−	1999 11 03	704	0.3−	0.0				

1999 XB₂₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	143.96384	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28511325	ω	353.73882	+0.70520051	+0.70016006		
<i>a</i>	2.2862538	Ω	321.01895	−0.64255911	+0.56456567		
<i>e</i>	0.2140147	<i>i</i>	10.22436	−0.29968321	+0.43708294		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8−	0.5+	1999 10 06	699	0.6−	0.1+	1999 11 10	703	0.1−	0.7−
1998 04 01	704	0.0	0.6+	1999 10 06	699	0.3−	0.0	1999 11 10	699	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.4+	0.1+	1999 10 12	704	1.6+	0.1+	1999 11 10	703	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	1.2+	0.5−	1999 10 12	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	699	0.5−	0.7+
1998 04 01	704	1.0−	1.1−	1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 12 07	699	0.9−	0.6+
1998 04 19	704	0.0	0.9−	1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 12 07	699	0.2+	1.6+
1998 04 19	704	0.5+	1.0−	1999 10 13	704	0.1−	0.4−	1999 12 08	704	0.5+	0.3−
1998 04 19	704	0.4+	1.0+	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	1999 12 08	704	0.6+	0.2−
1998 04 19	704	1.1−	0.5+	1999 10 13	704	0.1−	0.5−	1999 12 08	704	0.1+	0.3−
1999 09 08	704	0.2−	0.1−	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	1999 12 08	703	0.7+	0.0
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	1999 10 13	704	0.7+	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	1999 11 03	704	0.3−	1.2+	1999 12 08	703	0.6+	0.1−
1999 09 08	704	0.3−	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.2−	1999 12 08	703	1.2−	0.0
1999 09 08	704	0.3−	1.0+	1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.4−
1999 10 05	704	0.2−	0.6−	1999 11 03	704	0.9+	0.4−	1999 12 08	703	0.2+	0.3−
1999 10 05	704	0.4−	0.4−	1999 11 03	704	0.4−	0.7−	2000 01 06	704	0.0	0.5−
1999 10 05	704	0.2+	0.4−	1999 11 10	699	0.4+	0.6+	2000 01 06	704	0.1−	0.7+
1999 10 05	704	0.1−	0.7−	1999 11 10	703	0.7−	0.0	2000 01 06	704	0.6+	1.5+
1999 10 05	704	0.4−	0.6−	1999 11 10	699	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.2−	0.0
1999 10 06	699	0.2+	0.3+	1999 11 10	703	0.4+	0.6−				

2000 JULY 26

1999 XQ₂₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	125.96708	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24132496	ω	78.94890	+0.87877432	+0.45558732		
<i>a</i>	2.5550607	Ω	253.81786	−0.47485944	+0.80503690		
<i>e</i>	0.2150052	<i>i</i>	8.50959	−0.04758377	+0.37994180		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.0+	1.7+	1999 10 13	704	0.4−	0.2−	1999 12 07	699	(1.3+	2.3+)
1998 05 01	704	0.5+	0.3+	1999 10 13	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	699	(0.8+	2.9+)
1998 05 01	704	0.1−	1.7−	1999 10 13	704	0.3−	0.3+	1999 12 07	699	(2.6+	1.1+)
1998 05 01	704	1.1−	0.7+	1999 10 13	704	0.1−	0.1−	1999 12 08	704	0.3−	1.0+
1998 05 01	704	(5.5−	0.9+)	1999 11 03	704	0.7+	0.4+	1999 12 08	704	(2.3−	0.1+)
1998 05 24	704	0.0	1.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.1+	0.4+
1998 05 24	704	0.9−	1.7+	1999 11 03	704	0.7−	0.7−	1999 12 08	704	0.5−	0.5−
1998 05 24	704	(3.7−	2.0+)	1999 11 03	704	0.3−	0.0	1999 12 12	703	1.3−	1.1+
1998 05 24	704	0.2+	1.2−	1999 11 03	704	0.3−	0.7+	1999 12 12	703	0.8+	0.6+
1998 05 24	704	0.7+	0.8−	1999 11 09	699	1.0+	0.1+	1999 12 12	703	0.7+	0.9+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 09	699	0.0	0.1−	1999 12 12	703	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 09	699	0.7+	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 11 13	703	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.4+	0.5−
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 11 13	703	0.3+	0.6+	2000 01 06	704	0.5−	0.8−
1999 10 12	704	0.1−	0.2+	1999 11 13	703	0.6+	0.1+	2000 01 06	704	1.0−	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 13	703	0.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	1.1−

1999 XA₂₃₁ = 1985 VW₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	154.62198	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22636799	ω	338.65643	+0.94125799	−0.29841065		
<i>a</i>	2.6664045	Ω	39.81713	+0.33439378	+0.75843738		
<i>e</i>	0.1794099	<i>i</i>	14.29092	+0.04705536	+0.57941680		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1985 11 12	095	(3.2+ 4.4-)	1999 01 11	704	1.8+ 1.7+	2000 01 29	704	0.3+ 0.6+
1998 09 27	699	0.1+ 0.9+	1999 01 11	704	0.7- 1.2-	2000 01 29	704	0.4+ 0.9+
1998 09 27	699	0.2+ 0.5+	1999 01 11	704	1.0- 0.2-	2000 01 29	704	0.3+ 0.6+
1998 09 27	699	0.1+ 0.8+	1999 02 04	699	0.4- 0.6+	2000 01 29	704	0.3+ 0.4+
1998 10 18	699	1.1- 0.5-	1999 02 04	699	0.9- 0.2+	2000 01 29	704	0.3- 0.8+
1998 10 18	699	0.7- 0.5-	1999 02 04	699	0.7- 0.6+	2000 03 10	703	0.5+ 0.3+
1998 10 18	699	0.5- 0.4-	1999 12 07	703	0.1+ 0.2-	2000 03 10	703	0.0 0.2+
1998 11 15	699	0.1- 0.3+	1999 12 07	703	0.5- 0.3+	2000 03 10	703	0.1- 0.6+
1998 11 15	699	0.1+ 0.4+	1999 12 07	703	0.1- 0.5+	2000 03 10	703	1.2- 1.2+
1998 11 15	699	0.0 0.1+	1999 12 07	703	0.4- 0.8+	2000 03 12	704	0.5- 0.1-
1998 12 08	704	0.4+ 0.0	1999 12 10	704	0.0 0.8-	2000 03 12	704	0.6- 2.0+
1998 12 08	704	0.0 1.0+	1999 12 10	704	0.2- 1.0-	2000 03 12	704	0.4+ 0.4+
1998 12 08	704	1.4+ 0.4+	1999 12 10	704	0.3+ 1.4-	2000 03 12	704	0.7+ 0.3-
1998 12 08	704	1.1- 0.4+	1999 12 10	704	(0.3+ 3.2-)	2000 03 12	704	0.1- 0.1-
1998 12 08	704	0.6+ 1.1+	1999 12 10	704	0.7+ 2.1-	2000 04 02	704	0.8- 0.3+
1998 12 15	699	1.7+ 0.6+	2000 01 03	704	0.2- 0.5-	2000 04 02	704	0.3- 0.2-
1998 12 15	699	0.3- 0.1+	2000 01 03	704	0.2+ 0.8-	2000 04 02	704	0.1+ 1.1+
1998 12 15	699	2.7- 0.0	2000 01 03	704	0.4- 0.8-	2000 04 02	704	0.7+ 0.6+
1999 01 11	704	0.6- 0.4+	2000 01 03	704	0.0 0.8-	2000 04 02	704	0.2+ 0.0
1999 01 11	704	1.6- 0.7+	2000 01 03	704	0.4- 0.2-			

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.3−	0.1−	1999 12 10	704	1.3−	1.2+	2000 03 08	704	0.0	0.3−
1998 10 29	699	0.8−	0.1−	2000 01 02	704	0.3+	0.1−	2000 03 08	704	0.3−	0.3−
1998 10 29	699	0.2−	0.2−	2000 01 02	704	0.4+	0.7−	2000 03 08	704	0.2−	0.1+
1998 11 13	704	0.5−	0.6+	2000 01 02	704	0.7+	0.1−	2000 03 08	704	0.2−	0.7+
1998 11 13	704	0.2−	0.0	2000 01 02	704	1.0+	0.5−	2000 03 08	704	0.6−	0.6+
1998 11 13	704	0.6−	1.6+	2000 01 02	704	0.3+	0.7−	2000 03 09	704	0.0	0.1−
1998 11 13	704	0.7−	0.2−	2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.3+	0.2−
1998 11 13	704	1.0−	0.7−	2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 09	704	0.1−	0.3+
1998 12 11	699	1.1+	0.2−	2000 01 29	704	0.3+	0.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.1−
1998 12 11	699	0.3+	0.1−	2000 01 29	704	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.8−	0.5+
1998 12 11	699	0.2+	0.8−	2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 27	704	0.3−	0.1−
1999 01 11	704	1.2+	0.1+	2000 02 26	704	0.3−	0.2−	2000 03 27	704	0.1+	0.1−
1999 01 11	704	0.9−	0.0	2000 02 26	704	0.6−	0.0	2000 03 27	704	0.4−	0.5+
1999 01 11	704	1.0+	1.0+	2000 02 26	704	0.4−	0.0	2000 03 27	704	0.2+	0.3+
1999 01 11	704	2.4+	0.9+	2000 02 26	704	0.2−	0.3−	2000 03 27	704	0.1−	0.8+
1999 01 11	704	0.6−	0.9−	2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 30	704	1.1−	0.3−
1999 12 07	703	0.1+	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.3−	2000 04 30	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	703	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 30	704	0.7−	0.1−
1999 12 07	703	0.6+	0.6−	2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2000 04 30	704	0.2−	0.3−
1999 12 07	703	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 04 30	704	0.1+	0.1−
1999 12 10	704	0.4−	0.4+	2000 03 06	704	0.0	0.2−	2000 05 26	704	1.2+	0.1−
1999 12 10	704	0.4−	0.5−	2000 03 06	704	0.0	0.2+	2000 05 26	704	0.7+	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	0.3−	2000 03 06	704	0.3+	0.3−	2000 05 26	704	1.4+	1.7+
1999 12 10	704	0.1−	0.5+	2000 03 06	704	0.0	0.2+				

1999 XZ₂₃₁ = 1990 HU₂ = 1984 SL₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	109.33196		(2000.0)	P	Q
n	0.27505597	ω	67.99275	+0.34126726	−0.93993372
a	2.3416501	Ω	2.10092	+0.76432171	+0.27264060
e	0.1794996	i	12.32797	+0.54712795	+0.20540619
P	3.58	H	14.0	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1984 09 25	688	1.6+	0.5−	1999 12 09	703	0.4−	0.5−	2000 01 29	704	0.8−	0.5+
1984 09 25	688	0.4−	1.5−	1999 12 09	703	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	0.2+	0.2+
1990 04 28	413	1.7−	0.9−	1999 12 09	703	0.2+	0.1+	2000 04 02	704	0.4+	0.2+
1990 04 28	413	1.0−	0.6+	1999 12 09	703	0.4+	0.3−	2000 04 02	704	0.3−	0.2−
1990 04 29	413	1.0+	0.5−	1999 12 10	704	0.1−	0.0	2000 04 02	704	0.4−	0.7−
1990 04 29	413	1.9+	0.0	1999 12 10	704	0.1+	0.2−	2000 05 02	704	0.1+	0.8−
1999 11 09	703	0.2+	0.9+	1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2000 05 02	704	0.5−	0.8−
1999 11 09	703	0.3−	0.7−	1999 12 10	704	0.3+	0.1−	2000 05 02	704	0.2+	0.1−
1999 11 09	703	0.5+	0.1−	1999 12 10	704	0.3+	0.3+	2000 05 02	704	0.8−	0.0
1999 11 09	703	0.3−	0.2−	2000 01 29	704	0.0	0.3−	2000 05 29	699	0.3+	0.5+
1999 11 12	699	0.4+	0.0	2000 01 29	704	0.6−	0.2−	2000 05 29	699	1.6−	0.4−
1999 11 12	699	0.5+	0.4+	2000 01 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	699	0.0	0.3+
1999 11 12	699	1.0+	0.2−	2000 01 29	704	0.4−	0.0	2000 05 29	699	0.4+	0.2+

1999 XL₂₃₃ = 1998 QG₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	205.56876		(2000.0)	P	Q
n	0.23562332	ω	130.39095	+0.13601856	+0.98130696
a	2.5961146	Ω	146.67245	−0.96738254	+0.16119970
e	0.1630137	i	14.34716	−0.21370535	−0.10512517
P	4.18	H	14.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	0.3+	1998 08 23	704	1.9+	0.2−	1999 12 03	704	0.1−	0.7−
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	1998 08 23	704	1.1−	0.1−	1999 12 03	704	0.4−	0.9+
1998 08 17	704	0.2−	0.6+	1998 08 23	704	0.3−	0.7−	1999 12 05	699	1.0+	0.4−
1998 08 17	704	0.6+	0.8−	1999 12 03	704	0.6+	1.3−	1999 12 05	699	0.1−	1.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.1−	1999 12 03	704	0.1−	0.2+	1999 12 05	699	0.3+	0.2−
1998 08 23	704	1.0−	0.7+	1999 12 03	704	1.2−	0.1−				

1999 XZ₂₃₃ = 1990 VL₁₁ = 1992 EN₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	114.05038		(2000.0)	P	Q
n	0.21974194	ω	211.88299	+0.99824506	−0.01727826
a	2.7197402	Ω	148.95522	+0.03398586	+0.95044322
e	0.1068844	i	6.30566	−0.04849494	+0.31041770
P	4.49	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.2−	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.2−	1999 12 04	699	0.1−	1.3+
1990 11 11	809	1.1+	0.5−	1999 11 05	704	1.0−	0.3−	1999 12 05	704	0.0	0.4−
1990 11 11	809	0.9−	0.2−	1999 11 05	704	0.5−	0.1+	1999 12 05	704	0.1+	0.1−
1992 03 02	809	0.6−	0.2+	1999 11 05	704	0.7−	0.5+	1999 12 05	704	0.2+	0.7+
1992 03 04	809	0.5+	0.4−	1999 11 17	703	0.8−	0.3−	1999 12 05	704	0.1−	0.1+
1999 10 20	704	0.9+	0.6−	1999 11 17	703	0.8−	0.2+	1999 12 05	704	0.0	0.1−
1999 10 20	704	0.2+	0.2+	1999 11 17	703	0.5+	0.1−	2000 01 26	691	0.1+	0.2−
1999 10 20	704	0.3+	0.4−	1999 11 17	703	0.2−	0.3+	2000 01 26	691	0.3+	0.5−
1999 10 20	704	0.2−	1.2−	1999 12 04	699	0.9+	0.5+	2000 01 26	691	0.2+	0.4−
1999 11 05	704	0.2+	0.2−	1999 12 04	699	0.1+	1.3+				

1999 XQ₂₃₄ = 1995 EO₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	50.14301		(2000.0)	P	Q
n	0.17150778	ω	273.26870	+0.37194919	−0.92716180
a	3.2083384	Ω	154.74869	+0.88804732	+0.34130820
e	0.1323027	i	6.05498	+0.27023279	+0.15453064
P	5.75	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.4−	0.4−	1998 08 17	704	(4.0−	0.9−)	1999 12 06	704	0.6+	1.7−
1995 03 01	691	0.3−	0.5−	1998 08 23	704	0.1−	0.2−	1999 12 06	704	0.1−	0.3−
1995 03 01	691	0.4−	0.7−	1998 08 23	704	0.8+	0.4−	1999 12 14	704	0.0	0.0
1995 03 07	691	0.6+	0.5−	1998 08 23	704	0.8+	0.6−	1999 12 14	704	0.1−	0.4−
1995 03 07	691	0.1−	0.6−	1998 08 23	704	(2.7−	0.4−)	1999 12 14	704	0.7+	0.5−
1995 03 07	691	0.2−	0.5−	1999 11 04	704	0.4−	0.7+	1999 12 14	704	0.8−	0.8−
1996 03 18	691	0.3−	0.3−	1999 11 04	704	0.5−	0.2+	1999 12 14	704	0.5+	1.7−
1996 03 18	691	0.1+	0.5−	1999 11 04	704	0.2−	0.7+	1999 12 30	699	0.8−	0.6+
1996 03 18	691	0.1+	0.4−	1999 11 04	704	0.5+	0.7+	1999 12 30	699	0.2−	0.6+
1996 05 19	691	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.5−	0.9+	1999 12 30	699	0.6−	0.1+
1996 05 19	691	0.2+	0.3+	1999 12 03	699	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	1.0+	0.4+
1996 05 19	691	0.1−	0.5+	1999 12 03	699	0.6+	0.2+	2000 01 05	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.6+	1.1−	1999 12 03	699	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	0.9−	0.3−	1999 12 06	704	0.0	0.5+				
1998 08 17	704	0.2−	1.0−	1999 12 06	704	0.4−	0.0				

1999 XW₂₃₄ = 1998 RX₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	297.67906		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21343303	ω	359.21282	-0.95347148	$+0.29865224$
a	2.7730751	Ω	198.32681	-0.27588414	-0.91945087
e	0.0811342	i	7.53241	-0.12157333	-0.25576735
P	4.62	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.9+	0.4+	1998 09 18	704	2.0−	1.9−	1999 12 06	704	0.0	0.3−
1992 04 09	691	0.9+	0.5+	1998 09 18	704	1.6+	1.1−	1999 12 06	704	0.5+	0.6+
1992 04 09	691	0.4+	0.2+	1998 09 18	704	0.7+	0.2−	1999 12 06	704	0.4+	0.8+
1992 04 29	691	0.6−	0.3−	1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 12 14	704	1.2−	0.4−
1992 04 29	691	0.9−	0.4−	1999 10 10	704	0.1−	0.3+	1999 12 14	704	0.3−	0.0

M.P.O. 2252

1998 08 17	704	(1.0+ 2.5+)	1999 10 21	704	0.3+ 0.9+	2000 01 05	704	0.5- 0.4-
1998 08 17	704	1.0+ 0.1-	1999 11 04	704	0.3- 1.8-	2000 01 07	704	0.9- 0.9-
1998 08 23	704	0.2- 0.0	1999 11 04	704	1.0- 1.3-	2000 01 07	704	0.5- 0.3+
1998 08 23	704	0.1+ 0.6+	1999 11 04	704	0.9- 0.6-	2000 01 07	704	0.7- 0.2+
1998 08 23	704	1.3+ 0.6-	1999 11 04	704	(1.2- 3.4-)	2000 01 07	704	0.3+ 1.9+
1998 08 23	704	(5.7- 0.6-)	1999 11 04	704	(2.9- 1.4-)	2000 03 05	704	0.4- 0.1-
1998 09 14	704	0.7+ 1.0+	1999 12 03	699	0.0 0.4-	2000 03 05	704	0.2+ 0.2-
1998 09 14	704	0.5- 0.5+	1999 12 03	699	0.3+ 0.4+	2000 03 05	704	0.4+ 0.2+
1998 09 14	704	1.0- 0.6+	1999 12 03	699	0.0 0.3+	2000 03 05	704	0.1+ 0.5+
1998 09 14	704	1.4- 1.1+	1999 12 06	704	0.1- 0.2+			
1998 09 14	704	0.7- 0.8+	1999 12 06	704	0.1+ 0.0			

1999 XB₂₃₅ = 1998 RE₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								
<i>M</i>	69.51001		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12296675	ω	251.73099		+0.96742634		-0.22995021	
<i>a</i>	4.0050775	Ω	121.44147		+0.25243932		+0.90765597	
<i>e</i>	0.2008255	<i>i</i>	7.12842		-0.01899128		+0.35111757	
<i>P</i>	8.02	<i>H</i>	13.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc								
1998 08 17	704	0.1+ 0.5+	1999 10 20	704	0.1+ 0.9-	1999 12 06	704	0.7+ 0.5+
1998 08 17	704	0.9+ 0.1+	1999 10 20	704	0.2+ 0.2+	1999 12 13	699	(0.7+ 2.3+)
1998 08 17	704	0.8- 1.8-	1999 10 20	704	0.3+ 0.2-	1999 12 13	699	0.3+ 0.3+
1998 08 17	704	0.5- 0.6+	1999 11 04	704	0.1- 0.1-	1999 12 13	699	0.5- 0.5+
1998 08 17	704	0.4- 1.2+	1999 11 04	704	0.2- 0.3+	1999 12 14	704	0.8- 0.5-
1998 09 14	704	0.0 0.1+	1999 11 04	704	0.2+ 0.6+	1999 12 14	704	0.2- 0.4-
1998 09 14	704	(0.9- 2.4-)	1999 11 04	704	0.5- 0.9+	1999 12 14	704	0.2- 0.0
1998 09 14	704	0.6+ 1.2-	1999 11 04	704	0.5+ 0.7+	1999 12 14	704	0.2- 0.3-
1998 09 14	704	0.8- 0.4+	1999 12 03	699	0.6- 1.5-	1999 12 30	699	0.2+ 0.3+
1998 09 18	704	0.1+ 1.1-	1999 12 03	699	0.1- 0.1+	1999 12 30	699	0.6+ 1.4+
1998 09 18	704	0.7+ 0.4+	1999 12 03	699	0.1- 0.5-	1999 12 30	699	0.7- 1.5-
1998 09 18	704	0.1+ 0.9+	1999 12 06	704	0.0 0.4+	2000 03 05	704	0.3- 1.3-
1998 09 18	704	0.2+ 0.3-	1999 12 06	704	0.2+ 0.6+	2000 03 05	704	1.6+ 0.3-
1999 10 20	704	0.2+ 0.2+	1999 12 06	704	0.3- 0.3+	2000 03 05	704	(3.8+ 0.3+)

1999 XE₂₃₇ = 1995 SM₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								
<i>M</i>	30.18331		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27301069	ω	88.13252		-0.63743638		-0.76993044	
<i>a</i>	2.3533307	Ω	41.51789		+0.68791541		-0.58605008	
<i>e</i>	0.1655197	<i>i</i>	2.56792		+0.34705511		-0.25249243	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc								
1995 09 26	691	0.2- 0.1-	1995 09 30	691	0.3+ 0.1+	1999 12 07	704	0.4- 0.1-
1995 09 26	691	0.2- 0.1+	1999 12 05	691	0.1- 0.0	1999 12 07	704	0.4+ 0.2-
1995 09 26	691	0.1- 0.3-	1999 12 05	691	0.0 0.0	1999 12 14	691	0.1- 0.1-
1995 09 30	691	0.2+ 0.1+	1999 12 05	691	0.1- 0.1-	1999 12 14	691	0.2+ 0.0
1995 09 30	691	0.1+ 0.1+	1999 12 07	704	0.3+ 0.2+	1999 12 14	691	0.2- 0.3+

1999 XG₂₃₉ = 1995 WW₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								
<i>M</i>	245.21922		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24500266	ω	169.99128		-0.50071459		+0.83125274	
<i>a</i>	2.5294272	Ω	69.59680		-0.81093104		-0.35289145	
<i>e</i>	0.1302001	<i>i</i>	14.92915		-0.30278002		-0.42951893	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc								
1995 11 17	691	0.2- 0.0	1999 10 10	704	0.6- 0.3+	1999 12 06	704	0.1+ 0.3+
1995 11 17	691	0.1- 0.1+	1999 10 10	704	0.2+ 0.3+	1999 12 06	704	0.3- 0.5+
1995 11 17	691	0.0 0.0	1999 10 10	704	0.1- 0.5+	1999 12 12	703	0.0 0.1-
1995 11 22	691	0.3+ 0.0	1999 11 04	704	0.4+ 0.0	1999 12 12	703	0.3- 0.3+

2000 JULY 26

1995 11 22	691	0.0 0.2-	1999 11 04	704	0.3- 0.4+	1999 12 12	703	0.4+ 0.8+
1995 11 22	691	0.1+ 0.0	1999 11 04	704	0.1+ 0.1+	1999 12 12	703	0.1- 0.4-
1999 10 10	704	0.2+ 0.8-	1999 12 06	704	0.2- 1.4-			
1999 10 10	704	0.3+ 0.4-	1999 12 06	704	0.1- 0.3-			

1999 XR₂₄₁ = 1993 FZ₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								
<i>M</i>	163.28829		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23281565	ω	89.06698		+0.66672385		+0.73906515	
<i>a</i>	2.6169450	Ω	223.27177		-0.72740527		+0.61713410	
<i>e</i>	0.1600979	<i>i</i>	8.07106		-0.16236034		+0.27005222	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc								
1993 03 21	809	0.9- 0.9+	1999 12 06	704	0.2+ 0.4-	1999 12 14	704	0.9+ 0.1+
1993 03 22	809	1.0+ 0.7-	1999 12 06	704	0.1- 1.2-	1999 12 14	704	0.2- 0.2+
1999 11 04	704	0.3+ 0.2+	1999 12 06	704	0.4- 0.3+	2000 01 05	704	1.5- 0.5+
1999 11 04	704	0.3+ 0.4+	1999 12 13	699	0.9+ 0.7+	2000 01 05	704	0.1+ 0.1-
1999 11 04	704	0.3+ 0.4+	1999 12 13	699	(0.7+ 2.4+)	2000 01 05	704	0.5- 0.2-
1999 11 04	704	1.2+ 0.0	1999 12 13	699	0.6+ 0.6+	2000 01 05	704	1.6- 0.8-
1999 11 04	704	0.1+ 0.5+	1999 12 14	704	0.2- 0.6-			
1999 12 06	704	0.4- 0.2-	1999 12 14	704	0.2- 0.4-			

1999 XE₂₄₂ = 1998 QR₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								
<i>M</i>	148.08307		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18193257	ω	49.03284		+0.75956872		+0.62905553	
<i>a</i>	3.0845779	Ω	271.31807		-0.63533059		+0.66310350	
<i>e</i>	0.0926200	<i>i</i>	9.52079		-0.13932122		+0.40568817	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc								
1998 08 24	704	0.2- 1.0-	1999 12 13	703	0.5+ 0.5+	1999 12 31	699	0.3+ 0.4-
1998 08 24	704	0.7- 0.8+	1999 12 13	703	0.7+ 0.6+	1999 12 31	703	0.8- 0.1+
1998 08 24	704	0.2- 0.3-	1999 12 13	703	0.4- 0.8+	1999 12 31	703	0.8- 0.0
1998 08 24	704	1.2- 0.3+	1999 12 15	704	0.5- 0.4+	1999 12 31	703	0.4- 0.0
1998 08 24	704	0.9- 0.3-	1999 12 15	704	0.1- 0.9-	1999 12 31	699	0.3+ 0.4-
1998 08 27	704	0.6+ 0.1-	1999 12 15	704	0.0 0.6-	2000 01 04	704	0.4+ 0.0
1998 08 27	704	1.0+ 0.1-	1999 12 15	704	0.3+ 0.6-	2000 01 04	704	0.4+ 0.5+
1998 08 27	704	0.8+ 0.2-	1999 12 15	704	1.1+ 1.1-	2000 01 04	704	0.3- 0.7-
1998 08 27	704	0.9+ 1.1+	1999 12 31	699	0.4- 0.3+	2000 01 04	704	0.2+ 0.1-
1999 12 13	703	0.7- 0.8+	1999 12 31	703	0.7- 0.3-	2000 01 04	704	0.7+ 1.1+

1999 XL₂₄₂ = 1992 EX₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								
<i>M</i>	81.96649		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23478295	ω	99.21625		+0.18602441		-0.97966904	
<i>a</i>	2.6023059	Ω	339.59121		+0.79551602		+0.19504767	
<i>e</i>	0.1290914	<i>i</i>	12.44064		+0.57667077		+0.04695714	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc								
1992 03 01	809	0.7+ 0.1-	1999 12 16	699	0.3+ 0.5+	1999 12 31	699	0.2+ 1.0+
1992 03 03	809	0.6- 0.1+	1999 12 16	699	0.1+ 0.8+	2000 01 29	704	0.3- 0.2-
1999 12 12	704	0.4- 0.0	1999 12 30	704	0.3+ 0.6-	2000 01 29	704	0.4- 0.0
1999 12 12	704	0.5- 0.2-	1999 12 30	704	0.4- 0.3-	2000 01 29	704	0.4- 0.1+
1999 12 12	704	0.1- 0.8-	1999 12 30	704	0.2+ 1.3-	2000 01 29	704	0.6- 0.2-
1999 12 12	704	0.2- 0.4-	1999 12 30	704	0.5+ 1.1-	2000 01 29	704	0.9- 0.1-
1999 12 12	704	0.1+ 0.1-	1999 12 31	699	1.4+ 1.0+			
1999 12 16	699	0.2+ 0.1-	1999 12 31	699	1.0+ 1.6+			

2000 JULY 26

M.P.O. 2253

1999 XQ₂₄₂ = 1987 AG = 1998 SK₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.25095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22689347	ω	123.50697	-0.92627378	-0.34695824
<i>a</i>	2.6622860	Ω	36.80883	+0.20886665	-0.79754643
<i>e</i>	0.2094194	<i>i</i>	14.21179	+0.31367436	-0.49349738
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 01 03	675	(6.9+ 3.0+)	1999 11 01	704	0.6+	0.1-	1999 12 30	704	0.2-	0.1-
1987 01 03	675	(6.6+ 2.8+)	1999 11 01	704	0.1-	0.7-	2000 01 27	704	0.1+	0.3+
1994 11 11	691	0.0 0.5+	1999 12 13	704	0.2+	0.0	2000 01 27	704	0.6+	0.1-
1994 11 11	691	0.2- 0.2+	1999 12 13	704	0.1+	0.3-	2000 01 27	704	0.5-	0.1-
1994 11 11	691	0.1- 0.1-	1999 12 13	704	0.1-	0.1-	2000 01 27	704	1.1-	0.6+
1998 09 17	910	0.3+ 0.3-	1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2000 01 27	704	0.6-	0.7+
1998 09 18	910	0.3+ 0.2+	1999 12 13	704	0.5-	0.3-	2000 03 27	704	0.5-	0.6+
1998 09 18	910	0.2+ 0.4-	1999 12 16	699	0.1+	0.1+	2000 03 27	704	0.2-	0.6-
1998 09 22	910	0.3- 0.1-	1999 12 16	699	0.6+	1.0+	2000 03 27	704	0.2-	1.4-
1998 09 23	910	0.2+ 0.2-	1999 12 16	699	0.7+	0.2-	2000 04 30	704	0.2-	0.4-
1998 09 23	910	0.1- 0.2-	1999 12 30	704	0.1+	0.4-	2000 04 30	704	0.7+	1.0-
1999 11 01	704	1.2+ 0.3+	1999 12 30	704	0.6-	0.6+	2000 04 30	704	0.1-	0.5+
1999 11 01	704	0.5+ 0.8-	1999 12 30	704	0.3-	0.1+	2000 04 30	704	0.6+	0.3-

1999 XU₂₄₂ = 1998 SV₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.75320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17921897	ω	98.52926	-0.59411639	-0.79638190
<i>a</i>	3.1156361	Ω	28.87324	+0.61454354	-0.54014728
<i>e</i>	0.2990006	<i>i</i>	13.55119	+0.51900091	-0.27206026
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.2+ 0.4+	1999 11 01	704	0.3+	1.3-	1999 12 30	704	0.5-	0.0
1993 11 09	691	0.1- 0.1-	1999 11 01	704	0.5+	0.7-	1999 12 30	704	0.6-	0.2-
1993 11 09	691	0.4- 0.1+	1999 11 01	704	0.3+	0.7-	1999 12 30	704	0.9-	0.4-
1998 09 15	910	0.9+ 0.1+	1999 11 01	704	0.8+	1.1-	2000 01 11	699	0.5+	0.0
1998 09 15	910	0.7+ 0.6+	1999 12 03	699	0.5+	0.4+	2000 01 11	699	0.2+	0.2+
1998 09 15	910	1.2+ 0.6+	1999 12 03	699	0.8+	0.5+	2000 01 11	699	0.0	0.1-
1998 09 26	704	0.5+ 0.1-	1999 12 03	699	0.1-	0.6+	2000 01 27	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.3- 1.6-	1999 12 13	704	0.3+	0.2-	2000 01 27	704	0.1-	0.6+
1998 09 26	704	1.1- 0.9-	1999 12 13	704	0.3-	0.2-	2000 01 27	704	0.6-	0.2+
1998 09 26	704	0.7- 0.2-	1999 12 13	704	0.3-	0.3-	2000 01 27	704	0.6-	0.3+
1998 09 26	704	1.0- 1.2-	1999 12 13	704	0.5-	0.2-	2000 03 27	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.1- 1.8+	1999 12 13	704	0.0	0.1-	2000 03 27	704	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.1+ 0.4+	1999 12 16	699	0.2+	0.2+	2000 03 27	704	0.5+	0.3-
1998 09 27	704	0.2- 0.8-	1999 12 16	699	0.2+	0.7+	2000 03 27	704	0.6+	0.1-
1998 09 27	704	0.0 0.9+	1999 12 16	699	0.2+	0.3+	2000 03 27	704	0.4+	0.3-
1998 09 27	704	0.2- 0.7+	1999 12 30	704	0.9-	0.2+				

1999 XY₂₄₂ = 1982 VJ = 1998 QB₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.09998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24007255	ω	264.35186	-0.41216555	-0.90355945
<i>a</i>	2.5639391	Ω	210.83938	+0.89989606	-0.38362723
<i>e</i>	0.1267429	<i>i</i>	13.19843	+0.14250139	-0.19081530
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 11 11	046	0.3+ 2.3-	1998 12 09	704	1.2-	2.8-	1999 12 16	704	0.4-	0.4+
1982 11 11	046	0.0 1.4-	1999 10 19	704	0.5+	1.0-	1999 12 16	704	0.0	0.9+
1998 08 24	704	0.4+ 0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.4-	1999 12 16	704	0.1-	0.1+
1998 08 24	704	0.9+ 0.2+	1999 10 19	704	0.3-	0.7-	1999 12 17	699	0.3+	0.0
1998 08 24	704	1.4+ 0.1-	1999 10 19	704	0.4-	0.6-	1999 12 17	699	0.5+	0.7+
1998 08 24	704	0.1+ 0.3+	1999 10 19	704	0.8-	0.3+	1999 12 17	699	0.3+	0.9+
1998 08 24	704	1.4+ 1.6+	1999 11 06	704	0.0	0.1+	2000 01 09	704	0.4+	0.7+

1998 08 27	704	3.4- 1.2+	1999 11 06	704	0.0	0.2-	2000 01 09	704	0.5-	1.4-
1998 08 27	704	0.4- 0.3+	1999 11 06	704	1.6-	1.0-	2000 01 09	704	0.5-	0.3+
1998 08 27	704	0.3+ 0.6+	1999 11 06	704	0.3+	0.4-	2000 02 08	704	0.2+	0.5+
1998 08 27	704	0.1+ 0.6-	1999 11 06	704	0.2+	0.6-	2000 02 08	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	699	0.3+ 0.7+	1999 11 15	699	0.4+	0.5+	2000 02 08	704	0.3+	0.2+
1998 09 27	699	0.9+ 0.2+	1999 11 15	699	0.4+	0.1-	2000 02 08	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	699	0.5+ 0.4+	1999 11 15	699	0.6+	0.2+	2000 02 08	704	0.3+	0.0
1998 10 15	699	0.6+ 0.4+	1999 12 13	703	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1998 10 15	699	0.5+ 0.2+	1999 12 13	703	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1998 10 15	699	0.2+ 0.3+	1999 12 13	703	0.1-	0.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+
1998 12 09	704	3.4- 2.0+	1999 12 13	703	0.4+	0.2+	2000 04 05	704	0.3-	0.7+
1998 12 09	704	1.2- 1.8+	1999 12 16	704	0.2-	1.0+	2000 04 05	704	0.0	0.2+
1998 12 09	704	1.7- 0.1-	1999 12 16	704	0.2-	0.2+				

1999 XE₂₄₃ = 1998 RE₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.02860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20927583	ω	97.05808	-0.09366522	-0.99558195
<i>a</i>	2.8096787	Ω	358.27475	+0.80507467	-0.07184595
<i>e</i>	0.1742866	<i>i</i>	12.63951	+0.58573167	-0.06045439
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.5+ 0.5-	1999 12 03	699	0.5+	1.4+	2000 01 10	699	0.6+	0.7+
1998 09 14	704	1.4- 1.9+	1999 12 12	704	0.3+	0.9-	2000 01 10	699	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	0.2- 0.3-	1999 12 12	704	0.2-	1.0-	2000 01 27	704	0.1+	0.3-
1998 09 14	704	0.9+ 0.1-	1999 12 12	704	0.2-	0.4-	2000 01 27	704	0.1-	0.3-
1998 09 18	704	0.1- 0.2-	1999 12 12	704	0.8-	0.1+	2000 01 27	704	0.9+	0.7-
1998 09 18	704	(2.8- 0.0)	1999 12 30	704	0.3-	0.7-	2000 03 10	703	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	0.7- 1.0-	1999 12 30	704	0.2-	0.2+	2000 03 10	703	0.2+	1.3-
1999 12 03	699	1.4- 0.1+	1999 12 30	704	0.1-	0.4-	2000 03 10	703	1.3-	0.4+
1999 12 03	699	0.6+ 1.1+	2000 01 10	699	0.4+	0.7+	2000 03 10	703	0.3+	1.3+

1999 XX₂₄₄ = 1996 EN₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.86871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18086465	ω	29.87867	+0.99697520	-0.07732079
<i>a</i>	3.0967079	Ω	334.55232	+0.06718396	+0.90830130
<i>e</i>	0.1281717	<i>i</i>	1.04960	+0.03907393	+0.41110855
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	1.1+ 0.6+	1996 03 18	691	0.2+	0.9+	1999 12 04	691	0.2+	0.4+
1993 09 16	809	1.5- 1.1+	1996 03 18	691	0.3-	0.6+	1999 12 04	691	0.7+	0.1+
1993 09 16	809	0.7- 0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.5-	1999 12 04	691	0.3+	0.3+
1996 03 11	691	0.3+ 0.1-	1999 11 12	704	0.4-	0.7+	1999 12 14	691	0.1-	0.5-
1996 03 11	691	0.6+ 0.1+	1999 11 12	704	0.6-	0.7-	1999 12 14	691	0.0	0.4-
1996 03 11	691	0.8+ 0.0	1999 11 12	704	0.2-	0.0	1999 12 14	691	0.1-	0.1-
1996 03 18	691	0.5- 0.9+	1999 11 12	704	0.4+	0.1+				

1999 XZ₂₅₉ = 1992 EU₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	211.62074		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22994465	ω	3.67470	+0.68300266	+0.72974173
<i>a</i>	2.6386827	Ω	309.40723	-0.67117444	+0.61008174
<i>e</i>	0.0490198	<i>i</i>	2.32721	-0.28815314	+0.30867017
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5- 0.4+	1999 12 17	691	0.0	0.2-	2000 02 02	691	0.2-	0.5-
1992 03 03	809	0.0 0.3-	1999 12 17	691	0.0	0.3-	2000 02 02	691	0.9+	1.0-
1992 03 06	809	0.4+ 0.2-	2000 01 27	012	0.3-	1.0+	2000 02 02	691	0.1-	0.4-
1999 12 07	691	0.4- 0.1-	2000 01 27	012	0.2-	0.7+	2000 02 07	691	1.6+	1.5+
1999 12 07	691	0.3- 0.1+	2000 01 27	012	0.0	0.2+	2000 02 07	691	0.3+	0.6-

M.P.O. 2254

1999 12 07 691 0.5− 0.1+ 2000 01 27 012 0.5− 0.5+ 2000 02 07 691 0.1+ 0.5−
 1999 12 17 691 0.5− 0.5− 2000 01 27 012 (2.9− 0.8−)

1999 YM₃ = 1988 GT₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	27.02979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24098822	ω	354.02427	−0.99817247	−0.05743978
<i>a</i>	2.5574403	Ω	182.88977	+0.05795190	−0.99792715
<i>e</i>	0.0473814	<i>i</i>	21.86075	−0.01712579	−0.02901845
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 19 260 0.4+ 0.2− 1999 12 19 704 0.8− 0.3− 2000 03 14 703 0.5+ 0.4−
 1980 03 19 260 0.5+ 0.2− 1999 12 19 704 0.6− 0.0 2000 03 14 703 0.4+ 0.5+
 1988 04 09 054 0.1− 0.2− 2000 03 04 703 0.3+ 0.4− 2000 04 04 704 0.4+ 0.3+
 1988 04 09 054 1.0− 0.5− 2000 03 04 703 0.1− 0.3+ 2000 04 04 704 0.7+ 0.2+
 1996 06 06 327 0.7− 0.0 2000 03 04 703 0.2+ 0.3+ 2000 04 04 704 0.0 0.8+
 1996 06 06 327 0.1+ 0.0 2000 03 04 703 0.1− 0.1− 2000 04 04 704 0.2+ 0.6+
 1998 11 13 704 0.3+ 0.9− 2000 03 08 704 0.2+ 0.7+ 2000 04 04 704 0.9+ 1.7−
 1998 11 13 704 1.4+ 0.3− 2000 03 08 704 0.2+ 0.5+ 2000 05 03 704 0.7+ 0.6−
 1998 11 13 704 1.0+ 0.8+ 2000 03 08 704 0.7+ 0.6+ 2000 05 03 704 0.6− 0.5−
 1998 11 13 704 0.7+ 0.6− 2000 03 08 704 0.6+ 0.6+ 2000 05 03 704 0.3+ 0.7+
 1998 11 13 704 (3.3− 1.0+) 2000 03 08 704 0.5+ 0.4+ 2000 05 03 704 0.2+ 1.2−
 1999 12 18 704 0.5− 0.1− 2000 03 13 704 0.3+ 0.2+ 2000 05 03 704 0.1− 1.6−
 1999 12 18 704 0.5− 1.2− 2000 03 13 704 0.4− 0.3+ 2000 06 03 699 0.1− 0.2+
 1999 12 18 704 0.1+ 1.0− 2000 03 13 704 0.4− 1.1+ 2000 06 03 699 0.0 0.5−
 1999 12 18 704 0.9− 0.6− 2000 03 13 704 0.1− 1.0+ 2000 06 03 699 0.4− 0.2−
 1999 12 18 704 0.5+ 1.7− 2000 03 13 704 0.3− 0.6+ 2000 06 03 699 0.7− 0.2−
 1999 12 19 704 0.9− 0.0 2000 03 14 703 0.1+ 0.3+
 1999 12 19 704 1.3− 0.1+ 2000 03 14 703 0.6+ 0.4+

1999 YO₅ = 1997 EF₅₉ = 1998 QC₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.23369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27494965	ω	206.77391	−0.91606208	+0.40019502
<i>a</i>	2.3422537	Ω	356.49389	−0.24732185	−0.61472384
<i>e</i>	0.2022703	<i>i</i>	25.12448	−0.31569314	−0.67967533
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 02 691 1.1− 0.5− 1998 08 26 809 0.6− 0.1− 1999 12 28 704 0.1+ 0.0
 1997 03 02 691 1.3− 0.5− 1998 08 27 809 0.0 0.3+ 1999 12 28 704 0.3− 0.7+
 1997 03 02 691 1.2− 0.5− 1998 08 27 809 0.7− 0.1+ 1999 12 28 704 0.9+ 0.3−
 1997 03 06 809 1.7+ 0.6+ 1998 08 27 809 0.3+ 0.3− 1999 12 28 704 0.5+ 1.0−
 1997 03 06 809 1.2+ 0.5+ 1999 12 20 704 0.2− 0.2− 1999 12 31 704 0.1+ 0.2−
 1997 03 06 809 0.9+ 0.6+ 1999 12 20 704 0.4+ 0.7− 1999 12 31 704 1.1− 1.6+
 1998 08 26 809 0.2− 0.4+ 1999 12 20 704 0.2+ 0.5+ 1999 12 31 704 0.4+ 0.6+
 1998 08 26 809 0.7+ 0.1− 1999 12 20 704 1.1− 0.9−

1999 YT₆ = 1980 FG₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.45496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23944159	ω	83.71940	+0.15242517	−0.98827911
<i>a</i>	2.5684414	Ω	357.46641	+0.81459609	+0.13045527
<i>e</i>	0.0953977	<i>i</i>	10.98652	+0.55964255	+0.07928322
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1980 03 16 809 0.4− 0.3− 1999 12 13 704 0.4− 0.6+ 1999 12 31 704 0.6+ 1.1+
 1980 03 16 809 0.6− 0.1− 1999 12 13 704 0.1− 0.3− 1999 12 31 704 0.2+ 0.4−
 1980 03 16 809 0.2− 0.1+ 1999 12 13 704 0.3+ 1.1− 1999 12 31 704 0.9− 1.4+
 1980 03 16 809 0.2− 0.1− 1999 12 30 704 0.3+ 0.2− 1999 12 31 704 0.8+ 0.2−
 1980 03 17 809 0.0 0.7+ 1999 12 30 704 0.4+ 0.8− 1999 12 31 704 0.7− 0.8+
 1980 03 17 809 0.6+ 0.3+ 1999 12 30 704 0.4− 0.4− 1999 12 31 704 0.2− 0.4−

2000 JULY 26

1980 03 17 809 0.1+ 0.5− 1999 12 30 704 0.5− 0.5− 1999 12 31 704 0.3+ 0.0
 1980 03 17 809 0.7+ 0.2− 1999 12 30 704 0.3+ 0.5− 1999 12 31 704 0.9− 0.9−
 1999 12 13 704 0.1+ 0.9+ 1999 12 31 704 0.8+ 0.9− 1999 12 31 704 0.1+ 1.8+

1999 YA₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	174.94486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19225095	ω	236.13793	+0.94077170	+0.28924179
<i>a</i>	2.9731973	Ω	106.49985	−0.21656601	+0.91407521
<i>e</i>	0.0647019	<i>i</i>	10.63084	−0.26085968	+0.28426343
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 12 01 691 (4.4− 4.0+) 1999 12 31 734 (2.6− 1.6−) 2000 01 14 046 0.9+ 0.5+
 1994 12 01 691 0.0 0.4− 2000 01 03 704 (0.6− 2.4−) 2000 01 14 691 0.1− 0.1−
 1994 12 01 691 (4.1+ 4.8−) 2000 01 03 704 0.3+ 0.1− 2000 01 14 691 0.0 0.0
 1998 10 17 699 0.2+ 0.1+ 2000 01 03 704 0.3− 1.0− 2000 01 14 691 0.1+ 0.1−
 1998 10 17 699 0.1− 0.5+ 2000 01 03 704 0.6− 0.5− 2000 01 15 046 0.0 0.4+
 1998 10 17 699 0.1− 0.7+ 2000 01 03 704 0.2− 0.1+ 2000 01 15 046 0.0 0.5+
 1998 11 13 704 0.9− 0.1+ 2000 01 04 704 0.3− 0.1+ 2000 01 15 046 0.0 0.4+
 1998 11 13 704 0.7+ 0.1+ 2000 01 04 704 0.3− 0.4− 2000 01 15 691 0.0 0.1−
 1998 11 13 704 0.7− 0.2+ 2000 01 04 704 0.7− 0.7− 2000 01 15 691 0.1− 0.1−
 1999 10 10 704 0.2+ 0.0 2000 01 04 704 0.3− 0.9− 2000 01 15 691 0.1− 0.1−
 1999 10 10 704 1.4+ 0.2− 2000 01 04 704 0.6− 0.9− 2000 01 15 587 0.0 0.6−
 1999 10 10 704 1.0+ 0.3− 2000 01 11 704 0.1− 0.5+ 2000 01 26 587 0.9− 0.9−
 1999 10 21 704 0.5+ 1.0− 2000 01 11 704 0.6+ 0.3+ 2000 01 26 587 0.5+ 0.3+
 1999 10 21 704 0.0 0.9− 2000 01 11 704 0.1+ 0.8+ 2000 01 27 587 0.3+ 0.8−
 1999 10 21 704 0.2+ 0.7− 2000 01 11 704 0.9+ 1.1+ 2000 01 28 587 0.0 0.0
 1999 12 07 704 0.2+ 1.5− 2000 01 11 704 0.4+ 1.8+ 2000 01 30 704 0.2+ 0.6+
 1999 12 07 704 0.1+ 0.7− 2000 01 12 691 0.3− 0.1− 2000 01 30 704 0.3− 0.7+
 1999 12 07 704 0.5+ 0.5− 2000 01 12 691 0.2− 0.2− 2000 01 30 704 0.4− 0.5+
 1999 12 07 704 0.5+ 0.4− 2000 01 12 691 0.2− 0.2− 2000 01 30 704 0.1− 0.6+
 1999 12 07 704 0.2+ 0.3+ 2000 01 13 699 0.4+ 0.7+ 2000 01 30 587 0.8− 1.4−
 1999 12 29 734 0.6− 0.0 2000 01 13 699 0.9+ 0.7+ 2000 01 30 587 0.1− 0.9−
 1999 12 29 734 0.9− 0.5− 2000 01 13 699 0.8+ 0.8+ 2000 01 31 704 0.1+ 0.5+
 1999 12 29 734 0.1− 0.9− 2000 01 13 691 0.2− 0.0 2000 01 31 704 0.5+ 0.4+
 1999 12 29 734 0.4− 0.6− 2000 01 13 691 0.2− 0.0 2000 01 31 704 0.5− 0.6+
 1999 12 30 699 0.3+ 1.3+ 2000 01 13 691 0.2− 0.1− 2000 01 31 704 0.4+ 0.6+
 1999 12 30 699 0.1− 0.4+ 2000 01 13 691 0.2− 0.1+ 2000 02 11 704 0.0 0.1+
 1999 12 30 699 0.1+ 0.1+ 2000 01 13 691 0.3− 0.1+ 2000 02 11 704 0.2+ 0.8+
 1999 12 31 691 0.5− 1.0− 2000 01 13 691 0.1− 0.0 2000 02 11 704 0.8+ 0.9+
 1999 12 31 691 0.6− 1.0− 2000 01 14 046 0.7+ 0.4+ 2000 02 11 704 0.4+ 0.5+
 1999 12 31 734 0.5− 0.7− 2000 01 14 046 0.7+ 0.6+ 2000 02 11 704 0.0 0.7+
 1999 12 31 734 1.7− 1.1− 2000 01 14 046 0.6+ 0.5+ 2000 04 02 704 0.5− 0.8+
 1999 12 31 691 0.5− 1.0− 2000 01 14 046 0.7+ 0.5+ 2000 04 02 704 1.2− 0.8+
 1999 12 31 734 1.3− 0.7− 2000 01 14 046 0.8+ 0.5+ 2000 04 02 704 0.2− 0.7+

1999 YJ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.92808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28049037	ω	310.78478	−0.44793101	−0.88810581
<i>a</i>	2.3113058	Ω	164.80581	+0.89190835	−0.45187813
<i>e</i>	0.2657166	<i>i</i>	23.16033	+0.06210723	+0.08410843
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 25 809 (0.9− 3.8−) 1999 11 13 704 0.2+ 0.6+ 2000 01 02 683 0.4− 0.2+
 1995 08 26 809 0.0 1.1+ 1999 11 13 704 0.9+ 0.7− 2000 01 03 413 0.3+ 0.2−
 1995 08 27 809 0.2+ 0.1− 1999 11 13 704 0.6− 1.0+ 2000 01 03 413 0.5+ 0.5−
 1995 08 28 809 0.0 1.2+ 1999 11 30 704 0.2− 0.1+ 2000 01 03 413 0.4+ 0.4−
 1995 08 29 809 0.7+ 1.3+ 1999 11 30 704 1.0− 0.5− 2000 01 03 413 0.3+ 0.0
 1999 10 08 704 0.0 0.3+ 1999 11 30 704 1.2− 0.0 2000 01 04 683 0.1− 0.2+
 1999 10 08 704 0.5− 0.2+ 1999 11 30 704 0.7− 0.5− 2000 01 04 683 0.4− 0.0
 1999 10 08 704 0.3− 0.1+ 1999 11 30 704 0.6− 0.1− 2000 01 04 683 0.3− 0.1−
 1999 10 08 704 0.1+ 0.1+ 1999 12 31 704 0.3+ 0.2− 2000 01 05 683 0.4− 0.2+
 1999 10 16 704 0.3+ 0.2+ 1999 12 31 704 0.3+ 0.3− 2000 01 05 683 0.1+ 0.2−

2000 JULY 26

M.P.O. 2255

1999 10 16	704	0.3+	0.0	1999 12 31	683	0.3+	0.5+	2000 01 05	683	0.2-	0.3+
1999 10 16	704	0.4+	0.3-	1999 12 31	704	0.3+	0.2-	2000 02 10	704	0.1+	0.2-
1999 10 16	704	0.0	0.3+	1999 12 31	683	0.1-	0.2+	2000 02 10	704	0.1-	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.6+	1999 12 31	704	0.1-	0.1+	2000 02 10	704	0.2+	0.1-
1999 11 10	704	0.0	0.3-	1999 12 31	704	0.1+	0.3+	2000 02 10	704	0.2+	0.3-
1999 11 10	704	0.1+	0.4-	1999 12 31	683	0.3+	0.1+	2000 02 10	704	0.2-	0.7+
1999 11 10	704	1.8+	0.9-	2000 01 02	683	0.5-	0.2+				
1999 11 10	704	0.2+	0.2+	2000 01 02	683	0.2-	0.0				

1999 YS₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	57.60397	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29264302	ω	100.93223	-0.73544515		-0.67475420	
<i>a</i>	2.2468665	Ω	36.67998	+0.57418268		-0.66908823	
<i>e</i>	0.0746599	<i>i</i>	5.94453	+0.35977031		-0.31149272	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.1-	0.3+	1999 12 10	704	0.7+	0.3-	2000 01 06	699	0.4+	0.0
1998 08 23	704	2.0+	0.3+	1999 12 15	703	0.1-	0.2+	2000 01 10	411	0.1+	0.3-
1998 08 23	704	0.8-	0.5+	1999 12 15	703	0.4-	0.2+	2000 01 10	411	0.4+	0.6-
1998 08 23	704	0.9-	0.6+	1999 12 15	704	(2.3+	3.1-)	2000 01 28	411	1.1-	0.8-
1998 09 24	699	0.3-	0.4+	1999 12 15	703	0.1+	0.3+	2000 01 28	411	1.4-	1.1+
1998 09 24	699	0.1+	0.4+	1999 12 15	703	0.4-	0.7+	2000 01 29	704	0.1-	0.3+
1998 09 24	699	0.2-	0.2+	1999 12 15	704	(1.8+	2.2-)	2000 01 29	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.3-	0.4-	1999 12 15	704	1.1+	0.3+	2000 01 29	704	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	(1.8+	2.8+)	2000 01 29	704	0.4-	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 12 31	411	(1.2-	4.8+)	2000 01 29	704	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 12 31	411	(0.7-	5.4+)	2000 02 26	145	0.3-	0.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.6-	2000 01 01	411	0.7+	0.8-	2000 02 26	145	0.1+	0.5-
1999 11 11	703	0.2-	0.4+	2000 01 01	411	1.1-	0.3+	2000 02 26	145	0.2+	0.2-
1999 11 11	703	0.5+	0.1-	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2000 04 02	704	0.2+	0.8+
1999 11 11	703	0.1-	0.2+	2000 01 03	704	0.4-	0.2-	2000 04 02	704	0.2+	0.0
1999 11 11	703	0.0	1.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2000 04 02	704	0.7+	0.4+
1999 12 10	704	0.6-	1.1-	2000 01 03	704	0.0	0.3-	2000 04 02	704	0.3+	0.8+
1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 01 03	704	0.0	0.0	2000 04 02	704	0.0	1.2+
1999 12 10	704	0.4+	0.5-	2000 01 06	699	0.4+	0.3+				
1999 12 10	704	0.4+	0.2-	2000 01 06	699	0.4+	0.2+				

1999 YT₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	130.45560	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21421833	ω	326.35342	+0.85290500		-0.49779686	
<i>a</i>	2.7662938	Ω	64.26527	+0.50917810		+0.72663333	
<i>e</i>	0.1326628	<i>i</i>	10.05819	+0.11528542		+0.47350004	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 05 06	691	0.4+	0.2+	1999 12 08	703	0.9-	0.5+	2000 01 10	699	0.5+	0.2-
1992 05 06	691	0.2+	0.6+	1999 12 10	704	1.0+	0.8-	2000 01 10	411	0.4-	0.8-
1992 05 06	691	0.1+	0.5+	1999 12 10	704	0.4-	0.1-	2000 01 10	411	1.2-	0.1-
1998 09 22	699	0.7-	0.1+	1999 12 10	704	0.5+	0.1+	2000 01 28	411	1.0-	1.1-
1998 09 22	699	0.1+	1.2+	1999 12 10	704	0.8+	0.3-	2000 01 28	411	0.1+	0.2-
1998 09 22	699	0.1-	0.3-	1999 12 10	704	1.4+	0.1-	2000 01 29	704	0.3-	0.2+
1998 09 22	699	0.0	0.5+	1999 12 15	704	0.5-	2.9-	2000 01 29	704	0.4-	0.3+
1998 09 22	699	0.0	0.3-	1999 12 15	704	0.2+	0.4+	2000 01 29	704	0.4-	0.4+
1998 09 22	699	0.1+	1.1+	1999 12 15	704	0.3+	0.2-	2000 01 29	704	0.2-	0.5+
1998 12 16	699	0.5+	0.2-	1999 12 15	704	1.6-	1.8+	2000 01 29	704	0.4-	0.2+
1998 12 16	699	0.8-	0.1-	1999 12 31	411	0.2+	0.6+	2000 03 02	703	(3.6-	0.7-)
1998 12 16	699	0.6-	0.4-	1999 12 31	411	0.1-	1.5+	2000 03 02	703	1.4-	0.3+
1999 11 11	703	0.4+	0.1+	2000 01 01	411	0.1-	0.7-	2000 03 02	703	1.5+	1.3+
1999 11 11	703	0.1-	0.4-	2000 01 01	411	0.0	0.7-	2000 03 02	703	(3.8+	2.1+)
1999 11 11	703	1.1+	0.6-	2000 01 06	699	0.7+	0.0	2000 04 02	704	0.0	0.2-
1999 11 11	703	1.6+	0.6+	2000 01 06	699	0.3+	0.6+	2000 04 02	704	1.1-	0.0
1999 12 08	703	0.6+	0.5+	2000 01 06	699	0.6+	0.4-	2000 04 02	704	0.7-	0.3+

1999 12 08	703	0.5-	0.4-	2000 01 10	699	0.3+	0.7-	2000 04 02	704	0.8-	0.3+
1999 12 08	703	0.2-	0.6+	2000 01 10	699	0.9+	0.4-				

1999 YG₁₄ = 1998 XL₂₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	8.49267	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18762892	ω	41.71431	-0.99499999		-0.09971350	
<i>a</i>	3.0218266	Ω	132.56207	+0.08947209		-0.91518332	
<i>e</i>	0.1183544	<i>i</i>	0.44171	+0.04438208		-0.39050827	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.0	0.0	1999 12 31	691	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	1.3+
1992 09 23	691	0.1-	0.4+	2000 01 03	691	0.7-	0.1-	2000 02 03	704	0.8-	0.1+
1992 09 23	691	0.0	0.3-	2000 01 03	691	0.3-	0.3-	2000 02 03	704	0.8-	0.4+
1998 10 28	691	0.2+	0.3+	2000 01 03	691	0.5-	0.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.7+
1998 10 28	691	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	1.0-	2000 02 03	704	0.1-	0.8+
1998 10 28	691	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2000 02 11	704	0.0	0.5-
1998 12 11	691	0.6-	0.5-	2000 01 04	704	0.9+	0.9-	2000 02 11	704	0.3-	0.2+
1998 12 11	691	1.0-	0.1-	2000 01 09	691	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.7+	0.5+
1998 12 11	691	0.3-	0.5-	2000 01 09	691	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.8-	0.4+
1998 12 14	691	0.6+	0.2+	2000 01 09	691	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.8+
1998 12 14	691	0.2+	0.2-	2000 01 30	703	0.8+	0.4+	2000 03 12	691	0.3+	0.6-
1998 12 14	691	0.4+	0.1+	2000 01 30	703	0.7-	0.2+	2000 03 12	691	0.4+	0.3-
1999 12 31	691	0.0	0.2+	2000 01 30	703	0.0	0.4-	2000 03 12	691	1.5+	0.8-
1999 12 31	691	0.3+	0.2-	2000 01 30	703	0.8+	0.4-				

1999 YK₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>	357.84288	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19169732	ω	52.16614	-0.94394816		+0.31110094	
<i>a</i>	2.9789190	Ω	145.55793	-0.32912497		-0.91261865	
<i>e</i>	0.0362852	<i>i</i>	11.25170	+0.02527086		-0.26522332	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 09 16	260	0.5-	0.7+	2000 01 07	704	1.4+	0.7+	2000 02 29	704	0.4-	0.3+
1976 09 16	260	0.1+	0.2+	2000 01 16	691	0.4-	0.4-	2000 02 29	704	0.6-	0.6+
1982 11 19	260	0.1+	0.6+	2000 01 16	691	0.4-	0.4-	2000 03 05	704	0.3-	0.4+
1982 11 19	260	0.2+	0.3+	2000 01 16	691	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	0.1+	0.8-	2000 02 01	703	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.3-	0.6+
1998 11 13	704	0.6-	1.1+	2000 02 01	703	0.1-	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.6+
1998 11 13	704	(0.7-	2.9+)	2000 02 01	703	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	1.2+	0.3+	2000 02 01	703	0.2+	0.1-	2000 03 09	704	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	(6.0-	0.0)	2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.0	1.0+
1998 11 16	699	0.0	0.1-	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.8+
1998 11 16	699	0.2-	1.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.2-	2000 03 09	704	0.3+	0.9+
1998 11 16	699	0.0	1.8+	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.1-	1.9+
1998 12 22	704	1.1-	0.5+	2000 02 04	704	0.5-	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	0.5-	1.7-	2000 02 11	704	0.4+	0.5-	2000 03 11	699	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.7+	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.4-	2000 03 11	699	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	1.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.6-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
1999 12 05	703	0.4+	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.5-	2000 03 12	704	0.4-	0.4-
1999 12 05	703	0.7+	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.8-	2000 03 12	704	0.5-	0.8-
1999 12 05	703	0.6+	0.2-	2000 02 13	120	0.3-	0.0	2000 03 12	704	0.1-	0.6-
1999 12 05	703	0.8+	0.2+	2000 02 13	120	0.3-	0.2-	2000 03 12	704	0.5-	0.7-
1999 12 31	691	0.3-	0.5-	2000 02 25	703	0.3-	0.4+	2000 03 12	704	0.7-	0.5-
1999 12 31	691	0.3-	0.6-	2000 02 25	703	0.5-	0.4+	2000 04 03	699	0.1+	0.1+
1999 12 31	691	0.3-	0.5-	2000 02 25	703	1.5-	0.3+	2000 04 03	699	0.4+	0.1+
2000 01 05	691	0.0	0.5-	2000 02 25	703	0.2-	0.5-	2000 04 03	699	0.4+	0.1+
2000 01 05	691	0.0	0.5-	2000 02 27	106	0.7+	0.0	2000 04 03	699	0.4+	0.1+
2000 01 05	691	0.0	0.5-	2000 02 27	106	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.2+	1.0+
2000 01 07	704	0.3-	1.3-	2000 02 27	106	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.3-	1.8+
2000 01 07	704	(0.4-	2.0-)	2000 02 29	704	0.6-	0.1+	2000 05 03	704	0.6-	0.1-

M.P.O. 2256

2000 JULY 26

2000 01 07 704 1.4+ 0.7- 2000 02 29 704 0.5- 0.3+ 2000 05 03 704 0.8+ 0.1+
 2000 01 07 704 0.0 1.0- 2000 02 29 704 0.4- 0.4+

1999 YY₂₂ = 1998 QJ₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.79369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21507618	ω	122.02021	+0.57541052	-0.80754776
<i>a</i>	2.7589331	Ω	292.30860	+0.69522693	+0.56635328
<i>e</i>	0.1470431	<i>i</i>	8.04629	+0.43076936	+0.16465289
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.2+ 2.3-)	1999 12 07	691	0.3- 0.2+	2000 01 04	704	0.5+ 0.4-
1998 08 17	704	(3.1- 0.1-)	1999 12 07	691	0.3- 0.2+	2000 01 04	704	0.5+ 0.8-
1998 08 17	704	0.9+ 0.4+	1999 12 07	691	0.3- 0.0	2000 01 04	704	0.4- 1.3-
1998 08 17	704	(3.2- 1.7+)	1999 12 17	691	0.6- 0.0	2000 01 04	704	0.1- 1.3-
1998 08 26	327	0.1- 0.1+	1999 12 17	691	0.6- 0.1-	2000 01 04	704	1.2+ 0.7-
1998 08 26	327	0.1+ 0.2+	1999 12 17	691	0.7- 0.0	2000 01 04	704	1.2+ 0.6+
1998 08 26	327	0.1+ 0.1+	1999 12 31	691	0.3+ 0.9+	2000 02 02	704	1.3- 0.6+
1998 08 31	327	0.9- 0.6-	1999 12 31	691	0.2+ 1.5+	2000 02 02	704	0.2+ 0.9+
1998 08 31	327	0.1- 0.4+	1999 12 31	691	0.3+ 0.7+	2000 02 02	704	0.5+ 0.2+
1998 08 31	327	0.2- 0.3-	2000 01 04	704	0.2- 0.8-			

2000 AC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	104.86725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23140404	ω	273.02404	+0.80615496	-0.58347772
<i>a</i>	2.6275769	Ω	122.69293	+0.57862962	+0.74264071
<i>e</i>	0.3131607	<i>i</i>	6.70947	+0.12370100	+0.32869213
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.3+ 0.5+	2000 01 02	120	2.3- 0.2-	2000 02 03	704	0.1- 0.1-
1993 05 20	691	0.1+ 0.6+	2000 01 02	120	0.4+ 0.1+	2000 02 03	704	0.0 0.4-
1993 05 20	691	0.0 0.0	2000 01 02	120	1.2+ 0.2-	2000 02 03	704	0.6- 0.9-
1997 05 02	691	0.2- 0.2-	2000 01 03	120	0.8+ 0.1-	2000 02 03	704	0.4- 0.3-
1997 05 02	691	0.0 0.1-	2000 01 04	120	0.2+ 0.5-	2000 02 05	691	0.4- 0.0
1997 05 02	691	0.0 0.3+	2000 01 05	704	0.2+ 0.0	2000 02 05	691	0.3- 0.1+
1999 10 10	704	0.4+ 0.4+	2000 01 05	704	0.5+ 1.0+	2000 02 05	691	0.3- 0.2-
1999 10 10	704	1.1- 0.1-	2000 01 05	704	0.4+ 0.1-	2000 02 06	704	0.1+ 0.3+
1999 10 10	704	0.1+ 0.1-	2000 01 05	704	0.4+ 0.1-	2000 02 06	704	0.0 0.1+
1999 10 10	704	0.6+ 0.6-	2000 01 05	704	0.6+ 0.1-	2000 02 06	704	0.1+ 0.3+
1999 10 10	704	0.3- 0.8-	2000 01 05	120	0.1- 0.7+	2000 02 06	704	0.2- 0.2+
1999 10 21	704	0.3- 1.3+	2000 01 05	120	0.2+ 0.0	2000 02 07	703	1.0- 0.3+
1999 10 21	704	0.4+ 0.3+	2000 01 06	704	0.5+ 0.4-	2000 02 07	703	0.2- 0.2-
1999 10 21	704	0.2+ 0.5+	2000 01 06	704	0.2+ 0.0	2000 02 07	703	0.0 0.2+
1999 10 21	704	0.4+ 0.1+	2000 01 06	704	0.5+ 0.3-	2000 02 07	703	0.9- 0.5+
1999 10 21	704	1.1- 0.6+	2000 01 06	704	0.2+ 0.3-	2000 02 11	704	0.4- 0.3+
1999 12 05	699	0.9- 0.3+	2000 01 13	699	0.2+ 0.4-	2000 02 11	704	0.3+ 0.5-
1999 12 05	699	0.2- 0.3+	2000 01 13	699	0.3- 0.2-	2000 02 11	704	0.3+ 0.1-
1999 12 05	699	0.0 1.2+	2000 01 13	699	0.6- 0.6+	2000 02 11	704	0.1+ 0.5+
1999 12 30	120	0.7+ 0.1-	2000 01 16	691	0.3- 0.3+	2000 02 11	704	0.7+ 0.3-
1999 12 30	120	0.3+ 0.0	2000 01 16	691	0.2- 0.2+	2000 02 14	691	0.1+ 0.6-
2000 01 01	120	0.5+ 0.9-	2000 01 16	691	0.1- 0.2+	2000 02 14	691	0.2+ 0.5-
2000 01 01	120	0.4+ 0.7-	2000 02 03	704	0.4- 0.5+	2000 02 14	691	0.2+ 0.4-

2000 AN

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	306.12234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27854731	ω	156.11051	-0.33986553	+0.93276894
<i>a</i>	2.3220420	Ω	93.84160	-0.88110423	-0.27113368
<i>e</i>	0.1497068	<i>i</i>	6.91578	-0.32885674	-0.23754711
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.0 0.1+	1999 11 16	704	0.6+ 0.5-	2000 01 11	678	1.0+ 0.5+
1998 09 21	699	0.6- 0.2+	1999 12 07	704	0.1+ 0.6-	2000 01 11	678	0.7- 0.6-
1998 09 21	699	0.2+ 0.0	1999 12 07	704	0.7+ 0.0	2000 01 30	704	0.1- 0.4+
1998 10 18	699	0.0 0.4-	1999 12 07	704	0.1- 0.2-	2000 01 30	704	0.1+ 0.2-
1998 10 18	699	0.6- 0.0	1999 12 07	704	0.7+ 0.2-	2000 01 30	704	0.4- 0.2+
1998 10 18	699	0.8+ 0.5+	1999 12 07	704	0.4- 0.1-	2000 01 30	704	0.5+ 0.3+
1999 10 12	704	0.7+ 1.3-	1999 12 30	699	0.0 0.5+	2000 01 30	704	0.3+ 0.2+
1999 10 12	704	1.3- 0.3-	1999 12 30	699	0.4+ 0.4+	2000 01 31	704	0.1+ 0.1+
1999 10 12	704	0.5+ 0.1-	1999 12 30	699	0.4+ 1.1+	2000 01 31	704	0.1- 0.3+
1999 10 12	704	0.1- 0.1+	2000 01 02	678	0.4- 0.4-	2000 01 31	704	0.1+ 0.1+
1999 10 22	704	0.1- 0.3+	2000 01 02	678	0.7- 0.3+	2000 01 31	704	0.2- 0.1+
1999 10 22	704	0.4+ 0.4+	2000 01 03	678	0.1+ 0.5-	2000 02 11	704	0.1+ 0.4+
1999 10 22	704	0.7+ 0.1-	2000 01 03	678	1.1- 0.5+	2000 02 11	704	0.2- 0.4+
1999 10 22	704	0.5+ 0.1-	2000 01 03	704	0.7- 0.0	2000 02 11	704	0.2- 0.5+
1999 10 22	704	0.9+ 0.1-	2000 01 03	704	0.7- 0.1-	2000 02 11	704	0.3- 0.4+
1999 11 12	703	0.5+ 1.0+	2000 01 03	704	0.5- 0.3-	2000 02 11	704	0.4- 0.4+
1999 11 12	703	0.3- 0.4+	2000 01 03	704	0.2- 0.6+	2000 04 02	704	0.3+ 0.5-
1999 11 12	703	0.1+ 0.4+	2000 01 04	704	0.1- 0.1-	2000 04 02	704	0.6+ 0.3+
1999 11 12	703	0.2- 0.4+	2000 01 04	704	0.3+ 0.1-	2000 04 02	704	0.2+ 0.1+
1999 11 16	704	0.0 0.8-	2000 01 04	704	0.1+ 0.5-	2000 04 02	704	0.3- 0.6-
1999 11 16	704	0.5- 0.5-	2000 01 04	704	1.0+ 0.4-	2000 04 02	704	0.6+ 0.5-
1999 11 16	704	0.8- 1.1-	2000 01 04	704	0.2- 0.9-			

2000 AE₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	115.78130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26143178	ω	192.40143	+0.56296957	-0.82645373
<i>a</i>	2.4223142	Ω	223.33759	+0.75905857	+0.52003927
<i>e</i>	0.1749356	<i>i</i>	0.52471	+0.32694854	+0.21571601
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.1+ 0.1-	2000 01 03	691	0.0 0.3-	2000 02 03	704	0.6- 1.3+
1997 05 05	691	0.0 0.3+	2000 01 03	691	0.2- 0.4-	2000 02 03	704	0.0 0.5+
1997 05 05	691	0.2- 0.4-	2000 01 03	691	0.1+ 0.5-	2000 02 03	704	0.1+ 0.3+
1998 07 16	691	0.4- 0.9+	2000 01 13	691	0.3+ 0.0	2000 02 03	704	0.6+ 0.5+
1998 07 16	691	0.0 0.9+	2000 01 13	691	0.1+ 0.3-	2000 03 04	691	0.1- 0.2-
1998 07 16	691	0.2- 0.2-	2000 01 13	691	0.1- 0.1+	2000 03 04	691	0.1- 0.1-
1998 07 27	691	(3.1- 4.2-)	2000 02 02	704	0.4- 0.8+	2000 03 04	691	0.1+ 0.0
1998 07 27	691	0.1- 0.3+	2000 02 02	704	0.5- 0.5+	2000 03 10	691	0.3+ 0.8-
1998 07 27	691	0.0 0.5+	2000 02 02	704	0.8+ 0.6+	2000 03 10	691	0.2+ 0.5-
2000 01 02	691	0.2- 0.2-	2000 02 02	704	0.0 0.4+	2000 03 10	691	0.0 0.5-
2000 01 02	691	0.1- 0.0	2000 02 02	704	0.8+ 0.6+			
2000 01 02	691	0.2- 0.2-	2000 02 03	704	0.3- 0.1+			

2000 AF₁ = 1977 TK = 2000 CJ₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	203.03006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19626475	ω	188.09100	+0.85786682	+0.51299326
<i>a</i>	2.9325213	Ω	140.99817	-0.46875576	+0.80516362
<i>e</i>	0.1164848	<i>i</i>	2.73596	-0.21055299	+0.29757262
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 09	809	0.0 0.2-	2000 01 04	704	0.3+ 0.7-	2000 02 03	704	0.8+ 0.4-
1998 11 24	704	0.0 0.7+	2000 01 04	704	0.9+ 0.1-	2000 02 03	704	1.3+ 0.6+
1998 11 24	704	0.3+ 0.1+	2000 01 04	704	0.7- 0.7-	2000 02 03	704	0.2+ 0.1-
1998 11 24	704	0.2- 0.7-	2000 01 13	691	0.2- 0.2+	2000 02 11	704	0.5- 0.0
1998 11 24	699	0.2+ 0.3+	2000 01 13	691	0.4- 0.0	2000 02 11	704	0.6- 0.1-
1998 11 24	699	0.9- 0.9+	2000 01 13	691	0.6- 0.3+	2000 02 11	704	0.4- 0.1-
1998 11 24	704	0.2- 0.8-	2000 01 29	691	0.7- 0.2-	2000 02 11	704	0.4- 1.2+
1998 11 24	699	0.8+ 0.4-	2000 01 29	691	0.5- 0.2-	2000 02 11	704	0.0 0.7+
1998 11 24	704	(3.7- 0.2+)	2000 01 29	691	0.4- 0.4-	2000 03 04	691	0.4+ 0.1-
2000 01 02	691	0.5- 0.1-	2000 01 30	691	0.2- 0.5-	2000 03 04	691	0.5+ 0.1-
2000 01 02	691	0.6- 0.3+	2000 01 30	691	0.3- 0.4-	2000 03 04	691	0.3+ 0.0

2000 01 02	691	0.7−	0.1+	2000 01 30	691	1.0+	0.2−	2000 03 12	691	0.3+	0.1−
2000 01 03	691	0.5−	0.1−	2000 02 02	681	0.1−	0.7+	2000 03 12	691	0.2+	0.4−
2000 01 03	691	0.4−	0.0	2000 02 02	681	1.4+	0.5+	2000 03 12	691	0.3+	0.4−
2000 01 03	691	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.9+	0.4+				

2000 AS₁ = 1987 BX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	224.03579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30059481	ω	205.38411	+0.75282227	+0.65364125
<i>a</i>	2.2070647	Ω	113.57409	−0.58856601	+0.72120618
<i>e</i>	0.1742586	<i>i</i>	4.85276	−0.29470101	+0.22937908
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 01 27	033	0.1−	0.8+	2000 01 02	120	0.3−	0.1+	2000 01 29	691	0.1−	0.0
1987 01 28	033	0.3+	0.1−	2000 01 02	120	0.7+	0.8−	2000 01 29	691	0.1+	0.0
1998 07 02	699	0.2−	0.5+	2000 01 03	120	0.5−	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.0
1998 07 02	699	0.3−	0.7+	2000 01 04	120	0.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.2−	0.3+
1998 07 02	699	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.0	0.6−	2000 01 30	704	0.8−	0.3−
1998 07 24	566	0.3+	0.7−	2000 01 04	704	0.8+	0.4−	2000 01 30	704	0.2−	0.1+
1998 07 24	566	0.4+	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2000 01 30	704	0.2−	0.4+
1998 07 24	566	0.4+	0.8−	2000 01 04	704	1.0+	0.3−	2000 01 31	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	1.5−	0.4+	2000 01 04	704	0.0	1.0−	2000 01 31	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	0.4+	2000 01 05	120	0.8+	0.6−	2000 01 31	704	0.1−	0.4+
1998 08 17	704	0.8+	0.4−	2000 01 05	120	1.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.3−	0.8+
1998 08 17	704	0.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	1.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	0.8+	2000 01 06	704	1.6+	0.6−	2000 02 11	704	0.2−	0.4+
1999 11 17	704	0.3−	1.3+	2000 01 06	704	0.9+	0.9−	2000 02 11	704	0.3−	0.0
1999 11 17	704	0.8+	0.3−	2000 01 06	704	1.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.9+
1999 11 17	704	0.6+	0.1−	2000 01 06	684	0.3+	0.1−	2000 03 04	832	0.6+	0.0
1999 12 18	699	0.5+	0.7+	2000 01 06	684	0.2+	0.2−	2000 03 04	832	0.8−	0.4−
1999 12 18	699	0.3+	0.9+	2000 01 25	120	1.5−	0.6+	2000 03 07	832	0.5−	0.5−
1999 12 18	699	(0.7+	2.1+)	2000 01 25	120	1.8−	0.2+	2000 03 07	832	0.9−	0.5+
1999 12 29	568	0.2+	0.5+	2000 01 25	120	0.8+	0.0				
1999 12 29	568	0.2+	1.3+	2000 01 29	691	1.5−	1.4−				

2000 AX₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.98662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29166204	ω	127.55340	+0.21090021	−0.97750048
<i>a</i>	2.2519018	Ω	310.27106	+0.89529719	+0.19469319
<i>e</i>	0.1593283	<i>i</i>	0.28006	+0.39238252	+0.08116262
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1+	0.0	2000 01 05	012	0.4−	0.1−	2000 02 03	704	0.4−	0.3−
1992 11 24	691	0.1+	0.2−	2000 01 05	012	0.1+	0.1+	2000 02 04	691	0.3−	0.2+
1992 11 24	691	0.0	0.3−	2000 01 05	012	0.7−	0.1+	2000 02 04	691	0.2−	0.3+
1997 03 09	809	0.3−	1.1−	2000 01 05	012	0.2−	0.1−	2000 02 04	691	0.3−	0.2+
1997 03 09	809	0.7−	1.2−	2000 01 06	012	0.1+	0.8−	2000 02 06	704	0.4−	0.2+
1997 03 09	809	(0.4−	2.7−)	2000 01 06	012	0.1−	0.1−	2000 02 06	704	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.5−	1.0−	2000 01 06	012	0.9+	0.1+	2000 02 06	704	0.2−	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.7−	2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2000 02 06	704	0.3+	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2000 02 07	703	0.4−	0.9+
1999 12 05	699	(1.1−	2.5+)	2000 01 06	704	0.8+	1.0−	2000 02 07	703	0.5+	0.4+
1999 12 05	699	0.3+	1.0+	2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2000 02 07	703	0.0	0.1+
1999 12 05	699	1.1−	1.2+	2000 01 06	704	1.2+	0.1+	2000 02 07	703	0.7−	0.4+
1999 12 18	699	(0.7+	2.2+)	2000 01 10	104	0.8−	0.9−	2000 02 10	104	0.7+	0.1+
1999 12 18	699	0.8−	0.0	2000 01 10	104	0.0	0.8−	2000 02 10	104	0.3+	0.1+
1999 12 18	699	1.2−	1.3+	2000 01 10	104	0.7−	0.9−	2000 02 10	104	0.1+	0.4+
1999 12 29	568	0.0	0.2−	2000 01 13	699	0.3+	0.6+	2000 02 10	104	0.2−	0.8+
1999 12 29	568	0.1+	0.2−	2000 01 13	699	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.5−	0.5+
1999 12 30	568	0.1+	0.1+	2000 01 13	699	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.7+
2000 01 02	104	0.1+	0.0	2000 01 26	691	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.0
2000 01 03	104	0.3+	0.3+	2000 01 26	691	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.8−	0.8+
2000 01 03	104	0.6+	1.1−	2000 01 26	691	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.1+

2000 01 03	104	0.1+	0.9−	2000 01 30	691	0.0	0.1−	2000 02 12	691	0.2−	0.4−
2000 01 04	704	0.6+	0.7−	2000 01 30	691	0.1+	0.2−	2000 02 12	691	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2000 01 30	691	0.1+	0.1−	2000 02 12	691	0.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 02 22	104	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2000 02 22	104	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 02 22	104	0.5+	0.1+
2000 01 05	012	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.6−	0.2+	2000 02 22	104	0.7+	0.1+

2000 AK₇ = 1991 VY₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.25460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25436277	ω	7.44140	+0.33482992	−0.93572866
<i>a</i>	2.4669879	Ω	63.05094	+0.85798754	+0.25409917
<i>e</i>	0.1113432	<i>i</i>	7.14725	+0.38954627	+0.24463339
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.7+	0.7−	1991 11 08	691	1.0−	0.1+	2000 01 02	704	1.0−	0.4+
1991 11 04	691	0.8+	0.1−	1991 11 08	691	0.0	0.1+	2000 01 02	704	0.3−	0.4−
1991 11 04	691	(2.2+	0.5−)	1991 11 08	691	0.4+	0.1−	2000 01 04	704	0.5+	0.0
1991 11 07	691	0.1−	0.3+	1991 11 08	691	0.2+	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.5+
1991 11 07	691	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.4−	0.1−
1991 11 07	691	0.5−	0.4−	1999 12 15	704	0.5+	0.3−	2000 01 04	704	0.3−	0.1−
1991 11 08	691	0.5−	0.7+	1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.5−
1991 11 08	691	0.1−	0.2+	2000 01 02	704	0.1+	0.6+				

2000 AX₈ = 1997 TJ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.84661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08512633	ω	10.71697	+0.92494980	−0.37920436
<i>a</i>	5.1179192	Ω	11.66895	+0.33855884	+0.79096919
<i>e</i>	0.0628207	<i>i</i>	7.36336	+0.17275932	+0.48017891
<i>P</i>	11.58	<i>H</i>	11.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	809	0.7+	1.2−	1999 12 12	704	0.5+	0.2−	2000 01 02	704	0.1+	0.3−
1997 10 06	809	0.1−	0.7+	1999 12 12	704	0.0	0.1−	2000 01 02	704	0.7+	0.5+
1997 10 06	809	0.1+	0.0	1999 12 12	704	0.3−	0.0	2000 01 04	704	0.6−	0.4−
1997 10 07	809	0.3−	0.8+	1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.4−
1997 10 07	809	0.3−	0.4−	2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2000 01 04	704	0.2−	0.1+

2000 AB₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.07491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22700918	ω	158.15012	−0.00265492	−0.99353792
<i>a</i>	2.6613813	Ω	291.85353	+0.89842958	+0.04745610
<i>e</i>	0.2782808	<i>i</i>	7.02227	+0.43910959	−0.10310347
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.3−	0.3+	1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+
1998 06 25	691	0.5−	0.6+	1999 12 15	704	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.2−
1998 06 25	691	(3.0+	2.9+)	1999 12 15	704	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.0
1998 07 01	691	0.2−	0.7+	1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2000 01 30	704	0.4+	0.9+
1998 07 01	691	0.2+	0.7+	2000 01 03	704	0.0	0.1−	2000 01 30	704	0.4−	0.2−
1998 07 01	691	0.3−	0.2+	2000 01 03	704	0.3−	0.6+	2000 01 31	704	0.5−	0.1−
1999 10 14	704	0.0	0.5−	2000 01 03	704	0.5−	0.2+	2000 01 31	704	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.0	0.6−	2000 01 03	704	0.5−	0.8+	2000 01 31	704	0.4+	0.2+
1999 10 14	704	0.2+	0.5−	2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.3+
1999 10 14	704	0.2+	0.5−	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.3−
1999 10 14	704	0.1+	0.6−	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.4−

2000 AC₁₂ = 1995 WX₂₅ = 1997 HO₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	263.73856	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26550069	ω	268.12999	-0.32354475 +0.94596939
<i>a</i>	2.3975018	Ω	342.94497	-0.83644023 -0.29654099
<i>e</i>	0.0899593	<i>i</i>	4.19688	-0.44236471 -0.13116918
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1-	0.1+	1998 07 24	566	0.2-	0.1-	1999 12 15	704	0.8+	0.1-
1995 11 18	691	0.2+	0.1+	1998 08 17	704	0.1+	1.2-	2000 01 03	704	0.1+	0.3-
1995 11 18	691	0.2+	0.4-	1998 08 17	704	0.2-	0.5+	2000 01 03	704	0.3-	0.2+
1995 11 24	691	0.4+	0.0	1998 08 17	704	0.0	0.1+	2000 01 03	704	1.0+	0.7+
1995 11 24	691	0.4-	0.0	1998 08 17	704	0.7+	0.3-	2000 01 03	704	1.4+	1.8+
1995 11 24	691	0.3-	0.2+	1998 08 17	704	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.6+
1997 04 28	704	1.3-	0.3-	1998 08 27	699	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.4+
1997 04 28	704	(2.9-	0.8-)	1998 08 27	699	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.3+
1997 04 28	704	1.8-	0.5-	1998 08 27	699	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.4-
1997 04 28	704	(2.6-	1.3-)	1999 10 13	704	0.4-	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.7-
1997 04 29	704	0.2-	0.3-	1999 10 13	704	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.2+
1997 04 29	704	1.0+	0.6+	1999 10 13	704	1.2+	0.6-	2000 02 11	704	0.4-	0.2-
1997 04 29	704	0.5+	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.9-	2000 02 11	704	1.0-	0.1-
1997 04 29	704	1.0+	0.4-	1999 10 13	704	0.6+	1.8-	2000 02 11	704	0.3-	0.8+
1997 04 29	704	0.6+	0.4-	1999 12 15	704	0.6-	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.1+
1998 07 24	566	0.7-	0.2+	1999 12 15	704	1.2-	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1998 07 24	566	0.1-	0.3+	1999 12 15	704	1.0-	0.1-				

2000 AE₁₂ = 1983 VC₅ = 1997 AT₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.45034	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30964396	ω	68.57553	+0.39999548 -0.91651516
<i>a</i>	2.1638524	Ω	357.84380	+0.82115988 +0.35929524
<i>e</i>	0.1080049	<i>i</i>	2.88380	+0.40706274 +0.17580356
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	0.2-	1.2+	1997 01 14	566	0.1-	0.1-	2000 01 03	704	0.0	0.5-
1996 12 14	691	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.4-	1.5-	2000 01 03	704	0.4+	0.2+
1996 12 14	691	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.8-	2000 01 03	704	0.1-	0.2-
1996 12 14	691	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.6-	0.2+	2000 01 03	704	0.5-	0.3+
1997 01 12	566	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.8-	0.4-
1997 01 12	566	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.6+	0.9+	2000 01 04	704	1.2-	0.3-
1997 01 12	566	0.2-	0.3+	1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.0
1997 01 14	566	0.3-	0.0	1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.1+
1997 01 14	566	1.0+	0.8-	2000 01 03	704	0.7+	0.9-	2000 01 04	704	0.1-	0.1+

2000 AY₁₅ = 1990 OM₄ = 1998 QR₇₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	240.43444	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25521845	ω	0.00908	+0.07690149 +0.99144564
<i>a</i>	2.4614707	Ω	274.40146	-0.91477179 +0.02808811
<i>e</i>	0.2314628	<i>i</i>	6.07161	-0.39658384 +0.12746217
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 07 25	675	0.2-	0.3+	1998 08 24	704	0.4-	0.9-	1999 12 07	704	0.0	0.6+
1990 07 25	675	0.2-	0.6+	1998 08 27	704	0.0	0.2-	2000 01 03	704	0.0	0.2+
1990 07 27	675	0.2-	0.5-	1998 08 27	704	0.5-	0.1+	2000 01 03	704	0.0	0.7+
1990 07 27	675	0.4+	1.5-	1998 08 27	704	0.3+	1.0+	2000 01 03	704	0.5+	0.9-
1990 07 28	675	0.1+	0.3+	1998 08 27	704	0.6-	1.3+	2000 01 03	704	0.1-	0.1-
1990 07 28	675	0.4+	0.5-	1998 08 27	704	0.1-	1.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.8+
1998 06 30	704	0.8+	0.0	1998 09 16	699	0.7+	1.2+	2000 01 04	704	1.1-	0.2-
1998 06 30	704	(2.8-	2.0+)	1998 09 16	699	0.2-	0.7+	2000 01 04	704	0.6+	1.0+
1998 06 30	704	1.4-	0.3+	1998 09 16	699	0.1+	1.0+	2000 01 07	691	0.3-	0.5-

1998 06 30	704	0.9-	1.8+	1998 09 27	699	0.4+	0.4+	2000 01 07	691	0.1+	0.8-
1998 08 18	566	0.6+	1.7-	1998 09 27	699	0.1+	0.1+	2000 01 07	691	0.7-	1.9-
1998 08 18	566	0.8+	1.0-	1998 09 27	699	0.4+	0.4+	2000 01 10	691	0.1-	0.8-
1998 08 18	566	0.8+	1.2-	1998 11 14	699	0.1+	0.1+	2000 01 10	691	0.3-	0.1-
1998 08 24	704	0.5-	0.1-	1998 11 14	699	0.3+	0.2-	2000 01 10	691	0.1-	0.2-
1998 08 24	704	0.8-	0.5-	1998 11 14	699	0.7+	1.7+	2000 01 13	691	0.2+	0.0
1998 08 24	704	0.8-	0.6-	1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2000 01 13	691	0.1+	0.1+
1998 08 24	704	0.5-	1.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2000 01 13	691	0.1-	0.1+

2000 AL₁₆ = 1997 TN₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.40509	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08214807	ω	354.91573	+0.78203292 -0.62279095
<i>a</i>	5.2408829	Ω	43.63390	+0.57300663 +0.70360953
<i>e</i>	0.0521511	<i>i</i>	1.95812	+0.24512835 +0.34214771
<i>P</i>	12.00	<i>H</i>	11.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	1.1+	0.3+	1998 11 18	704	0.4-	1.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+
1997 10 06	809	0.4+	0.2-	1998 11 18	704	0.1+	1.1-	2000 01 03	704	0.4+	0.0
1997 10 07	809	0.6-	0.3-	1998 11 18	704	1.2+	0.5+	2000 01 03	704	0.3-	1.5-
1997 10 07	809	0.7-	0.1-	1998 11 18	704	1.0-	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.2-
1997 11 01	691	0.6-	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2000 01 04	704	0.3-	0.0
1997 11 01	691	0.5-	0.2+	1999 12 07	704	0.7-	0.7+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-
1997 11 01	691	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.2-	0.3+
1997 11 03	552	(3.6+	0.1+)	1999 12 07	704	0.3+	1.2+	2000 01 04	704	0.4+	1.2-
1997 11 03	552	1.6+	0.9-	2000 01 03	704	0.9-	0.3+				

2000 AA₂₀ = 1998 MH₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.24910	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.32089920	ω	293.18467	-0.54836184 +0.83615507
<i>a</i>	2.1129552	Ω	303.55519	-0.76187497 -0.50546071
<i>e</i>	0.0733158	<i>i</i>	0.82505	-0.34474022 -0.21296519
<i>P</i>	3.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.1+	0.3-	2000 01 03	704	0.0	0.1+	2000 01 10	691	0.8-	2.9-
1998 06 26	809	0.7-	0.6-	2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2000 01 10	691	0.2+	0.0
1998 06 26	809	0.7+	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 01 10	691	0.1+	0.1+
1998 06 27	809	0.5+	0.5+	2000 01 04	704	0.9+	0.7+	2000 01 15	691	0.1-	0.1+
1998 06 27	809	0.5-	0.0	2000 01 04	704	0.3-	1.5+	2000 01 15	691	0.2+	0.0
1998 06 27	809	0.0	0.1-	2000 01 07	691	0.0	0.1+	2000 01 15	691	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	0.8+	2000 01 07	691	0.1+	0.2+				
2000 01 03	704	0.8-	1.0-	2000 01 07	691	0.1+	0.3+				

2000 AC₂₀ = 1983 XD₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.19908	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30968464	ω	298.76908	+0.97559351 +0.21709748
<i>a</i>	2.1636629	Ω	48.71273	-0.18306138 +0.88699464
<i>e</i>	0.1770667	<i>i</i>	2.51360	-0.12126761 +0.40756496
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 12 05	474	0.2+	0.7+	1999 10 12	704	1.2+	1.6-	1999 12 07	704	0.0	0.0
1983 12 05	474	0.3-	0.1-	1999 10 12	704	0.2+	2.9-	1999 12 07	704	0.0	0.4-
1998 04 22	704	0.5+	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	0.7+	0.3-	1999 10 13	704	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.7+	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.2-	1999 10 13	704	0.6-	0.4+	2000 01 03	704	0.2+	0.7+
1998 04 22	704	0.4-	0.4-	1999 11 16	704	0.5-	0.4-	2000 01 04	704	0.6+	0.5+
1998 04 22	704	2.5-	1.7-	1999 11 16	704	0.7-	0.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	0.3-	0.4+	1999 11 16	704	0.5-	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 05 01	704	0.3+	1.7+	1999 11 16	704	0.8-	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.4-
1998 05 01	704	1.0+	0.1-	1999 11 16	704	1.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.1-

1998 05 01 704 0.0 1.3- 1999 12 07 704 0.1- 0.2+
 1999 10 12 704 0.8+ 0.4- 1999 12 07 704 0.5- 0.2+

2000 AD₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18549852	ω	287.65562	-0.75594263	+0.63421792		
<i>a</i>	3.0449190	Ω	292.02867	-0.51446977	-0.72879498		
<i>e</i>	0.0494390	<i>i</i>	10.07897	-0.40481057	-0.25811918		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.4+	2000 01 03	704	0.0	0.2+	2000 01 25	704	0.2+	0.0
1995 02 03	691	0.2+	0.3+	2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2000 01 25	704	0.8-	1.7+
1998 10 29	699	0.1+	0.3-	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 01 25	704	0.2+	0.6-
1998 10 29	699	1.0-	0.4+	2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2000 01 25	704	0.3+	0.4+
1998 10 29	699	0.5+	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2000 01 25	704	0.1-	0.2-
1999 10 13	704	0.0	1.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	1.9-	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2000 01 30	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.6+	2000 01 08	704	0.4+	0.1-	2000 01 30	704	0.3-	0.7+
1999 10 13	704	0.6-	0.4-	2000 01 08	704	0.8+	0.0	2000 01 30	704	0.4-	0.4-
1999 10 13	704	0.0	0.7-	2000 01 08	704	0.2+	0.5-	2000 01 31	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.9-	1.0-	2000 01 08	704	0.6+	0.3-	2000 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2000 01 08	704	0.5+	0.6-	2000 01 31	704	0.2-	0.6+

2000 AZ₂₃ = 1998 SV₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17123279	ω	23.28594	+0.02943745	-0.99508103		
<i>a</i>	3.2117724	Ω	65.13920	+0.89991135	-0.01480589		
<i>e</i>	0.1211057	<i>i</i>	5.98397	+0.43507815	+0.09795169		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	910	0.1-	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.6+	2000 01 04	704	0.2-	0.1-
1998 09 24	910	0.1-	0.1-	1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.4+
1998 09 24	910	0.2-	0.3-	2000 01 03	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.4+
1998 09 29	910	0.2+	0.0	2000 01 03	704	0.8+	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.1-
1998 09 29	910	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.2+
1998 09 29	910	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.0	0.1-				
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2000 01 03	704	0.2-	0.6-				

2000 AQ₂₆ = 1991 RX₃₄ = 1998 QX₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27870284	ω	13.54316	+0.57628094	+0.80788510		
<i>a</i>	2.3211781	Ω	291.78150	-0.76164641	+0.47618160		
<i>e</i>	0.1397047	<i>i</i>	7.63506	-0.29630226	+0.34723587		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.4-	0.7+	1998 09 15	699	0.4-	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-
1991 09 12	675	0.3+	0.6-	1998 09 15	699	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	1998 09 15	699	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.5-	1.4+
1998 08 17	704	0.3+	0.8-	1999 12 10	704	0.7-	0.5+	2000 01 05	691	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	0.5+	0.6-	1999 12 10	704	0.0	0.5+	2000 01 05	691	0.0	0.4-
1998 08 17	704	0.5-	0.6-	1999 12 10	704	1.3+	0.2-	2000 01 05	691	0.0	0.3-
1998 08 23	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2000 01 12	691	0.3-	0.4-
1998 08 23	704	0.1-	0.4+	2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 12	691	0.8+	0.6-
1998 08 23	704	0.3+	0.8+	2000 01 03	704	0.5+	0.0	2000 01 12	691	0.2-	0.4-
1998 08 23	704	0.6+	0.0	2000 01 03	704	0.6-	0.3-				
1998 08 23	704	1.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.6-	0.3-				

2000 AC₂₇ = 1970 SL = 1974 RM = 1974 SAId. T. B. Spahr, B. G. Marsden (d. *MPC* 9064)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24211383	ω	35.77685	+0.99625660	+0.07600045		
<i>a</i>	2.5495077	Ω	319.80310	-0.08638550	+0.89299805		
<i>e</i>	0.3154754	<i>i</i>	3.65917	+0.00321492	+0.44359712		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1970 09 27	095	1.0+	2.0-	2000 01 03	159	0.1-	0.2-	2000 01 12	159	0.4-	0.8+
1974 09 11	095	2.2+	1.3+	2000 01 03	159	0.3-	0.1-	2000 01 13	159	0.5-	0.5+
1974 09 19	095	1.1-	0.7-	2000 01 03	704	1.6+	0.4-	2000 01 13	159	0.1+	0.4+
1974 09 21	095	2.3-	1.7+	2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2000 01 13	159	0.2+	0.4+
1992 01 01	691	0.0	0.6+	2000 01 03	704	0.1-	0.4-	2000 01 13	159	0.1+	0.1+
1992 01 01	691	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	1.5-	2000 01 13	159	0.5+	1.2+
1992 01 01	691	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.7-	0.7-	2000 01 13	159	0.4-	0.0
1999 12 10	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	1.3-	0.1+	2000 01 13	159	0.0	0.4-
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	1.1-	0.7-	2000 01 30	704	0.7-	0.7-
1999 12 10	704	0.9+	1.3+	2000 01 12	159	1.2+	0.9+	2000 01 30	704	0.6+	0.4+
1999 12 10	704	0.2-	0.2-	2000 01 12	159	0.5+	0.5-	2000 01 30	704	0.5-	0.3-
1999 12 10	704	0.1-	0.1+	2000 01 12	159	0.5+	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.3-
2000 01 03	159	0.2-	0.1-	2000 01 12	159	0.6+	0.0	2000 01 30	704	0.6-	0.6+

2000 AZ₂₇ = 1993 FQ₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26366538	ω	56.97923	+0.21032126	-0.97752634		
<i>a</i>	2.4086146	Ω	20.89387	+0.88295999	+0.18361213		
<i>e</i>	0.1875395	<i>i</i>	2.31333	+0.41969826	+0.10358013		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3-	0.4-	2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.5-
1993 03 20	809	(2.3+	3.8-)	2000 01 04	704	0.4-	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.5+
1993 03 24	809	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.8-	0.5-	2000 01 07	704	0.5+	0.3-	2000 01 07	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.6+	0.1-	2000 01 07	704	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.2-
1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2000 01 07	651	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.5-	0.1+
1999 12 15	704	0.5-	0.2+	2000 01 07	651	0.2-	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	1.0-
1999 12 15	704	0.7+	1.4-	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	1.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.3+	2000 01 08	704	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.2-	0.0	2000 01 07	651	0.2-	1.2+	2000 01 08	704	0.0	0.3-
2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2000 01 07	704	0.4+	1.1+	2000 01 08	704	0.6-	0.0
2000 01 03	704	0.3+	0.6-	2000 01 07	704	1.4+	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.4-
2000 01 03	704	0.7-	0.5-	2000 01 07	704	0.5-	0.0	2000 01 08	704	0.2-	1.0-
2000 01 04	704	0.8-	0.0	2000 01 07	704	0.3-	0.4+				
2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.0				

2000 AL₂₉ = 1995 BX₅ = 1998 SW₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18665349	ω	69.72063	+0.05732755	-0.99831727		
<i>a</i>	3.0323452	Ω	16.99996	+0.90447438	+0.04823365		
<i>e</i>	0.1326220	<i>i</i>	1.71066	+0.42265783	+0.03218912		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.1+	0.2+	1999 12 10	704	0.1-	0.2-	2000 01 04	704	0.8+	0.1+
1995 01 28	691	0.2+	0.1-	1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.5-	0.4+
1995 01 28	691	0.0	0.1-	1999 12 10	704	0.2-	0.1-	2000 01 30	704	0.2-	0.1-
1995 02 06	691	0.1+	0.2-	1999 12 10	704	0.1+	0.7-	2000 01 30	704	0.7+	0.5+
1995 02 06	691	0.0	0.3-	1999 12 10	704	0.4-	0.6-	2000 01 30	704	(2.3+	0.8+)
1995 02 06	691	0.6-	0.1+	2000 01 03	704	0.0	0.4-	2000 01 31	704	0.2-	0.2-
1998 09 26	704	1.4-	1.3-	2000 01 03	704	0.0	0.4-	2000 01 31	704	0.4-	0.3+

M.P.O. 2260

1998 09 26	704	0.4+	0.2-	2000 01 03	704	0.0	0.6+	2000 01 31	704	0.1+	0.7+
1998 09 26	704	0.1+	0.3-	2000 01 03	704	0.5+	0.1-	2000 01 31	704	0.5-	1.0+
1998 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 01 03	704	0.4+	0.2-	2000 02 11	704	1.1-	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2000 02 11	704	0.3+	0.3-
1998 09 27	704	0.5-	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	1.5+	1.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.4-	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.1-				

2000 AF₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	117.85112		(2000.0)	P	Q
n	0.19617235	ω	308.35261	+0.83475275	-0.54797879
a	2.9334421	Ω	84.93794	+0.52056999	+0.75348767
e	0.0963198	i	3.10286	+0.17942892	+0.36328443
P	5.02	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.3+	0.3+	1999 12 08	704	0.6+	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.0
1998 09 17	699	0.7+	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.4+	2000 01 05	691	0.0	0.4-
1998 09 17	699	0.5-	0.6+	1999 12 08	704	0.1-	1.8+	2000 01 05	691	0.1+	0.5-
1998 09 29	704	1.0-	1.2+	1999 12 12	691	0.2-	0.7-	2000 01 05	691	0.0	0.4-
1998 09 29	704	0.4-	0.5+	1999 12 12	691	0.5-	0.4-	2000 01 13	699	0.0	0.7+
1998 09 29	704	0.1+	0.8+	1999 12 12	691	0.5-	0.4-	2000 01 13	699	0.6-	0.1-
1998 09 29	704	0.8-	0.6-	1999 12 16	691	0.2-	0.4-	2000 01 13	699	0.1+	0.2+
1998 09 29	704	1.1+	0.4+	1999 12 16	691	0.2-	0.4-	2000 01 30	704	0.3-	0.1-
1998 09 29	704	0.2+	0.1-	1999 12 16	691	0.2-	0.5-	2000 01 30	704	0.4+	0.2-
1998 09 29	704	1.1-	0.1+	1999 12 18	699	0.0	1.2-	2000 01 30	704	0.8+	0.1-
1998 09 29	704	0.1+	0.3-	1999 12 18	699	0.8-	1.1+	2000 01 30	704	0.3-	0.4+
1998 09 29	704	0.4-	0.8-	1999 12 18	699	0.1-	1.0+	2000 01 30	704	0.3+	0.5+
1998 10 17	699	0.1-	0.8-	2000 01 03	704	0.5-	0.3-	2000 01 31	704	0.1-	1.2-
1998 10 17	699	0.6+	1.0-	2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2000 01 31	704	0.4+	0.1-
1998 10 17	699	1.3+	0.2-	2000 01 03	704	0.4-	0.1-	2000 01 31	704	0.7+	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.9-	2000 01 03	704	0.4-	0.1+	2000 01 31	704	1.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2000 01 03	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.9-	1.6+
1999 12 07	704	0.7+	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2000 02 11	704	0.4-	0.1-
1999 12 07	704	0.2+	0.9+	2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2000 02 11	704	0.8-	0.3+
1999 12 07	704	0.9-	1.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.3-				
1999 12 08	704	0.2+	1.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.6+				

2000 AG₃₀ = 1994 RV₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	342.05634		(2000.0)	P	Q		
n	0.27128757	ω	242.74529	-0.80855526	+0.58828475		
a	2.3632851	Ω	333.28434	-0.52944636	-0.73671500		
e	0.1590571	i	1.60954	-0.25675854	-0.33342475		
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.4-	0.2+	1999 12 05	691	0.1-	0.3-	2000 01 03	704	0.0	0.7+
1993 03 25	691	0.1+	0.5-	1999 12 12	691	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.8+
1993 03 25	691	0.0	0.3-	1999 12 12	691	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.3-
1994 09 03	809	0.0	1.7+	1999 12 12	691	0.1-	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.8+
1994 09 03	809	1.7-	0.3+	1999 12 16	691	0.0	0.0	2000 01 08	691	0.3-	0.1-
1994 09 03	809	1.1-	0.4-	1999 12 16	691	0.1-	0.0	2000 01 08	691	0.2-	0.1-
1994 09 04	809	1.5+	0.5-	1999 12 16	691	0.1-	0.0	2000 01 08	691	0.3-	0.2-
1994 09 04	809	1.3+	0.7-	2000 01 03	704	0.1-	0.8-	2000 01 13	691	0.0	0.2-
1994 09 04	809	0.2+	1.0-	2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2000 01 13	691	0.0	0.4-
1999 12 05	691	0.3+	0.4-	2000 01 03	704	0.5-	0.1+	2000 01 13	691	0.1-	0.0
1999 12 05	691	0.0	0.1-	2000 01 03	704	0.7+	0.6+				

2000 JULY 26

2000 AS₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	175.99420		(2000.0)	P	Q
n	0.30315271	ω	23.44512	+0.99346038	+0.10690176
a	2.1946322	Ω	330.33208	-0.11331694	+0.88010156
e	0.1666100	i	4.64759	-0.01399120	+0.46259405
P	3.25	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.2-	0.5+	1999 12 08	703	0.1-	0.4-	2000 01 04	704	0.1+	0.3-
1992 09 25	691	0.1-	0.3+	1999 12 10	704	0.7-	0.3-	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1992 09 25	691	0.0	0.1-	1999 12 10	704	0.5-	0.3-	2000 01 30	704	0.1+	0.2+
1994 03 14	691	0.2-	0.0	1999 12 10	704	0.7+	0.7+	2000 01 30	704	0.9+	0.3+
1994 03 14	691	0.0	0.4-	1999 12 10	704	0.4-	0.2+	2000 01 30	704	0.7-	1.1+
1994 03 14	691	0.2+	0.4-	2000 01 03	704	0.4-	0.7-	2000 01 31	704	0.4-	0.0
1997 01 14	566	0.2-	0.4-	2000 01 03	704	0.5-	0.1+	2000 01 31	704	0.9+	1.1-
1997 01 14	566	0.1-	0.7-	2000 01 03	704	0.7+	0.4+	2000 01 31	704	0.3+	0.2-
1997 01 14	566	0.1-	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2000 01 31	704	0.4+	0.5+
1997 03 06	704	0.1+	1.6+	2000 01 03	704	0.6-	0.8-	2000 02 11	704	0.0	0.4-
1997 03 06	704	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.4+	0.3-	2000 02 11	704	1.2-	1.8+
1999 12 08	703	1.5+	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	0.5+	0.1-
1999 12 08	703	1.3-	0.7-	2000 01 04	704	0.5-	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	1.0+
1999 12 08	703	0.9+	0.0	2000 01 04	704	0.8-	0.1-				

2000 AA₃₁ = 1990 EH₆ = 1998 QU₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	286.12933		(2000.0)	P	Q		
n	0.28641682	ω	251.80542	-0.10183909	+0.99472502		
a	2.2793116	Ω	12.36879	-0.88966847	-0.08554399		
e	0.1031005	i	3.28795	-0.44510540	-0.05660705		
P	3.44	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	0.5-	0.0	1998 08 26	809	0.6+	1.4+	2000 01 03	704	0.5-	1.1-
1990 03 02	809	0.4-	0.0	1998 08 26	809	0.9+	1.2+	2000 01 04	704	0.2-	1.1-
1990 03 02	809	0.2-	0.3-	1998 08 27	809	1.8-	0.1-	2000 01 04	704	1.4+	0.2-
1990 03 03	809	1.2+	0.3+	1998 08 27	809	1.3-	0.0	2000 01 04	704	0.7-	0.7+
1990 03 03	809	1.3+	0.5+	1998 08 27	809	1.0-	0.4+	2000 01 04	704	0.6-	0.8-
1990 03 03	809	1.7+	0.6+	1999 12 10	704	1.1+	1.0+	2000 01 04	704	0.3-	0.2+
1990 03 04	809	0.9-	0.6+	1999 12 10	704	0.3-	0.3-	2000 01 30	704	0.2+	0.3+
1990 03 04	809	0.7-	0.5+	1999 12 10	704	0.6-	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.8+
1990 03 04	809	0.3-	0.5+	1999 12 10	704	0.3+	1.2+	2000 01 30	704	0.2-	1.3+
1997 04 10	704	0.7+	0.6+	1999 12 10	704	0.6+	0.5+	2000 01 30	704	0.0	1.2+
1997 04 10	704	(3.4-	1.2+)	2000 01 03	704	0.3+	0.8-	2000 02 11	704	0.4+	0.5+
1997 04 10	704	0.1+	0.6+	2000 01 03	704	0.0	1.5-	2000 02 11	704	0.9-	0.1-
1997 04 10	704	0.1-	0.5+	2000 01 03	704	0.8-	0.2-	2000 02 11	704	1.2+	0.9-
1998 08 26	809	0.5+	1.2+	2000 01 03	704	0.4-	0.8-				

2000 AK₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	100.95548		(2000.0)	P	Q		
n	0.22548715	ω	332.43015	+0.65763604	-0.75207535		
a	2.6733441	Ω	76.41563	+0.69916050	+0.58779017		
e	0.2137327	i	2.56852	+0.28051637	+0.29813653		
P	4.37	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	033	0.6+	0.8-	2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2000 01 13	691	0.2-	0.1-
1994 11 01	033	0.1-	0.5-	2000 01 04	704	0.1-	0.0	2000 01 13	691	0.2-	0.1-
1997 05 04	809	1.4-	1.5-	2000 01 04	704	0.6-	0.7-	2000 01 13	691	0.0	0.1-
1997 05 04	809	0.4+	0.6-	2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2000 01 14	691	0.1-	0.3-
1997 05 04	809	0.2-	2.6-	2000 01 04	704	0.4+	1.0-	2000 01 14	691	0.1-	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.8-	2000 01 05	691	0.3-	0.4+	2000 01 14	691	0.1-	0.4+
1999 10 22	704	0.4+	0.6-	2000 01 05	691	0.4-	0.3+	2000 01 15	691	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.7-	0.0	2000 01 05	691	0.4-	0.3+	2000 01 15	691	0.1-	0.0

2000 JULY 26

M.P.O. 2261

1999 10 22	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	691	0.6−	0.4−	2000 01 15	691	0.1−	0.1−
1999 11 16	704	0.9+	0.4+	2000 01 06	691	0.5−	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	0.7+
1999 11 16	704	0.4+	1.6−	2000 01 06	691	0.6−	0.4−	2000 01 30	704	0.2+	0.5+
1999 11 16	704	0.5+	1.4−	2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	1.0+
1999 11 16	704	0.1−	1.1−	2000 01 08	704	0.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	0.2−	1.2−	2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2000 01 31	704	0.3+	1.0+
1999 12 18	699	0.9+	0.5+	2000 01 08	704	0.3+	0.7−	2000 01 31	704	0.8+	1.0+
1999 12 18	699	1.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2000 01 31	704	0.4+	0.7+
1999 12 18	699	0.3−	0.1+	2000 01 08	691	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.9−	2000 01 08	691	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 01 08	691	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.5−	0.5−	2000 01 13	691	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2000 01 13	691	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.5−	1.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2000 01 13	691	0.3−	0.1−				

2000 AZ₃₁ = 1998 RC₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	89.71526		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21335216	ω	98.60036	+0.38899557	−0.91807291
a	2.7737758	Ω	328.16586	+0.77805918	+0.37176515
e	0.1338211	i	8.31938	+0.49326094	+0.13759656
P	4.62	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.2+	1999 10 13	704	0.1+	0.7−	2000 01 04	704	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.1−	1.4+	1999 10 13	704	0.0	0.5−	2000 01 04	704	0.3+	0.4−
1998 08 17	704	0.0	1.5−	1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2000 01 04	704	1.4+	0.5−
1998 08 17	704	0.6+	0.8−	1999 12 10	704	0.3−	0.4+	2000 01 04	704	0.7+	0.3−
1998 09 14	704	0.4+	0.2−	1999 12 10	704	0.7−	0.2+	2000 01 30	704	0.5−	0.4+
1998 09 14	704	0.7−	1.5+	1999 12 10	704	0.4−	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.1−
1998 09 14	704	0.3+	0.5+	1999 12 10	704	1.8−	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	704	0.6−	1.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 01 30	704	0.6−	0.1−
1998 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	0.8−	1.7−	2000 01 03	704	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.6+	0.4+
1998 09 18	704	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.5−	0.3+
1998 09 18	704	(1.2+	2.4−)	2000 01 03	704	0.7+	0.8+	2000 02 11	704	0.3+	0.6+
1998 09 18	704	0.6+	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.5−

2000 AO₃₂ = 1998 SE₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	304.98890		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25911092	ω	150.66532	−0.50754522	+0.85843515
a	2.4367571	Ω	88.74466	−0.80426242	−0.44115772
e	0.0416164	i	4.24904	−0.30912749	−0.26166575
P	3.80	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.1−	1.4−	1998 09 26	704	1.5+	0.8−	2000 01 04	704	0.5−	0.7−
1993 04 19	691	0.4−	1.5−	1998 09 27	704	0.6−	0.3−	2000 01 04	704	0.4−	0.1+
1993 04 19	691	0.7−	0.4+	1998 09 27	704	0.0	1.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.2−
1997 05 07	704	0.3+	0.5−	1998 09 27	704	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.4−	0.2−
1997 05 07	704	0.0	0.6−	1998 09 27	704	1.2−	0.7−	2000 01 30	704	0.2−	0.2+
1997 05 07	704	0.4−	0.1−	1998 09 27	704	0.1−	0.9+	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1997 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 03	704	0.9+	0.0	2000 01 30	704	0.3−	0.1+
1997 05 07	704	0.0	0.2−	2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2000 02 07	703	0.5+	0.6+
1998 09 26	704	0.1+	0.8−	2000 01 03	704	1.3−	0.2+	2000 02 07	703	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	1.9−	2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2000 02 07	703	1.0−	0.3−
1998 09 26	704	(1.3+	2.5−)	2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2000 02 07	703	0.7+	0.3−
1998 09 26	704	1.4+	1.6−	2000 01 04	704	0.2+	0.4−				

2000 AA₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	140.59037		(2000.0)	P	Q
n	0.29636053	ω	27.29701	+0.86177498	−0.50728226
a	2.2280374	Ω	3.19053	+0.45529676	+0.77088809
e	0.1657529	i	3.01840	+0.22371575	+0.38522235
P	3.33	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1952 12 11	261	1.3+	0.3−	1999 11 16	704	0.1+	0.7−	2000 01 30	704	0.1+	0.6+
1952 12 11	261	0.8−	0.6−	1999 11 16	704	1.0−	0.4+	2000 01 30	704	0.1−	0.1−
1989 12 01	261	1.1−	0.5−	1999 11 16	704	0.6−	0.7+	2000 01 30	704	0.7+	0.5+
1989 12 01	261	0.5+	0.9−	1999 11 16	704	0.5−	0.6−	2000 01 30	704	0.5+	1.2+
1992 10 05	261	0.6−	0.5+	1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2000 01 30	704	0.6−	0.2−
1992 10 05	261	0.6+	0.2+	1999 12 15	704	0.7+	0.3+	2000 02 07	703	1.0+	0.5+
1994 04 11	691	0.3−	0.5−	1999 12 15	704	0.6+	1.1+	2000 02 07	703	0.5−	0.6+
1994 04 11	691	0.3−	0.1−	1999 12 15	704	0.5+	1.3+	2000 02 07	703	0.1+	0.3+
1994 04 11	691	0.3−	0.2−	2000 01 03	704	0.1+	0.7−	2000 02 07	703	0.2+	1.0+
1999 10 22	704	1.4−	0.7−	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.6+
1999 10 22	704	0.2+	0.9−	2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2000 02 11	704	0.6−	0.6+
1999 10 22	704	0.6−	0.4+	2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2000 02 11	704	0.3+	0.5+
1999 10 22	704	1.5−	0.0	2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.5−
1999 11 11	703	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.4+	0.8−
1999 11 11	703	0.2−	1.4+	2000 01 04	704	0.0	0.8−	2000 02 26	703	(0.4+	2.2−)
1999 11 11	703	0.4−	0.2−	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 02 26	703	0.3−	0.7−
1999 11 11	703	0.5+	1.1+	2000 01 04	704	0.6+	1.3−	2000 02 26	703	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.5−	0.5−	2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2000 02 26	703	1.7−	0.6−

2000 AE₃₃ = 1994 PR₂₄ = 1998 RJ₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	311.21683		(2000.0)	P	Q
n	0.26593131	ω	250.18974	−0.52534248	+0.85060041
a	2.3949129	Ω	348.04314	−0.73500528	−0.46680272
e	0.0815459	i	6.16000	−0.42869863	−0.24202098
P	3.71	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.4+	2.1−	1998 09 18	704	0.5+	1.3+	2000 01 04	704	0.4−	0.3+
1994 08 12	809	0.1−	1.3−	1998 09 18	704	0.9+	0.6−	2000 01 30	704	1.2+	0.9+
1994 08 12	809	0.2−	1.8−	1998 09 18	704	0.3−	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.6−
1994 08 13	809	0.5+	1.8+	2000 01 03	704	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.3+
1994 08 13	809	0.6−	2.3+	2000 01 03	704	0.6+	0.6−	2000 02 07	703	0.9−	0.0
1994 08 13	809	0.2−	1.4+	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2000 02 07	703	0.1+	0.7+
1998 09 14	704	0.1+	1.0+	2000 01 03	704	0.3−	0.1−	2000 02 07	703	0.6+	0.1−
1998 09 14	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	1.0+	0.6−	2000 02 07	703	0.9−	0.3+
1998 09 14	704	0.2−	0.8−	2000 01 04	704	1.3−	0.4−				
1998 09 18	704	1.0−	1.1−	2000 01 04	704	0.3+	0.1+				

2000 AW₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	175.48155		(2000.0)	P	Q
n	0.18481829	ω	14.10472	+0.87464324	+0.46033762
a	3.0523858	Ω	317.39961	−0.46368470	+0.70301268
e	0.2623654	i	12.97254	−0.14140613	+0.54209082
P	5.33	H	12.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.1−	0.5+	2000 01 03	704	0.7+	0.4−	2000 01 30	704	0.0	0.8+
1998 11 14	704	0.2+	0.8−	2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.2+
1998 11 14	704	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.3+	0.8+
1998 11 14	704	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2000 01 31	704	0.1+	0.3−
1998 11 14	704	0.7+	0.4−	2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2000 01 31	704	0.3−	0.4+
1998 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2000 01 31	704	0.2−	0.3+
1998 11 16	704	0.4−	0.4+	2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2000 03 04	704	0.3+	0.4+
1998 11 16	704	0.1−	0.6+	2000 01 06	699	0.5−	0.4+	2000 03 04	704	0.7+	0.4−

1998 11 16	704	0.2−	0.9−	2000 01 06	699	0.8−	0.1−	2000 03 04	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2000 01 06	699	0.6−	0.6−	2000 03 04	704	0.5−	0.5−
2000 01 03	704	0.3−	0.7+	2000 01 24	652	0.9−	0.4−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−
2000 01 03	704	0.6+	0.6+	2000 01 24	652	0.2+	1.0−				

2000 AL₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	38.37906	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28126640	ω	168.21703	−0.90903767		−0.41631381	
<i>a</i>	2.3070525	Ω	347.13463	+0.37535847		−0.79900819	
<i>e</i>	0.0961195	<i>i</i>	4.70328	+0.18098766		−0.43389945	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	1.4+	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 02 07	703	(1.5−	3.9+)
1998 08 17	704	(2.7−	0.8−)	2000 01 04	704	0.7−	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	(2.8+	0.3+)	2000 01 06	699	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.4−	0.1−	2000 01 06	699	0.3+	0.7+	2000 02 11	704	0.4−	0.7+
1998 08 17	704	0.8+	1.6+	2000 01 06	699	0.6−	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	0.6+
1998 08 30	699	0.0	0.8+	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.3−	1.5+
1998 08 30	699	1.4−	1.4−	2000 01 30	704	0.3+	0.3−	2000 02 26	703	0.6+	1.9+
1998 08 30	699	0.0	0.4−	2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2000 02 26	703	0.3+	1.5−
2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2000 01 30	704	0.4−	0.0	2000 02 26	703	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.7+	0.1−	2000 01 30	704	0.2+	1.7−	2000 02 26	703	0.4+	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2000 01 31	704	0.9+	0.9+	2000 04 02	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 01 31	704	0.3+	0.4−	2000 04 02	704	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2000 04 02	704	0.4+	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 02 07	703	0.7−	0.2−	2000 04 02	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 02 07	703	1.4−	0.3+				
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2000 02 07	703	1.1−	0.4+				

2000 AT₃₄ = 1990 SE₁₉

Id. E. Bowell (1998 observations), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	312.04941	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26431432	ω	295.57726	−0.32860499		+0.93505573	
<i>a</i>	2.4046706	Ω	314.55198	−0.78568930		−0.34878663	
<i>e</i>	0.1712974	<i>i</i>	10.75674	−0.52412888		−0.06339293	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.7+	0.3−	2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2000 02 10	557	0.0	0.2+
1990 09 17	675	0.6−	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 02 10	557	0.2−	0.2+
1998 08 29	704	1.9+	1.7−	2000 01 03	704	0.7−	0.1+	2000 02 11	704	0.4−	0.1+
1998 08 29	704	1.6+	1.4−	2000 01 03	704	0.8−	0.3−	2000 02 11	704	0.2−	0.3+
1998 08 29	704	1.0+	0.9−	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.1+
1998 08 29	704	(4.5−	2.8+)	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.0
1998 10 02	699	0.6+	0.5+	2000 01 04	704	0.8+	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	0.3−
1998 10 02	699	0.6−	0.8−	2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2000 02 12	557	0.1−	0.1+
1998 10 02	699	0.4−	0.9+	2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2000 02 12	557	0.2−	0.3+
1998 11 26	699	0.2+	0.1−	2000 01 05	699	0.1+	0.1+	2000 02 12	557	0.3−	0.2+
1998 11 26	699	0.2+	0.1+	2000 01 05	699	0.7+	0.2+	2000 02 12	557	0.1−	0.0
1998 11 26	699	0.1−	0.7+	2000 01 05	699	0.3+	0.2+	2000 02 26	703	0.6+	0.0
1999 11 11	703	0.6−	0.8+	2000 01 30	704	0.0	0.1+	2000 02 26	703	0.6+	1.1+
1999 11 11	703	1.6+	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2000 02 26	703	0.5−	0.5+
1999 11 11	703	0.4−	1.0+	2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2000 02 26	703	0.0	0.0
1999 11 11	703	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.2−	0.7+	2000 03 04	704	0.2−	0.0
1999 12 15	703	0.3−	0.4−	2000 01 31	704	0.7−	0.7−	2000 03 04	704	0.1−	0.1−
1999 12 15	703	0.6+	0.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	0.3−	0.6−
1999 12 15	704	0.8+	0.5−	2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.2−	0.5−
1999 12 15	703	0.2+	0.5+	2000 02 07	703	0.6−	0.1+	2000 03 04	704	0.5−	0.5−
1999 12 15	704	0.5+	1.0−	2000 02 07	703	0.2−	0.2+	2000 04 04	704	0.9+	0.0
1999 12 15	703	0.4−	0.5+	2000 02 07	703	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	0.4+	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.9−	2000 02 07	703	0.3−	0.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.0
1999 12 15	704	(0.1−	2.7−)	2000 02 10	557	0.3−	0.3+	2000 04 04	704	0.8+	0.8−
2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2000 02 10	557	0.2−	0.1+				

2000 AW₃₄

Id. A. Doppler (1998, 1999, 2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	163.38809	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17647810	ω	305.60425	+0.99678132		+0.06589678	
<i>a</i>	3.1478123	Ω	50.66249	−0.03982184		+0.90127389	
<i>e</i>	0.0753237	<i>i</i>	3.38430	−0.06957886		+0.42820906	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.8−	1.0+	1999 01 06	910	0.3−	0.5+	2000 01 13	699	0.9+	0.6+
1998 10 18	699	0.3−	0.4−	1999 12 15	703	0.1−	0.3+	2000 01 13	699	0.5−	0.1+
1998 10 18	699	0.1−	0.1+	1999 12 15	703	0.1−	0.6+	2000 01 13	699	0.2+	0.6+
1998 11 11	704	0.2−	0.1−	1999 12 15	703	(0.2+	2.3+)	2000 01 30	704	0.2−	0.1−
1998 11 11	704	0.4+	1.1−	1999 12 15	703	0.5+	0.6−	2000 01 30	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.3−	1.0−	2000 01 03	704	0.5+	0.9+	2000 01 30	704	0.4−	0.3−
1998 11 11	699	0.2−	0.8−	2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2000 02 07	703	0.9−	0.8−
1998 11 11	704	0.3+	0.4−	2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2000 02 07	703	0.2+	1.0+
1998 11 11	699	0.3+	0.5+	2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2000 02 07	703	0.3−	0.2+
1998 11 11	699	0.0	0.3+	2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2000 02 07	703	(4.3−	1.2+)
1998 12 08	699	1.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.8+
1998 12 08	699	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2000 02 11	704	0.1+	0.5−
1998 12 08	699	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.8−	0.8−	2000 02 11	704	0.5−	0.5+
1999 01 06	910	0.3−	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.3+
1999 01 06	910	0.4−	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.3−				

2000 AX₃₄ = 1998 UT₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	74.89528	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19199640	ω	63.70880	−0.00773041		−0.99960115	
<i>a</i>	2.9758246	Ω	26.77623	+0.89461119		−0.01904956	
<i>e</i>	0.0742912	<i>i</i>	3.45660	+0.44677854		+0.02084840	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.1+	0.3−	1998 10 29	704	0.7−	0.6−	2000 01 05	699	0.6−	0.2+
1998 10 17	699	0.6+	0.4−	2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2000 01 30	704	0.6−	0.4+
1998 10 17	699	1.1+	0.7+	2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.4−	0.5+
1998 10 28	704	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2000 01 30	704	0.6−	0.6+
1998 10 28	704	1.0−	0.6+	2000 01 03	704	0.1−	0.3+	2000 02 07	703	0.1+	0.2+
1998 10 28	704	0.2+	1.3+	2000 01 03	704	0.7+	0.6−	2000 02 07	703	0.2+	0.1−
1998 10 28	704	0.6−	1.1+	2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2000 02 07	703	(0.5−	2.9−)
1998 10 28	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2000 02 07	703	1.4+	0.5+
1998 10 29	704	1.5+	0.4−	2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.4−
1998 10 29	704	0.3−	0.8−	2000 01 04	704	0.7−	0.6−	2000 02 11	704	0.3+	0.3−
1998 10 29	704	0.0	0.3−	2000 01 05	699	0.5+	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1998 10 29	704	1.2−	1.0−	2000 01 05	699	0.5+	0.6+	2000 02 11	704	0.5−	0.9−

2000 AL₃₇ = 1994 TJ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	32.17893		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23642693	ω	192.08431	-0.82346272	-0.56643797
a	2.5902286	Ω	313.36402	$+0.52420561$	-0.73763984
e	0.1661285	i	2.56332	$+0.21706595$	-0.36747176
P	4.17	H	16.1	G 0.15	U 4

2000 JULY 26

M.P.O. 2263

2000 01 03 704 0.2+ 0.2+ 2000 01 08 704 0.2+ 0.2+ 2000 02 03 691 0.0 0.2-
 2000 01 03 704 0.3- 0.6- 2000 01 08 704 0.6+ 0.3+

2000 AT₄₀ = 1972 VY₁ = 1992 PS₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	197.92478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18873586	ω	4.20591	+0.84280033	+0.52890845
<i>a</i>	3.0099996	Ω	323.29658	-0.49855273	+0.69734832
<i>e</i>	0.0926335	<i>i</i>	9.60425	-0.20281218	+0.48369533
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1972 11 03	033	2.3-	1.1+	1998 11 14	704	0.1+	0.8-	2000 01 04	704	0.7-	0.7-
1972 11 03	033	1.7+	0.0	1998 11 14	704	0.6-	0.7-	2000 01 05	699	0.0	0.1-
1992 08 02	675	0.2+	0.2+	1998 11 14	704	0.7+	0.2+	2000 01 05	699	0.6-	1.0+
1992 08 02	675	0.1+	0.1-	1998 11 14	704	0.2+	1.2-	2000 01 05	699	0.1+	0.8+
1992 08 06	675	0.2-	1.3-	1998 11 16	704	0.4+	0.2-	2000 01 30	704	0.4+	0.3+
1992 08 06	675	0.3+	0.6-	1998 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.6+	0.2+
1995 01 28	691	1.3+	0.9-	1998 11 16	704	(0.3+	3.2+)	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1995 01 28	691	0.8+	0.8-	1998 11 16	704	0.8+	0.8+	2000 02 11	704	0.4-	0.0
1995 01 28	691	0.4+	0.9-	1998 11 16	704	0.3-	1.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1998 10 16	699	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.6+	0.6-	2000 02 11	704	0.1-	0.5-
1998 10 16	699	0.9-	0.7+	2000 01 03	704	0.3-	0.9-	2000 02 11	704	0.5+	0.2-
1998 10 16	699	0.1-	0.2+	2000 01 03	704	0.7-	1.6+	2000 02 24	703	0.5-	0.6+
1998 11 01	699	0.4-	0.5-	2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2000 02 24	703	0.4+	0.2-
1998 11 01	699	0.8+	1.3+	2000 01 04	704	1.4-	0.3-	2000 02 24	703	0.8-	0.6+
1998 11 01	699	0.8+	0.0	2000 01 04	704	0.6-	1.8-	2000 02 24	703	0.6-	0.1+
1998 11 14	704	0.3+	1.3-	2000 01 04	704	0.4-	1.1+				

2000 AV₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.90557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23320735	ω	256.25317	-0.79183974	+0.59967283
<i>a</i>	2.6140139	Ω	320.41337	-0.46632689	-0.71598361
<i>e</i>	0.1366736	<i>i</i>	10.45917	-0.39437173	-0.35743526
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.8-	0.2-	2000 02 11	704	0.6+	0.9+
1993 08 17	691	0.1+	1.1+	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.7+
1993 08 17	691	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	0.2-	0.1-
1993 09 18	691	0.6-	0.7-	2000 01 30	704	0.3-	0.7+	2000 03 04	704	0.1-	0.4+
1993 09 18	691	0.2-	0.7-	2000 01 30	704	0.5-	0.4+	2000 03 04	704	0.2-	0.5+
1993 09 18	691	0.4-	0.1-	2000 01 30	704	0.7+	1.1-	2000 03 04	704	0.3+	0.2-
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 02 07	703	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.7-	0.5+
2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2000 02 07	703	0.4+	0.5+	2000 03 26	699	0.2-	0.6-
2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 02 07	703	0.6+	0.2-	2000 03 26	699	0.8+	1.0-
2000 01 03	704	0.5-	1.0-	2000 02 07	703	1.0+	0.0	2000 03 26	699	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.6-	0.6-	2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2000 03 26	699	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+				
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.4+				

2000 AY₄₀ = 1992 EK₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.62090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24157393	ω	124.06182	-0.78006925	-0.62534074
<i>a</i>	2.5533049	Ω	17.26157	+0.54821782	-0.69926912
<i>e</i>	0.1691530	<i>i</i>	4.05790	+0.30157783	-0.34636925
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	809	0.1-	0.2-	2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2000 01 30	704	0.2+	0.0
1992 03 07	809	0.5+	0.3+	2000 01 03	704	0.6+	0.3-	2000 01 30	704	0.2+	0.5-
1994 09 29	691	0.2-	0.0	2000 01 03	704	0.8+	0.4+	2000 01 30	704	0.1-	1.5-
1994 09 29	691	0.1+	0.4+	2000 01 03	704	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.1-	0.5+

1994 09 29	691	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.7-	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.7+
1996 02 18	424	0.5-	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	1.1+
1996 02 18	424	0.2-	0.4-	2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.8+
1999 12 08	704	1.3-	0.5-	2000 01 04	704	0.6+	0.3-	2000 02 11	704	0.4-	0.6+
1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.1-	0.2-				
1999 12 08	704	0.0	0.7-	2000 01 04	704	0.3+	0.1+				

2000 AZ₄₀ = 1987 UA₁₀ = 1991 WK = 1991 YW₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	83.40243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25669175	ω	72.55537	-0.09599123	-0.99516228
<i>a</i>	2.4520432	Ω	22.98380	+0.89170739	-0.09531426
<i>e</i>	0.1258540	<i>i</i>	3.07142	+0.44231619	-0.02381650
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 10 27	095	0.6+	1.0+	1999 11 16	704	0.5+	0.0	2000 01 31	704	0.4-	0.3+
1991 11 30	402	0.5+	1.5-	1999 12 08	704	0.1-	1.2-	2000 01 31	704	0.6-	0.4+
1991 11 30	402	2.2-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.2-	2000 01 31	704	0.1+	0.2+
1991 12 28	033	0.9+	0.2+	1999 12 08	704	0.6+	0.5-	2000 01 31	704	0.6+	0.5-
1998 08 17	704	0.9+	0.8+	2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	2.0+	0.3+	2000 01 03	704	0.7+	0.2+	2000 02 11	704	0.4-	0.5+
1998 08 17	704	1.5-	0.1-	2000 01 03	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.3-	0.8+
1998 08 17	704	(5.6-	3.3+)	2000 01 03	704	0.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.6+
1998 08 23	699	0.6+	1.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.6-	0.4+
1998 08 23	699	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 02 24	703	0.6-	0.5+
1998 08 23	699	0.7+	0.8+	2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 02 24	703	0.4-	0.4+
1999 10 22	704	0.5-	0.6-	2000 01 04	704	0.4+	0.8+	2000 02 24	703	0.1-	0.1+
1999 10 22	704	0.5-	0.6-	2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2000 02 24	703	0.1-	0.8+
1999 10 22	704	1.3+	1.2-	2000 01 04	704	0.1-	0.8+	2000 04 02	704	1.3+	0.6+
1999 10 22	704	2.0+	0.9-	2000 01 30	704	0.2-	0.4+	2000 04 02	704	0.1-	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.4-	2000 04 02	704	0.7+	0.7+
1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2000 01 30	704	0.0	0.4+	2000 04 02	704	0.5+	1.3+
1999 11 16	704	0.4-	0.3-	2000 01 30	704	0.3+	0.3-				
1999 11 16	704	0.3-	0.4-	2000 01 30	704	0.2-	0.3-				

2000 AC₄₁ = 1996 AC₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	106.87033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23680708	ω	334.23685	+0.51413929	-0.85215976
<i>a</i>	2.5874557	Ω	84.68449	+0.80287395	+0.43821150
<i>e</i>	0.1591242	<i>i</i>	5.61303	+0.30175190	+0.28599725
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.4-	0.0	2000 01 30	704	0.7-	1.0+
1996 01 15	691	0.1-	0.1-	2000 01 03	704	0.3-	1.0-	2000 02 11	704	0.1+	0.4-
1996 01 15	691	0.4-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1996 01 24	691	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.9+
1996 01 24	691	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2000 02 11	704	0.6-	0.6+
1996 01 24	691	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.7-	0.8-	2000 02 11	704	0.6-	0.5+
1998 08 17	704	1.3+	1.1-	2000 01 04	704	0.6+	0.1-	2000 03 02	703	1.2-	1.7-
1998 08 17	704	0.9-	0.2-	2000 01 05	699	1.0+	0.3+	2000 03 02	703	0.7-	1.4+
1998 08 17	704	1.1-	1.0+	2000 01 05	699	0.6-	0.9+	2000 03 02	703	0.6-	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	0.8+	2000 01 05	699	1.4+	0.0	2000 03 02	703	0.6+	0.7-
2000 01 03	704	0.0	0.5-	2000 01 30	704	0.8+	0.7+				
2000 01 03	704	0.7+	0.3-	2000 01 30	704	0.9+	0.6-				

2000 AK₄₁ = 1982 DQ₃ = 1998 VL₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	315.27048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21582258	ω	229.45036	-0.56964588	+0.82184151
<i>a</i>	2.7525				

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	0.1+	0.1+	1998 11 10	704	0.5+	1.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.9+
1982 02 20	033	1.1+	0.7-	1998 11 11	704	0.1+	1.6-	2000 01 04	704	0.4-	1.3+
1982 02 20	033	0.4-	0.1-	1998 11 11	704	(2.3-	2.0+)	2000 01 04	704	0.2+	0.4-
1982 02 21	033	1.1-	0.1+	1998 11 11	704	1.7-	0.9+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1982 02 21	033	0.1+	0.1+	1998 11 11	704	0.9-	0.3+	2000 01 30	704	0.2+	0.3-
1996 03 18	566	0.6+	0.7+	2000 01 03	704	0.2-	0.6-	2000 01 30	704	0.5-	0.1+
1996 03 18	566	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.3-	1.0-	2000 01 30	704	0.8-	0.5-
1996 03 18	566	0.6+	0.1+	2000 01 03	704	1.0+	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+
1998 11 10	704	0.2-	0.4+	2000 01 03	704	0.3-	0.4-	2000 02 11	704	0.7-	0.2+
1998 11 10	704	1.1+	1.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.8+	0.1+
1998 11 10	704	0.8+	1.0+	2000 01 04	704	0.5+	0.4-				

2000 AQ₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	144.94779		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29351535	ω	110.18606	+0.76097865	-0.64681020
a	2.2424125	Ω	290.15069	+0.57336297	+0.70689199
e	0.0972065	i	3.08226	+0.30358919	+0.28625213
P	3.36	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.5-	0.4+	2000 02 02	704	0.1+	0.2-
1995 08 29	691	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.1-
1995 08 29	691	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	0.9+	2000 02 02	704	0.5+	0.3-
1998 06 30	691	0.4-	0.8+	2000 01 05	704	0.1-	0.6+	2000 02 02	704	0.5-	0.3-
1998 06 30	691	0.3-	1.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.5+	0.3+
1998 06 30	691	0.3-	1.0+	2000 01 06	704	0.1-	0.7+	2000 02 03	704	0.0	1.9-
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.2-
1999 11 16	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.6+	0.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.7+	0.8+	2000 01 06	691	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.5-
1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2000 01 06	691	0.3-	0.1+	2000 02 27	703	0.4-	0.5+
1999 11 16	704	0.0	1.7+	2000 01 06	691	0.4-	0.3+	2000 02 27	703	1.6-	0.1-
1999 12 07	704	1.3-	0.0	2000 01 13	691	0.2-	0.2-	2000 02 27	703	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.8+	0.7-	2000 01 13	691	0.1-	0.3-	2000 02 27	703	0.3+	0.9+
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2000 01 13	691	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.2-
1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2000 01 30	703	0.2-	0.1+	2000 03 05	704	1.0+	0.5-
2000 01 02	691	0.1-	0.6-	2000 01 30	703	1.3-	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.1-
2000 01 02	691	0.1+	0.6-	2000 01 30	703	0.3-	1.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.5+
2000 01 02	691	0.0	0.6-	2000 01 30	703	0.6+	0.2-	2000 03 05	704	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.9+	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.2+				

2000 AT₄₃ = 1995 YB₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	120.91343		(2000.0)	P	Q
n	0.26578771	ω	295.09368	+0.76920200	-0.63702996
a	2.3957755	Ω	104.51811	+0.60337440	+0.69819318
e	0.1663477	i	2.97309	+0.21039870	+0.32667892
P	3.71	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.1+	0.2-	1996 01 12	691	0.1-	0.2-	2000 01 02	691	0.1-	0.1-
1995 12 16	691	0.2-	0.4-	1996 01 12	691	0.3-	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.1-
1995 12 16	691	0.1+	0.1-	1999 12 17	691	0.1+	0.6-	2000 01 04	704	0.1-	0.5+
1995 12 22	691	0.1-	0.2+	1999 12 17	691	0.0	0.6-	2000 01 04	704	0.7+	0.0
1995 12 22	691	0.2+	0.4+	1999 12 17	691	0.0	0.5-	2000 01 06	691	0.7-	0.7+
1995 12 22	691	0.0	0.1+	2000 01 02	691	0.1+	0.1+	2000 01 06	691	0.1-	0.0
1996 01 12	691	0.0	0.2+	2000 01 02	691	0.1-	0.2+	2000 01 06	691	0.1-	0.1+

2000 AZ₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	3.27713		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18434829	ω	202.51340	-0.97585315	-0.19881855
a	3.0575717	Ω	325.62459	+0.21673891	-0.82998527
e	0.0119311	i	9.21875	+0.02710861	-0.52114837
P	5.35	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.4-	1.0+	2000 01 05	704	0.9-	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.8+
1997 10 05	910	0.3-	0.9+	2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2000 01 30	704	0.5-	0.0
1997 10 05	910	0.6-	0.7+	2000 01 06	704	0.3-	0.1-	2000 02 07	703	1.0+	0.4+
1998 11 14	704	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.6+	2000 02 07	703	0.1-	0.3+
1998 11 14	704	0.6+	0.7-	2000 01 06	704	0.4+	0.5+	2000 02 07	703	0.0	0.0
1998 11 14	704	1.1-	0.7+	2000 01 06	704	0.1-	0.0	2000 02 07	703	0.7+	0.0
1998 11 14	704	1.0+	0.9-	2000 01 06	704	0.6-	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	1.2-
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2000 01 06	704	0.5-	0.4+	2000 02 11	704	0.3-	0.3-
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2000 01 08	704	0.0	1.0-	2000 02 11	704	0.1-	1.3-
2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2000 01 08	704	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.4-	0.5-
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2000 01 08	704	0.4+	1.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	699	0.9+	0.3+	2000 01 08	704	0.1-	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.0
2000 01 05	699	0.6+	0.1+	2000 01 08	704	0.2-	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.6-
2000 01 05	699	0.7+	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.8+	2000 03 04	704	0.2+	1.0+
2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2000 01 30	704	0.5-	0.3-	2000 03 04	704	0.6+	0.5+

2000 AB₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	220.66418		(2000.0)	P	Q
n	0.19204760	ω	344.83986	+0.66754327	+0.73902890
a	2.9752956	Ω	326.88556	-0.66470258	+0.53662736
e	0.0791525	i	9.55414	-0.33549437	+0.40726816
P	5.13	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	691	0.5-	1.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2000 01 08	704	0.5-	0.3-
1997 10 01	691	0.3-	1.0+	2000 01 04	704	0.3-	0.9-	2000 02 05	704	0.3+	0.1-
1997 10 01	691	0.6-	1.0+	2000 01 05	699	0.1+	0.1+	2000 02 05	704	0.2-	0.5+
1998 11 14	704	1.1-	1.1+	2000 01 05	699	0.4+	0.2-	2000 02 05	704	0.5+	0.2+
1998 11 14	704	1.1-	0.4+	2000 01 05	699	1.5+	0.0	2000 02 05	704	0.1+	1.0+
1998 11 14	704	0.6-	0.8-	2000 01 05	704	0.0	0.5-	2000 02 05	704	0.8+	1.2+
1998 11 14	704	0.3-	1.6-	2000 01 05	704	0.6-	0.4-	2000 02 07	703	0.1-	0.4-
1998 11 16	704	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.8-	2000 02 07	703	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.7-	0.7+	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2000 02 07	703	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	2.1+	1.7+	2000 01 06	704	0.9-	0.4+	2000 02 07	703	0.6-	0.7+
1998 11 16	704	0.9+	2.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.5-	2000 02 11	704	0.7+	0.2+
1999 11 16	704	0.6-	0.6-	2000 01 06	704	0.3-	0.5-	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2000 01 06	704	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.1-	0.5+	2000 01 06	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.4+
1999 11 16	704	0.3-	0.9+	2000 01 06	704	0.4-	0.2-	2000 03 26	699	0.9+	1.1+
1999 11 16	704	0.3+	1.5+	2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2000 03 26	699	0.2-	0.9+
2000 01 04	704	0.2+	2.0-	2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2000 03 26	699	0.5+	0.3-
2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2000 01 08	704	0.2-	0.1-	2000 03 26	699	0.3-	1.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.4-	2000 01 08	704	0.1+	0.6+				

2000 AF₄₇ = 1990 SA₁₀ = 1992 EX₂₂ = 1996 BO₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	122.58740		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23601905	ω	286.83176	+0.87229292	-0.47674914
a	2.5932119	Ω	101.75584	+0.48018268	+0.79317506
e	0.2837808	i	6.37453	+0.09235613	+0.37892423
P	4.18	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.7−	1.7−	1997 05 01	691	0.1+	0.6+	2000 01 06	704	0.1−	0.5−
1990 09 17	675	0.4+	0.1−	1997 05 01	691	0.2−	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.4−
1990 09 20	675	0.5+	1.1+	2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2000 01 06	704	0.9−	0.3−
1990 09 20	675	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.1−
1992 03 01	809	0.1−	0.3−	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.3−	0.1−
1992 03 04	809	0.3+	0.7−	2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2000 01 30	704	0.2+	1.0+
1993 04 24	691	0.5−	0.5−	2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2000 01 30	704	0.6+	2.2+
1993 04 24	691	0.2+	0.4−	2000 01 05	699	0.1−	0.1−	2000 01 30	704	0.5+	0.1+
1996 01 24	691	0.2−	0.3−	2000 01 05	699	0.6+	0.4−	2000 01 30	704	0.4−	0.8+
1996 01 24	691	0.2−	0.4−	2000 01 05	704	0.0	0.7−	2000 02 11	704	0.1−	0.2+
1996 01 24	691	0.3−	0.3−	2000 01 05	699	0.6−	0.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.5+
1996 01 29	691	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	1.0−	0.2−
1996 01 29	691	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2000 02 11	704	0.5−	0.1+
1996 01 29	691	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.2−
1997 05 01	691	0.6+	0.1−	2000 01 05	704	1.2+	0.1−				

2000 AO₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	241.83010		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18677660	ω	163.36309	+0.52616860	+0.84112615
a	3.0310125	Ω	138.15579	−0.80001060	+0.53949924
e	0.0816594	i	10.80963	−0.28832212	+0.03804446
P	5.28	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.3−	1.2+	2000 01 30	703	0.2−	0.3+	2000 03 03	704	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	0.5+	2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.0	0.3−	2000 01 30	703	0.4−	0.1−	2000 03 04	704	0.0	0.1−
1998 12 15	704	(4.7−	1.2−)	2000 01 30	703	0.2−	0.6+	2000 03 04	704	0.0	0.3−
1998 12 17	699	0.1+	0.2+	2000 01 30	703	0.4+	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−
1998 12 17	699	0.7+	0.0	2000 01 30	703	0.8−	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	699	0.2+	0.3−	2000 01 30	703	0.6+	0.7+	2000 03 05	704	0.6+	0.2+
1999 01 14	699	0.4+	0.1+	2000 01 30	704	1.0+	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+
1999 01 14	699	0.3−	0.9−	2000 01 30	703	0.8−	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.1−
1999 01 14	699	0.8−	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	0.5−	0.7+
1999 11 17	704	0.8+	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.8+	0.1+
1999 11 17	704	0.8+	0.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2000 03 05	704	0.7−	0.5+
1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2000 02 03	704	0.1−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.3−
1999 11 17	704	0.6+	1.2−	2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	0.3−	2000 02 06	691	1.0−	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.4−
2000 01 05	704	0.5−	0.6−	2000 02 06	691	1.0−	0.2+	2000 03 05	704	0.8−	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 02 06	691	1.0−	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	1.1−	0.3+
2000 01 06	120	1.2−	0.0	2000 02 11	704	0.0	1.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.1−
2000 01 06	120	0.9+	0.9−	2000 02 11	704	1.0+	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+
2000 01 07	120	0.4+	0.9−	2000 02 11	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.8−	0.3−
2000 01 07	120	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	0.7+	0.4−	2000 03 06	704	0.2+	0.2+
2000 01 15	120	1.7−	0.0	2000 02 26	703	0.6−	1.2+	2000 03 06	704	0.0	0.1−
2000 01 15	120	0.2+	0.2−	2000 02 26	703	0.8+	0.4+	2000 03 06	704	0.8+	0.2+
2000 01 16	120	0.9−	0.3+	2000 02 26	703	0.8+	0.3−	2000 03 06	704	0.6+	0.3−
2000 01 16	120	0.5+	0.3−	2000 02 26	703	0.5+	0.3−	2000 03 06	704	0.0	0.2−
2000 01 26	120	0.7+	0.7+	2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2000 03 06	704	0.8+	0.7−
2000 01 26	120	0.1−	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2000 03 06	704	0.1+	0.0
2000 01 26	120	0.6−	0.3−	2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2000 03 06	704	1.1+	1.0−
2000 01 28	691	0.7−	0.4−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 03 06	704	0.6+	0.7+
2000 01 28	691	0.7−	0.3−	2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2000 05 02	704	0.2+	0.7+
2000 01 28	691	0.6−	0.3−	2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2000 05 02	704	0.1−	0.8+
2000 01 30	704	0.6−	0.1+	2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2000 05 02	704	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2000 05 02	704	0.4+	1.2+
2000 01 30	703	0.1+	0.8+	2000 03 03	704	0.3−	0.3−				

2000 AT₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	46.13581		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22440637	ω	11.50441	−0.68888467	−0.70038194
a	2.6819207	Ω	122.36820	+0.64627536	−0.71016277
e	0.1294272	i	12.77900	+0.32827744	−0.07165182
P	4.39	H	13.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 07 12	327	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.3+
1997 07 12	327	0.4−	0.7−	2000 01 05	678	0.9+	0.3−	2000 02 03	704	0.2+	0.1+
1997 07 12	327	0.1+	0.2−	2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	699	1.4−	0.5+	2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1998 09 27	699	0.7−	0.9+	2000 01 05	678	0.3+	0.4−	2000 02 03	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	699	2.0+	1.1−	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 02 07	703	0.3+	0.3−
1999 10 20	704	0.7−	0.8−	2000 01 06	678	0.0	0.4−	2000 02 07	703	0.3+	0.1+
1999 10 20	704	0.2−	1.5−	2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2000 02 07	703	0.1−	1.2+
1999 10 20	704	0.4−	0.4−	2000 01 06	704	0.0	0.0	2000 02 07	703	0.5+	0.0
1999 11 08	703	0.8−	1.1+	2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.3+	0.2−
1999 11 08	703	0.8−	0.3−	2000 01 06	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.4+	0.0
1999 11 08	703	0.7+	0.0	2000 01 06	704	0.5−	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.0
1999 11 08	703	0.9−	0.0	2000 01 06	678	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1999 11 10	699	0.2+	0.4+	2000 01 11	678	0.4−	0.4−	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1999 11 10	699	0.8+	0.0	2000 01 11	678	1.6−	1.2−	2000 02 24	703	0.4−	0.3+
1999 11 10	699	0.1−	0.8+	2000 01 11	120	0.5−	0.3−	2000 02 24	703	0.1+	0.0
1999 11 17	704	1.4+	0.5−	2000 01 11	120	0.3−	0.5−	2000 02 24	703	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.7+	0.0	2000 01 12	120	1.0−	0.3−	2000 02 24	703	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2000 01 12	120	0.6−	0.1−	2000 03 06	106	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	1.3+	0.7−	2000 01 13	699	0.5+	0.1+	2000 03 06	106	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.5+	0.4−	2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2000 03 06	106	0.3+	0.0
1999 12 07	704	1.2−	0.2−	2000 01 13	699	0.5+	0.1+	2000 04 02	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2000 01 16	120	0.7−	0.2+	2000 04 02	704	0.7+	0.2−
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2000 01 16	120	0.3−	0.3−	2000 04 02	704	2.0−	0.5−
1999 12 07	704	0.4−	2.0+	2000 01 16	120	0.4−	0.8−	2000 04 02	704	0.8+	0.5−
1999 12 07	704	1.5+	1.8+	2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2000 04 02	704	0.0	0.8−
1999 12 31	699	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.3−	0.9+	2000 05 28	699	0.1+	0.2−
1999 12 31	699	0.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	0.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.5+
1999 12 31	699	0.8+	0.0	2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2000 05 28	699	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	0.0	2000 05 28	699	0.0	0.2+

2000 AD₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	98.86359		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18230634	ω	84.11434	+0.80723999	−0.56708058
a	3.0803604	Ω	310.30592	+0.41994644	+0.74667213
e	0.2627435	i	12.39217	+0.41473918	+0.34770726
P	5.41	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2000 01 29	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	1.4−	2000 01 04	704	0.7+	0.6+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.3−	2000 01 30	704	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	1.7−	2000 01 06	704	0.3−	0.0	2000 01 30	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.3−	0.6−	2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.1−
1998 09 17	699	0.5+	1.8+	2000 01 06	704	1.0−	0.5+	2000 01 30	704	0.4+	0.7+
1998 09 17	699	0.5−	0.2+	2000 01 08	704	1.0−	0.3−	2000 01 30	704	0.6+	0.4−
1998 09 17	699	0.6+	0.3+	2000 01 08	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 12 10	704	0.4+	1.9+	2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2000 01 30	704	0.7+	0.6−
1999 12 10	704	0.3−	0.7+	2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2000 01 31	704	0.0	0.9−
1999 12 10	704	0.2+	0.6+	2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2000 01 31	704	0.4−	0.1+
1999 12 10	704	0.6−	0.7+	2000 01 27	704	0.4+	0.0	2000 01 31	704	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	1.3−	2000 01 27	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.7+	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2000 01 27	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.9−	0.7−
2000 01 03	704	0.8+	0.4−	2000 01 27	704	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.4+	1.1−	2000 01 27	704	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2000 01 29	704	0.2−	0.2−	2000 02 11	704	1.3−	0.1+

M.P.O. 2266

2000 JULY 26

2000 01 04 704 0.1− 0.3+ 2000 01 29 704 0.2− 0.0
 2000 01 04 704 0.4+ 0.5− 2000 01 29 704 0.0 0.5+

2000 AB₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.33782	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26510072	ω 174.74731	+0.24525420	−0.96423920
<i>a</i>	2.3999127	Ω 261.02812	+0.88571621	+0.26499534
<i>e</i>	0.0890444	<i>i</i> 5.83759	+0.39415373	+0.00449836
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 03 15	260	0.8−	0.6+	1999 10 31	703	0.7−	0.2+	1999 12 03	699	0.9+	0.2+
1986 03 15	260	1.2+	0.4+	1999 10 31	703	0.2−	0.6+	1999 12 06	704	2.0+	1.3−
1997 02 10	261	0.4−	0.0	1999 10 31	703	0.2−	0.0	1999 12 06	704	1.9+	1.3−
1997 02 10	261	1.1+	0.6−	1999 10 31	703	0.3+	0.1−	1999 12 06	704	1.1−	1.4−
1997 02 12	261	1.3−	0.3+	1999 11 03	704	0.3+	0.6−	1999 12 12	703	0.0	0.2−
1997 02 12	261	0.4+	0.3−	1999 11 03	704	0.1−	0.2+	1999 12 12	703	0.2−	0.0
1999 10 15	699	0.4+	0.3+	1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 12	703	0.1−	0.5−
1999 10 15	699	0.3+	1.6+	1999 11 03	704	0.9+	0.3−	1999 12 12	703	0.6−	0.3+
1999 10 15	699	0.1+	0.9+	1999 11 03	704	0.6+	0.7+	1999 12 30	699	1.5−	0.2+
1999 10 17	699	0.0	0.2+	1999 11 11	703	0.5+	0.5+	1999 12 30	699	0.5−	0.2+
1999 10 17	699	0.4+	1.7+	1999 11 11	703	0.5−	0.4+	1999 12 30	699	0.4−	0.2−
1999 10 17	699	1.3−	0.4−	1999 11 11	703	0.1−	0.5+	2000 01 04	704	0.5−	0.5+
1999 10 22	704	0.2+	1.2−	1999 11 11	703	0.6−	0.2+	2000 01 04	704	0.2−	0.3+
1999 10 22	704	0.4−	0.6−	1999 11 17	704	0.8+	0.8−	2000 01 04	704	0.1−	0.3+
1999 10 22	704	0.1−	0.9−	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.8+
1999 10 22	704	0.5−	0.8−	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.4+
1999 10 22	704	0.2+	1.1−	1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2000 01 06	704	0.2−	0.7+
1999 10 29	699	0.4−	0.3+	1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.0
1999 10 29	699	0.6−	0.4−	1999 12 03	699	0.6+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.4−
1999 10 29	699	0.2−	0.4+	1999 12 03	699	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.9+	0.1−

2000 AQ₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	137.12135	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27912570	ω 28.22216	+0.85988364	+0.50668385
<i>a</i>	2.3188331	Ω 301.20185	−0.48098458	+0.76330511
<i>e</i>	0.2513042	<i>i</i> 4.17166	−0.17103790	+0.40079519
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.7+	0.5−	1999 10 13	704	0.1−	0.7+	1999 11 14	703	(2.4+	4.2−)
1998 04 01	704	1.7−	1.5−	1999 10 13	704	0.3−	0.2+	1999 12 05	703	0.6+	0.1+
1998 04 01	704	0.3−	1.0−	1999 10 21	699	1.6+	1.3+	1999 12 05	703	0.6−	1.2+
1998 04 01	704	2.3−	1.7+	1999 10 21	699	0.5+	1.9+	1999 12 05	703	0.4−	0.4+
1998 04 19	704	0.3+	0.1+	1999 10 21	699	0.5+	1.6+	1999 12 05	703	2.5−	0.2−
1998 04 19	704	0.2+	0.4+	1999 10 30	699	0.2−	1.1+	1999 12 07	699	0.1+	0.0
1998 04 19	704	0.0	1.7+	1999 10 30	699	0.3−	0.1+	1999 12 07	699	0.7−	0.5+
1998 04 19	704	0.4+	1.1+	1999 10 30	699	0.9−	0.4+	1999 12 07	699	0.9−	0.1−
1998 04 22	704	1.4+	0.6+	1999 11 03	704	0.2−	0.1−	1999 12 08	704	0.4−	0.4+
1998 04 22	704	1.6+	1.2−	1999 11 03	704	0.5−	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.9+	0.9+	1999 11 03	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.3−	0.1+
1999 10 05	704	1.1+	0.8−	1999 11 03	704	0.2−	0.6+	1999 12 08	704	1.1−	0.0
1999 10 05	704	0.5+	0.0	1999 11 03	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.3−	1.0−
1999 10 05	704	0.3+	0.2−	1999 11 09	699	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.0
1999 10 05	704	0.3−	0.7−	1999 11 09	699	0.2−	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	1.0−
1999 10 12	704	0.5+	0.1−	1999 11 09	699	0.7+	0.4+	2000 01 04	704	0.3−	0.7−
1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 11 13	703	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.3+	1999 11 13	703	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.0	1.2−
1999 10 12	704	0.1−	0.1+	1999 11 13	703	0.1+	0.2−	2000 01 06	704	0.3+	0.2−
1999 10 12	704	0.2−	0.3+	1999 11 13	703	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	1999 11 14	703	0.6+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.7−
1999 10 13	704	0.1−	0.1−	1999 11 14	703	0.4+	0.3−	2000 01 06	704	0.5+	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.0	1999 11 14	703	0.1+	0.2−	2000 01 06	704	0.4−	0.1+

2000 AA₅₃ = 1983 VU₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	86.45709	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24636310	ω 52.72878	+0.85011798	−0.52630421
<i>a</i>	2.5201067	Ω 339.01002	+0.46644330	+0.76795208
<i>e</i>	0.2525993	<i>i</i> 2.78675	+0.24439735	+0.36503901
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	0.3−	0.1+	1999 11 03	704	0.8+	0.2+	1999 12 05	703	0.5−	0.2+
1983 11 08	381	0.5+	0.1+	1999 11 03	704	1.1+	0.7+	1999 12 05	703	1.0−	0.1−
1995 11 18	691	0.2+	0.2−	1999 11 03	704	1.5+	0.8+	1999 12 05	703	0.7−	1.4+
1995 11 18	691	0.1+	0.2−	1999 11 05	699	0.8+	0.0	2000 01 04	704	0.5+	1.4−
1995 11 18	691	0.2−	0.1+	1999 11 05	699	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.1−	1.1−
1995 11 24	691	0.1−	0.2−	1999 11 05	699	0.1−	0.4+	2000 01 04	704	0.4−	0.4−
1995 11 24	691	0.3−	0.3−	1999 11 12	699	1.5−	0.2−	2000 01 06	704	0.0	0.4−
1995 11 24	691	0.3−	0.2−	1999 11 12	699	(2.8−	2.4+)	2000 01 06	704	0.4+	0.9+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 12	699	1.6−	0.8+	2000 01 06	704	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.7−	1999 11 13	703	0.7+	0.6+	2000 01 06	704	0.0	0.5−
1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 11 13	703	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.7−	0.0	1999 11 13	703	0.3−	0.1+	2000 01 30	704	0.0	1.9+
1999 10 22	704	0.5−	0.7−	1999 11 13	703	1.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.0
1999 10 22	704	0.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2000 01 30	704	0.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.4−	2000 01 30	704	0.4+	0.6−
1999 10 22	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2000 01 31	704	0.2+	0.6−
1999 10 22	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2000 01 31	704	0.5+	0.5+
1999 11 03	704	0.9+	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2000 01 31	704	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.9+	0.3−	1999 12 05	703	0.9−	0.1−	2000 01 31	704	0.2−	0.4+

2000 AE₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.61202	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28762869	ω 210.28729	−0.79406381	−0.60449069
<i>a</i>	2.2729048	Ω 292.38409	+0.57057984	−0.70518757
<i>e</i>	0.1258138	<i>i</i> 3.94832	+0.20952639	−0.37054216
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.5−	1.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	1.1+	1999 12 05	699	0.6−	1.3+	2000 02 02	704	0.5+	0.2−
1998 08 17	704	1.3−	0.1−	1999 12 05	699	(2.1−	0.7+)	2000 02 02	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	(5.5−	0.5+)	1999 12 05	699	0.1−	1.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.1−
1998 08 23	691	0.1+	0.2+	1999 12 18	699	0.3+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.1−
1998 08 23	691	0.2+	0.0	1999 12 18	699	0.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.2−	0.2+
1998 08 23	691	0.2+	0.0	1999 12 18	699	0.3+	1.6+	2000 02 03	704	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	1.0+	2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+
1998 08 23	704	(2.3−	0.0)	2000 01 04	704	0.7−	0.9−	2000 02 03	704	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.0	1.1−	2000 01 04	704	0.9−	0.7−	2000 02 12	704	(1.2−	2.3+)
1998 08 23	704	0.6−	0.9−	2000 01 04	704	0.4−	0.6−	2000 02 12	704	0.6+	1.6+
1998 08 23	704	(5.5−	0.9+)	2000 01 04	704	(0.5−	2.0−)	2000 02 12	704	0.5+	0.2+
1999 10 22	704	0.1−	0.4−	2000 01 06	704	1.2−	0.7−	2000 02 13	704	0.1+	0.7+
1999 10 22	704	0.3+	0.1−	2000 01 06	704	0.2−	0.7−	2000 02 13	704	0.6−	0.3−
1999 10 22	704	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.2+	1.2−	2000 02 13	704	0.7−	0.8−
1999 11 12	703	0.1−	0.8+	2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2000 0			

2000 AJ₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	245.05246	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19627340	ω	343.35592	+0.23351626	+0.95646800	
<i>a</i>	2.9324351	Ω	299.84725	-0.86754576	+0.12364402	
<i>e</i>	0.0749094	<i>i</i>	11.64278	-0.43912927	+0.26435037	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	699	0.1+	0.6+	1999 11 16	704	0.1-	0.5-	2000 01 26	691	0.1-	0.2-
1998 10 01	699	0.3-	0.9+	1999 11 16	704	0.3+	0.2-	2000 02 02	691	0.2-	0.3-
1998 10 01	699	0.6+	1.1+	1999 12 08	704	0.7+	1.5+	2000 02 02	691	0.1-	0.3-
1998 11 14	704	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.1-	1.1+	2000 02 02	691	0.4-	1.1+
1998 11 14	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	1.7-	0.6-	2000 02 02	704	0.6+	0.1+
1998 11 14	704	0.7+	0.5-	1999 12 30	699	0.8+	0.7-	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	0.4-	1.2-	1999 12 30	699	0.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.7+	0.0
1998 11 14	704	0.2+	1.1-	1999 12 30	699	0.2-	0.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.1-
1998 11 16	704	0.9-	0.6-	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1998 11 16	704	2.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.7-	1.0-	2000 02 03	704	0.5+	0.1-
1998 11 16	704	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.3-	0.8-	2000 02 03	704	0.4-	0.3+
1998 11 16	704	2.3-	0.5-	2000 01 04	704	0.3+	1.0-	2000 02 03	704	0.3+	0.6+
1999 01 08	699	0.6+	0.6-	2000 01 04	704	0.2-	1.0-	2000 02 03	704	1.2+	0.5+
1999 01 08	699	0.3-	0.6-	2000 01 06	704	0.2-	0.2-	2000 02 07	703	0.6-	0.6-
1999 01 08	699	0.3-	1.6+	2000 01 06	704	1.0-	0.5-	2000 02 07	703	0.4-	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	0.4-	2000 02 07	703	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.6+	2000 01 06	704	0.6-	0.2+	2000 02 07	703	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.5-	0.4-	2000 02 11	691	0.4+	0.5-
1999 10 12	704	1.0-	0.1-	2000 01 13	699	0.2+	0.5+	2000 02 11	691	0.8+	0.8-
1999 10 12	704	0.1+	0.6+	2000 01 13	699	0.3+	0.3+	2000 02 11	691	1.0+	0.9-
1999 10 22	704	1.2+	0.3-	2000 01 13	699	0.2-	0.7+	2000 04 04	704	0.7-	0.0
1999 10 22	704	0.1+	1.2+	2000 01 13	699	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.3+
1999 10 22	704	1.2+	0.3+	2000 01 13	699	0.6+	0.4+	2000 04 04	704	0.8-	0.2-
1999 10 22	704	0.2+	0.4-	2000 01 13	699	0.0	0.2+	2000 04 04	704	1.4-	0.6-
1999 11 16	704	0.1-	0.2+	2000 01 26	691	0.3-	0.1-	2000 04 04	704	1.0+	0.2-
1999 11 16	704	0.3+	0.8+	2000 01 26	691	0.2+	0.0				

2000 AB₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.13701	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17439801	ω	134.70805	-0.53317455	+0.84530921	
<i>a</i>	3.1727927	Ω	103.04266	-0.78581145	-0.47980690	
<i>e</i>	0.1399810	<i>i</i>	2.01835	-0.31340910	-0.23502698	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.2-	0.3-	2000 01 13	699	0.1+	0.4-	2000 02 07	703	0.5+	0.3+
1999 01 07	691	0.3+	0.0	2000 01 13	699	0.2-	1.2+	2000 02 07	703	0.2-	0.5+
1999 01 07	691	0.3-	0.0	2000 01 13	699	0.7+	0.2+	2000 02 07	703	1.6+	0.8-
1999 02 09	691	0.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.6+
1999 02 09	691	0.3-	0.1+	2000 01 30	704	0.8-	0.9+	2000 02 11	704	0.7+	0.1+
1999 02 09	691	0.1+	0.6+	2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2000 02 11	704	0.4-	0.9+
2000 01 04	704	0.9-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.1-	0.9+
2000 01 04	704	0.7-	0.4-	2000 02 03	704	0.2-	0.6-	2000 02 11	704	0.3+	1.2+
2000 01 04	704	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	0.9-	1.8-	2000 02 12	691	0.4-	0.1-
2000 01 04	704	1.3+	0.3+	2000 02 05	704	0.3+	1.0-	2000 02 12	691	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.3-	0.8-	2000 02 05	704	0.8-	0.2-	2000 02 12	691	0.2-	0.1-
2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2000 02 05	704	0.7-	0.6+	2000 03 04	704	0.8+	0.0
2000 01 06	704	0.7+	1.6-	2000 02 05	704	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2000 02 05	704	0.2+	0.2-	2000 03 04	704	1.2+	0.3-
2000 01 06	704	0.2+	0.4-	2000 02 07	703	0.5-	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.7+

2000 AK₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.25658	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20173202	ω	284.18420	+0.81269671	-0.56886086	
<i>a</i>	2.8792949	Ω	110.63263	+0.57297519	+0.74081730	
<i>e</i>	0.0697144	<i>i</i>	7.74867	+0.10594100	+0.35719331	
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2000 02 06	704	0.2-	0.9-
1995 01 07	691	0.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.8-	0.8-	2000 02 06	704	0.0	0.0
1995 01 07	691	0.1-	0.2+	2000 01 06	704	0.6-	0.7-	2000 02 08	704	1.1-	1.5+
1998 10 17	699	0.4-	0.7-	2000 01 06	704	0.5-	0.2-	2000 02 08	704	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.6+	1.2+	2000 01 06	704	0.3-	1.1-	2000 02 08	704	0.6+	0.2-
1998 10 17	699	0.3-	0.5-	2000 01 13	699	0.3+	0.1-	2000 02 08	704	0.1-	0.3-
1999 12 15	703	1.3+	1.8+	2000 01 13	699	1.2+	0.1+	2000 02 08	704	0.3-	0.2-
1999 12 15	703	1.2+	0.3+	2000 01 13	699	1.2+	0.5+	2000 02 24	703	0.5+	0.1+
1999 12 15	703	0.0	1.0+	2000 01 30	704	0.1-	0.3+	2000 02 24	703	1.0-	0.9+
1999 12 15	703	0.7-	1.3+	2000 01 30	704	0.7+	0.1-	2000 02 24	703	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.1-	1.4-	2000 01 30	704	0.2-	1.3+	2000 02 24	703	0.4-	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	1.5-	2000 02 06	704	0.0	0.4+				
2000 01 04	704	0.2+	1.7-	2000 02 06	704	0.8-	0.1+				

2000 AL₅₇ = 1978 ND₇ = 1995 SJ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.25370	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29274025	ω	45.08141	+0.85079954	-0.52537111	
<i>a</i>	2.2463689	Ω	346.59895	+0.46749952	+0.76646602	
<i>e</i>	0.1772233	<i>i</i>	2.76874	+0.23996737	+0.36947941	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	2.8+	2.2-	Y	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2000 01 30	704	0.5+	0.3-
1978 07 11	675	(1.7-	5.0-	)Y	2000 01 04	704	0.2+	0.6-	2000 02 06	704	0.3-	0.4+
1978 07 13	675	(0.4-	5.0+)	Y	2000 01 04	704	0.6+	1.3-	2000 02 06	704	0.5+	0.2+
1995 09 17	905	0.6-	1.0+		2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 02 06	704	0.8-	1.1+
1995 09 17	905	0.9+	0.2+		2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2000 02 06	704	0.4-	0.9+
1995 09 19	691	0.4-	0.1+		2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2000 02 08	704	0.5-	0.4+
1995 09 19	691	0.5-	0.3+		2000 01 06	704	0.2-	0.1-	2000 02 08	704	0.4-	0.3-
1995 09 19	691	0.4-	0.7+		2000 01 06	704	0.2-	0.6-	2000 02 08	704	0.1+	0.3+
1997 04 09	704	1.4+	0.2-		2000 01 06	704	0.3-	0.5-	2000 02 08	704	0.2-	0.5+
1997 04 09	704	0.8-	0.0		2000 01 13	699	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.2-
1997 04 09	704	0.9+	0.3+		2000 01 13	699	0.9+	0.5-	2000 02 11	704	0.3-	0.3+
1997 04 09	704	0.8-	0.7+		2000 01 13	699	0.5+	0.5+	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.6+		2000 01 30	704	0.4-	0.0	2000 02 11	704	0.1-	0.4+
1999 11 16	704	0.8+	0.9-		2000 01 30	704	0.6+	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1999 11 16	704	1.3-	1.9-		2000 01 30	704	0.1-	0.8+				

2000 AB₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.07822	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24212893	ω	145.00969	-0.12771463	+0.97065126	
<i>a</i>	2.5494016	Ω	116.87067	-0.95410448	-0.06412455	
<i>e</i>	0.2311263	<i>i</i>	13.20538	-0.27087564	-0.23178476	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	1.1+	0.7-	1999 12 07	704	1.7+	0.5+	2000 01 13	699	0.7+	0.0
1992 01 31	691	0.4-	0.2-	1999 12 07	704	0.6-	1.1+	2000 01 13	699	0.6+	0.4+
1992 01 31	691	0.7-	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.8+	2000 01 13	699	0.4+	0.3+
1995 12 27	691	0.1-	0.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2000 02 07	703	0.1-	0.4+
1995 12 27	691	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 02 07	703	0.5+	0.5+
1995 12 27	691	0.1-	0.2-	2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2000 02 07	703	0.0	1.1+
1998 11 13	704	0.1-	0.3+	2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2000 02 07	703	0.4+	0.7+
1998 11 13	704	0.5-	1.5+	2000 01 04	704	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.6+

1998 11 13	704	(1.1− 2.7+)	2000 01 05	699	0.4+ 0.4+	2000 02 11	704	0.4+ 0.2+
1998 11 13	704	1.5+ 0.4−	2000 01 05	699	0.3− 0.2+	2000 02 11	704	0.0 0.9+
1998 11 13	704	1.2+ 0.8+	2000 01 05	699	0.4+ 0.5+	2000 02 11	704	1.4− 0.5+
1998 11 16	566	0.9− 1.1−	2000 01 06	704	0.1+ 0.4−	2000 02 24	703	0.7− 0.3−
1998 11 16	566	0.5− 0.8−	2000 01 06	704	0.8+ 0.6−	2000 02 24	703	1.5− 0.8+
1998 11 16	566	0.6− 0.7−	2000 01 06	704	0.1+ 0.3−	2000 02 24	703	0.5− 0.7+
1999 11 16	704	0.6+ 0.1+	2000 01 06	704	0.5+ 1.0−	2000 02 24	703	0.7− 1.0−
1999 11 16	704	0.3+ 0.1−	2000 01 09	684	0.3− 0.3−	2000 04 02	704	0.0 0.1−
1999 11 16	704	0.8− 0.1+	2000 01 09	684	0.6− 0.6−	2000 04 02	704	0.4+ 0.2−
1999 12 07	704	0.2+ 0.2−	2000 01 10	684	0.3− 0.5−	2000 04 02	704	0.2− 1.8−
1999 12 07	704	1.0+ 0.6−	2000 01 10	684	0.2− 0.9−			

2000 AD₅₉ = 1998 SV₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	16.61285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25280537	ω	153.40409	−0.99925677	−0.03566233
<i>a</i>	2.4771094	Ω	24.56538	+0.02600876	−0.90392452
<i>e</i>	0.1107857	<i>i</i>	2.01706	+0.02845096	−0.42620260
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.5− 0.2−	1998 09 27	704	(2.6− 0.4−)	2000 02 11	704	0.6+ 0.3−
1994 09 05	691	0.4+ 0.1−	2000 01 04	704	0.3− 0.4+	2000 02 11	704	0.4− 0.4+
1994 09 05	691	0.2+ 0.1+	2000 01 04	704	0.1+ 0.4+	2000 02 11	704	0.4+ 0.4−
1998 09 02	691	0.0 0.3−	2000 01 04	704	0.7+ 0.9−	2000 02 11	704	0.5− 0.2−
1998 09 02	691	0.6− 0.3+	2000 01 04	704	0.6− 0.5−	2000 02 24	703	(0.4− 2.9+)
1998 09 02	691	0.2− 0.3−	2000 01 05	699	0.1− 0.7+	2000 02 24	703	(2.3− 1.9+)
1998 09 18	691	0.1− 0.1−	2000 01 05	699	0.7+ 0.7−	2000 02 24	703	0.5− 0.4−
1998 09 18	691	0.2− 0.0	2000 01 05	699	1.1− 1.1+	2000 02 24	703	0.7− 0.2−
1998 09 18	691	0.0 0.3−	2000 01 06	704	0.2+ 0.5+	2000 03 04	704	0.4+ 0.4+
1998 09 26	704	0.3+ 0.1+	2000 01 06	704	0.5+ 0.2−	2000 03 04	704	0.5+ 0.4+
1998 09 26	704	1.6+ 0.6+	2000 01 06	704	0.1+ 0.6−	2000 03 04	704	0.5+ 0.1−
1998 09 26	704	(3.2− 0.1−)	2000 01 06	704	0.1− 1.3−	2000 03 04	704	0.2− 0.1−
1998 09 27	704	1.7− 0.2+	2000 01 30	704	0.4+ 0.1+	2000 03 04	704	0.0 0.2−
1998 09 27	704	0.6− 0.5−	2000 01 30	704	0.4− 0.3+			
1998 09 27	704	1.3+ 0.5+	2000 01 30	704	0.3− 1.4+			

2000 AP₅₉

Id. E. Bowell (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	278.26765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30556649	ω	340.63879	+0.35553054	+0.93053571
<i>a</i>	2.1830594	Ω	310.08459	−0.84170221	+0.27793314
<i>e</i>	0.2648202	<i>i</i>	6.58638	−0.40636859	+0.23844592
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.0 0.2−	2000 01 04	704	0.5+ 0.1+	2000 02 03	691	0.6+ 0.7−
1998 08 29	704	1.0+ 0.2−	2000 01 04	704	0.4− 0.3−	2000 02 03	704	0.1− 0.1+
1998 08 29	704	(3.4− 0.1−)	2000 01 04	704	0.6− 0.9−	2000 02 10	691	0.3+ 0.1−
1998 08 29	704	0.5+ 0.6+	2000 01 04	704	0.2+ 0.8−	2000 02 10	691	0.3+ 0.4−
1998 08 29	704	1.7− 0.4+	2000 01 06	704	0.6+ 0.5−	2000 02 10	691	0.3+ 0.1−
1998 09 20	699	0.0 0.1−	2000 01 06	704	0.5− 0.2−	2000 02 11	704	0.5− 0.1−
1998 09 20	699	0.4+ 1.1−	2000 01 06	704	0.6+ 0.2−	2000 02 11	704	0.1+ 0.0
1998 09 20	699	0.3+ 0.5−	2000 01 30	703	0.8− 1.1+	2000 02 11	704	0.0 0.1+
1998 10 18	704	0.2+ 0.2−	2000 01 30	703	1.1− 0.7+	2000 02 11	704	0.4+ 0.9+
1998 10 18	704	0.2+ 0.0	2000 01 30	703	0.6− 1.8+	2000 02 12	691	0.4− 0.6−
1998 10 18	704	0.3− 0.9−	2000 01 30	703	0.4− 1.0−	2000 02 12	691	0.4− 0.4−
1998 10 18	704	0.5− 0.1−	2000 01 30	552	0.5− 0.4−	2000 02 12	691	0.3− 0.5−
1998 10 29	699	0.3+ 0.0	2000 01 30	552	0.4+ 1.1−	2000 02 24	703	1.2− 1.5+
1998 10 29	699	0.2+ 0.4+	2000 02 03	704	0.1+ 0.5+	2000 02 24	703	0.6+ 0.8+
1998 10 29	699	0.1+ 0.4+	2000 02 03	691	0.6+ 0.7−	2000 02 24	703	0.1+ 0.6+
1998 11 26	699	0.4− 0.4+	2000 02 03	704	0.1− 0.4+	2000 02 24	703	0.6+ 0.7+
1998 11 26	699	0.1− 0.3+	2000 02 03	704	0.4+ 0.1+			
1998 11 26	699	0.7− 1.1+	2000 02 03	691	0.7+ 0.8−			

2000 AU₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	115.28689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23288838	ω	302.06314	+0.71472044	−0.69656975
<i>a</i>	2.6164002	Ω	102.17543	+0.66145443	+0.64393232
<i>e</i>	0.1971564	<i>i</i>	3.69352	+0.22727237	+0.31645181
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.1+ 0.1−	2000 01 04	704	0.5− 0.8−	2000 02 03	704	0.1+ 0.4+
1994 09 06	691	0.0 0.0	2000 01 04	704	0.5+ 0.9+	2000 02 07	703	0.4+ 0.4+
1994 09 06	691	0.1+ 0.2−	2000 01 05	699	0.8+ 0.1−	2000 02 07	703	0.7+ 0.4+
1997 05 04	809	0.6+ 0.4−	2000 01 05	699	0.1− 0.0	2000 02 07	703	0.5+ 0.4+
1997 05 04	809	0.5+ 0.1+	2000 01 05	699	0.6+ 0.8+	2000 02 07	703	0.2+ 0.2+
1997 05 04	809	1.4− 0.5+	2000 01 06	704	0.8− 0.2−	2000 02 11	704	0.2+ 0.5+
1998 08 17	704	0.5− 1.6+	2000 01 06	704	0.4− 0.7−	2000 02 11	704	0.1+ 0.1+
1998 08 17	704	0.3− 1.2+	2000 01 06	704	0.9− 0.8+	2000 02 11	704	0.1+ 0.5+
1998 08 17	704	0.2− 1.1+	2000 01 06	704	0.6− 0.2−	2000 02 11	704	0.2+ 1.1+
1998 08 17	704	0.3− 0.9+	2000 01 30	704	0.2+ 0.1−	2000 02 11	704	0.5+ 0.3+
1999 11 16	704	0.1+ 1.3−	2000 01 30	704	0.1− 0.4−	2000 03 04	704	0.7+ 0.0
1999 11 16	704	0.5− 0.1+	2000 01 30	704	0.0 0.5−	2000 03 04	704	0.4+ 0.6+
1999 11 16	704	0.5− 0.8+	2000 02 03	704	0.4+ 0.2+	2000 03 04	704	0.6− 0.3−
1999 11 16	704	0.5− 0.7+	2000 02 03	704	0.2+ 0.2+	2000 03 04	704	0.7+ 0.7+
2000 01 04	704	0.2− 0.2−	2000 02 03	704	0.1− 0.0	2000 03 04	704	0.3− 0.5+
2000 01 04	704	1.0− 0.8−	2000 02 03	704	0.1+ 0.2+			

2000 AH₆₀ = 1998 RL₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	113.61129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22103069	ω	99.01772	+0.65058926	−0.75771539
<i>a</i>	2.7091580	Ω	310.26897	+0.66786709	+0.60282532
<i>e</i>	0.1601697	<i>i</i>	3.83250	+0.36150679	+0.24993804
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+ 0.4−	2000 01 04	704	0.4+ 0.6−	2000 01 11	691	0.2+ 0.1−
1998 08 17	704	1.8+ 0.1−	2000 01 04	704	0.7+ 0.6−	2000 02 03	704	0.1+ 0.7+
1998 08 17	704	0.2+ 1.5+	2000 01 04	704	0.7+ 0.4+	2000 02 03	704	0.3+ 0.3+
1998 08 17	704	0.3+ 0.4+	2000 01 06	704	0.3+ 0.2−	2000 02 03	704	0.1− 0.3+
1998 09 14	704	0.8+ 1.6+	2000 01 06	704	0.1− 0.1+	2000 02 03	704	1.3+ 0.6+
1998 09 14	704	0.0 0.8−	2000 01 06	704	0.1+ 0.4+	2000 02 03	704	0.6− 0.4+
1998 09 14	704	0.6− 1.3−	2000 01 06	704	1.0+ 0.3−	2000 02 11	704	1.2− 0.3+
1998 09 14	704	1.5− 0.4−	2000 01 07	704	0.4− 0.4−	2000 02 11	704	0.5+ 0.3+
1998 09 18	704	0.2− 1.8+	2000 01 07	704	2.0− 0.6−	2000 02 11	704	0.5+ 0.6+
1998 09 18	704	0.8+ 1.1−	2000 01 07	704	0.9− 0.3+	2000 02 11	704	0.4+ 1.2+
1998 09 18	704	1.4− 0.8−	2000 01 07	704	1.3− 0.3−	2000 03 04	691	0.6+ 0.4−
1998 09 18	704	0.7− 0.5+	2000 01 07	704	0.1− 0.1+	2000 03 04	691	0.4+ 0.1−
2000 01 04	704	0.2− 0.7−	2000 01 11	691	0.2+ 0.2−	2000 03 04	691	0.5+ 0.0
2000 01 04	704	1.1− 0.5−	2000 01 11	691	0.1− 0.2−			

2000 AC₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	288.63445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27434083	ω	309.44843	+0.04844725	+0.99656806
<i>a</i>	2.3457177	Ω	323.16155	−0.87858031	+0.01055318
<i>e</i>	0.1207414	<i>i</i>	6.42756	−0.47513104	+0.08210191
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.0 0.4−	2000 01 06	704	0.1− 0.6−	2000 02 26	703	0.4− 0.5+
1993 03 25	691	0.2− 0.6−	2000 01 06	704	0.1− 0.5−	2000 02 26	703	0.5+ 0.3+
1993 03 25	691	0.4− 0.3−	2000 01 06	704	0.4+ 0.7−	2000 02 26	703	0.1− 0.1+
1998 10 12	699	0.0 0.2−	2000 02 03	704	0.3− 0.1−	2000 02 26	703	0.4− 0.2−
1998 10 12	699	0.1− 0.2+	2000 02 03	704	0.0 0.0	2000 03 04	704	0.8+ 0.5+
1998 10 12	699	0.1+ 0.2−	2000 02 03	704	0.2− 0.4+	2000 03 04	704	0.5− 2.0+

2000 JULY 26

M.P.O. 2269

2000 01 04	704	0.3+	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.4-	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	1.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2000 03 04	704	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2000 02 07	703	1.7-	0.4+	2000 03 09	608	0.3-	1.0-
2000 01 04	704	0.1+	1.1-	2000 02 07	703	0.2-	1.7+	2000 03 09	608	0.5-	1.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2000 02 07	703	0.2+	0.1+	2000 03 09	608	0.0	1.0-
2000 01 05	699	0.2+	0.4+	2000 02 07	703	0.2+	0.7+	2000 04 04	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	699	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2000 04 04	704	1.0+	0.6-
2000 01 05	699	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.3-	0.2+	2000 04 04	704	0.9-	0.4-
2000 01 06	704	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.5-	2000 04 04	704	0.2+	0.2+

2000 AN₆₁ = 1989 ED₁₁ = 1998 SE₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Spahr			<i>Q</i>		
347.81167			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.26405337	ω	184.93998	-0.78989020	+0.61261670			
<i>a</i>	2.4062546	Ω	32.89050	-0.56087458	-0.70333882			
<i>e</i>	0.1388706	<i>i</i>	2.93715	-0.24797818	-0.36057632			
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	0.8+	0.7-	2000 01 04	704	1.1-	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.3-
1989 03 05	033	1.8-	1.5-	2000 01 06	704	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	684	0.6+	0.0	2000 01 06	704	0.7-	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.6+
1998 09 26	684	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	1.2+
1998 09 27	684	0.1-	0.7-	2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.6+	0.5+
1998 09 27	684	0.1+	0.7-	2000 01 30	704	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.4-
2000 01 04	704	1.2-	0.3+	2000 01 30	704	0.0	0.6-	2000 03 04	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.1-	2000 03 04	704	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	0.3-	2000 03 04	704	0.3-	0.2-
2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.3+				

2000 AU₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Spahr			<i>Q</i>		
323.05869			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.23954534	ω	292.24703	-0.47693812	+0.87432712			
<i>a</i>	2.5676997	Ω	308.95230	-0.75785028	-0.46088337			
<i>e</i>	0.1582911	<i>i</i>	6.63838	-0.44518871	-0.15211378			
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1-	0.5+	2000 01 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 31	704	0.2-	0.9+
1998 11 14	704	0.8+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.3+	2000 01 31	704	0.6-	1.0+
1998 11 14	704	0.2+	0.1-	2000 01 06	704	0.6-	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+
1998 11 14	704	0.3+	0.8-	2000 01 09	691	0.3-	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	1.7-	0.3+	2000 01 09	691	0.4-	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.4-	0.0	2000 01 09	691	0.4-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.6-	0.3-	2000 01 13	120	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	1.1+	1.3+	2000 01 13	699	0.6+	0.4+	2000 02 04	691	0.1+	0.5-
1998 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 13	699	0.5+	0.4+	2000 02 04	691	0.1+	0.5-
1999 10 07	703	0.1+	0.9+	2000 01 13	699	1.0+	0.1+	2000 02 04	691	0.3+	0.6-
1999 10 07	703	0.2-	2.1+	2000 01 15	120	0.2-	0.3-	2000 02 12	704	(4.8+	0.7+)
1999 10 07	703	0.1+	0.4+	2000 01 15	120	0.2+	0.2+	2000 02 12	704	2.7+	0.7+
1999 10 07	703	0.8-	0.3+	2000 01 15	120	0.8-	0.1+	2000 02 12	704	1.0+	0.1-
1999 10 07	703	0.6-	0.4+	2000 01 16	120	0.1+	0.3-	2000 02 12	704	0.9-	0.5-
1999 10 07	703	0.4-	1.0+	2000 01 16	120	0.4+	0.0	2000 02 13	704	0.7-	0.7-
1999 10 07	703	0.5+	0.1+	2000 01 16	691	0.2-	0.3-	2000 02 13	704	0.3-	0.2-
1999 10 07	703	0.3+	0.8+	2000 01 16	691	0.2-	0.3-	2000 02 13	704	1.1-	0.5-
1999 10 21	704	0.1-	1.0-	2000 01 16	691	0.2-	0.2-	2000 02 26	703	0.3-	0.0
1999 10 21	704	0.1-	0.8-	2000 01 29	691	0.4-	0.3-	2000 02 26	703	0.0	0.1+
1999 10 21	704	0.0	1.3-	2000 01 29	691	0.6-	0.3-	2000 02 26	703	0.4-	0.2-
1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 01 29	691	0.4-	0.4-	2000 02 26	703	0.8-	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	1.0-	2000 01 30	691	0.3-	0.6-	2000 03 05	704	0.6-	0.2+
1999 11 16	704	0.4+	0.3-	2000 01 30	691	0.2-	0.6-	2000 03 05	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2000 01 30	691	0.2-	0.9-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.3-	0.7-	2000 01 30	703	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.6-
2000 01 03	691	0.3-	0.1-	2000 01 30	703	0.4+	0.6+	2000 03 05	704	0.3-	0.3+
2000 01 03	691	0.3-	0.1-	2000 01 30	703	0.1+	0.3+	2000 03 06	106	1.0-	0.0

2000 01 03	691	0.2-	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.1-	2000 03 06	106	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2000 01 30	703	0.1+	0.5+	2000 03 06	106	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	1.4+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.5+	0.3-	2000 05 03	704	0.3-	1.0+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.4-	2000 05 03	704	0.6+	0.8+
2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2000 01 30	704	0.2+	0.2-	2000 05 03	704	0.2-	0.2+
2000 01 06	704	0.3-	0.5+	2000 01 31	704	0.3+	0.2-	2000 05 03	704	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	0.6-	0.4-	2000 01 31	704	0.0	0.9+				

2000 AD₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams			<i>Q</i>		
82.51084			(2000.0)			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.19078099	ω	140.85044	-0.02407045	-0.99323813			
<i>a</i>	2.9884499	Ω	310.22151	+0.87580638	+0.03382991			
<i>e</i>	0.0366403	<i>i</i>	8.55400	+0.48206202	-0.11105653			
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2000 02 05	704	0.4+	0.0
1998 11 14	704	0.1-	0.8-	2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2000 02 05	704	0.1-	0.3-
1998 11 14	704	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.4-	0.0	2000 02 05	704	0.5+	0.0
1998 11 14	704	0.4+	0.2-	2000 01 16	691	0.5-	0.2-	2000 02 05	704	0.0	0.6-
1998 11 16	704	1.0+	0.1-	2000 01 16	691	0.4-	0.2-	2000 02 05	704	0.5+	0.3+
1998 11 16	704	0.6+	0.3+	2000 01 16	691	0.4-	0.2-	2000 02 05	704	1.5+	0.0
1998 11 16	704	0.1+	0.5+	2000 01 29	691	0.5-	0.3-	2000 02 05	704	0.3-	0.1+
1998 11 16	704	0.2-	0.6+	2000 01 29	691	0.6-	0.3-	2000 02 05	704	0.6+	0.6-
1998 11 26	699	0.9-	0.2+	2000 01 29	691	0.6-	0.3-	2000 02 05	704	0.5-	0.7+
1998 11 26	699	0.1-	0.6-	2000 01 31	704	0.4-	0.1+	2000 02 07	691	0.4-	0.3-
1998 11 26	699	0.7-	0.3-	2000 01 31	704	0.2+	0.8+	2000 02 07	691	0.3-	0.2-
1999 11 16	704	1.2+	0.3+	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2000 02 07	691	0.4-	0.3-
1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2000 01 31	704	0.0	0.1-	2000 02 26	703	0.2-	0.2-
1999 11 16	704	0.1-	0.2+	2000 02 01	691	0.1+	0.3-	2000 02 26	703	0.6-	0.3+
1999 11 16	704	0.2-	0.9-	2000 02 01	691	0.2-	0.3-	2000 02 26	703	0.7-	0.3-
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2000 02 01	691	0.1+	0.3-	2000 02 26	703	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	1.0+	2000 02 03	704	0.1+	0.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	2.0+	2000 02 03	704	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.6-
2000 01 06	704	0.5-	0.5-	2000 02 03	704	0.5+	0.8-	2000 03 05	704	0.3-	0.3+
2000 01 06	704	0.1-	0.0	2000 02 05	704	0.8+	0.1+				

2000 AC₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	125.34129		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18358165	ω	284.27575	+0.82980448	-0.51845987
a	3.0660780	Ω	107.32728	+0.55789251	+0.76180009
e	0.1521398	i	12.49005	+0.01343375	+0.38840699
P	5.37	H	14.1	G 0.15	U 3

2000 AF₆₃ = 1992 UB₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.28656		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30218600	ω	348.42177	+0.50107415	-0.86278374		
<i>a</i>	2.1993102	Ω	71.47536	+0.79955174	+0.43178914		
<i>e</i>	0.1090803	<i>i</i>	4.06996	+0.33112191	+0.26298736		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.3-	0.6-
1992 10 31	033	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	0.9-	0.8+	2000 02 11	704	1.1+	0.3-
1992 11 01	033	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	1.0-	0.8-
1999 10 22	704	0.7+	0.2+	2000 01 06	704	0.5+	0.3-	2000 02 11	704	0.6-	0.8+
1999 10 22	704	0.4-	1.0+	2000 01 06	704	1.3+	0.8-	2000 02 11	704	0.5-	0.2+
1999 10 22	704	0.2-	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	0.0	1.3+
2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 01 30	704	0.1+	0.5-				
2000 01 04	704	0.8-	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.1-				

2000 AH₆₃ = 1998 SO₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.37048		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27302453	ω	124.56371	-0.99768331	+0.03950651		
<i>a</i>	2.3532511	Ω	57.75948	-0.05950496	-0.90135564		
<i>e</i>	0.1294332	<i>i</i>	3.75433	+0.03297244	-0.43127398		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9+	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.2-	0.3+
1998 09 26	704	0.5+	1.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.5-	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1998 09 26	704	(1.6-	2.3+)	2000 01 06	704	0.0	0.4-	2000 02 11	704	0.8+	0.2+
1998 09 26	704	1.6+	1.2-	2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	1.0+	0.7-
1998 09 26	704	0.1+	0.1-	2000 01 06	699	1.0+	1.0+	2000 03 04	704	0.4-	0.2+
1998 09 27	704	0.1-	1.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.2-	0.5+
1998 09 27	704	0.8+	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.3-	2000 03 04	704	0.0	1.8-
1998 09 27	704	0.7-	1.5+	2000 01 06	699	0.7+	0.6+	2000 03 04	704	1.6-	0.4-
1998 09 27	704	1.0-	0.9-	2000 01 06	699	1.4-	0.7+	2000 03 12	699	0.5+	0.2+
1998 09 27	704	1.8-	0.4-	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2000 03 12	699	0.3+	0.4-
2000 01 04	704	0.5-	0.1+	2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	699	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.7-	0.1-	2000 01 30	704	0.4-	0.1+	2000 03 12	699	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.6-	0.2-	2000 01 30	704	0.7+	0.3+				
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.4-	0.2-				

2000 AL₆₃ = 1995 DE₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.99443		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16978019	ω	259.09130	+0.93862280	+0.33350938		
<i>a</i>	3.2300658	Ω	81.38155	-0.27133721	+0.87152134		
<i>e</i>	0.1063136	<i>i</i>	5.11124	-0.21298675	+0.35947467		
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.6+	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2000 02 11	704	0.1+	0.4-
1993 11 21	691	0.2+	0.9+	2000 01 04	704	0.0	0.8-	2000 02 11	704	0.2-	0.3+
1993 11 21	691	0.3-	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	1.5-	2000 02 11	704	0.5-	0.2+
1995 02 25	691	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.8-	2000 02 11	704	0.6-	0.5+
1995 02 25	691	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.9-	2000 02 11	704	0.8-	0.3+
1995 02 25	691	0.1+	0.2-	2000 01 06	704	0.6-	1.9-	2000 03 04	704	0.0	0.9+
1995 03 04	691	0.6+	0.1-	2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2000 03 04	704	0.1-	0.2-
1995 03 04	691	0.7+	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.4-
1995 03 24	691	0.7+	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2000 03 04	704	0.5-	0.4+
1995 03 24	691	0.4-	0.7-	2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2000 03 04	704	0.3-	0.4-
1995 03 24	691	1.3-	1.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.8+				

2000 AQ₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	203.40761		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22365429	ω	8.30934	+0.89125668	+0.43456920		
<i>a</i>	2.6879296	Ω	324.99457	-0.42798969	+0.71147520		
<i>e</i>	0.1617137	<i>i</i>	13.06291	-0.14995450	+0.55222518		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1-	0.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.2+
1998 11 14	704	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1998 11 14	704	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	1.6-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	0.3+	0.5-	2000 01 06	704	1.0-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.6-
1998 11 14	704	0.5-	1.0-	2000 01 06	704	0.7+	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.9+
1998 11 16	704	0.1-	0.4+	2000 01 06	704	1.2+	0.0	2000 02 11	704	0.3-	0.7-
1998 11 16	704	0.8-	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.2+
1998 11 16	704	0.2+	0.4+	2000 01 30	704	0.7-	0.2-	2000 02 11	704	0.2-	0.9+
1998 11 16	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.3-	2000 03 04	704	0.3+	1.4-
1998 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 30	704	1.3+	0.9+	2000 03 04	704	0.1-	0.4-
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 04	704	0.3-	0.3+

2000 AB₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	192.64208		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29469510	ω	269.09857	+0.99101749	+0.12449152		
<i>a</i>	2.2364238	Ω	83.74895	-0.09457066	+0.91065191		
<i>e</i>	0.1869946	<i>i</i>	2.81670	-0.09455545	+0.39397329		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.0	0.6-	2000 02 03	704	0.5-	0.5+
1997 02 06	691	0.5-	0.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 02 03	704	0.4+	0.2-
1997 02 06	691	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.7-	0.1-
1998 06 24	704	0.9+	0.7-	2000 01 04	704	0.3+	0.8-	2000 02 03	704	0.2+	0.7-
1998 06 24	704	0.2-	0.7-	2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.9-
1998 06 24	704	0.6+	0.9-	2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.5-
1998 06 24	704	0.4-	0.8-	2000 01 06	704	0.2+	0.7-	2000 02 11	704	0.2-	0.8+
1998 06 24	704	0.3+	0.5-	2000 01 06	704	0.5-	0.8-	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1998 07 01	809	(4.6-	2.1+)	2000 01 06	704	0.4-	0.7-	2000 02 11	704	0.8+	0.6+
1998 07 01	809	(3.5-	1.2+)	2000 01 06	704	0.6+	1.7-	2000 03 04	704	0.1+	0.3+
1998 07 01	809	(3.3-	1.7+)	2000 01 30	703	0.2+	0.6+	2000 03 04	704	0.3-	0.2-
1998 07 16	699	0.3-	0.7+	2000 01 30	703	0.3-	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.7+
1998 07 16	699	0.0	0.5+	2000 01 30	703	0.5-	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.7+
1998 07 16	699	0.6-	0.9+	2000 01 30	704	0.2-	0.9+	2000 03 04	704	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.7+	1.1-	2000 01 30	703	0.7-	0.7+	2000 03 12	699	0.2-	0.1+
1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.4+	2000 03 12	699	0.2-	0.3+
1999 11 16	704	0.1-	1.4-	2000 01 30	704	0.0	0.9+	2000 03 12	699	0.1+	0.5+

2000 AJ₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	311.96948		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20904809	ω	128.28303	-0.42852877	+0.88907360		
<i>a</i>	2.8117190	Ω	115.61956	-0.87468130	-0.36355231		
<i>e</i>	0.1148634	<i>i</i>	10.28362	-0.22648558	-0.27816874		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.4-	1.0+	2000 02 11	704	0.1-	0.5+
1994 12 08	691	0.4+	0.8+	2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1994 12 08	691	0.4+	0.6-	2000 01 04	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.2-
1995 01 08	691	0.5-	0.6-	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	0.3+
1995 01 08	691	0.5-	0.6-	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.6+	0.2+
1996 05 19	566	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.3-	0.1+
1996 05 19	566	0.1-	0.8-	2000 01 06	704	0.7-	0.1-	2000 03 04	704	0.3-	0.0

2000 JULY 26

M.P.O. 2271

1996 05 19	566	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−
1997 09 02	566	0.7−	1.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.4−
1997 09 02	566	1.0−	1.5+	2000 01 06	699	0.5−	0.1−	2000 03 04	704	0.9−	0.1−
1997 09 02	566	0.5−	1.5+	2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2000 03 06	704	0.2−	0.6+
1998 11 13	704	0.1−	0.7+	2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2000 03 06	704	0.1−	0.8+
1998 11 13	704 (1.8+	2.5−)		2000 01 06	699	0.6+	0.6−	2000 03 06	704	0.2−	1.4+
1998 11 13	704	1.3+	1.1−	2000 01 06	699	0.2−	0.6−	2000 03 06	704	0.0	1.1+
1998 11 13	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	1.7+	2000 03 06	704	0.5+	1.5+
1998 11 13	704 (2.8−	0.5+)		2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2000 03 12	699	0.4−	0.2−
1998 11 16	699	0.3+	0.3−	2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	699	1.0−	0.0
1998 11 16	699	0.4−	1.4+	2000 01 30	704	1.4+	0.9+	2000 03 12	699	0.3−	0.2+
1998 11 16	699	0.8+	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.1−	2000 03 12	699	0.9−	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.8−	2000 02 03	704	0.5+	0.6−	2000 05 28	699	0.9+	1.3+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 05 28	699	0.9+	0.7+
1999 12 07	704	0.7−	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2000 05 28	699	1.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 05 28	699	1.0+	0.2+

2000 AM₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	271.36153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17193128	ω	231.44475	−0.07403961	+0.99651874
<i>a</i>	3.2030676	Ω	34.36771	−0.89254971	−0.04907646
<i>e</i>	0.0345257	<i>i</i>	3.89255	−0.44482934	−0.06739367
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 11 24	261	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 02 11	704	0.4−	0.1+
1987 11 24	261	1.6+	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.3−	0.3+
1989 04 07	261	0.3−	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.1+
1989 04 07	261	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.6−
1991 07 17	260	0.5−	0.8+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 26	703	0.1+	0.2−
1991 07 17	260	0.3−	0.6+	2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2000 02 26	703	0.5−	0.4+
1991 10 01	260	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2000 02 26	703 (5.6+	4.1+)	
1991 10 01	260	0.7+	0.8+	2000 01 06	704	0.3+	0.4−	2000 02 26	703	0.5+	0.6+
1992 10 05	261	1.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.3−	0.8+
1992 10 05	261	0.6−	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2000 03 04	704	0.5−	1.1+
1992 11 27	691	0.7−	0.1+	2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.7−	0.1+
1992 11 27	691	0.5−	0.1−	2000 01 30	704	0.8+	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.3+
1992 11 27	691	0.4−	0.2+	2000 01 30	704	0.8+	0.7−	2000 03 04	704	0.5−	0.9+
1998 12 14	704	0.8+	1.2−	2000 01 30	704	0.9+	0.3−	2000 03 08	608	0.4+	0.7−
1998 12 14	704	0.9+	0.2+	2000 01 30	704	0.9−	0.3−	2000 03 08	608	0.3+	0.6−
1998 12 14	704	1.8+	1.7−	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 08	608	0.5+	0.9−
1998 12 14	704	1.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.7−	0.4+	2000 05 02	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704 (2.4+	0.3+)		2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2000 05 02	704	0.5−	1.9+
1998 12 17	704	1.7−	0.6+	2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2000 05 02	704	0.4−	0.8−
1998 12 17	704	1.1−	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.1+				

2000 AV₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	217.95341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23618021	ω	281.92839	+0.84841120	+0.52683861
<i>a</i>	2.5920321	Ω	46.30497	−0.45379636	+0.77386949
<i>e</i>	0.0953220	<i>i</i>	4.07470	−0.27252027	+0.35152110
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.3+	0.8−	2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2000 02 11	704	0.6−	0.7−
1996 02 18	691	0.6−	0.8−	2000 01 06	704	0.0	0.8−	2000 03 04	704	1.1−	0.0
1996 02 18	691	0.7−	0.7−	2000 01 06	704	0.8+	0.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.3−
1998 10 14	699	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2000 03 04	704	1.0+	0.5−
1998 10 14	699	0.2+	0.8+	2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2000 03 04	704	0.2−	0.2+
1998 10 14	699	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.7−	2000 03 04	704	0.6−	0.3−
1998 11 11	704	0.4+	0.8−	2000 01 30	704	0.3−	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	0.6−	1.1+	2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.3−
1998 11 11	704	1.1−	1.3−	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	1.0+	1.0−	2000 01 30	704	0.4+	0.9+	2000 03 11	704	0.4+	0.9+

2000 01 04	704	1.3+	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.9+	0.1−	2000 02 11	704	1.4−	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 12	704	0.6−	0.0

2000 AA₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	132.83978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20482531	ω	308.19478	+0.71492057	−0.69679823
<i>a</i>	2.8502326	Ω	96.05951	+0.65835500	+0.64290913
<i>e</i>	0.0496478	<i>i</i>	3.34214	+0.23549369	+0.31802529
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	809	1.0+	1.3+	2000 01 26	120	0.1+	0.1+	2000 02 26	703	0.2−	0.8−
1996 03 26	809	0.8+	1.2+	2000 01 27	120	1.2+	0.8+	2000 02 26	703	0.9−	0.3−
1996 03 26	809	0.3−	1.3+	2000 01 27	120	0.5−	0.0	2000 02 28	704 (3.1+	0.2−)	
1998 10 20	699	0.2+	0.3−	2000 01 30	703	0.3+	0.4−	2000 02 28	704	0.9−	0.8−
1998 10 20	699	0.9−	0.5+	2000 01 30	703	0.6−	0.6−	2000 02 28	704	0.2−	0.6−
1998 10 20	699	0.1−	1.6+	2000 01 30	703	0.7−	0.6+	2000 03 02	120	1.9+	0.1−
1998 11 11	704	0.7+	0.4+	2000 01 30	703	0.2−	0.6+	2000 03 02	120	0.6+	1.0−
1998 11 11	704	0.4+	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2000 03 02	120	1.2+	0.5−
1998 11 11	704	1.2−	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2000 03 04	704	0.5+	0.6+
1998 11 11	704	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	0.5+	1.0+	2000 02 03	704	0.4−	0.2−	2000 03 04	704	0.8+	0.3−
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 02 04	120	0.1−	0.1+	2000 03 05	120	0.2−	1.1−
2000 01 04	704	0.8−	0.3−	2000 02 04	120	0.2+	0.3−	2000 03 05	120 (3.5+	0.5+)	
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2000 02 05	695	0.3−	0.4+	2000 03 05	120 (2.7+	0.1−)	
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2000 02 05	695	0.2−	0.5+	2000 03 06	120	1.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2000 03 06	120	0.6−	0.5+
2000 01 06	704	0.4−	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2000 03 06	120	1.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.8+	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 08	608	0.7+	0.6−
2000 01 06	704	0.5+	0.9+	2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2000 03 08	608	0.3+	0.4−
2000 01 06	704	0.7−	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2000 03 08	608	0.5+	0.6−
2000 01 26	120	0.8+	0.9−	2000 02 26	703	1.1+	0.8−				
2000 01 26	120	0.7−	0.1−	2000 02 26	703	1.0−	0.0				

2000 AE₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	334.59229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24522820	ω	273.40762	−0.61627517	+0.77456486
<i>a</i>	2.5278760	Ω	317.43958	−0.61282276	−0.58516382
<i>e</i>	0.1181365	<i>i</i>	12.14662	−0.49462428	−0.24006787
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.2−	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2000 02 11	704	0.1−	0.4+
1996 02 16	691	0.0	0.2−	2000 01 30	691	0.1−	0.2−	2000 02 12	691	0.6−	0.6−
1996 02 16	691	0.2−	0.1−	2000 01 30	704	0.7−	0.0	2000 02 12	691	0.5−	0.5−
1998 11 14	704	1.2−	0.9+	2000 01 30	691	0.1−	0.1−	2000 02 12	691	0.6+	0.1+
1998 11 14	704	1.5+	0.6+	2000 01 30	703	0.7+	0.1−	2000 02 15	691	0.4−	0.7−
1998 11 14	704	0.8−	0.2−	2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2000 02 15	691	0.4−	0.9−
1998 11 14	704	1.4+	0.4−	2000 01 30	703	0.4+	0.1+	2000 02 15	691	0.2−	0.9−
1998 11 14	704	0.9−	0.8−	2000 01 30	703	0.3+	0.4−	2000 02 26	703	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2000 02 26	703	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 01 30	691	0.0	0.1−	2000 02 26	703	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2000 01 30	703	0.1−	0.6−	2000 02 26	703	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2000 02 29	704	0.2+	0.3−
2000 01 04	704	0.6−	0.3−	2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2000 02 29	704	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	1.0+	0.3−
2000 01 06	704	0.6−	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2000 02 29	704	0.5+	0.9−
2000 01 06	704	0.8−	0.5−	2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2000 02 29	704	0.3+	0.9−
2000 01 06	704	0.3−	0.3+	2000 02 07	691	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.5+
2000 01 06	704	0.2−	0.5+	2000 02 07	691	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.4+	0.3−
2000 01 13	699	0.5−	0.8+	2000 02 07	691	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.0

2000 01 13	699	0.5+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.4+
2000 01 13	699	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.9+
2000 01 27	504	0.3+	1.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+				
2000 01 27	504	(3.0+	0.5+)	2000 02 11	704	0.1-	0.0				

2000 AT₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.98854		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22576734	ω	271.51816	+0.92030091	-0.31993219		
<i>a</i>	2.6711317	Ω	107.18378	+0.38026287	+0.86675716		
<i>e</i>	0.1707278	<i>i</i>	13.63071	-0.09190424	+0.38259040		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 02	691	0.1+	0.0	1999 12 04	703	0.8+	0.3-	2000 01 06	704	0.3-	0.1-
1997 06 02	691	0.9+	0.2+	1999 12 04	703	0.7-	0.6-	2000 01 06	704	0.5-	0.2-
1997 06 02	691	0.3+	0.1-	1999 12 04	703	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.2-
1997 06 13	691	0.1-	0.0	1999 12 04	703	0.4+	1.0+	2000 03 04	704	0.9-	0.4+
1997 06 13	691	0.8-	0.3+	1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2000 03 04	704	0.3+	0.1-
1997 06 13	691	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.9+	0.7+	2000 03 04	704	0.2-	0.3-
1997 06 26	691	0.2+	0.6+	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	703	0.8-	0.5-
1997 06 26	691	0.0	0.1-	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	703	0.5-	0.1+
1997 06 26	691	0.0	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	703	0.2-	0.5+
1998 10 03	699	0.0	1.9+	2000 01 04	704	0.8+	0.4-	2000 03 11	703	0.3-	0.4+
1998 10 03	699	0.6-	0.6-	2000 01 04	704	0.3-	0.0	2000 03 12	699	0.4+	0.3+
1998 10 03	699	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 03 12	699	0.7+	0.3-
1999 11 16	704	1.5+	1.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 12	699	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	0.4+	0.7-	2000 01 04	704	1.0-	0.0	2000 03 12	699	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.4-	0.7-	2000 01 06	704	0.4-	0.0				
1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2000 01 06	704	0.2+	0.5+				

2000 AU₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.99393		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18428048	ω	33.28916	+0.85953564	-0.51102256		
<i>a</i>	3.0583216	Ω	357.40905	+0.42601928	+0.72438484		
<i>e</i>	0.0998038	<i>i</i>	9.39168	+0.28232260	+0.46273377		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 27	801	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	1.5+	0.6+	2000 02 11	704	1.0-	1.3-
1995 02 27	801	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1995 03 23	691	0.1-	0.7-	2000 01 04	704	1.0+	1.0+	2000 02 11	704	0.1-	0.3-
1995 03 23	691	0.3+	0.1-	2000 01 06	704	0.7+	1.4-	2000 02 11	704	0.5-	0.0
1995 03 23	691	1.5-	0.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2000 02 28	704	0.1+	0.6-
1995 03 31	691	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.9-	1.1-	2000 02 28	704	(1.1+	2.3-)
1995 03 31	691	(1.5+	5.0-)	2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2000 02 28	704	0.8+	0.2+
1995 03 31	691	0.3+	0.5-	2000 01 06	704	0.6-	0.5+	2000 02 28	704	0.1-	0.1+
1998 11 14	704	0.7+	0.4+	2000 01 08	704	0.0	0.3-	2000 03 04	704	0.0	1.9+
1998 11 14	704	0.7+	0.3-	2000 01 08	704	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1998 11 14	704	0.3+	0.7-	2000 01 08	704	1.0-	1.1-	2000 03 04	704	1.3-	1.4+
1998 11 14	704	0.1-	0.5+	2000 01 08	704	0.8-	0.2-	2000 03 04	704	0.3-	0.1+
1998 11 14	704	1.8-	0.6-	2000 01 08	704	0.4+	0.2-	2000 03 04	704	0.3-	0.5+
1998 11 16	704	0.8+	1.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	699	0.3+	0.4-
1998 11 16	704	0.6+	0.7-	2000 02 03	704	1.0+	0.3+	2000 03 12	699	0.1-	0.1+
1998 11 16	704	0.2-	0.8+	2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 12	699	0.1-	0.4+
1998 11 16	704	0.8-	1.3+	2000 02 03	704	1.0+	0.9+	2000 03 12	699	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.8+	0.3-				

2000 AQ₆₇ = 1980 XC₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.93829		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26393293	ω	348.08620	+0.37104723	-0.92649039		
<i>a</i>	2.4069866	Ω	80.10808	+0.85713311	+0.31569741		
<i>e</i>	0.1716040	<i>i</i>	3.65294	+0.35727689	+0.20481871		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 12 10	095	0.5-	2.6+	1999 12 07	704	1.8+	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1991 10 08	691	0.2-	0.4+	2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2000 02 03	704	0.1-	0.1+
1991 10 08	691	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.2+
1991 10 08	691	0.2-	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1997 05 01	704	0.1+	1.1+	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.2-
1997 05 01	704	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.6-	0.6+
1997 05 01	704	0.2+	0.7+	2000 01 06	704	0.9-	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1997 05 01	704	0.8+	0.7-	2000 01 06	704	0.1-	1.2-	2000 02 26	703	0.7-	0.4-
1997 05 01	704	0.5+	1.4+	2000 01 06	704	0.6-	1.7-	2000 02 26	703	0.9-	0.2-
1999 11 16	704	0.3+	0.4-	2000 01 30	704	0.2+	1.0+	2000 02 26	703	0.6+	0.0
1999 11 16	704	0.2+	1.1-	2000 01 30	704	0.7+	0.6-	2000 02 26	703	1.7-	0.4-
1999 11 16	704	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.8+	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.1+	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.8-	2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	1.0+
1999 12 07	704	1.1+	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.7-	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.1+

2000 AX₆₇ = 1982 SH₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	296.40128		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25446586	ω	230.84550	+0.07813891	+0.99621468		
<i>a</i>	2.4663215	Ω	43.68294	-0.89682516	+0.08692669		
<i>e</i>	0.1780897	<i>i</i>	3.16120	-0.43542962	-0.00026390		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 09 24	033	0.4+	0.7+	1998 11 24	704	0.2-	1.0-	2000 02 11	704	0.5-	0.1-
1982 09 24	033	0.6-	0.4-	1998 11 24	704	(5.6-	0.9+)	2000 02 11	704	0.4-	0.6+
1995 11 22	691	0.2-	0.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.7-	0.3+
1995 11 22	691	0.5+	0.1-	2000 01 04	704	0.6+	0.8+	2000 02 11	704	0.0	0.5+
1995 11 22	691	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.9-	0.2-	2000 02 28	704	0.0	0.4+
1996 02 10	691	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2000 02 28	704	0.4-	0.5+
1996 02 10	691	0.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.9-	0.1+	2000 02 28	704	0.8-	0.7+
1998 11 11	704	0.0	1.4+	2000 01 06	704	0.0	1.2+	2000 02 28	704	0.6-	0.4+
1998 11 11	704	1.6+	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.7-	2000 02 28	704	0.6-	0.8+
1998 11 11	704	1.1+	0.9-	2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.6-	0.3+
1998 11 11	704	2.7+	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 03 04	704	0.4-	0.1-
1998 11 18	704	0.1-	0.6+	2000 02 03	704	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.0	1.2-
1998 11 18	704	0.0	0.9-	2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2000 03 04	704	0.7-	0.6-
1998 11 18	704	0.1+	1.7-	2000 02 03	704	0.4+	2.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.6+
1998 11 18	704	0.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.5-	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.2-
1998 11 18	704	0.1+	0.3-	2000 02 08	049	1.8+	2.5-	2000 03 05	704	0.7+	0.1+
1998 11 24	704	0.3+	0.9+	2000 02 08	049	2.6+	2.4-	2000 03 05	704	0.4-	0.6+
1998 11 24	704	0.4-	0.6-	2000 02 09	049	1.7+	2.6-	2000 03 05	704	0.5-	0.0

2000 AA₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.21333		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28804110	ω	117.42112	-0.82621620	+0.55297054		
<i>a</i>	2.2707348	Ω	96.33532	-0.54752894	-0.74323263		
<i>e</i>	0.1037881	<i>i</i>	6.21849	-0.13258530	-0.37660170		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.0	0.4+	2000 01 10	699	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.4+	0.5-
1998 10 17	699	0.2+	0.6+	2000 01 10	699	0.2+	0.8+	2000 03 04	704	0.5+	0.5-

2000 JULY 26

M.P.O. 2273

1998 10 17	699	1.1+	1.0+	2000 01 10	699	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	0.5+	0.6-
1998 11 10	704	(0.3-	3.0-)	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.5-
1998 11 10	704	(1.2+	2.3-)	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2000 03 11	699	0.7+	0.3-
1998 11 10	704	1.4-	1.9-	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.3-
1998 11 10	704	0.4+	1.6-	2000 02 03	704	0.1-	0.0	2000 03 12	703	0.0	0.1+
1999 12 04	703	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	703	0.3-	0.2-
1999 12 04	703	0.3+	0.2+	2000 02 06	703	1.0-	0.0	2000 03 12	704	0.4-	0.0
1999 12 04	703	0.2-	0.0	2000 02 06	703	0.1+	0.3-	2000 03 12	703	0.3+	0.5-
1999 12 04	703	1.2-	0.3-	2000 02 06	703	0.2-	0.6-	2000 03 12	704	0.1-	0.1+
1999 12 06	704	0.9+	0.8+	2000 02 06	703	0.3+	0.5-	2000 03 12	703	0.3+	0.2-
1999 12 06	704	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.3-	0.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.4+
1999 12 06	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.3-	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
1999 12 06	704	0.1+	1.0+	2000 02 11	704	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.6-	0.4+
1999 12 06	704	0.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.6-
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.3+	2000 05 02	704	0.5-	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 05 02	704	1.5-	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.7+	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 02	704	0.6-	0.3+
2000 01 04	704	0.9+	0.1+	2000 02 29	704	0.4-	0.1+	2000 05 02	704	0.1-	0.0
2000 01 06	704	0.3-	1.0-	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 06 02	699	0.6+	0.4+
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 06 02	699	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.8-	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2000 06 02	699	0.6+	0.1-
2000 01 06	704	0.4-	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 06 02	699	0.4+	0.6-
2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.2-				

2000 AB₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.18275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23591268	ω	147.56052	-0.11766904	+0.97312669
<i>a</i>	2.5939913	Ω	115.00426	-0.95134698	-0.05330816
<i>e</i>	0.1525743	<i>i</i>	12.61538	-0.28476819	-0.22401494
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.0	0.5+	2000 02 06	703	0.7-	0.8+	2000 03 09	704	0.3-	0.3-
1997 08 30	566	0.2+	1.1+	2000 02 06	703	0.1-	0.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.1-
1997 08 30	566	0.6-	0.7+	2000 02 06	703	0.0	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.4+
1998 11 16	566	0.2-	0.4-	2000 02 06	703	0.8+	0.3+	2000 03 09	704	0.8-	0.1+
1998 11 16	566	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.5-	0.0	2000 03 11	699	0.6-	0.1-
1998 11 16	566	0.3+	0.6+	2000 03 04	704	0.5+	0.2-	2000 03 11	699	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.8-	2000 03 04	704	0.6-	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.7-
2000 01 04	704	0.3+	1.4-	2000 03 04	704	0.4-	0.2-	2000 03 11	699	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 06	704	0.4+	0.7+	2000 03 12	703	0.0	0.8+
2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2000 03 06	704	0.2-	0.0	2000 03 12	703	0.4-	0.5-
2000 01 06	704	0.9-	0.2+	2000 03 06	704	0.3-	0.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.0
2000 01 06	704	0.7+	0.2-	2000 03 06	704	0.0	0.5+	2000 03 12	703	0.1-	0.3+
2000 02 03	704	0.9-	0.9+	2000 03 06	704	0.0	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.2+
2000 02 03	704	0.8-	0.4-	2000 03 08	608	0.4+	0.6-	2000 03 12	703	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	1.0+	0.3+	2000 03 08	608	0.4+	0.7-	2000 03 12	704	0.3+	0.2-
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2000 03 08	608	0.7+	0.6-	2000 03 12	704	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2000 03 09	704	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	1.0+	0.5+

2000 AF₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	53.15714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26150110	ω	265.13221	+0.36210057	-0.93145065
<i>a</i>	2.4218860	Ω	163.49960	+0.89739654	+0.33795427
<i>e</i>	0.0959759	<i>i</i>	7.24466	+0.25211631	+0.13485768
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.1-	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.1+	1999 12 02	699	0.6-	0.3+
1995 08 26	809	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.6-	0.2+	1999 12 02	699	0.5-	0.0
1995 09 19	809	1.2+	0.5-	1999 10 13	699	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.0
1995 09 20	809	0.2+	0.9-	1999 10 13	699	1.0+	0.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.3+
1995 09 23	809	(5.5+	1.3-)	1999 10 13	699	0.1-	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1995 09 24	809	0.1-	0.0	1999 10 18	699	0.6+	0.9+	2000 01 05	704	0.3-	0.1-

1999 10 02	699	0.2+	0.1-	1999 10 18	699	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.0	0.5-
1999 10 02	699	0.8+	0.5+	1999 10 18	699	0.4-	0.1+	2000 01 06	704	0.6+	0.7-
1999 10 02	699	0.2+	0.2-	1999 11 03	699	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.4-	1.2-
1999 10 04	703	0.0	0.2+	1999 11 03	703	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	1.1+
1999 10 04	703	0.0	0.7+	1999 11 03	699	0.5+	1.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.1-
1999 10 04	703	0.1-	0.1+	1999 11 03	703	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.0
1999 10 04	703	0.3-	0.3+	1999 11 03	703	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.0	0.4-
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	1999 11 03	699	0.3+	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 11 03	703	0.1-	0.4+	2000 01 08	704	0.0	0.9-
1999 10 07	704	0.4-	0.1+	1999 11 06	704	1.0-	0.2-	2000 01 08	704	0.1+	0.5-
1999 10 07	704	0.0	0.5-	1999 11 06	704	0.3-	0.1-	2000 01 11	699	0.5-	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	1.0-	2000 01 11	699	1.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.6-	0.3+	1999 11 06	704	0.3-	0.7-	2000 01 11	699	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	1999 11 06	704	0.0	1.7-	2000 02 07	734	0.7-	0.0
1999 10 09	704	0.3-	0.4+	1999 12 02	699	0.4+	0.8+	2000 02 07	734	0.1-	0.9+

2000 AT₆₉ = 1995 YW₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	148.82513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22876141	ω	230.94728	+0.85369422	+0.47266269
<i>a</i>	2.6477738	Ω	99.83453	-0.38235014	+0.85389425
<i>e</i>	0.1837681	<i>i</i>	12.81971	-0.35357396	+0.21784075
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 24	566	0.4-	0.5-	1998 06 24	704	0.3+	0.3+	1999 12 14	704	0.7+	1.5+
1995 12 24	566	0.1-	0.8-	1998 06 24	704	0.4+	1.6-	2000 01 05	704	0.7-	0.3-
1995 12 24	566	0.3-	0.2-	1998 06 24	704	1.5-	1.0+	2000 01 05	704	0.8-	0.6+
1995 12 24	566	0.2-	0.1-	1998 06 24	704	0.9+	1.0+	2000 01 05	704	1.1+	0.3+
1995 12 24	566	0.1-	0.1-	1998 06 24	704	0.2+	1.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.4+
1995 12 24	566	0.2-	0.2-	1999 12 06	704	0.4+	0.6-	2000 01 05	704	0.3+	0.3+
1995 12 25	566	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.3+	0.7-	2000 01 06	704	1.3-	0.0
1995 12 25	566	0.7+	1.0+	1999 12 06	704	0.2+	0.4-	2000 01 06	704	0.1-	0.3+
1995 12 25	566	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.2-	0.6-	2000 01 06	704	1.0-	0.4-
1995 12 25	566	0.1+	0.8+	1999 12 06	704	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.1+
1995 12 25	566	0.3-	0.3+	1999 12 14	704	0.1-	0.1-				
1995 12 25	566	0.3+	0.9+	1999 12 14	704	0.4+	0.4+				

2000 AZ₆₉ = 1997 MH₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	53.31015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23859768	ω	330.08512	-0.14230349	-0.98759077
<i>a</i>	2.5744941	Ω	128.01503	+0.92405393	-0.15660754
<i>e</i>	0.2195959	<i>i</i>	4.83751	+0.35478735	+0.01177101
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 27	691	0.2+	0.2+	1999 10 21	704	0.8-	0.4-	1999 12 14	704	0.4-	0.3+
1997 06 27	691	0.1+	0.5+	1999 10 21	704	0.2-	0.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.7+
1997 06 27	691	0.2-	0.6+	1999 10 21	704	0.4-	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.2+
1997 07 03	691	0.1+	1.2+	1999 10 21	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.4-
1997 07 03	691	0.5+	0.2+	1999 12 06	704	0.3-	0.2+	2000 01 05	704	0.1-	0.0
1997 07 03	691	0.1-	0.2-	1999 12 06	704	0.1-	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.5-
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 12 06	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.5-	0.1-
1999 10 10	704	0.0	1.0+	1999 12 06	704	0.5+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 12 06	704	0.4-	1.3-	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	1.3+	0.2-
1999 10 10	704	0.0	1.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.4+	2000 01 06	704	0.3-	1.6+

2000 AA₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	117.38366	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23076335	ω	247.73790	+0.95854834	−0.27389886			
<i>a</i>	2.6324380	Ω	128.06994	+0.28403652	+0.89674406			
<i>e</i>	0.0877510	<i>i</i>	5.72370	+0.02254638	+0.34760539			
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.4+	0.0	1999 12 06	704	0.3−	0.4−	2000 01 06	704	0.3+	0.1−
1992 02 05	691	0.3+	0.3−	1999 12 06	704	0.2+	1.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.6+
1992 02 05	691	0.6−	0.2−	1999 12 06	704	0.5+	0.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.6+
1993 04 24	691	0.1−	0.5+	1999 12 06	704	0.6+	0.6−	2000 01 06	704	0.4+	0.7+
1993 04 24	691	0.1+	0.2+	1999 12 06	704	0.2−	0.7−	2000 01 06	704	0.0	0.7+
1998 08 17	704	1.6−	0.7+	1999 12 14	704	0.7−	0.2−	2000 02 02	704	1.1−	0.1+
1998 08 17	704	(1.2−	2.0−)	1999 12 14	704	0.6−	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	1.3+	0.9−	1999 12 14	704	0.6−	0.2+	2000 02 02	704	1.0+	0.4−
1998 08 17	704	0.4+	0.6+	1999 12 14	704	0.4−	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	(0.6−	2.1+)	1999 12 14	704	0.4−	0.2+	2000 02 02	704	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.6−	0.1−	2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.5−	0.4−
1999 11 04	704	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.6−
1999 11 04	704	0.6−	0.0	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2000 02 03	704	1.1+	1.4−
1999 11 04	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	1.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2000 02 03	704	0.4+	1.2+

2000 AD₇₁ = 1993 FM₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.34398	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25889289	ω	323.98934	−0.79195014	−0.61058521			
<i>a</i>	2.4381250	Ω	178.37813	+0.56678650	−0.73564200			
<i>e</i>	0.1119845	<i>i</i>	1.66740	+0.22708597	−0.29328579			
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.9−	0.3+	2000 01 05	704	0.1−	0.3−
1993 03 20	809	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.8−	2000 01 05	704	0.3−	0.6+
1993 03 24	809	0.3−	0.1+	1999 12 08	704	1.1+	0.7−	2000 01 06	704	0.2−	1.5+
1998 07 15	691	0.2−	0.1+	1999 12 15	703	1.5−	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.7+
1998 07 15	691	0.1+	0.2−	1999 12 15	703	0.4+	0.3−	2000 01 06	704	0.4−	0.7+
1998 07 15	691	0.2+	0.1+	1999 12 15	703	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.6−	0.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.8−	1999 12 15	703	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.5+	1.3+
1999 12 08	704	0.1+	1.4−	2000 01 05	704	0.0	1.6−				

2000 AF₇₁ = 1998 QU₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	76.90361	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22162922	ω	210.61337	+0.41921091	−0.90773074			
<i>a</i>	2.7042782	Ω	214.60998	+0.83889822	+0.39442398			
<i>e</i>	0.0406456	<i>i</i>	1.70955	+0.34714838	+0.14301971			
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1+	0.6+	1998 08 23	704	0.6+	1.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.3−
1995 11 18	691	0.1+	0.6+	1998 08 23	704	0.1−	1.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.4+
1995 11 18	691	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.5−	0.2−	2000 01 05	704	1.5+	0.1−
1998 08 17	704	0.8−	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2000 01 05	704	0.6−	0.8−
1998 08 17	704	0.2+	0.9−	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.8−
1998 08 17	704	0.9−	1.3−	1999 12 07	704	0.8−	0.2+	2000 01 06	704	0.6+	0.4−
1998 08 17	704	0.0	0.6−	1999 12 15	703	0.4−	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.7−
1998 08 17	704	1.6+	0.3+	1999 12 15	703	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.4−	0.4+
1998 08 23	704	1.4−	0.5+	1999 12 15	703	0.5+	0.0				
1998 08 23	704	0.7+	0.3−	1999 12 15	703	0.3−	0.2+				

2000 AL₇₄ = 1994 PN₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	324.43751	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25091122	ω	71.65510	−0.95084705	+0.29218806			
<i>a</i>	2.4895603	Ω	125.21210	−0.30962978	−0.89240877			
<i>e</i>	0.0713598	<i>i</i>	7.21043	−0.00439094	−0.34384986			
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.2+	0.3−	1998 08 17	704	(0.7+	3.9+)	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1994 08 12	809	0.1+	1.5−	1998 08 17	704	0.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.6+	0.1+
1994 08 12	809	0.3−	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	1.1+	2000 01 05	704	0.5−	0.2+
1994 08 13	809	0.2−	0.9−	1999 12 14	704	1.0+	0.3−	2000 01 06	704	0.5+	0.6−
1994 08 13	809	0.2+	0.9−	1999 12 14	704	0.5−	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	0.1−
1994 08 13	809	0.8+	0.7+	1999 12 14	704	0.8−	0.2+	2000 01 06	704	0.3−	0.3−
1998 08 17	704	0.9−	2.0+	2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2000 01 06	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	(1.1+	3.6+)	2000 01 05	704	0.4−	0.7−				

2000 AS₇₄ = 1998 UX₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	10.74944	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.08303192	ω	354.17576	−0.20346374	−0.96923525			
<i>a</i>	5.2036249	Ω	107.50377	+0.90405135	−0.24029568			
<i>e</i>	0.1292189	<i>i</i>	8.35099	+0.37589048	+0.05330117			
<i>P</i>	11.87	<i>H</i>	11.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.1+	0.3−	1999 11 04	704	1.1−	0.6+	2000 01 05	704	0.2−	0.1−
1998 10 18	809	0.6−	0.2−	1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2000 01 05	704	0.2+	0.1−
1998 10 18	809	1.1−	0.3−	1999 12 08	704	0.8+	0.5−	2000 01 06	704	0.6−	0.6+
1998 10 19	809	0.9+	0.3+	1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.0
1998 10 19	809	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.1+
1998 10 19	809	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.7−
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2000 01 06	704	0.0	0.4−
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+				

2000 AD₇₅ = 1996 TM₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	308.73155	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.08397270	ω	319.18234	−0.98953029	−0.12265398			
<i>a</i>	5.1646864	Ω	213.99939	+0.13967089	−0.94659191			
<i>e</i>	0.1112564	<i>i</i>	7.81805	−0.03635720	−0.29819417			
<i>P</i>	11.74	<i>H</i>	11.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	809	0.5−	1.2+	1998 11 11	699	0.0	1.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.2−
1996 10 03	809	0.3−	0.7−	1998 11 24	704	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.1−
1996 10 03	809	0.2−	0.8−	1998 11 24	704	0.4+	0.4−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1996 10 03	809	0.1−	0.2+	1998 11 24	704	0.1+	1.8−	2000 01 05	704	0.8+	0.2+
1996 10 04	809	(3.0+	1.4−)	1998 11 24	704	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.2−
1996 10 04	809	1.5+	1.2−	1999 12 06	704	1.5−	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.0
1996 10 04	809	(0.0	3.0−)	1999 12 06	704	0.6−	0.7+	2000 01 06	704	0.8+	0.6−
1996 10 10	809	(3.2−	0.2−)	1999 12 06	704	1.0−	1.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.7−
1998 10 18	699	(2.3−	0.7+)	1999 12 14	704	0.7+	1.6−	2000 02 02	704	0.1+	0.7−
1998 10 18	699	1.4+	0.5−	1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.8−	0.6+
1998 10 18	699	0.5−	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.6−	2000 02 02	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	699	1.0−	1.4+	1999 12 14	704	0.4+	0.5−	2000 02 02	704	1.5−	0.3+
1998 11 11	699	0.8−	1.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.5+				

2000 AQ₇₅ = 1979 YY₅ = 1982 SD₁₂ = 1982 SQ₁₂ = 1998 KB₄₀

Id. T. B. Spahr, N. S. Chernykh (d)

2000 JULY 26

M.P.O. 2275

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	121.04057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29622330	ω	244.22320	+0.87690309	-0.47912529
<i>a</i>	2.2287255	Ω	144.36900	+0.46126954	+0.81630844
<i>e</i>	0.2057811	<i>i</i>	3.78633	+0.13517171	+0.32261352
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.7+	0.4-	1999 10 10	704	0.6+	0.3-	2000 01 05	704	0.5+	0.3-
1982 09 16	095	0.8-	1.4+	1999 10 21	704	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.5+	0.4-
1982 09 21	095	0.9-	1.4+	1999 10 21	704	0.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.1+	0.1-
1992 09 22	809	0.4+	0.7-	1999 10 21	704	0.5+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	1.7-
1992 09 22	809	0.4+	0.9-	1999 10 21	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.6-	0.5-
1992 09 22	809	0.3+	1.3-	1999 10 21	704	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.3-
1998 05 22	704	0.8-	1.2-	1999 12 06	704	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.3-
1998 05 22	704	0.5-	0.3+	1999 12 06	704	0.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.0
1998 05 22	704	0.2+	1.5+	1999 12 06	704	0.1-	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.1-
1998 05 22	704	0.8+	0.8+	1999 12 06	704	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	0.4+	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.7+	2000 02 03	704	0.8-	1.3+
1998 05 24	704	1.0-	1.0-	1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.6-	0.9+
1998 05 24	704	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.1-
1998 05 24	704	1.2+	0.0	1999 12 14	704	0.5-	1.3+	2000 03 04	704	0.5-	0.4+
1998 05 24	704	0.3+	1.1-	1999 12 14	704	0.4-	0.1-	2000 03 04	704	0.6-	0.1-
1999 10 10	704	0.8+	0.8-	1999 12 14	704	0.4-	0.3-	2000 03 04	704	1.0-	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.8-	0.4-
1999 10 10	704	0.8+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.0				
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.3-				

2000 AR₇₅ = 1970 QR = 1978 NZ₁ = 1998 KG₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	132.35821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24195874	ω	201.96488	+0.95798026	+0.28162094
<i>a</i>	2.5505970	Ω	141.54591	-0.24842103	+0.90948358
<i>e</i>	0.3324946	<i>i</i>	5.02189	-0.14339041	+0.30582555
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1970 08 28	095	(2.5+	4.6+)	1998 05 22	704	0.8+	0.2-	1999 12 14	704	0.3-	0.1+
1970 08 29	095	(11.6+	7.2-)	1998 05 22	704	0.2+	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	0.6-
1970 08 30	095	0.3-	2.4+	1998 05 22	704	(3.0-	2.3+)	1999 12 14	704	0.1-	0.2+
1978 07 06	095	0.9-	0.2-	1998 05 24	704	0.3+	0.8-	1999 12 14	704	0.3-	0.1-
1994 06 06	691	0.6-	0.4+	1998 05 24	704	0.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.8+
1994 06 06	691	0.5-	0.3+	1998 05 24	704	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.6+	0.2-
1994 06 06	691	2.9+	1.5-	1998 05 24	704	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.9-	0.3+
1998 04 23	691	0.9+	1.0+	1999 10 21	704	0.2-	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.7-
1998 04 23	691	0.7+	1.1+	1999 10 21	704	0.9-	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.2-
1998 04 23	691	0.4+	1.2+	1999 10 21	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.3-	0.8+
1998 05 01	704	0.6-	0.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.9+	2000 01 06	704	0.5+	0.1+
1998 05 01	704	1.2+	0.2-	1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.6+
1998 05 01	704	1.2-	0.7-	1999 12 06	704	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.4+
1998 05 01	704	2.3-	0.6+	1999 12 06	704	0.8+	1.1+	2000 01 06	704	0.6-	0.4+
1998 05 22	704	0.6+	0.7+	1999 12 06	704	0.0	0.3+				
1998 05 22	704	1.0-	1.3+	1999 12 14	704	0.0	0.0				

2000 AC₇₆ = 1991 PR = 1995 UM₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.14607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28030438	ω	272.18144	-0.63186027	-0.77336490
<i>a</i>	2.3123281	Ω	217.16912	+0.74073276	-0.58293269
<i>e</i>	0.0644454	<i>i</i>	4.89641	+0.22818319	-0.24919110
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	(2.2-	2.5-)	1998 08 23	704	1.2+	1.8-	1999 12 14	704	1.1-	0.5-
1991 08 05	675	(0.7+	2.4-)	1998 08 23	704	2.3+	1.2-	1999 12 14	704	0.3-	0.3-

1991 08 08	675	0.3+	1.4-	1998 08 23	704	0.4+	1.0+	2000 01 05	704	0.1+	0.7+
1991 08 08	675	(0.2+	3.2-)	1998 08 23	704	(4.6-	2.4+)	2000 01 05	704	0.0	0.3+
1995 10 20	010	0.2-	2.0+	1999 11 04	704	0.6+	0.7-	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1995 10 20	010	(0.4-	2.9+)	1999 11 04	704	0.5+	1.0-	2000 01 05	704	0.2-	0.1-
1995 10 20	010	0.7-	0.8+	1999 11 04	704	0.1-	0.3-	2000 01 05	704	1.0-	0.1+
1995 10 23	010	0.6-	1.2-	1999 11 04	704	0.3-	0.6-	2000 01 06	704	0.5+	0.0
1995 10 23	010	0.8-	0.2+	1999 11 04	704	0.5-	0.9-	2000 01 06	704	0.0	0.4+
1995 10 23	010	1.1+	2.0+	1999 12 06	704	0.7+	0.5-	2000 01 06	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.9+	0.7-	1999 12 06	704	1.0-	0.6-	2000 03 05	704	0.5-	1.0+
1998 08 17	704	0.3+	0.2-	1999 12 06	704	0.3+	0.3-	2000 03 05	704	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	0.9-	1.7+	1999 12 06	704	0.3+	0.6-	2000 03 05	704	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	0.9-	1999 12 06	704	0.4+	0.5-	2000 03 05	704	1.0+	1.9+
1998 08 17	704	1.7-	0.1+	1999 12 14	704	0.1+	0.4-				
1998 08 23	704	1.7+	0.9-	1999 12 14	704	0.3+	0.2-				

2000 AL₇₆ = 1998 SB₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	29.13817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17346150	ω	253.62873	-0.47851054	-0.87397481
<i>a</i>	3.1842023	Ω	225.27807	+0.84430382	-0.43141442
<i>e</i>	0.2347181	<i>i</i>	6.85667	+0.24120266	-0.22371775
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.4+	0.4-	1999 10 12	704	0.6-	0.5-	1999 12 14	704	0.1+	0.9+
1998 09 16	699	1.5+	0.9-	1999 10 12	704	1.3+	0.6-	1999 12 14	704	0.4+	0.3-
1998 09 16	699	0.5+	0.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.5+	1999 12 14	704	0.4-	0.5+
1998 09 26	704	1.6-	0.5+	1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.5-
1998 09 26	704	(0.3-	2.3-)	1999 11 04	704	0.6+	0.4-	2000 01 05	704	0.4+	1.3-
1998 09 26	704	1.5-	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.7-
1998 09 26	704	1.5-	1.9+	1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.5-
1998 09 27	704	1.6+	0.8+	1999 12 06	704	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.6-	0.4-
1998 09 27	704	0.7-	0.3+	1999 12 06	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.5-
1998 09 27	704	0.0	0.1-	1999 12 06	704	0.0	0.6+	2000 01 06	704	0.4+	0.4-
1998 09 27	704	1.1+	0.6-	1999 12 06	704	0.5-	0.7+	2000 01 06	704	0.3-	0.7-
1998 09 27	704	0.1-	0.8-	1999 12 06	704	0.1-	0.9+	2000 03 05	704	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.5-	1.0-	1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.8+
1999 10 12	704	0.7-	0.5-	1999 12 14	704	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.8+

2000 AN₇₆ = 1998 MA₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	76.18579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24217333	ω	300.59799	+0.27261593	-0.95985511
<i>a</i>	2.5490901	Ω	133.42781	+0.91093208	+0.23541806
<i>e</i>	0.1741996	<i>i</i>	5.21581	+0.30965030	+0.15250084
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.3-	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.1-
1997 05 07	704	0.1+	1.1+	1999 12 14	704	0.7-	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.2+
1997 05 07	704	0.5+	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	0.6-	2000 01 07	704	0.1-	0.1-
1997 05 07	704	0.2-	0.5-	2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	0.1-	0.2+
1998 06 21	691	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.6-	2000 02 02	704	0.1+	0.2+
1998 06 21	691	0.4-	0.6+	2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.4+
1998 06 21	691	0.5-	0.6+	2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2000 02 02	704	0.4-	0.2+
1998 06 25	691	0.3+	0.5+	2000 01 06	704	0.7+	0.8-	2000 02 02	704	0.8-	0.3+
1998 06 25	691	0.3+	0.7+	2000 01 06	704	0.5-	0.1+	2000 02 02	704	0.2-	0.5+
1999 12 06	704	1.5+	0.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.4+
1999 12 06	704	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.5+	0.6+
1999 12 06	704	0.4+	0.5-	2000 01 07	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.9+	0.2+
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.7+
1999 12 14	704	0.4-	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.5+
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2000 01 07	704	0.3-	0.1+				
1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.2-				

2000 AC₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	341.71323		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18335970	ω	275.75866	-0.96129601	-0.23838432		
a	3.0685517	Ω	250.51037	+0.27248381	-0.89677840		
e	0.0458597	i	8.42630	-0.04077444	-0.37277530		
P	5.38	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.0	0.4+	1999 11 17	704	1.4-	1.2-	2000 01 06	704	0.3-	0.4-
1993 10 24	691	0.3-	0.7+	1999 11 17	704	0.3+	0.6-	2000 01 06	704	0.3+	0.4-
1993 10 24	691	0.0	0.9+	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.1-
1998 10 12	699	0.0	0.5-	1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.8+
1998 10 12	699	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	0.0
1998 10 12	699	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2000 02 02	704	0.5-	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	1.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.6-	2000 02 02	704	0.3-	0.5+
1999 11 03	704	1.1-	0.9+	2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.6-	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	0.2-	2000 01 05	704	0.1+	0.6-	2000 02 03	704	0.3+	0.3-
1999 11 03	704	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.7-	2000 02 03	704	0.5+	0.7+
1999 11 17	704	0.2+	1.4-	2000 01 05	704	0.3+	1.0+	2000 02 03	704	0.1-	1.0+

2000 AW₇₈ = 1977 UP₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	87.43226		(2000.0)	P	Q
n	0.22668123	ω	197.70832	+0.72374643	-0.68932054
a	2.6639476	Ω	205.95671	+0.64165738	+0.68934617
e	0.3136352	i	4.20150	+0.25390334	+0.22279824
P	4.35	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.2-	0.5+	1999 12 06	704	0.3-	0.7-	2000 01 05	704	0.4-	0.2+
1977 10 19	675	0.1-	0.3+	1999 12 06	704	1.1-	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.4-	1999 12 06	704	0.0	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.1-
1999 11 04	704	1.0-	1.0-	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.4-	0.2+	1999 12 14	704	(2.2+	1.2+)	2000 01 06	704	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.9+	0.0	1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	1.7+	0.2-	2000 01 06	704	0.1+	0.2+
1999 12 06	704	1.3-	1.4-	1999 12 14	704	0.0	0.3-				
1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	1.6+				

2000 AY₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	92.22355		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21542484	ω	179.33841	+0.61331598	-0.78415942
a	2.7559554	Ω	232.82722	+0.72411584	+0.60604185
e	0.1273171	i	6.81391	+0.31543582	+0.13344393
P	4.58	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8+	0.9-	1999 11 17	704	0.5+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.4-
1998 08 24	704	0.0	0.3-	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1998 08 24	704	1.0-	0.6+	1999 11 17	704	0.3+	0.0	2000 02 02	704	0.2-	0.3+
1998 08 24	704	0.4+	0.5+	1999 11 17	704	0.7-	0.3-	2000 02 02	704	0.0	0.2+
1998 08 24	704	0.2-	1.0+	1999 11 17	704	0.4+	0.7-	2000 02 02	704	0.1-	0.4+
1998 09 17	699	0.4-	0.1-	1999 12 06	704	0.7-	0.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.4-
1998 09 17	699	0.3-	0.3+	1999 12 06	704	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.2+
1998 09 17	699	0.4+	0.3-	1999 12 06	704	1.0-	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.3-
1999 10 12	704	0.2-	0.6+	1999 12 06	704	0.2-	0.6-	2000 02 03	704	0.4-	0.2+
1999 10 12	704	0.4-	0.4-	2000 01 05	704	0.7+	2.2-	2000 02 03	704	0.5-	1.4+
1999 10 12	704	0.2-	0.7-	2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.9+	0.3-
1999 10 12	704	0.9-	0.6-	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.3-	0.4-
1999 10 21	704	0.0	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	1.8+
1999 10 21	704	0.3-	0.2-	2000 01 05	704	0.5+	0.1-	2000 03 05	704	0.7-	0.7+

1999 10 21	704	0.5-	1.6+	2000 01 06	704	0.2+	0.2-	2000 03 05	704	0.8+	0.5+
1999 10 21	704	2.3+	1.3+	2000 01 06	704	0.5+	0.2-				

2000 AR₇₉ = 3072 T-3 = 1998 SV₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	2.76941		(2000.0)	P	Q
n	0.23278503	ω	10.03262	-0.99450733	-0.10293251
a	2.6171745	Ω	164.02218	+0.09061894	-0.93748247
e	0.1430032	i	3.95279	+0.05237720	-0.33246282
P	4.23	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(0.3+	3.7-)	1998 09 26	704	0.4-	0.3-	1999 12 14	704	0.2+	1.2+
1977 10 16	675	0.1-	2.0-	1998 09 26	704	0.1-	0.6-	1999 12 14	704	0.2-	0.3+
1977 10 17	675	0.5-	0.1-	1998 09 26	704	0.4+	0.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.2-
1977 10 17	675	0.6+	0.0	1998 09 27	704	0.2+	0.6-	2000 01 05	704	0.2+	0.2-
1977 10 21	675	0.1+	0.8+	1998 09 27	704	0.5-	1.1+	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1977 10 21	675	0.9+	0.2-	1998 09 27	704	0.3-	1.0+	2000 01 05	704	0.1-	0.5-
1994 10 09	691	0.0	0.6-	1998 09 27	704	0.8-	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.5-
1994 10 09	691	0.0	0.4-	1998 09 27	704	0.9-	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.2-
1994 10 09	691	0.0	0.1-	1998 10 14	699	(2.5+	1.4-)	2000 01 06	704	0.5+	0.1-
1996 02 16	691	0.4-	0.0	1998 10 14	699	0.1-	0.8+	2000 01 06	704	0.2+	0.4-
1996 02 16	691	0.5-	0.1+	1998 10 14	699	0.2+	0.1+	2000 01 25	704	0.2+	0.1+
1996 02 16	691	0.2-	0.1+	1999 10 21	704	0.3-	0.1-	2000 01 25	704	0.2-	0.7+
1997 07 02	704	0.6+	0.1+	1999 10 21	704	0.1+	0.5-	2000 01 25	704	0.1+	0.4+
1997 07 02	704	0.0	0.7+	1999 10 21	704	0.0	0.1-	2000 01 25	704	0.8+	0.7+
1997 07 02	704	0.0	0.1-	1999 10 21	704	0.8+	0.3+	2000 01 25	704	0.3+	0.3+
1997 07 02	704	0.1+	0.4+	1999 10 21	704	1.2-	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.0
1997 07 02	704	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.9+	1.6+	2000 02 03	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	0.6+	1.0+	1999 12 14	704	0.8-	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	0.0	0.4-	1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.4-	0.4-

2000 AG₈₁ = 1998 SZ₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	21.57829		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17300864	ω	312.46292	-0.49657624	-0.86773451
a	3.1897565	Ω	167.26116	+0.82190298	-0.47791617
e	0.1148396	i	5.51353	+0.27908338	-0.13650262
P	5.70	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.0	0.7+	1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2000 01 05	704	0.9-	1.0-
1998 09 26	704	0.5+	0.8-	1999 10 10	704	1.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.3-
1998 09 26	704	0.7-	0.7+	1999 12 06	704	0.8-	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	1.0-
1998 09 26	704	0.7-	0.1-	1999 12 06	704	0.1-	0.4+	2000 01 05	704	0.5+	1.0-
1998 09 26	704	0.1+	0.4-	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.1+	0.5+	1999 12 06	704	0.4-	0.4-	2000 01 06	704	0.3-	0.1+
1998 09 27	704	(1.9-	2.3+)	1999 12 06	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.3-
1998 09 27	704	(2.3+	0.1-)	1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.5-
1998 09 27	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.3-	0.9+
1999 10 10	704	0.8+	0.4-	1999 12 14	704	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.9-	1999 12 14	704	0.2+	0.9+	2000 03 05	704	0.2+	0.9+

2000 AO₈₁ = 1997 LB₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	112.93099		(2000.0)	P	Q
n	0.21161302	ω	234.14908	+0.89641607	-0.44233872
a	2.7889526	Ω	152.07315	+0.42339251	+0.83606721
e	0.0791174	i	3.40703	+0.13106108	+0.32454286
P	4.66	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.1-	0.4-	1998 08 17	704	(3.7-	0.1+)	1999 12 16	704	0.5-	0.4-
1997 06 05	691	0.3-	0.4-	1998 08 23	704	(1.1+	3.0-)	1999 12 16	704	(0.5+	2.5-)

2000 JULY 26

1997 06 05	691	0.4−	0.1−	1998 08 23	704	(1.0+	3.0−)	1999 12 16	704	0.9+	0.6−
1997 06 10	691	0.1−	0.8−	1998 08 23	704	1.1+	0.8−	2000 01 05	704	0.4+	0.1+
1997 06 10	691	0.2+	0.3+	1998 08 23	704	1.1+	0.7−	2000 01 05	704	0.3−	0.1+
1997 06 10	691	0.3+	0.5−	1998 08 23	704	(2.9−	0.4−)	2000 01 05	704	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	1.0−	0.0	1999 12 16	704	0.5−	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.4−
1998 08 17	704	0.9−	0.1−	1999 12 16	704	0.5+	0.3−	2000 01 06	704	0.3−	0.9−
1998 08 17	704	0.3−	1.2+	1999 12 16	704	0.1−	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.5−	1999 12 16	704	0.3−	0.9−				

2000 AA₈₂ = 1992 SP₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.12948		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.30005598	ω	210.86028	+0.88435760	−0.46680029		
<i>a</i>	2.2097062	Ω	176.96173	+0.43907822	+0.82960579		
<i>e</i>	0.1496156	<i>i</i>	3.26733	+0.15849904	+0.30635228		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.0	0.1−	1999 12 14	704	0.6+	1.2+	2000 01 25	704	0.3+	0.1+
1992 09 28	691	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	1.2−	0.1−	2000 01 25	704	0.2+	0.4−
1992 09 28	691	0.1−	0.1−	1999 12 14	704	0.6−	0.2−	2000 01 25	704	0.7−	0.2−
1992 10 02	691	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2000 01 25	704	0.6+	0.0
1992 10 02	691	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2000 01 25	704	0.1−	0.2−
1992 10 02	691	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.7+	0.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.5−	0.5−
1999 12 05	704	0.4−	0.5+	2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2000 02 02	704	0.6+	1.1+
1999 12 05	704	1.0+	0.2−	2000 01 06	704	0.5+	0.0				
1999 12 05	704	0.3−	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.0				

2000 AB₈₃ = 1998 SZ₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.57555		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17415591	ω	314.55165	−0.54830328	−0.83610309		
<i>a</i>	3.1757324	Ω	168.66233	+0.78991244	−0.52453887		
<i>e</i>	0.1212518	<i>i</i>	5.01334	+0.27459398	−0.16059451		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7+	0.1−	1999 12 06	704	0.2+	0.8−	2000 01 05	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	1.0+	1.0+	1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2000 01 06	704	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	(2.3−	2.3+)	1999 12 14	704	0.9−	0.0	2000 01 06	704	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	1.3−	0.3−	1999 12 14	704	0.6−	0.3+	2000 01 06	704	0.7+	0.5+
1998 09 27	704	0.7−	0.3−	1999 12 14	704	0.8+	0.3−	2000 02 03	704	0.2+	1.2+
1999 12 06	704	0.3+	0.4−	2000 01 05	704	0.3−	0.3+	2000 02 03	704	0.1−	0.1−
1999 12 06	704	0.6−	0.5−	2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.5−	1.2−

2000 AP₈₄ = 1986 UZ₃

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.93210		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.08347426	ω	163.89347	+0.25064156	−0.96227310		
<i>a</i>	5.1852255	Ω	271.49872	+0.87609931	+0.27199487		
<i>e</i>	0.1501417	<i>i</i>	6.07961	+0.41186018	+0.00701965		
<i>P</i>	11.81	<i>H</i>	11.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	675	0.7+	1.1+	1999 11 04	621	0.1−	0.3+	2000 01 06	704	0.3−	0.2+
1986 10 31	675	0.8−	0.0	1999 11 04	621	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.4−
1986 11 05	675	(7.4−	1.3+)	1999 11 04	621	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.9+	1.1−
1986 11 05	675	(7.4−	1.2+)	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.9+	0.4−
1998 11 24	704	0.2+	0.8+	1999 12 08	704	0.0	0.8+	2000 02 02	704	0.5−	0.2−
1998 11 24	704	0.1−	0.8−	1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	1.8−	0.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2000 02 02	704	0.7+	0.1+

M.P.O. 2277

1998 11 24	704	0.1−	2.4−	1999 12 08	704	1.8−	0.5+	2000 02 02	704	0.1−	0.8+
1998 12 17	704	0.6−	0.0	1999 12 18	699	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.8−	0.3−
1998 12 17	704	0.1+	1.5−	1999 12 18	699	0.2−	1.0+	2000 02 03	704	0.2−	0.5−
1998 12 17	704	0.1+	0.0	1999 12 18	699	0.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.6−
1998 12 17	704	0.6−	0.9+	1999 12 30	699	0.5+	0.4−	2000 02 03	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	0.0	0.8+	1999 12 30	699	0.3−	0.5+	2000 02 03	704	0.2−	0.2+
1999 01 05	699	0.2+	0.4+	1999 12 30	699	0.7−	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.5+
1999 01 05	699	1.6+	0.8+	2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2000 02 03	704	0.2−	0.3−
1999 01 05	699	1.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 02 03	704	1.0+	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2000 02 03	704	0.6−	0.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2000 02 03	704	1.0+	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	2000 01 05	704	0.0	0.5−				

2000 AW₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	86.68683		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25808231	ω	313.81982	+0.12576754	−0.99087078		
<i>a</i>	2.4432274	Ω	128.89192	+0.92716414	+0.09998825		
<i>e</i>	0.1510310	<i>i</i>	3.57666	+0.35291527	+0.09042925		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 13	691	0.0	0.1−	1999 12 30	699	0.4+	0.3+	2000 01 13	699	0.5+	0.0
1991 11 13	691	0.5−	0.6+	2000 01 05	704	0.8+	0.7−	2000 01 16	691	0.4−	0.4−
1991 11 13	691	0.1+	0.9+	2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2000 01 16	691	0.3−	0.2−
1993 04 22	691	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.2−	2000 01 16	691	0.2−	0.2−
1993 04 22	691	0.6−	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2000 02 02	704	0.6+	0.9+
1993 04 22	691	0.3+	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.3+
1999 11 17	704	0.1−	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.2−	2000 02 02	704	1.0+	1.3+
1999 11 17	704	0.5−	0.4−	2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	0.7+
1999 11 17	704	0.9−	0.8−	2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2000 02 02	704	0.6−	0.3+
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.6−	0.1+	2000 02 03	704	0.1−	0.6+
1999 11 17	704	0.4−	0.6−	2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.7+
1999 12 18	699	0.7+	0.3−	2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2000 02 03	704	0.3−	0.3+
1999 12 18	699	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.3−	0.3+
1999 12 18	699	0.3+	0.7+	2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.6−	0.6−
1999 12 30	699	0.0	0.0	2000 01 13	699	0.9+	0.2−				
1999 12 30	699	0.4−	0.1+	2000 01 13	699	1.0+	0.1−				

2000 AZ₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	57.27252		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26202691	ω	272.04084	−0.55577891	−0.83130105		
<i>a</i>	2.4186450	Ω	211.72671	+0.76789180	−0.51014428		
<i>e</i>	0.1352943	<i>i</i>	0.75782	+0.31851530	−0.22066124		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.0	0.6+	1999 12 18	699	0.6−	0.2−	2000 01 16	691	0.4−	0.3−
1993 04 21	691	0.4+	0.6+	1999 12 18	699	0.2−	0.7+	2000 01 16	691	0.3−	0.2−
1993 04 21	691	0.2+	0.4+	1999 12 30	699	0.5+	0.4+	2000 01 16	691	0.3−	0.3−
1998 09 01	327	0.2+	0.6+	1999 12 30	699	0.3−	0.1−	2000 01 24	120	0.3−	0.0
1998 09 01	327	0.5−	0.1+	1999 12 30	699	0.1−	0.8+	2000 01 24	120	0.3+	0.6+
1998 09 01	327	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2000 01 24	120	0.6−	0.7−
1998 09 02	691	0.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2000 02 02	704	0.3+	0.4+
1998 09 02	691	0.4−	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2000 02 02	704	0.2+	0.7+
1998 09 02	691	0.8−	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	1.0+
1998 09 02	691	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.8+	0.9−	2000 02 02	704	0.3−	0.9+
1998 09 02	691	0.3−	0.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2000 02 03	704	0.5−	0.3−
1999 11 12	703	0.6−	1.3−	2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+
1999 11 12	703	0.5−	0.2−	2000 01 06	704	0.2+	1.3−	2000 02 03	704	0.4−	0.7+
1999 11 12	703	0.4−	1.8+	2000 01 13	699	0.5+	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.7+
1999 11 12	703	1.0+	0.4−	2000 01 13	699	0.6+	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	1.2+
1999 12 18	699	0.2+	0.8+	2000 01 13	699	0.1+	0.3+				

M.P.O. 2278

2000 JULY 26

2000 AB₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.17170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28454230	ω	308.41770	+0.09106933	-0.99411798
<i>a</i>	2.2893112	Ω	136.24498	+0.93805107	+0.06587537
<i>e</i>	0.1121022	<i>i</i>	4.86205	+0.33431508	+0.08596443
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	327	0.5+	0.1-	1999 11 12	703	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.1-	0.8+
1995 10 23	327	0.1+	0.1+	1999 11 12	703	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.5-	0.1-
1995 10 23	327	0.1-	0.2+	1999 11 12	703	0.5+	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.5-
1995 10 23	327	0.1-	0.4+	1999 11 12	703	0.0	0.2-	2000 01 06	704	0.2-	1.5-
1995 10 23	327	0.7+	0.3-	1999 11 17	704	0.0	0.3+	2000 01 13	699	0.6+	0.4+
1995 10 23	327	1.2-	0.0	1999 11 17	704	0.4-	1.0+	2000 01 13	699	0.4+	0.1+
1998 07 16	691	0.8-	1.3+	1999 11 17	704	0.9+	1.3-	2000 01 13	699	0.9+	0.3-
1998 07 16	691	0.1-	1.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 07 16	691	0.3-	1.1+	1999 12 14	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	0.9+	0.6-	1999 12 14	704	0.5-	0.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	0.7-	1.2-	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	(3.7+ 0.0)	)	1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2000 02 02	704	1.0+	1.4+
1998 08 17	704	(3.3- 1.6+)	)	1999 12 14	704	1.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.4-	0.0
1999 10 10	704	2.0-	0.6-	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.5-	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.5-	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.1+
1999 10 10	704	1.0+	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.8-	0.3+

2000 AM₈₆ = 1996 FW₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.57871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22952236	ω	308.73483	+0.26235340	-0.96433531
<i>a</i>	2.6419183	Ω	126.02023	+0.89824533	+0.23078095
<i>e</i>	0.1810417	<i>i</i>	2.48331	+0.35259896	+0.12960542
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.0	1.1-
1996 03 17	691	0.1-	0.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.2+	2000 02 04	691	0.2+	0.0
1996 03 17	691	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2000 02 04	691	0.2+	0.1-
1996 03 23	691	0.3+	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.0	2000 02 04	691	0.1+	0.0
1996 03 23	691	0.3-	0.4-	2000 01 26	691	0.4+	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+
1996 03 23	691	0.2+	0.2-	2000 01 26	691	0.6+	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2000 01 26	691	1.0+	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.2-
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	1.5-	0.8+	2000 02 11	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	1.1-	0.0	2000 02 11	704	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.7-	1.0-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-				

2000 AB₈₈ = 1990 TA₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	125.04309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23481666	ω	130.76762	+0.84304284	-0.53302030
<i>a</i>	2.6020568	Ω	261.55788	+0.46897862	+0.79393931
<i>e</i>	0.1757656	<i>i</i>	4.16777	+0.26332074	+0.29248885
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	400	1.0+	0.5-	1999 11 17	704	2.0-	1.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.1+
1990 10 11	400	0.3-	0.8-	1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	0.1-
1990 10 11	400	0.3-	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.6+	0.8+
1998 08 17	704	0.4-	0.3+	1999 11 17	704	0.6-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.8-	1.3+	1999 12 31	699	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.7+
1998 08 17	704	0.2+	0.1-	1999 12 31	699	0.9-	1.1+	2000 02 02	704	1.4+	0.9-
1998 08 17	704	0.5+	0.4-	1999 12 31	699	0.1-	0.5+	2000 02 02	704	0.4-	0.2+
1998 08 28	699	0.5-	1.0+	2000 01 05	704	0.2+	0.8-	2000 02 03	704	0.0	0.1-
1998 08 28	699	0.6-	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.6-	2000 02 03	704	0.3-	0.4+

1998 08 28	699	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2000 02 03	704	0.1+	0.7+
1998 09 15	699	0.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.6+	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.7+
1998 09 15	699	0.0	0.2-	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.7+
1998 09 15	699	0.1+	0.7+	2000 01 06	704	0.0	0.5+				
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.3+	1.2-				

2000 AQ₈₈ = 1998 SA₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	336.39771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26102307	ω	293.81169	-0.84658121	+0.53155909
<i>a</i>	2.4248420	Ω	278.30946	-0.47774963	-0.78149003
<i>e</i>	0.0393407	<i>i</i>	1.58086	-0.23463918	-0.32667762
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.1+	0.0	1998 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.4+
1994 08 10	809	0.3+	0.3-	1998 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.1+
1994 08 10	809	0.7-	0.9+	1998 09 27	704	0.9+	0.7+	2000 01 06	704	0.3-	0.4+
1998 09 25	699	1.2+	1.0+	1998 09 27	704	0.6-	0.4+	2000 01 27	691	0.1-	0.6-
1998 09 25	699	0.0	1.0+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 27	691	0.1-	0.4-
1998 09 25	699	0.5+	1.5+	2000 01 05	704	0.2-	0.8-	2000 01 27	691	0.3-	0.4-
1998 09 26	704	1.8-	1.3-	2000 01 05	704	0.5+	0.1-	2000 02 03	691	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	0.7-	2000 01 05	704	0.3+	0.3-	2000 02 03	691	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	1.6-	2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	691	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.5-	1.3-	2000 01 06	704	0.4-	0.5+				
1998 09 27	704	0.4+	0.7-	2000 01 06	704	0.0	0.6+				

2000 AR₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	168.22434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21216608	ω	52.93143	+0.98419958	+0.12952551
<i>a</i>	2.7841038	Ω	299.33375	-0.17089035	+0.87332099
<i>e</i>	0.1730342	<i>i</i>	7.95990	+0.04634308	+0.46961004
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 18	010	0.3+	1.0+	1999 11 16	704	0.6-	0.7-	2000 02 02	704	0.4-	0.0
1993 08 18	010	0.5-	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.6-	2000 02 02	704	0.5-	0.3+
1993 08 18	010	0.7-	0.3+	1999 12 31	699	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.4-	0.0
1998 09 20	699	0.1-	0.3-	1999 12 31	699	0.6+	0.5+	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1998 09 20	699	0.0	1.0-	1999 12 31	699	0.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	1.1+
1998 09 20	699	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2000 02 03	704	0.5-	0.2+
1998 10 12	699	0.8-	0.7-	2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.7-	0.6+
1998 10 12	699	1.0+	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.6-	0.9+
1998 10 12	699	0.8-	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 02 06	704	0.3+	0.2-
1998 10 12	699	1.4+	1.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2000 02 06	704	1.0+	0.8-
1998 10 12	699	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.4-	0.1+	2000 02 06	704	0.5+	0.4+
1998 10 12	699	1.1+	1.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.4-	2000 02 06	704	0.2+	0.2+
1998 12 09	704	1.8-	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.5-	2000 02 12	704	0.7+	0.5-
1998 12 09	704	(2.0- 3.5-)	)	2000 01 06	704	0.1-	0.6-	2000 02 12	704	0.4-	0.2-
1998 12 09	704	1.1-	1.6-	2000 01 13	699	0.4+	0.9+	2000 02 12	704	0.4+	0.3-
1998 12 09	704	(2.0+ 0.9-)	)	2000 01 13	699	0.6+	0.3+	2000 02 12	704	0.2+	0.6+
1999 01 08	704	0.6+	0.9+	2000 01 13	699	1.2+	0.6+	2000 02 12	704	0.5+	0.7+
1999 01 08	704	(1.1- 2.1+)	)	2000 01 30	703	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.9+
1999 01 08	704	0.4-	1.1-	2000 01 30	703	1.1-	0.8+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+
1999 01 08	704	(6.4- 1.5+)	)	2000 01 30	703	0.6-	0.3+	2000 03 05	704	0.7-	0.1-
1999 11 16	704	0.7+	0.3-	2000 01 30	703	1.0-	0.4-				
1999 11 16	704	0.3+	1.0-	2000 02 02	704	0.0	0.3-				

2000 AA₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	173.81108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15018613	ω	193.04145	+0.88363763	+0.45281078
<i>a</i>	3.5052271	Ω	139.34679	-0.41148494	+0.87234073
<i>e</i>	0.0668903	<i>i</i>	10.51953	-0.22330403	+0.18434762
<i>P</i>	6.56	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	327	0.7-	0.3+	1998 12 14	699	0.5+	0.9-	2000 01 06	704	0.4-	0.3-
1998 09 25	327	1.1-	0.4+	1998 12 14	699	0.3+	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+
1998 09 25	327	0.5-	0.3+	1999 10 20	704	0.3+	0.8-	2000 01 06	704	0.2+	0.2-
1998 11 13	704	1.0-	0.8+	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.6-	0.5+
1998 11 13	704	0.9+	1.5-	1999 10 20	704	0.6+	1.3-	2000 02 02	704	0.9-	0.7+
1998 11 13	704	1.0+	0.4-	1999 10 20	704	0.0	0.3-	2000 02 02	704	1.1-	0.7+
1998 11 13	704	0.4+	1.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.2-	0.6+
1998 11 13	704	(2.6-	1.8-)	1999 12 06	704	0.7+	0.3-	2000 02 02	704	0.4-	0.0
1998 11 19	699	0.2-	0.5-	1999 12 06	704	0.3-	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.3+
1998 11 19	699	0.4-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.5-	0.7+
1998 11 19	699	1.0-	0.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.6-
1998 12 14	699	1.7+	0.0	2000 01 05	704	1.4+	1.2-	2000 02 03	704	0.2-	0.4-

2000 AL₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.81258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24405119	ω	316.97342	-0.81247638	-0.58295595
<i>a</i>	2.5359971	Ω	187.37680	+0.54799846	-0.75975081
<i>e</i>	0.0656138	<i>i</i>	2.97817	+0.19894681	-0.28799491
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.5+	0.1-	1999 12 14	704	0.8+	0.8-	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1994 09 12	691	0.6+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	1.8+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1994 09 12	691	0.0	0.9+	2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	0.0
1994 09 30	691	1.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.3-	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.1+
1994 09 30	691	0.3-	0.2-	2000 01 05	704	0.5-	1.0+	2000 02 08	704	0.1-	0.1+
1994 09 30	691	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	1.4-	0.7-	2000 02 08	704	1.0+	0.1+
1998 09 17	327	0.4+	0.6+	2000 01 06	704	1.0-	0.4+	2000 02 08	704	0.1+	0.9-
1998 09 17	327	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2000 02 08	704	0.5+	0.9-
1998 09 17	327	0.8+	0.6+	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2000 02 08	704	0.8+	0.5-
1998 09 28	691	0.4-	0.6-	2000 01 06	704	0.2-	0.6-	2000 02 12	704	0.5+	0.7+
1998 09 28	691	0.5-	0.5-	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2000 02 12	704	0.4+	0.2+
1998 09 28	691	0.4-	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2000 02 12	704	0.0	0.9+
1999 12 14	704	0.0	0.6-	2000 02 02	704	0.2+	0.6-	2000 02 12	704	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	1.1-	1.9-	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 02 12	704	0.3-	0.9+
1999 12 14	704	0.4-	1.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.5-				
1999 12 14	704	0.1-	0.6-	2000 02 03	704	0.1-	0.1+				

2000 AK₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	283.56989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17074600	ω	291.87106	-0.22104878	+0.97269158
<i>a</i>	3.2178739	Ω	325.11852	-0.84287810	-0.22704374
<i>e</i>	0.0717123	<i>i</i>	7.10865	-0.49060569	-0.04818960
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.1-	0.9+	2000 01 05	704	1.3-	1.9-	2000 02 06	106	0.1+	0.0
1991 09 12	691	0.4-	1.2+	2000 01 06	704	1.0+	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.6-
1991 09 12	691	0.8-	0.2+	2000 01 06	704	0.8+	0.7-	2000 02 11	704	0.4+	1.1+
1993 12 16	691	0.1+	0.9+	2000 01 06	704	0.5+	0.7-	2000 02 11	704	0.3-	0.0
1993 12 16	691	0.5+	0.8+	2000 01 06	704	0.6+	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.5+
1993 12 16	691	0.2+	0.4+	2000 01 06	704	0.3-	0.6-	2000 02 11	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	0.8-	2000 01 30	704	0.3-	0.5+	2000 02 26	703	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	0.4+	0.5-	2000 01 30	704	0.6+	0.7+	2000 02 26	703	1.6-	0.8+

1998 12 17	704	0.4+	0.3-	2000 01 30	704	0.2-	0.2-	2000 02 26	703	0.0	0.4+
1998 12 17	704	1.1-	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	0.3+	2000 02 26	703	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	0.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.7+	0.1+
2000 01 04	704	1.1-	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.2-
2000 01 04	704	0.6+	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.9-	1.0-
2000 01 04	704	1.7+	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2000 02 05	695	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.6-	0.6+
2000 01 05	704	0.7+	0.1-	2000 02 05	695	0.2+	0.0	2000 03 26	699	0.4-	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 02 05	106	0.5-	0.4+	2000 03 26	699	1.6-	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.9-	2000 02 05	106	0.9-	0.0	2000 03 26	699	1.4-	0.3+
2000 01 05	704	1.1-	1.4-	2000 02 05	106	0.0	0.5+				
2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2000 02 06	106	1.2-	0.3-				

2000 AG₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.80023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22119009	ω	159.88416	-0.33497829	-0.92431114
<i>a</i>	2.7078563	Ω	309.22983	+0.82896526	-0.19685470
<i>e</i>	0.0577963	<i>i</i>	13.65458	+0.44789078	-0.32695128
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	(0.2-	2.6-)	2000 01 06	704	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 08 29	704	0.2+	1.5+	2000 01 06	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.5+	0.4+
1998 08 29	704	0.1+	1.1-	2000 01 06	704	0.7-	0.3-	2000 02 06	704	0.2-	0.3-
1998 08 29	704	(5.8-	0.9+)	2000 01 06	704	0.7-	0.1-	2000 02 06	704	0.2-	0.3-
1998 11 16	566	0.3-	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.3-	2000 02 06	704	0.2+	0.1-
1998 11 16	566	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.4-	2000 02 06	704	0.1-	0.1+
1998 11 16	566	0.4-	0.1+	2000 01 07	704	0.8+	0.8-	2000 02 06	704	0.3+	0.4+
1999 12 06	704	1.1+	1.0+	2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2000 02 12	704	0.7-	0.1+
1999 12 06	704	0.6-	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.5-	2000 02 12	704	0.7-	0.6+
1999 12 06	704	1.3-	0.3-	2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2000 02 12	704	0.2-	0.5+
1999 12 06	704	1.4-	1.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.1-	2000 02 12	704	0.4+	0.1+
1999 12 06	704	0.6-	0.5-	2000 01 07	704	0.0	0.1-	2000 02 13	704	0.5+	1.1+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.6+	0.3-	2000 02 13	704	1.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.9-	2000 01 07	704	0.7-	0.5-	2000 02 13	704	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	1.1+	0.0	2000 02 02	704	0.4-	0.6+	2000 03 06	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.5-	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 03 06	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 06	704	0.4-	0.8-

2000 AD₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.87772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18435499	ω	184.78552	-0.76035250	-0.64290693
<i>a</i>	3.0574976	Ω	314.75419	+0.60014831	-0.64103343
<i>e</i>	0.0830580	<i>i</i>	7.47499	+0.24836682	-0.41922169
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3-	0.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2000 02 15	691	0.4+	0.7-
1998 11 14	704	0.2+	0.1-	2000 01 13	699	0.1-	0.1+	2000 02 15	691	0.4+	0.7-
1998 11 14	704	1.3-	0.7-	2000 01 13	699	0.1+	0.1-	2000 02 26	703	0.5+	0.7+
1998 11 14	704	0.2+	0.4-	2000 01 13	699	0.1+	0.3+	2000 02 26	703	0.2-	0.1+
1998 11 14	704	0.0	0.2+	2000 01 16	120	0.4-	0.1-	2000 02 26	703	0.6-	0.1-
1998 11 16	704	0.6+	0.4+	2000 01 17	120	0.3-	0.5+	2000 02 26	703	0.3+	0.4+
1998 11 16	704	0.7+	0.4-	2000 01 25	120	1.1-	0.3+	2000 02 27	691	0.3-	0.6-
1998 11 16	704	0.7+	1.1+	2000 01 25	120	1.9-	0.0	2000 02 27	691	0.1-	0.5-
1998 11 16	704	(1.0-	2.5+)	2000 01 25	120	0.3-	0.7+	2000 02 27	691	0.2-	0.6-
1998 11 16	704	0.7-	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.0
1999 11 16	704	0.8+	0.4+	2000 01 30	704	0.2-	0.2-	2000 02 29	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.6-	0.6-	2000 01 30	703	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.1-	0.6-	2000 01 30	704	0.1+	0.6-	2000 02 29	704	0.3+	0.3+
1999 11 16	704	0.3-	0.6+	2000 01 30	703	0.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2000 01 30	703	0.3-	0.4+	2000 03 03	691	0.0	0.5-
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2000 01 30	704	0.2-	0.5-	2000 03 03	691	0.0	0.5-

M.P.O. 2280

1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2000 01 30	703	0.2+	0.1+	2000 03 03	691	0.1+	0.6−
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	1.0+	2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.0	1.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 03 09	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2000 03 09	704	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2000 03 09	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.5−	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2000 02 15	691	0.5+	0.8−				

2000 AK₉₅ = 1993 OH₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.08395291	<i>ω</i>	12.83509			+0.96044871			−0.27845413		
<i>a</i>	5.1654980	<i>Ω</i>	3.33366			+0.25353719			+0.87262615		
<i>e</i>	0.0289249	<i>i</i>	1.23486			+0.11513978			+0.40123173		
<i>P</i>	11.74	<i>H</i>	11.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.7−	2.5+	2000 01 28	691	0.6+	0.1−	2000 03 03	704	0.5+	0.2+
1993 07 20	809	0.7−	3.3+	2000 01 28	691	0.6+	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.1−
1993 07 20	809	0.3−	3.4+	2000 01 30	704	0.5+	1.0+	2000 03 03	704	0.1+	0.8−
1996 10 07	691	0.2+	1.0+	2000 01 30	704	0.4+	1.0+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
1996 10 07	691	0.2+	0.9+	2000 01 30	704	0.3+	1.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.4+
1996 10 07	691	0.3+	1.1+	2000 01 30	704	1.1+	1.0+	2000 03 05	704	0.8+	0.8+
1996 10 12	691	0.2−	1.2+	2000 01 30	703	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	1.1+	1.7+
1996 10 12	691	0.1−	1.0+	2000 01 30	703	0.3+	1.0+	2000 03 05	704	0.6+	0.5+
1996 10 12	691	0.2−	1.0+	2000 01 30	703	0.3−	0.9+	2000 03 06	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	(3.5−	0.4+)	2000 01 30	703	0.0	0.8+	2000 03 06	704	0.5+	0.8+
1997 11 29	704	(3.0−	2.3−)	2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2000 03 06	704	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	2.6−	1.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.2−	0.5+
1997 11 29	704	2.5−	0.6−	2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2000 03 08	704	0.6−	0.6−
1998 12 17	704	1.4+	1.3−	2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2000 03 08	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	0.5+	0.1−	2000 02 07	691	0.2+	0.1−	2000 03 08	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	1.4+	0.0	2000 02 07	691	0.0	0.1−	2000 03 08	704	0.6−	0.3+
1998 12 17	704	1.2+	1.4−	2000 02 07	691	0.1+	0.2−	2000 03 08	704	0.4+	1.4+
1998 12 17	704	1.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2000 03 09	704	0.6+	0.3−
1999 01 16	704	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2000 03 09	704	0.7−	0.1−
1999 01 16	704	(1.7−	2.7−)	2000 02 11	704	0.5−	0.4−	2000 03 09	704	0.8−	0.3+
1999 01 16	704	0.0	2.0+	2000 02 11	704	1.0−	1.1+	2000 03 09	704	0.2+	1.2+
1999 01 16	704	0.9−	0.8+	2000 02 27	703	0.5−	0.4+	2000 03 09	704	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	1.3−	2000 02 27	703	0.0	0.5−	2000 03 11	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	1.7−	2000 02 27	703	0.2+	1.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 02 27	703	0.9−	0.9−	2000 03 11	691	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 02 29	704	0.0	0.9+	2000 03 11	704	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.5+	0.2−	2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	691	0.7−	0.2−
2000 01 07	704	0.7−	0.3−	2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.5−	0.1−
2000 01 07	704	0.5+	1.1−	2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2000 03 11	691	0.7−	0.2−
2000 01 07	704	0.8−	1.5−	2000 03 03	704	1.2+	0.6−				
2000 01 28	691	0.5+	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.0				

2000 AQ₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22133878	<i>ω</i>	140.49367			+0.14772531			+0.97599068		
<i>a</i>	2.7066434	<i>Ω</i>	137.29604			−0.95662084			+0.18208996		
<i>e</i>	0.1014738	<i>i</i>	13.65084			−0.25110518			−0.11952173		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	13.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.0	1.0+	2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	0.0	0.3+
1997 09 01	566	0.1−	0.8+	2000 01 30	704	0.5+	0.8−	2000 02 08	704	0.2+	0.5+

2000 JULY 26

1997 09 01	566	0.1−	1.2+	2000 01 30	704	0.4+	0.2−	2000 02 08	704	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	1.4+	1.0+	2000 01 30	704	0.2+	0.7−	2000 02 08	704	0.2+	1.8+
1998 11 13	704	0.0	1.5−	2000 01 30	704	0.4−	0.7−	2000 02 11	704	0.7+	0.0
1998 11 13	704	0.8+	0.4+	2000 01 30	703	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1998 11 13	704	2.0−	0.5+	2000 01 30	703	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.2−
1999 12 05	704	0.1+	0.1−	2000 01 30	703	1.6+	1.1+	2000 02 11	704	1.4+	0.4−
1999 12 05	704	0.0	0.0	2000 01 30	703	0.6−	0.6−	2000 02 11	704	1.2+	0.8−
1999 12 05	704	0.4−	0.9+	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 02 27	703	0.7−	0.0
2000 01 04	704	0.7−	0.6−	2000 02 04	704	0.8+	0.4+	2000 02 27	703	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	1.0−	0.2−	2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2000 02 27	703	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2000 02 04	704	0.5+	0.7−	2000 02 27	703	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.7−	0.1−	2000 02 05	704	0.2−	0.4−	2000 02 28	704	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2000 02 05	704	0.3−	0.2+	2000 02 28	704	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	0.6−	0.5+	2000 02 05	704	0.2−	0.5+	2000 02 28	704	0.3−	0.6+
2000 01 07	704	1.1−	1.2−	2000 02 05	704	0.4−	0.3−	2000 02 28	704	0.5−	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2000 02 05	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.8+	2000 02 07	691	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.5+
2000 01 07	704	0.9−	0.0	2000 02 07	691	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.0
2000 01 13	699	0.7−	0.3+	2000 02 07	691	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.3+
2000 01 13	699	0.2+	0.0	2000 02 08	704	0.3−	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.2−

2000 AF₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21081530	<i>ω</i>	272.09860			+0.66410363			−0.73796171		
<i>a</i>	2.7959837	<i>Ω</i>	135.49161			+0.73577297			+0.61663765		
<i>e</i>	0.1601539	<i>i</i>	9.84917			+0.13268197			+0.27417242		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5−	0.3−	2000 02 02	703	0.3−	0.4+	2000 02 28	704	0.3+	0.1−
1998 09 21	699	0.6+	0.8+	2000 02 02	703	0.4+	0.4+	2000 02 28	704	0.0	0.0
1998 09 21	699	0.0	0.1+	2000 02 02	703	0.5−	0.9−	2000 02 28	704	0.5+	0.0
1998 10 18	699	0.0	0.0	2000 02 02	703	0.1−	0.4+	2000 02 28	704	0.0	0.5+
1998 10 18	699	0.1+	0.0	2000 02 04	704	0.3−	0.3+	2000 02 28	704	0.1+	0.0
1998 10 18	699	0.2−	0.3−	2000 02 04	704	1.3−	0.6+	2000 03 05	704	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.9−	2000 02 04	704	0.7−	0.2+	2000 03 05	704	1.0−	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 02 04	704	0.6−	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.4+
2000 01 07	704	0.9−	0.5−	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	1.1+	0.5−
2000 01 07	704	0.7+	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.6−
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2000 03 11	699	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.8+	0.6+	2000 02 25	703	0.4+	0.2−	2000 03 12	704	0.4+	0.2+
2000 01 13	699	0.2−	0.2−	2000 02 25	703	0.4−	0.2+	2000 03 12	704	1.0+	0.1+
2000 01 13	699	0.6−	0.9+	2000 02 25	703	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.4−	0.2+
2000 01 13	699	1.8+	1.1−	2000 02 25	703	0.4−	0.4−	2000 03 12	704	0.2−	0.4−

1998 10 28	704	1.9−	1.1+	2000 02 02	703	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.4−
1999 12 04	703	1.3−	0.2+	2000 02 02	703	0.4−	0.7+	2000 03 05	704	0.7−	0.2+
1999 12 04	703	0.8+	0.2+	2000 02 02	703	0.0	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
1999 12 04	703	0.5−	0.7+	2000 02 04	704	0.4+	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.1+
1999 12 04	703	0.3+	1.8+	2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+
1999 12 06	704	0.3−	0.5−	2000 02 04	704	0.6+	1.0+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.8−	2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.8−	2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.4+	0.5−	2000 02 05	695	0.5−	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.1−
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 02 05	695	0.8−	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.4+	2000 02 06	703	0.3−	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	1.2−	0.1+	2000 02 06	703	0.3−	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2000 02 06	703	0.0	0.6+	2000 05 03	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2000 02 06	703	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.2−	1.0+	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2000 05 03	704	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	1.0+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	1.4+	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2000 06 03	699	0.8−	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2000 06 03	699	0.1+	0.5−
2000 01 07	704	0.2−	0.7−	2000 02 25	703	0.6−	0.1+	2000 06 03	699	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.6+	0.7−	2000 02 25	703	0.7−	0.1−	2000 06 03	699	0.4+	0.2−
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2000 02 25	703	0.1−	0.3−				

2000 AY₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.38674		(2000.0)		P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.21369415	ω	49.97434	−0.91229992	−0.37431418		
<i>a</i>	2.7708156	Ω	107.46328	+0.30220278	−0.88910636		
<i>e</i>	0.0962259	<i>i</i>	10.02934	+0.27637355	−0.26339851		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 06 02	260	0.8−	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	106	0.3+	0.3+
1987 06 02	260	0.7+	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2000 03 05	106	0.2+	0.2−
1991 04 14	261	0.4+	0.2−	2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2000 03 05	106	0.1−	0.2+
1991 04 14	261	0.3+	0.6−	2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2000 03 07	106	0.2−	0.0
1992 05 10	260	0.7−	0.5−	2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2000 03 07	106	0.4−	0.2−
1992 05 10	260	0.1+	0.1−	2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2000 03 08	608	0.2+	0.8−
1994 12 31	691	(1.8−	4.0−)	2000 01 07	704	1.2+	0.4+	2000 03 08	608	0.2+	0.7−
1994 12 31	691	0.2−	0.3−	2000 01 07	704	1.5+	0.0	2000 03 08	608	0.1+	0.7−
1994 12 31	691	1.1+	1.5+	2000 01 07	704	1.7+	1.0+	2000 03 12	704	0.2−	0.0
1998 11 13	704	0.6+	1.1+	2000 01 07	704	1.1+	0.4−	2000 03 12	704	0.5−	0.1−
1998 11 13	704	0.4+	0.0	2000 01 10	699	0.7−	0.5+	2000 03 12	704	0.5−	0.4−
1998 11 13	704	0.5−	0.4+	2000 01 10	699	0.3−	0.6+	2000 03 12	704	0.6−	0.4−
1998 11 13	704	1.4−	0.6+	2000 01 10	699	0.1+	0.6+	2000 03 12	704	0.5−	0.1−
1998 11 13	704	0.4+	0.0	2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.1−
1998 11 19	699	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 28	704	0.2−	0.2−
1998 11 19	699	0.3+	1.5+	2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2000 03 28	704	0.2−	0.1−
1998 11 19	699	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2000 04 02	704	1.0+	0.3+
1999 11 16	704	0.6−	0.3−	2000 02 03	704	0.9−	0.4+	2000 04 02	704	0.1−	0.7+
1999 11 16	704	0.5−	0.7−	2000 02 06	703	0.4−	0.2+	2000 04 02	704	0.3−	0.7+
1999 11 16	704	0.6−	0.0	2000 02 06	703	0.5+	0.2+	2000 04 02	704	1.7−	0.2−
1999 11 16	704	0.2−	0.8−	2000 02 06	703	0.0	0.4−	2000 05 01	699	0.1+	0.3−
1999 11 16	704	0.2+	0.5−	2000 02 06	703	0.1−	0.1+	2000 05 01	699	0.0	0.1−
1999 11 17	703	1.1−	0.7+	2000 03 02	106	0.2−	0.0	2000 05 01	699	0.0	0.0
1999 11 17	703	0.4+	0.0	2000 03 02	106	0.0	0.2+	2000 05 01	699	0.2+	0.2−
1999 11 17	703	0.7+	0.6+	2000 03 02	106	0.2−	0.1+	2000 05 02	704	0.3+	0.6+
1999 11 17	703	0.3−	1.0+	2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 02	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2000 05 02	704	0.5+	0.8+
1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2000 05 02	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 03 04	704	0.0	0.3+	2000 05 02	704	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.9+	0.2−	2000 03 04	704	0.0	0.5+				

2000 AZ₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.20715		(2000.0)		P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.18280026	ω	140.86895	−0.45056192	−0.88602092		
<i>a</i>	3.0748093	Ω	335.32184	+0.73915635	−0.30153746		
<i>e</i>	0.1600900	<i>i</i>	15.18527	+0.50064144	−0.35219609		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.6−	2.5+	2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2000 03 05	704	0.1−	0.5+
1998 11 14	704	0.8+	1.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+
1998 11 14	704	0.7+	0.8+	2000 02 04	704	0.4−	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1998 11 14	704	0.3+	0.4+	2000 02 06	691	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1998 11 14	704	1.4−	1.8+	2000 02 06	691	0.4+	0.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.1−
1998 11 16	704	0.2+	0.0	2000 02 06	691	0.0	0.2−	2000 03 06	704	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	1.0−	0.8−	2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2000 03 06	704	0.2+	0.0
1998 11 16	704	1.9+	2.3−	2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2000 03 06	704	0.6+	0.8−
1998 11 16	704	0.5−	1.9−	2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2000 03 06	704	0.2−	0.4−
1998 11 16	704	0.5−	1.7−	2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.4+	0.4−
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2000 03 11	704	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	1.2−	1.4−	2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.5−
2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2000 03 02	106	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.4+	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2000 03 02	106	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.6−	0.2+
2000 01 07	704	1.0+	0.5−	2000 03 02	106	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.6−	0.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2000 05 04	704	0.1−	1.1−
2000 01 13	699	0.3−	0.9−	2000 03 03	704	0.3−	0.0	2000 05 04	704	0.5−	0.2+
2000 01 13	699	0.7−	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2000 05 04	704	0.1−	0.4−
2000 01 13	699	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	2.5+	0.7+
2000 02 01	703	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2000 05 04	704	0.6+	0.6+
2000 02 01	703	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.1−	0.0	2000 05 06	704	0.1−	0.3−
2000 02 01	703	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.3−	0.0	2000 05 06	704	0.4−	0.2+
2000 02 01	703	0.2−	0.5+	2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2000 05 06	704	0.9−	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.0	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.1−	0.1−
2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.1+				

2000 AF₉₇ = 1978 ES₆ = 1991 DM₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.47806		(2000.0)		P	Williams	Q
<i>n</i>	0.22451588	ω	219.83544	−0.89861499	+0.43531522		
<i>a</i>	2.6810485	Ω	345.67121	−0.32468503	−0.74367283		
<i>e</i>	0.1149450	<i>i</i>	12.76840	−0.29507752	−0.50739667		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 03 06	095	0.5−	0.8−	2000 02 25	703	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.1−	0.1−
1991 02 22	691	0.4−	0.5−	2000 02 25	703	0.1−	0.4+	2000 03 08	704	0.3−	0.7+
1991 02 22	691	0.3−	0.5−	2000 02 25	703	0.1+	0.1−	2000 03 08	704	0.2+	0.6+
1991 02 22	691	0.2−	0.5−	2000 02 27	120	0.6−	0.5−	2000 03 08	704	0.2−	1.0+
1998 11 14	704	0.5−	0.5−	2000 02 27	120	0.0	0.3−	2000 03 09	704	0.6−	0.3+
1998 11 14	704	0.2−	2.2−	2000 02 28	120	0.5−	0.1−	2000 03 09	704	0.3−	0.2+
1998 11 14	704	0.1+	0.2+	2000 02 28	120	0.4−	0.1+	2000 03 09	704	0.6−	0.5+
1998 11 14	704	0.8+	1.0−	2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 09	704	0.4−	0.8+
1998 11 16	704	1.1−	1.8+	2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 09	704	0.7−	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2000 03 09	608	0.3+	0.2−
1998 11 16	704	0.6−	0.8−	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 09	608	0.2+	0.4−
1998 11 16	704	0.5+	1.9+	2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2000 03 09	608	0.2+	1.1−
1998 11 16	704	0.9+	0.6+	2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.4+	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.9−
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	1.7−	2000 03 03	704	0.7+	0.4−	2000 03 11	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.6+	2000 03 04	704	0.7+	0.0	2000 04 03	699	0.1−	0.2−
2000 01 07	704	0.2−	1.4−	2000 03 04	704	0.8+	0.1+	2000 04 03	699	0.2+	0.4−

2000 01 07	704	0.6+	0.5−	2000 03 04	704	0.9+	0.5+	2000 04 03	699	0.6−	0.2−
2000 01 07	704	0.6+	1.5−	2000 03 04	704	0.8+	0.5+	2000 04 03	704	0.3+	0.2+
2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2000 03 04	704	1.1+	0.7+	2000 04 03	699	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.4+	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 03	704	0.0	0.7−
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 03	704	0.2−	0.1−
2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 03	704	0.2+	0.6−
2000 02 04	704	0.0	1.0−	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	704	0.6−	1.0−
2000 02 06	695	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.7+	2000 04 10	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	695	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	(4.4−	0.1+)	2000 03 06	704	0.5+	0.5+	2000 04 10	704	0.3−	0.6−
2000 02 11	704	0.2−	0.8+	2000 03 06	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2000 03 06	704	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.1−	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	1.3+	2000 03 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.1−	1.1+	2000 03 06	704	0.2−	0.5+	2000 05 03	704	0.5−	0.5−
2000 02 25	703	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	0.4+	0.3−	2000 05 03	704	0.2−	0.0

2000 AG₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.95399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26392209	ω	114.09357	−0.60892030	+0.78031505
<i>a</i>	2.4070524	Ω	117.62972	−0.77361922	−0.54447709
<i>e</i>	0.0729699	<i>i</i>	9.25996	−0.17529797	−0.30765747
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.0	0.1−	2000 02 04	704	0.0	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.3−
1998 10 12	699	0.8−	0.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2000 03 12	704	0.3−	0.3−
1998 10 12	699	0.4−	0.3+	2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2000 03 28	704	0.7−	0.3+
1998 11 13	704	1.3+	0.9+	2000 02 04	704	0.3−	1.0+	2000 03 28	704	0.3−	0.5+
1998 11 13	704	0.8−	0.0	2000 02 04	704	0.0	1.0+	2000 03 28	704	0.5+	0.3+
1998 11 13	704	1.1+	0.9−	2000 02 29	704	(5.0−	0.4+)	2000 03 28	704	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.4−	2000 04 02	704	0.8+	0.7−
1998 11 13	704	0.9−	0.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 04 02	704	0.7+	1.5−
2000 01 04	704	1.0−	1.2−	2000 03 02	703	0.4−	0.1+	2000 04 02	704	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2000 03 02	703	0.1+	0.2+	2000 04 02	704	0.3−	0.7−
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2000 03 02	703	0.4−	0.3+	2000 04 03	699	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2000 03 02	703	0.1−	0.4+	2000 04 03	699	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.7+	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 03	699	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	1.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	699	0.7+	0.0
2000 01 07	704	0.5+	1.0−	2000 03 05	704	0.8−	0.2−	2000 05 01	699	0.2−	0.3−
2000 01 07	704	0.9−	0.8−	2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2000 05 01	699	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	1.0+	1.0−	2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2000 05 01	699	0.1+	0.6+
2000 01 10	699	0.4+	0.5−	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2000 05 01	699	0.5−	0.2+
2000 01 10	699	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.3−	0.1−				
2000 01 10	699	0.3+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.1−				

2000 AK₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	269.51153		(2000.0)	P	Q
n	0.17561479	ω	151.05201	+0.40288583	+0.89833926
a	3.1581202	Ω	141.93940	−0.88488825	+0.43119922
e	0.0860085	i	16.50324	−0.23378579	−0.08398698
P	5.61	H	12.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.1−	0.2−
1998 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 01 10	699	1.3+	0.8+	2000 03 12	704	0.4−	0.1−
1998 12 15	704	0.8+	1.7−	2000 01 10	699	1.3+	0.5+	2000 03 12	704	0.5−	0.0
1998 12 15	704	0.4+	0.2+	2000 01 10	699	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.0
1999 01 20	704	0.1−	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.1−
1999 01 20	704	0.8−	0.7+	2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	704	0.5−	0.1+
1999 01 20	704	0.0	1.6+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 13	704	0.1−	0.5+
1999 01 20	704	1.4−	0.6+	2000 02 04	704	0.0	0.7+	2000 03 13	704	0.9−	0.8−
1999 01 20	704	0.9+	1.0−	2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2000 03 13	704	0.3+	1.4+
1999 12 05	704	0.5−	1.3−	2000 02 11	704	0.4−	0.6+	2000 03 13	704	0.3−	0.5+
1999 12 05	704	0.3−	0.8−	2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2000 03 13	704	0.1+	1.1+

1999 12 05	704	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	0.8−	0.6+	2000 03 28	704	0.0	0.6−
1999 12 05	704	0.2−	0.5−	2000 02 11	704	1.0−	0.5+	2000 03 28	704	0.2+	0.8−
1999 12 05	704	0.3−	0.4−	2000 02 11	704	1.3−	0.3−	2000 03 28	704	0.3+	0.0
1999 12 05	699	(0.1−	2.9+)	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 03	699	0.2+	0.1−
1999 12 05	699	0.4−	1.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	699	0.1−	0.3−
1999 12 05	699	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 03	699	0.3−	0.6−
2000 01 04	704	0.6−	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	699	0.1+	0.4−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 04 04	704	1.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2000 03 01	903	0.2−	1.2−	2000 04 04	704	0.7+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2000 03 01	903	1.1−	1.6−	2000 04 04	704	1.0+	0.0
2000 01 07	704	0.3+	1.3−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 04	704	1.0+	0.6+
2000 01 07	704	0.7+	1.0−	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 04	704	0.8+	0.9+
2000 01 07	704	0.2+	0.6−	2000 03 05	704	0.1−	0.0				
2000 01 07	704	1.4+	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.2−				

2000 AM₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	56.78985		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18192681	ω	142.58688	−0.64047110	−0.76757082
a	3.0846431	Ω	347.17539	+0.67440946	−0.54647625
e	0.2038157	i	6.50219	+0.36738080	−0.33496081
P	5.42	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3−	1.1+	2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	0.5−	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	0.9−	2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.0
1998 11 11	704	2.7+	1.6−	2000 02 06	704	0.7+	1.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.2−
1998 11 15	699	1.8−	0.9+	2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.4−
1998 11 15	699	0.8−	0.7+	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
1998 11 15	699	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.6+	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.9+	2000 03 11	699	0.2−	0.2+
1999 11 17	704	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2000 03 11	699	0.1−	0.1+
1999 11 17	704	2.0+	0.8−	2000 02 14	106	0.5+	0.0	2000 03 15	704	3.0+	0.5−
1999 11 17	704	0.9+	0.2+	2000 02 14	106	0.0	0.3+	2000 03 15	704	1.5+	1.2+
1999 12 05	704	0.8+	0.9−	2000 02 14	106	0.2−	0.3+	2000 03 15	704	0.7+	0.6+
1999 12 05	704	0.3−	1.4−	2000 02 26	703	0.2−	0.1+	2000 03 15	704	1.1−	1.6+
1999 12 05	704	0.5+	1.5−	2000 02 26	703	0.1+	0.3+	2000 03 15	691	0.6−	0.4−
1999 12 05	699	0.4+	2.6+	2000 02 26	703	0.5−	0.2+	2000 03 15	691	0.7−	0.2−
1999 12 05	704	1.0−	1.2−	2000 02 26	703	0.1+	0.5−	2000 03 15	691	0.6−	0.3−
1999 12 05	699	1.0−	1.5+	2000 02 29	704	0.7−	0.5−	2000 04 05	704	0.6+	0.1−
1999 12 05	699	1.7−	0.1−	2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.8−	0.2−	2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2000 04 05	704	0.7−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2000 02 29	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.7−	0.5−
2000 01 04	704	0.7−	1.1−	2000 03 02	691	0.1−	0.8−	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	1.3−	1.0−	2000 03 02	691	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.5−	0.2+
2000 01 07	704	0.6−	0.4+	2000 03 02	691	0.0	0.6−	2000 04 08	704	0.4+	0.6−
2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	1.7−	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
2000 01 10	699	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.3−	0.4−	2000 04 25	699	0.4+	0.2+
2000 01 10	699	0.4−	0.3−	2000 03 04	691	0.1+	1.5−	2000 04 25	699	0.1−	0.2+
2000 01 10	699	0.4+	0.3+	2000 03 04	691	0.0	1.0−	2000 06 03	699	0.0	0.1−
2000 02 05	704	0.4+	0.4−	2000 03 04	691	0.0	0.8−	2000 06 03	699	1.5+	0.1−
2000 02 05	704	0.2−	0.2−	2000 03 06	704	1.2+	0.9+	2000 06 03	699	0.7+	0.6−
2000 02 05	704	0.1+	0.4−	2000 03 06	704	0.2+	0.6−	2000 06 03	699	0.1−	1.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2000 03 06	704	0.5+	0.5+				

Residuals in seconds of arc

1983 07 13	260	0.1+	0.7+	2000 01 10	699	0.0	0.8+	2000 03 12	704	0.0	0.0
1983 07 13	260	(13.7+	4.5-)	2000 01 10	699	0.1-	1.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.1+
1983 10 07	260	0.2-	0.4+	2000 02 04	704	0.1+	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.0
1983 10 07	260	0.3-	0.0	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.1-	0.1+
1992 01 23	261	0.3-	0.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 13	704	1.1-	0.0
1992 01 23	261	0.6-	1.5+	2000 02 04	704	0.1-	0.2+	2000 03 13	704	1.0-	0.2-
1996 02 15	261	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2000 03 13	704	0.6-	0.1-
1996 02 15	261	0.5+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 03 13	704	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.3-	2000 03 13	704	0.4-	0.6-
1999 11 16	704	0.9-	1.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.3-	2000 03 28	608	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.1+	1.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2000 03 28	608	0.3+	0.3-
1999 11 16	704	1.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.7+	0.4-	2000 03 28	608	0.3-	0.4-
1999 12 05	704	0.2+	0.9+	2000 02 14	106	0.1+	0.3-	2000 04 04	704	0.5+	0.3-
1999 12 05	704	0.5-	0.1+	2000 02 14	106	0.2-	0.2-	2000 04 04	704	0.7+	0.0
1999 12 05	704	0.3+	0.1-	2000 02 14	106	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.6+
1999 12 05	704	1.5+	0.8-	2000 02 27	611	0.7+	0.2-	2000 04 04	704	0.1-	0.4+
1999 12 05	704	0.7+	0.6-	2000 02 27	611	1.0+	0.4+	2000 04 04	704	0.9-	0.4+
2000 01 04	704	1.2-	0.5-	2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2000 05 01	699	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.7-	0.9-	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2000 05 01	699	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.7-	1.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.6+	2000 05 01	699	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.4-	1.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2000 05 01	699	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	1.6-	2000 03 05	704	0.2-	0.5+	2000 05 02	704	0.0	0.5+
2000 01 07	704	0.9-	0.5-	2000 03 09	704	0.4-	0.7+	2000 05 02	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2000 05 02	704	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.3-	0.5-	2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2000 05 02	704	0.3+	0.1-
2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2000 05 02	704	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2000 03 09	704	0.0	0.3+				
2000 01 10	699	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.1+				

2000 AO₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.09115	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30074248	ω	176.62716	-0.89217066
<i>a</i>	2.2063421	Ω	30.21087	-0.41646479
<i>e</i>	0.1324387	<i>i</i>	5.06711	-0.17489594
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.2+	0.9-	2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
1997 04 11	704	0.5-	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2000 03 12	704	0.1-	0.2+
1998 10 29	691	0.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.3+
1998 10 29	691	0.2-	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.3-	0.3+
1998 10 29	691	0.4-	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	1.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.7-	0.2-	2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2000 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2000 03 02	703	(3.2-	0.6-)	2000 03 28	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.6-	1.1-	2000 03 02	703	0.1-	0.3-	2000 03 28	704	0.8+	0.2+
2000 01 04	704	1.5+	1.0-	2000 03 02	703	0.1-	0.2+	2000 03 28	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.4-	0.9-	2000 03 02	703	0.2-	0.6+	2000 04 03	704	0.0	0.7+
2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 03 03	608	0.5+	1.3-	2000 04 03	704	0.8-	0.2+
2000 01 07	704	1.1-	0.2-	2000 03 03	608	0.4+	1.2-	2000 04 03	704	0.0	0.1+
2000 01 07	704	1.0-	0.7-	2000 03 03	608	0.1+	1.6-	2000 04 03	704	0.2-	0.7-
2000 01 07	704	0.0	0.6-	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 03	704	0.6-	0.5-
2000 02 04	704	0.2+	1.0+	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.3+
2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.7+	2000 04 10	704	0.0	0.8+
2000 02 04	704	0.0	0.7-	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.3-	0.2-
2000 02 04	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.0				

2000 AQ₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.26526	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.37013108	ω	249.00786	-0.73586699
<i>a</i>	1.9211695	Ω	331.50472	-0.43355683
<i>e</i>	0.0541703	<i>i</i>	19.05094	-0.52012330
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.6-	0.9-	2000 01 10	699	0.0	0.7+	2000 03 08	704	(2.2+	0.7-)
1992 02 09	691	0.9-	0.8-	2000 02 05	704	0.2-	0.6+	2000 03 08	704	0.6+	0.3-
1992 02 09	691	0.8-	0.9-	2000 02 05	704	0.1-	0.2-	2000 03 08	704	1.0+	0.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.5+	2000 02 05	704	0.4+	0.3+	2000 03 08	704	0.9+	0.5+
1998 08 17	704	0.2-	0.2-	2000 02 06	704	0.0	0.6+	2000 03 13	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.2-	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 13	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2000 03 13	704	0.9+	0.8-
1998 08 17	704	0.5+	0.7+	2000 02 06	704	0.1+	0.3-	2000 04 04	699	0.2-	0.0
1998 08 27	699	0.3+	0.2+	2000 02 11	691	0.0	0.0	2000 04 04	699	0.0	0.0
1998 08 27	699	0.0	0.2-	2000 02 11	691	0.0	0.1+	2000 04 04	699	0.1-	0.2-
1998 08 27	699	0.1-	0.8+	2000 02 11	691	0.1-	0.0	2000 04 04	699	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2000 02 13	120	0.8-	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2000 02 13	120	0.4-	0.4-	2000 04 04	704	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2000 02 14	106	0.1-	0.4+	2000 04 04	704	0.7+	0.1+
2000 01 04	704	1.0+	1.2-	2000 02 14	106	0.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.3-	0.1-	2000 02 14	106	0.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.8+	0.1-
2000 01 07	704	0.2-	0.3+	2000 03 04	608	0.6-	1.0+	2000 04 27	808	1.6-	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2000 03 04	608	0.6-	0.3-	2000 04 28	808	0.7-	0.0
2000 01 10	699	1.4+	1.7+	2000 03 04	608	0.1+	0.2-				
2000 01 10	699	0.7+	0.5+	2000 03 08	704	0.4+	0.0				

2000 AS₉₇ = 1991 RZ₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	193.30997	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28585007	ω	280.02848	+0.97295067
<i>a</i>	2.2823234	Ω	90.88263	+0.22629591
<i>e</i>	0.1845002	<i>i</i>	7.74045	-0.04644513
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.3-	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	1.4-	2000 03 12	704	0.3-	0.6+
1991 09 15	675	0.1+	1.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2000 03 12	704	0.1-	0.8+
1998 06 29	704	0.2+	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.9+
1998 06 29	704	0.3-	0.4+	2000 02 03	704	0.4-	1.5-	2000 03 12	704	0.2-	1.2+
1998 06 29	704	1.9-	1.1-	2000 02 03	704	0.9+	0.7-	2000 03 12	704	0.4-	1.0+
1998 06 29	704	0.0	1.4-	2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2000 03 28	704	0.2-	0.5+
1998 09 28	699	0.3+	0.8+	2000 02 29	411	0.3+	0.7-	2000 03 28	704	0.3-	0.6+
1998 09 28	699	0.3+	0.9+	2000 02 29	411	0.7+	0.5-	2000 03 28	704	0.1-	0.2+
1998 09 28	699	0.3+	0.7+	2000 03 01	411	0.9-	1.3-	2000 03 28	704	0.0	0.9+
1998 12 08	704	0.1-	0.3+	2000 03 01	411	0.0	0.9-	2000 04 03	699	0.4+	0.3+
1998 12 08	704	0.1-	0.2+	2000 03 02	703	0.1-	0.2+	2000 04 03	699	0.3+	0.1+
1998 12 08	704	0.3-	0.2+	2000 03 02	703	0.1-	0.3+	2000 04 03	699	0.0	0.2-
1998 12 08	704	0.3-	0.2+	2000 03 02	703	0.2-	0.7+	2000 04 03	699	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2000 03 02	703	0.2-	0.1-	2000 05 01	699	0.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	0.2-	2000 03 05	704	2.0+	0.4+	2000 05 01	699	0.7-	0.1+
2000 01 04	704	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.5+	2000 05 01	699	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	1.1-	2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2000 05 01	699	0.7-	0.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.9+				
2000 01 07	704	1.2-	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.9+				

2000 AD₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	27.94365		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17472015	ω	90.57520	-0.98772258	-0.11816900
a	3.1688916	Ω	82.64141	+0.06676482	-0.91064182
e	0.1112853	i	5.91343	+0.14123230	-0.39593885
P	5.64	H	13.3	G	0.15
					U
					3

M.P.O. 2284

2000 JULY 26

1998 12 22	704	2.2+	1.8-	2000 02 05	704	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	1.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2000 03 26	699	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2000 03 26	699	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.7+	0.3-	2000 03 26	699	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	0.3+	0.8+	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2000 03 26	699	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.5+	1.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2000 03 28	704	0.0	0.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.5-	2000 03 28	704	0.2-	0.5-
2000 01 07	704	0.1-	1.3-	2000 02 29	704	0.3-	0.3-	2000 03 28	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2000 02 29	704	0.0	0.6-	2000 04 03	704	0.1+	0.9+
2000 01 07	704	0.1-	1.2-	2000 02 29	704	0.7+	0.7-	2000 04 03	704	0.6-	0.3-
2000 01 10	699	1.2-	1.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2000 04 03	704	0.1-	0.2-
2000 01 10	699	0.4+	0.8+	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 03	704	0.3-	0.1-
2000 01 10	699	0.9-	1.0+	2000 03 05	704	1.0-	0.0	2000 04 03	704	0.1-	1.1-
2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+				

2000 AG₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	217.74896		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27449490	ω	257.28644	+0.98988702	+0.06951667
a	2.3448399	Ω	98.62920	-0.01787092	+0.92586310
e	0.1737617	i	7.18497	-0.14072778	+0.37140941
P	3.59	H	12.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.8+	0.3+	2000 01 07	704	0.6+	0.0	2000 02 29	704	0.2-	0.1-
1998 11 13	704	0.6-	0.4+	2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2000 02 29	704	0.4-	0.1+
1998 11 13	704	0.4-	1.1-	2000 01 10	699	0.7+	0.1-	2000 02 29	704	0.2-	0.0
1998 11 13	704	0.2+	0.8-	2000 01 10	699	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.2-
1998 11 13	704	0.7-	1.3-	2000 01 10	699	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1998 11 19	699	0.5+	0.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 19	699	0.2+	0.7+	2000 02 04	704	0.3-	1.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1998 11 19	699	0.6+	0.8+	2000 02 04	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
1999 01 11	704	0.8+	0.1-	2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.4-	0.0
1999 01 11	704	0.3+	1.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.0
1999 01 11	704	0.5+	0.3-	2000 02 05	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.4-
1999 01 11	704	(2.2+	0.8+)	2000 02 05	704	0.6-	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.1+
1999 01 11	704	0.0	0.4-	2000 02 05	704	0.2+	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.3-
1999 02 04	704	0.8-	0.8-	2000 02 06	704	0.2-	1.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.4-
1999 02 04	704	(1.7+	2.3-)	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2000 04 04	704	0.2-	0.0
1999 02 04	704	0.4-	0.7+	2000 02 06	704	0.3+	0.3-	2000 04 04	704	0.1-	0.3+
1999 02 04	704	1.3-	0.8-	2000 02 06	704	0.4+	0.3-	2000 04 04	704	0.1-	0.1+
1999 02 04	704	0.2-	1.0+	2000 02 06	704	0.4-	0.1-	2000 04 04	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	1.0+	2000 02 14	106	0.3-	0.2-	2000 05 15	849	0.0	1.0+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 14	106	0.3-	0.5-	2000 05 15	849	0.9+	0.7-
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 02 14	106	0.4+	0.5-	2000 05 15	849	1.2-	0.9-
2000 01 04	704	1.6+	0.4+	2000 02 29	704	0.5-	0.1+				
2000 01 07	704	0.1-	0.4+	2000 02 29	704	0.6-	0.4-				

2000 AH₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	346.93534		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25371053	ω	219.05019	-0.48395750	+0.87376287
a	2.4712142	Ω	22.13325	-0.76740550	-0.39728580
e	0.1153773	i	7.35067	-0.42056383	-0.28053956
P	3.88	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.4-	0.2+	2000 02 26	703	0.0	0.8+	2000 04 05	704	1.8+	0.2-
1998 11 18	704	1.7-	0.4-	2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.3+
1998 11 18	704	0.3-	1.9+	2000 03 05	704	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.2-	0.7+
1998 11 18	704	1.5+	0.7+	2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2000 04 06	704	0.2-	1.2+
1998 11 24	704	0.6-	0.8-	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.4+
1998 11 24	704	(2.3+	0.1-)	2000 03 06	608	0.5-	1.5-	2000 04 07	704	0.3-	0.3-
1998 11 24	704	0.9+	0.1+	2000 03 06	608	0.5-	1.5-	2000 04 07	704	0.1+	0.3-
1998 11 24	704	0.4+	1.3-	2000 03 06	608	0.6-	1.4-	2000 04 07	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.2+

2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.7-	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.8-	0.0	2000 03 12	704	1.0+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
2000 01 07	704	0.5-	0.3+	2000 03 15	049	0.2-	0.8-	2000 04 08	704	0.4+	0.1-
2000 01 07	704	1.6-	0.4-	2000 03 15	049	0.1+	0.8-	2000 04 08	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.6+	2000 03 15	049	0.2-	0.9-	2000 04 10	704	0.8-	0.4-
2000 02 04	704	0.2+	1.0+	2000 03 28	704	0.9-	0.1+	2000 04 10	704	1.1+	0.6+
2000 02 04	704	0.3-	0.7+	2000 03 28	704	0.0	0.8-	2000 04 10	608	0.0	0.1-
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 03 28	704	0.3-	0.2-	2000 04 10	608	0.3-	0.8-
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 28	704	0.9-	0.9-	2000 04 10	704	0.7+	0.1+
2000 02 04	704	0.8-	0.7+	2000 04 03	704	0.0	0.2+	2000 04 10	608	0.1-	1.0-
2000 02 11	704	1.4+	0.8-	2000 04 03	704	0.2-	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.3-
2000 02 11	704	0.4+	1.0-	2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2000 04 25	699	0.3-	0.1-
2000 02 11	704	0.9+	0.3-	2000 04 03	704	0.4+	1.0+	2000 04 25	699	0.4-	0.3-
2000 02 11	704	0.9+	1.0-	2000 04 03	704	0.2+	0.9+	2000 04 25	699	0.4-	0.1+
2000 02 11	704	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 02	608	0.5-	0.7+
2000 02 26	703	0.8-	0.7-	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 05 02	608	0.3-	0.7+
2000 02 26	703	1.3-	1.7-	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 05 02	608	0.5-	0.6+
2000 02 26	703	0.3+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.2-				

2000 AN₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	58.74173		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27145925	ω	33.80765	-0.87638264	-0.46720252
a	2.3622886	Ω	117.92016	+0.40738630	-0.84863592
e	0.0534825	i	7.60520	+0.25688495	-0.24807033
P	3.63	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.1-	0.0	2000 02 01	703	0.9-	0.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.2+
1998 09 21	699	0.1+	0.1-	2000 02 04	704	0.0	0.5-	2000 03 05	704	0.3-	0.3+
1998 09 21	699	0.7-	0.3+	2000 02 04	704	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1998 10 18	699	1.4+	1.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.4+
1998 10 18	699	1.3-	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.9-	2000 03 12	704	0.4-	0.1-
1998 10 18	699	0.4+	0.9-	2000 02 04	704	0.0	0.5-	2000 03 12	704	0.2+	0.3-
2000 01 04	704	0.6+	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.8+	0.6-
2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2000 04 03	704	0.8+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.0	0.4-
2000 01 05	699	0.8+	1.4+	2000 02 11	704	0.1-	0.4-	2000 04 03	704	1.2-	0.1+
2000 01 05	699	0.2-	1.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.6-	0.5-
2000 01 05	699	0.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.1-	2000 04 03	699	0.2+	0.3-
2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 04 03	699	0.6+	0.6-
2000 01 07	704	0.9+	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 04 03	699	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.7-	1.3-	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.1-
2000 01 07	704	0.9-	0.4-	2000 02 29	704	0.0	0.5+	2000 05 01	699	0.3+	0.4+
2000 02 01	703	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2000 05 01	699	0.6-	0.2+
2000 02 01	703	0.3-	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 05 01	699	0.2-	0.1-
2000 02 01	703	0.5-	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 01	699	0.2+	0.6+

2000 AQ₉₈

2000 JULY 26

M.P.O. 2285

1995 06 04	691	0.3-	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.8-	1999 11 17	704	0.4+	0.1-
1995 06 04	691	0.2-	0.0	1999 10 19	704	0.2+	0.5-	1999 11 17	704	0.4+	0.9+
1999 10 04	703	0.2-	0.2+	1999 10 19	704	0.1-	0.5-	1999 11 17	704	0.9+	0.2-
1999 10 04	703	0.2+	0.3-	1999 10 19	704	0.1-	0.7-	1999 12 02	699	0.7-	0.9+
1999 10 04	703	0.3-	0.1+	1999 10 19	704	0.2+	0.6-	1999 12 02	699	0.9-	0.9+
1999 10 04	703	0.1+	0.3+	1999 10 30	699	0.3+	0.6+	1999 12 02	699	0.9-	1.3+
1999 10 07	704	0.5-	0.6+	1999 10 30	699	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	0.8-	0.3-
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 30	699	0.0	0.5+	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	1999 11 02	703	0.5-	0.3+	2000 01 05	704	0.4-	0.1-
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 11 02	703	0.5-	0.4+	2000 01 05	704	0.5-	0.1+
1999 10 07	704	0.2-	0.4+	1999 11 02	703	0.6-	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.9+
1999 10 09	704	0.6+	0.2-	1999 11 02	703	0.7-	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.2-	1999 11 05	704	0.3+	0.4-	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.8+	0.4-	1999 11 05	704	0.5+	0.6-	2000 01 07	704	0.6-	0.2-
1999 10 09	704	0.7+	0.3-	1999 11 05	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	1.0-
1999 10 12	699	1.2-	1.8+	1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.5+

2000 AC₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.22009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28704544	ω	232.03968	+0.86025688	+0.49784264
<i>a</i>	2.2759827	Ω	97.85346	-0.42599335	+0.82041013
<i>e</i>	0.2175905	<i>i</i>	6.37822	-0.28015669	+0.28121154
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.9-	0.7-	1999 10 07	703	0.1-	0.2-	1999 12 03	704	0.0	0.7+
1998 04 20	704	0.7+	0.1-	1999 10 09	704	0.4+	0.6-	1999 12 03	704	1.2-	0.7-
1998 04 20	704	0.5+	0.4+	1999 10 09	704	0.3-	0.4-	1999 12 03	704	0.1-	0.1+
1998 04 20	704	0.8-	0.9+	1999 10 09	704	0.1-	0.4-	1999 12 08	699	0.6+	2.1+
1998 04 24	704	0.3-	1.1-	1999 10 09	704	0.0	0.5-	1999 12 08	699	0.5+	2.4+
1998 04 24	704	1.3-	1.3-	1999 10 09	704	0.0	0.8-	1999 12 08	699	1.1-	0.8+
1998 04 24	704	0.8+	0.2+	1999 11 03	703	0.0	0.1+	1999 12 14	704	0.6-	0.8-
1998 04 24	704	1.3+	0.1-	1999 11 03	703	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.4+	0.0
1998 04 24	704	0.3-	0.5+	1999 11 03	703	0.3+	0.2-	1999 12 14	704	0.5+	1.3-
1999 09 08	703	0.4-	0.3-	1999 11 03	703	0.1-	0.1-	1999 12 14	704	0.3+	0.6-
1999 09 08	703	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.5-	1999 12 14	704	0.6+	0.5-
1999 09 08	703	0.7+	0.3+	1999 11 06	704	0.6-	0.5-	2000 01 05	704	0.6+	0.2-
1999 09 08	703	1.0+	1.6+	1999 11 06	704	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.7+	0.3+
1999 10 03	703	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.3-	0.4+
1999 10 03	703	0.1-	0.2-	1999 11 06	704	1.0+	0.2-	2000 01 07	704	0.5-	0.0
1999 10 03	703	0.8+	0.7+	1999 11 07	704	0.1+	0.1-	2000 01 07	704	1.1-	0.0
1999 10 03	703	(0.8+	3.0+)	1999 11 07	704	0.9-	0.6-	2000 01 07	704	0.0	0.1+
1999 10 07	703	0.5-	0.6-	1999 11 07	704	0.6-	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.7+
1999 10 07	703	0.0	0.3-	1999 12 03	704	1.0-	1.1-	2000 01 07	704	0.4-	0.0
1999 10 07	703	0.1-	0.8-	1999 12 03	704	0.5+	0.0				

2000 AG₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.87212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26527605	ω	278.47687	+0.90703254	-0.41713568
<i>a</i>	2.3988551	Ω	106.19295	+0.40599277	+0.83030702
<i>e</i>	0.1933484	<i>i</i>	3.42410	+0.11163263	+0.36957824
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	819	0.1-	0.2-	1999 10 09	704	0.4+	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.3+
1995 09 19	819	0.6+	0.1-	1999 10 19	704	0.4-	1.0-	1999 11 17	704	0.3-	0.3+
1995 09 19	819	0.4-	0.2+	1999 10 19	704	0.6-	1.4-	1999 12 04	699	0.5-	0.8+
1995 09 19	819	0.3-	0.9+	1999 10 19	704	0.6-	1.0-	1999 12 04	699	0.0	0.3+
1998 05 24	704	0.2-	0.0	1999 10 19	704	0.6-	1.2-	1999 12 04	699	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	1.5+	1.7+	1999 10 19	704	0.6-	1.1-	1999 12 14	704	0.2-	0.9-
1998 05 24	704	(0.9-	3.2-)	1999 10 30	703	0.3-	0.3+	1999 12 14	704	0.1-	0.5-
1998 05 24	704	0.5-	0.9+	1999 10 30	703	0.2+	0.4+	1999 12 14	704	1.0+	0.5-
1999 10 01	703	0.2-	0.3+	1999 10 30	703	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.5+	0.1-
1999 10 01	703	0.2+	0.6+	1999 10 30	703	0.0	0.2+	1999 12 14	704	0.4+	0.6+

1999 10 01	703	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.1-	0.6+	2000 01 05	704	0.5-	0.1+
1999 10 01	703	0.8+	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.8-	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.5-	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.4-	1999 11 15	704	0.3-	0.3+	2000 01 05	704	0.5-	0.3+
1999 10 07	704	0.7+	0.5-	1999 11 15	704	0.9-	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.4+
1999 10 07	704	0.3-	0.6-	1999 11 15	704	1.5-	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	1.2+
1999 10 09	704	0.7+	0.1+	1999 11 15	704	0.9-	0.6+	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.7+	0.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.3-
1999 10 09	704	0.9+	0.2-	1999 11 17	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.9+	0.6+
1999 10 09	704	0.9+	0.3-	1999 11 17	704	0.1-	0.3+	2000 01 07	704	0.3+	0.7-

2000 AJ₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.19963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20534657	ω	209.66159	+0.99831444	-0.05529494
<i>a</i>	2.8454072	Ω	153.49083	+0.05791201	+0.92918854
<i>e</i>	0.0622345	<i>i</i>	2.26346	+0.00380512	+0.36544648
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.5-	1999 11 17	704	0.4+	0.3-
1994 10 09	691	0.1-	0.1-	1999 10 20	704	0.1-	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	0.4+
1994 10 09	691	0.0	0.4+	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	1999 11 17	704	0.5+	0.3+
1997 02 10	910	0.2+	0.6+	1999 10 20	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	1.2+	0.5+
1997 02 10	910	0.3+	0.7+	1999 10 20	704	0.4-	0.9+	1999 12 07	704	0.5+	0.2+
1997 02 10	910	0.2+	0.8+	1999 10 20	704	0.2+	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.5+
1999 10 02	703	0.4-	0.7+	1999 11 04	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.3-	0.4+
1999 10 02	703	0.3-	0.7+	1999 11 04	704	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.5-
1999 10 02	703	0.6-	0.1+	1999 11 04	704	0.7-	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.2-	0.4+	1999 11 04	704	0.6-	0.8+	2000 01 05	704	(2.4+	1.0-)
1999 10 10	704	0.4-	0.3-	1999 11 04	704	0.6-	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.5-
1999 10 10	704	0.3-	0.5-	1999 11 15	704	0.5+	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.3-
1999 10 10	704	0.5-	0.9-	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.6-	1999 11 15	704	0.5+	0.3-	2000 01 07	704	1.0-	0.7+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 15	704	0.3-	0.7-	2000 01 07	704	0.1+	0.6-
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	1999 11 15	704	0.7+	0.3-	2000 01 07	704	0.3+	0.8-
1999 10 15	704	0.6-	0.4-	1999 11 17	704	1.0+	0.0	2000 01 07	704	0.7-	0.6-
1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 11 17	704	1.7+	0.6+	2000 01 07	704	0.5+	0.7-

2000 AM₉₉ = 1989 TK₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.43499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20076028	ω	235.88440	+0.98303868	-0.17713008
<i>a</i>	2.8885786	Ω	134.26667	+0.18239337	+0.91713839
<i>e</i>	0.1853813	<i>i</i>	3.80639	+0.01917330	+0.35704636
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.7+	0.5-	1999 10 10	704	0.1-	1.3+	1999 11 13	699	0.7-	0.2-
1989 10 07	809	0.4+	1.4-	1999 10 10	704	0.4+	0.7+	1999 11 13	699	0.4+	0.3+
1989 10 07	809	0.1-	1.3-	1999 10 10	704	0.1+	1.0+	1999 11 17	704	1.5-	0.3-
1994 10 05	691	0.6+	0.5-	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.5+	0.2-
1994 10 05	691	0.2+	0.5-	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 17	704	1.7+	0.2+
1994 10 05	691	0.2+	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.4-	1999 11 17	704	0.5+	0.3-
1995 11 19	691	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.0	0.1-	1999 12 05	704	1.4+	0.6+
1995 11 19	691	0.0	0.8-	1999 10 20	704	0.1+	0.8+	1999 12 05	704	1.2+	1.0+
1995 11 19	691	0.1-	0.5-	1999 10 20	704	0.8+	0.3+	1999 12 05	704	1.1+	0.2-
1999 10 02	703	0.7-	1.2-	1999 10 20	704	0.7+	0.4+	1999 12 05	704	0.9-	0.0
1999 10 02	703	1.3-	0.2+	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.3+
1999 10 02	703	0.7-	0.1+	1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.6+	1.0+
1999 10 02	703	2.6+	0.2-	1999 11 05	704	0.7-	1.0-	2000 01 05	704	0.4+	1.0-
1999 10 07	704	1.3-	0.1-	1999 11 05	704	1.1-	0.3-	2000 01 05	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.5-	1.0+	1999 11 05	704	0.4-	0.8+	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1999 10 07	704	0.1-	0.2+	1999 11 05	704	1.8-	0.9+	2000 01 07	704	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 05	704	1.2-	0.6-	2000 01 07	704	0.4-	0.2+
1999 10 10	704	0.5-	1.0+	1999 11 13	699	0.6+	0.2+	2000 01 07	704	0.7-	1.4-

2000 AO₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	264.37070		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28182273	ω	119.96516	-0.68020681	+0.72588380		
<i>a</i>	2.3040154	Ω	106.80464	-0.70390624	-0.60799011		
<i>e</i>	0.0857614	<i>i</i>	6.11867	-0.20453534	-0.32162203		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	261	1.0-	0.3+	1999 10 12	699	0.2+	1.1+	1999 11 17	703	0.4+	0.1+
1992 11 19	261	0.8+	0.4+	1999 10 12	699	0.6-	0.1+	1999 11 17	703	0.8-	0.4+
1994 03 14	261	0.5-	0.8+	1999 10 12	699	1.1-	1.2-	1999 11 17	703	0.3-	0.4+
1994 03 14	261	1.0+	0.5+	1999 10 19	704	0.3-	0.4-	1999 12 14	704	0.7+	0.5+
1998 06 24	704	0.4-	0.0	1999 10 19	704	0.3+	0.3-	1999 12 14	704	0.0	0.1-
1998 06 24	704	1.2+	1.4+	1999 10 19	699	0.7-	0.5-	1999 12 14	704	0.4+	0.3+
1998 06 24	704	0.9-	0.0	1999 10 19	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.0	0.9+
1998 06 24	704	0.1-	1.7-	1999 10 19	704	0.1-	0.5+	1999 12 14	704	0.0	0.1-
1998 06 26	704	1.1+	0.6-	1999 10 19	699	1.4-	0.8-	2000 01 05	704	0.7+	0.2+
1998 06 26	704	0.6-	1.4+	1999 10 19	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.3+
1998 06 26	704	0.1-	1.1+	1999 10 19	699	2.0-	0.6-	2000 01 05	704	0.2+	0.3+
1998 06 26	704	(3.8-	0.2-)	1999 11 05	704	0.1-	0.6-	2000 01 05	704	0.1+	0.4+
1999 10 08	703	0.1-	0.2+	1999 11 05	704	1.1+	0.1-	2000 01 05	704	1.1+	0.1-
1999 10 08	703	0.6+	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.3-	2000 01 07	704	0.1-	0.8+
1999 10 08	703	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.3-	0.5-	2000 01 07	704	0.5-	0.9-
1999 10 08	703	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.4-
1999 10 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 13	699	0.3-	0.8+	2000 01 07	704	1.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 13	699	1.2-	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 13	699	1.2+	0.3+				
1999 10 09	704	0.1-	0.5-	1999 11 17	703	0.4-	0.6+				

2000 AS₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	127.84710		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27673959	ω	251.33553	+0.97570906	+0.18159256		
<i>a</i>	2.3321431	Ω	98.05996	-0.12313921	+0.91725056		
<i>e</i>	0.1422182	<i>i</i>	7.10928	-0.18118656	+0.35450747		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 09	630	(15.8-	0.4-)	1999 10 12	704	0.3+	0.5-	1999 12 05	704	1.1+	0.3+
1997 02 09	630	(6.4-	1.5+)	1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	704	0.4-	1.5-
1998 04 23	704	0.6-	0.2-	1999 10 12	704	0.5-	0.6-	1999 12 05	704	0.1-	0.9+
1998 04 23	704	1.0-	0.3+	1999 10 12	699	0.0	0.3+	1999 12 08	699	(0.2-	2.1+)
1998 04 23	704	0.9+	1.0+	1999 10 12	699	0.2+	0.1+	1999 12 08	699	0.4-	0.5+
1998 04 23	704	0.3+	1.5+	1999 10 12	699	0.5+	0.3-	1999 12 08	699	0.7-	1.4+
1998 05 24	704	1.4+	0.0	1999 10 17	699	0.5-	1.8+	1999 12 14	704	0.4+	0.9-
1998 05 24	704	0.5-	1.1-	1999 10 17	699	0.5+	0.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.8-
1998 05 24	704	0.1+	1.3+	1999 10 17	699	0.0	1.8+	1999 12 14	704	0.7+	0.7+
1998 05 24	704	0.6+	0.1-	1999 10 19	704	0.0	0.3-	1999 12 14	704	0.2+	0.6+
1998 05 24	704	0.2-	0.3+	1999 10 19	704	0.3-	0.3-	1999 12 14	704	0.4-	1.0+
1999 09 13	703	0.5-	0.3+	1999 10 19	704	0.0	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.1+
1999 09 13	703	0.3-	0.7+	1999 10 19	699	1.2-	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.0
1999 09 13	703	0.5+	0.6+	1999 10 19	704	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.3+	0.2+
1999 09 13	703	0.5+	0.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.2-	2000 01 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 04	703	0.0	0.0	1999 10 19	699	0.1-	1.0+	2000 01 05	704	0.2-	0.0
1999 10 04	703	0.0	0.0	1999 10 19	699	0.1-	0.4+	2000 01 06	699	0.1+	0.1+
1999 10 04	703	0.7-	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.6-	2000 01 06	699	1.1-	0.7+
1999 10 04	703	0.4-	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.8-	2000 01 06	699	0.0	1.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.8-	2000 01 07	704	0.9+	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	1999 11 05	704	0.8-	0.5-	2000 01 07	704	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	1999 11 05	704	0.0	0.5-	2000 01 07	704	0.9+	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.5-	1999 11 13	699	0.3-	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.4-
1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 13	699	0.1-	0.1-	2000 01 07	704	0.6-	0.4-
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	1999 11 13	699	0.2-	0.2+				
1999 10 12	704	0.1-	0.4-	1999 12 05	704	0.7+	1.0-				

2000 AZ₉₉ = 1982 BG₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	199.35078		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26396475	ω	197.57000	+0.29092867	+0.94621366		
<i>a</i>	2.4067931	Ω	89.52572	-0.85992089	+0.32346967		
<i>e</i>	0.0155759	<i>i</i>	8.13861	-0.41940025	-0.00686132		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	2.3+	1.3-	1999 10 17	699	0.8+	1.1+	1999 12 05	704	1.1+	0.1+
1982 01 26	381	1.9-	2.3+	1999 10 19	704	0.6-	1.2-	1999 12 05	704	0.4+	0.1+
1986 03 04	261	0.5-	0.5-	1999 10 19	704	0.9-	1.0-	1999 12 05	704	0.1+	0.2-
1986 03 04	675	1.1-	0.0	1999 10 19	699	0.8-	0.8-	1999 12 05	704	0.9+	0.4-
1986 03 04	261	1.0+	0.4-	1999 10 19	704	0.8-	1.1-	1999 12 05	704	0.6+	0.4-
1990 05 16	261	1.2-	0.3-	1999 10 19	704	0.4-	1.0-	1999 12 14	704	0.1+	0.5+
1990 05 16	261	1.1+	0.2+	1999 10 19	699	0.2-	0.0	1999 12 14	704	0.8-	1.0-
1994 06 07	691	0.2+	0.7+	1999 10 19	704	1.0-	0.6-	1999 12 14	704	0.0	0.2-
1994 06 07	691	0.1+	0.0	1999 10 19	699	0.6-	0.4+	1999 12 14	704	0.7+	0.5-
1994 06 07	691	0.3+	0.3+	1999 10 31	703	0.2+	0.8+	1999 12 14	704	0.2+	0.8-
1995 11 23	260	0.2-	0.7+	1999 10 31	703	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.2+
1995 11 23	260	0.2-	0.0	1999 10 31	703	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.4-	0.2-
1999 10 04	699	1.4+	0.8+	1999 10 31	703	0.2-	0.7+	2000 01 05	704	0.6-	0.4+
1999 10 04	699	0.7+	0.9+	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.8-	0.2+
1999 10 04	699	0.9-	1.4+	1999 11 05	704	0.4-	0.1-	2000 01 05	704	0.4-	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.4-	1999 11 05	704	0.4+	0.1-	2000 01 07	704	0.1-	0.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.7-	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.9-	1999 11 17	703	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.7-	1999 11 17	703	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.6+	1.2+
1999 10 17	699	(2.3+	0.5+)	1999 11 17	703	0.0	0.1+				
1999 10 17	699	0.3+	0.3+	1999 11 17	703	0.5-	0.5+				

2000 AK₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	80.44476		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17509608	ω	258.26849	+0.98003770	-0.17113810		
<i>a</i>	3.1643543	Ω	111.52026	+0.19639197	+0.91251545		
<i>e</i>	0.1702986	<i>i</i>	6.24410	-0.03092405	+0.37152026		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.4-	1.2-	1999 10 19	704	1.0+	0.2-	1999 12 04	699	1.0+	1.2+
1996 03 21	691	0.4-	1.2-	1999 10 19	704	0.1+	0.6-	1999 12 04	699	0.4+	0.1+
1996 03 21	691	0.5-	1.0-	1999 10 19	704	0.2+	0.4-	1999 12 05	704	1.4+	0.3-
1998 06 27	809	0.6+	1.5-	1999 10 19	704	0.3+	0.7-	1999 12 05	704	0.1-	0.8-
1998 06 27	809	0.2-	1.0-	1999 10 19	704	0.8+	0.6-	1999 12 05	704	0.4+	0.4+
1998 06 27	809	0.0	1.3-	1999 11 05	704	0.9+	0.5-	1999 12 05	704	0.3+	0.4+
1999 10 08	703	1.4-	0.4+	1999 11 05	704	0.7+	0.1-	1999 12 05	704	0.2+	0.4-
1999 10 08	703	0.6-	0.4+	1999 11 05	704	0.6+	0.2-	2000 01 05	704	0.0	0.5-
1999 10 08	703	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	1.1-	0.0
1999 10 08	703	0.5-	0.1-	1999 11 05	704	0.3-	0.7-	2000 01 05	704	1.2+	0.5+
1999 10 10	704	1.0-	0.2+	1999 11 17	703	0.5-	0.2-	2000 01 05	704	0.0	1.2-
1999 10 10	704	0.7-	0.0	1999 11 17	703	0.3-	0.4-	2000 01 05	704	0.0	0.6-
1999 10 10	704	0.8-	0.0	1999 11 17	703	0.5-	1.3+	2000 01 07	704	0.3+	0.8-
1999 10 10	704	0.8-	0.0	1999 11 17	703	0.2-	0.9+	2000 01 07	704	0.4-	0.7-
1999 10 10	704	1.1-	0.3-	1999 12 04	699	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	1.4+	0.4+

2000 JULY 26

M.P.O. 2287

2000 AQ₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.15045	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25489116	ω	275.04320	+0.96226757	+0.15142019	
<i>a</i>	2.4635774	Ω	76.38339	-0.03869982	+0.89857483	
<i>e</i>	0.1986583	<i>i</i>	13.45139	-0.26933890	+0.41186794	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	688	0.9+	0.0	1999 10 19	704	0.2+	0.6-	1999 12 04	699	0.0	0.1+
1998 04 18	688	1.0+	0.1-	1999 10 19	704	0.8+	1.6-	1999 12 04	699	0.2+	0.8-
1998 04 18	688	1.0+	0.1-	1999 10 19	704	0.2+	0.5-	1999 12 05	704	0.1-	0.4-
1998 04 24	704	(3.3+	3.8+)	1999 10 19	704	0.0	0.0	1999 12 05	704	0.4+	0.3-
1998 04 24	704	0.5-	0.9+	1999 10 31	703	0.7-	1.1+	1999 12 05	704	0.6+	0.6-
1998 04 24	704	2.3-	0.3+	1999 10 31	703	0.8-	0.1+	1999 12 05	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.1-	2.2-	1999 10 31	703	0.8-	0.5+	1999 12 05	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.5+	0.4-	1999 10 31	703	2.4-	0.1-	1999 12 14	699	0.1-	2.2+
1998 05 24	704	0.8+	1.3+	1999 11 05	704	0.5-	0.0	1999 12 14	699	1.6+	0.9+
1998 05 24	704	1.1+	1.5-	1999 11 05	704	0.1-	0.1-	1999 12 14	699	0.7-	0.1+
1998 05 24	704	(4.3-	0.4+)	1999 11 05	704	0.5-	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.0
1999 10 09	703	0.4-	0.8+	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.4-
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	1999 11 05	704	0.8-	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.1-
1999 10 09	703	1.0+	0.3+	1999 11 13	699	0.3+	0.2-	2000 01 05	704	0.4+	0.2-
1999 10 09	704	0.5-	0.1+	1999 11 13	699	0.6-	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.0
1999 10 09	703	0.3+	0.5+	1999 11 13	699	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.3-	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 16	703	0.0	0.0	2000 01 07	704	1.0+	0.4+
1999 10 09	703	1.0-	0.3+	1999 11 16	703	0.4-	0.0	2000 01 07	704	1.4+	0.0
1999 10 09	704	0.1-	1.2-	1999 11 16	703	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.2-
1999 10 09	704	0.5-	0.0	1999 11 16	703	0.3+	0.3+				
1999 10 19	704	0.1-	0.4-	1999 12 04	699	0.3+	0.3-				

2000 AX₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.87739	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17321051	ω	295.40091	+0.56673350	-0.81626213	
<i>a</i>	3.1872776	Ω	119.62049	+0.79461073	+0.50561455	
<i>e</i>	0.1070507	<i>i</i>	7.39800	+0.21773129	+0.27941022	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	1.1+	0.8-	2000 01 05	704	1.1-	0.9+
1995 02 06	691	0.1-	0.2+	1999 11 05	704	(2.4+	3.5-)	2000 01 06	699	0.6-	0.3-
1995 02 06	691	0.3+	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	0.9-	2000 01 06	699	0.0	0.3-
1998 08 17	704	1.1-	1.1+	1999 11 05	704	1.1+	1.0-	2000 01 06	699	0.2-	0.7+
1998 08 17	704	0.1+	0.1-	1999 11 12	699	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.8-	0.8-
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	1999 11 12	699	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.9-	0.6-
1998 08 17	704	0.5+	0.4-	1999 11 12	699	0.3-	0.5+	2000 01 07	704	1.0-	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.7+	1999 12 05	704	(1.7+	5.5-)	2000 01 07	704	0.1-	0.4+
1999 10 08	703	0.1-	0.1+	1999 12 05	704	(0.2+	4.6-)	2000 01 09	704	0.3-	0.4-
1999 10 08	703	0.4-	0.1+	1999 12 05	704	(0.8+	3.0-)	2000 01 09	704	0.3-	0.0
1999 10 08	703	0.6+	0.3+	1999 12 05	704	0.2-	1.4-	2000 01 09	704	0.7-	0.2-
1999 10 08	703	0.5-	0.1+	1999 12 14	704	1.0+	0.7+	2000 01 09	704	0.7-	0.1+
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	1999 12 14	704	0.2-	0.0	2000 01 09	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	1999 12 14	704	0.3-	0.9+	2000 03 04	703	1.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.8+	0.3-	1999 12 14	704	0.3-	0.5+	2000 03 04	703	1.6-	1.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	1.5+	2000 03 04	703	0.4-	0.6+
1999 10 10	704	0.7-	0.9-	1999 12 14	699	0.0	0.2+	2000 03 04	703	0.1-	0.6-
1999 10 19	704	0.9+	0.1-	1999 12 14	699	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.7+
1999 10 19	704	0.3+	0.3+	1999 12 14	699	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	1.0+	0.9-	2000 03 05	704	0.8-	0.7+
1999 10 19	704	0.7+	0.2+	2000 01 05	704	1.0+	0.5-	2000 03 05	704	0.4-	0.6+
1999 10 19	704	0.3+	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.6-	0.3+
1999 11 05	704	0.0	0.8-	2000 01 05	704	0.1-	0.3+				

2000 AA₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.42323	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19225678	ω	204.84269	+0.66666939	+0.72276175	
<i>a</i>	2.9731372	Ω	107.53728	-0.64795518	+0.68274866	
<i>e</i>	0.0766046	<i>i</i>	11.01094	-0.36838297	+0.10709673	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.5+	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.8+	0.7-
1998 07 31	699	0.0	0.5+	1999 10 31	703	0.2-	0.9+	1999 12 14	699	1.2-	0.8+
1998 07 31	699	0.5-	0.1+	1999 10 31	703	0.9-	1.1-	1999 12 14	699	0.3-	1.1+
1998 08 17	704	0.7-	0.1+	1999 10 31	703	0.3-	0.1-	1999 12 14	699	(1.4-	2.6+)
1998 08 17	704	0.0	0.3+	1999 10 31	703	0.2+	0.1-	2000 01 05	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.2-	1.7-	1999 11 05	704	0.9+	0.3-	2000 01 05	704	0.7+	0.4+
1998 08 17	704	0.1-	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	1.1+	0.4-
1999 10 09	704	0.5-	1.2+	1999 11 05	704	0.0	1.0-	2000 01 05	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.9+	0.5-	1999 11 05	704	0.2+	0.7-	2000 01 05	704	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.9-	2000 01 07	704	0.0	0.2-
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	699	0.4-	1.0+	2000 01 07	704	1.1-	0.0
1999 10 19	704	0.2-	0.7-	1999 12 04	699	0.3-	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	1.0+	1999 12 04	699	0.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.8+	0.2+
1999 10 19	704	0.1+	0.6+	1999 12 14	704	0.1-	0.6-	2000 01 07	704	0.4+	0.3-
1999 10 19	704	0.7-	0.2+	1999 12 14	704	0.8-	0.5-				

2000 AC₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.02178	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18794411	ω	226.11592	+0.86822161	+0.45573277	
<i>a</i>	3.0184471	Ω	105.86586	-0.37630964	+0.86254177	
<i>e</i>	0.1177507	<i>i</i>	11.76992	-0.32339186	+0.21983936	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	566	0.2-	0.3-	1999 10 19	704	1.2+	1.6-	1999 12 05	704	0.3+	0.7+
1998 07 24	566	0.3-	0.7-	1999 10 31	703	0.2+	1.3-	1999 12 05	704	0.5+	0.6+
1998 07 24	566	0.2+	0.3-	1999 10 31	703	0.2+	0.6+	1999 12 14	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	1.3+	0.8-	1999 10 31	703	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	1.1-	1.2+
1998 08 17	704	0.5-	1.3+	1999 10 31	703	0.7+	0.2+	1999 12 14	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.7-	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.1-	1999 12 14	704	0.4-	1.0+
1998 08 17	704	0.0	0.8+	1999 11 05	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.8-	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	1999 11 05	704	1.0-	0.6+	2000 01 05	704	0.1-	0.0
1999 10 18	699	0.6-	0.8-	1999 11 05	704	0.7+	1.0+	2000 01 05	704	0.5-	0.5-
1999 10 18	699	1.5-	1.1+	1999 12 04	699	0.2-	1.0+	2000 01 05	704	0.0	0.4-
1999 10 18	699	0.4+	0.2-	1999 12 04	699	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1999 10 19	704	0.2+	0.7-	1999 12 04	699	(2.2+	0.8+)	2000 01 07	704	0.6+	0.7-
1999 10 19	704	0.2+	0.7-	1999 12 05	704	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.2-
1999 10 19	704	0.1+	0.8-	1999 12 05	704	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	1.0-
1999 10 19	704	0.3+	0.5-	1999 12 05	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.1-	0.9-

2000 AP₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.44118	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27595725	ω	88.05273	+0.77398470	+0.62308501	
<i>a</i>	2.3365487	Ω	233.38569	-0.62233842	+0.71570037	
<i>e</i>	0.2288834	<i>i</i>	8.07504	-0.11680139	+0.31549651	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.0	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.4-	1999 11 14	704	0.2+	0.6+
1992 11 26	691	0.1-	0.1-	1999 10 16	704	0.1-	0.4-	1999 11 14	704	0.2+	0.1+
1992 11 26	691	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.5-	1999 11 14	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	1.6+	0.8+	1999 10 16	704	0.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.1-	0.1+
1998 04 19	704	0.8-	1.5-	1999 10 16	704	0.7+	0.5+	1999 11 14	704	0.3-	0.1-
1998 04 19	704	0.3-	0.9+	1999 10 17	699	0.6+	2.4+	1999 11 16	704	0.8-	0.3-

1998 04 19	704	1.7−	1.2−	1999 10 17	699	0.4+	1.8+	1999 11 16	704	0.8−	0.2+
1998 04 19	704	(4.5−	1.0−)	1999 10 17	699	1.8+	2.5+	1999 11 16	704	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	0.4+	1.0+	1999 10 22	704	0.9−	1.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.5+
1998 04 20	704	1.1+	1.1+	1999 10 22	704	0.0	0.2−	1999 11 16	704	0.5−	0.4−
1998 04 20	704	1.6+	1.2−	1999 10 22	704	0.7+	0.7−	1999 12 04	703	0.9−	0.5+
1998 04 20	704	2.8+	1.5+	1999 10 29	703	0.1−	0.3−	1999 12 04	703	0.7+	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 10 29	703	0.2+	0.1−	1999 12 04	703	0.0	0.4+
1999 10 03	704	0.3−	0.5−	1999 10 29	703	0.2+	0.0	1999 12 04	703	0.6+	0.6−
1999 10 03	704	0.2+	0.1−	1999 10 29	703	0.3−	0.4−	1999 12 04	699	1.0−	0.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.3−	1999 11 01	699	0.7+	0.0	1999 12 04	699	0.3+	1.5+
1999 10 03	704	0.0	0.3+	1999 11 01	699	0.1−	0.4+	1999 12 04	699	0.6−	1.1+
1999 10 07	704	(1.0−	3.9+)	1999 11 01	699	0.4−	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	0.6−
1999 10 07	704	0.3+	0.2+	1999 11 04	704	0.5−	0.6−	1999 12 07	704	0.3−	0.6−
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	1999 11 04	704	0.0	0.5−	1999 12 07	704	0.1+	0.3−
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.3−	0.5−	1999 12 07	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	1999 11 04	704	0.1−	0.8−	1999 12 07	704	0.3+	1.0−
1999 10 12	704	0.2−	0.6−	1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.4+	0.4−
1999 10 12	704	0.2−	0.5−	1999 11 11	703	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	0.3−	0.4−	1999 11 11	703	0.7+	0.0	2000 01 05	704	1.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.7−	1999 11 11	703	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.1+	1.3+
1999 10 15	704	0.0	0.5−	1999 11 11	703	0.6−	0.1−	2000 01 07	704	1.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.7−	1999 11 12	699	0.2+	1.0−	2000 01 07	704	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	1999 11 12	699	0.7−	0.4+	2000 01 07	704	0.5+	0.6−
1999 10 15	704	0.5+	0.3−	1999 11 12	699	0.3+	0.2+				

2000 AW₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	121.04224	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23930787	ω	242.83969	+0.88096539
<i>a</i>	2.5693981	Ω	90.27688	−0.35952557
<i>e</i>	0.2102811	<i>i</i>	9.00370	−0.30763834
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.0	<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	599	0.9−	1.1−	1999 10 09	704	0.5−	0.3−	1999 12 03	704	0.4−	1.2−
1997 01 14	599	0.2+	0.4−	1999 10 09	704	1.0−	0.0	1999 12 03	704	0.3+	0.2−
1997 01 14	599	0.4+	0.7+	1999 10 09	704	0.6−	0.3+	1999 12 08	699	0.2−	1.3+
1998 04 03	691	0.2−	0.7+	1999 11 06	704	0.1+	0.4−	1999 12 08	699	(0.0	2.0+)
1998 04 03	691	0.1−	0.9+	1999 11 06	704	0.0	0.5−	1999 12 08	699	0.2−	0.9+
1998 04 03	691	0.2−	0.8+	1999 11 06	704	0.0	1.0−	1999 12 14	704	0.3+	0.5+
1998 05 22	704	0.0	0.7−	1999 11 06	704	0.2−	0.4−	1999 12 14	704	0.1+	0.7−
1998 05 22	704	(1.8−	2.4+)	1999 11 06	704	0.5+	0.5−	1999 12 14	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.9+	0.3+	1999 11 07	704	0.1−	0.1−	1999 12 14	704	0.0	0.6+
1998 05 22	704	(0.9−	2.3+)	1999 11 07	704	0.0	0.9−	2000 01 05	704	0.7+	0.7+
1998 05 22	704	0.1+	0.5−	1999 11 07	704	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 03	703	0.5+	0.2+	1999 11 13	699	0.0	1.2+	2000 01 05	704	0.2−	0.7+
1999 10 03	703	0.6+	0.4+	1999 11 13	699	0.0	0.1−	2000 01 07	704	1.5−	0.1+
1999 10 03	703	0.2+	0.3+	1999 11 13	699	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	1.0−	0.6+
1999 10 03	703	0.5+	0.2+	1999 12 03	704	0.7+	0.8−	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.5−	0.2+	1999 12 03	704	0.6+	1.2−	2000 01 07	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.4−	0.1+	1999 12 03	704	1.2−	1.3+				

2000 AY₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	145.87642	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26112925	ω	223.56638	+0.71407843
<i>a</i>	2.4241847	Ω	93.15280	−0.57483727
<i>e</i>	0.2358332	<i>i</i>	11.54543	−0.39956740
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>
				4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.5+	1999 10 09	703	0.3−	0.2+	1999 11 16	703	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.2+	1999 10 09	704	0.1−	0.2+	1999 12 04	699	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.2+	0.1+	1999 10 09	703	0.2−	0.0	1999 12 04	699	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.3+	0.4+	1999 10 09	704	0.7+	0.1−	1999 12 04	699	0.2−	0.4−
1998 03 24	704	0.8−	0.0	1999 10 09	703	0.5−	0.7+	1999 12 05	704	0.2−	0.6+

1998 04 03	704	0.8+	0.5+	1999 10 09	704	0.5−	0.1−	1999 12 05	704	0.8+	0.1−
1998 04 03	704	0.8−	1.6+	1999 10 09	704	0.3−	0.1−	1999 12 05	704	0.6−	0.2−
1998 04 03	704	1.4+	0.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.4+	1999 12 05	704	0.1−	1.2−
1998 04 03	704	(4.8−	0.5−)	1999 10 19	704	1.0−	0.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.1+
1998 04 23	704	0.2+	0.1+	1999 10 19	704	0.3−	0.3−	1999 12 14	704	0.2+	0.5−
1998 04 23	704	0.4+	0.6−	1999 10 19	704	0.4−	0.3+	1999 12 14	704	0.6+	1.1−
1998 04 23	704	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.5−	0.0	1999 12 14	704	0.3−	0.1−
1998 04 23	704	0.2+	1.0−	1999 10 31	703	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.4+	1.2−
1998 04 23	704	0.5+	0.5−	1999 10 31	703	0.1+	0.1−	1999 12 14	699	1.0−	0.3+
1998 05 28	704	1.4−	0.9+	1999 10 31	703	0.0	0.3−	1999 12 14	699	0.4−	0.3+
1998 05 28	704	1.2+	0.3+	1999 10 31	703	0.2+	0.2+	1999 12 14	699	0.2−	0.3+
1998 05 28	704	1.3+	0.4+	1999 11 06	704	0.5+	0.4−	2000 01 05	704	0.5−	0.3+
1998 05 28	704	0.3+	0.3+	1999 11 06	704	0.3+	0.4−	2000 01 05	704	0.5+	0.3−
1998 05 28	704	1.1+	1.3−	1999 11 06	704	0.5+	0.7−	2000 01 05	704	0.1+	2.1+
1999 10 05	699	1.3−	0.7+	1999 11 06	704	1.0+	0.8−	2000 01 07	704	0.2+	1.1+
1999 10 05	699	0.5−	0.6+	1999 11 06	704	0.5+	0.5−	2000 01 07	704	0.2+	0.8−
1999 10 05	699	0.3−	0.6+	1999 11 16	703	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.8+	0.4+
1999 10 09	703	0.3−	0.1−	1999 11 16	703	0.3−	0.1−	2000 01 07	704	0.6+	1.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	703	0.2+	0.1−				

2000 AG₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.41609	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28609285	ω	241.11865	+0.99391667
<i>a</i>	2.2810320	Ω	118.95878	+0.04195364
<i>e</i>	0.1380012	<i>i</i>	7.22452	−0.10183100
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.5	<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.2−	0.0	1999 12 05	704	0.9+	0.3−
1996 12 04	691	0.1−	0.2+	1999 10 19	704	0.2−	0.3−	1999 12 05	704	0.5+	0.2−
1996 12 04	691	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.2+	1.1−	1999 12 05	704	0.1+	0.8−
1998 05 23	704	(3.7−	1.1−)	1999 10 20	699	0.1−	0.7+	1999 12 14	704	0.4+	0.2−
1998 05 23	704	0.9−	0.2−	1999 10 20	699	0.8−	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	1.1−
1998 05 23	704	0.4−	0.7−	1999 10 20	699	0.1−	1.5+	1999 12 14	704	0.5+	0.5−
1998 05 23	704	0.2−	1.6−	1999 11 05	704	0.3−	0.3−	1999 12 14	704	0.3−	1.1+
1998 05 25	699	0.2+	0.9+	1999 11 05	704	0.1+	0.6−	2000 01 05	704	0.5−	0.1+
1998 05 25	699	0.2−	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.4−	2000 01 05	704	0.4−	0.1+
1998 05 25	699	1.0+	0.3−	1999 11 05	704	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.9+	1999 11 05	704	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	0.6−	1999 11 12	699	0.9+	0.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	(0.5+	2.5−)	1999 11 12	699	1.0+	0.3+	2000 01 07	704	0.6−	0.8+
1999 10 18	699	0.5−	0.3−	1999 11 12	699	0.0	0.9+	2000 01 07	704	0.2−	0.6−
1999 10 18	699	0.8+	0.1+	1999 12 04	699	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.0
1999 10 18	699	1.1−	0.0	1999 12 04	699	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.7−	0.4+
1999 10 19	704	0.5+	0.1−	1999 12 04	699	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.8−
1999 10 19	704	0.6+	0.6−	1999 12 05	704	0.4+	0.5−				

2000 AK₁₀₂ = 1997 AB₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	119.67887		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28488044	ω	268.30054	+0.94875166	-0.29915658
a	2.2874993	Ω	109.09661	+0.31543146	+0.87673178
e	0.1152386	i	6.18810	+0.01932031	+0.37662544
P	3.46	H	15.7	G 0.15	U 3

2000 JULY 26

M.P.O. 2289

1997 01 15	599	0.8+	0.5+	1999 12 06	704	0.3-	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	1.5-
1997 01 15	599	1.0-	0.7+	1999 12 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.1-
1997 01 15	599	0.5+	0.1+	1999 12 06	704	0.9-	0.3+	2000 01 07	704	0.9+	0.5+
1998 05 24	704	0.3-	0.0	1999 12 06	704	0.5-	0.2-	2000 01 07	704	0.2+	0.7-
1998 05 24	704	2.0+	0.3-	1999 12 06	704	0.3-	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.1-
1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 12 14	704	0.2-	0.2-				

2000 AW₁₀₂ = 1998 MT₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25986493	ω	175.26841	+0.17027315		+0.97806586	
<i>a</i>	2.4320412	Ω	104.49950	-0.90810148		+0.20301887	
<i>e</i>	0.0994990	<i>i</i>	7.11856	-0.38256864		-0.04658872	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.2+	1.2-	1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.9-
1998 06 24	704	0.2+	0.7+	1999 11 04	704	0.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1998 06 24	704	0.4-	0.1-	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.0
1998 06 24	704	0.7-	0.0	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.2+
1998 06 26	704	0.5+	0.5-	1999 12 06	704	0.2+	0.2-	2000 01 07	704	1.1+	0.4-
1998 06 26	704	1.8+	0.4-	1999 12 06	704	0.6+	0.7+	2000 01 07	704	0.4-	0.7-
1998 06 26	704	0.0	0.3+	1999 12 06	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.5-	0.5-
1998 06 26	704	1.5-	1.6+	1999 12 06	704	0.5+	0.1-	2000 01 07	704	0.3-	0.3+
1998 07 21	704	1.2-	0.4-	1999 12 06	704	0.2+	0.3+	2000 02 03	704	1.0+	0.1-
1998 07 21	704	0.2+	0.5+	1999 12 31	699	1.0-	0.8+	2000 02 03	704	0.8-	0.1+
1998 07 21	704	0.9+	0.3-	1999 12 31	699	0.9-	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1998 07 21	704	0.0	0.1-	1999 12 31	699	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.3-	0.9+
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2000 01 05	704	0.8+	0.0				

2000 AA₁₀₃ = 1984 UJ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26699354	ω	209.14727	+0.97064639		-0.23965276	
<i>a</i>	2.3885567	Ω	164.67852	+0.23286252		+0.91530687	
<i>e</i>	0.2110146	<i>i</i>	4.40642	+0.06017171		+0.32369721	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 10 23	688	0.0	1.7-	1999 10 21	704	0.1+	0.5-	1999 12 06	704	0.2-	0.8-
1984 10 23	688	1.0+	1.5-	1999 10 21	704	0.8-	0.7-	1999 12 06	704	0.1+	0.5-
1995 08 19	809	0.0	0.6+	1999 10 21	704	0.7-	1.6-	1999 12 14	704	0.0	0.1+
1995 08 20	809	0.4-	1.1+	1999 10 30	703	0.1-	0.6+	1999 12 14	704	0.3-	0.4-
1995 08 22	809	0.5-	0.8+	1999 10 30	703	0.3-	0.6+	1999 12 14	704	0.0	0.6-
1995 08 26	809	0.6+	0.6-	1999 10 30	703	0.2-	0.1+	1999 12 14	704	0.3-	0.7-
1995 08 27	809	0.3+	0.5-	1999 10 30	703	0.2-	1.0+	2000 01 05	704	0.9+	0.9-
1995 09 20	809	0.4-	0.4+	1999 11 04	704	0.3-	0.2-	2000 01 05	704	1.1+	1.0-
1998 06 22	691	1.0-	0.1+	1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	1.1+
1998 06 22	691	1.7+	0.3-	1999 11 04	704	0.2-	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.6-
1998 06 22	691	0.4-	2.1+	1999 11 04	704	0.2-	0.3+	2000 01 07	704	0.3+	1.0-
1999 10 10	704	0.7-	1.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	1999 12 03	699	0.3-	0.5+	2000 01 07	704	1.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.6-	1.0+	1999 12 03	699	0.1+	1.0+	2000 01 07	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.3+	1999 12 03	699	0.2+	0.6+	2000 02 03	704	1.1-	1.7+
1999 10 10	704	0.7+	0.5+	1999 12 06	704	0.2-	0.3+	2000 02 03	704	0.6-	0.9+
1999 10 21	704	0.4-	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.5+	0.7-
1999 10 21	704	0.1-	0.7-	1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.2-	0.6+

2000 AG₁₀₄ = 1998 SK₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18231488	ω	242.60391	-0.20766050		-0.97279500	
<i>a</i>	3.0802643	Ω	219.81283	+0.94456669		-0.17211845	
<i>e</i>	0.0909821	<i>i</i>	9.22988	+0.25430471		-0.15506491	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.2+	0.7-	1999 11 04	704	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.8+	0.5-
1993 10 13	691	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.8+	0.6+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+
1993 10 13	691	0.1-	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	1.0-	0.9+	1999 11 04	704	0.4-	1.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.4+
1998 08 27	704	0.4+	1.3-	1999 12 06	704	0.1+	0.6-	2000 01 07	704	0.7+	0.6+
1998 08 27	704	(2.2-	0.1+)	1999 12 06	704	1.1+	1.6-	2000 01 07	704	0.2-	0.0
1998 08 27	704	0.7-	1.3-	1999 12 06	704	0.2-	0.5-	2000 01 07	704	0.4+	0.3+
1998 09 19	704	1.0+	0.2-	1999 12 06	704	0.4-	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	1.1+
1998 09 19	704	0.3+	0.3-	1999 12 06	704	0.2-	0.8-	2000 01 07	704	0.5+	1.2+
1998 09 19	704	0.4-	1.3+	1999 12 14	704	0.5-	0.6-	2000 01 09	704	0.0	1.0-
1998 09 19	704	1.2-	0.6+	1999 12 14	704	0.7-	0.7-	2000 01 09	704	0.1+	0.5+
1998 09 19	704	1.5-	0.0	1999 12 14	704	0.4-	0.8-	2000 01 09	704	0.3+	0.7+
1998 09 23	704	1.4+	1.1-	1999 12 14	704	0.2+	0.6+	2000 01 09	704	0.3-	0.5+
1998 09 23	704	0.0	1.6+	1999 12 14	704	1.2-	0.5-	2000 01 09	704	0.6-	1.0-
1998 09 23	704	1.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.2+				

2000 AJ₁₀₄ = 1997 MN₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	39.78319	ω	297.14571	-0.34377082		-0.93899551	
<i>a</i>	2.6206945	Ω	172.93695	+0.88883139		-0.32895331	
<i>e</i>	0.1425363	<i>i</i>	4.87186	+0.30298578		-0.10038501	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	0.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.5+	0.4+
1997 06 28	691	0.1-	0.2-	1999 12 06	704	1.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.4+	0.1+
1997 06 28	691	0.1+	0.0	1999 12 14	704	1.5-	0.1-	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1997 07 05	691	0.6-	0.1-	1999 12 14	704	0.8-	0.7-	2000 01 07	704	0.4+	0.5+
1997 07 05	691	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	0.2-	0.2+
1997 07 05	691	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	1.4-	0.3+	2000 01 07	704	0.6-	0.1-
1999 12 06	704	1.8+	0.6+	1999 12 14	704	1.1-	0.7-	2000 01 07	704	0.4+	0.4+
1999 12 06	704	0.2-	0.1+	2000 01 05	704	0.5-	1.5-	2000 01 07	704	0.4+	0.5+
1999 12 06	704	0.6+	0.4-	2000 01 05	704	0.1+	0.6-				

2000 AW₁₀₄ = 1995 UL₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	120.74915	ω	170.33875	+0.93557778		-0.34911195	
<i>a</i>	2.3608051	Ω	210.26316	+0.31654817		+0.89574897	
<i>e</i>	0.1223815	<i>i</i>	6.04318	+0.15649750		+0.27523560	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.8-	0.9-	1999 10 10	704	0.3+	0.3-	1999 12 14	704	0.2+	0.3+
1994 05 14	691	0.2+	0.6-	1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.9+
1994 05 14	691	0.0	1.5-	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.6+	0.5+
1995 10 17	691	0.2-	0.5-	1999 10 10	704	0.4+	1.0-	2000 01 05	704	0.3-	0.6-
1995 10 17	691	0.3-	0.2-	1999 12 06	704	0.3+	0.7-	2000 01 05	704	0.1-	0.4-
1995 10 17	691	0.2-	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	0.2-	2000 01 05	704	0.8-	0.2-
1995 10 22	691	0.5+	0.0	1999 12 06	704	0.3-	0.6-	2000 01 07	704	0.5-	0.2+
1995 10 22	691	0.4+	0.2-	1999 12 06	704	0.2-	0.8-	2000 01 07	704	0.1+	0.1-
1995 10 22	691	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	0.9-	0.5-	2000 01 07	704	0.5+	0.8+
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.2+

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.5+	0.3-	1998 09 14	691	0.6-	0.1-	2000 01 05	704	0.4-	0.1+
1996 05 09	691	0.6+	0.2-	1998 09 14	691	(4.9+	2.2+)	2000 01 05	704	0.2+	0.6-
1996 05 09	691	0.1-	0.5-	1999 12 06	704	1.9-	2.0+	2000 01 05	704	0.3-	0.2-
1996 05 15	691	0.5+	0.5+	1999 12 06	704	1.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1996 05 15	691	1.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.8-	0.9+	2000 01 07	704	0.4-	0.5-
1996 05 15	691	0.5+	0.4+	1999 12 14	704	0.5+	0.3-	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1996 05 21	691	1.4-	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	1.0+	0.9-
1996 05 21	691	0.6-	0.1+	1999 12 14	704	1.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.6-
1996 05 21	691	1.0-	0.1+	1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2000 01 07	704	0.5+	0.9-
1998 09 14	691	0.6+	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.3+				

2000 AK₁₀₅ = 1978 WV₁₅ = 1983 VF₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.96182		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18997677	ω	237.01653	-0.28469775	-0.94983594
<i>a</i>	2.9968779	Ω	230.07681	+0.92619062	-0.23772058
<i>e</i>	0.0631621	<i>i</i>	9.71824	+0.24722082	-0.20322554
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.1+	0.7-	1998 12 09	704	0.1-	1.6-	1999 12 06	704	0.1-	0.5+
1978 12 01	675	0.3-	0.2-	1998 12 09	704	0.6-	0.3-	1999 12 14	704	0.4+	0.1+
1983 11 09	033	0.4+	0.6+	1998 12 09	704	(0.6+	2.3+)	1999 12 14	704	0.4+	0.2-
1983 11 10	033	0.4-	0.3+	1998 12 09	704	(3.8-	0.3-)	1999 12 14	704	0.4+	0.1-
1993 10 20	675	(4.0-	0.7+)	1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.0
1993 10 20	675	0.8+	1.3-	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.3+
1998 08 19	704	0.9+	0.9-	1999 10 10	704	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1998 08 19	704	1.1-	0.5+	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.6-	0.0
1998 08 19	704	0.1-	0.4+	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.4-	0.1+
1998 08 19	704	0.9+	0.4-	1999 10 21	704	0.9-	0.8-	2000 01 05	704	0.1-	0.7+
1998 08 19	704	0.8-	0.0	1999 10 21	704	0.0	0.9-	2000 01 05	704	0.1-	0.6+
1998 09 18	699	0.5-	0.3-	1999 10 21	704	0.2-	0.3-	2000 01 07	704	0.4-	0.1-
1998 09 18	699	0.3-	0.0	1999 10 21	704	0.0	1.8-	2000 01 07	704	0.2-	0.0
1998 09 18	699	0.2+	0.4-	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	2000 01 07	704	0.4-	0.1-
1998 10 15	699	0.7+	0.2-	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.7-	0.7-
1998 10 15	699	0.8+	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	704	0.8-	0.5-
1998 10 15	699	0.3-	0.2-	1999 11 04	704	0.5+	0.4-	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
1998 11 14	699	0.4-	0.9+	1999 11 04	704	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.5+
1998 11 14	699	0.5-	0.8+	1999 12 06	704	0.3-	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	0.6-
1998 11 14	699	0.5+	1.6+	1999 12 06	704	1.0+	0.3+	2000 03 05	704	(2.6+	0.6-)
1998 12 09	704	1.0-	1.7+	1999 12 06	704	0.6+	0.7+				

2000 AL₁₀₅ = 1998 RL₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.24779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29509307	ω	3.82469	-0.85278078	+0.52000823
<i>a</i>	2.2344126	Ω	207.67849	-0.48190258	-0.81929282
<i>e</i>	0.1576173	<i>i</i>	5.99852	-0.20133266	-0.24155893
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.0	0.0	1998 09 14	704	(2.6+	0.5+)	2000 01 05	704	0.3-	0.3+
1992 11 19	691	0.1-	0.2-	1998 09 14	704	1.4+	0.1-	2000 01 05	704	0.4-	0.1-
1992 11 19	691	0.3+	0.3+	1998 09 18	704	0.7-	0.7-	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1995 09 26	691	0.1-	0.6+	1998 09 18	704	1.9+	0.7-	2000 01 05	704	1.0-	0.1+
1995 09 26	691	0.5-	0.2+	1998 09 18	704	1.6+	1.5-	2000 01 07	704	1.4-	0.2+
1995 09 26	691	0.1-	0.3+	1998 09 18	704	0.5+	1.7+	2000 01 07	704	0.9-	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	0.9-	1999 12 06	704	0.0	0.5-	2000 01 07	704	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	1.2-	1.2+	1999 12 06	704	1.5+	0.2-	2000 01 07	704	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	0.9-	0.9+	1999 12 06	704	0.0	0.4-	2000 01 07	704	0.6-	0.2-
1998 08 17	704	1.7-	0.5-	1999 12 06	704	0.4+	0.6+	2000 03 05	704	1.4-	1.2+
1998 08 17	704	(2.8-	0.3-)	1999 12 06	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.8+
1998 09 14	704	0.8-	0.4-	1999 12 14	704	0.8+	0.7-	2000 03 05	704	0.4-	0.6+
1998 09 14	704	0.0	1.3+	1999 12 14	704	2.0+	0.2-	2000 03 05	704	0.0	0.4-
1998 09 14	704	0.2+	0.7-	1999 12 14	704	1.3+	0.9-				

2000 AM₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.15252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22751451	ω	278.77989	+0.81903373	-0.51623347
<i>a</i>	2.6574391	Ω	112.65415	+0.57203778	+0.76838381
<i>e</i>	0.1147053	<i>i</i>	15.74196	-0.04423261	+0.37827150
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2-	0.5+	1999 10 10	704	0.4-	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1996 01 12	691	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.7-
1996 01 12	691	0.3+	0.4+	1999 12 05	704	0.1+	0.2-	2000 01 07	704	0.9-	0.6-
1996 01 18	691	0.1-	0.4+	1999 12 05	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.4+	0.5-
1996 01 18	691	0.2-	0.6+	1999 12 05	704	0.2-	0.4-	2000 02 02	704	0.2-	1.0+
1996 01 18	691	0.1+	0.5+	1999 12 05	704	0.5-	0.4+	2000 02 02	704	0.1-	0.7+
1997 03 19	327	0.7-	0.5-	1999 12 05	704	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	0.4-	0.8+
1997 03 19	327	0.4-	0.1+	1999 12 14	704	0.8-	0.8-	2000 02 02	704	0.2-	0.9+
1997 03 19	327	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.6-	2000 02 03	704	0.0	0.3-
1998 06 29	691	0.2+	0.6+	1999 12 14	704	0.0	0.7-	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1998 06 29	691	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.1+	0.7-	2000 02 03	704	0.5+	0.4+
1998 06 29	691	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.7-	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.5-	2000 02 03	704	0.5+	0.8+
1998 08 17	704	0.6+	1.6+	2000 01 05	704	0.3-	0.8-	2000 03 04	704	0.5+	1.4+
1998 08 17	704	0.5-	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2000 03 04	704	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.2-	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	0.0	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.1-	2000 03 04	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.0				

2000 AT₁₀₉ = 1998 MG₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	246.50632		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30749492	ω	31.70326	+0.35458901	+0.92900653
<i>a</i>	2.1739227	Ω	259.24942	-0.87882205	+0.29246002
<i>e</i>	0.0962738	<i>i</i>	6.18768	-0.31927799	+0.22674655
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.9+	0.9+	1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1998 06 26	809	1.0+	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.7-	2000 01 07	704	0.2-	0.1+
1998 06 26	809	0.6+	1.2+	1999 12 08	704	1.0-	0.2-	2000 01 07	704	0.4+	1.3+
1998 06 27	809	1.0-	1.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.4-
1998 06 27	809	1.1-	0.8-	2000 01 05	704	0.5-	0.0	2000 01 07	704	0.6-	0.0
1998 06 27	809	0.4-	0.8-	2000 01 05	704	0.7-	0.9-	2000 01 07	704	1.2+	0.0
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2000 01 07	704	0.8+	0.5+

2000 AU₁₀₉ = 1998 ML₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.36700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26231372	ω	88.74758	+0.89110466	+0.42816899
<i>a</i>	2.4168816	Ω	245.88373	-0.45347515	+0.82768861
<i>e</i>	0.2546138	<i>i</i>	9.48114	-0.01711043	+0.36277111
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.0-	1.3+	1998 06 26	704	0.2+	1.0-	2000 01 05	704	1.1+	0.4-
1998 06 24	704	0.7+	1.2+	1999 10 10	704	0.4+	1.1-	2000 01 05	704	0.6+	0.1-
1998 06 24	704	1.4-	0.4+	1999 10 10	704	0.6+	0.6+	2000 01 07	704	0.2-	0.0
1998 06 24	704	0.9-	0.7+	1999 10 10	704	0.8-	0.7+	2000 01 07	704	0.5-	0.3-
1998 06 26	704	0.6+	0.0	1999 12 06	704	0.8+	0.3+	2000 01 07	704	1.0-	0.4+
1998 06 26	704	0.7+	0.4-	1999 12 06	704	1.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.6-

2000 JULY 26

M.P.O. 2291

2000 AR₁₁₁ = 1998 SZ₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	283.24892		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27150004	ω	106.74753		-0.19564159		+0.97835060
<i>a</i>	2.3620520	Ω	151.70003		-0.94523999		-0.16979344
<i>e</i>	0.0922064	<i>i</i>	8.18391		-0.26123882		-0.11832283
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6-	1.8-	1998 11 07	910	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.3-	0.0
1998 09 26	704	(0.7-	2.5-)	1999 12 14	704	1.6+	1.0+	2000 01 07	704	0.4-	0.5-
1998 09 26	704	1.8+	0.2-	1999 12 14	704	0.7+	0.7+	2000 01 07	704	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.1-	1.2+	1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2000 01 09	704	0.0	0.9-
1998 09 27	704	0.4+	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.7-	2000 01 09	704	0.2-	0.5-
1998 09 27	704	(2.4+	0.5-)	2000 01 05	704	0.5-	0.5-	2000 01 09	704	0.3+	0.5+
1998 09 27	704	0.4-	1.0+	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2000 01 09	704	0.4+	0.2-
1998 09 27	704	1.4-	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.8-	2000 02 02	704	0.6+	1.4+
1998 09 27	704	0.1-	1.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.5-	2000 02 02	704	0.7+	0.6+
1998 11 07	910	0.3+	0.7+	2000 01 07	704	0.2-	0.6-	2000 02 02	704	0.2+	0.2+
1998 11 07	910	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	1.5-	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.8+

2000 AA₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.19380		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23053016	ω	312.58692		+0.23161395		-0.95553628
<i>a</i>	2.6342130	Ω	123.14640		+0.94414007		+0.17559063
<i>e</i>	0.0399862	<i>i</i>	12.58959		+0.23442376		+0.23689313
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.3-	0.0	2000 02 03	704	0.4-	0.3-
1997 06 01	566	0.4-	0.9-	2000 01 05	704	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.4-
1997 06 01	566	1.5+	0.2-	2000 01 05	704	1.0-	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.4-
1997 06 28	691	0.8-	0.5+	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.0	0.4-
1997 06 28	691	(2.9-	6.0-)	2000 01 07	704	0.0	0.0	2000 02 12	704	0.3+	0.6+
1997 06 28	691	0.4-	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2000 02 12	704	1.4+	0.6-
1999 12 06	704	0.9+	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2000 02 12	704	0.5+	0.5-
1999 12 06	704	0.7+	1.0-	2000 01 07	704	0.2-	0.9+	2000 02 12	704	0.2+	1.4+
1999 12 06	704	0.1+	0.4-	2000 01 07	704	0.8-	0.7+	2000 03 04	704	0.7-	0.3-
1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	0.1+	1.2+
1999 12 14	704	0.7+	1.0+	2000 02 02	704	0.0	0.5-	2000 03 04	704	0.1+	0.4-
1999 12 14	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.3-	0.9+
1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.4-	2000 03 04	704	0.5+	0.6+
1999 12 14	704	0.5+	0.6+	2000 02 02	704	0.2-	0.6-				
2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2000 02 03	704	0.7-	0.1-				

2000 AM₁₁₂ = 1998 SL₈₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	110.78567		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17355953	ω	135.14480		+0.91291646		-0.40375530
<i>a</i>	3.1830032	Ω	248.75338		+0.35419152		+0.85640400
<i>e</i>	0.1720662	<i>i</i>	3.67310		+0.20281002		+0.32179782
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.4+	1.0-	1998 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 01 07	704	0.8-	0.9-
1998 08 27	699	0.0	0.9-	1998 09 27	704	0.2+	0.3-	2000 01 07	704	0.8-	0.8+
1998 08 27	699	0.0	1.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.8-	2000 01 07	704	0.2-	0.7-
1998 09 16	699	0.9-	0.1+	1999 12 08	704	1.0-	0.4+	2000 01 08	049	0.6+	0.1-
1998 09 16	699	0.4-	0.4+	1999 12 08	704	0.1-	0.4+	2000 01 08	049	0.7+	0.1+
1998 09 16	699	0.7-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 01 08	049	0.5+	0.5-
1998 09 26	704	1.2+	1.8-	1999 12 08	704	1.1+	0.6+	2000 01 09	049	1.0+	0.4-
1998 09 26	704	0.8+	0.1-	2000 01 05	704	0.5-	0.2+	2000 01 10	049	0.9+	0.1-

1998 09 26	704	1.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.7-	0.2+	2000 01 10	049	1.0+	0.7-
1998 09 26	704	0.4+	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	1.0+
1998 09 26	704	0.2-	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.7+	2000 02 03	704	0.1-	0.5+
1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2000 02 03	704	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.9-	0.7+	2000 01 07	704	1.1-	0.6-	2000 02 03	704	0.2-	0.4+
1998 09 27	704	0.7+	1.5+	2000 01 07	704	1.2-	0.8-	2000 02 03	704	0.2-	0.7-

2000 AB₁₁₄ = 1990 SU₃ = 1990 SB₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	92.34400		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23181730	ω	225.00256		+0.52756302		-0.84924957
<i>a</i>	2.6244531	Ω	193.20382		+0.80326392		+0.50683239
<i>e</i>	0.2265670	<i>i</i>	5.34318		+0.27648568		+0.14797329
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	372	0.3+	0.2+	1999 11 12	703	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.0	0.0
1990 09 20	372	0.2-	2.1-	1999 11 12	703	0.6+	0.9+	2000 01 11	704	0.6-	0.1-
1990 09 26	372	0.1+	1.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2000 01 11	704	0.7-	0.5-
1992 03 26	691	0.0	0.6-	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 01 11	704	0.1-	0.2-
1992 03 26	691	0.2+	0.5-	2000 01 05	704	0.1-	0.3-	2000 01 11	704	0.5+	0.6-
1992 03 26	691	0.5-	0.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2000 01 11	704	0.4+	0.3-
1997 05 05	691	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.7+
1997 05 05	691	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.7-	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.6+
1997 05 05	691	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.3-	2000 02 02	704	0.0	0.6+
1999 11 12	703	0.1-	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.1-	2000 02 02	704	0.2+	0.5+
1999 11 12	703	0.5-	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.6+

2000 AT₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.01374		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16916570	ω	316.01583		-0.86803467		+0.47524835
<i>a</i>	3.2378831	Ω	252.87018		-0.40379765		-0.84416318
<i>e</i>	0.0473684	<i>i</i>	8.64948		-0.28890011		-0.24804743
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.1-	0.1+	1999 12 31	699	0.6-	0.2+	2000 01 07	704	0.1-	1.0-
1999 01 19	910	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.6+	2000 02 02	704	0.1-	0.6+
1999 01 19	910	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.0
1999 12 14	704	1.0+	0.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.1-	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	1.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.1-	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.2-	1.0+	2000 02 02	704	0.1-	0.8-
1999 12 14	704	0.5-	1.2+	2000 01 07	704	0.6+	0.1+	2000 02 26	621	0.0	0.4+
1999 12 14	704	1.6-	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.5-	2000 02 26	621	0.1-	0.4+
1999 12 31	699	0.4-	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	0.2-				
1999 12 31	699	0.1-	0.6-	2000 01 07	704	0.4+	0.7-				

2000 AX₁₁₅ = 1998 SH₉₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.45330		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25882744	ω	48.58551		-0.96080469		+0.26416540
<i>a</i>	2.4385360	Ω	146.47895		-0.27719304		-0.92011820
<i>e</i>	0.0613536	<i>i</i>	8.75840		+0.00428519		-0.28913515
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.8+	0.5-	1998 09 27	704	(2.2-	0.1-)	2000 01 07	704	0.1+	0.1+
1998 09 24	699	0.9+	0.9-	1999 11 13	402	0.2+	0.2-	2000 01 07	704	0.7-	0.3-
1998 09 24	699	1.8+	0.4+	1999 11 13	402	1.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.4-	0.3-
1998 09 26	704	0.2-	0.7+	1999 12 31	699	0.2-	0.4+	2000 01 07	704	0.6-	0.1-
1998 09 26	704	0.2-	1.2-	1999 12 31	699	0.7+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.6+
1998 09 26	704	0.6-	0.2-	1999 12 31	699	0.1-	0.9+	2000 02 02	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.3-	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.4+

M.P.O. 2292

1998 09 26	704	1.0+	0.6−	2000 01 05	704	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.5−	0.6+	2000 01 05	704	0.9+	1.1−	2000 02 02	704	0.7−	0.5+
1998 09 27	704	0.3−	0.8+	2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2000 03 05	704	0.9+	0.0
1998 09 27	704	0.7−	1.5+	2000 01 05	704	0.8−	1.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.4+
1998 09 27	704	0.8−	0.3−	2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.7+	0.1−

2000 AU₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	86.79826		(2000.0)		P		Q
n	0.28531838	ω	288.05701		-0.09343356		-0.99549858
a	2.2851579	Ω	167.27274		+0.93858735		-0.09339657
e	0.1153234	i	4.13809		+0.33215049		-0.01611359
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.1−	1999 11 17	704	0.6−	0.2+	2000 02 02	704	0.7+	0.7+
1995 10 20	691	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	1.3−	2000 02 02	704	0.7+	1.1+
1995 10 20	691	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.6−	0.6+	2000 02 02	704	0.4+	0.7+
1997 04 03	704	1.1+	0.1−	2000 01 05	704	1.0−	0.5−	2000 02 03	704	0.8−	0.0
1997 04 03	704	0.6+	1.1−	2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	0.3+
1997 04 04	566	1.4−	0.2+	2000 01 05	704	0.6−	0.9−	2000 02 03	704	0.5+	1.1+
1997 04 04	566	1.4−	0.1−	2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2000 02 03	704	0.8+	0.9+
1997 04 04	566	0.7+	0.0	2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2000 02 06	704	0.5+	0.3−
1998 07 24	910	0.1−	0.5+	2000 01 07	704	0.9−	0.2+	2000 02 06	704	1.3+	0.4+
1998 07 24	910	0.0	0.9+	2000 01 07	704	1.0−	0.1−	2000 02 06	704	1.9+	0.6+
1998 07 24	910	0.5−	1.1+	2000 01 07	704	1.0−	0.8−				
1999 11 17	704	0.9−	0.8−	2000 02 02	704	1.3+	0.4+				

2000 AY₁₁₇ = 1992 CD₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	297.09862		(2000.0)		P		Q
n	0.23671772	ω	114.75555		-0.28520569		+0.94320469
a	2.5881069	Ω	137.48474		-0.94498567		-0.24701108
e	0.1536564	i	14.60133		-0.16018677		-0.22214958
P	4.16	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	372	0.6−	0.3−	1999 12 14	704	1.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.4+
1992 02 05	372	0.3+	1.3−	1999 12 31	699	0.3−	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+
1998 11 13	704	2.9−	2.0+	1999 12 31	699	0.2+	0.5−	2000 02 12	704	(0.8+	5.0+)
1998 11 13	704	1.3+	1.3−	1999 12 31	699	1.0+	0.4−	2000 02 12	704	1.4+	1.3+
1998 11 13	704	1.7+	0.0	2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2000 02 12	704	1.0−	0.8−
1998 11 13	704	(4.1−	0.3+)	2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2000 02 13	704	0.0	0.6+
1998 11 16	566	1.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 02 13	704	0.6+	1.1+
1998 11 16	566	1.7+	0.2−	2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2000 02 13	704	0.5−	0.7+
1998 11 16	566	0.9+	0.3+	2000 01 05	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.7+	0.4−
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2000 01 07	704	0.5−	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.3+	1.1−	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2000 01 07	704	0.4+	0.0	2000 04 03	704	0.2−	0.2−
1999 10 20	704	0.3−	1.2−	2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.5−	0.4+
1999 10 20	704	0.7+	1.1−	2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2000 04 03	704	1.2−	0.1+
1999 10 20	704	1.1+	0.1−	2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.8−	0.1−
1999 10 20	704	0.0	0.6−	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 04 04	704	0.1−	0.4−
1999 12 14	704	0.4+	0.6−	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 04 04	704	0.3+	0.2−
1999 12 14	704	0.4+	0.5−	2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2000 04 04	704	0.5−	0.5+
1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.3−
1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2000 02 03	704	0.1+	0.1+				

2000 JULY 26

2000 AP₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	105.52822		(2000.0)		P		Q
n	0.25497047	ω	187.29664		+0.38918825		−0.91804815
a	2.4630665	Ω	239.82555		+0.84950448		+0.38945113
e	0.0968368	i	5.01898		+0.35619468		+0.07426579
P	3.87	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 29	691	0.6−	0.9+	1999 12 14	704	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.0	0.1+
1991 12 29	691	(0.3+	2.4+)	1999 12 14	704	0.6−	0.6−	2000 01 07	704	0.1−	0.6−
1991 12 29	691	0.6+	0.5−	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.3−
1998 08 17	704	0.8+	0.7−	1999 12 14	704	0.6−	0.4−	2000 01 07	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	0.4+	1999 12 31	699	1.3−	0.2−	2000 02 02	704	1.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.7−	1.5+	1999 12 31	699	0.0	0.6+	2000 02 02	704	1.9+	1.1+
1998 08 17	704	(3.0+	1.9−)	1999 12 31	699	1.0+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.8−	2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2000 02 02	704	0.4+	0.1−
1999 12 06	704	0.8+	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.0	2000 02 02	704	0.9−	0.3+
1999 12 06	704	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 02 04	704	0.4+	0.3+
1999 12 06	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 02 04	704	0.3+	0.3+
1999 12 06	704	0.9−	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2000 02 04	704	1.5−	0.4+
1999 12 14	704	1.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2000 02 04	704	0.0	0.2+

2000 AR₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	105.53851		(2000.0)		P		Q
n	0.19697393	ω	159.45364		+0.45748588		−0.87649978
a	2.9254783	Ω	263.06382		+0.79331714		+0.47843557
e	0.0314676	i	8.68222		+0.40168966		+0.05336242
P	5.00	H	12.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	0.1−	0.6+	1999 11 17	704	1.4+	0.2+	2000 02 04	704	0.3−	0.4−
1997 07 07	910	0.1−	0.5+	1999 11 17	704	0.9+	0.6−	2000 02 04	704	0.1−	0.2−
1997 07 08	910	0.2−	0.5+	1999 12 06	704	1.2+	0.9+	2000 02 04	704	0.3−	0.3−
1998 09 20	699	0.3−	0.3+	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.1+
1998 09 20	699	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	(0.5+	2.1−)	2000 02 04	704	0.0	0.1+
1998 09 20	699	0.5−	0.0	1999 12 14	704	0.6+	0.4+	2000 02 12	704	0.9−	0.0
1998 11 14	704	0.4+	0.8−	1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2000 02 12	704	1.1+	0.7−
1998 11 14	704	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	1.3+	0.9−	2000 02 12	704	0.2+	0.5+
1998 11 14	704	0.0	0.4+	1999 12 14	704	1.0+	0.8−	2000 02 12	704	0.1−	0.5+
1998 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.7+	1.0−	2000 03 05	704	1.2+	0.2−
1998 11 14	704	0.8+	0.2−	2000 01 04	699	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	0.8+	1.3+
1999 01 08	704	0.5+	0.6−	2000 01 04	699	0.5+	0.0	2000 03 05	704	1.2+	1.5+
1999 01 08	704	1.3−	0.5+	2000 01 04	699	0.8+	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+
1999 01 08	704	1.3−	1.2−	2000 01 05	704	1.1−	0.2+	2000 03 05	704	1.4−	1.6+
1999 01 08	704	0.8+	0.1+	2000 01 05	704	0.8−	0.2−	2000 03 26	699	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.9+	2000 01 05	704	0.8−	0.6+	2000 03 26	699	0.8−	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.7−	0.1+	2000 03 26	699	0.4−	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2000 03 26	699	0.5−	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.9−	0.4−	2000 04 03	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.9−	0.6+	2000 01 07	704	0.6−	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.2+
1999 10 21	704	0.4+	1.1+	2000 01 07	704	1.2−	0.7+	2000 04 03	704	0.5+	0.3−
1999 10 21	704	0.2+	0.2−	2000 01 07	704	0.4−	0.5+	2000 04 03	704	1.1+	1.1−
1999 10 21	704	0.2+	0.3−	2000 01 07	704	0.6−	0.9+	2000 04 03	704	0.7+	1.1−
1999 10 21	704	1.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2000 04 07	608	0.1−	0.2−
1999 10 21	704	0.6−	0.5−	2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2000 04 07	608	0.3−	0.3−
1999 11 17	704	0.8+	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2000 04 07	608	0.3−	0.2−
1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2000 02 02	704	0.2−	0.3−				
1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2000 02 02	704	0.3−	0.2−				

2000 JULY 26

M.P.O. 2293

2000 AS₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.98124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25894887	ω	262.25478	-0.23659200	-0.97124190
<i>a</i>	2.4377736	Ω	201.48769	+0.91770574	-0.21435274
<i>e</i>	0.1396808	<i>i</i>	4.18153	+0.31912442	-0.10364396
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.2+	0.1-	1999 12 06	704	0.7-	1.0-	2000 02 02	704	0.4+	0.4-
1991 11 06	691	0.0	0.0	2000 01 04	699	0.5+	0.4+	2000 02 02	704	0.6+	0.3-
1991 11 06	691	0.2-	0.2+	2000 01 04	699	0.4+	1.5+	2000 02 02	704	0.4+	0.2+
1998 07 20	327	0.0	0.7+	2000 01 04	699	1.2+	1.4+	2000 02 02	704	0.6+	0.4+
1998 07 20	327	0.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.0
1998 07 20	327	0.6-	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2000 02 04	704	0.2-	0.3-
1998 11 17	704	0.9-	0.6-	2000 01 05	704	0.8-	0.3+	2000 02 04	704	0.3-	1.6-
1999 11 17	704	0.5+	0.9-	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 02 04	704	0.1-	0.0
1999 11 17	704	0.4-	0.3-	2000 01 05	704	0.7-	0.0	2000 03 05	704	0.6-	0.5-
1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2000 01 07	704	0.6-	0.2+	2000 03 05	704	0.4-	0.1-
1999 11 17	704	0.8-	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.1-
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	704	0.2-	0.5-	2000 03 05	704	0.2+	0.8+
1999 12 06	704	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.6+	1.7+
1999 12 06	704	0.9+	0.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.3+				
1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.2-				

2000 AZ₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	304.95514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22692305	ω	104.53561	-0.35364574	+0.92101346
<i>a</i>	2.6620547	Ω	143.39591	-0.92845750	-0.32443702
<i>e</i>	0.1474059	<i>i</i>	15.89492	-0.11358417	-0.21558023
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.1-	0.9+	2000 01 07	704	0.6-	0.1-	2000 02 27	703	0.7+	0.5+
1997 09 02	566	0.4+	0.7+	2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 27	703	0.1+	0.0
1997 09 02	566	0.3-	0.9+	2000 02 02	704	0.7+	0.6-	2000 02 27	703	1.2-	0.2+
1998 11 13	704	0.0	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 02 27	703	0.2-	0.1+
1998 11 13	704	0.7-	0.3+	2000 02 02	704	0.4-	0.5-	2000 03 05	704	0.8-	0.1-
1998 11 13	704	0.0	0.1-	2000 02 02	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.7-	0.2-
1998 11 13	704	1.0+	0.6-	2000 02 02	704	0.3-	0.6-	2000 03 05	704	0.6+	0.2+
2000 01 04	699	0.4+	0.7-	2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.7-
2000 01 04	699	0.2+	0.5-	2000 02 04	704	0.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.5-	1.0+
2000 01 04	699	0.2-	0.5-	2000 02 04	704	0.7-	0.3+	2000 04 04	704	1.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	704	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2000 02 12	704	1.1+	0.5+	2000 04 04	704	0.5+	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 12	704	0.0	0.3+	2000 05 26	699	0.7-	0.2-
2000 01 07	704	1.0-	0.0	2000 02 12	704	1.1+	1.6+	2000 05 26	699	0.3-	0.4+
2000 01 07	704	0.8-	0.3-	2000 02 12	704	1.3+	0.6+	2000 05 26	699	0.2-	0.8+
2000 01 07	704	0.7-	0.5-	2000 02 12	704	0.0	1.5+	2000 05 26	699	0.8+	0.6-

2000 AH₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.59642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18132033	ω	161.15082	+0.48282968	+0.85714750
<i>a</i>	3.0915175	Ω	137.21116	-0.83356480	+0.51262714
<i>e</i>	0.1074818	<i>i</i>	15.31064	-0.26841241	-0.05011574
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	327	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 02 10	704	0.7+	1.0+
1998 11 11	327	0.3-	0.4+	2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2000 02 10	704	0.5+	0.2-
1998 11 11	327	0.4-	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.1+	0.7+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.4-

1998 11 13	704	0.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.2-	2000 02 11	704	0.0	0.1-
1998 11 13	704	0.6+	0.3-	2000 02 03	704	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	(0.8-	2.5+)	2000 02 05	704	0.3-	0.6+	2000 02 11	704	0.4-	0.1+
1999 12 31	699	0.4-	0.5-	2000 02 05	704	0.1-	0.4-	2000 02 12	704	1.8+	0.8+
1999 12 31	699	0.8+	0.0	2000 02 05	704	0.2+	0.6-	2000 02 12	704	0.1-	0.0
1999 12 31	699	0.2-	0.8+	2000 02 05	704	0.5-	0.1-	2000 02 12	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2000 02 05	704	0.3-	0.1+	2000 02 12	704	1.1-	1.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2000 02 06	704	0.3+	0.2-	2000 03 04	691	0.2+	1.6-
2000 01 05	704	0.6-	1.2-	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2000 03 04	691	0.0	1.0-
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2000 02 06	704	0.5+	0.9-	2000 03 04	691	0.0	0.9-
2000 01 05	704	0.8-	0.5-	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.7-	0.4+	2000 03 05	704	0.4-	0.3+
2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.1-	0.5+
2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2000 02 06	704	0.5+	0.6-	2000 03 05	704	0.1-	0.5+
2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	1.0+	2000 03 05	704	1.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2000 02 06	704	0.4-	0.4-	2000 03 12	691	0.1+	0.8-
2000 01 30	703	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.5-	0.3-	2000 03 12	691	0.0	0.8-
2000 01 30	703	0.0	0.3-	2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	691	0.1-	0.6-
2000 01 30	703	0.7-	0.9+	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.1-	0.9+
2000 01 30	703	0.5-	1.0+	2000 02 08	704	0.1-	0.2-	2000 05 03	704	1.1-	1.5+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.5-	2000 05 03	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.1-	2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.5-	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 02 10	704	0.5-	0.0				
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 02 10	704	0.3-	0.2-				

2000 AN₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	295.16257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18000837	ω	56.69276	-0.56082145	+0.82793580
<i>a</i>	3.1065207	Ω	179.19129	-0.78643210	-0.53222627
<i>e</i>	0.1123733	<i>i</i>	5.17167	-0.25885103	-0.17679794
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.0	0.6+	1999 12 06	704	0.4+	0.4-	2000 01 07	704	0.2+	0.6-
1998 10 18	699	0.1+	1.0+	1999 12 06	704	1.6-	0.9+	2000 01 07	704	0.0	0.5-
1998 10 18	699	1.0+	0.3+	1999 12 06	704	0.9-	0.5+	2000 01 07	704	0.2-	0.3-
1998 11 18	704	0.4-	0.5-	1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.1-	0.6-
1998 11 18	704	0.7-	0.3+	1999 12 14	704	0.5-	0.5-	2000 02 02	704	0.3-	0.3+
1998 11 18	704	1.0-	0.4-	1999 12 14	704	0.7-	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.6+
1998 11 18	704	1.5-	0.4+	1999 12 14	703	0.4-	0.7+	2000 02 02	704	0.4-	0.0
1998 11 18	704	0.3+	1.6-	1999 12 14	704	0.6-	0.7-	2000 02 02	704	0.2+	0.3-
1998 11 24	699	0.6+	0.6-	1999 12 14	703	0.3-	0.4-	2000 02 02	704	1.6+	0.1-
1998 11 24	699	1.0+	0.7+	1999 12 14	704	0.0	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.3-
1998 11 24	699	0.7+	0.6+	1999 12 14	703	0.2+	0.8+	2000 02 03	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.1-	0.1-	1999 12 14	703	1.0+	1.2+	2000 02 03	704	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.2-
1999 10 10	704	0.2-	0.5-	2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2000 04 04	704	0.6-	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.4+	0.8-	2000 04 04	704	0.4-	0.7+
1999 12 06	704	0.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.8+	1.0-	2000 04 04	704	0.5+	0.9+
1999 12 06	704	0.7+	0.2+	2000 01 07	704	0.2-	0.5-	2000 04 04	704	0.3-	0.7+

2000 AO₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	153.80549		(2000.0)	P	Q
n	0.27270004	ω	275.66113	+0.85097827	-0.52097635
a	2.3551175	Ω	115.75291	+0.50634407	+0.78021143
e	0.1221159	i	4.23294	+0.13946924	+0.34619903
P	3.61	H	15.5	G 0.15	U 3

1998 08 23	704	0.9+	0.8-	2000 01 30	704	0.1-	0.1-	2000 02 26	703	1.0-	0.6+
1998 08 23	704	(2.7-	1.0-)	2000 01 30	703	0.3+	0.2+	2000 02 26	703	0.7-	0.0
1998 09 14	699	0.6-	0.9+	2000 01 30	704	0.1-	0.2+	2000 02 26	703	1.1+	0.5+
1998 09 14	699	0.4-	0.5+	2000 01 30	703	0.1-	0.2+	2000 02 26	703	0.5-	0.5-
1998 09 14	699	0.3+	1.2+	2000 01 30	703	0.8+	0.1+	2000 02 28	704	1.0+	0.8+
1998 09 24	699	0.5+	0.5+	2000 01 30	704	0.6-	0.1+	2000 02 28	704	0.4+	0.2+
1998 09 24	699	0.2-	1.3+	2000 01 30	703	0.2+	0.3-	2000 02 28	704	0.6-	0.1+
1998 09 24	699	0.8+	1.5+	2000 02 03	704	0.1-	0.6+	2000 02 28	704	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.6-	2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2000 02 28	704	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.5+	0.6-	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2000 03 04	704	(1.2+	3.3-)
2000 01 04	704	0.6+	0.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.9+	2000 03 04	704	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.9-	2000 02 03	704	0.8+	1.0+	2000 03 04	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	120	0.1-	0.3-	2000 03 09	608	0.4-	0.5-
2000 01 05	704	0.7-	1.1-	2000 02 03	120	0.1-	0.2-	2000 03 09	608	0.6-	0.1-
2000 01 05	704	(0.1+	2.3-)	2000 02 04	120	0.2-	0.5-	2000 03 09	608	0.4-	0.2-
2000 01 07	704	0.7+	1.5-	2000 02 04	120	0.4+	0.2-				

2000 AW₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.38787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23537406	ω	84.75750	-0.64188986	+0.75255517
<i>a</i>	2.5979472	Ω	143.90657	-0.76441470	-0.61290145
<i>e</i>	0.1149574	<i>i</i>	14.45975	-0.06039515	-0.24085790
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 26	261	0.1+	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.2-	0.0
1990 10 26	261	1.5+	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 02 27	703	0.6-	0.6+
1992 04 29	261	0.6-	0.6+	2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 03 01	294	0.4-	0.0
1992 04 29	261	0.5-	0.4+	2000 02 02	704	0.0	0.3-	2000 03 01	294	0.7-	0.7-
1993 09 07	260	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.3-	2000 03 01	294	0.0	0.3-
1993 09 07	260	0.4-	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 03 04	294	0.5-	0.1+
1997 08 02	566	0.3+	1.5+	2000 02 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 04	294	0.6-	0.4+
1997 08 02	566	0.9+	1.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.6-	0.0
1997 08 02	566	0.1+	1.6+	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	0.3+	0.5-	2000 02 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.1-
1998 11 13	704	1.3-	0.3-	2000 02 05	704	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.0
1998 11 13	704	0.6+	0.8+	2000 02 05	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.4+
1998 11 13	704	2.0-	0.1-	2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2000 03 14	691	0.5-	0.6-
1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2000 02 05	704	0.4+	0.0	2000 03 14	691	0.6-	0.5-
1999 10 20	704	0.4+	0.2+	2000 02 05	704	0.2-	0.1+	2000 03 14	691	0.7-	0.6-
1999 10 20	704	1.2+	1.6-	2000 02 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 03	704	1.2-	0.3-
1999 10 20	704	0.1+	0.5-	2000 02 05	704	0.7+	0.1+	2000 04 03	704	1.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2000 02 05	704	0.9+	0.8+	2000 04 03	704	1.8+	2.3-
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 03	704	2.1+	1.4-
2000 01 05	699	0.1-	1.1+	2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 04	704	0.1+	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.4-
2000 01 05	699	0.3+	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.3-
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.5-
2000 01 05	704	0.2-	0.7+	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2000 04 04	704	0.0	0.8+
2000 01 05	699	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 05 02	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.4-	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 05 02	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 02	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2000 02 06	704	0.4-	0.7+	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.4-	0.6-
2000 01 07	704	0.2-	0.7+	2000 02 06	704	0.5-	0.4+	2000 05 03	704	0.4-	0.4+
2000 01 09	704	0.9-	0.1+	2000 02 12	704	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.4-	0.3-
2000 01 09	704	0.2-	1.4-	2000 02 12	704	0.2-	1.1-	2000 05 03	704	0.0	0.8+
2000 01 09	704	0.7-	0.2-	2000 02 12	704	0.1-	0.7+	2000 05 05	704	0.7+	0.5+
2000 01 30	703	0.1+	0.0	2000 02 12	704	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
2000 01 30	703	0.0	0.0	2000 02 12	704	0.6+	0.9+	2000 05 05	704	0.0	0.7+
2000 01 30	703	0.4-	0.1+	2000 02 27	703	0.4-	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.5+
2000 01 30	703	0.3+	0.0	2000 02 27	703	0.2-	0.4-				

2000 AD₁₂₅ = 1997 TY

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	240.14658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19314203	ω	135.19927	+0.44637724	+0.89314401
<i>a</i>	2.9640454	Ω	161.09907	-0.86131050	+0.44554536
<i>e</i>	0.0460329	<i>i</i>	9.80181	-0.24267587	+0.06150698
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	1.7+	0.0	2000 02 02	703	0.3+	0.3+
1997 10 03	910	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.7-
1997 10 03	910	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.8-
1997 10 04	910	0.2-	0.3+	2000 01 07	704	0.1-	1.0+	2000 02 27	703	0.1-	0.7-
1997 10 04	910	0.3-	0.2+	2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2000 02 27	703	1.0+	0.3+
1997 10 04	910	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2000 02 27	703	0.2-	0.9+
1998 10 29	699	0.5+	1.4-	2000 01 07	704	0.0	1.3+	2000 02 27	703	1.1-	0.1-
1998 10 29	699	0.6+	1.2-	2000 01 07	704	0.6+	1.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.3-
1998 10 29	699	0.8+	0.6-	2000 02 02	703	0.4+	0.4-	2000 03 05	704	0.4-	0.1-
1998 11 19	699	0.9-	1.0+	2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.4-
1998 11 19	699	0.6+	1.1+	2000 02 02	703	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.9-	0.6+
1998 11 19	699	0.5-	0.2+	2000 02 02	703	0.5-	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.3-
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.1-	0.6-				

2000 AJ₁₂₅ = 1986 RQ_s

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.84610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17605026	ω	264.92731	+0.49771160	-0.86477872
<i>a</i>	3.1529102	Ω	154.87709	+0.84492727	+0.46606108
<i>e</i>	0.0619619	<i>i</i>	9.03065	+0.19591089	+0.18693539
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 04 17	261	0.5-	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2000 02 05	704	0.1+	0.3-
1956 03 16	261	0.2-	0.1-	1999 11 17	704	0.2-	0.1-	2000 02 05	704	0.5-	0.1+
1956 03 16	261	0.2+	0.4-	1999 11 17	704	0.2-	1.2-	2000 02 05	704	0.5-	0.2-
1984 03 11	260	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.1-	0.3+	2000 02 05	704	0.3-	0.5-
1984 03 11	260	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 02 05	704	0.9-	0.5-
1986 09 08	095	(3.4-	0.0)	2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2000 02 12	704	(0.8-	4.8-)
1994 01 04	261	2.9+	0.9-	2000 01 05	699	0.1+	0.9+	2000 02 12	704	(0.2+	6.6-)
1994 01 04	261	(3.6+	1.1-)	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2000 02 12	704	(0.7-	3.4-)
1995 03 04	691	0.1+	0.1-	2000 01 05	699	0.2+	0.1+	2000 02 12	704	(0.4-	4.6-)
1995 03 04	691	0.0	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.8-	2000 02 13	704	(2.3+	1.5-)
1996 06 18	691	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 02 13	704	1.0-	0.1+
1996 06 18	691	0.4-	0.1+	2000 01 05	699	0.2+	0.4+	2000 02 13	704	(1.0-	2.3+)
1996 06 18	691	0.5+	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2000 02 27	703	0.8-	0.1+
1997 09 02	566	0.7+	1.0+	2000 01 07	704	0.1+	0.3-	2000 02 27	703	0.5+	0.4+
1997 09 02	566	0.6+	0.9+	2000 01 07	704	0.3-	0.3-	2000 02 27	703	0.3+	0.6+
1997 09 02	566	0.6+	1.4+	2000 01 07	704	0.0	0.5-	2000 02 27	703	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.1-	2.4-	2000 01 07	704	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.9+	0.1-	2000 01 09	704	0.6-	1.0+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	0.6-	0.7+	2000 01 09	704	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.7+	0.3-	2000 01 09	704	0.2+	0.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1998 11 13	704	1.1-	0.1-	2000 01 09	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.2-	0.7+
1999 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 01 30	703	0.4-	0.4+	2000 04 04	704	0.0	0.0
1999 02 04	704	2.1-	0.9+	2000 01 30	703	0.3-	0.0	2000 04 04	704	0.3-	0.3+
1999 02 04	704	0.3-	1.4+	2000 01 30	703	0.1+	0.9+	2000 04 04	704	0.2-	0.1-
1999 02 04	704	1.5+	1.7+	2000 01 30	703	0.2-	0.0	2000 04 04	704	0.0	0.5+
1999 10 20	704	0.5-	0.6-	2000 02 02	704	0.4-	0.3+	2000 04 04	704	0.3-	1.3+
1999 10 20	704	0.3+	0.9+	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 05 03	704	0.8-	0.7+
1999 10 20	704	0.6-	0.6+	2000 02 02	704	0.4-	0.1+	2000 05 03	704	(0.5-	2.0+)
1999 10 20	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	0.2-	0.3-
1999 10 20	704	0.4-	0.6-	2000 02 02	704	0.7-	0.4+	2000 05 03	704	0.4-	0.3+
1999 11 08	703	1.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.8-	0.0
1999 11 08	703	1.2+	0.5+	2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 05 26	699	0.2+	0.3+
1999 11 08	703	0.2-	0.4-	2000 02 04	704	0.3+	0.1-	2000 05 26	699	1.8+	0.3+

2000 JULY 26

1999 11 08	703	0.5−	0.5+	2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 05 26	699	0.7+	0.5−
1999 11 17	704	0.3−	0.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2000 05 26	699	0.0	0.5−

2000 AO₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	280.66774		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18437937	ω	321.91365	−0.22021777			+0.96471168
<i>a</i>	3.0572280	Ω	294.94521	−0.85135023			−0.26231584
<i>e</i>	0.0519035	<i>i</i>	9.16025	−0.47613751			+0.02284214
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 11 26	699	0.1+	0.7−	2000 01 07	704	0.0	0.2−
1998 11 26	699	0.3+	0.0	2000 01 13	699	0.1+	1.2+
1998 11 26	699	0.3−	0.6+	2000 01 13	699	0.1−	0.7+
2000 01 05	704	1.4+	0.0	2000 01 13	699	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 01 30	703	0.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2000 01 30	703	0.7−	0.9−
2000 01 05	704	0.4−	0.9−	2000 01 30	703	1.4−	0.8+
2000 01 05	704	1.1+	0.4−	2000 01 30	703	0.1+	0.9−
2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.7−	1.1−	2000 02 02	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.9−	2000 02 02	704	0.4+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.5+
				2000 02 02	704	0.1+	0.5−
				2000 03 05	704	0.3−	0.4+
				2000 03 05	704	0.8+	0.7−
				2000 03 05	704	1.5+	0.2−

2000 AY₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	144.25185		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26692528	ω	99.12362	+0.84444123			−0.52762884
<i>a</i>	2.3889639	Ω	292.77136	+0.44366967			+0.78555850
<i>e</i>	0.1301033	<i>i</i>	5.74761	+0.30012703			+0.32327334
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 08 17	704	1.3−	1.6+	2000 01 07	704	0.2−	0.4−
1998 08 17	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.3−	0.6+	2000 01 12	120	0.1+	0.9−
1998 09 14	699	0.3−	0.5+	2000 01 12	120	0.1−	0.3−
1998 09 14	699	0.4+	0.5−	2000 01 13	120	0.6−	0.3−
1998 09 14	699	0.1−	0.1+	2000 01 13	699	0.1−	0.4+
1999 12 06	704	1.4−	0.5−	2000 01 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.5−	0.2+	2000 01 13	699	0.0	0.7+
1999 12 06	704	0.4+	0.5+	2000 01 15	120	0.2+	1.0−
1999 12 06	704	0.5−	0.5+	2000 01 15	120	0.6−	0.4−
1999 12 06	704	0.3−	0.3+	2000 01 15	120	1.8−	0.3−
1999 12 31	699	0.4+	1.6+	2000 01 16	120	1.0+	1.2−
1999 12 31	699	0.7+	1.5+	2000 01 16	120	1.4+	1.0−
1999 12 31	699	1.0+	0.8+	2000 01 16	120	1.3+	1.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 01 17	120	0.3+	0.7−
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2000 01 25	120	1.6−	0.7+
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 01 25	120	0.7+	0.4−
2000 01 05	704	0.8−	0.1+	2000 01 25	120	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2000 01 30	703	0.5+	0.7+
2000 01 06	691	0.4+	0.5−	2000 01 30	703	0.3+	0.3+
2000 01 06	691	0.4+	0.6−	2000 01 30	703	0.6+	0.2+
2000 01 06	691	0.4+	0.4−	2000 01 30	703	0.2−	0.7+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.6−	0.2+	2000 02 02	704	0.1−	0.1+

M.P.O. 2295

2000 AF₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.44865		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23835711	ω	338.26134	−0.97577558			+0.21550689
<i>a</i>	2.5762261	Ω	214.25271	−0.18956929			−0.91883325
<i>e</i>	0.1985647	<i>i</i>	3.83724	−0.10920395			−0.33060888
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1992 03 25	691	0.2−	0.4−	2000 01 05	704	0.0	0.4−
1992 03 25	691	0.0	0.2−	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1994 10 13	691	0.2−	0.1+	2000 01 05	699	0.9−	1.0+
1994 10 13	691	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.3−
1994 10 13	691	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.2+
1998 09 26	691	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.0	0.3+
1998 09 26	691	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.8+	0.2−
1998 09 26	691	0.1+	0.5−	2000 01 07	704	0.3+	0.3+
1998 10 12	691	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	1.3+	1.7−
1998 10 12	691	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	1.2−	0.3−
1998 10 12	691	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.2−	0.3−
1999 12 15	703	0.2−	0.5+	2000 02 02	704	0.5−	0.2−
1999 12 15	703	0.3+	0.4−	2000 02 02	704	0.1+	0.7−
1999 12 15	703	0.5+	0.0	2000 02 04	704	0.1−	0.3−
1999 12 15	703	1.3+	0.6+	2000 02 04	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2000 02 04	704	0.7+	1.0+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.8−
2000 01 05	699	0.2−	0.0	2000 02 12	704	(2.4−	0.5+)
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2000 02 12	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	699	0.4+	0.3−	2000 02 12	704	0.5−	0.4−
				2000 02 12	704	0.5−	0.4−
				2000 03 09	704	0.1+	0.1+
				2000 03 09	704	0.6+	1.1+
				2000 03 09	704	0.4+	0.1+
				2000 03 09	704	0.4−	0.7+

2000 AM₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.01907		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27553421	ω	324.83460	−0.97071994			+0.23535459
<i>a</i>	2.3389397	Ω	228.85197	−0.20316935			−0.91118286
<i>e</i>	0.0908949	<i>i</i>	3.66030	−0.12816010			−0.33816272
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1994 09 09	691	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.0
1994 09 09	691	0.2−	0.5+	2000 02 02	704	0.2+	0.7−
1994 09 09	691	0.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.5−
1997 05 04	566	0.7−	0.2−	2000 02 04	704	0.7+	0.0
1997 05 04	566	0.4−	0.1−	2000 02 04	704	0.1−	0.7−
1997 05 04	566	1.0+	0.7−	2000 02 04	704	1.3−	0.7−
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2000 02 04	704	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2000 02 05	704	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2000 02 05	704	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	1.4−	2000 02 05	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2000 02 05	704	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2000 02 05	704	0.5+	0.2−
2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2000 02 05	704	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.5+	2000 02 05	704	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2000 02 05	704	0.4+	0.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2000 02 05	704	0.8+	0.4−
2000 02 02	703	0.8+	0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	703	0.2+	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.5−
2000 02 02	703	0.0	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.3−	0.7+	2000 02 08	704	0.5−	0.0
2000 02 02	703	0.1+	0.3+	2000 02 08	704	0.3−	0.4+

2000 AT₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.45054		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19271375	ω	144.52371	+0.22698254		−0.96305851	
<i>a</i>	2.9684352	Ω	291.96758	+0.85358192		+0.26836435	
<i>e</i>	0.0699526	<i>i</i>	8.98922	+0.46891025		−0.02233582	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.4+	2000 02 05	704	0.4−	0.0
1998 11 26	699	0.7−	0.6+	2000 01 07	704	0.5−	1.1+	2000 02 05	704	0.4−	0.4+
1998 11 26	699	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2000 02 05	704	0.1+	0.7−
1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	1.5−	2000 02 05	704	0.5−	0.1−
1999 11 16	704	0.5−	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.9−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+
1999 11 16	704	0.4−	0.2+	2000 01 13	699	0.2+	0.5−	2000 02 06	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2000 01 13	699	0.9+	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.6−	0.7−	2000 01 13	699	0.5+	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.6−
1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2000 01 30	703	0.2−	0.1+	2000 02 27	703	0.4−	0.3+
1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2000 01 30	703	0.4−	0.2+	2000 02 27	703	0.4−	0.2+
1999 12 07	704	1.1−	0.6−	2000 01 30	703	0.3+	0.4+	2000 02 27	703	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.8+	0.4−	2000 01 30	703	0.1+	0.9+	2000 02 27	703	0.8−	0.8+
1999 12 07	704	0.7+	1.7−	2000 02 02	704	1.5+	1.4−	2000 03 05	704	0.3−	0.1−
1999 12 09	691	0.7−	0.3−	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.7+
1999 12 09	691	0.7−	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.4−	0.0
1999 12 09	691	0.5−	0.4−	2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2000 02 02	704	0.8+	1.7+	2000 03 05	704	0.3−	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2000 03 11	608	0.4+	0.8−
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	608	0.1+	0.6−
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	608	0.2−	1.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.8+	2000 02 05	704	0.1+	0.1+				

2000 AW₁₂₆ = 1980 RZ₁

Id. A. Knöfel

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.94437		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22407704	ω	10.95769	+0.65663696		+0.72914238	
<i>a</i>	2.6845478	Ω	300.40218	−0.70777558		+0.50741663	
<i>e</i>	0.1935799	<i>i</i>	12.91822	−0.26054104		+0.45921646	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.5−	0.2−	1999 11 05	703	0.2+	1.0−	2000 01 30	703	0.4−	0.2+
1954 12 22	261	0.6+	0.2−	1999 11 05	703	0.3−	0.5−	2000 02 02	704	0.0	0.4+
1980 09 13	675	0.5−	0.1+	1999 11 05	703	(3.7+	5.8−)	2000 02 02	704	0.0	1.3+
1980 09 13	675	(3.6+	0.3−)	1999 12 09	691	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1983 04 15	260	0.1−	0.1−	1999 12 09	691	0.4−	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.1+
1983 04 15	260	0.9+	0.1−	1999 12 09	691	0.2−	0.4−	2000 02 02	704	0.2−	0.5−
1998 11 14	704	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.3−	0.9−	2000 02 04	704	0.2+	0.4−
1998 11 14	704	0.8−	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.3−	2000 02 04	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	2.2−	1.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2000 02 04	704	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	0.4−	2.0+	2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2000 02 04	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	704	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 02 12	704	0.4+	0.8+
1998 11 16	704	1.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.5−	0.6−	2000 02 12	704	1.3+	1.1+
1998 11 16	704	0.2−	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.8−	2000 02 12	704	0.1−	0.1+
1998 11 16	704	0.8+	0.5−	2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2000 02 12	704	0.0	0.1+
1998 11 16	704	0.7+	1.0−	2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2000 02 12	704	0.8−	0.7+
1998 12 14	704	0.4+	0.7+	2000 01 13	699	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
1998 12 14	704	0.0	0.8−	2000 01 13	699	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.0	1.0−	2000 01 13	699	0.4+	0.8−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	1.0+	0.5−	2000 01 30	703	0.6+	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.2−	0.5−	2000 01 30	703	0.2−	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.3−
1999 11 05	703	1.1−	1.3+	2000 01 30	703	0.1+	0.2+				

2000 AF₁₂₈ = 1991 PO₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	305.94225		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18611990	ω	308.31008	−0.38255433		+0.92368542	
<i>a</i>	3.0381380	Ω	299.18518	−0.83986219		−0.35729945	
<i>e</i>	0.1265521	<i>i</i>	1.40375	−0.38507620		−0.13835588	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.5+	0.4+	2000 01 28	691	0.1+	0.4−	2000 02 26	703	0.8+	0.5+
1991 08 05	809	0.5+	0.4−	2000 01 30	703	0.8+	0.1−	2000 02 26	703	0.6−	0.4−
1991 08 05	809	0.8−	0.7−	2000 01 30	703	0.0	0.2+	2000 02 26	703	1.0+	0.0
1997 10 30	704	1.7+	1.2−	2000 01 30	703	0.1−	0.0	2000 02 28	691	0.6−	0.3−
1997 10 30	704	1.0−	1.8+	2000 01 30	703	0.6+	0.2+	2000 02 28	691	0.6−	0.4−
1997 10 30	704	0.6+	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 02 28	691	0.5−	0.4−
1997 10 30	704	0.3−	1.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2000 02 29	704	0.1−	0.7+
1997 10 30	704	0.1−	2.4−	2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 02 29	704	0.4−	0.1−
1998 12 14	704	2.8+	1.6+	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 02 29	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.8+	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.5+	1.6+	2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	(4.1−	0.1+)	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2000 02 04	704	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2000 02 04	704	0.0	0.2−	2000 03 05	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.6−	0.0	2000 02 04	704	0.6+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.8−	2000 02 11	704	0.0	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.6+
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2000 02 11	704	0.7+	0.5−	2000 03 11	691	0.8−	0.5−
2000 01 07	704	1.2−	0.7−	2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	691	0.9−	0.8−
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	691	0.8−	0.5−
2000 01 07	704	0.6−	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2000 03 14	608	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2000 02 15	691	0.3−	0.4−	2000 03 14	608	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	1.2−	0.5−	2000 02 15	691	0.6−	0.5−	2000 03 14	608	0.4−	0.2−
2000 01 28	691	0.5+	1.8−	2000 02 15	691	0.5−	0.4−	2000 05 26	699	0.7+	0.7+
2000 01 28	691	0.1+	0.5−	2000 02 26	703	1.1+	0.4+	2000 05 26	699	2.5+	1.7+

2000 AH₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.46968		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23500192	ω	169.19271	+0.73898733		+0.65932404	
<i>a</i>	2.6006891	Ω	148.15815	−0.63605674		+0.75055304	
<i>e</i>	0.1214745	<i>i</i>	15.22268	−0.22210255		+0.04429391	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 27	261	0.2−	1.2+	2000 02 04	704	0.8+	0.3−	2000 03 05	704	0.1−	0.2+
1990 10 27	261	0.2+	0.9+	2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2000 03 06	704	0.0	0.5+
1992 05 01	261	0.5−	0.2+	2000 02 04	704	0.6+	0.4−	2000 03 06	704	0.0	0.6+
1996 02 15	691	0.2+	0.5−	2000 02 04	704	1.2+	0.5−	2000 03 06	704	0.5+	0.6+
1996 02 15	691	0.1+	0.6−	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 06	704	0.3+	0.8+
1996 02 15	691	0.1−	0.6−	2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2000 03 06	704	0.7+	1.1+
1998 11 13	704	0.7+	0.2−	2000 02 05	704	0.9−	0.1−	2000 03 09	691	0.8−	0.4−
1998 11 13	704	0.4−	0.8+	2000 02 05	704	0.5+	0.2−	2000 03 09	691	0.8−	0.3+
1998 11 13	704	1.4−	0.8−	2000 02 05	704	0.3+	0.4−	2000 03 09	691	0.9−	0.4−
1998 11 13	704	0.6+	0.2+	2000 02 12	704	0.6+	0.9+	2000 03 14	608	0.1−	0.6−
1998 11 13	704	0.6+	0.9−	2000 02 12	704	0.1−	0.3+	2000 03 14	608	0.1+	0.4−
1999 11 17	704	0.3−	0.7−	2000 02 12	704	0.5+	0.3−	2000 03 14	608	0.0	0.6−
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	(2.5+	0.6−)	2000 04 04	704	0.1−	1.1−
1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2000 02 27	703	0.6−	0.1+	2000 04 04	704	0.5+	0.1−
1999 11 17	704	0.2−	0.6−	2000 02 27	703	0.5−	0.2−	2000 04 04	704	0.4+	0.4+
1999 11 17	704	0.6−	0.3−	2000 02 27	703	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	1.3−	2000 02 27	703	0.1−	0.1−	2000 05 02	704	0.5−	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 02	704	0.1−	1.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2000 05 02	704	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.8−	0.3−	2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 02	704	0.4−	0.0
2000 01 05	704	(2.1−	0.3−)	2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 02	704	0.5−	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.2−

2000 01 07	704	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.5+	2000 05 03	704	0.9-	0.5-
2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2000 05 03	704	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.7-	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.6-	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2000 03 04	704	0.4+	0.9+	2000 05 26	699	1.1+	0.7-
2000 02 02	704	0.1+	0.2-	2000 03 05	704	0.9+	1.5+	2000 05 26	699	0.9+	1.9+
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2000 05 26	699	0.6+	0.5-
2000 02 02	704	0.1-	0.6-	2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2000 05 26	699	1.4-	0.3-
2000 02 02	704	0.1+	0.6-	2000 03 05	704	0.0	0.1+				

2000 AK₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	315.79561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23037857	ω	89.39006	-0.29880135	+0.95361114
<i>a</i>	2.6353684	Ω	163.08510	-0.91801476	-0.27673060
<i>e</i>	0.1649538	<i>i</i>	7.23742	-0.26070413	-0.11851567
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	1.1-	0.4-	2000 02 27	703	0.2+	0.4-
1992 04 26	691	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	1.1+	2000 02 29	704	0.9+	0.3+
1992 04 26	691	0.1+	0.4-	2000 02 02	704	0.8-	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	2.0+
1996 03 11	691	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.8-	0.6+	2000 02 29	704	0.2-	0.4+
1996 03 11	691	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	1.3-	0.6+	2000 02 29	704	1.5+	0.6+
1996 03 11	691	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	0.6-	2000 02 29	704	0.8-	1.4+
1996 03 22	566	0.5-	0.5-	2000 02 04	704	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.4-
1996 03 22	566	0.2-	1.1-	2000 02 04	704	0.1+	0.5-	2000 03 05	704	1.1-	0.7-
1996 03 22	566	0.4-	0.3-	2000 02 04	704	0.5-	0.4-	2000 03 05	704	0.5+	0.2-
2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2000 02 04	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.2-
2000 01 05	704	0.4-	1.5-	2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	1.0+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.9-	2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2000 03 09	608	0.2+	0.9-
2000 01 05	704	0.0	0.7-	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 09	608	0.5+	0.8-
2000 01 05	704	1.0-	0.8+	2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2000 03 09	608	0.4+	0.9-
2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2000 03 26	699	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2000 02 27	703	0.7-	0.1-	2000 03 26	699	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2000 02 27	703	0.2-	0.6+	2000 03 26	699	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.9-	2000 02 27	703	0.2-	0.6+	2000 03 26	699	0.4-	0.1+

2000 AM₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	155.39456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17885482	ω	79.62286	+0.90502533	-0.36496463
<i>a</i>	3.1198637	Ω	301.46746	+0.21420928	+0.83479334
<i>e</i>	0.0412570	<i>i</i>	14.84119	+0.36748270	+0.41221463
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	675	1.2-	1.7-	1999 12 05	704	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.8+	0.7-
1994 01 08	675	0.2-	1.9-	1999 12 05	704	0.6-	0.7-	2000 02 12	704	(1.4-	5.0+)
1998 11 16	704	1.1-	1.0+	2000 01 05	704	1.1-	0.7+	2000 02 12	704	(1.6-	4.4+)
1998 11 16	704	0.5-	0.9+	2000 01 05	704	0.9+	0.3-	2000 02 12	704	(3.9-	3.9+)
1998 11 16	704	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	1.3-	1.8-	2000 02 28	703	0.5+	0.1-
1998 11 16	704	0.6+	1.4+	2000 01 05	704	0.3-	1.7-	2000 02 28	703	0.1+	0.5+
1998 11 16	704	0.2+	0.8+	2000 01 07	704	0.7-	0.0	2000 02 28	703	0.7+	0.0
1998 12 14	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	2.0-	0.8+	2000 02 28	703	1.1+	0.1+
1998 12 14	704	1.2+	0.1-	2000 01 07	704	0.5-	1.2+	2000 03 05	608	0.4-	0.3-
1998 12 14	704	0.2-	1.1-	2000 01 07	704	1.9-	0.1+	2000 03 05	608	0.2-	0.1-
1998 12 14	704	0.2+	0.9-	2000 02 01	703	0.8+	0.4+	2000 03 05	608	0.3-	0.1+
1999 11 05	703	0.2-	0.8+	2000 02 01	703	0.6-	0.3-	2000 03 06	704	1.0+	0.5-
1999 11 05	703	1.1-	0.3+	2000 02 01	703	0.2+	0.2-	2000 03 06	704	0.1+	0.3+
1999 11 05	703	1.3-	0.2-	2000 02 01	703	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.5-	0.2+
1999 11 05	703	0.7+	0.8-	2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2000 03 06	704	0.3-	0.4+
1999 12 05	703	1.2+	0.8+	2000 02 02	704	0.0	0.1-	2000 03 06	704	(2.1-	0.5+)
1999 12 05	703	0.4-	0.7+	2000 02 02	704	0.8+	0.6+	2000 03 27	699	0.1+	0.1+
1999 12 05	704	0.2-	0.4+	2000 02 02	704	1.5+	0.4+	2000 03 27	699	0.7+	0.4-
1999 12 05	703	0.9+	1.2+	2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2000 03 27	699	0.5+	0.3-
1999 12 05	704	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.1-	2000 03 27	699	0.0	0.3+

1999 12 05	703	0.2+	1.9+	2000 02 06	704	0.4+	0.3+
1999 12 05	704	0.5-	0.8-	2000 02 06	704	0.1+	0.1-

2000 AU₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.28462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17676066	ω	105.69270	-0.33061523	+0.91478850
<i>a</i>	3.1444569	Ω	142.30406	-0.94370262	-0.31760135
<i>e</i>	0.1355410	<i>i</i>	22.30421	-0.01090535	-0.24958242
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 05 10	261	0.2+	0.1-	2000 01 13	699	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+
1990 06 18	261	0.1+	0.3+	2000 01 30	703	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.2-
1990 06 18	261	0.0	0.1-	2000 01 30	703	0.3-	0.4+	2000 02 12	120	0.1+	0.2-
1990 06 20	261	0.7-	0.5+	2000 01 30	703	1.2-	0.5+	2000 02 12	120	0.3-	0.0
1990 06 20	261	0.6+	0.7+	2000 01 30	703	0.4-	0.5+	2000 02 27	703	0.3-	0.1-
1993 12 11	261	0.8-	0.4+	2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 02 27	703	0.5+	0.0
1993 12 11	261	0.6-	0.6+	2000 02 04	704	0.1-	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	0.7+
1998 12 19	704	1.2-	0.9-	2000 02 04	704	0.8+	0.7-	2000 02 27	703	0.5-	0.3+
1998 12 19	704	0.4-	0.1-	2000 02 04	704	0.6+	0.0	2000 02 29	704	0.6+	0.1+
1998 12 19	704	0.6+	1.4+	2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.2+	0.3-
1998 12 19	704	1.4+	0.8+	2000 02 04	691	0.1+	0.2-	2000 02 29	704	0.6+	0.3-
1998 12 19	704	0.3-	0.0	2000 02 04	691	0.2+	0.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.9+	1.1-	2000 02 04	691	0.2+	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.4-
2000 01 05	704	0.4+	1.6+	2000 02 05	120	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	0.2-	0.5-
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2000 02 06	120	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	1.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.9-	0.3-	2000 02 06	120	0.1+	1.5-	2000 03 05	704	0.1-	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2000 02 06	120	1.0-	0.2-	2000 03 05	704	0.4-	0.0
2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2000 02 06	120	0.5-	0.8-	2000 05 02	704	0.5+	0.5+
2000 01 07	704	0.2+	0.4-	2000 02 09	120	0.7-	0.3-	2000 05 02	704	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	0.2+	2000 02 09	120	0.3-	0.6-	2000 05 02	704	0.4-	0.6+
2000 01 07	704	0.8+	1.0+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 05 02	704	0.5+	0.3-
2000 01 13	699	0.8+	0.3+	2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2000 05 02	704	0.3+	1.1+
2000 01 13	699	0.4-	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.5+				

2000 AW₁₂₈ = 1987 RL₄ = 1987 SB₁₈ = 1987 SR₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	264.16262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19501450	ω	329.96012	+0.29524283	+0.94636134
<i>a</i>	2.9450417	Ω	316.83076	-0.83393461	+0.18820833
<i>e</i>	0.0117853	<i>i</i>	11.06205	-0.46624535	+0.26263632
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 02	095	(0.2- 3.9+)	2000 01 07	704	0.1- 0.2+	2000 02 13	704	(2.3- 4.1+)
1987 09 16	095	0.5+ 0.1+	2000 01 07	704	0.1- 0.4-	2000 02 13	704	0.6+ 0.5+
1987 09 25	054	1.0- 0.2-	2000 01 07	704	0.1+ 1.1-	2000 02 13	704	0.5- 0.2+
1987 09 25	054	0.8- 1.7-	2000 01 07	704	0.5- 1.1-	2000 02 23	106	0.1+ 0.1+
1998 11 14	704	0.0 0.1+	2000 01 07	704	1.2- 0.1-	2000 02 23	106	0.2+ 0.3-
1998 11 14	704	0.3+ 1.1-	2000 01 10	691	0.6- 0.0	2000 02 23	106	0.2- 0.2-
1998 11 14	704	0.7+ 0.9-	2000 01 10	691	0.6- 0.1-	2000 02 29	704	0.3+ 0.3-
1998 11 14	704	(3.3- 2.8-)	2000 01 10	691	0.7- 0.1-	2000 02 29	704	0.3+ 0.5-
1998 11 16	704	1.8- 0.8+	2000 01 13	699	0.1+ 0.1+	2000 02 29	704	0.3+ 0.3-
1998 11 16	704	(0.4+ 3.4+)	2000 01 13	699	0.1- 0.1-	2000 02 29	704	0.2+ 0.9-
1998 11 16	704	1.5+ 1.0+	2000 01 13	699	0.2- 0.5+	2000 02 29	704	0.2- 0.8-
1998 11 16	704	0.1- 0.1+	2000 02 02	704	0.3+ 0.6+	2000 03 03	704	0.3- 0.0
1998 12 14	704	0.1+ 0.3-	2000 02 02	704	0.1- 0.2+	2000 03 03	704	0.1- 0.0
1998 12 14	704	0.8+ 0.2-	2000 02 02	703	0.6- 0.1+	2000 03 03	704	0.2- 0.4+
1998 12 14	704	0.5- 0.9-	2000 02 02	704	0.1+ 0.0	2000 03 03	704	0.3- 0.1-
1998 12 14	704	1.1+ 0.2-	2000 02 02	703	0.1- 0.5+	2000 03 03	704	0.4- 0.3+
1998 12 14	704	0.9+ 0.9+	2000 02 02	704	0.1+ 0.7+	2000 03 04	608	0.4- 1.1-
1999 11 16	704	0.0 0.5-	2000 02 02	703	0.7- 0.8-	2000 03 04	608	0.5- 1.0-
1999 11 16	704	0.1- 0.1-	2000 02 02	703	0.7+ 0.2-	2000 03 04	608	0.7- 0.8-
1999 11 16	704	1.0- 0.4-	2000 02 02	704	0.5- 0.6+	2000 03 06	704	(3.6+ 0.3-)
1999 11 16	704	0.4- 0.5+	2000 02 04	704	0.2- 0.4+	2000 03 06	704	(3.1+ 0.1-)

1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 03 06	704	(3.7+	0.2−)
2000 01 04	691	0.6−	0.5−	2000 02 04	704	0.0	1.1+	2000 03 27	699	0.3+	0.1−
2000 01 04	691	0.7−	0.0	2000 02 04	704	0.0	0.9+	2000 03 27	699	0.2+	0.1−
2000 01 04	691	0.4−	0.2−	2000 02 04	704	0.3+	0.7+	2000 03 27	699	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2000 02 12	704	0.5+	0.4+	2000 03 27	699	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.6+	2000 02 12	704	0.4+	0.6+	2000 04 03	704	1.3+	0.9−
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2000 02 12	704	0.1−	0.4+	2000 04 03	704	0.3+	0.7−
2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2000 02 12	704	0.8+	1.2+	2000 04 03	704	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2000 02 12	704	0.6−	0.7+	2000 04 03	704	0.8−	1.3−

2000 AH₁₃₀ = 1979 OF₂

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		191.48748		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21815564	ω	76.81704		+0.98836799		+0.11687485	
<i>a</i>		2.7329085	Ω	276.40834		−0.14663312		+0.90208073	
<i>e</i>		0.0388316	<i>i</i>	5.61944		+0.04034165		+0.41544027	
<i>P</i>		4.52	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	2.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.4−	0.5−	2000 02 04	704	0.5+	0.1−
1979 07 25	675	2.5−	0.7+	2000 01 05	704	1.2+	0.3+	2000 02 04	704	0.8−	1.2+
1993 07 19	691	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.8−	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1993 07 19	691	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2000 02 06	704	1.5+	0.3−
1993 07 19	691	0.4−	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2000 02 06	704	0.4+	0.4−
1993 08 16	691	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	0.8−	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.3−
1993 08 16	691	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2000 02 06	704	0.4−	0.7+
1993 08 16	691	0.1+	0.7+	2000 02 01	703	(4.5−	0.2−)	2000 02 08	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.6−	1.4+	2000 02 01	703	(0.2−	3.1+)	2000 02 08	704	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	1.1−	0.6+	2000 02 01	703	1.7−	0.4+	2000 02 08	704	0.1−	0.6+
1998 11 11	704	0.8+	0.1−	2000 02 01	703	(5.0−	0.5+)	2000 02 08	704	0.2−	0.8+
1998 11 11	704	0.1+	0.8−	2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2000 02 08	704	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	0.7+	1.6−	2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 02 27	703	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.9−	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 02 27	703	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2000 02 02	704	0.9+	0.6−	2000 02 27	703	0.2−	0.7+
1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2000 02 02	704	0.6+	0.5−	2000 02 27	703	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2000 02 04	704	0.3−	0.2+	2000 03 06	704	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	1.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.2−	2000 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.9−	2000 02 04	704	0.8−	0.4+	2000 03 06	704	0.0	0.2+

2000 AU₁₃₀ = 1993 FQ₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		111.07419		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24342934	ω	244.03459		+0.96424708		−0.25012206	
<i>a</i>		2.5403142	Ω	130.31949		+0.26499438		+0.90712079	
<i>e</i>		0.2933038	<i>i</i>	6.59433		+0.00235626		+0.33848313	
<i>P</i>		4.05	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	0.7+	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.6−
1993 03 18	809	0.3−	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.6+	2000 01 07	704	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 12 14	704	0.6+	0.2+	2000 01 07	704	0.4−	0.0
1999 10 10	704	1.3−	0.0	1999 12 14	704	0.9+	0.5+	2000 01 07	704	0.2−	0.6−
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.2−	0.4−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	1.1−	0.1+
1999 12 06	704	0.1−	0.8−	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2000 02 03	704	0.7+	0.4+
1999 12 06	704	0.1−	0.6−	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.1−	0.1−
1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	(2.4+	0.9+)	2000 02 03	704	0.9−	0.1+
1999 12 06	704	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.1−	2000 01 06	704	0.1−	0.1−				
1999 12 14	704	0.4+	0.8+	2000 01 06	704	0.2−	0.5−				

2000 AD₁₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		78.12739		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23006436	ω	155.23549		−0.05192605		−0.99842115	
<i>a</i>		2.6377673	Ω	297.73476		+0.91216439		−0.03868621	
<i>e</i>		0.1805816	<i>i</i>	1.38683		+0.40652159		−0.04072572	
<i>P</i>		4.28	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2−	0.2+	2000 01 06	704	0.6−	1.1+	2000 01 30	703	0.2−	0.2+
1994 10 09	691	0.0	0.2+	2000 01 06	704	1.1−	0.6+	2000 01 30	703	0.5+	0.1−
1994 10 09	691	0.2−	0.6+	2000 01 06	704	2.2−	0.5+	2000 01 30	704	0.5+	0.1+
1998 09 27	691	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.2+
1998 09 27	691	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2000 01 30	704	0.3+	0.4+
1998 09 27	691	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.9−	0.3−	2000 01 30	704	0.9−	0.8+
1999 12 07	704	0.7+	1.1−	2000 01 07	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	1.0−	0.9−	2000 02 03	704	0.3+	0.3−
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2000 01 11	120	0.1−	0.9−	2000 02 03	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.9−	0.2−	2000 01 11	120	1.6+	2.4−	2000 02 03	704	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2000 01 12	691	0.4−	0.3−	2000 02 03	704	0.2−	0.6−
2000 01 03	120	0.3−	0.7−	2000 01 12	691	0.2−	0.3−	2000 02 26	703	1.9−	2.4+
2000 01 03	120	1.8+	0.1−	2000 01 12	691	0.4−	0.4−	2000 02 26	703	0.2−	0.0
2000 01 03	691	0.2+	0.3−	2000 01 12	120	1.7+	0.6−	2000 02 26	703	0.0	2.0+
2000 01 03	691	0.4+	0.4−	2000 01 13	120	0.5+	0.9−	2000 02 26	703	0.8+	0.6+
2000 01 03	691	0.3+	0.6−	2000 01 13	699	0.7+	0.7+	2000 03 04	691	0.3+	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 01 13	699	0.9+	0.2+	2000 03 04	691	0.5+	0.3−
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2000 01 13	699	0.4+	0.5+	2000 03 04	691	0.4+	0.4−
2000 01 04	704	0.7+	2.1+	2000 01 30	703	0.0	0.4−				
2000 01 04	704	1.9−	1.6+	2000 01 30	703	0.2+	0.3+				

2000 AM₁₃₄ = 1995 YD₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		138.24296		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26408312	ω	78.09617		+0.98278439		−0.18462888	
<i>a</i>		2.4060739	Ω	292.54302		+0.16648984		+0.90109878	
<i>e</i>		0.1932599	<i>i</i>	0.42536		+0.08009975		+0.39234318	
<i>P</i>		3.73	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.0	0.2−	1997 03 02	691	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.9+	1.0+
1991 09 15	691	0.0	0.1−	1997 03 02	691	0.1−	0.3−	2000 01 08	704	0.1+	0.1+
1991 09 15	691	0.2+	0.3−	1997 03 02	691	0.1−	0.3−	2000 01 08	704	0.3−	0.3−
1995 12 19	566	0.2+	0.5+	2000 01 03	691	1.4−	0.1−	2000 01 08	704	1.0+	0.2+
1995 12 19	566	0.1−	0.1−	2000 01 03	691	0.5+	0.1−	2000 01 08	691	0.1−	0.1−
1995 12 19	566	0.1+	0.3−	2000 01 03	691	0.3−	0.2−	2000 01 08	691	0.1+	0.3−
1995 12 20	566	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.7−	0.1−	2000 01 08	691	0.4+	0.1−
1995 12 20	566	0.4−	0.2−	2000 01 04	704	0.5+	0.1−				
1995 12 20	566	0.2+	0.2−	2000 01 04	704	0.5−	0.2+				

2000 AQ₁₃₅ = 1996 FZ₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		206.53294		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17318240	ω	286.68105		+0.52744358		+0.84928053	
<i>a</i>		3.1876225	Ω	15.21670		−0.74240201		+0.47385476	
<i>e</i>		0.1379590	<i>i</i>	5.01220		−0.41308900		+0.23277510	
<i>P</i>		5.69	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 JULY 26

M.P.O. 2299

2000 AN₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.49788	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22654527	ω 161.25809	-0.91494474	+0.40113205
<i>a</i>	2.6650133	Ω 42.47736	-0.37816814	-0.81373769
<i>e</i>	0.1081446	<i>i</i> 3.76777	-0.14094316	-0.42062342
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2-	0.0	2000 01 08	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.5-
1998 11 15	691	0.1-	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.3-	0.4-
1998 11 15	691	0.2-	0.9+	2000 01 08	704	0.6-	0.4+	2000 02 11	704	0.1-	0.5-
1998 11 25	691	0.3+	0.9-	2000 01 30	704	0.0	1.4-	2000 02 11	704	0.3-	0.4-
1998 11 25	691	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.0	1.1-
1998 11 25	691	0.0	0.0	2000 01 30	704	1.0+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2000 01 30	704	0.5-	0.6+	2000 03 04	704	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.8-	1.0+	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 03 04	704	0.7-	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.9+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.1-				
2000 01 08	704	0.1-	0.6+	2000 02 03	704	0.3-	0.4+				

2000 AQ₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	196.40646	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27022208	ω 274.79580	+0.98878155	-0.06386564
<i>a</i>	2.3694933	Ω 88.90989	+0.11298974	+0.91105915
<i>e</i>	0.1011037	<i>i</i> 7.76158	-0.09769525	+0.40729891
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	327	0.3+	0.1-	2000 01 08	704	0.3+	1.2-	2000 03 04	704	0.4+	0.5+
1995 10 21	327	0.1-	0.0	2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2000 03 11	699	0.6-	0.3+
1995 10 21	327	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	699	0.3-	0.1+
1998 09 27	699	0.3+	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.2-
1998 09 27	699	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.1-	0.3+
1998 09 27	699	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	1.3+	0.3+	2000 03 12	703	0.2+	0.0
1998 10 18	699	0.2+	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	703	0.7-	0.5+
1998 10 18	699	1.8-	0.1-	2000 02 06	703	0.7-	0.7+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	699	0.4+	0.0	2000 02 06	703	1.3-	0.9+	2000 03 12	703	0.5-	0.2-
2000 01 04	704	1.4+	0.3-	2000 02 06	703	(0.3+	3.1+)	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.8-	2000 02 06	703	0.5-	0.6+	2000 03 12	703	0.5+	1.2+
2000 01 04	704	0.9-	1.7-	2000 03 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 12	704	1.0-	0.3-
2000 01 08	704	1.1+	1.5-	2000 03 04	704	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.0
2000 01 08	704	0.4+	1.3-	2000 03 04	704	0.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.6-	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.8-	2000 03 04	704	0.0	0.3+				

2000 AT₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.24934	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27769988	ω 79.47170	-0.75690286	+0.64899292
<i>a</i>	2.3267636	Ω 140.92933	-0.63711122	-0.70657829
<i>e</i>	0.0907675	<i>i</i> 7.00370	-0.14555875	-0.28205550
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	809	0.1-	1.1+	2000 02 05	704	0.3-	0.3-	2000 03 12	704	0.0	0.9-
1998 09 19	809	0.6-	0.4+	2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2000 03 12	704	0.6-	0.9-
1998 09 19	809	1.5-	0.4-	2000 02 06	704	0.7+	0.0	2000 03 28	704	0.2+	0.3+
1998 10 12	699	0.3-	0.8+	2000 02 06	704	0.1-	0.8+	2000 03 28	704	0.2+	0.3+
1998 10 12	699	0.8+	1.3-	2000 02 06	704	0.5+	0.2-	2000 03 28	704	0.2+	1.1+
1998 10 12	699	1.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2000 03 28	704	0.5+	0.4-
1998 11 19	699	0.6+	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2000 04 03	699	0.0	0.4-
1998 11 19	699	1.0-	0.8+	2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2000 04 03	699	0.2-	0.0
1998 11 19	699	0.4+	0.8-	2000 02 11	704	0.5-	0.4+	2000 04 03	704	0.5+	0.0

1999 12 05	704	0.9+	1.0-	2000 02 11	704	1.1-	0.6+	2000 04 03	699	0.0	0.3-
1999 12 05	704	0.4+	0.2-	2000 02 13	106	0.4+	0.3+	2000 04 03	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	1.1-	0.6+	2000 02 14	106	0.0	0.2+	2000 04 03	699	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.9-	0.8-	2000 02 14	106	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	1.5-	0.1-	2000 02 26	703	0.1+	0.3+	2000 04 03	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.7-	0.2-	2000 02 26	703	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2000 02 26	703	0.8+	0.6-	2000 05 01	699	0.4+	0.6+
2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2000 02 26	703	0.7-	0.4+	2000 05 01	699	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.2+	1.0-	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 05 01	699	0.1-	0.3-
2000 01 08	704	0.1+	1.0-	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 05 01	699	0.5+	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.5-	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.8-	0.4+
2000 01 10	699	0.7-	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.6-	1.5+
2000 01 10	699	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2000 05 03	704	0.1-	0.1-
2000 01 10	699	2.1+	0.6+	2000 03 12	704	0.5+	0.5-	2000 05 03	704	0.3+	1.5-
2000 02 05	704	0.3+	1.1-	2000 03 12	704	0.7-	0.5+				
2000 02 05	704	0.7+	0.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.1-				

2000 AU₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.56299	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22683191	ω 49.68080	-0.94183856	+0.31293020
<i>a</i>	2.6627678	Ω 147.99549	-0.33263113	-0.92003241
<i>e</i>	0.1097202	<i>i</i> 13.36797	+0.04792337	-0.23582844
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.2+	0.7+	2000 02 05	704	0.5+	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.1-	1.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	(1.3-	2.9-)	2000 02 11	704	0.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.4-	0.2-
1998 11 13	704	0.4+	0.7-	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.1-	0.5-
1998 11 19	699	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.5-	0.8-
1998 11 19	699	0.5-	1.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	0.5-	0.6-
1998 11 19	699	0.4-	0.0	2000 02 13	106	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.3-	0.9-
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 02 14	106	0.6-	0.0	2000 03 28	704	0.4+	0.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2000 02 14	106	0.4-	0.6-	2000 03 28	704	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.6+	0.8-	2000 02 26	703	0.0	0.1+	2000 03 28	704	0.9-	0.7+
2000 01 06	699	1.2-	0.2+	2000 02 26	703	0.1+	0.3-	2000 04 04	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	699	1.0-	0.4+	2000 02 26	703	0.0	0.3-	2000 04 04	704	0.3-	0.1+
2000 01 06	699	0.3+	0.4+	2000 02 26	703	0.2+	0.2-	2000 04 04	704	0.3-	0.1+
2000 01 08	704	0.1-	0.3+	2000 03 02	703	0.1-	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.6+	2000 03 02	703	0.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.3-	0.4+
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 02	703	0.0	0.1+	2000 05 01	699	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.4-	2000 03 02	703	0.0	0.4+	2000 05 01	699	0.3+	0.2-
2000 01 08	704	0.8+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.2-	2000 05 01	699	0.2+	0.1+
2000 02 05	704	1.0+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 01	699	0.4+	0.0
2000 02 05	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.1-				

2000 AV₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	64.82692	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23749171	ω 172.62571	-0.77219095	-0.62225920
<i>a</i>	2.5824806	Ω 327.74394	+0.56997603	-0.58899513
<i>e</i>	0.1361142	<i>i</i> 13.93303	+0.28079970	-0.51563380
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.7+	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2000 03 08	704	0.1+	0.2-
1998 10 02	699	0.7+	0.2-	2000 01 04	704	0.9-	0.4-	2000 03 08	704	0.7+	0.6+
1998 10 02	699	1.2+	0.8-	2000 01 04	704	1.1-	0.4-	2000 03 08	704	0.9+	1.1-
1998 10 29	699	0.8-	0.5-	2000 01 06	699	0.0	0.8+	2000 03 08	704	0.6+	0.2+
1998 10 29	699	0.9-	0.5+	2000 01 06	699	0.4+	1.2+	2000 03 08	704	0.2-	0.2+
1998 10 29	699	0.5-	0.1+	2000 01 06	699	0.1-	0.9+	2000 03 13	704	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.1-	0.5-	2000 01 08	704	0.8+	0.1-	2000 03 13	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.2-	0.8+	2000 01 08	704	0.6+	0.0	2000 03 13	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.3+	0.7-	2000 01 08	704	0.7+	0.2-	2000 03 13	704	0.1+	0.0
1999 11 16	704	1.5+	0.6-	2000 01 08	704	1.1+	0.2-	2000 03 30	703	0.0	0.0

M.P.O. 2300

1999 11 16	704	0.2−	0.1−	2000 01 08	704	0.9+	0.4−	2000 03 30	703	0.1+	0.2−
1999 11 17	704	0.7+	0.9+	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 30	703	0.0	0.5+
1999 11 17	704	1.0+	0.5−	2000 02 02	704	0.6+	0.0	2000 03 30	703	0.1−	0.2−
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	699	0.2−	0.2−
1999 11 17	704	1.2+	0.4−	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	699	0.3−	0.4−
1999 11 17	704	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 04 04	699	0.5−	0.1−
1999 12 05	704	0.2−	0.7−	2000 02 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 04	704	0.7+	0.1−
1999 12 05	704	0.1−	1.5+	2000 02 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 04	699	0.4−	0.1+
1999 12 05	704	0.4−	0.8+	2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.4−
1999 12 05	704	0.1+	1.1+	2000 02 07	704	1.8−	1.2−	2000 04 04	704	0.0	0.4−
1999 12 05	699	1.0−	1.1+	2000 02 07	704	1.2−	1.3−	2000 04 04	704	0.6−	1.4−
1999 12 05	704	0.5−	0.8+	2000 02 07	704	1.8−	1.7−	2000 04 04	704	1.5−	0.2−
1999 12 05	699	0.2−	1.2+	2000 02 07	704	1.7−	2.3−	2000 04 07	808	0.4+	2.3+
1999 12 05	699	1.0−	0.2−	2000 02 07	704	1.4−	1.9−	2000 04 07	808	1.1−	1.5+
1999 12 18	699	0.6−	1.1+	2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	0.7−	1.2+
1999 12 18	699	0.5−	0.6+	2000 02 08	704	0.5+	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.6+
1999 12 18	699	0.5+	0.3+	2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2000 05 05	704	1.7+	1.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 02 08	704	0.3+	0.2−	2000 05 05	704	1.6+	0.3−
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2000 02 08	704	0.4+	0.2−				

2000 AR₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.45916		(2000.0)		P		Williams		Q
<i>n</i>	0.30093545	ω	337.41279		+0.51648646		−0.85028436		
<i>a</i>	2.2053989	Ω	81.35657		+0.80045769		+0.43740519		
<i>e</i>	0.1566620	<i>i</i>	5.88007		+0.30415329		+0.29273402		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3

Residuals in seconds of arc

1998 08 21	566	0.4−	0.4+	2000 02 04	704	0.7−	2.3−	2000 03 12	704	0.4+	0.6+
1998 08 21	566	0.1+	0.4+	2000 02 04	704	1.8+	1.9+	2000 03 12	704	0.7+	0.7+
1998 08 21	566	0.2−	0.4+	2000 02 04	704	0.4−	0.6−	2000 03 28	704	0.2−	0.2+
1998 11 20	699	0.8+	0.2−	2000 02 04	704	1.6−	1.4−	2000 03 28	704	0.3+	0.4−
1998 11 20	699	0.1−	1.0+	2000 02 26	703	0.2−	0.3+	2000 03 28	704	0.2+	0.4+
1998 11 20	699	0.2+	0.9+	2000 02 26	703	0.3+	0.2+	2000 03 28	704	0.1+	0.1+
1998 12 08	704	1.3+	0.3+	2000 02 26	703	0.3+	0.0	2000 04 03	704	0.6−	0.5+
1998 12 08	704	0.2+	1.6+	2000 02 26	703	0.2+	0.2+	2000 04 03	704	0.3−	0.1+
1998 12 08	704	0.4+	2.8+	2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2000 04 03	704	0.4−	0.4+
1998 12 08	704	0.8+	1.4−	2000 02 29	704	0.0	0.6+	2000 04 03	704	0.1−	0.4+
1998 12 08	704	(4.5−	0.7−)	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	1.0−
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 08	704	0.4−	0.7−
2000 01 08	704	0.4−	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.8−
2000 01 08	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.6+	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 28	699	0.1−	0.6−
2000 01 08	704	0.2+	0.5+	2000 03 08	608	0.1−	0.5−	2000 04 28	699	0.2−	0.3−
2000 01 08	704	0.8+	0.1+	2000 03 08	608	0.1−	0.3−	2000 04 28	699	0.2−	0.0
2000 02 02	703	0.3+	0.3+	2000 03 08	608	0.5−	0.1−	2000 05 30	704	0.9−	0.9+
2000 02 02	703	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 05 30	704	0.1−	0.4+
2000 02 02	703	0.4+	0.8+	2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2000 05 30	704	0.5+	0.4+
2000 02 02	703	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2000 05 30	704	0.1−	0.9−

2000 AT₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.13144		(2000.0)		P		Williams		Q
<i>n</i>	0.22987858	ω	219.97650		−0.93804896		+0.33877561		
<i>a</i>	2.6391883	Ω	339.47001		−0.24041213		−0.78756343		
<i>e</i>	0.1379260	<i>i</i>	11.97564		−0.24953186		−0.51475716		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.9−	0.2+	2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2000 03 13	704	0.6+	0.8+
1997 08 30	566	0.4−	0.1+	2000 02 08	704	0.2−	0.9+	2000 03 13	704	0.0	0.4+
1997 08 30	566	0.6+	0.4+	2000 02 08	704	0.4+	0.0	2000 03 30	703	1.5+	0.2+

2000 JULY 26

1998 11 16	704	0.9−	0.3−	2000 02 08	704	0.1+	0.3−	2000 03 30	703	0.3+	0.1+
1998 11 16	704	0.7−	0.7−	2000 02 08	704	0.0	0.6−	2000 03 30	703	0.3+	0.1+
1998 11 16	704	0.2−	0.2+	2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2000 03 30	703	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	0.8+	1.1+	2000 02 27	703	0.0	0.1−	2000 04 02	699	0.2+	0.0
1998 11 16	704	0.7+	1.6+	2000 02 27	703	0.4−	0.0	2000 04 02	699	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	1.0−	0.3−	2000 02 27	703	0.2−	0.3+	2000 04 02	699	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	1.0−	0.7+	2000 03 05	608	0.1−	1.4−	2000 04 02	699	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	1.2−	0.8+	2000 03 05	608	0.7−	1.4−	2000 04 04	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.2+	2000 03 05	608	0.2−	1.5−	2000 04 04	704	0.4+	0.3+
2000 01 06	699	1.0+	0.9+	2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	704	0.9+	0.4+
2000 01 06	699	0.6−	0.7+	2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2000 04 04	704	0.7+	0.4+
2000 01 06	699	0.2−	0.8+	2000 03 08	704	0.4+	1.0+	2000 04 04	704	0.8+	1.1+
2000 01 08	704	0.9−	0.8−	2000 03 08	704	0.1+	0.2−	2000 04 12	608	0.5−	0.8−
2000 01 08	704	0.2+	0.6−	2000 03 08	704	0.1+	0.9+	2000 04 12	608	0.3−	0.5−
2000 01 08	704	0.9−	1.0−	2000 03 13	704	0.2−	0.3+	2000 04 12	608	0.3−	1.1−
2000 01 08	704	0.6−	0.5−	2000 03 13	704	0.2+	0.5+				
2000 01 08	704	1.5−	1.2−	2000 03 13	704	0.2+	0.2+				

2000 AV₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.80846		(2000.0)		P		Spahr		Q
<i>n</i>	0.23895048	ω	208.51960		−0.96829569		+0.24038791		
<i>a</i>	2.5719594	Ω	344.92191		−0.14897714		+0.77403196		
<i>e</i>	0.1658558	<i>i</i>	15.14174		−0.20052251		−0.58573729		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2

Residuals in seconds of arc

1976 07 27	260	0.3+	0.6+	2000 01 13	699	0.0	0.4+	2000 03 13	704	0.3−	0.3+
1976 07 27	260	0.3−	0.5−	2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2000 03 13	704	0.3−	0.3+
1980 05 23	260	0.0	0.1−	2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2000 03 13	704	0.2−	0.2+
1980 05 23	260	0.3+	0.9−	2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2000 04 02	699	0.2−	0.1−
1998 11 14	704	0.4+	0.3−	2000 02 08	704	0.0	0.7+	2000 04 02	699	0.1−	0.2−
1998 11 14	704	0.1−	0.1−	2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 02	699	0.3−	0.2−
1998 11 14	704	0.9+	0.6−	2000 02 10	049	0.2−	1.2−	2000 04 02	699	0.5−	0.3−
1998 11 14	704	0.1+	0.7−	2000 02 10	049	0.2−	1.1−	2000 04 06	808	1.4−	0.5+
1998 11 14	704	1.5−	0.9+	2000 02 10	049	0.2−	1.1−	2000 04 06	808	2.1−	0.6+
1998 11 16	704	0.5+	0.5−	2000 02 14	106	0.5−	0.1−	2000 04 07	704	2.3+	2.0−
1998 11 16	704	0.4+	0.5+	2000 02 14	106	0.4+	0.0	2000 04 07	704	1.5+	1.0−
1998 11 16	704	0.6+	0.0	2000 02 14	106	0.3−	0.0	2000 04 07	704	1.6+	1.1−
1998 11 16	704	0.2−	1.5−	2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 04 07	704	1.6+	0.9+
1999 11 10	703	1.0+	1.6+	2000 02 29	704	0.7−	0.3−	2000 04 07	704	1.5+	0.2+
1999 11 10	703	0.3+	0.4+	2000 02 29	704	0.5−	0.8−	2000 04 10	608	1.1−	0.3−
1999 11 10	703	1.0+	1.0+	2000 02 29	704	0.6−	0.7−	2000 04 10	608	1.1−	0.5−
1999 11 10	703	0.3−	0.2+	2000 03 01	703	0.2−	0.1+	2000 04 10	608	0.9−	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2000 03 01	703	0.1−	0.1−	2000 04 28	808	1.5−	1.0+
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2000 03 01	703	0.3−	0.3+	2000 04 28	808	1.3−	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 03 01	703	0.1−	0.1−	2000 05 02	699	0.5+	0.0
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2000 03 08	704	0.2+	1.3−	2000 05 02	699	0.6+	0.3+
2000 01 06	699	0.5+	0.1+	2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 05 02	699	0.5+	0.6+
2000 01 06	699	0.2+	0.2−	2000 03 08	704	(4.3+	1.1−)	2000 05 02	699	0.4+	0.4+
2000 01 06	699	1.6+	0.8+	2000 03 08	704	2.0−	1.4−	2000 05 05	704	0.6−	1.2+
2000 01 08	704	1.2+	0.1−	2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	1.2+	0.5+
2000 01 08	704	0.6−	0.1+	2000 03 13	703	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.5−	0.3+
2000 01 08	704	0.4−	0.6−	2000 03 13	703	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.7+	1.0−
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2000 03 13	703	0.0	0.5+	2000 05 12	704	0.4−	0.7+
2000 01 08	704	0.1−	0.6+	2000 03 13	703	0.2−	0.3+	2000 05 12	704	1.0−	0.9+
2000 01 13	699	0.5−	1.0+	2000 03 13	704	0.1−	0.2+	2000 05 12	704	0.7+	0.0
2000 01 13	699	0.3+	0.6+	2000 03 13	704	0.2−	0.2+	2000 05 12	704	0.1−	0.7−

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6+	0.8-	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	1.1-	0.6+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 26	699	0.2-	0.2+
1998 11 13	704	0.0	0.5+	2000 02 29	704	1.3+	0.4+	2000 03 28	704	0.2-	0.0
1998 11 13	704	0.5-	1.1-	2000 02 29	704	0.0	1.4+	2000 03 28	704	0.5+	0.3+
1998 11 13	704	(4.5-	2.6+)	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2000 03 28	704	0.1-	0.6+
1998 12 16	699	0.1+	0.5+	2000 03 09	704	0.4-	0.1-	2000 03 28	704	0.1+	0.5+
1998 12 16	699	0.7+	0.3-	2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2000 04 03	704	0.0	0.1-
1998 12 16	699	0.3+	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.4-	2000 04 03	704	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	1.7-	0.9-	2000 04 03	704	0.3-	0.6-
2000 01 04	704	0.7-	0.0	2000 03 10	704	0.2+	0.3-	2000 04 03	704	0.6-	0.4-
2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2000 03 10	704	0.5+	0.0	2000 04 03	704	0.7-	0.9-
2000 01 08	704	0.3-	0.8-	2000 03 10	704	0.2+	0.4-	2000 04 08	704	0.2-	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.3-	0.2-
2000 01 08	704	0.1+	0.9-	2000 03 10	704	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.3+
2000 01 08	704	0.7-	0.3+	2000 03 12	703	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.6-	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	703	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.4-	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.3-	2000 03 12	703	0.3-	0.5-	2000 04 28	699	0.3-	0.5-
2000 02 06	704	0.0	0.1-	2000 03 12	703	0.1-	0.2-	2000 04 28	699	0.3-	0.0
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.2-	2000 04 28	699	0.5-	0.3-
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.2-	2000 04 28	699	0.4-	0.1-
2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.2-	2000 05 30	704	1.2+	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2000 05 30	704	(1.3+	2.0+)
2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2000 05 30	704	0.7+	0.4-
2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.0	2000 05 30	704	0.8+	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 26	699	0.2-	0.1+				

2000 AO₁₃₉ = 1996 XG₁₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.06645	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26766400	ω	205.77823	+0.86765116
<i>a</i>	2.3845663	Ω	124.70957	-0.43278802
<i>e</i>	0.1471214	<i>i</i>	6.91388	-0.24469572
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.2-	0.2+	1999 10 02	699	0.6-	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.7-
1996 12 04	691	0.6-	0.2-	1999 10 09	704	0.1-	0.4-	2000 01 05	704	0.4+	0.3-
1996 12 04	691	0.7-	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.1-
1996 12 11	691	0.7+	0.0	1999 10 09	704	0.1-	0.4-	2000 01 05	704	0.8-	0.1+
1996 12 11	691	0.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2000 01 05	704	0.3-	0.5+
1996 12 11	691	0.4+	0.2-	1999 10 09	704	0.3+	0.2-	2000 01 06	699	1.5-	0.6-
1998 04 23	704	1.1-	1.1+	1999 10 18	699	0.3-	0.5+	2000 01 06	699	1.3-	1.4+
1998 04 23	704	1.0+	0.1-	1999 10 18	699	0.1+	2.3+	2000 01 06	699	0.0	0.5+
1998 04 23	704	0.4+	1.1+	1999 10 18	699	0.7+	0.9+	2000 01 08	704	0.4+	0.3-
1998 04 23	704	0.9+	1.8+	1999 11 03	703	0.1+	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	1.6+
1999 09 13	703	0.1-	0.3+	1999 11 03	703	0.1-	0.0	2000 01 08	704	1.0-	0.6-
1999 09 13	703	0.5-	0.3+	1999 11 03	703	0.4+	0.6-	2000 04 10	695	0.3+	0.3+
1999 09 13	703	0.2-	0.2-	1999 11 03	703	0.1+	0.2-	2000 04 10	695	0.4+	0.2+
1999 09 13	703	0.1-	0.2+	1999 11 13	699	0.3-	0.3-	2000 04 10	695	0.2+	0.1+
1999 10 02	699	0.5-	0.3-	1999 11 13	699	0.5+	0.1-	2000 04 10	695	0.4+	0.3+
1999 10 02	699	0.7+	1.2+	1999 11 13	699	0.6+	0.1-				

2000 AU₁₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.54076	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28712319	ω	263.14449	+0.01165335
<i>a</i>	2.2755718	Ω	186.23499	+0.95922678
<i>e</i>	0.0347821	<i>i</i>	7.08525	+0.28239722
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.0	0.6-	1999 10 11	704	1.8+	0.5+	1999 11 05	704	0.4+	0.1+
1992 10 03	691	0.3-	0.4+	1999 10 11	704	0.5-	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.2+
1992 10 03	691	0.7+	0.1+	1999 10 11	704	0.1-	0.1+	1999 11 13	699	0.5+	0.5+

1995 08 22	691	0.8-	0.3-	1999 10 11	704	1.9-	0.7-	1999 11 13	699	1.9-	0.3+
1995 08 22	691	0.2-	0.1+	1999 10 11	704	0.6-	0.1-	1999 11 13	699	0.3-	0.5+
1995 08 22	691	0.3+	0.1-	1999 10 15	704	0.6-	0.0	1999 12 05	704	0.5+	0.3+
1998 06 19	704	0.3-	0.9+	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 12 05	704	0.5-	0.8+
1998 06 19	704	0.7+	0.1+	1999 10 15	704	0.5-	1.5-	1999 12 05	704	1.1-	0.1+
1998 06 19	704	(3.3+	0.8-)	1999 10 15	704	0.5-	0.6+	1999 12 05	704	0.1+	0.9-
1998 06 19	704	(0.5-	3.0+)	1999 10 20	704	0.5-	0.5+	1999 12 08	699	1.0-	0.3-
1999 10 10	704	1.4+	0.1+	1999 10 20	704	0.3-	0.2+	1999 12 08	699	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.8-	1999 10 20	704	0.5+	0.2+	1999 12 08	699	(0.4+	2.1+)
1999 10 10	704	1.1+	0.1-	1999 10 20	704	0.3-	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 10 20	704	0.2-	0.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	1.5+	0.1-	1999 10 30	703	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.6-
1999 10 11	704	0.5+	0.0	1999 10 30	703	0.4-	1.1+	2000 01 05	704	0.9-	0.1-
1999 10 11	704	0.1+	0.2-	1999 10 30	703	0.3+	1.2+	2000 01 05	704	1.1-	0.6+
1999 10 11	704	0.0	0.1-	1999 10 30	703	0.4+	0.7-	2000 01 08	704	0.7+	0.2+
1999 10 11	704	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	1.2+	0.2-	2000 01 08	704	0.0	0.7-
1999 10 11	704	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.5-	0.1-
1999 10 11	704	1.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.5-				

2000 AL₁₄₀ = 1998 HY₁₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.56100	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24045932	ω	181.25035	+0.74713548
<i>a</i>	2.5611891	Ω	137.10410	-0.60865249
<i>e</i>	0.2818749	<i>i</i>	7.72011	-0.26707810
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.0	0.7-	1999 09 13	703	1.2-	0.4+	1999 11 16	699	0.4+	0.8+
1997 01 02	691	0.1-	0.4-	1999 09 13	703	0.5+	0.4-	1999 11 16	699	0.5+	0.3+
1997 01 02	691	0.1-	0.6-	1999 10 02	699	0.9-	0.1-	1999 11 16	699	0.4+	0.0
1998 03 24	704	2.0-	0.6-	1999 10 02	699	0.0	0.4+	1999 12 03	704	0.6+	0.3-
1998 03 24	704	1.3+	0.3-	1999 10 02	699	1.1+	0.8-	1999 12 03	704	0.5-	0.1+
1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 10 03	703	0.2+	0.0	1999 12 03	704	0.1+	0.9+
1998 03 24	704	1.0+	0.5+	1999 10 03	703	0.2+	0.2+	1999 12 03	704	0.5+	1.1+
1998 04 21	704	1.3-	0.8+	1999 10 03	703	0.5+	0.2+	1999 12 03	704	0.6-	0.6+
1998 04 21	704	1.6+	1.1-	1999 10 03	703	0.4+	0.6+	1999 12 14	704	0.5+	1.0-
1998 04 21	704	0.1+	0.9-	1999 10 09	704	0.2-	1.0-	1999 12 14	704	0.3-	0.4-
1998 04 21	704	0.9-	1.2-	1999 10 09	704	0.4-	0.4-	1999 12 14	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	0.5+	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.3-	1999 12 14	704	0.8+	0.4-
1998 04 24	704	0.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.3-	0.5-	1999 12 14	704	0.0	1.2+
1998 04 24	704	0.7-	0.4+	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	2000 01 05	704	0.3-	0.5+
1998 04 24	704	1.1+	0.8-	1999 11 03	703	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.6+	0.5+
1998 04 24	704	0.9-	1.3+	1999 11 03	703	0.6-	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	0.4+	0.5+	1999 11 03	703	0.1+	0.5-	2000 01 08	704	1.4-	0.7+
1998 05 16	704	0.2-	0.7-	1999 11 03	703	0.2+	0.1+	2000 01 08	704	0.6+	0.3+
1998 05 16	704	0.1+	2.6+	1999 11 06	704	0.1-	0.2-	2000 01 08	704	1.0-	0.8+
1998 05 16	704	0.2+	1.3+	1999 11 06	704	0.1-	1.1-	2000 01 08	704	0.3-	0.0
1998 05 16	704	0.6+	0.4+	1999 11 06	704	0.2-	0.9-	2000 01 08	704	0.1-	1.1+
1999 09 13	703	0.2-	0.9+	1999 11 06	704	0.3-	0.8-				
1999 09 13	703	0.2+	0.8+	1999 11 06	704	0.2-	0.3-				

2000 AA₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	110.83827		(2000.0)	P	Q
n	0.19039634	ω	250.15117	+0.57925578	-0.81360467
a	2.9924736	Ω	164.14373	+0.79955603	+0.55513995
e	0.0978763	i	10.56620	+0.15865967	+0.17282092
P	5.18	H	13.3	G 0.15	U 3

M.P.O. 2302

1998 11 13	704	0.7−	1.6−	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 02 10	704	0.2−	0.8−
1998 11 16	566	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	0.9−
1998 11 16	566	0.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 02 27	703	0.3+	0.1−
1998 11 16	566	0.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.8−	1.4−	2000 02 27	703	0.3+	0.4−
1999 11 06	703	0.5+	0.7+	2000 02 02	704	0.8−	0.2+	2000 02 27	703	0.2−	0.2+
1999 11 06	703	0.3−	0.6−	2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.5−
1999 11 06	703	0.4+	0.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	1.1+	1.6+
1999 11 06	703	0.2−	0.2−	2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2000 02 04	704	0.1+	0.9+	2000 03 05	704	0.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.6−	0.9+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2000 02 08	704	0.2−	0.6+	2000 03 06	608	(0.2+ 5.4−)	
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2000 02 08	704	0.5−	0.3+	2000 03 06	608	0.1−	1.9−
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2000 02 08	704	0.4−	0.6+	2000 03 06	608	0.2−	0.5−
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2000 02 08	704	0.3−	0.3+				

2000 AB₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	228.91009	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22380890	ω 38.07493	+0.70283613 +0.67887675
<i>a</i>	2.6866916	Ω 277.73657	−0.69387763 +0.58847379
<i>e</i>	0.1610091	<i>i</i> 12.38220	−0.15670104 +0.43911838
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.3−	1999 12 14	704	1.7−	0.3+	2000 02 02	703	0.4−	0.1−
1998 11 14	704	0.2−	0.1−	2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2000 02 02	703	0.7+	0.5+
1998 11 14	704	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.4+	2000 02 02	703	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	0.3+	0.0	2000 01 05	699	0.5+	0.8+	2000 02 06	704	0.2−	1.1+
1998 11 14	704	1.0+	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2000 02 06	704	0.2−	0.6+
1998 11 16	704	0.0	0.7−	2000 01 05	699	0.9+	0.5+	2000 02 06	704	0.1−	0.4+
1998 11 16	704	0.3+	0.4−	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.1+
1998 11 16	704	1.3−	0.5−	2000 01 05	704	0.8+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.1+	2000 01 05	699	0.4+	0.9+	2000 02 28	703	0.5+	0.1−
1998 11 16	704	1.1−	0.2+	2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2000 02 28	703	0.1−	0.2+
1998 11 26	699	0.7+	0.5+	2000 01 08	704	0.0	0.2−	2000 02 28	703	0.4−	0.3−
1998 11 26	699	0.1+	0.7+	2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2000 02 28	703	0.2−	0.2+
1998 11 26	699	0.3+	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2000 03 06	704	0.6−	0.3−
1999 12 05	704	0.7−	0.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.0	2000 03 06	704	0.1−	0.3−
1999 12 05	704	0.7+	0.2−	2000 01 11	704	0.3+	0.8−	2000 03 06	704	0.2−	0.4−
1999 12 05	704	0.1−	1.2−	2000 01 11	704	0.4−	0.6−	2000 03 11	608	0.1−	0.4+
1999 12 05	704	0.0	1.5−	2000 01 11	704	0.2+	0.0	2000 03 11	608	0.2+	0.3−
1999 12 14	704	0.2−	1.2+	2000 01 11	704	0.1−	0.8−	2000 03 11	608	0.1+	0.4−
1999 12 14	704	0.0	1.4−	2000 01 11	704	1.0−	0.5−				
1999 12 14	704	0.4−	0.9+	2000 02 02	703	0.1+	0.2−				

2000 AJ₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	79.11485	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21964860	ω 260.30593	+0.00151629 −0.99983736
<i>a</i>	2.7205106	Ω 189.66169	+0.95434116 +0.00681505
<i>e</i>	0.2053474	<i>i</i> 6.14693	+0.29871499 −0.01669764
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.5−	0.6+	2000 01 05	699	0.1+	0.0	2000 02 04	704	0.1+	0.8−
1996 03 16	691	0.6−	0.5+	2000 01 05	704	0.5−	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.5+
1996 03 16	691	0.8−	0.4+	2000 01 05	699	0.6+	0.5+	2000 02 08	704	0.3+	0.0
1996 04 21	118	1.4+	1.0−	2000 01 08	704	0.3−	0.0	2000 02 08	704	0.3+	0.3+
1996 04 21	118	0.2−	0.1+	2000 01 08	704	0.6−	0.2−	2000 02 08	704	0.4−	0.2+
1996 04 21	118	0.9−	1.0+	2000 01 08	704	0.4−	0.3+	2000 02 08	704	0.2+	0.5+
1996 04 21	118	(2.2− 2.2+)		2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2000 02 13	704	0.5+	0.8+
1996 04 22	608	0.5+	0.7−	2000 01 08	704	0.5−	0.2−	2000 02 13	704	0.4+	0.9+
1996 04 22	608	0.1+	0.7−	2000 02 02	704	0.5+	2.0−	2000 02 13	704	0.4−	1.8+
1996 04 22	608	0.6+	0.5−	2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2000 03 26	699	0.4+	0.6−
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2000 03 26	699	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2000 03 26	699	0.9−	0.1−

2000 JULY 26

2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2000 03 26	699	0.4+	0.4+
2000 01 05	699	0.1−	0.0	2000 02 04	704	0.1−	0.4−				
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.6−				

2000 AK₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	103.67212	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29613698	ω 248.42808	−0.02527727 −0.99902083
<i>a</i>	2.2291585	Ω 203.11007	+0.94800735 −0.01242832
<i>e</i>	0.0732254	<i>i</i> 5.30806	+0.31724302 −0.04246075
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2000 02 04	704	0.0	0.7−
1995 10 27	691	0.2−	0.4+	2000 01 05	704	0.7−	0.8−	2000 02 04	704	0.4−	1.4+
1995 10 27	691	0.3−	0.4+	2000 01 05	699	0.8+	0.8−	2000 02 12	704	(0.2+ 5.2+)	
1998 08 23	704	(0.5+ 2.3+)		2000 01 05	704	0.5−	0.1−	2000 02 12	704	(0.9+ 4.7+)	
1998 08 23	704	1.3+	0.5−	2000 01 05	699	0.8+	0.2+	2000 02 12	704	(2.1− 3.8+)	
1998 08 23	704	1.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2000 02 12	704	(1.6− 2.6+)	
1998 08 23	704	0.3+	0.7−	2000 01 05	699	0.5+	0.1−	2000 02 27	703	0.9−	0.6+
1998 08 23	704	(6.0− 0.9+)		2000 01 08	704	0.6−	0.6−	2000 02 27	703	1.2−	0.2−
1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2000 01 08	704	0.5−	0.4−	2000 02 27	703	0.2+	1.4−
1999 11 17	704	0.8−	0.9+	2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2000 02 27	703	0.2−	0.4+
1999 11 17	704	0.8−	0.1−	2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 06	704	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2000 01 08	704	0.6+	0.1−	2000 03 06	704	0.7+	0.2−
1999 11 17	704	0.6+	0.8+	2000 02 02	703	0.3−	0.1−	2000 03 06	704	0.3+	0.2−
1999 12 05	704	0.5+	0.7−	2000 02 02	703	0.5−	0.1+	2000 03 06	704	0.5+	0.5−
1999 12 05	704	1.3+	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 03 06	704	0.1+	0.0
1999 12 05	704	1.4+	0.7−	2000 02 02	703	0.1−	0.3+	2000 03 26	699	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.4−	0.6−	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 03 26	699	0.1−	0.3+
1999 12 05	704	0.6−	0.4+	2000 02 02	703	0.1−	0.2+	2000 03 26	699	0.3−	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 03 26	699	0.5−	0.1+
1999 12 14	704	0.7+	0.2−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	1.1+	0.7+
1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.7+
1999 12 14	704	0.3+	0.8−	2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2000 04 03	704	0.5−	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2000 02 04	704	0.5−	0.3+				

2000 AL₁₄₁ = 1987 DP₁

Id. E. Bowell (1998 observations), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	24.18165	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22526335	ω 251.74469	−0.96378866 −0.18363710
<i>a</i>	2.6751144	Ω 277.32595	+0.24973009 −0.87584526
<i>e</i>	0.1220775	<i>i</i> 11.24200	−0.09352170 −0.44628746
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 02 22	010	(0.2− 3.4−)		1999 12 14	704	0.3+	1.0−	2000 02 11	704	0.0	0.1+
1987 02 22	010	0.7−	1.9−	1999 12 14	704	0.5+	0.9−	2000 02 11	704	0.4+	0.3+
1987 02 22	010	0.6−	0.7−	1999 12 14	704	0.2+	1.2−	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1997 09 01	566	0.1+	0.9+	2000 01 05	704	0.1−	0.0	2000 02 13	704	0.3+	0.0
1997 09 01	566	0.5−	0.4+	2000 01 05	704	0.3−	0.0	2000 02 13	704	0.8+	0.4+
1997 09 01	566	0.7−	0.9+	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 02 13	704	0.4+	0.1+
1998 10 29	699	0.3+	0.1−	2000 01 05	699	0.5+	0.2+	2000 02 13	704	0.2+	0.0
1998 10 29	699	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.1−	2000 02 28	703	0.3−	0.

2000 JULY 26

M.P.O. 2303

1999 11 05	699	0.4−	0.6+	2000 02 02	703	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.1−	2000 02 06	704	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.1−
1999 11 17	704	0.0	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.5−	0.2+
1999 11 17	704	0.4−	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.5+
1999 11 17	704	0.1−	0.5−	2000 02 06	704	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.4+
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.1−	2000 04 07	608	0.1−	0.1+
1999 12 05	704	0.9−	1.9+	2000 02 10	704	0.2−	0.1−	2000 04 07	608	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.5−	1.0+	2000 02 10	704	0.1+	0.0	2000 04 07	608	0.2−	0.1+
1999 12 05	704	(2.1+ 0.4+)		2000 02 10	704	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	0.5+	0.5+
1999 12 05	704	0.5+	0.6−	2000 02 10	704	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.3+
1999 12 05	704	0.4+	0.8−	2000 02 10	704	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	0.5+	0.4+
1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2000 05 04	704	0.5+	0.7+
1999 12 14	704	0.5−	0.9−	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 05 04	704	0.7+	0.8+

2000 AB₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	74.85332						
<i>n</i>	0.27929610	ω	218.45102	−0.53262965	−0.84176526		
<i>a</i>	2.3178899	Ω	263.89653	+0.79674898	−0.46364468		
<i>e</i>	0.1306721	<i>i</i>	5.07508	+0.28547632	−0.27652280		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.0	0.7+	2000 01 08	704	1.1−	0.7+	2000 02 12	704	(2.9+ 0.7−)
1995 11 18	691	0.1−	0.7+	2000 01 08	704	0.9−	0.4+	2000 02 12	704	(3.2− 3.5+)
1995 11 18	691	0.4−	0.7+	2000 01 08	704	0.5+	0.6−	2000 02 28	703	0.1+ 0.1+
1998 08 17	704	(2.1+ 2.0−)		2000 01 08	704	0.5−	1.7−	2000 02 28	703	0.3+ 0.2+
1998 08 17	704	0.6+	1.6+	2000 02 01	703	0.8−	1.3+	2000 02 28	703	0.1− 0.5+
1998 08 17	704	1.0−	1.7−	2000 02 01	703	1.0−	0.7+	2000 02 28	703	1.7− 1.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.0+	2000 02 01	703	0.0	0.7+	2000 03 06	704	0.2+ 0.4−
1999 12 07	704	0.9−	0.3−	2000 02 01	703	0.7−	0.3+	2000 03 06	704	0.9+ 0.7−
1999 12 07	704	1.2−	0.2−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 03 06	704	0.2− 0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2000 03 06	704	0.9+ 0.9−
1999 12 07	704	0.0	1.1−	2000 02 02	704	1.0+	0.1−	2000 03 27	699	0.2− 0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2000 02 02	704	1.8+	0.1+	2000 03 27	699	0.3− 0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.9+	2000 02 06	704	0.6+	0.2−	2000 03 27	699	0.3− 0.6+
2000 01 05	704	0.5+	0.9−	2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2000 03 27	699	0.3− 0.1+
2000 01 05	704	0.8−	0.0	2000 02 06	704	0.5+	0.1−	2000 05 03	704	0.1+ 1.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.7−	2000 02 06	704	0.1+	0.7−	2000 05 03	704	0.2+ 0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.5−	2000 02 06	704	0.6+	0.5−	2000 05 03	704	0.6+ 0.3−
2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2000 02 12	704	(6.6+ 2.7−)		2000 05 03	704	0.5+ 0.9+

2000 AJ₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	68.75161						
<i>n</i>	0.22012135	ω	322.27398	−0.45661199	−0.88425179		
<i>a</i>	2.7166140	Ω	154.45101	+0.86152964	−0.46696437		
<i>e</i>	0.0969762	<i>i</i>	13.13417	+0.22197334	−0.00656080		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	1.1−	1.4+	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 03 03	704	0.2+ 0.2+
1998 09 21	699	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2000 03 03	704	0.0 0.3−
1998 09 21	699	0.4+	0.6+	2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2000 03 03	704	0.1+ 0.4+
1998 10 18	699	0.5+ 1.0−		2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	0.0 0.4+
1998 10 18	699	0.9+ 0.6+		2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2000 03 03	704	0.0 0.4+
1998 10 18	699	0.1−	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.2+ 0.2−
1998 12 18	699	0.3+ 0.0		2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+ 0.3+
1998 12 18	699	0.9−	0.3+	2000 02 04	704	1.0+	0.3−	2000 03 05	704	0.6+ 0.7+
1998 12 18	699	0.6−	0.3−	2000 02 12	704	0.4+	1.0+	2000 03 05	704	0.6+ 0.4+
1999 12 14	704	1.3−	0.1+	2000 02 12	704	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.6+ 0.7+
1999 12 14	704	0.4−	1.3−	2000 02 12	704	0.0	0.2−	2000 03 09	704	0.1− 0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 02 12	704	0.0	1.0+	2000 03 09	704	0.2− 0.3+
1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2000 02 13	704	0.4−	0.5−	2000 03 09	704	0.1− 0.2+
1999 12 14	704	0.0	1.2−	2000 02 13	704	0.7−	0.4−	2000 03 09	704	0.4− 0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2000 02 13	704	0.7−	0.5+	2000 03 09	704	0.5− 0.6+

2000 01 05	704	1.7+	2.0−	2000 02 13	704	0.8−	0.2+	2000 03 11	608	0.5+ 0.2−
2000 01 05	704	0.8−	0.2−	2000 02 13	704	2.1+	0.1+	2000 03 11	608	0.5+ 0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2000 02 27	703	0.2−	0.0	2000 03 11	608	0.5+ 0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 02 27	703	0.4+	0.0	2000 04 02	699	0.5− 0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2000 02 27	703	0.2−	0.0	2000 04 02	699	0.4+ 0.2−
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2000 02 27	703	0.2+	0.4−	2000 04 02	699	0.9+ 0.4−
2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 04 02	699	0.2+ 0.1+
2000 01 08	704	0.8−	0.3−	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	2.2− 0.5+
2000 01 08	704	0.7−	0.1−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 03	704	0.7− 0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	1.4− 0.7−
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.7− 1.0−

2000 AC₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	148.27028						
<i>n</i>	0.17977758	ω	81.85881	+0.90745126	−0.36807035		
<i>a</i>	3.1091788	Ω	299.52925	+0.23058488	+0.83941836		
<i>e</i>	0.1744311	<i>i</i>	13.46628	+0.35123045	+0.39987626		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.0	0.1+	1999 01 08	704	(3.9− 1.6−)	2000 02 02	704	0.4− 0.2−		
1998 11 14	704	0.1+	1.2+	1999 01 08	704	0.0	1.1−	2000 02 06	704	0.3− 0.0	
1998 11 14	704	0.7+	1.1+	1999 12 05	703	0.5+	1.1−	2000 02 06	704	0.0	0.5+
1998 11 14	704	(0.7− 3.3+)		1999 12 05	703	0.6−	0.1+	2000 02 06	704	0.7−	0.4+
1998 11 16	704	0.5+	0.9−	1999 12 05	703	0.6−	0.1−	2000 02 06	704	0.2+	1.0+
1998 11 16	704	0.7−	1.6−	1999 12 05	703	1.5+	0.1+	2000 02 12	704	0.4+	0.9+
1998 11 16	704	1.0−	1.6−	2000 01 05	704	0.2−	0.7+	2000 02 12	704	1.6+	1.9+
1998 11 16	704	0.4−	0.8−	2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2000 02 12	704	0.3+	0.0
1998 11 16	704	0.7−	0.9−	2000 01 05	704	1.4+	0.5−	2000 02 12	704	0.7+	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	0.2−	2000 01 08	704	0.1−	0.5−	2000 03 02	360	0.5−	0.9−
1998 12 14	704	0.6−	1.8+	2000 01 08	704	1.1−	0.7−	2000 03 02	360	0.4−	1.0−
1998 12 14	704	0.4+	0.2+	2000 01 08	704	0.4−	0.8−	2000 03 02	360	0.1−	0.8−
1998 12 14	704	0.2+	0.3+	2000 01 08	704	(1.0− 2.1−)		2000 03 27	699	0.7−	0.2+
1998 12 14	704	0.1+	1.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 03 27	699	0.3−	0.1−
1999 01 08	704	0.6+	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 03 27	699	0.8−	0.1−
1999 01 08	704	0.5+	1.9+	2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2000 03 27	699	0.6−	0.0

2000 AE₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	123.53643						
<i>n</i>	0.19009529	ω	141.02137	+0.53828049	−0.82761407		
<i>a</i>	2.9956321	Ω	275.86274	+0.72767878	+0.55164217		
<i>e</i>	0.0855936	<i>i</i>	9.20253	+0.42513258	+0.10366227		

M.P.O. 2304

1999 11 17	704	0.8−	0.3+	2000 02 12	704	0.9+	1.2−	2000 05 04	704	0.3−	0.4+
1999 11 17	704	0.5−	0.1+	2000 02 13	704	1.8+	1.0+	2000 05 04	704	0.2−	0.2+
1999 12 05	703	0.5+	0.4+	2000 02 13	704	2.0+	0.4+				
1999 12 05	703	0.0	0.1+	2000 02 13	704	0.3+	0.0				

2000 AU₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.21480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21161196	ω	333.52884	−0.52895265	−0.83245783
<i>a</i>	2.7889619	Ω	147.62509	+0.82299216	−0.55061799
<i>e</i>	0.0731846	<i>i</i>	17.94699	+0.20710626	+0.06191757
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1954 05 04	261	0.3+	0.5+	2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.0
1954 05 04	261	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2000 03 05	704	0.2−	0.4−
1991 01 15	261	0.7+	0.3+	2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.5−
1991 01 15	261	0.5−	0.0	2000 02 04	704	0.4−	0.6+	2000 03 05	704	0.3−	0.1−
1999 12 05	703	0.1−	0.1+	2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2000 03 06	704	0.2−	0.1+
1999 12 05	703	1.2+	0.0	2000 02 04	704	0.1−	0.9+	2000 03 06	704	0.3−	0.1+
1999 12 05	703	0.2−	1.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 06	704	0.0	0.2+
1999 12 05	703	1.3−	0.4+	2000 02 12	704	(0.1+	2.3+)	2000 03 06	704	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	1.2+	2000 02 12	704	0.1−	0.1−	2000 03 06	704	0.3−	0.3+
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 02 12	704	0.4−	0.2−	2000 03 08	704	0.3+	0.3−
1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2000 02 12	704	0.4−	0.4+	2000 03 08	704	0.3+	0.1−
1999 12 14	704	1.3+	1.7−	2000 02 12	704	0.2−	0.0	2000 03 08	704	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2000 02 22	106	0.0	0.3−	2000 03 08	704	0.2−	0.4−
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2000 02 22	106	0.4−	0.2+	2000 03 08	704	0.2+	0.4−
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2000 02 22	106	0.6+	0.5+	2000 03 09	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.7−	2000 02 27	691	0.3−	0.4−	2000 03 09	704	0.1−	0.1−
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2000 02 27	691	0.3−	0.4−	2000 03 09	704	0.3−	0.0
2000 01 08	704	0.8−	0.5−	2000 02 27	691	0.3−	0.4−	2000 03 09	704	0.0	0.6−
2000 01 08	704	0.1+	0.5−	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.6−
2000 01 08	704	0.6−	0.1+	2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.1−
2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.9−	0.6−
2000 01 10	704	0.2+	0.3−	2000 02 29	704	0.9−	0.1−	2000 03 11	704	0.0	0.3−
2000 01 10	704	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	704	0.1−	0.0
2000 01 10	704	0.2−	0.5−	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.1−	0.0
2000 01 10	704	0.8−	0.4−	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2000 04 04	704	0.5+	0.8−
2000 01 10	704	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2000 04 04	704	0.1+	0.1−
2000 01 11	704	0.3−	0.7+	2000 03 03	704	1.4+	0.4−	2000 04 04	704	0.5+	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.1−	2000 03 03	704	1.7+	1.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.3+
2000 01 11	704	0.4−	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.9+
2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2000 05 03	704	1.0+	0.2+
2000 01 11	704	0.4−	0.5+	2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2000 05 03	704	0.2−	0.6−
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.8−

2000 AC₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	136.27080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29807868	ω	149.54679	+0.46225208	−0.88442012
<i>a</i>	2.2194674	Ω	272.85298	+0.80006322	+0.44719859
<i>e</i>	0.1537082	<i>i</i>	3.68659	+0.38238967	+0.13347089
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	910	0.7+	0.3+	2000 01 06	699	0.5+	0.9+	2000 03 08	608	0.4+	0.6−
1998 07 29	910	0.6+	0.1+	2000 01 06	699	0.7+	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.1+
1998 07 29	910	0.5+	0.0	2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.2−
1998 08 17	704	1.2−	0.2+	2000 01 08	704	1.8+	1.1−	2000 03 11	699	0.6−	0.3+
1998 08 17	704	1.4−	0.4−	2000 01 08	704	(1.8+	2.5−)	2000 03 13	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	1.1−	1.0−	2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2000 03 13	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.4−	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2000 03 13	704	0.5−	0.5+
1998 08 17	704	0.5+	1.0−	2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2000 03 13	704	0.2−	0.6+

2000 JULY 26

1998 08 23	704	0.6+	1.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2000 03 27	699	0.5−	0.6+
1998 08 23	704	0.2+	1.6−	2000 02 02	704	0.0	0.3−	2000 03 27	699	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	1.6+	0.4+	2000 02 05	704	1.0−	0.1−	2000 03 27	699	0.7−	0.3+
1998 08 23	704	(2.2−	0.3−)	2000 02 05	704	0.7+	0.5−	2000 03 27	699	0.7−	0.3+
1998 08 23	704	(4.0−	0.1−)	2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 04	699	(2.4+	0.6+)
1999 12 05	703	0.7−	0.3−	2000 02 06	704	0.4−	0.1+	2000 04 04	699	(2.7+	0.5+)
1999 12 05	703	1.1−	0.1+	2000 02 06	704	0.7−	0.4+	2000 04 04	699	1.6+	0.9+
1999 12 05	703	0.4+	0.3−	2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2000 04 04	699	0.7+	0.6−
1999 12 05	703	(5.4+	0.9+)	2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2000 05 03	704	1.1−	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2000 02 13	106	0.5+	0.9−	2000 05 03	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2000 02 13	106	0.6−	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2000 02 13	106	0.2−	0.9−	2000 05 03	704	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2000 03 08	608	0.1−	1.0−				
2000 01 06	699	0.1−	0.9+	2000 03 08	608	0.1−	0.7−				

2000 AN₁₄₄ = 1991 BT₃ = 1991 BV₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	141.92932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23044210	ω	95.11045	+0.63621841	−0.75667022
<i>a</i>	2.6348840	Ω	314.18605	+0.59813443	+0.60704200
<i>e</i>	0.1462631	<i>i</i>	12.12233	+0.48730006	+0.24279660
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	391	1.3−	0.5−	2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 03 13	704	0.1+	1.1−
1991 01 19	391	0.8+	1.0−	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2000 03 14	703	0.2−	0.3+
1998 08 29	704	0.6+	0.7+	2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2000 03 14	703	0.8+	0.3+
1998 08 29	704	0.1+	0.2−	2000 02 02	704	0.9+	0.4+	2000 03 14	703	0.3+	0.5+
1998 08 29	704	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 03 14	703	0.4−	0.2+
1998 08 29	704	0.0	1.6+	2000 02 07	704	0.6−	0.4+	2000 03 15	704	0.3+	0.5+
1998 08 29	704	0.0	0.3+	2000 02 07	704	0.2−	0.5−	2000 03 15	704	0.0	0.7+
1998 10 02	699	0.0	0.4+	2000 02 07	704	1.1−	0.3−	2000 03 15	704	0.1+	0.5+
1998 10 02	699	0.1+	0.9+	2000 02 07	704	0.6−	1.5−	2000 03 15	704	0.3−	0.2−
1998 10 02	699	0.2−	0.7+	2000 02 07	704	0.1+	1.3−	2000 03 15	704	0.3−	0.3+
1999 01 08	704	1.3−	1.0−	2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2000 03 30	703	0.3−	0.2+
1999 01 08	704	1.9−	1.2+	2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 03 30	703	0.9+	0.1−
1999 01 08	704	1.2+	0.1−	2000 02 08	704	0.4+	0.0	2000 03 30	703	0.8−	0.7+
1999 01 08	704	0.8−	0.3−	2000 03 01	704	0.4+	0.0	2000 03 30	703	0.5−	0.1+
1999 01 08	704	0.3−	0.7−	2000 03 01	704	0.1+	0.5+	2000 04 04	699	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 03 01	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	699	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2000 03 03	608	0.6−	0.8−	2000 04 04	699	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	0.9−	0.2−	2000 03 03	608	0.4−	0.5−	2000 04 04	699	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.5+	0.8−	2000 03 03	608	0.4−	0.2−	2000 04 04	704	0.1−	0.3−
2000 01 06	699	0.2+	0.7+	2000 03 08	704	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.4+
2000 01 06	699	0.1+	0.4+	2000 03 08	704	0.1+	0.9+	2000 04 04	704	0.4+	0.6+
2000 01 06	699	0.1−	0.2−	2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.0	1.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.2−	2000 03 08	704	0.0	0.2+	2000 04 04	704	0.3−	1.6+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2000 03 13	704	0.3+	0.3+	2000 05 05	699	0.5+	0.4−
2000 01 08	704	0.6−	0.9−	2000 03 13	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	699	0.3+	0.4−
2000 01 08	704	0.5+	0.9−	2000 03 13	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	699	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.2−	1.6−	2000 03 13	704	0.0	0.3+	2000 05 05	699	0.1+	0.0

2000 JULY 26

1994 07 09	809	0.5−	0.1+	2000 02 02	704	1.0+	0.2+	2000 03 30	703	0.1−	0.0
1998 08 23	704	0.6−	1.0+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 03 30	703	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	1.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.9−	0.3−	2000 03 30	703	0.3−	0.2−
1998 08 23	704	1.3−	0.2−	2000 02 07	704	0.4−	1.0−	2000 04 04	699	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	(0.1+	3.5+)	2000 02 07	704	0.2−	1.5−	2000 04 04	699	0.5−	0.2−
1998 08 23	704	1.1+	1.4−	2000 02 07	704	0.0	0.9−	2000 04 04	699	0.2−	0.1−
1998 08 27	699	0.2+	0.4+	2000 02 07	704	0.2−	1.2−	2000 04 04	699	0.4−	0.0
1998 08 27	699	0.7−	0.0	2000 02 07	704	0.1−	1.7−	2000 04 04	704	0.6+	0.3−
1998 08 27	699	0.8+	0.5−	2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2000 04 04	704	0.4−	0.5−
1998 10 15	699	1.2−	0.3−	2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	704	0.7−	0.2+
1998 10 15	699	0.6+	1.0+	2000 02 08	704	0.1−	0.4+	2000 04 04	704	0.5−	0.7+
1998 10 15	699	0.4−	0.3+	2000 02 08	704	0.2−	0.7+	2000 04 04	704	1.0−	0.5+
1999 12 05	704	0.8−	0.1+	2000 02 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 02	699	0.3+	0.3−
1999 12 05	704	0.8+	0.9+	2000 03 01	704	0.3+	0.2+	2000 05 02	699	0.4+	0.2+
1999 12 05	704	0.1+	1.3+	2000 03 01	704	0.5+	0.3+	2000 05 02	699	0.3+	0.3−
1999 12 05	704	0.1−	0.3+	2000 03 01	704	0.3+	0.3+	2000 05 02	699	0.5+	0.4−
2000 01 05	704	0.9−	0.0	2000 03 08	704	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	0.7−	0.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.7+	0.4−	2000 03 08	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.9+	1.6−	2000 03 08	704	0.3+	1.6+	2000 05 05	704	0.8+	0.2−
2000 01 08	704	0.7+	0.1−	2000 03 13	704	0.3+	0.0				

2000 AU₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	72.27445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23113278	ω	339.81315	−0.66116274	−0.74187597
<i>a</i>	2.6296323	Ω	151.22986	+0.71626455	−0.66849098
<i>e</i>	0.1354156	<i>i</i>	13.42347	+0.22322394	−0.05234367
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	261	1.0−	1.0+	2000 01 12	120	0.5−	0.8−	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1951 09 08	261	0.6+	1.1+	2000 01 13	120	0.2−	0.8−	2000 03 12	704	0.5+	0.5+
1992 06 05	260	0.3−	0.1+	2000 01 13	120	0.3−	0.5−	2000 03 12	704	0.5+	0.9+
1992 06 05	260	0.1+	0.7+	2000 01 13	120	0.6−	0.4−	2000 03 28	704	0.4−	0.0
1993 08 14	691	0.0	0.3+	2000 02 05	704	0.5+	0.0	2000 03 28	704	0.1−	0.3+
1993 08 14	691	0.0	0.7+	2000 02 05	704	0.4+	0.0	2000 03 28	704	0.1+	0.5+
1993 08 14	691	0.8−	0.7+	2000 02 05	704	0.2−	0.4−	2000 03 28	704	0.3−	0.1+
1998 09 28	699	0.4+	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 03	704	0.2+	0.1+
1998 09 28	699	1.0+	0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 04 03	704	0.5+	0.5+
1998 09 28	699	0.7+	1.0+	2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	1.1−	0.3+	2000 02 06	704	0.2−	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	(0.4+	2.8+)	2000 02 06	704	0.1−	0.8−	2000 04 03	704	0.3−	0.6+
1998 11 13	704	(2.5−	0.6+)	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.0	1.0−
1998 11 13	704	1.3−	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.5−
1998 11 13	704	(5.8−	0.2+)	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.2−
1999 11 19	699	0.7+	1.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.1−
1999 11 19	699	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.8+	0.5+	2000 04 08	704	0.2−	0.4+
1999 11 19	699	0.7+	0.9+	2000 02 13	106	0.2−	0.3+	2000 04 10	608	0.3+	1.0−
1999 12 18	699	0.8−	0.0	2000 02 13	106	0.2+	0.1+	2000 04 10	608	0.1+	0.7−
1999 12 18	699	0.3+	0.6+	2000 02 14	106	0.1−	0.2+	2000 04 10	608	0.6+	0.3−
1999 12 18	699	0.4−	1.0+	2000 02 16	703	0.3−	0.2+	2000 04 13	704	0.6+	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2000 02 16	703	0.1+	0.0	2000 04 13	704	1.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2000 02 16	703	0.0	0.2+	2000 04 13	704	0.9−	0.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2000 02 16	703	0.2−	1.5+	2000 04 13	704	0.6−	0.8+
2000 01 05	704	0.2−	1.0+	2000 02 26	703	0.1−	0.1+	2000 04 13	704	0.2−	1.1+
2000 01 06	699	0.1+	0.2+	2000 02 26	703	0.0	0.5+	2000 04 28	699	0.0	0.3+
2000 01 06	699	0.1−	0.1+	2000 02 26	703	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.2−	0.1−
2000 01 06	699	0.6+	0.3−	2000 02 26	703	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.2−	0.1−
2000 01 07	120	0.4−	0.1−	2000 03 06	704	1.3+	1.3−	2000 04 28	699	0.5−	0.0
2000 01 07	120	1.2−	0.0	2000 03 06	704	1.8+	0.6−	2000 05 03	704	(2.6−	0.8+)
2000 01 08	704	0.6−	0.2−	2000 03 06	704	(2.3+	0.3−)	2000 05 03	704	0.3+	1.4+
2000 01 08	704	0.5−	0.4−	2000 03 06	608	0.4−	0.5−	2000 05 03	704	0.1−	1.1+
2000 01 08	704	0.5−	0.5−	2000 03 06	608	0.4−	0.6−	2000 05 03	704	0.3+	1.7+
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2000 03 06	608	0.5−	0.5−	2000 05 03	704	1.6+	0.4−
2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.2−				
2000 01 12	120	1.2−	0.8−	2000 03 12	704	0.6−	0.2−				

M.P.O. 2305

2000 AZ₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.76517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25323268	ω	285.85983	−0.78482338	+0.60743221
<i>a</i>	2.4743220	Ω	291.70506	−0.50591772	−0.74243501
<i>e</i>	0.0833069	<i>i</i>	7.59469	−0.35790995	−0.28251790
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.9+	2000 02 02	704	0.2−	1.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.7−
1998 11 14	704	0.4+	0.7−	2000 02 02	704	0.6−	1.1+	2000 03 13	704	0.1−	0.2−
1998 11 14	704	0.7−	0.5−	2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2000 03 13	704	0.0	0.3−
1998 11 14	704	(2.2−	2.2−)	2000 02 06	704	1.3+	0.6+	2000 03 13	704	1.3+	0.2−
1998 12 13	725	(4.6−	4.3+)	2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2000 03 13	704	1.0−	0.2−
1998 12 13	725	0.1−	1.0+	2000 02 06	704	0.6−	1.0−	2000 03 27	699	0.8−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2000 02 06	704	0.7+	0.8−	2000 03 27	699	1.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2000 03 01	703	(0.9−	2.2+)	2000 03 27	699	0.8−	0.5+
2000 01 05	704	1.7+	0.1−	2000 03 01	703	0.7+	0.0	2000 03 27	699	0.6−	0.0
2000 01 08	704	0.7−	0.5−	2000 03 01	703	0.2+	0.6−	2000 05 04	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	1.3−	0.0	2000 03 01	703	0.7−	0.6−	2000 05 04	704	0.6+	1.0+
2000 01 08	704	0.5−	0.8−	2000 03 11	699	0.4+	0.0	2000 05 04	704	1.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	699	0.6+	0.2−	2000 05 04	704	0.1+	0.4−
2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.0	2000 05 04	704	0.1−	0.5+

2000 AZ₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.40930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27748741	ω	132.99385	+0.84722979	−0.53061315
<i>a</i>	2.3279511	Ω	259.06834	+0.47951583	+0.78455157
<i>e</i>	0.2423444	<i>i</i>	1.48951	+0.22861815	+0.32082476
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1+	0.1+	1999 10 10	704	0.3−	0.7−	1999 11 14	704	0.3+	0.1−
1992 11 28	691	0.1−	0.2+	1999 10 13	704	0.5−	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.3−
1992 11 28	691	0.1−	0.1+	1999 10 13	704	0.6−	0.1+	1999 11 14	704	0.1−	0.3−
1997 02 08	566	1.5+	0.8−	1999 10 13	704	0.3−	0.1−	1999 11 14	704	0.7−	0.4−
1997 02 08	566	1.5−	0.5−	1999 10 13	704	1.2−	0.2−	1999 11 15	691	0.5−	0.6−
1997 02 08	566	0.7−	0.6−	1999 10 13	704	0.4−	0.2+	1999 11 15	691	0.1−	0.0
1999 09 12	703	0.8−	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.0	1999 11 15	691	0.1−	0.0
1999 09 12	703	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.8+	1999 11 16	704	0.8−	0.1+
1999 09 12	703	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+
1999 09 12	703	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.4+	1999 11 16	704	0.1+	0.2−
1999 10 02	703	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.7+	1999 11 16	704	0.2+	0.4−
1999 10 02	703	0.5+	0.6+	1999 10 21	704	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	0.2−	0.5−
1999 10 02	703	0.9+	0.3+	1999 10 21	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	699	0.8−	0.2+
1999 10 02	703	0.6+	0.4+	1999 10 21	704	0.0	0.1−	1999 12 04	699	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.6+	0.4+	1999 10 21	704	0.1−	0.5−	1999 12 04	699	0.7−	0.1−
1999 10 03	704	1.4+	0.4−	1999 10 21	704	0.2+	0.6−	1999 12 07	704	2.0−	1.1−
1999 10 03	704	1.3+	0.9−	1999 10 01	699	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.5−
1999 10 03	704	0.8−	1.1−	1999 11 01	699	0.2−	0.6+	1999 12 07	704	0.5+	0.7+
1999 10 06	704	0.6+	0.3−	1999 11 01	699	0.0	0.6+	1999 12 07	704	1.7+	0.9+
1999 10 06	704	0.4+	0.3−	1999 11 03	703	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.6+	0.2−	1999 11 03	703	0.2−	0.1−	1999 12 12	703	0.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.8+	0.3−	1999 11 03	703	0.1+	0.4+	1999 12 12	703	0.2−	0.2+
1999 10 06	704	0.6−	0.6−	1999 11 03	703	0.3−	0.1+	1999 12 12	703	0.0	0.9+
1999 10 07	704	0.7+	0.4−	1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.5−	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.8−	1999 11 04	704	0.5+	0.0	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1999 10 07	704	0.5−	0.6+	1999 11 04	704	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.5+	0.7+
1999 10 07	704	0.2+	0.4−	1999 11 04	704	0.5+	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.8−	0.4+	1999 11 04	704	0.2+	0.5+	2000 01 09	704	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	1999 11 10	691	0.2+	0.2−	2000 01 09	704	0.6−	0.8+
1999 10 10	704	0.3−	0.3−	1999 11 10	691	0.1+	0.2−	2000 01 09	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	1999 11 10	691	0.1+	0.1−	2000 01 09	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.7−	1999 11 14	704	0.2+	0.1+				

M.P.O. 2306

2000 JULY 26

2000 AV₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.70538		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24304721	ω	357.82634	-0.96987456	+0.24122806
<i>a</i>	2.5429761	Ω	196.25462	-0.22163353	-0.93162423
<i>e</i>	0.1216233	<i>i</i>	6.96583	-0.10110347	-0.27181854
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.5-	0.2-	2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2000 02 28	703	1.2+	0.7+
1992 01 28	691	0.1-	0.6-	2000 01 08	704	0.5+	0.1-	2000 02 28	703	0.7+	0.4+
1992 01 28	691	0.5-	0.1+	2000 01 08	704	0.3+	0.0	2000 02 28	703	1.0+	1.4+
1992 04 04	691	0.3+	1.1-	2000 01 08	704	1.2-	0.0	2000 02 28	703	0.9+	0.6-
1992 04 04	691	0.2-	0.6-	2000 01 08	704	1.1-	1.0-	2000 03 27	699	0.1-	0.4-
1992 04 04	691	0.1+	0.9-	2000 02 02	704	0.4-	0.7+	2000 03 27	699	0.2-	0.2-
2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2000 03 27	699	1.0+	0.4+
2000 01 07	704	0.4-	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2000 03 27	699	0.1+	0.7+
2000 01 07	704	0.6-	0.8-	2000 02 02	704	0.3-	0.4+	2000 04 08	704	1.1-	1.0+
2000 01 07	704	0.3-	1.4-	2000 02 06	704	0.5+	0.5-	2000 04 08	704	0.2+	0.2-
2000 01 08	704	0.1-	0.4-	2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.6-	0.4-
2000 01 08	704	0.8-	0.1-	2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.8-	0.8+
2000 01 08	704	0.1-	0.2+	2000 02 06	704	0.2-	0.4+				
2000 01 08	704	0.8-	1.1-	2000 02 06	704	0.4+	0.4+				

2000 AE₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	9.39291		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24373681	ω	61.98229	-0.56087339	-0.79886407
<i>a</i>	2.5381774	Ω	63.78301	+0.64872935	-0.58717697
<i>e</i>	0.2082417	<i>i</i>	14.02018	+0.51436492	-0.13053508
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.2-	0.4-	1999 12 02	699	0.3-	0.5-
1993 05 20	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.4-	1999 12 02	699	0.6+	0.2+
1993 05 20	691	0.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	1999 12 03	704	(0.6+	2.2-)
1997 02 05	327	0.1+	0.4-	1999 11 03	699	0.0	0.9-	1999 12 03	704	0.6-	0.4+
1997 02 05	327	0.1-	0.3+	1999 11 03	703	0.1-	0.4+	1999 12 03	704	0.6-	0.7-
1997 02 05	327	0.1-	0.0	1999 11 03	699	0.5-	0.2-	2000 01 05	704	0.2+	0.9-
1999 10 02	699	1.1-	0.0	1999 11 03	703	0.0	1.5+	2000 01 05	704	0.6-	0.1-
1999 10 02	704	0.6+	0.1+	1999 11 03	703	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.6-	0.9-
1999 10 02	704	1.2+	0.1-	1999 11 03	699	0.1+	0.3-	2000 01 05	704	0.5-	0.4-
1999 10 02	699	0.2-	1.1+	1999 11 03	703	0.0	0.2-	2000 01 05	704	0.5+	0.4+
1999 10 02	704	0.3+	0.9-	1999 11 06	704	0.4+	0.0	2000 01 09	704	0.4+	0.4+
1999 10 02	704	0.5+	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	0.1-	2000 01 09	704	0.2+	0.4-
1999 10 02	699	0.9-	0.8+	1999 11 06	704	0.1+	0.1+	2000 01 09	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	704	0.9-	0.7+	1999 11 06	704	0.6+	0.3-	2000 01 09	704	0.4-	0.8+
1999 10 09	704	0.5+	0.2-	1999 11 06	704	1.3+	0.3-	2000 01 09	704	0.3-	1.6+
1999 10 09	704	0.3-	0.5-	1999 12 02	699	0.0	0.2-				

2000 AH₁₄₈ = 1969 AC₁ = 1991 BW

Id. E. Bowell (1998 observations), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	95.42602		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22358058	ω	158.72971	-0.02218125	-0.97910122
<i>a</i>	2.6885204	Ω	292.07729	+0.88289785	+0.07568420
<i>e</i>	0.1336943	<i>i</i>	12.60075	+0.46904092	-0.18876626
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1969 01 15	095	0.8+	2.3-	1999 12 05	703	0.2-	0.1-	2000 03 08	704	0.1+	0.1+
1991 01 19	400(31.9-	11.8-)		1999 12 05	703	0.9+	0.3+	2000 03 08	704	0.2+	0.1+
1991 01 19	400(29.7-	11.3-)		1999 12 14	704	0.6-	0.5-	2000 03 08	704	0.4+	1.0+
1991 01 23	400	2.0-	1.2+	1999 12 14	704	0.6-	0.9-	2000 03 08	704	0.0	0.9+
1991 01 23	400	2.3-	2.0+	1999 12 14	704	0.4-	0.9-	2000 03 11	608	0.4-	0.8-

1991 02 04	400	(2.1+	1.2+)	1999 12 14	704	0.3-	0.7-	2000 03 11	608	0.2-	1.0-
1991 02 04	400	0.5+	1.7+	1999 12 14	704	0.5-	0.7-	2000 03 11	608	0.3-	1.1-
1993 07 22	691	0.8-	0.4+	1999 12 16	699	0.9+	0.6+	2000 03 12	704	0.1-	0.3+
1993 07 22	691	0.8-	0.5+	1999 12 16	699	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1993 07 22	691	0.4-	0.7+	1999 12 16	699	0.3-	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.0
1998 09 19	699	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.4-	1.0-	2000 03 12	704	0.1-	0.1-
1998 09 19	699	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.2-	1.0-	2000 03 12	704	0.1-	0.2-
1998 09 19	699	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2000 03 13	704	0.1+	0.4+
1998 11 26	699	0.6+	1.2-	2000 01 05	704	0.5-	1.1-	2000 03 13	704	0.2-	0.5+
1998 11 26	699	0.7-	0.4+	2000 01 05	704	1.0-	0.8-	2000 03 13	704	0.0	0.7+
1998 11 26	699	0.3-	0.0	2000 01 06	699	0.1+	0.5+	2000 03 13	704	0.0	0.7+
1998 12 09	704	1.2-	1.2-	2000 01 06	699	0.1+	0.3+	2000 03 13	704	0.2+	0.6+
1998 12 09	704	2.9-	2.0+	2000 01 06	699	0.5+	0.7+	2000 03 13	704	0.2+	0.1+
1998 12 09	704	(0.6-	3.5+)	2000 01 09	704	0.0	0.5-	2000 03 13	704	0.3-	0.2-
1998 12 09	704	1.5+	2.1+	2000 01 09	704	1.2-	0.6-	2000 03 13	704	1.1-	1.0+
1998 12 09	704	1.0-	0.3+	2000 01 09	704	0.5+	1.4-	2000 03 13	704	0.4+	0.5+
1998 12 09	704	0.5+	0.6-	2000 01 09	704	0.8-	0.8-	2000 03 13	704	1.4+	1.2-
1998 12 09	704	0.5+	0.3+	2000 02 07	703	0.2-	0.0	2000 03 13	704	0.4+	0.6-
1998 12 09	704	0.6+	0.0	2000 02 07	703	0.2+	0.0	2000 03 13	704	0.3-	0.4+
1998 12 09	704	1.7+	1.0-	2000 02 07	703	0.3+	0.1+	2000 03 13	704	0.6+	0.1-
1999 11 06	699	0.2-	0.4+	2000 02 07	703	0.1+	0.0	2000 03 13	704	0.2+	0.1-
1999 11 06	699	0.1-	0.6+	2000 02 08	704	0.2+	0.2-	2000 03 27	699	0.4+	0.1+
1999 11 06	699	0.1-	1.3+	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 03 27	699	0.5+	0.2+
1999 11 08	703	0.0	0.0	2000 02 08	704	0.6+	0.4-	2000 03 27	699	0.6+	0.2+
1999 11 08	703	0.2+	0.5+	2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2000 03 27	699	0.5+	0.4+
1999 11 08	703	0.4+	0.8+	2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.4+
1999 11 08	703	0.2+	0.4+	2000 02 13	704	0.2-	0.6+	2000 05 05	699	0.7+	0.0
1999 11 17	704	0.0	0.1-	2000 02 13	704	0.8+	0.1-	2000 05 05	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.3-	0.4-	2000 02 13	704	0.9-	0.4-	2000 05 05	699	0.5+	0.3+
1999 11 17	704	0.3-	0.8-	2000 03 01	703	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.0	0.5+
1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2000 03 01	703	0.1+	0.5+	2000 05 05	699	1.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.4+	0.7-	2000 03 01	703	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.4-	0.5+
1999 12 05	703	0.4-	0.2-	2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2000 05 05	699	0.4+	0.3+
1999 12 05	703	0.0	0.0	2000 03 08	704	0.8+	0.8+	2000 05 05	704	0.4+	0.3+

2000 AX₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	126.80107		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21381293	ω	175.57585	+0.99239255	+0.12287819
<i>a</i>	2.7697893	Ω	177.32985	-0.11737604	+0.96299087
<i>e</i>	0.1626227	<i>i</i>	9.40683	-0.03714687	+0.23989484
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.0	0.8-	1999 10 20	704	0.2+	0.1-	2000 01 09	704	0.3+	0.1-
1996 01 15	691	0.1+	0.3-	1999 11 05	704	0.1-	0.2-	2000 01 09	704	0.5+	0.3+
1996 01 15	691	0.3-	0.5-	1999 11 05	704	0.6-	0.3+	2000 01 09	704	0.2+	0.2-
1998 06 25	704	1.4+	0.3-	1999 11 05	704	0.7+	0.4+	2000 01 09	704	0.1+	0.4-
1998 06 25	704	2.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.6-	0.5-	2000 01 09	704	0.6-	0.3+
1998 06 25	704	0.4+	0.5-	1999 11 05	704	0.3-	0.9-	2000 01 11	704	0.3+	0.4-
1998 06 25	704	0.3+	0.5-	1999 12 14	704	0.7+	0.6-	2000 01 11	704	0.4-	0.4+
1998 06 25	704	(4.1-	0.5-)	1999 12 14	704	0.6+	0.4-	2000 01 11	704	0.9-	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 12 14	704	0.4+	0.2-	2000 01 11	704	0.9-	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.6+	1999 12 14	704	0.7+	0.2-	2000 01 11	704	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.8+
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.4+	2000 01 07	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.4-	1.1+
1999 10 20	704	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.6-	0.1+	2000 03 05	704	0.6-	0.3-
1999 10 20	704	0.2+	0.7-	2000 01 07	704	0.1-	0.5+	2000 03 05	704	1.1-	0.1-
1999 10 20	704	0.4+	0.5-	2000 01 07	704	0.1-	0.1-				

2000 JULY 26

M.P.O. 2307

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.03311	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18265751	ω 164.81917	+0.81464309	-0.56026350
<i>a</i>	3.0764110	Ω 230.24536	+0.50973366	+0.81493863
<i>e</i>	0.0955399	<i>i</i> 11.24148	+0.27663736	+0.14825598
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	704	(2.2- 1.9+)	1998 10 18	699	0.5- 0.9+	2000 01 09	704	0.7+ 0.4-
1998 09 19	704	1.0+ 0.5+	1998 10 18	699	0.2- 0.5-	2000 01 09	704	0.1+ 0.2-
1998 09 19	704	0.6- 0.7+	1998 10 18	699	1.1+ 0.1-	2000 01 09	704	0.3+ 0.4-
1998 09 23	704	0.8- 0.3+	2000 01 07	704	0.4+ 0.2+	2000 01 11	704	1.9- 0.7-
1998 09 23	704	0.3+ 0.6-	2000 01 07	704	0.9+ 0.5+	2000 01 11	704	1.0- 0.5+
1998 09 23	704	0.3- 1.2-	2000 01 07	704	0.2+ 0.3+	2000 01 11	704	0.3+ 0.2+

2000 AJ₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.85287	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28305483	ω 0.63978	+0.55190229	-0.82774127
<i>a</i>	2.2973245	Ω 55.86737	+0.76455211	+0.45378681
<i>e</i>	0.1092492	<i>i</i> 7.02493	+0.33296236	+0.33003321
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	0.6- 0.6+	1999 09 21	699	0.6- 0.3+	1999 11 05	703	0.5- 0.3+
1998 04 25	809	1.1- 1.0+	1999 10 02	704	0.1+ 0.3-	1999 11 05	703	0.3- 0.1+
1998 04 25	809	0.6- 0.2+	1999 10 02	704	0.7+ 0.2-	1999 11 07	704	0.6- 0.0
1998 05 24	704	0.3+ 0.6-	1999 10 02	704	0.4+ 0.1-	1999 11 07	704	0.1+ 0.5+
1998 05 24	704	0.9+ 1.3+	1999 10 02	704	0.4+ 0.2+	1999 11 07	704	0.6- 0.6-
1998 05 24	704	1.1+ 0.2+	1999 10 02	704	0.2+ 0.1-	1999 11 07	704	0.7- 0.0
1998 05 24	704	0.5+ 0.9-	1999 10 05	703	0.1- 0.6+	1999 11 07	704	1.1- 0.3-
1999 09 08	703	0.0 0.1+	1999 10 05	703	0.1+ 0.4+	2000 01 08	704	1.4+ 1.4-
1999 09 08	703	0.7- 0.2+	1999 10 05	703	0.4+ 0.6+	2000 01 08	704	0.3- 0.8-
1999 09 08	703	0.2+ 0.4+	1999 10 05	703	0.1+ 0.7+	2000 01 08	704	0.1+ 0.7+
1999 09 08	703	0.5+ 0.3-	1999 10 12	699	0.0 0.2+	2000 01 08	704	0.4+ 0.5-
1999 09 14	704	0.3+ 0.8-	1999 10 12	699	0.4- 0.0	2000 01 08	704	0.9- 0.4+
1999 09 14	704	0.3+ 0.6-	1999 10 12	699	0.7+ 0.6+	2000 01 10	704	0.9- 1.3+
1999 09 14	704	0.4+ 0.9-	1999 11 04	699	0.0 0.8-	2000 01 10	704	1.0- 0.8+
1999 09 14	704	0.1+ 0.7-	1999 11 04	699	0.5+ 0.2-	2000 01 10	704	0.0 0.7+
1999 09 14	704	0.1- 0.8-	1999 11 04	699	0.1+ 1.3+	2000 01 10	704	0.4+ 0.1-
1999 09 21	699	0.1- 0.2+	1999 11 05	703	0.1+ 0.8+			
1999 09 21	699	0.4- 0.7-	1999 11 05	703	0.2+ 0.5+			

2000 AV₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	110.59593	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28616026	ω 260.57526	+0.97055764	+0.20499250
<i>a</i>	2.2806738	Ω 87.51862	-0.13929291	+0.90604247
<i>e</i>	0.2355414	<i>i</i> 7.27280	-0.19650788	+0.37022307
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.3- 1.0-	1999 09 30	704	0.6- 0.1+	1999 12 09	699	1.1- 0.1-
1998 04 20	704	1.1+ 0.1+	1999 09 30	704	0.4- 0.4-	1999 12 09	699	0.3- 0.0
1998 04 20	704	0.5- 1.2+	1999 09 30	704	0.5- 0.8-	2000 01 08	704	0.7- 0.0
1998 04 20	704	(1.2+ 2.2-)	1999 09 30	704	0.7- 0.5-	2000 01 08	704	0.0 0.9+
1998 04 24	704	0.4- 1.0+	1999 10 16	704	0.6+ 0.6-	2000 01 08	704	0.5- 1.9+
1998 04 24	704	0.9- 0.4-	1999 10 16	704	1.1+ 0.7-	2000 01 08	704	0.5- 1.7+
1998 04 24	704	0.5+ 1.0+	1999 10 16	704	0.9+ 0.2-	2000 01 08	704	1.0- 0.0
1998 04 24	704	0.9+ 1.3-	1999 10 16	704	0.6+ 0.5-	2000 01 10	704	0.5+ 0.4-
1998 04 24	704	(5.5- 0.6-)	1999 10 16	704	0.8+ 0.7-	2000 01 10	704	0.1- 0.1+
1999 09 11	699	0.4- 0.3+	1999 11 06	703	0.3+ 0.3+	2000 01 10	704	0.1+ 0.3-
1999 09 11	699	0.2- 0.7+	1999 11 06	703	0.5+ 0.7+	2000 01 10	704	0.2- 0.5-
1999 09 11	699	0.6- 0.5+	1999 11 06	703	0.2+ 0.5+	2000 01 10	704	0.1+ 0.2-
1999 09 13	704	0.0 0.8+	1999 11 06	703	0.2+ 0.1+	2000 01 10	704	0.5+ 1.3-

1999 09 13	704	0.6- 0.4+	1999 11 26	699	0.1+ 1.0-	2000 01 10	704	0.4+ 0.2-
1999 09 13	704	0.5+ 0.7+	1999 11 26	699	0.1+ 0.1+	2000 01 10	704	0.6- 0.5-
1999 09 13	704	0.2- 0.8-	1999 11 26	699	0.2+ 1.0+	2000 01 10	704	1.6+ 0.2+
1999 09 30	704	0.2- 0.0	1999 12 09	699	0.5- 0.6+			

2000 AZ₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.09204	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25475217	ω 258.98528	+0.71024959	-0.70235476
<i>a</i>	2.4644733	Ω 145.60038	+0.67416671	+0.65929467
<i>e</i>	0.1141192	<i>i</i> 4.80905	+0.20259508	+0.26838095
<i>P</i>	3.87	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	0.7+ 1.3-	1999 09 14	704	0.1+ 0.5+	1999 10 31	699	1.1+ 0.3+
1993 01 22	809	0.3+ 1.5-	1999 09 14	704	0.3- 0.5+	1999 11 05	703	0.1- 0.2+
1993 01 22	809	1.8- 1.2-	1999 09 14	704	0.2+ 0.2+	1999 11 05	703	0.1- 0.1+
1995 08 22	809	(3.2- 1.2+)	1999 09 14	704	0.3+ 0.7+	1999 11 05	703	1.1- 0.1+
1995 08 24	809	1.4+ 0.1+	1999 09 14	704	0.2- 0.5+	1999 11 05	703	0.4- 0.3-
1995 08 25	809	0.2+ 1.9-	1999 10 02	704	0.4+ 0.1+	1999 11 07	704	1.4+ 0.8+
1995 08 26	809	0.4+ 0.2-	1999 10 02	704	0.0 0.2+	1999 11 07	704	0.7- 0.4+
1995 08 27	809	0.3+ 0.9-	1999 10 02	704	0.2+ 0.2-	1999 11 07	704	0.3- 0.4-
1995 08 27	809	0.2- 0.1+	1999 10 02	704	0.5+ 0.4-	1999 11 07	704	1.3- 1.3-
1995 08 28	809	1.0- 1.4-	1999 10 02	704	0.5+ 0.2+	1999 11 07	704	1.2- 1.4-
1995 08 29	809	(1.5- 2.4-)	1999 10 05	703	1.0- 0.0	2000 01 08	704	0.3+ 1.4+
1995 08 30	809	0.4- 1.2-	1999 10 05	703	1.6+ 1.9+	2000 01 08	704	0.4+ 0.3-
1995 08 30	809	1.0+ 1.1-	1999 10 05	703	1.0+ 0.4-	2000 01 08	704	0.5- 0.2+
1995 08 31	809	1.3+ 1.2-	1999 10 05	703	0.1- 0.3-	2000 01 08	704	0.6+ 0.8-
1995 09 20	809	0.3- 0.2+	1999 10 07	704	0.2- 0.0	2000 01 10	704	0.4- 1.1+
1995 09 22	809	0.4- 0.2-	1999 10 07	704	0.4+ 0.5+	2000 01 10	704	0.2+ 0.6+
1995 09 22	809	0.9+ 0.8+	1999 10 07	704	1.3- 0.0	2000 01 10	704	0.0 0.3-
1995 09 29	809	0.3- 0.8-	1999 10 07	704	0.9- 0.1-	2000 01 10	704	0.5+ 0.2+
1999 09 08	699	1.0- 0.7+	1999 10 07	704	0.4+ 0.4-	2000 01 10	704	0.3+ 0.3-
1999 09 08	699	0.6+ 0.3-	1999 10 31	699	0.5- 0.2+			
1999 09 08	699	0.1- 0.9+	1999 10 31	699	0.9- 0.9+			

2000 AB₁₅₂ = 1998 FP₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	133.02843	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28104044	ω 151.35001	+0.79498120	+0.60640867
<i>a</i>	2.3082889	Ω 171.26262	-0.57527232	+0.76225285
<i>e</i>	0.1856655	<i>i</i> 6.24916	-0.19252703	+0.22636060
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2+ 0.7+	1999 09 05	699	0.2- 0.3-	1999 10 15	704	0.2+ 0.2+
1994 02 10	691	0.2+ 0.3+	1999 10 02	703	0.3- 0.1+	1999 10 31	699	0.7- 0.2+
1994 02 10	691	0.1- 0.4+	1999 10 02	703	0.4- 0.1-	1999 10 31	699	0.1- 0.2+
1998 03 20	704	2.5+ 0.3-	1999 10 02	703	0.0 0.0	1999 10 31	699	0.1- 0.6+
1998 03 20	704	0.6- 1.0-	1999 10 02	703	0.1+ 0.1+	1999 11 05	703	0.6- 0.3+
1998 03 20	704	0.3+ 1.2-	1999 10 03	699	1.2+ 0.3+	1999 11 05	703	0.2+ 0.1+
1998 03 20	704	2.2- 0.1-	1999 10 03	699	0.2+ 0.2+	1999 11 05	703	0.2+ 0.0
1998 03 20	704	(4.0- 1.2+)	1999 10 03	699	0.1+ 0.0	1999 11 05	703	0.3- 0.6+
1998 03 28	704	0.6+ 0.5+	1999 10 07	704	0.2+ 0.1+	1999 11 07	704	0.5+ 0.3+
1998 03 28	704	0.1- 0.5+	1999 10 07	704	0.2- 0.4-	1999 11 07	704	0.2- 0.6+
1998 03 28	704	0.7+ 0.7+	1999 10 07	704	0.1+ 0.1+	1999 11 07	704	0.1+ 0.7-
1998 03 28	704	1.9+ 0.6-	1999 10 07	704	0.4- 0.2-	1999 11 07	704	0.6- 0.9-
1998 04 20	704	0.4+ 0.0	1999 10 07	704	0.0 0.4-	1999 11 07	704	0.7- 0.3-
1998 04 20	704	1.4+ 0.7+	1999 10 09	704	0.2+ 0.0	2000 01 08	704	0.3+ 0.2+
1998 04 20	704	0.3+ 0.2-	1999 10 09	704	0.1+ 0.0	2000 01 08	704	0.5- 1.7-
1998 04 20	704	0.4- 0.6+	1999 10 09	704	0.2+ 0.1+	2000 01 08	704	0.0 0.2-
1998 04 20	704	1.0- 1.1-	1999 10 09	704	0.1+ 0.3+	2000 01 08	704	1.0+ 1.0-
1998 08 13	699	0.4+ 0.4-	1999 10 09	704	0.5+ 0.1+	2000 01 10	704	1.0- 0.6-
1999 08 13	699	0.2- 0.2-	1999 10 15	704	0.1+ 0.4+	2000 01 10	704	1.1+ 0.8-
1999 08 13	699	0.4+ 0.2-	1999 10 15	704	0.1- 0.2+	2000 01 10	704	0.7+ 0.5+

M.P.O. 2308

1999 09 05 699 0.3- 0.8+ 1999 10 15 704 0.0 0.3+ 2000 01 10 704 0.1- 0.1+
 1999 09 05 699 0.6- 0.0 1999 10 15 704 0.1- 0.2+

2000 AV₁₅₅ = 1998 NC₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.75246		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24140995	ω	195.95658	-0.48500801	-0.87426615		
<i>a</i>	2.5544610	Ω	283.06035	+0.80464596	-0.43689380		
<i>e</i>	0.1175532	<i>i</i>	1.21398	+0.34250855	-0.21161881		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.8-	0.6-
1991 12 14	691	0.2-	0.1-	1999 12 15	703	0.1-	0.3-	2000 01 04	704	0.2+	1.1-
1991 12 14	691	0.3+	0.3+	1999 12 15	703	1.8+	1.8+	2000 01 07	691	0.5-	0.0
1998 07 15	691	0.7-	0.4+	1999 12 15	703	0.9-	0.1+	2000 01 07	691	0.2-	0.0
1998 07 15	691	0.8-	0.2-	1999 12 15	703	0.4+	0.2+	2000 01 07	691	0.3-	0.0
1998 07 15	691	0.7-	0.1-	2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2000 01 09	691	0.2+	0.1-
1998 07 26	691	0.5+	0.1+	2000 01 03	704	0.6-	0.4-	2000 01 09	691	0.0	0.3-
1998 07 26	691	0.7+	0.1-	2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2000 01 09	691	0.0	0.1-
1998 07 26	691	0.9+	0.3-	2000 01 03	704	0.9+	0.5-	2000 01 13	691	0.2+	0.4-
1999 12 07	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.7+	2000 01 13	691	0.3+	0.4-
1999 12 07	704	0.6-	0.3+	2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2000 01 13	691	0.2+	0.3-
1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2000 01 04	704	0.9-	0.1-				

2000 AQ₁₅₆ = 1992 EJ₃₁ = 1996 AV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	73.33372		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22496055	ω	88.33008	+0.47333322	-0.88018001		
<i>a</i>	2.6775143	Ω	333.32914	+0.77381153	+0.43455971		
<i>e</i>	0.0868944	<i>i</i>	4.49734	+0.42091730	+0.19089527		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4+	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.5-	2000 01 03	704	0.4+	0.6-
1992 03 03	809	0.0	0.3+	1999 10 13	704	0.2-	0.0	2000 01 03	704	1.0+	0.3+
1996 01 12	691	0.2+	0.1-	1999 10 13	704	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.5+	0.7-
1996 01 12	691	0.3-	0.0	1999 10 13	704	1.0+	1.3+	2000 01 04	704	(2.3+	0.0)
1996 01 12	691	0.1-	0.0	1999 12 15	704	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.1+	0.2-
1996 01 18	691	0.2-	0.0	1999 12 15	704	0.6-	1.0+	2000 01 04	704	0.4+	0.3-
1996 01 18	691	0.0	0.4-	1999 12 15	704	0.2-	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.4+
1996 01 18	691	0.1+	0.3-	1999 12 15	704	1.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.3+
1999 10 13	704	0.8-	1.1-	2000 01 03	704	0.5-	0.0				

2000 AK₁₅₇ = 1990 HS₅ = 1998 SN₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.32062		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26904925	ω	165.89944	-0.63402184	+0.77122212		
<i>a</i>	2.3763744	Ω	64.72078	-0.71545701	-0.55709359		
<i>e</i>	0.1765882	<i>i</i>	3.60506	-0.29349203	-0.30799866		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	1.4+	0.9-	1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2000 01 04	704	0.0	1.7-
1990 05 01	413	1.7-	0.6-	1999 12 07	704	0.8+	0.4-	2000 01 24	012	0.3-	0.1-
1990 05 02	413	0.4+	1.2-	1999 12 07	704	0.4-	0.1-	2000 01 24	012	0.2-	0.1-
1998 09 26	704	(2.3+	1.2+)	2000 01 03	704	0.4+	1.4-	2000 01 24	012	0.9-	0.2-
1998 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2000 01 24	012	0.8-	0.1-
1998 09 26	704	0.5-	1.3-	2000 01 03	704	0.3+	1.0+	2000 02 02	012	0.7-	0.2-
1998 09 27	704	1.0-	0.6+	2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2000 02 02	012	0.7-	0.0
1998 09 27	704	1.0+	0.1+	2000 01 03	704	0.0	0.9+	2000 02 02	012	0.3-	0.7+
1998 09 27	704	0.3+	1.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2000 02 02	012	0.4+	0.0
1998 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2000 02 02	012	0.2-	0.6-
1998 09 27	704	(2.1-	0.0)	2000 01 04	704	1.6+	0.0				

2000 JULY 26

2000 AQ₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.65017		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17133072	ω	96.31828	-0.94305631	-0.33079095		
<i>a</i>	3.2105484	Ω	64.36946	+0.28779969	-0.86412530		
<i>e</i>	0.1140114	<i>i</i>	2.22218	+0.16678172	-0.37929516		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.3-	0.2+	1999 12 18	699	0.1-	1.2+	2000 01 13	732	0.0	0.1-
1992 10 03	691	0.3-	0.4+	1999 12 31	699	0.4+	0.7+	2000 01 13	732	0.2-	0.2-
1992 10 03	691	0.0	0.7+	1999 12 31	699	0.2+	0.5+	2000 01 13	732	1.1-	0.0
1998 09 21	809	0.9+	0.5+	1999 12 31	699	0.8+	0.1-	2000 01 13	732	0.3-	0.2-
1998 09 21	809	0.6-	1.0-	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2000 01 13	931	0.1+	0.1+
1998 09 21	809	0.1+	0.6-	2000 01 03	704	1.0+	0.5-	2000 01 13	931	0.1-	1.3-
1999 01 18	691	(3.3-	1.5-)	2000 01 03	704	1.9-	1.4-	2000 01 30	704	0.2+	0.3-
1999 01 18	691	(31.0-	0.8-)	2000 01 03	704	0.2+	0.7-	2000 01 30	704	0.0	0.7+
1999 01 18	691	(3.8-	0.6-)	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.2+	1.2+
1999 12 03	699	0.5-	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 01 31	704	0.1-	0.5+
1999 12 03	699	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2000 01 31	704	0.2-	0.3+
1999 12 03	699	1.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2000 01 31	704	0.3-	0.0
1999 12 08	704	1.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	1.0-	2000 02 11	704	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.9+	0.3+	2000 01 11	652	0.8-	1.1-	2000 02 11	704	0.5+	0.9+
1999 12 08	704	0.6-	0.5-	2000 01 11	652	1.1-	0.9-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	1.0+	0.1+	2000 01 12	732	0.7-	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	0.7+
1999 12 08	704	0.2-	0.7-	2000 01 12	732	0.2-	0.5-	2000 02 11	704	0.2-	2.0+
1999 12 18	699	0.3-	0.2+	2000 01 12	732	0.1+	0.5-				
1999 12 18	699	0.1+	1.4+	2000 01 13	732	0.8-	0.3+				

2000 AT₁₅₈ = 1997 GU₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.86264		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26099704	ω	175.87978	-0.26078743	+0.96338407		
<i>a</i>	2.4250033	Ω	78.99499	-0.88753770	-0.21386634		
<i>e</i>	0.1436774	<i>i</i>	3.63873	-0.37982463	-0.16171678		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	809	(1.7-	4.9-)	1999 12 07	691	0.2-	0.5+	2000 01 03	704	0.5-	0.2-
1997 04 10	809	(3.0-	6.0-)	1999 12 07	691	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.6-	1.1-
1997 04 10	809	(3.2-	6.4-)	1999 12 07	691	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.5-
1997 04 11	809	1.2-	0.1-	1999 12 18	691	0.1+	0.8-	2000 01 04	704	0.8+	1.5-
1997 04 11	809	0.1+	1.5-	1999 12 18	691	0.1-	0.3+	2000 01 30	704	0.2-	0.3+
1997 04 11	809	0.2+	1.2-	1999 12 18	691	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.7+	0.3-
1997 04 12	809	0.1+	1.2+	2000 01 03	704	0.1-	0.0	2000 01 30	704	0.5-	1.0+
1997 04 12	809	0.2+	0.3+	2000 01 03	704	0.1-	0.8+				
1997 04 12	809	0.7+	1.2+	2000 01 03	704	0.1-	0.6+				

2000 AW₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	239.87229		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18449544	ω	182.32463	+0.21501124	+0.95953458		
<i>a</i>	3.0559457	Ω	100.13187	-0.89301698	+0.26853902		
<i>e</i>	0.0618684	<i>i</i>	10.64448	-0.39533636	-0.08473592		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	566	0.1+	0.4+	1999 10 22	704	(1.6+	3.0+)	2000 01 04	704	0.1-	0.1+
1996 05 15	566	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.7-	2000 01 04	704	0.3-	0.4-
1996 05 15	566	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	(2.8-	1.7-)	1999 12 07	704	1.0+	0.5+	2000 01 30	704	0.4+	0.4+
1998 11 13	704	0.1+	0.9-	1999 12 07	704	1.0-	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.9-
1998 11 13	704	1.4-	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.7+	2000 01 31	704	0.1+	0.2-
1998 11 13	704	0.9-	0.7+	2000 01 03	704	1.6-	1.7-	2000 01			

2000 JULY 26

M.P.O. 2309

1998 11 19	699	0.8+	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2000 01 31	704	0.2+	0.5+
1998 11 19	699	0.3+	0.5-	2000 01 03	704	0.7+	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1999 10 22	704	1.3+	0.6+	2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1999 10 22	704	0.5+	1.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	1.0-	1.3+
1999 10 22	704	(0.2-	2.1+)	2000 01 04	704	0.4-	0.2-				

2000 AF₁₅₉ = 1995 WJ₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.48992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27228031	ω	150.05393	-0.87877741	-0.47722821
<i>a</i>	2.3575372	Ω	1.44546	+0.42183951	-0.77860125
<i>e</i>	0.1444348	<i>i</i>	4.24494	+0.22316291	-0.40747187
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.2+	0.4-	2000 01 03	704	1.6+	1.1-	2000 01 30	704	1.4+	0.5+
1995 11 19	691	0.3+	0.4+	2000 01 03	704	0.4-	0.6+	2000 01 30	704	0.8+	0.7+
1995 11 19	691	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.5-	0.3-	2000 01 30	704	0.5+	0.4-
1995 11 24	691	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1995 11 24	691	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.8-	0.7-	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1995 11 24	691	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.6+
2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.7-	0.2+
2000 01 03	704	0.8-	0.1+	2000 01 04	704	0.4-	0.3+	2000 02 11	704	0.9-	0.5-

2000 AU₁₆₀ = 1991 RG₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	252.86388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28196434	ω	336.05887	+0.36176893	+0.92819158
<i>a</i>	2.3032439	Ω	315.01578	-0.83422355	+0.28060834
<i>e</i>	0.2095412	<i>i</i>	7.07620	-0.41616621	+0.24437542
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.7+	0.8-	1998 09 18	699	0.3+	1.2+	2000 01 04	704	0.5-	0.5-
1991 09 13	675	0.7+	1.3-	1998 09 18	699	0.2+	1.6+	2000 01 31	704	0.2+	0.2+
1991 09 15	675	0.6+	0.6-	1998 10 15	699	1.0-	1.2-	2000 01 31	704	0.0	0.6+
1991 09 15	675	0.6-	0.0	1998 10 15	699	0.5-	0.9-	2000 01 31	704	0.3+	1.7+
1998 08 23	704	1.1+	0.7+	1998 10 15	699	0.6+	1.2-	2000 02 11	704	0.1-	1.4+
1998 08 23	704	0.2-	0.2+	2000 01 03	704	0.8+	1.2-	2000 02 11	704	0.6+	0.3+
1998 08 23	704	0.6+	0.0	2000 01 03	704	0.8-	1.4-	2000 02 11	704	0.9+	0.4+
1998 08 23	704	1.2-	1.1+	2000 01 03	704	1.2-	0.8+	2000 02 11	704	0.6+	0.4+
1998 08 23	704	1.3-	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	1.0-				
1998 09 18	699	0.4-	1.9+	2000 01 04	704	0.8-	0.4-				

2000 AE₁₆₂ = 1981 UQ_s

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	145.99302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28061078	ω	54.78987	+0.83142871	-0.55523933
<i>a</i>	2.3106446	Ω	338.91327	+0.48907065	+0.74913949
<i>e</i>	0.1003024	<i>i</i>	3.32557	+0.26369716	+0.36124688
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.5+	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.7+	0.1+
1981 10 30	381	0.7-	0.5-	2000 01 04	704	0.0	0.6+	2000 02 03	704	0.4+	1.2+
1993 01 21	691	0.2-	0.4-	2000 01 04	704	0.0	0.5+	2000 02 03	704	1.1+	0.3-
1993 01 21	691	0.4+	0.5-	2000 01 05	699	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.9+	0.2-
1993 01 21	691	0.3+	0.4-	2000 01 05	699	0.7+	0.6+	2000 02 07	703	0.2-	0.2-
1997 04 05	566	0.5-	0.0	2000 01 05	699	0.2+	0.4-	2000 02 07	703	1.0+	0.1+
1997 04 05	566	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	1.1+	1.4-	2000 02 07	703	1.3+	0.5+
1997 04 05	566	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.7-	2000 02 07	703	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	1.5+	1.2-	2000 01 06	704	1.0-	1.9-	2000 02 11	704	0.0	1.2-
1998 08 17	704	0.2+	1.5+	2000 01 06	704	0.6-	1.0-	2000 02 11	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	0.5-	2000 01 09	704	0.7-	0.0	2000 02 11	704	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.9-	2.1+	2000 01 09	704	0.1+	1.5+	2000 02 11	704	0.5-	0.1+

1998 08 17	704	1.7-	0.5+	2000 01 09	704	0.9-	0.3+	2000 02 24	703	1.7-	0.3+
1999 10 22	704	1.4-	0.5-	2000 01 30	704	0.1-	0.1+	2000 02 24	703	0.0	0.1+
1999 10 22	704	0.4-	0.3-	2000 01 30	704	0.4-	0.7+	2000 02 24	703	1.0+	0.8+
1999 10 22	704	0.7-	0.1+	2000 01 30	704	0.5-	0.9+	2000 02 24	703	1.8-	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.1-				
2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.5+				

2000 AG₁₆₂ = 1998 UP₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	168.61492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19883029	ω	288.49683	+0.99734625	-0.05080628
<i>a</i>	2.9072408	Ω	74.44111	+0.06778618	+0.90933082
<i>e</i>	0.0343957	<i>i</i>	3.10289	-0.02656094	+0.41296027
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.7+	1.0+	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2000 02 05	704	0.5+	0.4+
1998 10 20	699	0.9+	0.3-	2000 01 04	704	0.6-	0.5+	2000 02 05	704	0.5-	0.2-
1998 10 20	699	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.5-	2000 02 07	703	0.9-	1.8-
1998 10 25	046	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	0.9-	0.7+	2000 02 07	703	0.0	0.5+
1998 10 25	046	0.1+	0.3-	2000 01 06	704	1.5+	0.5-	2000 02 07	703	0.2-	1.3+
1998 10 25	046	0.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2000 02 07	703	1.3-	0.5-
1998 10 25	046	0.3-	0.3-	2000 01 06	704	0.0	0.7+	2000 02 11	704	0.4-	0.1-
1998 11 10	704	0.5-	0.4-	2000 02 03	704	1.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.5-
1998 11 10	704	0.6-	0.1+	2000 02 03	704	0.6+	0.4-	2000 02 11	704	0.7-	0.4+
1998 11 10	704	1.3+	0.9-	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2000 02 11	704	0.1-	1.0+
1998 11 10	704	(4.6-	0.6+)	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 04	704	0.8+	0.1+
1998 11 16	566	0.4-	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.9+
1998 11 16	566	0.2-	0.2+	2000 02 05	704	0.2-	0.4-	2000 03 04	704	0.4-	0.4-
1998 11 16	566	0.1-	0.6+	2000 02 05	704	0.6-	0.1+	2000 03 04	704	1.1+	1.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2000 02 05	704	0.2+	0.7-	2000 03 04	704	0.1-	0.5-

2000 AR₁₆₂ = 1991 AV₄

Id. E. Bowell (1998 observations), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	110.97952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22518314	ω	108.09297	+0.16798936	-0.98083052
<i>a</i>	2.6757496	Ω	331.66184	+0.80740115	+0.19436973
<i>e</i>	0.1357472	<i>i</i>	12.00704	+0.56558196	+0.01385254
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	801	0.4-	0.8-	2000 01 10	699	0.6+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	1.1+
1991 01 14	801	0.4-	0.6-	2000 01 10	699	0.5+	0.3-	2000 03 03	608	0.0	1.0-
1998 09 20	699	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.5-	2000 03 03	608	0.3+	0.7-
1998 09 20	699	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.3-	2000 03 03	608	0.1+	0.4-
1998 09 20	699	0.3+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.3-	2000 03 13	704	0.2+	0.7-
1998 11 26	699	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.0	0.2-	2000 03 13	704	0.0	0.8-
1998 11 26	699	0.2-	0.5+	2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 03 13	704	0.2+	0.4-
1998 11 26	699	0.0	0.0	2000 02 02	691	0.0	0.7-	2000 03 13	704	0.0	0.5-
1999 01 08	704	0.1+	0.4+	2000 02 02	691	0.1-	0.6-	2000 03 13	704	0.2-	1.0-
1999 01 08	704	0.9-	0.3+	2000 02 02	691	0.1-	0.7-	2000 03 27	699	0.1+	0.1-
1999 01 08	704	1.3+	0.3+	2000 02 05	704	0.1-	0.1-	2000 03 27	699	0.3-	0.2-
1999 01 08	704	0.2+	0.3-	2000 02 05	704	0.3-	0.2+	2000 03 27	699	0.1+	0.1+
1999 01 08	704	1.4-	0.2-	2000 02 05	704	0.2-	0.4+	2000 03 27	699	0.1+	0.1-
1999 12 05	704	(3.7+	1.6-)	2000 02 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	699	0.5+	0.4+
1999 12 05	704	1.0+	0.1+	2000 02 06	704	0.1-	0.5-	2000 04 04	699	0.1-	0.2+
1999 12 05	699	0.9-	0.1+	2000 02 06	704	0.5-	0.6-	2000 04 04	699	0.1-	0.1+
1999 12 05	704	0.4+	0.1-	2000 02 06	704	(2.0-	1.0-)	2000 04 04	699	0.1+	0.5-
1999 12 05	699	0.4+	0.4+	2000 02 13	106	0.9-	0.8+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+
1999 12 05	699	0.4-	1.2+	2000 02 13	106	0.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.0
1999 12 18	699	0.0	1.1+	2000 02 13	106	1.6-	0.3+	2000 04 05	704	0.2-	0.0
1999 12 18	699	0.5+	1.4+	2000 02 26	703	0.1-	0.6-	2000 04 05	704	0.3-	1.2+
1999 12 18	699	0.4-	0.2-	2000 02 26	703	0.3+	0.2-	2000 04 08	704	0.6+	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 26	703	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2000 02 26	703	0.3-	0.3+	2000 04 08	704	0.4-	0.3+

M.P.O. 2310

2000 JULY 26

2000 01 04	704	1.0-	0.2-	2000 02 29	704	0.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.8-
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.1-	2000 04 08	704	1.6-	0.2-
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.1-	1.0+
2000 01 08	704	0.8+	0.6+	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 05 04	704	0.2-	0.5-
2000 01 08	704	0.3+	0.5-	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2000 05 04	704	0.5+	0.6+
2000 01 08	704	0.7+	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 05 04	704	0.5+	0.2+
2000 01 08	704	1.5-	1.5-	2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2000 05 04	704	1.0+	0.4+
2000 01 10	699	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.9+				

2000 AT₁₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	88.83046	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21368403	ω	325.30764	-0.40804685
<i>a</i>	2.7709031	Ω	148.53642	+0.86956603
<i>e</i>	0.1048240	<i>i</i>	9.17151	+0.27812352
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4-	0.0	2000 02 11	704	0.9+	0.3-	2000 03 29	704	0.3+	0.2-
1998 11 13	704	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	0.8+	0.3+	2000 02 11	704	0.2-	1.2+	2000 03 29	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	0.1-	1.6-	2000 02 26	703	0.8+	0.6+	2000 03 29	704	0.2+	0.3-
1998 11 13	704	1.6-	0.8+	2000 02 26	703	0.0	0.3-	2000 03 29	704	0.0	0.0
1998 11 19	699	0.3+	0.2+	2000 02 26	703	0.4+	0.2+	2000 04 02	704	0.2-	0.4-
1998 11 19	699	0.3+	0.1+	2000 02 26	703	0.7-	0.4-	2000 04 02	704	0.1-	0.4-
1998 11 19	699	0.8+	0.8+	2000 03 02	703	0.6-	0.1-	2000 04 02	704	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 03 02	703	0.6-	0.2+	2000 04 02	704	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2000 03 02	703	0.4-	0.0	2000 04 03	704	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.9+	0.5-	2000 03 02	703	0.1-	0.2-	2000 04 03	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.7+	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.1-	2000 04 03	704	0.5+	0.7+
2000 01 08	704	(1.2+ 2.4-)		2000 03 11	699	0.8-	0.2+	2000 04 03	704	0.2-	2.0+
2000 01 08	704	0.2-	0.6-	2000 03 11	699	0.4-	0.1-	2000 04 04	704	0.3+	0.0
2000 01 08	704	0.7+	0.1-	2000 03 11	699	0.3-	0.4-	2000 04 04	704	1.1-	0.3+
2000 01 08	704	0.5-	0.2+	2000 03 12	704	0.8-	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.2-
2000 01 08	704	0.2-	0.8-	2000 03 12	704	0.3-	0.1-	2000 04 04	704	0.8-	0.7-
2000 02 02	703	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	1.1-	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.4-
2000 02 02	703	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.7+	0.0
2000 02 02	703	0.1-	0.8+	2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2000 04 05	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	703	0.6-	0.1+	2000 03 14	608	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2000 03 14	608	0.4+	1.0-	2000 04 05	704	1.3+	0.6-
2000 02 06	704	0.6+	0.7-	2000 03 14	608	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.2+	0.5-	2000 03 28	704	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
2000 02 06	704	0.7+	1.7-	2000 03 28	704	0.3-	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.2-
2000 02 11	704	0.0	0.3-	2000 03 28	704	0.4-	1.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.4-	0.1-	2000 03 28	704	0.5-	0.7+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+

2000 AB₁₆₃ = 1992 OM₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	196.17400	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18233261	ω	183.09749	+0.35037219
<i>a</i>	3.0800645	Ω	107.46961	-0.85520317
<i>e</i>	0.0573066	<i>i</i>	10.91237	-0.38192521
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 07 27	809	1.0-	0.3+	1999 10 10	704	0.8+	0.9-	1999 12 15	704	0.3+	1.1-
1992 07 27	809	0.5-	0.3+	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.5-	0.2+
1992 07 27	809	0.4-	0.2+	1999 11 04	704	0.3-	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.1+
1992 07 28	809	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.4+
1992 07 28	809	0.5+	0.5+	1999 11 04	704	0.4+	0.1-	2000 01 05	704	0.4-	0.1+
1992 07 28	809	0.9+	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2000 01 05	704	0.1+	0.7+
1994 12 31	691	0.2-	0.5+	1999 12 06	704	1.0-	1.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.3-
1994 12 31	691	0.1-	0.9+	1999 12 06	704	0.4+	0.9+	2000 01 06	704	0.4-	0.4-
1994 12 31	691	0.2+	1.0+	1999 12 06	704	0.5+	0.3+	2000 01 06	704	0.4-	1.3-
1999 10 10	704	0.7-	0.0	1999 12 06	704	0.6+	1.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.1+

1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 12 15	704	0.0	1.0-
1999 10 10	704	0.7+	0.2-	1999 12 15	704	0.0	0.8-

2000 AH₁₆₅ = 1999 TE₁₀₁ = 1998 GN₆Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1233), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	159.17849	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25656876	ω	223.44690	+0.20541560
<i>a</i>	2.4528267	Ω	59.78224	-0.80455918
<i>e</i>	0.2039476	<i>i</i>	16.14298	-0.55721536
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.6-	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.1-	1999 11 08	703	0.3-	0.5+
1998 04 02	704	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.4-	0.2+	1999 11 08	703	0.1-	0.2-
1998 04 02	704	0.0	0.3-	1999 10 02	704	0.6-	0.2+	1999 11 08	703	0.8+	0.6+
1998 04 03	704	0.4+	0.2-	1999 10 02	704	0.6-	0.2+	1999 12 02	704	0.8+	1.9-
1998 04 03	704	0.4+	0.2-	1999 10 02	704	0.3-	0.1+	1999 12 02	704	1.0+	2.4-
1998 04 03	704	0.1+	0.1+	1999 10 02	704	0.5-	0.9+	1999 12 02	704	1.3+	0.0
1998 04 03	704	0.5+	0.1-	1999 10 02	704	1.1-	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.1+
1998 04 03	704	0.7+	0.0	1999 10 05	703	0.4-	0.2+	2000 01 08	704	0.9+	1.0+
1998 04 24	704	0.7+	0.4+	1999 10 05	703	0.1-	0.6+	2000 01 08	704	0.0	1.3+
1998 04 24	704	0.1+	1.0+	1999 10 05	703	0.4-	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.2-
1998 04 24	704	0.8+	0.2+	1999 10 05	703	0.1+	1.0+	2000 01 08	704	1.7+	0.6+
1998 04 24	704	0.3+	1.2+	1999 10 08	704	1.0-	0.6+	2000 01 10	704	1.0-	0.8+
1998 04 24	704	0.7+	1.3+	1999 10 08	704	1.4-	0.2+	2000 01 10	704	0.2+	0.7+
1998 05 16	704	0.9+	0.4+	1999 10 08	704	0.7-	0.4+	2000 01 10	704	0.4+	0.0
1998 05 16	704	1.1-	0.5+	1999 10 08	704	0.8-	0.4+	2000 01 10	704	0.4+	1.4+
1998 05 16	704	0.1-	0.4+	1999 10 08	704	1.1-	0.1+	2000 01 10	704	0.8+	0.6+
1998 05 16	704	0.8-	2.1+	1999 11 07	704	0.2+	0.5-	2000 01 10	704	0.5-	0.4-
1998 05 16	704	1.3+	1.1+	1999 11 07	704	0.0	0.2+	2000 01 10	704	0.6+	0.6+
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	1999 11 07	704	0.4-	0.1+	2000 01 10	704	0.1+	0.9+
1999 09 14	704	0.2-	0.2-	1999 11 07	704	0.3-	0.0				
1999 09 14	704	0.4+	0.4-	1999 11 08	703	0.7-	0.3+				

2000 AN₁₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.38395	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16983389	ω	184.20033	+0.64401677
<i>a</i>	3.2293849	Ω	225.97242	+0.71196996
<i>e</i>	0.0447565	<i>i</i>	21.13288	+0.27989495
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	0.1-	0.3+	2000 01 08	704	0.3-	0.0
1996 05 14	566	0.0	0.5+	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.3-
1996 05 14	566	0.0	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 01 08	699	0.1-	0.7+
1998 08 24	704	1.3+	0.2-	1999 10 10	704	0.3-	0.3+	2000 01 08	704	0.3-	0.6-
1998 08 24	704	1.4+	1.5+	1999 10 10	704	0.1+	1.1+	2000 01 08	704	0.7-	0.7-
1998 08 24	704	1.0+	0.9+	1999 10 20	704	1.5+	0.3-	2000 01 08	699	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	1.0-	1.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.6-	2000 01 08	699	0.1-	1.0+
1998 08 24	704	1.0+	0.5-	1999 10 20	704	1.4+	0.4-	2000 01 10	704	0.5+	0.3+
1998 09 20	699	0.6-	0.4-	1999 11 05	704	0.3+	0.0	2000 01 10	704	0.1+	0.3+
1998 09 20	699	0.7-	0.7-	1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 10	704	0.3-	0.9-
1998 09 20	699	0.2-	0.6-	1999 11 05	704	0.9+	0.5-	2000 01 10	704	0.3-	0.4+
1998 10 10	699	0.3-	0.4-	1999 11 05	704	0.4-	0.8-	2000 01 10	704	0.2-	0.5-
1998 10 10	699	0.9-	0.4-	1999 11 05	704	0.0	0.8-	2000 01 11	704	0.0	0.1-
1998 10 10	699	0.8-	0.3-	1999 12 05	704	0.4-	0.1+	2000 01 11	704	0.0	0.8-
1998 11 26	699	0.3-	0.8+	1999 12 05	704	0.3-	0.1-	2000 01 11	704	0.8-	1.1-
1998 11 26	699	0.2-	0.0	1999 12 05	704	0.4-	0.3-	2000 01 11	704	0.5-	0.1-
1998 11 26	699	0.6+	0.7-	1999 12 05	704	0.6+	0.0	2000 01 11	704	0.5-	0.5-
1998 12 09	704	0.7-	0.1-	1999 12 05	704	0.1+	0.5-	2000 03 06	704	0.0	0.9+
1998 12 09	704	1.0-	0.8+	2000 01 07	699	0.2-	1.6+	2000 03 06	704	0.1-	0.8+
1998 12 09	704	(1.0-	2.2+)	2000 01 07	699	0.0	0.8+	2000 03 06	704	0.5+	0.2+
1998 12 09	704	1.1+	0.8+	2000 01 07	699	0.3+	1.0+	2000 03 06	704	0.4+	0.9+
1998 12 09	704	0.7-	0.8+	2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2000 03 06	704	0.2-	0.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 2311

2000 AP₁₆₅ = 1990 VX₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.73118		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22554945	ω	194.21224	+0.82760666		-0.55611880	
<i>a</i>	2.6728517	Ω	200.14713	+0.53416877		+0.82198495	
<i>e</i>	0.1654319	<i>i</i>	12.77330	+0.17242665		+0.12277065	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	385	2.5+	2.5+	1999 10 20	704	0.4+	0.5+	2000 01 08	699	0.1-	0.2+
1990 11 10	385	2.6-	1.3-	1999 11 05	704	0.3-	1.3-	2000 01 08	699	0.3-	0.0
1993 06 11	691	0.5-	0.3-	1999 11 05	704	0.2-	0.7+	2000 01 10	704	0.4+	0.6-
1993 06 11	691	0.3-	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	0.1-	2000 01 10	704	0.5-	0.6+
1993 06 11	691	0.6+	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	0.2-	2000 01 10	704	0.8-	0.4+
1998 06 25	704	0.9-	1.5-	1999 11 05	704	0.6+	0.5-	2000 01 10	704	0.5+	0.2+
1998 06 25	704	0.2-	1.4-	1999 12 03	704	0.3+	1.0-	2000 01 10	704	0.6-	0.5-
1998 06 25	704	0.6+	1.0+	1999 12 03	704	0.6-	0.3+	2000 01 11	704	0.1+	0.6-
1998 06 25	704	1.0+	1.0-	1999 12 03	704	0.2+	0.3-	2000 01 11	704	0.0	0.8-
1999 10 10	704	0.7+	0.2-	1999 12 03	704	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.1+	0.9-
1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2000 01 07	699	0.3-	0.0	2000 01 11	704	0.5-	1.1-
1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 01 07	699	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.4-	0.7-
1999 10 10	704	0.0	0.4-	2000 01 07	699	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.6+	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.8-	2000 02 06	704	0.2-	0.1-
1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2000 01 08	704	0.4-	1.2+	2000 02 06	704	0.5+	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.4+	2000 01 08	699	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.2+	0.5-
1999 10 20	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	1.0-	0.5-	2000 02 06	704	0.2-	0.6+
1999 10 20	704	0.1+	0.6+	2000 01 08	704	0.9-	0.4+				

2000 AN₁₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.48451		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23195767	ω	272.01873	+0.18901628		-0.98088658	
<i>a</i>	2.6233942	Ω	166.81019	+0.96209692		+0.17556699	
<i>e</i>	0.1918020	<i>i</i>	11.68145	+0.19657661		+0.08389132	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2-	1.9+	2000 01 10	704	0.2-	0.4-	2000 02 28	703	0.8-	0.3-
1998 08 17	704	0.5+	1.2-	2000 01 10	704	0.3-	0.1+	2000 02 28	703	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.8+	0.5-	2000 01 10	704	0.3+	0.1-	2000 02 28	703	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.8-	0.1+	2000 01 10	704	0.1-	0.8-	2000 02 28	703	0.1-	0.2-
1998 09 01	327	0.0	0.1+	2000 01 10	704	0.1-	0.7-	2000 03 05	704	0.9+	1.0-
1998 09 01	327	0.5-	0.0	2000 01 11	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.0
1998 09 01	327	1.1-	0.7-	2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	1.0+	0.3+
1998 09 10	910	0.6+	0.3+	2000 01 11	704	0.2-	0.0	2000 03 05	704	0.5-	0.2+
1998 09 11	910	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.4-	0.8+
1998 09 11	910	0.9+	0.5+	2000 01 11	704	0.6-	0.6+	2000 03 09	704	0.2-	0.7-
2000 01 08	704	0.4+	0.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2000 03 09	704	0.3-	0.5-
2000 01 08	704	0.1-	0.1+	2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2000 03 09	704	0.5-	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2000 02 06	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.2-	0.8+
2000 01 08	704	0.4-	0.1-	2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.3-	0.8+
2000 01 08	704	0.1+	0.2-	2000 02 06	704	0.6+	0.3+				

2000 AY₁₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.76004		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28678898	ω	274.18239	+0.23984791		-0.97030950	
<i>a</i>	2.2773393	Ω	161.84793	+0.92568949		+0.21890334	
<i>e</i>	0.1184484	<i>i</i>	5.74473	+0.29252682		+0.10286300	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6-	0.2-	1999 12 14	704	0.0	0.6-	2000 02 27	703	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2000 02 27	703	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.1-	0.0

1998 08 17	704	0.1-	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2000 02 29	704	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	1.1-	0.2+	2000 01 08	704	0.4-	0.7+	2000 02 29	704	0.3+	0.0
1998 08 23	704	1.8+	0.1+	2000 01 08	704	0.7-	0.8+	2000 02 29	704	0.4+	0.3-
1998 08 23	704	1.2+	0.7+	2000 01 10	704	0.1-	0.4-	2000 02 29	704	0.4+	0.7-
1998 08 23	704	(0.7-	2.1+)	2000 01 10	704	0.4-	0.1-	2000 03 03	704	0.2+	0.6-
1998 08 23	704	0.4+	1.4-	2000 01 10	704	1.1-	0.3+	2000 03 03	704	0.5-	0.5+
1998 08 23	704	(4.7-	1.0+)	2000 01 10	704	0.6-	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1998 08 28	699	0.2-	0.8+	2000 01 10	704	0.6-	1.0+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+
1998 08 28	699	1.0-	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.0	0.3+
1998 08 28	699	1.0-	0.8+	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.3-
1999 11 17	704	0.3+	0.9+	2000 02 02	704	0.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.7+	0.5+	2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.5+	1.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.2+
1999 11 17	704	0.6-	0.5+	2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.8+
1999 11 17	704	0.2+	0.1-	2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2000 03 09	704	0.4-	0.1+
1999 12 05	704	0.2-	0.1-	2000 02 04	704	0.4+	0.2-	2000 03 09	704	0.5-	0.3+
1999 12 05	704	1.3-	0.2-	2000 02 04	704	1.0+	0.2+	2000 03 09	704	0.6-	0.0
1999 12 05	704	0.4+	1.1-	2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2000 03 09	704	0.3-	0.1+
1999 12 05	704	0.5-	0.4+	2000 02 12	704	(2.2-	3.5+)	2000 03 09	704	0.6-	0.2+
1999 12 05	704	0.3+	1.0-	2000 02 12	704	(1.9-	2.4+)	2000 03 11	608	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	0.8+	2000 02 12	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	608	0.2-	0.4-
1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2000 02 12	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	608	0.4+	0.2-
1999 12 14	704	0.0	0.8-	2000 02 27	703	0.1-	0.1-				
1999 12 14	704	0.0	1.5-	2000 02 27	703	0.1+	0.3+				

2000 AG₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	86.55834		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27066151	ω	89.34302	-0.86145149		-0.49450973	
<i>a</i>	2.3669280	Ω	61.01376	+0.39732500		-0.79805131	
<i>e</i>	0.0611452	<i>i</i>	7.59355	+0.31628179		-0.34434611	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 04 22	260	0.6-	0.5-	2000 02 26	734	0.6-	1.0+	2000 04 08	704	0.0	1.0-
1982 04 22	260	0.7+	0.5-	2000 03 08	704	1.2+	0.1+	2000 04 13	704	0.5+	0.8+
1983 10 07	260	1.4-	0.6-	2000 03 08	704	0.7-	0.5+	2000 04 13	704	0.6+	0.0
1983 10 07	260	1.4+	0.8-	2000 03 08	704	0.6-	0.9+	2000 04 13	704	0.7+	0.3-
1998 11 11	704	0.4-	1.3+	2000 03 08	704	0.9+	1.8+	2000 04 13	704	0.1+	0.6+
1998 11 11	704	0.4-	0.5+	2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 25	106	0.0	0.5-
1998 11 11	704	0.7+	0.4-	2000 03 29	704	0.6+	0.1-	2000 04 25	106	0.3+	0.1+
2000 01 07	734	(2.6-	0.5+)	2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2000 04 25	106	0.2+	0.4+
2000 01 07	734	(0.3+	2.5-)	2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 27	699	0.1+	0.4+
2000 01 07	734	0.6-	0.9-	2000 03 29	704	0.5-	0.7+	2000 04 27	704	0.4-	0.5+
2000 01 07	734	(3.0-	0.6-)	2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.4+	0.1+
2000 01 11	734	0.7-	1.4-	2000 04 04	699	0.5-	1.3-	2000 04 27	704	0.6+	0.1-
2000 01 11	734	(0.6-	2.1-)	2000 04 04	699	0.1-	0.0	2000 04 27	699	0.1-	0.5+
2000 01 14	734	0.5+	0.2-	2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2000 04 27	704	0.8+	0.4+
2000 01 14	734	(0.4+	3.0-)	2000 04 04	704	0.4-	0.2-	2000 04 27	699	0.3-	0.0
2000 01 14	734	(1.2+	6.3-)	2000 04 04	699	0.0	0.3+	2000 05 24	699	0.1-	0.8-
2000 01 16	734	0.9-	1.1-	2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 24	699	0.2-	1.2-
2000 01 16	734	(1.9+	2.3-)	2000 04 04	699	0.1+	0.3-	2000 05 24	699	0.1-	0.2-
2000 01 16	734	0.4-	1.4-	2000 04 04	704	0.5-	0.7+	2000 05 24	699	0.8-	0.4+
2000 02 03	734	1.4-	0.4+	2000 04 04	704	0.0	0.4-	2000 05 25	699	0.7+	0.3-
2000 02 03	734	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.9+	0.1+	2000 05 25	699	0.3-	0.1-
2000 02 03	734	1.8-	1.6-	2000 04 08	704	0.5+	0.0	2000 05 25	699	0.1-	0.1+
2000 02 26	734	0.8-	1.0-	2000 04 08	704	0.1+	0.4-	2000 05 25	699	0.7-	0.2+
2000 02 26	734	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.3-	1.0-				

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0+	0.5+	2000 01 12	684	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.9+
1998 09 14	704	0.3+	0.5+	2000 01 12	684	0.5-	0.1-	2000 02 03	691	0.8+	0.4-
1998 09 14	704	0.5-	0.7-	2000 01 13	684	0.3-	0.5-	2000 02 03	704	0.5+	1.0+
1998 09 14	704	1.2-	0.5-	2000 01 13	684	0.3+	0.1-	2000 02 06	691	0.0	0.2-
1998 09 18	704	0.1-	0.3-	2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2000 02 06	691	0.1-	0.2-
1998 09 18	704	(3.3+	1.3-)	2000 02 03	691	0.8+	0.4-	2000 02 06	691	0.2-	0.4-
1998 09 18	704	(0.7+	2.4-)	2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2000 02 12	691	0.5-	0.3-
1998 09 18	704	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.4-	0.9+	2000 02 12	691	0.3-	0.3-
1998 09 18	704	0.5+	0.3+	2000 02 03	691	0.9+	0.4-	2000 02 12	691	0.3-	0.2-

2000 AW₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.94058	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28867367	ω	270.39410	+0.28874275 -0.95659820
<i>a</i>	2.2674163	Ω	162.66703	+0.92253165 +0.26700103
<i>e</i>	0.0821701	<i>i</i>	7.58757	+0.25605268 +0.11674900
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	1.1-	1.4+	1999 12 05	704	0.2+	0.3-
1995 11 15	691	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.8-	0.2+	1999 12 05	704	0.2+	0.1+
1995 11 15	691	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.3-	0.7+	1999 12 14	704	0.6-	0.2-
1997 03 14	691	0.1+	0.0	1999 11 12	699	0.0	0.1-	1999 12 14	704	0.7-	0.3+
1997 03 14	691	0.1-	0.1+	1999 11 12	699	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.1-	0.6-
1997 03 14	691	0.0	0.3+	1999 11 12	699	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.8+	1999 11 13	703	0.6+	0.0	1999 12 14	704	1.1-	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 11 13	703	0.4+	0.0	2000 01 07	704	0.4-	1.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 11 13	703	0.2-	0.2-	2000 01 07	704	0.7-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.8-	1999 11 13	703	0.1+	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	703	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.6+	0.9+
1999 10 20	704	0.1+	0.5-	1999 11 16	703	0.9-	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 20	704	0.6+	0.7+	1999 11 16	703	0.8+	0.6-	2000 01 11	704	0.2+	0.3-
1999 10 20	704	0.5+	0.6+	1999 11 16	703	0.2-	0.4-	2000 01 11	704	0.1-	0.0
1999 10 20	704	0.3-	0.7-	1999 12 05	704	0.5+	0.7-	2000 01 11	704	1.1+	0.4-
1999 11 05	704	0.4-	0.3+	1999 12 05	704	0.4+	0.5-	2000 01 11	704	0.3+	0.5-
1999 11 05	704	0.5-	0.1+	1999 12 05	704	0.3+	0.7-	2000 01 11	704	1.1+	0.6+

2000 AX₁₆₈ = 1992 AL₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	219.98621	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22725026	ω	143.94640	-0.10419795 +0.97887846
<i>a</i>	2.6594987	Ω	119.46359	-0.95323933 -0.04784771
<i>e</i>	0.1457570	<i>i</i>	11.65541	-0.28368567 -0.19876509
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.1+	0.1+	1999 11 17	703	0.1-	0.3+	2000 01 07	704	0.6+	0.4-
1992 01 02	691	0.5+	0.4+	1999 11 17	703	0.3-	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	1.1-
1992 01 02	691	0.0	0.2-	1999 11 17	703	0.1-	0.1-	2000 01 07	704	0.0	0.4+
1992 01 09	691	0.2+	0.0	1999 11 17	703	0.1+	0.1-	2000 01 07	704	0.1-	0.2-
1992 01 09	691	0.3-	0.3+	1999 12 05	704	0.4+	0.2-	2000 01 07	704	0.3-	0.8-
1992 01 09	691	0.5-	0.3+	1999 12 05	704	0.1-	0.4-	2000 01 11	704	0.3+	0.1+
1998 07 31	699	0.2+	0.1-	1999 12 05	704	0.1-	0.4-	2000 01 11	704	0.4+	0.6+
1998 07 31	699	0.0	0.6+	1999 12 05	704	0.1-	0.3-	2000 01 11	704	0.4+	0.2-
1998 07 31	699	0.3-	0.2+	1999 12 05	704	0.1-	0.4+	2000 01 11	704	0.8-	1.5+
1999 11 16	703	0.7-	0.3+	1999 12 14	704	1.6+	0.3-	2000 01 11	704	0.6-	0.9+
1999 11 16	703	1.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.4-	0.2-	2000 01 30	691	0.0	0.0
1999 11 16	703	1.2-	0.4+	1999 12 14	704	0.1+	0.3-	2000 01 30	691	0.1+	0.3-
1999 11 16	703	0.3+	0.2+	1999 12 14	704	0.1-	0.8-	2000 01 30	691	0.0	0.1-

2000 AH₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.88275	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19262942	ω	249.72158	+0.32259425 -0.94652646
<i>a</i>	2.9693015	Ω	181.48133	+0.92069760 +0.31489691
<i>e</i>	0.0877670	<i>i</i>	10.11268	+0.21965628 +0.07019677
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	010(11.5+	5.5+)	1999 10 20	704	0.3+	0.3-	2000 01 07	704	0.2-	0.8-	
1993 09 18	010(10.5+	5.6+)	1999 10 20	704	0.9+	0.4-	2000 01 11	704	0.6+	0.7-	
1993 09 18	010(11.6+	6.0+)	1999 10 20	704	0.2+	1.1-	2000 01 11	704	0.3+	0.7-	
1998 08 17	704	0.7-	1.2+	1999 11 05	704	0.0	0.6+	2000 01 11	704	0.2+	0.5-
1998 08 17	704	0.5+	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.3+	2000 01 11	704	0.4-	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	1.0-	1999 11 05	704	0.1-	0.1+	2000 01 11	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	1999 11 05	704	0.0	0.5+	2000 02 02	703	1.0+	0.9+
1998 08 17	704	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.1-	0.7+	2000 02 02	703	0.6+	0.9+
1998 08 26	699	0.1+	0.1+	1999 12 05	704	0.4-	0.2-	2000 02 02	703	1.0-	0.2-
1998 08 26	699	0.3-	1.0+	1999 12 05	704	0.2-	0.7-	2000 02 02	703	0.7+	0.5+
1998 08 26	699	0.6-	0.5+	1999 12 05	704	0.8-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.6-	0.0	1999 12 05	704	0.8-	0.7-	2000 03 05	704	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.3-	1999 12 05	704	0.5-	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	1.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	0.7+
1999 10 10	704	0.2-	0.9-	2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.9+
1999 10 20	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.5+	0.6+				
1999 10 20	704	0.3+	0.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.2-				

2000 AY₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.45933	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18035295	ω	145.23823	+0.95178501 +0.30155754
<i>a</i>	3.1025626	Ω	197.47320	-0.30633186 +0.92454491
<i>e</i>	0.2496450	<i>i</i>	10.80485	-0.01631204 +0.23298017
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.2+	0.3-	1999 11 05	704	0.6+	0.2-	2000 01 04	699	1.3+	0.3+
1996 03 19	691	0.1-	0.3-	1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	699	0.0	0.9+
1996 03 19	691	0.3-	0.4-	1999 11 05	704	0.8-	0.2-	2000 01 04	699	0.5-	0.8+
1998 06 25	704	0.8+	0.6-	1999 12 05	704	0.5+	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.0
1998 06 25	704	1.1-	0.5+	1999 12 05	704	0.1+	0.1-	2000 01 07	704	0.0	1.0-
1998 06 25	704	1.3+	1.2-	1999 12 05	704	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.7-	1.0-
1998 06 25	704	2.1+	0.1+	1999 12 05	704	0.8+	0.7-	2000 01 11	704	0.5+	0.1-
1998 06 25	704	(3.1-	0.6+)	1999 12 05	704	0.2+	0.2-	2000 01 11	704	0.5+	0.1-
1999 10 20	704	1.2-	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2000 01 11	704	0.4-	0.9-
1999 10 20	704	0.4-	0.3+	1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2000 01 11	704	1.2+	0.2-
1999 10 20	704	0.2+	0.2-	1999 12 14	704	0.6-	0.0	2000 03 05	704	0.2-	0.2-
1999 10 20	704	0.1-	0.2-	1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.4+
1999 10 20	704	0.1-	1.2-	1999 12 14	699	0.1-	1.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.7+
1999 11 05	704	0.4+	0.4-	1999 12 14	699	0.3-	0.3+	2000 03 05	704	0.2-	1.0+
1999 11 05	704	0.2+	0.4-	1999 12 14	699	0.2+	0.5+				

2000 AH₁₇₀ = 1988 OH = 1998 KC₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.56115	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28413520	ω	137.85351	+0.97479843 +0.20068946
<i>a</i>	2.2914974	Ω	210.97247	-0.21878430 +0.94537544
<i>e</i>	0.1154423	<i>i</i>	10.91272	+0.04360553 +0.25688330
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 07 22	033	0.8-	0.3-	1998 05 26	704	1.4-	1.7+	1999 12 05	704	0.4-	0.3+
1988 07 23	033	0.3-	0.1-	1998 06 03	704	0.1-	2.8-	1999 12 05	704	0.0	0.1-
1988 07 23	033	0.0	0.0	1998 06 03	704	1.5+	1.4+	1999 12 14	704	0.2-	0.0
1988 07 24	033	0.3+	0.1-	1998 06 03	704	1.2+	1.0+	1999 12 14	704	0.0	0.1-

2000 JULY 26

M.P.O. 2313

1992 12 02	691	0.9+	0.4+	1998 06 03	704	0.3-	1.0-	1999 12 14	704	0.3+	0.1-
1992 12 02	691	1.3+	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.6-	0.4-
1992 12 02	691	0.2+	1.2+	1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.3-	0.5-
1992 12 02	691	0.6-	0.5+	1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.3-
1992 12 02	691	0.6-	0.6+	1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.8+
1992 12 02	691	0.2-	0.7+	1999 10 10	704	0.6-	0.8-	2000 01 07	704	0.2-	0.5+
1998 05 23	704	1.8-	1.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.8+	2000 01 07	704	0.4-	0.6-
1998 05 23	704	1.5+	1.6+	1999 11 04	704	0.5-	0.4+	2000 01 11	704	0.6+	0.2+
1998 05 23	704	(0.3- 2.5-)		1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.9+	0.1+
1998 05 23	704	0.3-	2.4+	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.6-
1998 05 26	704	0.0	1.0+	1999 11 04	704	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.2-	0.3+
1998 05 26	704	0.3-	0.8+	1999 12 05	704	0.5+	0.6+	2000 01 11	704	0.2-	0.3+
1998 05 26	704	1.4+	0.6-	1999 12 05	704	0.5-	0.4+				
1998 05 26	704	1.2-	0.5+	1999 12 05	704	0.1+	0.9+				

2000 AL₁₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	62.15998	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21581514	ω	279.61683
<i>a</i>	2.7526317	Ω	153.09099
<i>e</i>	0.1888557	<i>i</i>	9.19973
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1-	0.3+	1999 10 19	704	0.1-	0.7+	1999 12 05	704	0.2+	1.1-
1996 03 12	691	0.2+	0.2+	1999 10 19	704	0.5-	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.4+
1996 03 12	691	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.4+	0.8+	2000 01 07	704	0.2-	0.2-
1997 06 02	691	0.3-	0.0	1999 10 19	704	0.4-	0.4-	2000 01 07	704	0.4+	0.0
1997 06 02	691	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.7-	2000 01 07	704	0.0	0.6-
1997 06 02	691	0.3-	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	0.6-	2000 01 07	704	0.2-	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	1.1+	0.2-	2000 01 11	704	0.1-	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.6-	2000 01 11	704	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.5-	0.8+	1999 11 05	704	0.8+	0.5-	2000 01 11	704	0.2-	0.4-
1999 10 10	704	0.5-	0.1-	1999 12 05	704	1.5-	2.6+	2000 01 11	704	0.4-	0.9-
1999 10 10	704	0.6-	0.6+	1999 12 05	704	0.5+	0.4+	2000 01 11	704	0.4-	0.0
1999 10 19	704	0.9-	0.2+	1999 12 05	704	1.0+	1.2+				

2000 AR₁₇₁ = 1962 WY = 1971 TO = 1994 TM₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	93.13358	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21393037	ω	186.42761
<i>a</i>	2.7687756	Ω	201.90161
<i>e</i>	0.2276262	<i>i</i>	7.85996
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.1

Residuals in seconds of arc

1962 11 26	760	0.1-	0.4-	1998 06 19	704	1.0+	0.9-	1999 12 06	704	0.2-	0.1+
1962 11 26	760	0.7+	0.4+	1998 06 19	704	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.3+
1971 10 10	095	1.2-	1.6+	1998 06 19	704	0.8-	0.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1971 10 11	095	(0.8- 2.7+)		1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.0	0.6+
1971 10 21	095	(2.3+ 5.2-)		1999 10 10	704	0.5+	0.2-	1999 12 14	704	0.0	0.4+
1994 10 10	691	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.9+	0.7-	1999 12 14	704	0.1-	0.9+
1994 10 10	691	0.3+	0.1+	1999 10 10	704	0.8+	0.8-	2000 01 07	704	0.8+	0.5-
1994 10 10	691	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	0.7+	0.8-	2000 01 07	704	0.1+	0.3-
1994 10 10	691	0.2-	0.1+	1999 10 21	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.1-	0.2+
1994 10 10	691	0.1-	0.0	1999 10 21	704	0.4-	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.1+
1994 10 10	691	0.3-	0.1-	1999 10 21	704	0.3-	0.6+	2000 01 07	704	0.7-	0.4+
1994 10 11	691	0.0	0.0	1999 10 21	704	0.1-	1.1+	2000 01 11	704	0.8+	0.2-
1994 10 11	691	0.1-	0.2-	1999 10 21	704	0.0	0.9+	2000 01 11	704	0.0	0.2+
1994 10 11	691	0.1-	0.2-	1999 11 04	704	0.3-	0.5-	2000 01 11	704	0.3-	0.3-
1994 10 12	691	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.3-	0.5-	2000 01 11	704	0.3-	0.3-
1994 10 12	691	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.6-	0.9-	2000 01 11	704	0.9-	0.7-
1994 10 12	691	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.2-	0.7-	2000 03 05	704	0.2+	0.2+
1994 10 13	691	0.5+	0.0	1999 11 04	704	0.1-	0.7-	2000 03 05	704	0.3+	0.0
1994 10 13	691	0.1-	0.3-	1999 12 06	704	0.2-	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1994 10 13	691	0.1-	0.2-	1999 12 06	704	0.1-	0.0	2000 03 05	704	0.4+	1.1+

1998 06 19	704	0.2-	1.5+	1999 12 06	704	0.9-	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.4+
1998 06 19	704	0.1-	0.3+	1999 12 06	704	0.3-	0.0				

2000 AO₁₇₂ = 1993 FH₁₀ = 1997 GD₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	16.21813	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25777975	ω	343.71690
<i>a</i>	2.4451388	Ω	163.48835
<i>e</i>	0.0837665	<i>i</i>	6.74834
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	13.8

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(0.9+ 4.2-)	1998 08 17	704	0.9- 0.9+	1999 12 14	704	0.4- 0.7+
1993 03 18	809	0.5- 1.2-	1998 08 17	704	0.8- 0.3+	2000 01 07	704	0.3- 0.5+
1993 03 23	809	0.1- 0.7-	1998 08 17	704	0.3- 1.4+	2000 01 07	704	0.1+ 0.1+
1997 04 07	809	0.2- 0.1-	1999 12 06	704	0.6+ 0.3+	2000 01 07	704	0.4- 0.1-
1997 04 07	809	0.0 0.6+	1999 12 06	704	(2.4+ 0.8-)	2000 01 07	704	0.6- 0.6-
1997 04 07	809	0.3+ 0.4+	1999 12 06	704	0.6+ 0.6+	2000 01 07	704	0.8- 0.5-
1997 04 08	809	0.8+ 1.3+	1999 12 06	704	0.2+ 0.1+	2000 01 11	704	0.4+ 0.2-
1997 04 08	809	0.9+ 0.5+	1999 12 14	704	0.6+ 0.2-	2000 01 11	704	0.0 0.5+
1997 04 08	809	0.7- 1.3+	1999 12 14	704	0.4- 0.2+	2000 01 11	704	0.2+ 1.0+
1998 08 17	704	1.5+ 1.1-	1999 12 14	704	0.2+ 0.5+	2000 01 11	704	0.3- 0.3-

2000 AP₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	73.75207	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21693003	ω	296.22013
<i>a</i>	2.7431924	Ω	126.72440
<i>e</i>	0.1813760	<i>i</i>	10.59778
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.8

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.5+	0.3+	1999 12 05	704	0.1-	0.4-	2000 01 11	704	0.2+	0.5+
1998 07 02	691	0.7+	0.0	1999 12 05	704	1.1-	0.0	2000 01 11	704	0.4+	0.3-
1998 07 02	691	0.8+	0.0	1999 12 14	704	0.2+	0.2-	2000 02 02	704	0.2+	0.6+
1998 07 16	691	1.3-	0.2-	1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+
1998 07 16	691	0.8-	0.5+	1999 12 14	704	0.1+	0.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.4+
1998 07 16	691	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.0
1999 10 20	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	1.1-
1999 10 20	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	0.3-
1999 10 20	704	0.5+	0.2-	2000 01 07	704	0.3-	0.1-	2000 02 03	704	0.8-	0.3+
1999 12 05	704	0.3-	0.4-	2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.1-	0.5+
1999 12 05	704	0.6-	0.5+	2000 01 11	704	0.9+	0.1+				
1999 12 05	704	0.5-	0.2+	2000 01 11	704	0.4+	0.5+				

2000 AY₁₇₂ = 1991 LQ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	148.80359	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17482840	ω	104.60154
<i>a</i>	3.1675835	Ω	235.48720
<i>e</i>	0.0514891	<i>i</i>	13.49354
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.7

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	1.6+	1.8-	1999 10 10	704	0.2+	0.6-	1999 12 14	704	0.2+	0.4-
1991 06 06	809	0.7+	1.9-	1999 10 10	704	1.0+	1.0-	2000 01 07	704	0.6-	0.2+
1991 06 06	809	0.4-	1.1-	1999 11 04	704	1.0-	0.5+	2000 01 07	704	1.0-	0.4-
1991 06 06	809	0.6-	0.8+	1999 11 04	704	1.0-	0.3-	2000 01 07	704	0.9-	0.2-
1991 06 06	809	0.7-	0.6+	1999 11 04	704	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.4-
1991 06 06	809	1.3-	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.5+	2000 01 07	704	0.5-	0.4+
1991 06 08	809	0.3+	0.2-	1999 11 04	704	0.2-	1.1+	2000 01 11	704	0.1-	0.2-
1991 06 08	809	0.1+	0.7-	1999 12 06	704	1.4+	0.6-	2000 01 11	704	0.9-	0.2-
1991 06 08	809	1.2-	0.6+	1999 12 06	704	0.9+	0.8-	2000 01 11	704	0.7-	0.2-
1991 06 08	809	(2.2+	2.3+)	1999 12 06	704	1.5+	1.7-	2000 01 11	704	0.4-	0.9+

M.P.O. 2314

1991 06 08	809	(2.6+ 1.8+)	1999 12 06	704	1.3+ 0.8-	2000 03 05	704	0.6- 0.5-
1991 06 08	809	1.7+ 1.1+	1999 12 06	704	1.0+ 0.4-	2000 03 05	704	0.2+ 1.0+
1999 10 10	704	0.0 0.0	1999 12 14	704	0.2- 0.2+	2000 03 05	704	0.0 0.2+
1999 10 10	704	0.2- 0.2+	1999 12 14	704	0.6- 0.2-	2000 03 05	704	0.9+ 1.8+
1999 10 10	704	0.5+ 0.4-	1999 12 14	704	0.0 0.5+			

2000 AB₁₇₄ = 1976 US₁₆ = 1997 JW₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.82653		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21842207	ω	223.99289		+0.59084574		-0.80655558	
<i>a</i>	2.7306856	Ω	189.84350		+0.76779602		+0.56944920	
<i>e</i>	0.1324722	<i>i</i>	6.45505		+0.24777121		+0.15873151	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.5+ 0.8+	1997 05 10	691	0.3+ 0.1+	1999 12 14	704	0.2- 0.4+
1976 10 22	381	0.9- 0.0	1998 08 23	704	(3.1+ 2.2-)	1999 12 14	704	0.7+ 0.9+
1994 10 09	691	0.4+ 0.0	1998 08 23	704	2.3+ 1.2+	2000 01 07	704	0.0 0.4+
1994 10 09	691	0.3+ 0.5-	1998 08 23	704	0.6- 1.2+	2000 01 07	704	0.4+ 0.6+
1994 10 09	691	0.4+ 0.4-	1998 08 23	704	(6.1- 1.6+)	2000 01 07	704	0.1- 0.8+
1997 05 02	691	0.1- 0.3+	1999 12 06	704	0.4- 0.2+	2000 01 07	704	0.0 0.3+
1997 05 02	691	0.1- 0.5+	1999 12 06	704	0.3- 0.0	2000 01 07	704	0.2- 0.5+
1997 05 02	691	0.0 0.2+	1999 12 06	704	1.1- 0.4-	2000 01 11	704	0.2- 0.5-
1997 05 10	691	0.3+ 0.5+	1999 12 14	704	0.7+ 0.3+	2000 01 11	704	0.7+ 0.3-
1997 05 10	691	0.3+ 0.2+	1999 12 14	704	0.2- 1.1-	2000 01 11	704	0.2- 0.6+

2000 AD₁₇₄ = 1989 AC₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.11056		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17250302	ω	47.35715		-0.98888975		+0.01297925	
<i>a</i>	3.1959864	Ω	132.80047		-0.05214172		-0.96317296	
<i>e</i>	0.0717801	<i>i</i>	11.64364		+0.13920601		-0.26856915	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	12.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	1.7+ 0.5+	1999 12 06	704	0.0 0.3-	2000 01 07	704	0.3+ 0.3+
1989 01 04	413	2.0- 0.9+	1999 12 06	704	0.2+ 0.5+	2000 01 07	704	0.4- 0.1-
1989 01 10	413	0.2+ 0.2+	1999 12 14	704	0.2- 1.2-	2000 01 07	704	0.7- 0.1-
1989 01 10	413	0.0 1.6-	1999 12 14	704	0.5- 0.8-	2000 01 11	704	0.1- 0.1-
1999 12 06	704	0.6+ 0.2+	1999 12 14	704	0.6- 0.4-	2000 01 11	704	0.2+ 0.2-
1999 12 06	704	0.4- 0.9-	1999 12 14	704	0.9+ 1.2+	2000 01 11	704	0.3+ 0.2+
1999 12 06	704	0.4+ 1.5+	2000 01 07	704	0.5- 0.1-	2000 01 11	704	0.3+ 0.1+

2000 AT₁₇₄ = 1995 YN₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	42.97824		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25672976	ω	256.63311		-0.55323672		-0.82546609	
<i>a</i>	2.4518011	Ω	227.53005		+0.81091996		-0.50291471	
<i>e</i>	0.1268176	<i>i</i>	8.73022		+0.19062517		-0.25628604	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.0 0.0	1999 12 06	704	0.2+ 0.5+	2000 01 07	704	0.1- 0.4-
1995 12 20	691	0.0 0.2-	1999 12 06	704	0.1- 0.7+	2000 01 07	704	0.2- 0.4-
1995 12 20	691	0.0 0.2-	1999 12 14	704	0.1- 0.1-	2000 01 07	704	0.3- 0.3-
1995 12 26	691	0.0 0.0	1999 12 14	704	0.7- 0.2+	2000 01 11	704	0.4- 0.2+
1995 12 26	691	0.0 0.0	1999 12 14	704	0.1- 0.0	2000 01 11	704	0.0 0.6+
1995 12 26	691	0.0 0.1+	1999 12 14	704	0.0 0.2+	2000 01 11	704	0.4+ 0.5+
1999 12 06	704	1.1+ 0.0	1999 12 14	704	0.0 0.7-	2000 01 11	704	0.0 0.2-
1999 12 06	704	0.2+ 0.2-	2000 01 07	704	0.1+ 0.3-			

2000 JULY 26

2000 AY₁₇₄ = 1976 UA₁₆ = 1979 OV₁₂ = 1997 GT₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.27726		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26235338	ω	318.46785		-0.60359730		-0.79700250	
<i>a</i>	2.4166380	Ω	168.60484		+0.75707596		-0.58135787	
<i>e</i>	0.0890773	<i>i</i>	6.21370		+0.25001257		-0.16373773	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3- 1.1+	1999 12 06	704	1.1- 0.4+	2000 01 11	704	0.1+ 0.2-
1976 10 22	381	0.4+ 0.9+	1999 12 06	704	1.0- 0.4-	2000 01 11	704	0.5+ 0.1-
1976 10 24	381	0.6- 0.5+	1999 12 14	704	0.0 0.0	2000 01 11	704	0.4+ 0.1+
1979 07 26	675	2.3- 2.0-	1999 12 14	704	0.1+ 0.2+	2000 02 02	704	0.3+ 0.0
1979 07 27	675	2.3+ 0.7+	1999 12 14	704	0.3+ 0.8-	2000 02 02	704	0.3+ 0.4+
1997 04 07	809	0.8+ 0.2-	1999 12 14	704	0.0 0.6-	2000 02 02	704	0.3- 0.2+
1997 04 07	809	0.2- 0.6-	1999 12 14	704	0.3+ 0.2-	2000 02 02	704	0.1- 1.2+
1997 04 07	809	0.4- 0.5-	2000 01 07	704	0.8+ 0.7-	2000 02 02	704	0.1- 0.7+
1997 04 08	809	(1.2+ 2.9+)	2000 01 07	704	0.1+ 0.5-	2000 03 05	704	0.3- 0.1-
1997 04 08	809	(0.4- 3.0+)	2000 01 07	704	0.3+ 0.6-	2000 03 05	704	1.3- 0.3+
1997 04 08	809	0.1+ 1.9+	2000 01 07	704	0.5+ 0.3-	2000 03 05	704	0.3- 0.5+
1999 12 06	704	0.1+ 1.8-	2000 01 07	704	0.2+ 0.1+	2000 03 05	704	0.6- 0.9+
1999 12 06	704	0.2- 0.3+	2000 01 11	704	0.0 0.1-			

2000 AA₁₇₅ = 1998 QK₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	4.12604		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27458142	ω	308.38217		-0.99373881		-0.01732768	
<i>a</i>	2.3443473	Ω	230.90566		+0.05113908		-0.94888483	
<i>e</i>	0.1501052	<i>i</i>	8.17619		-0.09933763		-0.31514653	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 05	566	0.6+ 0.3+	1998 09 18	699	0.2- 0.1+	2000 01 07	704	0.0 0.7-
1997 07 05	566	0.6- 0.7+	1998 09 18	699	0.2+ 0.9+	2000 01 07	704	0.2+ 0.7-
1997 07 05	566	0.3+ 0.6+	1999 10 21	704	0.7- 0.0	2000 01 07	704	0.3+ 0.9-
1998 08 19	704	0.4- 0.7+	1999 10 21	704	1.4- 0.8-	2000 01 07	704	0.0 0.9-
1998 08 19	704	0.3- 1.0-	1999 10 21	704	0.7- 0.0	2000 01 11	704	0.0 0.4-
1998 08 19	704	0.9- 0.5-	1999 10 21	704	0.9- 0.1+	2000 01 11	704	0.1- 0.0
1998 08 19	704	0.6- 0.3+	1999 10 21	704	0.0 0.8-	2000 01 11	704	0.3+ 0.3-
1998 08 19	704	0.3- 1.2-	1999 11 04	704	0.1- 0.7+	2000 01 11	704	0.4+ 0.1+
1998 08 24	704	0.2+ 0.5+	1999 11 04	704	0.1- 0.3-	2000 01 11	704	0.3+ 0.0
1998 08 24	704	1.0+ 0.3+	1999 11 04	704	0.5- 0.5-	2000 02 02	703	0.7- 0.8+
1998 08 24	704	0.9+ 0.1+	1999 11 04	704	0.2- 0.4-	2000 02 02	703	0.3- 0.2+
1998 08 24	704	0.8- 0.1-	1999 11 04	704	0.1+ 0.9-	2000 02 02	703	0.2- 0.4+
1998 08 24	704	0.1- 0.6+	1999 12 06	704	0.5+ 0.1+	2000 02 02	703	0.3- 0.6+
1998 08 27	704	0.4+ 0.5-	1999 12 06	704	1.1+ 0.8+	2000 02 04	704	0.5+ 0.9+
1998 08 27	704	0.6- 0.2+	1999 12 06	704	0.3+ 0.2+	2000 02 04	704	0.5+ 0.7+
1998 08 27	704	2.0+ 1.7+	1999 12 06	704	0.3+ 0.1+	2000 02 04	704	0.0 0.5+
1998 08 27	704	0.7- 1.1-	1999 12 14	704	0.3+ 0.5+	2000 02 04	704	0.5- 0.3+
1998 08 27	704	0.5- 0.5-	1999 12 14	704	0.1+ 0.7+	2000 02 04	704	0.0 1.1+
1998 08 30	699	0.2+ 0.7+	1999 12 14	704	0.0 0.8+	2000 03 05	704	0.3- 0.5+
1998 08 30	699	0.1- 0.8+	1999 12 14	704	0.1+ 0.4+	2000 03 05	704	0.2- 0.4-
1998 08 30	699	0.3- 0.3-	1999 12 14	704	0.0 0.0	2000 03 05	704	0.2+ 0.4-
1998 09 18	699	0.3+ 0.5+	2000 01 07	704	0.3+ 0.5-	2000 03 05	704	0.2+ 0.0

2000 AB₁₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.03300		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18547876	ω	283.52773		-0.94369996		-0.23824989	
<i>a</i>	3.0451353	Ω	243.10309		+0.29807510		-0.91329281	
<i>e</i>	0.1624597	<i>i</i>	14.91177		-0.14346292		-0.33035319	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	12.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 02	699	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.2-	0.2-
1999 02 02	699	0.8-	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.5-	0.0
1999 02 02	699	0.4+	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.3-	0.7+
1999 10 10	704	0.4-	0.4-	1999 12 06	704	0.6+	0.2-	2000 01 11	704	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 12 06	704	0.2+	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.4-
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.2+	0.8+	2000 01 11	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 12 06	704	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.3+	0.1-
1999 10 21	704	0.2+	0.7+	1999 12 14	704	0.1+	0.0	2000 02 02	703	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.8-	1999 12 14	704	0.0	0.3-	2000 02 02	703	0.0	0.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.4-	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	703	0.2-	0.0
1999 10 21	704	0.4-	0.2-	1999 12 14	704	0.0	0.1-	2000 02 02	703	0.0	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.4-	1999 12 14	704	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.3-	0.4+	2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2000 03 06	704	0.3-	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 03 06	704	0.3+	0.1+

2000 AT₁₇₅ = 1998 SC₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.14372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19345514	ω	251.05884	+0.02140169	-0.99846123
<i>a</i>	2.9608463	Ω	197.94664	+0.96835148	+0.03342930
<i>e</i>	0.0656682	<i>i</i>	9.55688	+0.24867124	-0.04424536
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	(0.6+	2.2+)	1998 09 27	704	0.3+	1.4-	2000 01 07	704	0.0	0.6+
1993 09 18	809	0.1+	1.9+	1998 09 27	704	1.4+	1.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.4-
1993 09 18	809	0.8-	1.0+	1998 09 27	704	0.3-	0.6-	2000 01 11	704	0.5+	0.3+
1998 09 26	704	(3.8+	2.6-)	1998 09 27	704	0.8-	0.1-	2000 01 11	704	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	(0.9+	3.6-)	1999 12 15	704	0.2-	0.7-	2000 01 11	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.8+	0.6-	1999 12 15	704	0.9+	0.4-	2000 01 11	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.6-	1.4-	1999 12 15	704	0.1-	0.0	2000 01 11	704	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	(0.8+	2.7-)	2000 01 07	704	0.8-	0.2+				

2000 AX₁₇₅ = 1998 QU₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.77523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17958796	ω	190.50182	+0.51460426	-0.84430779
<i>a</i>	3.1113670	Ω	228.70978	+0.80038935	+0.53551954
<i>e</i>	0.1895371	<i>i</i>	11.47052	+0.30750503	+0.01905739
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(2.9-	2.1+)	1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.8-
1998 08 24	704	0.8-	1.2-	1999 12 06	704	(0.2-	2.4+)	2000 01 07	704	0.2+	0.4-
1998 08 24	704	0.3-	0.4+	1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.7-
1998 08 27	704	0.4-	0.1-	1999 12 14	704	0.4-	0.2-	2000 01 11	704	0.1-	0.7+
1998 08 27	704	1.3+	0.4-	1999 12 14	704	0.3-	0.3+	2000 01 11	704	0.2-	0.5+
1998 08 27	704	0.0	0.1-	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2000 01 11	704	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.2+	1.3+	1999 12 14	704	0.1-	0.6-	2000 01 11	704	0.3+	0.3+
1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2000 01 11	704	0.3+	0.5+
1999 12 06	704	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.4-				

2000 AF₁₇₆ = 1998 RF₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.60087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18001346	ω	285.13001	+0.44971386	-0.88548046
<i>a</i>	3.1064621	Ω	137.51094	+0.87148509	+0.40633131
<i>e</i>	0.0920895	<i>i</i>	9.97233	+0.19563022	+0.22543120
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.1+	0.5-	1999 12 14	704	0.3-	0.6-
1998 09 14	704	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.5-	0.8-

1998 09 14	704	0.0	1.3+	1999 12 05	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	1.0+	0.2+
1998 09 14	704	(0.2+	3.3+)	1999 12 05	704	0.4+	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.5+
1998 09 18	704	0.3-	0.7+	1999 12 05	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.4+
1998 09 18	704	0.5+	1.2-	1999 12 05	704	0.4+	0.7-	2000 01 11	704	1.0+	0.6+
1998 09 18	704	(1.5+	2.9-)	1999 12 05	704	0.5-	0.2-	2000 01 11	704	0.0	1.5+
1998 09 18	704	0.2+	0.8-	1999 12 14	704	0.2-	1.7+	2000 01 11	704	0.6+	1.6-
1999 11 05	704	0.4+	0.3-	1999 12 14	704	0.2-	0.6+	2000 01 11	704	1.1-	0.8-

2000 AK₁₇₆ = 1994 TM₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.90241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21294307	ω	236.43904	+0.20125977	-0.97839587
<i>a</i>	2.7773272	Ω	202.09573	+0.93522348	+0.20628650
<i>e</i>	0.2023355	<i>i</i>	7.22180	+0.29129289	+0.01368981
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 14	381	0.6+	1.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1994 10 14	381	(3.0-	1.1+)	1999 12 06	704	0.7-	0.0	2000 01 07	704	0.3+	0.7+
1994 10 15	381	0.0	0.1-	1999 12 06	704	0.8+	1.7-	2000 01 07	704	0.1+	1.2+
1994 10 15	381	0.3+	0.3-	1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2000 01 11	704	0.9-	0.0
1994 11 09	691	0.3-	1.0-	1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2000 01 11	704	0.4+	0.1+
1994 11 09	691	0.5-	0.1-	1999 12 14	704	0.4-	0.1-	2000 01 11	704	0.8+	0.7-
1994 11 09	691	0.3-	0.7+	1999 12 14	704	0.4+	0.5-	2000 01 11	704	0.3-	0.7+
1999 12 06	704	0.5-	1.0-	2000 01 07	704	0.1+	0.2+				

2000 AO₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.14782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21467751	ω	314.49989	-0.61706911	-0.78679831
<i>a</i>	2.7623478	Ω	173.56207	+0.75124567	-0.59401149
<i>e</i>	0.1938740	<i>i</i>	6.75878	+0.23421284	-0.16762688
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.6+	0.4-	1999 10 20	704	0.7+	0.0	2000 01 11	704	0.4+	0.0
1993 08 17	691	0.3-	0.7-	1999 12 06	704	0.3-	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.1+
1993 08 17	691	0.1+	0.1-	1999 12 06	704	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.1+
1996 04 24	691	0.1+	0.4-	1999 12 06	704	0.2-	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.1-
1996 04 24	691	0.3-	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.1+
1996 04 24	691	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.5-	0.9+	2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2000 02 02	704	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.6-	0.6+	2000 01 07	704	0.1-	0.4-	2000 02 04	704	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2000 02 04	704	0.0	0.3-
1999 10 20	704	0.8+	1.2-	2000 01 11	704	0.1-	0.1-	2000 02 04	704	0.5-	0.8-
1999 10 20	704	0.2-	0.9-	2000 01 11	704	0.1+	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.0
1999 10 20	704	0.0	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.1+				

2000 AU₁₇₈ = 1994 UO₁₂ = 1998 QL₉₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	207.12344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23688817	ω	53.42539	+0.63405179	+0.73870462
<i>a</i>	2.5868652	Ω	257.55935	-0.76298642	+0.54950739
<i>e</i>	0.1852553	<i>i</i>	13.54311	-0.12581758	+0.39032948
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	675	(2.9+	1.0-)	1998 11 13	699	0.3-	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	0.1-
1994 10 29	675	0.7+	0.1-	1998 11 13	699	0.4-	0.6+	1999 12 06	704	0.3-	0.1+
1994 10 31	675	(0.6+	2.2-)	1998 12 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 06	704	0.2-	0.1-
1994 10 31	675	0.5-	0.9-	1998 12 09	704	0.3-	0.8-	1999 12 06	704	0.7-	0.0
1998 06 30	704	0.1+	0.7-	1998 12 09	704	0.5+	0.9+	1999 12 06	704	0.4-	0.1+
1998 06 30	704	0.1+	0.4+	1998 12 09	704	0.4+	1.0+	1999 12 14	704	0.5-	0.5-
1998 06 30	704	0.9+	0.4+	1998 12 09	704	0.4+	1.0+	1999 12 14	704	0.5-	0.4-

1998 06 30	704	0.8+	0.9−	1999 10 10	704	0.7−	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.6−
1998 06 30	704	0.6+	0.6−	1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 12 14	704	0.8+	0.2−
1998 08 24	704	0.6+	0.0	1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2000 01 07	704	0.6−	0.4+
1998 08 24	704	0.4−	0.2−	1999 10 10	704	0.1−	0.9−	2000 01 07	704	0.2+	0.8−
1998 08 24	704	0.9−	0.5−	1999 10 10	704	0.3+	1.3−	2000 01 07	704	0.0	1.6−
1998 08 24	704	1.7−	1.6−	1999 10 21	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.3−
1998 08 24	704	1.2−	0.2−	1999 10 21	704	0.4+	0.5−	2000 01 07	704	0.3+	0.4−
1998 08 27	704	0.4+	0.8−	1999 10 21	704	0.0	0.5−	2000 01 11	704	0.4−	0.2−
1998 08 27	704	0.6+	0.6+	1999 10 21	704	0.3−	1.3−	2000 01 11	704	0.1−	0.2+
1998 08 27	704	(2.3+	1.5+)	1999 10 21	704	0.5+	1.0−	2000 01 11	704	0.2−	0.7+
1998 08 27	704	1.8+	1.8+	1999 11 12	703	0.2+	0.4+	2000 01 11	704	0.3−	0.2−
1998 08 27	704	0.8−	0.3−	1999 11 12	703	0.6−	0.8+	2000 01 11	704	0.4+	0.9+
1998 09 20	699	0.3+	0.2−	1999 11 12	703	0.3+	1.2+	2000 01 25	704	0.3−	0.6+
1998 09 20	699	0.4+	0.0	1999 11 12	703	0.3+	0.4+	2000 01 25	704	0.6−	0.3+
1998 09 20	699	0.3+	0.0	1999 11 17	704	0.6+	0.8+	2000 01 25	704	0.3−	0.6+
1998 10 21	699	0.6−	0.1+	1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2000 01 25	704	0.8−	0.2+
1998 10 21	699	0.6−	0.1+	1999 11 17	704	0.6+	0.6+	2000 01 25	704	0.4−	0.7+
1998 10 21	699	0.4−	0.4+	1999 11 17	704	1.2+	0.3−				
1998 11 13	699	0.4−	0.5+	1999 11 17	704	0.7+	0.2−				

2000 AM₁₇₉ = 1986 UB₃ = 1990 OG

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	157.25635		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24337886	ω	94.68010	+0.96397000		+0.18214900	
<i>a</i>	2.5406655	Ω	254.91841	−0.24040103		+0.90852468	
<i>e</i>	0.2226874	<i>i</i>	11.58260	+0.11388234		+0.37603810	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 10 28	010	1.0+	0.4+	1999 10 21	704	1.0+	1.1+	1999 12 14	704	0.7−	0.0
1986 10 28	010	0.7−	0.7+	1999 10 21	704	0.0	0.6+	1999 12 14	704	0.1+	0.4−
1990 07 20	675	0.6+	0.7−	1999 10 21	704	0.4−	0.5−	1999 12 14	704	0.2+	0.3−
1990 07 20	675	0.3+	0.0	1999 10 21	704	0.4−	1.5−	2000 01 07	704	0.1+	0.0
1990 07 22	675	1.9−	1.4−	1999 12 06	704	0.7+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.2−
1990 07 22	675	0.8+	0.4+	1999 12 06	704	0.4−	0.3−	2000 01 07	704	0.9−	1.3+
1998 06 25	704	0.1+	0.1−	1999 12 06	704	0.2+	0.8−	2000 01 07	704	0.2−	0.2+
1998 06 25	704	0.6+	0.1−	1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.1−
1998 06 25	704	0.0	1.1−	1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2000 01 11	704	1.2+	0.6−
1998 06 25	704	0.4+	0.1−	1999 12 14	704	0.6−	0.5+	2000 01 11	704	0.6−	0.6−
1998 06 25	704	0.6+	1.4+	1999 12 14	704	0.1−	0.3+	2000 01 11	704	0.2+	0.3−

2000 AP₁₈₁ = 1981 UB₂₂ = 1981 UY₁₉Id. T. B. Spahr, S. Nakano (d, *MPC* 20606)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.01598		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28195725	ω	162.84768	+0.95579241		+0.29404227	
<i>a</i>	2.3032825	Ω	180.05257	−0.28162365		+0.91532042	
<i>e</i>	0.1685712	<i>i</i>	6.70803	−0.08455170		+0.27518661	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.0	0.5+	1999 10 20	704	0.1−	0.7−	2000 01 07	704	0.0	0.7+
1981 10 25	675	0.3+	0.5+	1999 10 20	704	0.4−	1.2−	2000 01 07	704	0.0	0.0
1981 10 26	675	0.6−	0.3+	1999 12 05	704	1.1+	0.2−	2000 01 07	704	0.0	0.3+
1981 10 27	095	(7.3+	10.7+)	1999 12 05	704	1.3+	1.7−	2000 01 07	704	1.4+	0.7−
1997 04 07	691	0.5+	0.1−	1999 12 05	704	1.1−	1.7−	2000 01 11	704	0.1+	0.2+
1997 04 07	691	0.5+	0.4−	1999 12 05	704	1.4+	1.1−	2000 01 11	704	0.5−	0.4+
1997 04 07	691	0.6+	0.1−	1999 12 05	704	0.7−	1.5−	2000 01 11	704	0.6+	0.9+
1997 04 28	704	0.4−	0.2+	1999 12 14	704	0.2−	0.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.7+
1997 04 28	704	0.4−	0.2+	1999 12 14	704	0.1−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.5+
1997 04 28	704	0.5−	0.1−	1999 12 14	704	0.6−	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.8+
1997 04 28	704	0.5−	0.1−	1999 12 14	703	0.2−	0.9+	2000 02 02	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	(2.6+	0.6−)	1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	1.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	1999 12 14	703	0.5−	0.3+	2000 03 26	691	0.4−	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	1999 12 14	704	0.9−	0.2+	2000 03 26	691	0.3−	0.0

1999 10 20	704	0.3−	0.3+	1999 12 14	703	0.1−	0.7−	2000 03 26	691	0.4−	0.2+
1999 10 20	704	0.8+	0.9−	1999 12 14	703	0.1−	0.1−				

2000 AG₁₈₃ = 1991 GN₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	89.77469		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19310936	ω	189.42422	+0.55415537		−0.82492291	
<i>a</i>	2.9643797	Ω	227.01936	+0.77330104		+0.55971015	
<i>e</i>	0.0458002	<i>i</i>	8.76008	+0.30808657		+0.07890970	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.5+	0.5+	1998 08 27	699	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.3+
1991 04 08	809	0.8+	0.3−	1998 09 18	699	0.2−	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.1−
1991 04 08	809	1.0−	0.2−	1998 09 18	699	0.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.2+
1991 04 10	809	0.2+	0.7+	1998 09 18	699	0.8−	0.5+	2000 01 11	704	0.4+	0.1−
1991 04 10	809	0.1−	0.5−	1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2000 01 11	704	0.6−	0.6−
1991 04 10	809	0.4−	0.3−	1999 12 14	704	0.0	0.3−	2000 01 11	704	0.4+	0.5+
1998 08 27	699	0.6+	0.2−	1999 12 14	704	0.6−	0.2−				
1998 08 27	699	0.1+	1.1−	2000 01 07	704	0.1+	0.2+				

2000 AW₁₈₃ = 1996 NF₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.73106		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08336854	ω	261.06851	+0.61923111		−0.77549357	
<i>a</i>	5.1896083	Ω	149.56769	+0.78142096		+0.59323445	
<i>e</i>	0.1570144	<i>i</i>	14.06973	+0.07703320		+0.21606160	
<i>P</i>	11.82	<i>H</i>	11.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(1.7+	2.9+)	1998 11 13	704	(0.1+	2.5+)	1999 12 14	704	0.3+	0.5+
1996 07 14	809	(2.1+	2.8+)	1998 11 13	704	0.1+	0.5−	2000 01 07	704	0.6−	0.4−
1996 07 14	809	(1.9+	3.0+)	1999 12 05	704	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.6−	0.9−
1996 07 15	809	0.0	0.2−	1999 12 05	704	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.3−	0.1−
1996 07 15	809	(2.1−	3.0−)	1999 12 05	704	0.6−	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.0
1996 07 15	809	(2.7−	2.9−)	1999 12 14	704	0.6+	0.5+	2000 01 11	704	0.2−	0.1+
1998 11 13	704	0.6+	0.3−	1999 12 14	704	0.2+	1.1−	2000 01 11	704	0.0	0.1+
1998 11 13	704	0.5−	0.4−	1999 12 14	704	0.7+	0.1+	2000 01 11	704	1.1+	0.3−
1998 11 13	704	0.2−	1.1+	1999 12 14	704	0.2−	0.2+				

2000 AZ₁₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.25445		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23454826	ω	159.03160	+0.98597960		−0.11505354	
<i>a</i>	2.6040415	Ω	208.41624	+0.09224352		+0.97936982	
<i>e</i>	0.1088393	<i>i</i>	14.71274	+0.13905167		+0.16612475	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.4−	1.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.6+	1999 11 17	704	0.3+	0.1−
1998 06 19	704	(2.1−	0.3−)	1999 10 10	704	0.1+	0.5−	1999 11 17	704	0.6−	0.2−
1998 06 19	704	0.3−	0.9+	1999 10 10	699	0.2−	0.7+	1999 11 17	704	0.3−	0.0
1998 06 19	704	(1.2+	2.6−)	1999 10 10	699	0.6−	0.4+	1999 12 05	704	0.6−	0.0
1998 06 25	704	1.5+	0.5+	1999 10 10	699	0.2−	0.7+	1999 12 05	704	0.0	0.2−
1998 06 25	704	0.4−	1.4+	1999 10 15	704	0.6−	0.6−	1999 12 05	704	0.4+	0.4+
1998 06 25	704	0.5−	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.4−	1999 12 05	704	0.1−	0.4+
1998 06 25	704	(3.9−	4.4−)	1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 12 05	704	0.2−	0.0
1999 10 02	703	0.3−	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.3+	2000 01 08	704	0.2+	0.8−
1999 10 02	703	0.5−	0.1+	1999 10 20	704	0.1−	0.0	2000 01 08	704	0.2+	0.6−
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	1999 10 20	704	0.1−	0.1+	2000 01 08	704	0.8+	0.5−
1999 10 02	703	0.2−	0.1+	1999 10 20	704	0.2−	0.6+	2000 01 08	704	0.2+	0.3−
1999 10 03	704	1.1+	1.4−	1999 10 20	704	0.4−	0.1−	2000 01 08	704	0.1+	0.7−
1999 10 03	704	0.3+	0.6−	1999 10 20	704	0.3−	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.1−
1999 10 03	704	1.6+	0.5−	1999 11 05	704	0.7−	0.1+	2000 01 11	704	0.3+	0.0
1999 10 03	704	0.2−	0.5+	1999 11 05	704	0.7−	0.3+	2000 01 11	704	0.4+	0.0

2000 JULY 26

1999 10 03	704	1.1+	0.6-	1999 11 05	704	1.1-	0.1+	2000 01 11	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.3+	0.5-	1999 11 05	704	0.7-	0.4+	2000 01 11	704	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	0.8+	1.2-	1999 11 05	704	0.3-	0.5+	2000 02 06	704	0.8+	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.2-	1999 11 13	699	0.4-	0.5+	2000 02 06	704	1.7+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 11 13	699	0.4+	0.1+	2000 02 06	704	0.4-	1.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 11 13	699	0.6-	0.1-	2000 02 06	704	1.1-	1.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 11 17	704	0.8-	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.3+

2000 AF₁₈₆ = 1984 UF₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	31.97210	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19851606	ω	331.11496
<i>a</i>	2.9103080	Ω	116.82340
<i>e</i>	0.1833435	<i>i</i>	10.59026
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.3-	1.4-	1999 12 14	704	0.8-	1.2+
1999 10 15	699	0.7-	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.1-
1999 10 15	699	0.3-	0.0	2000 01 08	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	699	0.4-	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	699	0.2-	0.1+	2000 01 08	704	0.3+	0.4+
1999 11 04	699	0.1+	0.8+	2000 01 08	704	0.3+	0.5+
1999 11 04	699	0.4+	0.1+	2000 01 11	704	0.4+	0.1+
1999 11 06	704	0.1-	0.3+	2000 01 11	704	0.0	0.1+
1999 11 06	704	0.3-	0.1+	2000 01 11	704	0.7+	0.1+
1999 11 06	704	0.4-	0.0	2000 01 11	704	0.5+	0.3+
1999 11 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 11	704	0.6+	0.1+
1999 11 06	704	0.3-	0.1-	2000 02 04	704	0.4-	0.5+
1999 12 03	704	0.9+	0.3+	2000 02 04	704	0.9+	0.3-
1999 12 03	704	0.1+	0.3+	2000 02 04	704	0.1-	0.2+
1999 12 03	704	0.0	0.3-	2000 02 04	704	0.5-	0.9-
1999 12 03	704	0.1+	0.5+	2000 02 04	704	0.0	0.2-
1999 12 03	704	0.6+	2.5+	2000 03 05	704	0.6-	0.2-
1999 12 14	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.8-	0.1-
1999 12 14	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.5-
1999 12 14	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.4-	0.0
1999 12 14	704	0.2+	0.9+	2000 03 05	704	0.9-	0.2-

2000 AS₁₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	54.55395	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18555095	ω	296.07095
<i>a</i>	3.0443454	Ω	114.79809
<i>e</i>	0.1350995	<i>i</i>	11.09874
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.6

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3-	0.7-	1999 12 14	704	0.1-	0.8-
1999 10 31	703	0.0	0.6+	1999 12 14	704	0.4-	0.7+
1999 10 31	703	0.4-	0.1-	1999 12 14	704	0.0	0.0
1999 10 31	703	0.4-	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	0.8+
1999 10 31	703	0.2-	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.6-
1999 11 06	704	0.1+	0.5+	2000 01 08	704	1.3+	1.3-
1999 11 06	704	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.0	0.2-
1999 11 06	704	0.3-	0.1+	2000 01 08	704	0.6+	0.0
1999 11 06	704	0.0	0.4+	2000 01 08	704	1.0+	0.8+
1999 11 06	704	0.3+	0.2-	2000 01 11	704	0.2-	0.1-
1999 12 03	704	0.3+	0.3+	2000 01 11	704	0.7+	0.2-
1999 12 03	704	0.7-	0.1-	2000 01 11	704	0.2-	0.5+
1999 12 03	704	0.8+	1.1-	2000 01 11	704	0.7-	0.4+
1999 12 03	704	0.8-	0.5-	2000 01 11	704	0.6-	0.6+

M.P.O. 2317

2000 AT₁₈₆ = 1980 TT₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	105.82944	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26291398	ω	234.06943
<i>a</i>	2.4132016	Ω	140.55566
<i>e</i>	0.1430372	<i>i</i>	8.14414
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.0	0.2-	1999 12 14	704	1.1+	1.3+
1999 10 09	704	0.2-	0.6-	1999 12 14	704	0.0	0.0
1999 10 09	703	0.2+	0.4+	2000 01 06	699	0.5-	1.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2000 01 06	699	1.5-	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	0.6-	2000 01 06	699	0.1+	0.1+
1999 11 06	704	0.4-	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.6-
1999 11 06	704	0.5-	0.0	2000 01 08	704	0.6+	0.2+
1999 11 06	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.4+	0.2-
1999 11 06	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.5+	0.5-
1999 11 06	704	0.7-	0.0	2000 01 11	704	0.6-	0.3+
1999 12 03	704	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	0.8+	1.4-
1999 12 03	704	0.5-	0.5+	2000 01 11	704	1.5+	0.5-
1999 12 03	704	0.0	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.0
1999 12 03	704	0.3+	0.9+	2000 01 11	704	(0.5+	2.1-)
1999 12 03	704	0.2-	0.3+				
1999 12 14	704	0.1+	0.7+				

2000 AB₁₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	4.07439	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24337112	ω	309.12323
<i>a</i>	2.5407193	Ω	197.10178
<i>e</i>	0.0945111	<i>i</i>	13.29909
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.4

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	703	0.7-	0.8-	1999 12 03	704	0.5-	0.2+
1999 10 31	703	0.4+	0.6+	1999 12 16	699	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	0.1+	0.3-	1999 12 16	699	0.4+	0.2-
1999 11 05	704	0.2+	0.1-	1999 12 16	699	0.3+	0.3+
1999 11 05	704	0.6+	0.2-	2000 01 07	699	0.4-	0.2-
1999 11 05	704	0.7-	0.4-	2000 01 07	699	0.2-	0.6+
1999 11 16	703	0.6+	0.3-	2000 01 07	699	0.6-	0.2-
1999 11 16	703	0.3-	0.2-	2000 01 08	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	703	0.8-	0.1-	2000 01 08	704	0.0	0.6-
1999 11 16	703	0.2-	0.2+	2000 01 08	704	0.7-	0.6-
1999 11 17	699	0.4+	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.1-
1999 11 17	699	0.8+	0.1+	2000 01 08	704	0.3-	1.1+
1999 11 17	699	0.4-	1.1-	2000 01 11	704	0.3+	2.7-
1999 12 02	699	0.0	2.4+	2000 01 11	704	0.5+	0.4-
1999 12 02	699	1.0+	0.9+	2000 01 11	704	0.6+	0.9-
1999 12 02	699	0.7-	1.0+	2000 02 06	704	0.1-	0.1+
1999 12 03	704	0.2+	0.1-	2000 02 06	704	0.2+	0.3+
1999 12 03	704	0.4-	0.4+	2000 02 06	704	0.6+	0.2-
1999 12 03	704	0.6-	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.3+
1999 12 03	704	0.8-	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.8+

2000 AD₁₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	194.11677	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17817157	ω	57.42985
<i>a</i>	3.1278346	Ω	221.62734
<i>e</i>	0.1991977	<i>i</i>	22.09242
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.0

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	704	1.0+	1.0+	1999 10 20	704	1.0+	0.3+	1999 12 05	704	0.9-	0.2-
1997 04 14	704	0.4+	1.8+	1999 10 20	704	0.4+	0.1-	1999 12 05	704	0.9-	0.3-
1997 04 16	704	0.3+	1.0+	1999 10 20	704	0.0	0.1-	1999 12 05	704	1.0-	0.3-
1997 04 16	704	0.3+	1.1+	1999 10 20	704	1.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.0	0.5-
1997 07 02	691	0.7-	0.2-	1999 10 20	704	0.4+	0.6-	2000 01 08	704	0.2-	0.5-
1997 07 02	691	0.8-	0.3-	1999 11 02	703	0.2-	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.7+
1997 07 02	691	1.2-	0.3-	1999 11 02	703	0.1-	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.4+
1998 10 18	699	0.1-	0.3+	1999 11 02	703	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.2-	0.6-
1998 10 18	699	0.1+	0.2+	1999 11 02	703	0.5-	1.8+	2000 01 11	704	0.5-	0.4+
1998 10 18	699	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.9+	0.3-	2000 01 11	704	0.6-	0.1-
1998 11 20	699	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	1.0+	0.8+	2000 01 11	704	0.8-	0.2-
1998 11 20	699	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	1.5+	0.9-	2000 01 11	704	0.2-	0.2-
1998 11 20	699	0.5+	0.2+	1999 11 05	704	0.6+	0.8+	2000 01 11	704	1.2-	0.9+
1999 10 10	704	1.1+	0.8+	1999 12 02	699	0.4-	0.2+	2000 03 06	704	0.7-	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	1999 12 02	699	0.4+	1.1+	2000 03 06	704	0.4-	1.0-
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 12 02	699	0.2+	1.4+	2000 03 06	704	1.9-	0.4-
1999 10 10	704	0.8+	0.3-	1999 12 05	704	0.5-	0.6-	2000 03 06	704	0.2+	0.9+
1999 10 10	704	1.8+	0.1-	1999 12 05	704	0.4-	0.4-				

2000 AQ₁₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.37690		(2000.0)		P	Williams	Q
<i>n</i>	0.27064677	ω	284.89387		+0.31576479		-0.94296768
<i>a</i>	2.3670139	Ω	146.11174		+0.92691255		+0.28282320
<i>e</i>	0.2322610	<i>i</i>	10.89406		+0.20279476		+0.17556476
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2-	0.3-	1999 11 07	704	0.3+	0.2-	2000 01 11	704	0.4-	0.3-
1995 08 30	809	0.6+	0.3-	1999 12 03	704	0.5+	0.7+	2000 01 11	704	0.6-	0.3-
1995 08 30	809	0.0	0.6+	1999 12 03	704	2.0-	0.5-	2000 01 11	704	0.3-	0.6-
1995 08 31	809	0.4-	0.1+	1999 12 03	704	0.5-	0.6-	2000 01 11	704	0.5-	0.0
1999 11 06	704	0.0	0.0	2000 01 07	699	0.3+	0.3+	2000 02 04	704	0.8+	0.2+
1999 11 06	704	0.0	0.2+	2000 01 07	699	0.3+	0.3+	2000 02 04	704	0.4-	0.6+
1999 11 06	704	0.0	0.1+	2000 01 07	699	0.0	0.3+	2000 02 04	704	0.1-	0.2+
1999 11 06	704	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.2+
1999 11 06	704	0.2+	0.1-	2000 01 08	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.2+
1999 11 07	704	0.0	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.1+
1999 11 07	704	0.6+	0.3+	2000 01 08	704	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	0.3+	0.1-
1999 11 07	704	0.4+	0.2-	2000 01 08	704	0.5+	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1999 11 07	704	0.3+	0.3-	2000 01 11	704	0.4-	0.1-				

2000 AG₁₉₄

Id. E. Bowell (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	206.94744		(2000.0)		P	Williams	Q
<i>n</i>	0.22534254	ω	74.01976		+0.80090961		+0.55494255
<i>a</i>	2.6744877	Ω	251.75973		-0.59867618		+0.73496300
<i>e</i>	0.0909283	<i>i</i>	13.69802		-0.01142918		+0.38970264
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.0	0.1-	1999 12 16	699	0.7+	1.0+	2000 01 11	704	0.1-	0.8-
1998 11 26	699	0.4+	0.3+	1999 12 16	699	1.4+	1.4-	2000 01 11	704	0.0	0.0
1998 11 26	699	0.4-	0.0	1999 12 16	699	0.4-	0.3+	2000 01 11	704	0.6-	0.2-
1999 12 05	704	0.2-	0.6-	2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.5+
1999 12 05	704	1.3-	0.6+	2000 01 08	704	0.9+	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.2+
1999 12 05	704	0.5-	0.5-	2000 01 08	704	(2.8+	0.3+)	2000 02 06	704	0.2-	0.2+
1999 12 13	703	0.1-	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2000 02 06	704	0.3-	0.0
1999 12 13	703	0.1+	0.8+	2000 01 08	704	1.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.4-	0.7+
1999 12 13	703	0.5-	0.1-	2000 01 11	704	0.4-	0.1-				
1999 12 13	703	0.3-	0.4-	2000 01 11	704	0.3-	0.1+				

2000 AJ₁₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.40077		(2000.0)		P	Williams	Q
<i>n</i>	0.17470950	ω	195.98370		-0.04141835		-0.95851656
<i>a</i>	3.1690204	Ω	257.04864		+0.94547093		+0.05366400
<i>e</i>	0.1302022	<i>i</i>	16.82042		+0.32306228		-0.27993960
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.4+	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 12	704	0.4-	0.4+
1998 10 02	699	0.3+	0.3-	1999 12 14	704	0.1+	0.5-	2000 02 06	704	0.6+	0.1-
1998 10 02	699	0.2-	0.2+	1999 12 16	699	1.4+	1.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.1+
1998 10 29	699	0.1+	0.4-	1999 12 16	699	(0.8+	2.1+)	2000 02 06	704	0.7+	0.3-
1998 10 29	699	0.2-	0.2-	1999 12 16	699	1.3+	0.9+	2000 02 06	704	0.1+	0.1-
1998 10 29	699	0.1-	0.2+	2000 01 08	704	0.6-	0.6-	2000 02 06	704	0.9+	0.8-
1999 10 20	704	0.5+	0.6+	2000 01 08	704	0.5-	0.4-	2000 02 08	704	0.4+	0.1+
1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.4-	0.6-	2000 02 08	704	0.6+	0.0
1999 10 20	704	0.1+	0.4+	2000 01 08	704	0.5-	0.6-	2000 02 08	704	0.4+	0.5+
1999 10 20	704	0.0	0.1+	2000 01 08	704	0.5-	0.7-	2000 02 08	704	0.9+	0.4+
1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2000 01 11	704	1.1-	0.6-	2000 02 08	704	0.2-	0.5+
1999 12 05	704	0.5-	0.0	2000 01 11	704	1.0-	0.6-	2000 02 10	704	0.0	0.2-
1999 12 05	704	1.0+	0.1-	2000 01 11	704	1.1-	0.1-	2000 02 10	704	0.2+	0.1+
1999 12 05	704	1.1+	0.1+	2000 01 11	704	1.2-	0.3-	2000 02 10	704	0.4-	0.1+
1999 12 05	704	1.3+	0.1-	2000 01 11	704	1.4-	0.7-	2000 02 10	704	0.2+	0.2+
1999 12 05	704	0.1+	0.1-	2000 01 12	704	0.4+	0.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1999 12 14	704	0.3+	0.4+	2000 01 12	704	1.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.4+
1999 12 14	704	0.1+	0.2+	2000 01 12	704	0.9-	0.5-	2000 02 11	704	0.7+	0.0
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 12	704	1.0-	1.0+	2000 02 11	704	0.9-	0.2+

2000 AU₁₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.98717		(2000.0)		P	Gnädig	Q
<i>n</i>	0.23302485	ω	63.75484		-0.80857726		+0.57651684
<i>a</i>	2.6153786	Ω	151.00324		-0.58812026		-0.78584596
<i>e</i>	0.1165144	<i>i</i>	14.04042		-0.01781482		-0.22377323
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 26	261	0.3-	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.2-
1990 10 26	261	0.5-	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.3-
1990 12 10	261	0.7+	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.8+	1.1-
1990 12 10	261	0.1-	0.4+	2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2000 04 03	704	0.9-	1.3-
1999 10 19	704	0.1-	0.3+	2000 02 04	704	0.0	0.2+	2000 04 03	704	1.0-	1.2-
1999 10 19	704	0.7+	0.3-	2000 02 04	704	0.2-	0.2+	2000 04 03	704	0.8-	1.3-
1999 10 19	704	1.0+	0.8-	2000 02 04	704	0.2-	0.5+	2000 04 03	704	0.9-	1.4-
1999 10 19	704	1.5+	0.2-	2000 02 04	704	0.0	0.5+	2000 04 03	704	0.8-	0.1-
1999 10 19	704	0.9+	0.5-	2000 02 04	704	0.0	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.2+
2000 01 04	699	0.8+	0.7+	2000 02 12	704	(3.4-	2.0+)	2000 04 04	704	0.1-	0.1+
2000 01 04	699	0.4+	0.0	2000 02 12	704	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.5+	0.6-
2000 01 04	699	0.3+	0.1-	2000 02 12	704	2.1+	1.3+	2000 04 04	704	0.2-	0.6-
2000 01 08	704	0.7-	0.2-	2000 02 13	704	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.4-	0.0	2000 02 13	704	0.2+	0.7+	2000 05 02	704	0.7+	0.2+
2000 01 08	704	0.5-	0.2+	2000 02 13	704	0.5-	1.7+	2000 05 02	704	0.6+	0.1-
2000 01 08	704	0.6-	0.2+	2000 02 22	106	0.3+	0.3+	2000 05 02	704	1.2+	1.6+
2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2000 02 22	106	0.2-	0.1-	2000 05 02	704	0.0	0.0
2000 01 11	704	0.8-	0.6-	2000 02 22	106	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	0.8+	1.0+
2000 01 11	704	0.6-	0.6-	2000 02 27	703	0.2+	0.1-	2000 05 03	704	0.9+	0.3-
2000 01 11	704	0.4-	0.6-	2000 02 27	703	0.2-	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.3-
2000 01 11	704	0.8-	1.0-	2000 02 27	703	0.1+	0.4-	2000 05 03	704	0.5+	0.6+
2000 01 11	704	1.5-	0.8-	2000 02 27	703	0.1-	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.8+	0.4+

2000 AM₁₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	15.22199	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17487626	ω 244.28508	-0.92421627	-0.29130210
<i>a</i>	3.1670055	Ω 277.96446	+0.37268364	-0.82903098
<i>e</i>	0.1258742	<i>i</i> 14.43731	-0.08325382	-0.47733711
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.3-	0.4+	1999 12 15	703	1.0+	1.0+	2000 02 08	704	0.3+	0.1-
1998 11 26	699	0.1-	0.1-	1999 12 15	703	0.0	1.0+	2000 02 08	704	0.7+	1.7-
1998 11 26	699	0.4+	0.6-	1999 12 15	703	0.8-	0.4-	2000 02 08	704	0.2+	0.9-
1999 10 10	704	0.6+	0.6+	1999 12 15	703	0.1-	0.2+	2000 02 08	704	0.8+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	1.2-	2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2000 02 08	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.8+	0.2-	2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2000 02 13	704	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	2000 01 08	704	0.4-	0.0	2000 02 13	704	1.5-	1.0+
1999 11 17	704	0.8+	0.0	2000 01 08	704	0.7-	0.2-	2000 02 13	704	1.9-	0.7+
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 01 08	704	0.3-	0.1-	2000 02 28	703	0.4+	0.2-
1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2000 01 11	704	0.5+	0.1+	2000 02 28	703	0.4+	0.5-
1999 11 17	704	0.7+	0.2-	2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2000 02 28	703	0.7-	1.0+
1999 11 17	704	0.1-	0.2+	2000 01 11	704	0.2-	0.1-	2000 02 28	703	0.4-	0.1+
1999 12 05	704	0.3-	0.4+	2000 01 11	704	1.1+	0.4+	2000 03 06	704	0.6+	0.7-
1999 12 05	704	0.0	0.3-	2000 02 06	704	0.5+	0.3-	2000 03 06	704	0.1+	0.3-
1999 12 05	704	0.5-	0.6+	2000 02 06	704	0.6-	0.0	2000 03 06	704	0.5-	0.4-
1999 12 05	704	0.7-	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.3-				
1999 12 05	704	1.1-	0.9+	2000 02 06	704	0.1+	0.5-				

2000 AC₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	184.54781	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17192764	ω 78.51760	+0.92215730	+0.29421764
<i>a</i>	3.2031129	Ω 263.98677	-0.37120584	+0.85566439
<i>e</i>	0.0843917	<i>i</i> 14.62613	+0.10877561	+0.42576336
<i>P</i>	5.73	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 25	691	(3.3+	0.2-)	2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2000 02 06	704	0.1-	0.5-
1998 07 25	691	0.1+	0.0	2000 01 08	704	0.2-	0.1-	2000 03 06	704	0.2+	0.2-
1998 07 25	691	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.2-	0.7-	2000 03 06	704	0.2+	0.3-
1998 11 21	704	0.8+	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.8+	2000 03 06	704	(1.2+	2.2-)
1998 11 21	704	0.3-	0.6+	2000 01 11	704	0.3-	0.3+	2000 03 06	704	0.6-	0.1-
1998 11 21	704	0.8-	0.7-	2000 01 11	704	0.4-	0.3-	2000 03 27	699	0.2-	0.1+
1998 11 21	704	(0.6-	3.2+)	2000 01 11	704	0.7-	0.0	2000 03 27	699	0.4+	0.4+
1998 11 21	704	(3.5-	0.9+)	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 03 27	699	0.2-	1.4+
2000 01 05	699	0.1-	0.9-	2000 02 06	704	0.5+	1.4+	2000 03 27	699	0.1+	0.1-
2000 01 05	699	0.4+	0.1-	2000 02 06	704	0.4+	0.6-				
2000 01 05	699	0.2+	0.3-	2000 02 06	704	0.2+	0.6-				

2000 AF₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.19624	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26396334	ω 259.77890	+0.32201681	-0.94645027
<i>a</i>	2.4068017	Ω 171.32941	+0.91762733	+0.30600010
<i>e</i>	0.2120988	<i>i</i> 8.84281	+0.23294903	+0.10293598
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.2-	0.8-	2000 01 08	704	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.8+	0.3+
1993 04 19	691	0.2-	0.7-	2000 01 08	704	0.1-	0.2+	2000 02 12	704	(3.0-	0.1+)
1998 08 17	704	0.6+	0.5+	2000 01 08	704	0.2-	0.1+	2000 02 12	704	0.6+	0.4+
1998 08 17	704	(2.0+	0.5+)	2000 01 08	704	0.2-	0.3+	2000 02 12	704	0.5+	1.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.3-	2000 01 08	704	0.5-	1.1+	2000 02 12	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	(4.0-	0.7+)	2000 01 08	704	0.4-	0.3+	2000 02 27	703	0.2+	0.4+
1998 09 22	910	0.4-	0.8+	2000 01 08	704	1.0-	0.2+	2000 02 27	703	0.2+	0.1-
1998 09 22	910	0.8-	1.1+	2000 01 08	704	1.6-	0.6-	2000 02 27	703	0.7-	0.3+

1998 09 22	910	0.0	1.1+	2000 01 11	704	0.4+	0.1-	2000 02 27	703	0.4-	0.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.4-	2000 01 11	704	0.3-	1.4-	2000 03 06	704	0.2+	0.8+
1999 12 14	704	0.4+	1.1-	2000 01 11	704	0.0	1.2-	2000 03 06	704	0.1-	0.5+
1999 12 14	704	0.0	0.6-	2000 01 11	704	0.7+	0.7-	2000 03 06	704	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	0.7-	2000 01 11	704	0.5-	0.3-	2000 03 06	704	0.1-	0.3+
1999 12 14	704	0.7+	2.0-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 03 06	704	0.1-	0.4+
2000 01 05	704	(0.7-	3.0-)	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2000 04 03	704	0.0	1.5+
2000 01 05	704	0.9-	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 04 03	704	0.6-	0.1-
2000 01 05	704	0.7-	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2000 04 03	704	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	1.6-	1.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2000 04 03	704	0.7+	0.4-
2000 01 07	704	0.1+	0.5-	2000 02 05	704	0.7+	0.4+	2000 04 03	704	1.0+	1.3-
2000 01 07	704	0.1-	0.4+	2000 02 05	704	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.7-	1.6-
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2000 02 05	704	0.7+	0.1-	2000 04 08	704	0.6-	0.1-
2000 01 07	704	0.5-	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.4-
2000 01 07	704	0.5-	0.8+	2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.5+
2000 01 08	704	0.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.2+	0.6+				
2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.4+	0.1-				

2000 AM₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.02408	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21373278	ω 336.26750	-0.96761039	+0.23572389
<i>a</i>	2.7704818	Ω 217.72910	-0.20146854	-0.93672886
<i>e</i>	0.0860998	<i>i</i> 8.49130	-0.15212020	-0.25879197
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.0	0.1-	2000 01 09	049	0.9+	0.2+	2000 02 06	704	0.3-	0.5-
1998 11 10	704	0.9-	0.8-	2000 01 09	049	0.9+	0.2+	2000 02 28	703	0.4-	0.7-
1998 11 10	704	(0.7+	2.6-)	2000 01 09	049	0.8+	0.9+	2000 02 28	703	0.4+	0.7+
1998 11 10	704	(3.9-	2.3-)	2000 01 11	704	0.1-	0.1-	2000 02 28	703	0.0	0.1+
1998 11 14	699	1.0+	0.2-	2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2000 02 28	703	0.3+	0.2+
1998 11 14	699	0.0	0.4+	2000 01 11	704	0.2-	0.0	2000 03 11	608	0.2-	0.1+
1998 11 14	699	0.1-	0.5+	2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	608	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.5-	0.3-	2000 01 11	704	0.4+	0.8+	2000 03 11	608	0.5+	0.1-
2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.3-	0.0	2000 05 03	704	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.3-	0.0	2000 02 06	704	0.7-	0.1-	2000 05 03	704	0.4-	0.1-
2000 01 08	704	0.3-	0.4-	2000 02 06	704	0.3-	0.8-	2000 05 03	704	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.9-	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.4-	2000 05 03	704	0.5+	0.4-

2000 AS₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	114.49534	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26113304	ω 152.99082	+0.42480765	-0.87687108
<i>a</i>	2.4241612	Ω 271.13114	+0.78461361	+0.48061778
<i>e</i>	0.1462040	<i>i</i> 13.00684	+0.45157497	-0.01018149
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.0	0.2-	1999 12 05	704	0.1-	0.5-	2000 02 06	704	0.2+	0.0
1998 08 27	704	0.5+	0.8+	1999 12 05	704	0.1+	0.4-	2000 02 22	106	0.2-	0.6+
1998 08 27	704	0.3+	0.2-	1999 12 14	704	0.4+	0.2-	2000 02 22	106	0.3-	0.1-
1998 08 27	704	0.6+	1.4-	1999 12 14	704	0.6+	0.3-	2000 02 22	106	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.8-	0.4-	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2000 03 01	703	0.1+	0.4+
1998 09 21	699	0.1-	0.5+	1999 12 14	704	0.6+	0.4-	2000 03 01	703	0.4-	0.8+
1998 09 21	699	0.0	0.5+	1999 12 14	704	0.7+	0.7-	2000 03 01	703	0.3-	0.1-
1998 09 21	699	0.5-	0.6+	2000 01 05	699	0.3+	0.2-	2000 03 01	703	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.8+	2000 01 05	699	0.4+	0.2+	2000 03 27	699	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.9-	0.5+	2000 01 05	699	0.2+	0.1+	2000 03 27	699	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.7-	0.0	2000 01 08	704	0.2-	0.6-	2000 03 27	699	0.6-	0.7+
1999 10 10	704	0.3-	0.9+	2000 01 08	704	0.0	0.9-	2000 03 27	699	0.4-	0.7+
1999 10 21	704	0.2+	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.7-	2000 04 04	704	0.5-	0.1-
1999 10 21	704	0.4+	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	1.2-	2000 04 04	704	0.2-	0.2+
1999 10 21	704	0.9+	0.5-	2000 01 08	704	0.2-	0.9-	2000 04 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	1.1+	0.1-	2000 01 11	704	0.5-	0.5-	2000 04 04	704	0.5+	0.3+
1999 10 21	704	0.8+	0.5+	2000 01 11	704	0.6-	0.3-	2000 04 04	704	0.5+	1.2+

M.P.O. 2320

1999 11 10	699	0.2−	0.0	2000 01 11	704	0.3−	0.4−	2000 05 04	704	0.1−	0.1+
1999 11 10	699	0.1−	2.0+	2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2000 05 04	704	0.3+	0.4+
1999 11 10	699	0.1−	1.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.3−	2000 05 04	704	1.0+	0.3−
1999 12 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 06	704	0.3+	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.2−
1999 12 05	704	0.6−	0.3−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+				
1999 12 05	704	0.2−	0.5−	2000 02 06	704	0.1−	0.3+				

2000 AY₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.64931		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.15834734	ω	270.38781	−0.52796542	−0.84558111		
<i>a</i>	3.3837288	Ω	211.88226	+0.82651349	−0.49019696		
<i>e</i>	0.0900711	<i>i</i>	8.60494	+0.19526384	−0.21142260		
<i>P</i>	6.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.1+	1.5+	2000 01 08	704	0.2−	0.5−	2000 02 10	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	699	0.3−	0.1−	2000 01 08	704	0.0	0.7−	2000 02 10	704	0.6+	0.4−
1998 11 11	699	0.4+	0.1+	2000 01 08	704	0.2−	0.5−	2000 02 10	704	0.8+	0.7+
1998 11 18	704	0.2+	0.2−	2000 01 08	704	0.7−	0.9−	2000 02 10	704	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	0.8−	0.4−	2000 01 11	704	0.5−	0.3−	2000 02 10	704	0.2+	0.1−
1998 11 18	704	1.1+	0.7−	2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2000 03 06	704	0.3−	0.5+
1998 11 18	704	0.2−	0.8−	2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2000 03 06	704	0.0	0.4+
1998 11 24	704	0.7−	0.1−	2000 01 11	704	0.4−	1.3−	2000 03 06	704	0.9−	0.1−
1998 11 24	704	0.5−	1.1+	2000 01 11	704	1.0−	0.7−	2000 03 06	704	0.3−	0.3−
1998 11 24	704	0.7−	0.7+	2000 02 02	703	0.4+	1.8+	2000 03 08	608	0.2+	0.3+
1998 11 24	699	1.3+	1.0+	2000 02 02	703	0.3+	0.8+	2000 03 08	608	0.1+	0.5−
1998 11 24	704 (1.3−	3.4+)		2000 02 02	703	0.1−	0.3+	2000 03 08	608	0.6+	0.6+
1998 11 24	699	0.2+	0.4−	2000 02 02	703	0.3−	0.6+	2000 05 03	704	0.8−	1.0+
1998 11 24	699	0.2−	0.7−	2000 02 06	704	0.4+	0.4−	2000 05 03	704	0.1−	0.0
2000 01 05	699	0.5−	0.3+	2000 02 06	704	0.7+	0.7−	2000 05 03	704	0.6−	0.1+
2000 01 05	699	1.4+	1.1+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	1.2+	0.7+
2000 01 05	699	0.0	0.1−	2000 02 06	704	0.9+	0.4−				
2000 01 08	704	0.8−	0.3−	2000 02 06	704	0.4−	0.3−				

2000 AZ₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.33410		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18016676	ω	220.34267	−0.78078008	−0.55842867		
<i>a</i>	3.1046997	Ω	283.50893	+0.62130969	−0.64654336		
<i>e</i>	0.1123315	<i>i</i>	16.75165	+0.06600556	−0.51974908		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4−	0.4+	1999 11 17	704	0.4−	0.2+	2000 01 11	704	0.3−	0.8−
1998 11 14	704	0.9−	0.4+	1999 11 17	704	0.7+	0.0	2000 01 11	704	0.3−	0.6−
1998 11 14	704	1.0−	0.2+	1999 11 17	704	0.4−	0.0	2000 01 11	704	0.1−	0.7−
1998 11 14	704	0.9−	1.0−	1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2000 01 11	704	0.2+	0.4−
1998 11 14	704	0.4+	1.2−	1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.6−	0.3−
1998 11 16	704	1.6+	0.8−	1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 02 06	704	0.1−	0.3+
1998 11 16	704	0.4−	0.1−	1999 12 14	704	0.2−	0.6−	2000 02 06	704	0.1+	0.5+
1998 11 16	704	0.4−	0.6+	1999 12 14	704	0.4+	0.0	2000 02 06	704	0.3−	0.7+
1998 11 16	704	0.3−	1.3+	1999 12 14	704	0.3+	0.3−	2000 02 22	106	0.2−	0.3−
1998 11 16	704 (5.4−	0.1−)		2000 01 05	699	0.7+	1.1+	2000 02 22	106	0.8+	0.2+
1998 12 24	699	1.1+	0.0	2000 01 05	699	0.7+	0.6+	2000 02 22	106	0.6+	0.8+
1998 12 24	699	0.2+	0.2+	2000 01 05	699	0.2+	0.9+	2000 03 08	608	0.4−	0.9−
1998 12 24	699	1.5+	0.1+	2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2000 03 08	608	0.5−	1.2−
1999 11 05	703	0.2+	2.0−	2000 01 08	704	0.1−	0.5−	2000 03 08	608	0.6−	0.4−
1999 11 05	703	1.1−	1.1+	2000 01 08	704	0.1−	0.5−	2000 05 04	704 (2.2+	0.6+)	
1999 11 05	703	0.0	1.0+	2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2000 05 04	704	0.1+	0.8+
1999 11 05	703	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.3−	0.6−	2000 05 04	704	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	0.1−	0.1−	2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2000 05 04	704	0.7+	0.5+

2000 JULY 26

2000 AE₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	322.19097		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21320033	ω	51.24351	−0.43187708	+0.90138134		
<i>a</i>	2.7750925	Ω	193.27739	−0.86423752	−0.42357390		
<i>e</i>	0.2091001	<i>i</i>	7.88974	−0.25802267	−0.08998235		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	809	1.4+	0.8−	2000 01 11	704	0.3−	0.2−	2000 02 28	703	0.4−	0.2+
1996 03 27	809	1.4+	0.5−	2000 01 11	704	0.3−	0.3−	2000 02 28	703	0.5−	0.1+
1996 03 27	809	1.4+	0.1−	2000 01 11	704	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.5+	0.2−
1996 04 17	691	1.5−	0.0	2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 06	704	0.4−	0.1−
1996 04 17	691	1.3−	0.2−	2000 01 11	704	0.1−	0.2+	2000 03 06	704	0.2−	0.2+
1996 04 17	691	1.3−	0.2−	2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 06	704	0.2−	0.3+
1997 10 28	704 (2.3−	4.3+)		2000 02 05	704	0.5+	0.0	2000 03 06	704 (2.4−	0.6+)	
1997 10 28	704	1.2+	0.7−	2000 02 05	704	0.4+	0.8−	2000 04 03	704	0.3−	0.9−
1997 10 28	704	0.5−	1.6−	2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2000 04 03	704	0.0	0.2−
1997 10 28	704 (1.8+	3.0−)		2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	704	0.4−	1.0+
2000 01 05	699	0.7+	0.2−	2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	704	0.6−	0.1−
2000 01 05	699	0.4+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	704	0.2−	1.3+
2000 01 05	699	0.7+	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.1−	2000 05 04	704	0.1+	0.5−
2000 01 08	704	0.4−	0.6−	2000 02 23	106	0.3−	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.9+
2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2000 02 23	106	0.0	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.4+	2000 02 23	106	0.2+	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2000 02 28	703	0.3−	0.1+	2000 05 04	704	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2000 02 28	703	0.3−	0.2+				

2000 AG₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.38683		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19162745	ω	337.51323	−0.71808628	−0.68933366		
<i>a</i>	2.9796430	Ω	157.99301	+0.67107772	−0.72229353		
<i>e</i>	0.0704678	<i>i</i>	14.80725	+0.18440928	−0.05577779		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.1−	1.2+	2000 01 11	704	0.0	0.2+	2000 02 12	704	1.0−	0.4−
1997 10 05	910	0.2+	1.3+	2000 02 01	703	0.6+	0.3+	2000 02 13	106	0.7−	0.8+
1997 10 05	910	0.2−	1.4+	2000 02 01	703	0.4+	0.1−	2000 02 13	106	0.1+	0.6+
1998 10 29	699	0.9−	0.7+	2000 02 01	703	0.9+	0.3+	2000 02 27	703	0.4+	0.4+
1998 10 29	699	0.1−	1.0−	2000 02 01	703	0.6+	0.4−	2000 02 27	703	0.0	0.8+
1998 10 29	699	1.0+	0.3−	2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 02 27	703	0.4−	0.5−
2000 01 05	699	0.2−	0.9+	2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2000 02 27	703	0.0	0.4−
2000 01 05	699	0.9+	0.0	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.2−
2000 01 05	699	0.3+	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.4−	0.1−
2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.4+	0.2−	2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.7+
2000 01 08	704	1.0+	0.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 04 02	699	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.8+	2000 02 04	704	0.4−	0.4+	2000 04 02	699	1.2−	0.8−
2000 01 11	704	0.2−	1.0−	2000 02 04	704	0.3+	1.0+	2000 04 02	699	0.8−	0.6+
2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2000 02 12	704 (0.7+	3.5+)		2000 04 02	699	1.2−	0.4+
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2000 02 12	704 (0.6+	2.4+)					
2000 01 11	704	0.1+	0.2−	2000 02 12	704	1.2−	1.0−				

2000 AK₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.92282		(2000.0)	P

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.4−	0.3−	2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	703	0.7+	1.4+
1993 12 17	691	0.2+	0.1−	2000 01 11	704	1.6−	0.5−	2000 02 06	704	1.1+	0.2+
1993 12 17	691	0.3+	0.2−	2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2000 02 06	704	0.7+	0.5−
1998 11 18	704	0.5−	0.9+	2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2000 02 06	704	1.0+	0.4+
1998 11 18	704	0.8−	0.6+	2000 01 11	704	1.2−	0.9−	2000 02 06	704	0.3+	0.1+
1998 11 18	704	1.8+	2.0−	2000 01 11	704	1.8−	0.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.2+
1998 11 18	704	1.7+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.5−	2000 03 09	608	0.0	0.6−
1999 01 06	910	1.1−	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 03 09	608	0.2−	0.2−
1999 01 06	910	1.1−	0.5+	2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2000 03 09	608	0.2+	0.8−
1999 01 06	910	0.9−	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.3−	0.3+
2000 01 08	704	0.7+	0.5−	2000 02 02	703	0.4−	0.3+	2000 05 03	704	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 05 03	704	0.3−	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	703	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.3+	0.5+
2000 01 08	704	0.0	0.2−	2000 02 02	703	0.5+	0.8+	2000 05 03	704	0.7−	0.8+

2000 AL₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	296.82481		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17827184	ω	83.98587	−0.40966347	+0.90753305		
a	3.1266616	Ω	160.98970	−0.90818536	−0.39619347		
e	0.0452308	i	16.50065	−0.08587894	−0.13933594		
P	5.53	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	327	0.1+	0.2−	2000 01 11	704	0.1−	1.3+	2000 02 06	704	0.0	0.3+
1997 08 10	327	0.1+	0.1−	2000 01 11	704	0.1−	1.4−	2000 02 06	704	0.1+	0.0
1997 08 10	327	0.2−	0.0	2000 01 11	704	0.7−	0.2+	2000 02 06	704	0.2−	0.2−
1998 12 19	704	0.8+	1.7+	2000 02 02	703	0.7−	0.6+	2000 02 06	704	0.3−	0.2−
1998 12 19	704	0.7+	0.0	2000 02 02	703	0.3−	0.3−	2000 03 06	704	0.6−	0.5−
1998 12 19	704	0.9−	2.0−	2000 02 02	704	0.0	0.1−	2000 03 06	704	0.6−	0.8+
1998 12 19	704	0.5−	0.5+	2000 02 02	703	0.4−	0.6−	2000 03 06	704	0.2−	1.7−
2000 01 08	704	0.0	0.2−	2000 02 02	703	0.5+	0.1+	2000 03 06	704	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.0	1.0+	2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2000 03 26	699	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2000 03 26	699	0.7+	0.3+
2000 01 08	704	0.5+	1.0−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 03 26	699	0.5+	0.5−
2000 01 08	704	0.0	1.4−	2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2000 03 26	699	0.5+	0.7+
2000 01 11	704	0.6+	0.8+	2000 02 06	704	0.3+	0.4+				

2000 AX₁₉₉ = 1998 QA₁₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	259.76197		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22890935	ω	84.50701	−0.79313198	+0.58414866
a	2.6466328	Ω	131.10096	−0.60884502	−0.75311014
e	0.1313808	i	13.22323	−0.01579269	−0.30264742
P	4.31	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 03	699	0.8−	0.3−	1999 09 14	704	0.1+	0.4+	1999 11 07	704	0.1+	0.4+
1998 07 03	699	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.3−	1999 11 07	704	0.4−	1.1+
1998 07 03	699	0.2+	2.7−	1999 09 14	704	0.4−	0.1+	1999 11 07	704	0.9−	0.2+
1998 07 15	699	0.0	0.7+	1999 10 02	704	0.5+	1.3+	1999 11 07	704	0.4−	0.4+
1998 07 15	699	0.7−	1.0+	1999 10 02	704	0.0	0.7+	2000 01 09	704	0.1−	0.4−
1998 07 15	699	0.2−	0.7+	1999 10 02	704	0.9+	0.9−	2000 01 09	704	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.2−	0.4+	1999 10 02	704	0.4+	0.3−	2000 01 09	704	0.5+	0.1−
1998 08 17	704	0.7+	0.5+	1999 10 02	704	1.0+	1.3−	2000 01 09	704	0.5−	0.4−
1998 08 17	704	1.2+	0.4−	1999 10 08	704	0.1−	0.1−	2000 01 09	704	0.2+	0.6−
1998 08 17	704	0.8+	1.0−	1999 10 08	704	0.1−	0.1+	2000 01 11	704	0.6−	0.9−
1998 08 17	704	0.6−	0.5−	1999 10 08	704	0.1−	0.6−	2000 01 11	704	0.5−	1.1−
1998 08 21	566	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.0	0.7−	2000 01 11	704	0.1+	0.6−
1998 08 21	566	0.5−	0.4+	1999 10 08	704	0.2−	0.6−	2000 01 11	704	0.8−	0.4−
1998 08 21	566	0.0	0.5+	1999 10 15	699	0.4−	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	0.5+	1.0−	1999 10 15	699	0.3−	0.2+	2000 02 06	704	0.2−	0.7+
1998 08 23	704	0.6−	0.1−	1999 10 15	699	0.6+	1.6+	2000 02 06	704	0.9+	0.6−
1998 08 23	704	1.1+	0.5+	1999 11 04	699	0.3+	0.3+	2000 02 06	704	0.5−	0.4+

1998 08 23	704	0.9−	0.6+	1999 11 04	699	0.2+	0.3−
1999 09 14	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	699	0.5+	0.2+

2000 AA₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	80.33045		(2000.0)	P	Q		
n	0.20204786	ω	187.85979	+0.97875950	−0.20395283		
a	2.8762936	Ω	184.08848	+0.20037266	+0.97314261		
e	0.2374637	i	16.97114	+0.04336642	+0.10675532		
P	4.88	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.5+	0.5−	1999 10 03	703	0.1−	0.0	1999 11 07	704	0.4−	0.6−
1998 05 23	704	0.7−	0.6+	1999 10 03	703	0.2−	0.0	1999 11 07	704	0.5−	0.6−
1998 05 23	704	1.0−	0.8−	1999 10 03	703	0.1−	0.0	1999 12 02	704	2.2+	0.1+
1998 05 23	704	0.8+	0.6+	1999 10 07	703	0.1−	0.1+	1999 12 02	704	1.3+	0.3+
1998 05 26	704	0.7−	0.5−	1999 10 07	703	0.1+	0.1+	1999 12 02	704	1.0+	0.8−
1998 05 26	704	1.2+	0.8+	1999 10 07	703	0.0	0.1−	1999 12 02	704	0.2−	0.2−
1998 05 26	704	0.3+	0.1−	1999 10 07	703	0.1−	0.0	2000 01 09	704	0.4−	0.3−
1998 05 26	704	(4.7−	1.2+)	1999 10 09	704	0.1−	0.5−	2000 01 09	704	0.3−	0.3−
1998 06 19	704	0.1−	0.6+	1999 10 09	704	0.7+	0.2+	2000 01 09	704	2.4−	1.8−
1998 06 19	704	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.5−	2000 01 09	704	0.5−	0.9−
1998 06 19	704	0.3+	1.2+	1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2000 01 09	704	0.3−	1.7−
1998 06 19	704	0.8+	0.4−	1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2000 01 11	704	0.1+	0.1+
1998 06 19	704	0.3−	0.7−	1999 10 13	699	0.4−	0.7+	2000 01 11	704	0.2+	0.1+
1998 06 25	704	0.3+	1.6−	1999 10 13	699	0.2+	0.3+	2000 01 11	704	0.6−	0.0
1998 06 25	704	0.7+	0.0	1999 10 13	699	0.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.4−	0.2+
1998 06 25	704	(3.1+	0.8−)	1999 10 18	699	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.1+	0.9+
1998 06 25	704	0.4−	0.3+	1999 10 18	699	0.1+	0.7+	2000 02 06	704	0.5+	0.0
1999 09 16	704	0.2−	0.3−	1999 10 18	699	0.3+	0.3−	2000 02 06	704	0.9+	0.5+
1999 09 16	704	0.2−	0.1−	1999 11 02	703	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.1−	0.9+
1999 09 16	704	0.0	0.3+	1999 11 02	703	0.5+	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	1.2+
1999 09 16	704	0.1+	0.1−	1999 11 02	703	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.5+	1.1+
1999 10 02	699	0.2−	0.7+	1999 11 02	703	0.2+	0.2+	2000 02 07	703	1.0−	0.0
1999 10 02	699	0.1−	0.3+	1999 11 07	704	0.6−	0.6−	2000 02 07	703	0.8−	0.3+
1999 10 02	699	0.1+	0.8+	1999 11 07	704	0.3−	0.2−	2000 02 07	703	0.3−	0.1+
1999 10 03	703	0.1−	0.1−	1999 11 07	704	0.3−	0.8−	2000 02 07	703	0.4+	0.1−

2000 AD₂₀₀ = 1998 MD₂₅

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	130.08279		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21519306	ω	223.25078	+0.77275540	+0.55101377
a	2.7579340	Ω	100.67831	−0.45897696	+0.82793154
e	0.1506276	i	18.69702	−0.43839394	+0.10446624
P	4.58	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.5+	0.9+	1999 10 08	704	0.0	0.5−	1999 12 02	704	0.7−	0.6+
1998 06 24	704	1.0−	0.7+	1999 10 08	704	0.9−	0.7−	1999 12 02	704	0.2+	0.3+
1998 06 24	704	0.2−	0.1+	1999 10 08	704	0.1+	0.2−	2000 01 09	704	0.0	0.6+
1998 06 24	704	1.7+	0.2−	1999 10 08	704	0.5+	1.3−	2000 01 09	704	1.0−	0.2−
1998 06 26	704	0.4−	0.2−	1999 11 06	699	0.1−	0.6+	2000 01 09	704	0.1+	0.2+
1998 06 26	704	0.0	0.3−	1999 11 06	699	0.0	0.1+	2000 01 09	704	0.3+	1.4−</

M.P.O. 2322

2000 JULY 26

2000 AJ₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.09720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22164785	ω	203.42640	+0.99380257	+0.00916843
<i>a</i>	2.7041267	Ω	155.26324	+0.00906548	+0.98658818
<i>e</i>	0.0932610	<i>i</i>	15.35157	-0.11078934	+0.16297147
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	327	0.4+	0.4+	1999 10 02	704	0.0	0.3-	1999 11 05	703	0.6+	0.2-
1997 04 06	327	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.3+	0.1+	1999 11 08	704	0.2-	0.2+
1997 04 06	327	0.1-	0.5+	1999 10 08	704	0.1+	0.6-	1999 11 08	704	0.5-	0.3-
1998 06 19	704	2.9+	0.5+	1999 10 08	704	0.5-	0.2-	1999 11 08	704	0.2-	0.2+
1998 06 19	704	0.4-	2.1-	1999 10 08	704	0.3-	0.1-	1999 11 08	704	0.7-	0.1-
1998 06 19	704	0.7+	0.4-	1999 10 08	704	0.2-	0.0	1999 11 08	704	0.6-	0.4-
1998 06 19	704	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.2-	0.2+	2000 01 09	704	0.6-	2.4-
1998 06 19	704	(3.8-	1.1+)	1999 10 14	699	0.9+	0.1+	2000 01 09	704	0.5+	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.5+	1999 10 14	699	0.6+	0.2-	2000 01 09	704	0.1-	0.6-
1999 09 14	704	0.1+	0.5+	1999 10 14	699	0.8+	0.2+	2000 01 09	704	0.3+	1.3-
1999 09 14	704	0.2+	0.9+	1999 10 31	699	0.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.7-	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.4+	1999 10 31	699	0.0	0.4+	2000 01 11	704	0.9-	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.6+	1999 10 31	699	0.4-	0.1+	2000 01 11	704	0.3-	0.2+
1999 10 02	704	0.0	0.3+	1999 11 05	703	0.2+	0.2-	2000 01 11	704	0.1+	0.6+
1999 10 02	704	0.3+	0.4+	1999 11 05	703	0.6+	0.1-	2000 01 11	704	0.8-	0.2-
1999 10 02	704	0.1-	0.3+	1999 11 05	703	0.1+	0.3+				

2000 AK₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	114.18243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23980868	ω	221.54276	+0.96337412	+0.18542418
<i>a</i>	2.5658196	Ω	126.73241	-0.13346947	+0.95812442
<i>e</i>	0.1616702	<i>i</i>	13.98796	-0.23258590	+0.21820968
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 18	691	0.1+	0.0	1999 10 02	704	1.6+	0.1-	1999 11 08	704	0.5-	0.7+
1998 05 18	691	0.2+	0.1-	1999 10 02	704	1.4+	0.2-	1999 11 08	704	0.0	0.1+
1998 05 26	691	0.1-	0.3-	1999 10 08	704	0.0	0.0	1999 12 02	704	1.3+	2.1+
1998 05 26	691	0.1+	0.7-	1999 10 08	704	0.7-	2.7+	1999 12 02	704	0.2-	1.3-
1998 05 26	691	0.5-	0.8-	1999 10 08	704	0.1-	0.2-	1999 12 02	704	(3.7-	2.1-)
1998 06 19	704	0.4-	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.3+	2000 01 09	704	1.0+	0.6-
1998 06 19	704	0.4+	0.2-	1999 10 15	699	0.4-	0.7-	2000 01 09	704	1.1-	1.2-
1998 06 19	704	1.0+	2.6-	1999 10 15	699	0.4+	0.1-	2000 01 09	704	0.8+	2.1-
1998 06 19	704	2.2-	0.1+	1999 10 15	699	0.3+	0.2+	2000 01 09	704	0.2-	1.1-
1999 09 14	704	0.2-	0.6+	1999 11 05	703	0.3-	0.2+	2000 01 11	704	0.3-	1.6-
1999 09 14	704	0.6-	0.2+	1999 11 05	703	0.5+	0.5-	2000 01 11	704	0.8+	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.6+	1999 11 05	703	1.3-	0.6+	2000 01 11	704	0.9+	0.5+
1999 09 14	704	1.1+	0.0	1999 11 05	703	1.0-	0.0	2000 01 11	704	0.4-	0.4-
1999 09 14	704	0.8+	1.4-	1999 11 08	704	0.8-	0.8-	2000 01 11	704	1.2+	0.0
1999 10 02	704	0.8+	0.2+	1999 11 08	704	0.2-	0.3-				
1999 10 02	704	1.7+	0.0	1999 11 08	704	0.2-	0.2+				

2000 AM₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	122.92604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18578721	ω	195.04506	+0.74523186	+0.62389076
<i>a</i>	3.0417640	Ω	123.89952	-0.57876590	+0.78049098
<i>e</i>	0.1897731	<i>i</i>	16.47213	-0.33114876	+0.03992680
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.0	0.3-	1999 12 02	704	0.5-	1.8+
1998 06 25	704	0.8+	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.3-	2000 01 09	704	0.9-	0.1-
1998 06 25	704	0.3+	0.4+	1999 10 08	704	0.3-	0.5+	2000 01 09	704	1.2-	0.7+
1998 06 25	704	0.4+	0.6+	1999 10 13	699	0.2+	0.0	2000 01 09	704	0.9-	1.2+

1998 06 25	704	0.1-	1.3+	1999 10 13	699	0.5+	0.3-	2000 01 09	704	0.5-	0.6+
1998 06 25	704	0.9-	0.2-	1999 10 13	699	0.7-	0.4+	2000 01 11	704	0.7-	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.7-	1999 11 07	704	0.3+	0.1-	2000 01 11	704	0.2-	0.6+
1999 09 14	704	0.4-	1.2-	1999 11 07	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.5-	0.4+
1999 09 14	704	1.4+	1.0-	1999 11 07	704	0.6-	1.0-	2000 01 11	704	1.0-	0.5+
1999 09 14	704	0.6+	1.5-	1999 11 07	704	1.1+	1.2-	2000 02 06	704	0.0	0.2+
1999 10 08	704	0.3+	0.4-	1999 12 02	704	(4.3+	1.0+)	2000 02 06	704	0.1+	1.4+
1999 10 08	704	0.2+	0.4-	1999 12 02	704	1.5+	1.4+	2000 02 06	704	0.5+	0.9+

2000 AV₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	130.11674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35954375	ω	275.15785	+0.73523049	-0.57727102
<i>a</i>	1.9587013	Ω	120.58635	+0.65800945	+0.73364227
<i>e</i>	0.1158137	<i>i</i>	24.37164	-0.16266434	+0.35850691
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.3-	0.4-	1999 12 18	704	0.2+	0.0	2000 01 12	327	1.1-	0.1+
1992 01 30	691	0.1-	0.5-	1999 12 18	704	0.3+	0.1-	2000 01 12	327	0.8-	0.1-
1992 01 30	691	0.6+	0.5-	1999 12 18	704	0.2-	0.3+	2000 01 12	327	0.7-	0.3+
1998 05 28	704	0.6-	1.2+	1999 12 18	704	0.3-	0.1-	2000 01 13	327	0.6-	0.6+
1998 05 28	704	0.8+	1.4+	2000 01 09	704	0.2-	0.2+	2000 01 13	327	0.5-	0.4+
1998 05 28	704	0.4+	0.3+	2000 01 09	704	0.6-	0.1+	2000 01 13	327	0.6-	0.7+
1998 05 28	704	0.1+	0.9-	2000 01 09	704	0.5-	0.1-	2000 02 04	704	0.3+	0.2-
1999 11 10	704	0.4+	0.6-	2000 01 09	704	0.7-	0.4-	2000 02 04	704	0.6+	0.5+
1999 11 10	704	0.1-	0.2-	2000 01 09	704	0.7-	0.1+	2000 02 04	704	0.8+	0.3+
1999 11 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 10	699	0.6+	0.4-	2000 02 04	704	0.3+	0.1+
1999 11 10	704	0.7+	0.1+	2000 01 10	699	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	1.6+	0.9-
1999 11 10	704	0.2-	0.2-	2000 01 10	699	0.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.5-
1999 12 17	699	1.0+	0.0	2000 01 11	704	0.9-	0.0	2000 03 05	704	0.6+	0.2+
1999 12 17	699	0.7+	0.7+	2000 01 11	704	1.2-	0.0	2000 03 05	704	0.4-	0.2-
1999 12 17	699	1.5+	0.3+	2000 01 11	704	0.6-	0.5-	2000 03 05	704	1.1+	0.2+
1999 12 18	704	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.7-	0.1+				

2000 AG₂₀₁ = 1996 RE₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	70.72045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08367167	ω	252.87097	+0.74563208	-0.65361448
<i>a</i>	5.1770665	Ω	147.58950	+0.66536145	+0.71963919
<i>e</i>	0.0766420	<i>i</i>	14.00328	+0.03642715	+0.23432360
<i>P</i>	11.78	<i>H</i>	11.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	1.0+	0.9+	1999 12 05	704	0.5-	0.4-	2000 01 11	704	0.0	0.4-
1996 09 12	809	1.0-	0.9-	2000 01 09	704	0.4+	0.1+	2000 01 11	704	0.5-	1.1-
1999 12 05	704	0.3+	0.8+	2000 01 09	704	0.1-	0.4+	2000 01 11	704	0.1-	0.3+
1999 12 05	704	0.4-	0.7+	2000 01 09	704	0.1+	0.6+	2000 01 11	704	0.1+	0.2+
1999 12 05	704	0.9+	1.5-	2000 01 09	704	0.3+	0.2+				

2000 AN₂₀₁ = 1998 SR₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	57.13762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17795026	ω	272.36986	-0.11539553	-0.99309245
<i>a</i>	3.1304273	Ω	184.42834	+0.98510501	-0.11167039
<i>e</i>	0.2060710	<i>i</i>	15.96940	+0.12748331	-0.03601547
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.9+	1.3+	1999 12 16	704	0.3+	0.2-	2000 01 12	704	0.4+	0.2-
1998 09 16	699	0.6+	0.7-	1999 12 16	704	0.7+	0.1+	2000 01 12	704	0.1+	0.1-
1998 09 16	699	1.1-	0.8+	1999 12 16	704	0.6+	0.8-	2000 01 12	704	1.0-	0.7+
1998 09 26	704	0.6+	0.6-	2000 01 09	704	0.5-	0.6-	2000 02 08	704	0.5+	0.1-
1998 09 26	704	0.0	0.7-	2000 01 09	704	0.4-	0.3-	2000 02 08	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.7-	0.5-	2000 01 09	704	0.6-	0.4-	2000 02 08	704	0.7+	0.3+

2000 JULY 26

M.P.O. 2323

1998 09 26	704	0.9−	0.3−	2000 01 09	704	0.1−	0.7−	2000 02 08	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.4+	2000 02 08	704	0.7+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 01 11	704	0.4−	0.0	2000 03 06	704	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.6+	0.6+	2000 01 11	704	0.1−	0.3+	2000 03 06	704	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.4−	0.2+	2000 01 11	704	1.0−	0.5−	2000 03 06	704	0.5−	0.6+
1998 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2000 03 06	704	0.4−	0.5+
1999 12 16	704	0.1−	0.4+	2000 01 12	704	0.6+	0.0	2000 03 06	704	0.3−	0.1−
1999 12 16	704	0.1−	0.0	2000 01 12	704	0.1−	0.1+				

2000 AR₂₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	145.35328		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23205070	ω	161.22879	+0.70842578	−0.67459615		
<i>a</i>	2.6226930	Ω	243.02079	+0.61408398	+0.73405675		
<i>e</i>	0.0737708	<i>i</i>	13.46379	+0.34789908	+0.07797897		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.3+	0.6−	1999 01 11	704	0.1−	0.3−	2000 03 09	704	0.4−	0.2+
1995 01 07	691	0.2+	0.3−	1999 12 16	704	1.3−	0.2+	2000 03 09	608	0.4−	0.2−
1995 01 07	691	0.3+	0.7−	1999 12 16	704	1.0−	0.2−	2000 03 09	608	0.2+	0.2−
1995 02 04	691	0.7−	0.0	1999 12 16	704	0.2−	0.5−	2000 03 09	608	0.5−	0.4−
1995 02 04	691	0.1−	0.0	1999 12 16	704	0.9−	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.0
1995 02 04	691	0.1−	0.5−	2000 01 10	704	0.5+	0.2−	2000 04 04	704	0.2−	0.4+
1998 09 20	699	0.2−	0.5+	2000 01 10	704	0.8+	0.7−	2000 04 04	704	1.0+	1.3+
1998 09 20	699	0.2−	1.4+	2000 01 10	704	0.3+	0.7−	2000 04 04	704	1.8+	0.8+
1998 09 20	699	0.3+	0.5+	2000 01 10	704	0.9+	0.8−	2000 04 04	704	0.1−	1.1+
1998 10 29	699	0.4+	0.3−	2000 01 10	704	0.1+	0.6−	2000 04 06	699	0.0	0.4+
1998 10 29	699	0.1+	0.7−	2000 01 11	704	0.1+	0.4−	2000 04 06	699	0.2−	0.1+
1998 10 29	699	0.5+	0.5−	2000 01 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 06	699	0.3+	0.3+
1999 01 08	704	0.6−	1.6+	2000 01 11	704	0.4+	0.1+	2000 04 06	699	0.1+	0.6+
1999 01 08	704	1.3−	1.7+	2000 01 11	704	0.4+	0.7−	2000 05 05	699	0.8−	0.2+
1999 01 08	704	(1.4+	2.8−)	2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2000 05 05	699	0.3−	0.1+
1999 01 08	704	(3.9−	1.7−)	2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	699	0.5−	0.4+
1999 01 11	704	0.3+	1.3−	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2000 05 05	699	0.1−	0.5+
1999 01 11	704	0.2+	1.9+	2000 03 09	704	0.3−	0.1+				
1999 01 11	704	0.6−	0.6+	2000 03 09	704	0.2−	0.4+				

2000 AF₂₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	33.55136		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23433068	ω	258.40389	−0.97260305	+0.06698693		
<i>a</i>	2.6056532	Ω	285.13677	+0.03952532	−0.89599344		
<i>e</i>	0.1408391	<i>i</i>	13.33316	−0.22908744	−0.43898577		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.4+	0.3−	2000 01 10	704	0.1+	0.7−	2000 04 08	699	0.2−	0.5−
1998 11 14	704	0.7+	0.3−	2000 01 11	704	1.1+	0.3+	2000 04 08	699	0.1−	0.6−
1998 11 14	704	(0.4−	2.8−)	2000 01 11	704	0.8−	0.2+	2000 04 08	699	0.1−	0.0
1998 11 14	704	(1.2−	2.9−)	2000 01 11	704	0.4+	0.7+	2000 04 08	699	0.0	0.1−
1998 11 16	704	1.0−	0.5+	2000 01 11	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.4−	0.2+
1998 11 16	704	0.8−	0.9+	2000 01 11	704	0.4−	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.4−	0.3−	2000 04 07	704	0.2+	0.5−	2000 05 05	704	0.0	0.6+
1998 11 16	704	(4.7−	0.4+)	2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 05	704	0.0	0.4+
2000 01 10	704	0.6−	1.1−	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.5+	1.4+
2000 01 10	704	0.8−	1.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.3−				
2000 01 10	704	0.0	1.3−	2000 04 07	704	0.0	0.3−				

2000 AM₂₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	288.32519		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16957574	ω	31.43316	+0.26078501	+0.93838338		
<i>a</i>	3.2326615	Ω	254.52276	−0.92736267	+0.17821465		
<i>e</i>	0.0663340	<i>i</i>	13.60991	−0.26830889	+0.29610162		
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1+	0.6+	2000 01 10	704	0.3−	0.7+	2000 03 14	704	0.5+	0.2+
1997 10 30	566	0.2−	0.7+	2000 01 10	704	1.9+	0.8+	2000 04 07	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	566	0.2+	0.6+	2000 01 10	704	0.6−	0.3−	2000 04 07	704	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	0.7−	0.0	2000 01 10	704	0.7+	0.3−	2000 04 07	704	0.7−	0.3−
1998 12 22	704	0.5−	0.2+	2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	704	0.6−	0.1+
1998 12 22	704	0.0	0.1−	2000 01 11	704	1.0+	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.4+
1998 12 22	704	0.5+	0.1−	2000 01 11	704	0.7+	0.3−	2000 04 26	106	0.5−	0.2+
1998 12 22	704	(5.0−	0.5+)	2000 01 11	704	0.0	0.5−	2000 04 26	106	0.2+	0.1+
1999 01 20	704	(1.4+	2.2−)	2000 01 11	704	0.2+	1.1−	2000 04 26	106	0.3+	0.0
1999 01 20	704	0.9−	0.5−	2000 01 28	704	(1.0−	2.7+)	2000 05 05	704	0.0	0.8−
1999 01 20	704	0.1+	0.7−	2000 01 28	704	0.7+	1.0+	2000 05 05	704	0.9+	0.4+
1999 01 20	704	0.4−	0.7−	2000 01 28	704	(2.1+	1.4−)	2000 05 05	704	0.2+	0.2−
1999 04 07	704	1.2−	0.5+	2000 01 28	704	(3.6+	1.5−)	2000 05 05	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	704	1.0+	1.0+	2000 03 06	608	1.2−	0.7−	2000 05 05	704	0.1−	1.1+
1999 04 07	704	0.3−	0.8+	2000 03 06	608	0.9−	0.8−	2000 05 07	699	0.4+	0.1+
1999 04 07	704	0.6+	1.8−	2000 03 06	608	0.7−	1.8+	2000 05 07	699	0.3+	0.2−
1999 04 07	704	1.3+	0.2+	2000 03 14	704	0.3−	0.5+	2000 05 07	699	0.0	0.2−
2000 01 10	704	0.6+	0.3+	2000 03 14	704	0.7−	0.6−	2000 05 07	699	0.2+	0.0

2000 AY₂₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.17657		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23912243	ω	137.45198	+0.61590457	−0.77360322		
<i>a</i>	2.5707263	Ω	273.97797	+0.67667388	+0.61631737		
<i>e</i>	0.0463109	<i>i</i>	8.58956	+0.40345263	+0.14727850		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.0	2000 01 11	704	1.0+	0.0	2000 03 13	704	0.1−	1.0−
1998 11 14	704	0.4−	0.1−	2000 01 11	704	0.4+	0.8−	2000 03 13	704	0.3+	0.1+
1998 11 14	704	0.2+	0.6−	2000 01 11	704	0.8+	0.7−	2000 03 13	704	1.1−	0.7+
1998 11 14	704	0.0	0.0	2000 02 07	704	0.3+	0.2+	2000 03 13	704	0.4+	0.5+
1998 11 14	704	0.1−	0.7+	2000 02 07	704	0.2+	0.3−	2000 04 02	699	0.2−	0.1+
1998 11 16	704	0.4−	0.0	2000 02 07	704	0.9+	0.0	2000 04 02	699	0.9+	0.1−
1998 11 16	704	0.1−	1.1+	2000 02 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 02	699	0.6+	0.3−
1998 11 16	704	0.5+	0.6−	2000 02 07	704	0.4−	0.2−	2000 04 02	699	0.6+	0.2−
1998 11 16	704	0.1−	0.6+	2000 02 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.8−	0.4−
1998 11 16	704	0.2+	0.2−	2000 02 10	704	1.9−	1.2+	2000 04 07	704	1.0−	0.4−
1999 12 16	704	1.4−	1.0−	2000 02 10	704	0.2−	0.6+	2000 04 07	704	0.9−	0.5−
1999 12 16	704	0.8−	0.3+	2000 02 10	704	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.8−	0.6+
1999 12 16	704	0.6−	0.3−	2000 03 08	608	0.5−	0.1−	2000 04 07	704	0.6−	1.2+
1999 12 16	704	1.1−	0.3−	2000 03 08	608	0.5−	0.2−	2000 04 13	608	0.5−	0.7−
2000 01 10	704	0.0	0.3+	2000 03 08	608	0.5−	0.2−	2000 04 13	608	0.4−	0.6−
2000 01 10	704	0.4+	0.5−	2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2000 04 13	608	0.4−	0.8−
2000 01 10	704	0.1+	0.5−	2000 03 09	704	1.5+	0.6+	2000 05 02	699	0.5+	0.3+
2000 01 10	704	0.4−	0.8−	2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2000 05 02	699	0.6+	0.0
2000 01 11	704	0.4+	0.2−	2000 03 09	704	0.9+	0.9+	2000 05 02	699	1.0+	0.0
2000 01 11	704	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	1.4+	0.9+	2000 05 02	699	0.1+	0.9+

2000 AF₂₀₄ = 2000 AK₂₆Id. K. Sárneczky (d, *MPC* 38909)

M.P.O. 2324

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.52684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22273685	ω	55.19558	-0.82923104	-0.52478871
<i>a</i>	2.6953056	Ω	92.43002	+0.42900303	-0.81815583
<i>e</i>	0.1353581	<i>i</i>	11.09614	+0.35823496	-0.23498478
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 23	599	0.3-	0.3-	2000 01 14	757	0.3-	0.2-	2000 04 13	704	0.6+	0.2+
1996 05 23	599	0.1+	0.0	2000 01 14	757	1.7+	0.9+	2000 04 13	704	0.5+	0.2+
1998 11 13	704	0.7+	0.4-	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 04 13	704	0.0	0.5-
1998 11 13	704	0.5-	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2000 04 29	608	0.1+	1.5-
1998 11 13	704	1.7-	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2000 04 29	608	0.2+	0.8-
1998 11 13	704	1.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2000 04 29	608	0.1+	0.8-
1998 11 13	704	0.5-	0.9+	2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2000 05 01	699	0.2+	0.5+
1999 12 17	699	0.5-	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2000 05 01	699	0.2+	0.5+
1999 12 17	699	0.0	0.1-	2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2000 05 01	699	0.2-	0.5+
1999 12 17	699	0.3-	0.8+	2000 03 04	704	0.5+	0.3-	2000 05 01	699	0.1+	0.4+
2000 01 01	461	0.0	0.5+	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 05 02	704	0.0	0.5+
2000 01 01	461	0.7+	0.3+	2000 03 04	704	0.5+	0.3-	2000 05 02	704	0.1+	0.7+
2000 01 02	461	1.8-	0.5-	2000 03 12	704	(2.5-	0.6-)	2000 05 02	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.2-	0.7-	2000 03 12	704	1.2-	0.7-	2000 05 02	704	0.6+	0.1+
2000 01 06	704	0.6-	1.1-	2000 03 12	704	1.6-	0.9-	2000 05 02	704	0.5+	0.5+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	1.7-	1.0-	2000 05 30	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2000 04 02	704	0.9+	0.2-	2000 05 30	704	0.4-	1.0+
2000 01 12	757	1.1-	0.5+	2000 04 02	704	0.4+	0.6-	2000 05 30	704	0.2+	1.3+
2000 01 12	757	0.1-	0.3+	2000 04 02	704	0.8+	0.1-	2000 05 30	704	0.4-	0.8+
2000 01 13	757	0.7-	0.7-	2000 04 02	704	0.5-	0.8-	2000 05 30	704	0.5-	1.4+
2000 01 13	757	0.5-	0.1-	2000 04 13	704	0.1+	0.7+				

2000 AK₂₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	3.70605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23706865	ω	15.21606	-0.96280617	+0.27019233
<i>a</i>	2.5855521	Ω	180.46104	-0.25526224	-0.91035335
<i>e</i>	0.0973718	<i>i</i>	4.42982	-0.08857467	-0.31345314
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.1-	0.2-	2000 01 15	046	1.3+	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.6+
1992 03 30	691	0.1-	0.1-	2000 01 15	046	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.7+
1992 03 30	691	0.1-	0.6-	2000 01 15	046	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1993 07 22	691	0.3+	0.1+	2000 01 15	046	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.9-
1993 07 22	691	0.4-	0.5+	2000 01 15	046	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.3-
1993 07 22	691	0.2-	0.8+	2000 01 15	046	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	1.0+	0.2-	2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2000 03 09	704	0.3-	0.4+
2000 01 05	704	1.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2000 03 09	704	0.2+	0.4-
2000 01 05	704	0.8-	2.0-	2000 02 02	704	0.5-	0.1+	2000 03 09	704	0.7+	0.2+
2000 01 14	046	0.8-	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2000 03 09	704	0.5-	0.0
2000 01 14	046	0.5-	0.5-	2000 02 02	704	0.3+	0.2-	2000 03 11	704	0.5+	1.1+
2000 01 14	046	0.3-	0.3+	2000 02 27	703	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+
2000 01 14	046	0.5-	0.3+	2000 02 27	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	1.2+	0.2-
2000 01 14	046	0.7-	0.1-	2000 02 27	703	0.4-	0.2+	2000 03 11	704	0.3-	0.6-
2000 01 14	046	0.3+	0.1-	2000 02 27	703	0.7-	0.6+	2000 03 11	704	0.4-	0.3+

2000 AQ₂₀₄ = 1998 VR₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	304.60297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22342034	ω	36.05822	-0.54227420	+0.83603533
<i>a</i>	2.6898057	Ω	201.49005	-0.81437265	-0.54746970
<i>e</i>	0.1375830	<i>i</i>	13.18620	-0.20672658	-0.03635737
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	910	0.8-	0.0	1998 11 11	704	0.3+	0.1+	2000 01 12	704	0.3+	0.6-
1998 08 26	910	0.9-	0.0	1998 11 11	704	0.6+	0.5-	2000 01 12	704	0.2-	0.9+
1998 08 26	910	0.9-	0.2-	1998 11 11	704	0.0	0.7-	2000 01 12	704	0.2-	0.1+
1998 10 14	699	0.6+	0.4+	1998 12 11	699	1.1-	0.2+	2000 02 05	704	0.1+	1.5+
1998 10 14	699	0.1-	0.6+	1998 12 11	699	1.8-	0.3-	2000 02 05	704	0.0	0.0
1998 10 14	699	0.4+	1.3+	1998 12 11	699	0.4+	0.4-	2000 02 05	704	0.0	0.3+
1998 11 10	704	0.6+	0.4-	2000 01 08	704	0.3+	0.8-	2000 02 05	704	0.4+	0.5-
1998 11 10	704	0.9+	0.9-	2000 01 08	704	0.2-	0.6-	2000 03 06	704	0.3+	0.4+
1998 11 10	704	0.3+	0.4-	2000 01 08	704	0.3-	0.4-	2000 03 06	704	0.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.3+	0.2+	2000 01 08	704	0.2-	0.8-	2000 03 06	704	0.3-	1.2+
1998 11 11	704	0.0	0.7+	2000 01 08	704	0.0	0.7-	2000 03 06	704	0.4-	1.6+
1998 11 11	704	0.3+	0.9+	2000 01 12	704	0.1-	1.2-				

2000 AR₂₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.35271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20380879	ω	271.13640	+0.29624459	-0.95115245
<i>a</i>	2.8597020	Ω	160.92473	+0.94740934	+0.28110797
<i>e</i>	0.2700686	<i>i</i>	15.41704	+0.12105651	+0.12762179
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.9+	1999 12 16	704	0.3+	0.4-	2000 02 06	704	0.9+	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	1.1+	1999 12 16	704	0.3+	0.2+	2000 03 06	704	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	1.4+	0.0	2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2000 03 06	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	2.8-	2000 01 08	704	0.2-	0.1+	2000 03 06	704	0.2-	0.7+
1998 08 17	704	(3.5-	0.5+)	2000 01 08	704	0.7-	0.0	2000 03 06	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	1.8+	0.8-	2000 01 08	704	1.0-	0.4-	2000 03 09	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	1.4+	1.0+	2000 01 08	704	0.2-	0.8-	2000 03 09	704	0.1+	0.1-
1998 08 23	704	1.0+	0.7+	2000 01 12	704	0.3-	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	(4.2-	2.7+)	2000 01 12	704	0.4-	0.1-	2000 03 09	704	0.2+	0.9+
1999 11 06	704	1.0-	0.3+	2000 01 12	704	0.2-	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.4+
1999 11 06	704	0.0	0.4-	2000 01 12	704	0.6-	0.0	2000 04 03	704	0.7-	0.3+
1999 11 06	704	1.2+	0.9-	2000 02 06	704	0.6+	0.4+	2000 04 03	704	0.2-	0.1+
1999 12 16	704	0.3-	0.7+	2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2000 04 03	704	0.7-	0.1+
1999 12 16	704	0.3+	0.4-	2000 02 06	704	0.7+	0.5-	2000 04 03	704	0.0	0.7+
1999 12 16	704	0.5+	0.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.8+				

2000 AC₂₀₅ = 1969 UF = 1990 TX₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	284.76150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27695130	ω	299.35446	+0.86418188	+0.44563131
<i>a</i>	2.3309544	Ω	35.70373	-0.19375250	+0.72328372
<i>e</i>	0.2728782	<i>i</i>	23.60324	-0.46438092	+0.52751624
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1969 10 16	095	(17.9-	19.8-)	2000 01 13	120	0.3-	1.7-	2000 04 08	704	0.3-	0.1-
1990 10 13	413	0.7+	0.7+	2000 01 15	120	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.2-	0.3+
1990 10 13	413	0.6-	1.3-	2000 01 16	120	0.7+	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.1-
1998 09 24	699	0.1+	0.8+	2000 01 16	120	0.9+	0.6-	2000 04 13	704	0.4+	0.3+
1998 09 24	699	0.7+	1.5+	2000 01 18	120	0.3+	0.4-	2000 04 13	704	0.1-	0.2-
1998 09 24	699	(0.1-	2.9+)	2000 01 18	120	(3.4+	0.8-)	2000 04 13	704	0.8+	0.8-
1999 01 14	704	0.1+	0.3-	2000 02 11	120	0.7-	0.1+	2000 04 13	704	0.8+	0.5+
1999 01 14	704	1.2-	0.4+	2000 02 13	120	0.1+	0.5-	2000 04 13	704	0.0	0.2-
1999 01 14	704	0.2-	0.6+	2000 02 13	120	0.4-	0.6-	2000 04 23	106	0.2-	0.1+
1999 01 14	704	0.2+	0.2-	2000 03 07	704	0.3+	0.3+	2000 04 23	106	0.0	0.1+
1999 01 14	704	0.2-	0.6+	2000 03 07	704	0.2-	0.2-	2000 04 23	106	0.2-	0.3+
1999 02 08	704	0.5-	0.6-	2000 03 07	704	0.6+	0.5-	2000 04 27	704	0.2-	0.1-
1999 02 08	704	1.6-	0.6-	2000 03 29	704	0.4-	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.2+
1999 02 08	704	0.1+	0.1+	2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	704	0.3+	0.9+
1999 02 08	704	1.9+	0.8-	2000 03 29	704	0.3-	0.8+	2000 04 27	704	1.3+	1.1+
1999 02 11	704	0.3-	0.2+	2000 03 29	704	0.4-	0.0	2000 04 30	608	0.1-	0.4-
1999 02 11	704	2.0-	0.1+	2000 03 29	704	0.6-	0.4+	2000 04 30	608	0.4-	0.6-
1999 02 11	704	1.3+	0.7-	2000 04 05	704	0.3-	0.4+	2000 04 30	608	0.5-	0.5-

2000 JULY 26

M.P.O. 2325

1999 02 11	704	0.2+	1.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.1-
1999 02 11	704	1.4+	1.4-	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.2-
2000 01 13	120	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.1-
2000 01 13	120	1.0+	0.6-	2000 04 08	704	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.3+	0.0
2000 01 13	120	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	0.1+

2000 AB₂₀₈ = 1995 WS₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.53821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25279107	ω	46.57283	-0.96267797	-0.26394369
<i>a</i>	2.4772028	Ω	118.03993	+0.22457055	-0.90246101
<i>e</i>	0.1223655	<i>i</i>	3.88972	+0.15106026	-0.34043773
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2+	0.1+	1995 11 30	691	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.2-	0.6+
1993 03 25	691	0.2-	0.3-	1999 12 06	704	0.2+	0.5+	2000 01 04	691	0.4-	0.2-
1993 03 25	691	0.3-	0.4-	1999 12 06	704	0.1-	0.5-	2000 01 04	691	0.6-	0.5-
1995 11 17	691	0.1-	0.5-	1999 12 06	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	691	0.4-	0.7-
1995 11 17	691	0.1-	0.5-	1999 12 06	704	0.0	0.3+	2000 01 10	691	0.3-	0.7+
1995 11 17	691	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	1.5+	0.6+	2000 01 10	691	0.5-	0.8+
1995 11 30	691	0.4+	0.3-	1999 12 14	704	0.1-	0.7-	2000 01 10	691	0.4-	0.9+
1995 11 30	691	0.0	0.4-	1999 12 14	704	0.4+	0.4-				

2000 AF₂₀₈ = 1993 FB₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	164.16626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22583230	ω	211.42034	+0.52046210	+0.84883575
<i>a</i>	2.6706195	Ω	90.09372	-0.76294063	+0.51104346
<i>e</i>	0.2332598	<i>i</i>	5.32014	-0.38345899	+0.13532351
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.3-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2000 01 04	691	0.1-	0.6-
1993 03 18	809	0.7+	1.1-	1999 12 08	704	0.9+	0.8-	2000 01 04	691	0.4+	0.4-
1998 06 20	703	0.1-	1.2-	1999 12 17	691	0.1+	0.3-	2000 01 10	691	(0.2-	2.3-)
1998 06 20	703	1.0-	1.2-	1999 12 17	691	0.3-	0.1-	2000 01 10	691	0.5+	1.1-
1998 06 20	703	0.8+	0.6-	1999 12 17	691	0.1-	0.2-	2000 01 10	691	0.0	0.9-
1999 12 08	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	691	0.2-	0.7-				

2000 AE₂₀₉ = 1998 WC₄₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.25328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17032589	ω	127.61191	-0.90113663	-0.43349912
<i>a</i>	3.2231630	Ω	26.69961	+0.39373471	-0.82374071
<i>e</i>	0.0929837	<i>i</i>	0.71337	+0.18145458	-0.36541724
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.2-	0.4-	2000 01 06	704	0.8+	0.4-	2000 02 03	704	(2.5-	0.7+)
1994 01 18	691	0.5-	0.6-	2000 01 11	691	0.4-	0.5-	2000 02 03	704	0.4+	0.1+
1994 01 18	691	0.3+	0.5-	2000 01 11	691	0.3-	0.7-	2000 02 03	704	0.5-	0.3+
1998 11 17	910	1.4+	0.5+	2000 01 11	691	0.1-	0.6-	2000 02 03	704	(2.2-	0.7+)
1998 11 17	910	0.5+	0.7+	2000 01 30	703	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.3-	0.9+
1998 11 17	910	0.9-	1.0+	2000 01 30	703	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.1-	0.3-
1998 11 19	691	0.5-	0.1+	2000 01 30	703	0.6+	1.3+	2000 02 03	704	1.4+	0.6+
1998 11 19	691	0.4-	0.5-	2000 01 30	703	0.6-	0.3+	2000 02 03	704	0.9-	0.2-
1998 11 19	691	0.4-	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.1-	2000 02 03	704	1.0+	0.1+
1998 11 26	691	0.1-	0.2-	2000 01 31	704	0.3-	0.3+	2000 02 08	704	0.2-	0.0
1998 11 26	691	0.1+	0.2-	2000 01 31	704	0.4+	0.4-	2000 02 08	704	0.3-	0.5-
1998 11 26	691	0.0	0.7-	2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2000 02 08	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	691	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2000 02 08	704	0.4-	0.6-
2000 01 04	691	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	1.0-	0.1-
2000 01 04	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.2-	0.2-

2000 01 04	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.6-	2000 02 11	704	0.4+	0.0
2000 01 04	691	0.1+	0.3-	2000 02 03	704	0.8-	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	1.4+
2000 01 06	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.4-	0.2+
2000 01 06	704	1.2-	0.7-	2000 02 03	704	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.7-	0.7+

2000 AG₂₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	165.21544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21839643	ω	66.34732	+0.96516680	-0.26071377
<i>a</i>	2.7308993	Ω	308.75775	+0.22862662	+0.88120137
<i>e</i>	0.1951242	<i>i</i>	1.61228	+0.12721211	+0.39435069
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.3+	0.4+	2000 01 12	691	0.3-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.7-
1998 10 19	699	1.1+	0.1+	2000 01 12	691	0.3-	0.4-	2000 03 05	704	1.3+	0.3+
1998 10 19	699	0.7-	0.8+	2000 02 04	691	0.3-	0.3-	2000 03 05	704	0.6+	0.3+
1998 11 11	704	0.4-	0.2-	2000 02 04	691	0.3-	0.3-	2000 03 05	704	0.5+	0.2+
1998 11 11	704	0.8+	1.5-	2000 02 04	691	0.3-	0.2-	2000 03 06	608	0.1+	0.4-
1998 11 11	704	0.4-	1.1-	2000 02 29	704	0.5-	1.2+	2000 03 06	608	0.1+	0.5-
1998 11 11	704	(5.8-	0.5-)	2000 02 29	704	0.3-	0.8+	2000 03 06	608	0.0	0.0
1998 11 20	699	0.2-	0.6+	2000 02 29	704	0.6-	0.3-	2000 03 11	699	0.4-	0.1+
1998 11 20	699	0.3-	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	1.7+	2000 03 11	699	1.4+	0.3-
1998 11 20	699	0.3-	0.9+	2000 02 29	704	0.1-	1.0+	2000 03 11	699	0.1+	0.2-
2000 01 05	691	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2000 03 11	699	0.2-	0.5+
2000 01 05	691	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.7-	0.8+	2000 03 30	691	0.6-	0.3-
2000 01 05	691	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2000 03 30	691	0.4-	0.5-
2000 01 12	691	0.0	0.4-	2000 03 03	704	0.4+	1.0-	2000 03 30	691	0.4-	0.3-

2000 AJ₂₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	247.36287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30224988	ω	8.49502	+0.85614217	+0.51344314
<i>a</i>	2.1990003	Ω	320.43492	-0.47931443	+0.74692534
<i>e</i>	0.2216661	<i>i</i>	5.24992	-0.19307581	+0.42246738
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	(2.2+	2.0-)	2000 02 03	691	0.2-	0.3-	2000 03 09	704	0.6-	0.0
1998 08 28	704	(0.3+	2.4+)	2000 02 03	691	0.1-	0.3-	2000 03 09	704	0.8+	0.6-
1998 08 28	704	(2.4+	0.9-)	2000 02 03	691	0.1-	0.4-	2000 03 09	704	0.6-	1.7-
1998 08 28	704	0.3+	1.5-	2000 02 29	704	1.2+	1.8-	2000 03 09	704	0.3+	0.1-
1998 08 28	704	(2.9-	2.3+)	2000 02 29	704	0.9+	0.2-	2000 03 11	704	0.6+	0.4-
1998 10 12	699	0.3+	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.7+	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
1998 10 12	699	0.2-	0.2+	2000 03 03	704	0.4-	0.1+	2000 03 11	704	0.2-	0.7+
1998 10 12	699	0.2-	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.2-	2000 03 11	704	1.1-	0.4+
2000 01 05	691	0.3-	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.7-	2000 03 11	699	1.5-	0.9+
2000 01 05	691	0.1-	0.3+	2000 03 03	704	0.8+	0.6-	2000 03 11	699	0.5-	0.1-
2000 01 05	691	0.3-	0.3+	2000 03 03	704	1.5+	0.4+	2000 03 11	699	0.1-	0.1-
2000 01 12	691	0.3-	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	1.5+	2000 03 11	699	0.5-	0.1+
2000 01 12	691	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.1-				
2000 01 12	691	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+				

2000 AM₂₁₇ = 1996 TV₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	138.52638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08206946	ω	230.44079	+0.92998764	+0.35668808
<i>a</i>	5.2442294	Ω	108.49920	-0.30194386	+0.87912135
<i>e</i>	0.0834459	<i>i</i>	5.37677	-0.20964947	+0.31610008
<i>P</i>	12.01	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.1+	0.1-	2000 01 03	691	0.1-	0.2+	2000 01 13	691	0.3+	0.2+
1996 10 09	809	0.3-	0.1-	2000 01 08	691	0.0	0.1-	2000 01 13	691	0.3+	0.2+
1996 10 12	809	0.2+	0.2+	2000 01 08	691	0.2+	0.2-	2000 01 31	691	0.0	0.1-

M.P.O. 2326

2000 JULY 26

2000 01 03 691 0.1− 0.1− 2000 01 08 691 0.1+ 0.1− 2000 01 31 691 0.1+ 0.1−
 2000 01 03 691 0.5− 0.2− 2000 01 13 691 0.2+ 0.3+ 2000 01 31 691 0.4− 0.0

2000 AY₂₁₇ = 1996 RO₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 22.85524 (2000.0) **P** **Q**
n 0.08661594 ω 353.48191 −0.27484786 −0.96096509
a 5.0590716 Ω 112.46736 +0.88368938 −0.26546248
e 0.0585410 *i* 1.96571 +0.37888223 −0.07794722
P 11.38 *H* 13.4 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13 809 0.9+ 0.3+ 2000 01 13 691 0.1− 0.0 2000 01 31 691 0.1− 0.1−
 1996 09 16 809 0.9− 0.3− 2000 01 13 691 0.0 0.1+ 2000 02 05 691 0.0 0.5+
 2000 01 08 691 0.1+ 0.3− 2000 01 13 691 0.1+ 0.1− 2000 02 05 691 0.1+ 0.3+
 2000 01 08 691 0.1+ 0.3− 2000 01 31 691 0.0 0.4+ 2000 02 05 691 0.0 0.2+
 2000 01 08 691 0.5− 0.6− 2000 01 31 691 0.3+ 0.1−

2000 AC₂₂₀ = 1997 GN₄₂ = 1998 SG₁₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 318.00632 (2000.0) **P** **Q**
n 0.27294339 ω 170.48942 −0.45261459 +0.89115336
a 2.3537175 Ω 72.59353 −0.82027181 −0.40228943
e 0.1824907 *i* 1.88553 −0.34970587 −0.20978299
P 3.61 *H* 15.3 *G* 0.15 *U* 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 06 691 0.1+ 0.3− 1998 09 26 704 (2.6− 0.6+) 2000 01 11 691 0.8+ 0.2+
 1991 11 06 691 0.1− 0.1+ 1998 09 27 704 0.1− 0.5+ 2000 01 11 691 0.4− 0.5−
 1991 11 06 691 0.0 0.2+ 1998 09 27 704 0.9+ 0.5+ 2000 01 11 691 0.4− 0.2−
 1997 04 11 809 0.9+ 0.4+ 1998 09 27 704 1.1− 0.1+ 2000 01 31 704 0.1+ 0.2+
 1997 04 11 809 0.5+ 1.3+ 1998 09 27 704 (3.4− 0.5+) 2000 01 31 704 0.9+ 0.6+
 1997 04 11 809 0.6− 0.8+ 2000 01 06 691 0.1− 0.2− 2000 01 31 704 0.1− 0.6+
 1997 04 12 809 (1.8− 4.1−) 2000 01 06 691 0.0 0.2− 2000 01 31 704 1.1− 0.4−
 1997 04 12 809 (1.8− 2.9−) 2000 01 06 691 0.2+ 0.0 2000 02 11 704 0.4+ 0.3+
 1997 04 12 809 (1.3− 2.4−) 2000 01 08 691 0.6− 0.1− 2000 02 11 704 0.7+ 0.1−
 1998 09 26 704 0.7− 1.3+ 2000 01 08 691 0.5− 0.1− 2000 02 11 704 0.8+ 0.5+
 1998 09 26 704 0.5− 0.8+ 2000 01 08 691 0.7− 0.1−

2000 AD₂₂₂ = 1993 UE₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 285.35960 (2000.0) **P** **Q**
n 0.21821215 ω 343.38393 +0.15535346 +0.98712582
a 2.7324366 Ω 295.54005 −0.90147833 +0.12591143
e 0.0959689 *i* 2.41702 −0.40398283 +0.09863532
P 4.52 *H* 15.3 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 24 691 0.0 0.2+ 2000 01 10 691 0.1− 0.2+ 2000 03 03 704 0.3+ 1.2+
 1993 10 24 691 0.0 0.2+ 2000 01 10 691 0.1− 0.0 2000 03 03 704 1.3+ 0.8+
 1993 10 24 691 0.2− 0.2+ 2000 01 10 691 0.5− 0.2− 2000 03 03 704 0.2− 0.0
 1994 11 29 691 0.2− 0.3+ 2000 02 11 704 (0.8+ 2.2+) 2000 03 03 704 0.2+ 0.5−
 1994 11 29 691 0.6+ 0.1− 2000 02 11 704 0.8+ 0.6+ 2000 03 25 691 0.0 0.7−
 1994 11 29 691 0.2− 0.9− 2000 02 11 704 0.2− 1.0+ 2000 03 25 691 0.3+ 0.4−
 1994 12 31 691 0.1+ 0.1− 2000 02 11 704 0.2− 0.9+ 2000 03 25 691 0.1− 0.7−
 1994 12 31 691 0.0 0.1− 2000 02 29 704 1.1+ 0.2+ 2000 03 30 691 0.5− 0.2−
 1994 12 31 691 0.5− 0.0 2000 02 29 704 0.1+ 0.6+ 2000 03 30 691 0.5− 0.4−
 2000 01 08 691 0.6− 0.1− 2000 02 29 704 0.4+ 0.1+ 2000 03 30 691 0.8− 0.5−
 2000 01 08 691 0.5− 0.2− 2000 02 29 704 0.5+ 0.3−
 2000 01 08 691 0.8− 0.6− 2000 03 03 704 0.1+ 0.2−

2000 AP₂₂₃ = 1994 RF₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 292.90520 (2000.0) **P** **Q**
n 0.26999127 ω 351.83919 +0.04678686 +0.99851658
a 2.3708436 Ω 280.83926 −0.91486876 +0.03164089
e 0.2048498 *i* 1.62489 −0.40103135 +0.04431125
P 3.65 *H* 15.7 *G* 0.15 *U* 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 12 691 0.1+ 0.1+ 2000 01 03 691 0.2+ 0.1− 2000 01 12 691 0.0 0.4+
 1994 09 12 691 0.1+ 0.3− 2000 01 03 691 0.1+ 0.3+ 2000 02 02 704 0.8− 0.0
 1994 09 12 691 1.0− 0.4+ 2000 01 09 691 0.0 0.3− 2000 02 02 704 0.4+ 0.7−
 1994 09 14 691 0.8+ 0.1+ 2000 01 09 691 0.7+ 0.3− 2000 02 02 704 0.5+ 0.0
 1994 09 14 691 0.1− 0.2+ 2000 01 09 691 0.1− 0.2− 2000 02 02 704 0.2− 0.3+
 1994 09 14 691 0.2+ 0.4− 2000 01 12 691 0.0 0.2+
 2000 01 03 691 0.4+ 0.1+ 2000 01 12 691 1.3− 0.3+

2000 AA₂₂₇ = 1998 VC₅₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 190.99009 (2000.0) **P** **Q**
n 0.21825788 ω 29.53642 +0.94268662 +0.30069453
a 2.7320550 Ω 312.21713 −0.33142272 +0.79342247
e 0.1588914 *i* 11.26335 −0.03874164 +0.52921034
P 4.52 *H* 14.5 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 13 691 0.3− 0.7+ 1998 11 16 566 1.0− 0.1− 2000 02 03 704 1.0+ 0.5+
 1993 08 13 691 0.4− 0.5+ 2000 01 04 704 0.7− 0.7− 2000 02 03 704 0.8+ 1.1−
 1993 08 13 691 0.4− 0.6+ 2000 01 04 704 0.2− 0.6− 2000 02 03 704 0.8+ 0.8−
 1998 08 29 704 0.7+ 0.1+ 2000 01 04 704 0.2− 0.4+ 2000 02 04 691 0.1− 0.3−
 1998 08 29 704 1.4− 1.0− 2000 01 04 704 0.0 1.1+ 2000 02 04 691 0.2− 0.7−
 1998 08 29 704 0.4− 0.3+ 2000 01 09 691 0.1+ 0.1− 2000 02 04 691 0.1− 0.6−
 1998 08 29 704 0.4− 1.1+ 2000 01 09 691 0.1− 0.1+ 2000 02 05 704 0.8+ 0.1+
 1998 08 29 704 0.9+ 0.1− 2000 01 09 691 0.1+ 0.2− 2000 02 05 704 0.6+ 0.5+
 1998 11 14 704 0.4+ 0.9− 2000 01 16 691 0.3+ 0.1− 2000 02 05 704 0.3+ 0.1+
 1998 11 14 704 0.7+ 0.1− 2000 01 16 691 0.3+ 0.1+ 2000 02 05 704 0.4+ 0.1−
 1998 11 14 704 1.6+ 0.4+ 2000 01 16 691 0.6+ 0.1− 2000 02 06 695 0.5− 0.1+
 1998 11 14 704 0.9+ 0.7+ 2000 01 30 691 0.0 0.4− 2000 02 06 691 1.0− 1.0+
 1998 11 14 704 0.6− 0.9+ 2000 01 30 691 0.2− 0.5− 2000 02 06 691 0.7− 0.6+
 1998 11 16 704 (2.9− 0.4+) 2000 01 30 691 0.3− 0.3− 2000 02 06 691 0.6− 0.5+
 1998 11 16 704 0.8+ 1.0− 2000 01 30 703 (5.2+ 7.7+) 2000 02 06 695 0.1− 0.0
 1998 11 16 704 0.5+ 0.1− 2000 01 30 703 0.6+ 1.1+ 2000 02 25 012 0.2− 0.0
 1998 11 16 704 1.3− 0.4− 2000 01 30 703 0.0 0.1+ 2000 02 25 012 0.7− 0.2−
 1998 11 16 704 1.0+ 0.1− 2000 01 30 703 0.1− 1.6+ 2000 03 03 688 0.0 0.2−
 1998 11 16 566 1.1− 0.1+ 2000 02 03 704 0.1+ 0.5+ 2000 03 03 688 0.0 0.1−
 1998 11 16 566 1.3− 0.0 2000 02 03 704 0.4+ 1.4+

2000 AG₂₂₉ = 1998 MQ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 138.15387 (2000.0) **P** **Q**
n 0.17802796 ω 19.50478 +0.38118126 +0.87977329
a 3.1295165 Ω 273.75919 −0.88152744 +0.25328514
e 0.1740355 *i* 16.54030 −0.27858609 +0.40230038
P 5.54 *H* 13.5 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24 704 0.8+ 0.0 1999 07 23 704 0.4+ 0.1+ 1999 11 10 703 0.1− 0.7−
 1998 06 24 704 (1.1− 3.6+) 1999 10 06 699 0.4+ 1.7+ 1999 11 10 703 0.6+ 0.1−
 1998 06 24 704 0.0 0.0 1999 10 06 699 0.0 0.6+ 1999 11 10 703 0.5− 0.1−
 1998 06 24 704 1.1− 1.6+ 1999 10 06 699 0.8− 1.7+ 1999 11 10 703 0.0 0.3+
 1998 06 26 704 0.0 0.2+ 1999 10 14 704 0.5+ 0.2− 2000 01 03 704 0.1+ 0.4+
 1998 06 26 704 0.3+ 0.1+ 1999 10 14 704 0.4+ 0.3− 2000 01 03 704 0.2+ 0.4+
 1998 06 26 704 0.0 0.5− 1999 10 14 704 0.7+ 0.1− 2000 01 03 704 0.3+ 0.0
 1998 06 26 704 0.7+ 0.5− 1999 10 14 704 0.2− 0.4− 2000 01 03 704 0.3− 0.7+
 1998 06 26 704 0.8− 0.6− 1999 10 14 704 0.3+ 0.6− 2000 01 07 699 0.5− 0.5−

2000 JULY 26

1999 07 23	704	0.3−	0.9−	1999 10 21	699	0.2+	0.5−	2000 01 07	699	1.0−	0.6+
1999 07 23	704	0.1−	0.8+	1999 10 21	699	0.4−	1.1−	2000 01 07	699	0.0	0.3−
1999 07 23	704	0.6−	1.0−	1999 10 21	699	0.1+	0.4−				

2000 AZ₂₃₀ = 1996 KM₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	290.37409		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.16875043	ω	331.36072	−0.94510280	+0.26260897						
<i>a</i>	3.2431929	Ω	225.28288	−0.22241935	−0.95295564						
<i>e</i>	0.0371435	<i>i</i>	15.88273	−0.23939574	−0.15136734						
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	0.4+	0.3−	1999 11 04	704	0.6+	0.5+	2000 01 04	699	0.1−	0.1+
1996 05 19	809	0.4+	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 01 04	699	0.3+	1.1+
1996 05 19	809	0.6+	0.0	1999 12 06	704	0.6−	0.2−	2000 01 04	699	1.4−	0.6−
1996 05 22	809	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.4+
1996 05 22	809	0.7−	0.4+	1999 12 06	704	0.5−	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.3+
1996 05 22	809	0.9−	0.5−	1999 12 06	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.5+	0.9+
1999 11 04	704	0.3+	0.3−	1999 12 14	704	0.8−	0.7−	2000 01 07	704	0.9+	0.8+
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	1999 12 14	704	0.1−	1.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.4−
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	0.6+	0.3−				
1999 11 04	704	0.2+	0.1−	1999 12 14	704	0.5−	0.8−				

2000 AA₂₃₂ = 1998 VW₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	260.79625		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.24166717	ω	167.36343	+0.31709427	+0.94040188						
<i>a</i>	2.5526481	Ω	121.00691	−0.88213281	+0.34002787						
<i>e</i>	0.2251218	<i>i</i>	8.24160	−0.34827134	−0.00503542						
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5+	1.3−	2000 01 05	699	0.1−	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.2−
1998 11 13	704	0.3+	0.2+	2000 01 05	699	0.3−	0.1+	2000 02 05	704	0.4−	0.6−
1998 11 13	704	0.0	0.5−	2000 01 05	699	0.2+	0.3+	2000 02 05	704	0.8−	0.5−
1998 11 13	704	0.2−	1.2−	2000 01 13	699	0.5+	0.2+	2000 02 05	704	0.3+	0.0
1998 11 13	704	0.7−	0.4+	2000 01 13	699	0.6+	0.2+	2000 02 05	704	0.1−	0.1−
1998 11 14	699	0.6−	0.9+	2000 01 13	699	0.8−	0.1+	2000 02 05	704	0.4−	0.1−
1998 11 14	699	0.1+	0.9+	2000 01 30	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.2+	0.8+
1998 11 14	699	0.7+	0.6+	2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2000 01 30	704	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	1.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.6+	2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2000 02 12	691	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2000 02 12	691	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2000 02 12	691	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2000 02 03	704	1.2+	0.1−				

2000 AK₂₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.41044		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.22632030	ω	253.80083	+0.87951798	−0.45296792						
<i>a</i>	2.6667791	Ω	132.87096	+0.47586161	+0.83845449						
<i>e</i>	0.1678844	<i>i</i>	11.47781	−0.00196322	+0.30300846						
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3−	0.2+	2000 02 01	703	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.6−
1998 11 13	704	0.4+	0.2−	2000 02 04	704	0.2−	0.6−	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1998 11 13	704	0.7−	0.9−	2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.5−
1998 11 13	704	0.5+	0.0	2000 02 04	704	1.9+	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.9−
1998 11 13	704	0.2−	0.7+	2000 02 04	704	0.4+	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.1+
1998 11 19	699	0.0	0.2+	2000 02 04	704	1.4+	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.3−
1998 11 19	699	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.0	1.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.3+
1998 11 19	699	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.4−	0.3−
2000 01 04	704	1.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.4−	0.1−

M.P.O. 2327

2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.2−	0.8+	2000 03 28	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2000 03 28	704	0.1−	0.3−
2000 01 10	699	0.3+	0.5−	2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2000 03 28	704	0.3+	0.8+
2000 01 10	699	0.1−	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 04 04	704	0.6+	0.1+
2000 01 10	699	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	0.4−	0.4−	2000 04 04	704	0.4+	0.1+
2000 02 01	703	0.4−	0.1−	2000 02 29	704	1.3−	0.4+	2000 04 04	704	0.6+	0.1−
2000 02 01	703	0.5−	0.0	2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2000 04 04	704	0.5−	0.3+
2000 02 01	703	0.5−	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 04	704	0.9−	0.4−

2000 AM₂₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.60885		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.26603197	ω	102.29679	−0.94649275	+0.31726562						
<i>a</i>	2.3943088	Ω	96.22349	−0.31436668	−0.86496704						
<i>e</i>	0.1427570	<i>i</i>	3.40885	−0.07297307	−0.38881172						
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.3−	0.1−	2000 02 26	703	0.0	0.4+	2000 04 03	704	2.0−	1.4−
1996 01 19	691	0.2−	0.2−	2000 02 26	703	0.2+	0.7−	2000 04 03	704	0.0	1.4−
1996 01 29	608	0.5+	0.2−	2000 02 26	703	0.4−	0.8+	2000 04 08	704	0.2−	0.1+
1996 01 29	608	0.2−	0.4−	2000 03 02	703	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.7+	1.0+	2000 03 02	703	0.1−	0.7−	2000 04 08	704	0.1−	0.5−
2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 03 02	703	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.5+	0.2−
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2000 03 02	703	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	1.3+	0.0
2000 01 10	699	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.1+
2000 01 10	699	0.5+	1.3+	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.1−	0.2+
2000 01 10	699	0.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	(0.3+	2.8+)	2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 28	704	0.1+	0.5−	2000 05 03	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2000 03 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 28	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.5−	0.1−
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
2000 02 26	703	0.2−	0.5−	2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.5+	0.7−

2000 AF₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.57256		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.21585129	ω	348.28005	−0.96810198	−0.25031593						
<i>a</i>	2.7523244	Ω	177.15258	+0.24401603	−0.95186990						
<i>e</i>	0.0989361	<i>i</i>	12.76523	+0.05687464	−0.17687744						
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.1−	0.4+	2000 02 07	704	0.8−	0.8−	2000 03 08	704	0.1−	1.1+
1997 09 07	910	0.0	0.6+	2000 02 07	704	1.3−	1.4−	2000 03 08	704	0.2−	1.1+
1997 09 07	910	0.1−	0.6+	2000 02 07	704	1.2−	1.9−	2000 03 11	704	0.6−	0.7+
1998 08 31	704	(3.3−	0.9+)	2000 02 07	704	1.3−	1.8−	2000 03 11	704	0.5−	0.6+
1998 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	0.5−	0.5+
1998 08 31	704	(0.1+	2.5−)	2000 02 08	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.5+
1998 08 31	704	0.8−	0.6+	2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.4+
1998 10 29	699	0.8−	1.3+	2000 02 08	704	0.6+	0.4+	2000 04 05	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	699	(0.1+	2.7+)	2000 02 27	703	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+
1998 10 29	699	0.5+	0.7+	2000 02 27	703	0.2−	0.7+	2000 04 05	704	0.2−	0.1−
1999 12 16	704	0.9+	1.5−	2000 02 27	703	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.4+
1999 12 16	704	0.5+	1.7−	2000 02 27	703	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+
1999 12 16	704	1.4+	0.7−	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 25	699	0.1−	0.0
1999 12 16	704	0.8+	1.1−	2000 02 29	704	0.8+	0.7+	2000 04 25	699	0.0	0.2−
1999 12 16	704	0.4−	1.4−	2000 02 29	704	0.9+	1.4+	2000 04 25	699	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	1.2−	0.9−	2000 02 29	704	0.8+	1.2+	2000 04 25	699	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2000 02 29	704	1.8+	0.7+	2000 04 26	699	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 04 26	699	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 26	699	0.5+	0.1+
2000 01 11	699	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.2−	2000 04 26	699	0.5+	0.3−
2000 01 11	699	0.1−	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2000 05 02	608	(0.4−	2.4−)
2000 01 11	699	0.2−	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2000 05 02	608	(0.5−	2.2−)

M.P.O. 2328

2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2000 03 06	608	0.1+	0.7-	2000 05 02	608	(0.3-	2.1-)
2000 02 02	704	0.3+	0.6-	2000 03 06	608	0.0	0.8-	2000 05 03	704	0.6-	0.4-
2000 02 02	704	0.6+	0.4-	2000 03 06	608	0.2-	0.5-	2000 05 03	704	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2000 03 08	704	0.1-	0.9+	2000 05 03	704	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2000 03 08	704	0.1+	1.1+	2000 05 03	704	0.3-	0.6-
2000 02 07	704	1.2-	1.0-	2000 03 08	704	0.6-	0.8+	2000 05 03	704	0.4+	0.2+

2000 AL₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	49.14959	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23950832	ω	359.82278
<i>a</i>	2.5679643	Ω	163.90012
<i>e</i>	0.0986246	<i>i</i>	13.08272
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

1998 10 29	699	0.9+	1.3+	2000 02 13	704	1.0+	0.3+	2000 04 05	704	0.4-	0.1-
1998 10 29	699	0.8+	0.2+	2000 02 13	704	(1.4-	2.5+)	2000 04 05	704	0.2-	0.1+
1998 10 29	699	1.1+	1.7+	2000 02 26	703	0.1+	0.3-	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
1998 11 13	704	0.6-	0.7+	2000 02 26	703	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.3+
1998 11 13	704	0.6-	0.5-	2000 02 26	703	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	1.9-	0.3+	2000 02 26	703	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.4-	1.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.0
1999 12 16	704	0.5+	0.4-	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.1+
1999 12 16	704	0.6+	0.5-	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.2-	0.3+
1999 12 16	704	0.6+	1.4-	2000 03 03	704	0.9-	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.3+
1999 12 16	704	0.2+	1.6-	2000 03 03	704	0.7-	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.4+
1999 12 16	704	0.9+	1.7-	2000 03 03	704	0.8-	1.0+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.5-	1.2-	2000 03 03	704	1.0-	0.7+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2000 03 03	704	1.1-	1.3+	2000 04 08	704	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.3-	1.2-	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	1.1-	1.3-	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.7+
2000 01 06	699	0.1-	0.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.6+	0.4+
2000 01 06	699	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	1.6-	0.5-	2000 04 10	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	699	0.0	0.3-	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.0	1.5-
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.3-	2000 04 10	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	0.0	1.9-
2000 02 02	704	0.2+	0.5-	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.7-	0.1-
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.0	1.2-
2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2000 03 28	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.5-
2000 02 06	704	0.1-	0.1+	2000 03 28	704	0.0	0.6+	2000 04 10	704	0.5+	0.2-
2000 02 06	704	0.1-	0.1+	2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2000 04 28	699	0.6-	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2000 03 28	704	0.1-	1.0+	2000 04 28	699	0.3-	0.1-
2000 02 06	704	0.3-	0.5+	2000 04 03	704	0.4-	0.1+	2000 04 28	699	0.2+	0.1-
2000 02 06	704	0.0	0.5+	2000 04 03	704	0.0	0.0	2000 04 28	699	0.5-	0.1-
2000 02 07	704	0.2-	0.2-	2000 04 03	704	0.6+	0.0	2000 05 30	704	0.3-	0.7+
2000 02 07	704	0.3-	0.2-	2000 04 03	704	0.5+	0.5-	2000 05 30	704	0.3-	0.6+
2000 02 07	704	0.1-	0.1-	2000 04 03	704	0.9+	1.5-	2000 05 30	704	0.3+	0.9+
2000 02 07	704	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 05 30	704	0.3+	0.1-
2000 02 07	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.0	2000 05 30	704	0.1-	0.3+
2000 02 13	704	1.4+	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.0				

2000 AP₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	150.39120	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19770497	ω	226.69946
<i>a</i>	2.9182623	Ω	154.56784
<i>e</i>	0.1918049	<i>i</i>	13.42165
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	13.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

1998 11 13	704	0.4+	0.4-	2000 01 08	704	0.1-	0.5+	2000 02 29	704	0.1-	0.5-
1998 11 13	704	0.7+	0.2-	2000 02 02	704	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.3-	0.2-
1998 11 13	704	0.8+	0.2-	2000 02 02	704	0.0	1.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.4-
1998 11 13	704	0.3+	0.3+	2000 02 02	703	0.0	0.4-	2000 03 03	704	0.3-	0.1-

2000 JULY 26

1998 11 13	704	0.1-	0.3-	2000 02 02	704	0.9+	0.0	2000 03 03	704	0.2-	0.2-
1998 11 21	703	0.5-	0.2-	2000 02 02	703	0.7+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.1-
1998 11 21	703	0.6-	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.9-	2000 03 05	704	0.2+	0.1-
1998 11 21	703	0.4-	0.2+	2000 02 02	703	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.1+
1999 02 04	704	1.0-	1.3-	2000 02 02	703	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1999 02 04	704	0.4-	1.5+	2000 02 02	704	0.3+	1.0-	2000 03 05	704	0.5+	0.4+
1999 02 04	704	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.2-	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.3-
1999 02 04	704	0.6+	0.4+	2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.3-	0.1+
1999 12 05	703	0.2-	1.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.3+
1999 12 05	703	0.4+	0.0	2000 02 04	704	(1.6-	2.7+)	2000 03 11	704	0.1-	0.1+
1999 12 05	703	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	1.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.3-	0.2+
1999 12 05	703	0.4+	1.1+	2000 02 12	704	(3.6+	0.6-)	2000 04 02	699	0.3-	0.2+
2000 01 05	699	0.7-	0.4+	2000 02 12	704	0.0	0.0	2000 04 02	699	0.6+	0.7-
2000 01 05	699	0.3-	0.6+	2000 02 12	704	0.7-	0.0	2000 04 02	699	0.1+	0.3-
2000 01 05	699	0.7-	0.6+	2000 02 12	704	0.4-	0.6+	2000 04 02	699	0.4-	0.7+
2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2000 02 29	704	0.6-	0.2-	2000 05 05	704	0.1+	0.6-
2000 01 08	704	0.4-	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.3-	2000 05 05	704	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	0.7-	2000 02 29	704	0.0	0.3-	2000 05 05	704	0.0	0.0

2000 AY₂₃₇ = 1999 WT₂₀ = 1995 YC₂₄

Id. G. V. Williams (d), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	93.81816	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24004184	ω	108.34713
<i>a</i>	2.5641578	Ω	267.47234
<i>e</i>	0.2960858	<i>i</i>	4.65469
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

1995 12 24	566	0.7-	0.6-	1999 11 16	704	0.5+	0.4-	1999 12 13	703	0.2-	0.3+
1995 12 24	566	0.5-	0.7-	1999 11 16	704	0.2-	1.0-	1999 12 13	703	0.5+	0.7+
1995 12 24	566	0.1-	0.6-	1999 11 16	704	0.4-	0.4-	2000 01 06	704	0.7+	0.4-
1995 12 25	566	0.2+	0.8+	1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 01 06	704	0.7+	0.0
1995 12 25	566	0.7+	0.6+	1999 12 02	699	0.3-	1.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.7-
1995 12 25	566	0.3+	0.4+	1999 12 02	699	0.4-	0.6+	2000 01 06	704	1.3-	1.4+
1999 11 03	704	1.0+	0.7+	1999 12 02	699	0.4-	0.3-	2000 01 06	704	0.3-	0.6-
1999 11 03	704	0.4-	0.5-	1999 12 08	704	1.6+	0.4-	2000 01 09	691	0.5+	0.2-
1999 11 03	704	0.2+	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.9+	2000 01 09	691	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.8-	0.5+	2000 01 09	691	0.4+	0.4-
1999 11 03	704	0.0	0.6+	1999 12 13	703	1.3-	0.2-				
1999 11 16	704	0.2+	0.5-	1999 12 13	703	0.3-	0.3-				

2000 AA₂₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	307.73925	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28584451	ω	61.34643
<i>a</i>	2.2823530	Ω	133.66517
<i>e</i>	0.1112326	<i>i</i>	7.51446
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

1998 06 26	704	0.6+	0.1+	1999 10 19	704	0.3-	0.2-	1999 11 16	703	0.4+	0.6-
1998 06 26	704	0.7-	0.6-	1999 10 19	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	703	0.6+	0.7+
1998 06 26	704	0.3+	1.1-	1999 10 19	704	0.7-	0.6+	1999 11 16	703	0.2+	0.6+
1998 06 26	704	1.2+	0.5-	1999 10 31	703	0.4-	0.6+	1999 12 14	704	0.1-	0.2+
1998 06 26	704	(4.3-	0.3+)	1999 10 31	703	(2.4-	0.0)	1999 12 14	704	0.0	0.2-
1998 07 21	704	0.8-	1.2-	1999 10 31	703	1.6-	0.6+	1999 12 14	704	0.3-	0.5-
1998 07 21	704	0.0	0.8+	1999 10 31	703	0.6-	0.4-	1999 12 14	704	0.7+	1.1-
1998 07 21	704	0.8+	1.5+	1999 11 05	704	0.1-	0.5+	1999 12 14	704	0.9+	1.4-
1998 07 21	704	1.3-	0.1+	1999 11 05	704	0.7-	0.0	2000 01 06	699	0.1-	0.9-
1999 10 09	704	0.2-	0.3-	1999 11 05	704	0.5+	0.5+	2000 01 06	699	0.5-	0.9-
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	1.0+	0.6+	2000 01 06	699	1.2-	0.4+
1999 10 09	704	1.5+	0.0	1999 11 05	704	0.8-	0.1+	2000 01 08	704	0.5-	1.0-
1999 10 09	704	1.0+	0.1-	1999 11 13	699	0.3-	1.0+	2000 01 08	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.8+	0.0	1999 11 13	699	0.4+	0.1+	2000 01 08	704	0.3+	0.1+

1999 10 19 704 0.4− 0.2− 1999 11 13 699 0.2− 0.1− 2000 01 08 704 0.4+ 0.6−
 1999 10 19 704 0.5− 0.2− 1999 11 16 703 0.1+ 0.3− 2000 01 08 704 1.4+ 0.1+

2000 AD₂₃₈ = 1995 WG₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	196.88167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26128594	ω	183.07165	+0.38098450	+0.92108843
<i>a</i>	2.4232154	Ω	109.33439	−0.84646285	+0.38241346
<i>e</i>	0.1278403	<i>i</i>	4.88130	−0.37195627	+0.07318501
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 26	691	0.6−	0.2+	1997 02 04	566	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.2+	0.3+
1995 11 26	691	0.2−	0.3−	1997 02 04	566	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.3+	0.9+
1995 11 26	691	0.4−	0.3−	1997 03 06	704	(2.8+ 0.4−)		2000 01 06	704	0.6+	0.3+
1995 11 27	691	0.3+	0.0	1997 03 06	704	0.6+	0.7+	2000 01 11	691	0.0	0.1−
1995 11 27	691	0.7+	0.3+	2000 01 02	691	0.3−	0.2−	2000 01 11	691	0.1−	0.4−
1995 11 27	691	0.2+	0.1+	2000 01 02	691	0.3−	0.1−	2000 01 11	691	0.1−	0.5−
1997 02 04	566	0.5−	0.2−	2000 01 02	691	0.3−	0.1−				

2000 AG₂₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.99495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28221907	ω	331.03206	−0.80092937	−0.59856275
<i>a</i>	2.3018577	Ω	172.14695	+0.56869006	−0.76846625
<i>e</i>	0.1163330	<i>i</i>	6.43879	+0.18735997	−0.22623497
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.2−	1.1+	1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 12 04	699	0.3−	0.1−
1995 08 20	809	0.1−	0.2+	1999 10 10	704	0.0	1.7−	1999 12 05	704	0.5+	0.8+
1995 08 22	809	0.2−	0.1+	1999 10 20	704	0.2−	0.5−	1999 12 05	704	0.4+	0.3+
1995 09 17	809	0.1−	0.7−	1999 10 20	704	0.4−	0.3−	1999 12 05	704	0.1−	0.1−
1995 09 20	809	0.3+	0.5−	1999 10 20	704	0.1−	0.3−	1999 12 05	704	0.1+	0.1+
1995 09 22	809	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	1.0+	0.5+	1999 12 05	704	0.3+	0.1−
1997 04 07	566	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.9+	0.6+	1999 12 14	704	0.8−	0.4+
1997 04 07	566	0.4−	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.4+	1999 12 14	704	(0.6− 2.1+)	
1997 04 07	566	0.7+	0.2+	1999 11 05	704	1.0+	0.3+	1999 12 14	704	0.1−	0.2−
1998 06 24	704	0.2−	1.0+	1999 11 05	704	0.3−	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.1−
1998 06 24	704	0.6+	0.6+	1999 11 12	699	0.3+	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.3+
1998 06 24	704	1.3+	0.1+	1999 11 12	699	0.5−	0.7+	2000 01 06	699	0.7+	0.9−
1998 06 24	704	1.9−	0.6−	1999 11 12	699	0.1+	0.4+	2000 01 06	699	0.4−	1.5+
1999 10 08	703	0.6+	0.1−	1999 11 16	703	1.7−	0.2+	2000 01 06	699	0.2−	1.3+
1999 10 08	703	0.4+	0.6−	1999 11 16	703	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.2−	0.2−
1999 10 08	703	1.2−	0.2+	1999 11 16	703	0.3−	0.9−	2000 01 07	704	0.4−	0.2−
1999 10 08	703	0.3−	0.6−	1999 11 16	703	0.8−	0.5+	2000 01 07	704	0.9−	0.7−
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	1999 12 04	699	0.4−	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.8−
1999 10 10	704	1.0+	0.7−	1999 12 04	699	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	0.1+	0.2−

2000 AQ₂₃₈ = 1984 YA₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.45867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26804867	ω	14.14025	+0.02090684	−0.99791028
<i>a</i>	2.3822844	Ω	74.68894	+0.91101163	−0.00617628
<i>e</i>	0.2024825	<i>i</i>	3.63436	+0.41185035	+0.06431902
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 12 23	095	(0.5+ 4.2−)		2000 01 06	704	1.0+	0.3+	2000 02 28	704	2.2−	0.6+
1991 10 01	691	0.3+	0.7+	2000 01 10	699	0.6+	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.2+
1991 10 01	691	0.2+	0.4+	2000 01 10	699	0.7+	0.1−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+
1991 10 01	691	0.0	0.7+	2000 01 10	699	0.4+	0.4+	2000 02 29	704	0.2−	0.5+
1995 12 03	327	0.6−	1.4+	2000 01 27	411	(3.4− 2.0−)		2000 02 29	704	0.2−	0.6+
1995 12 03	327	1.2−	0.9+	2000 01 27	411	2.3−	2.9−	2000 02 29	704	0.1−	0.5+

1995 12 03	327	0.0	1.3+	2000 01 28	411	0.4+	1.0−	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
1995 12 31	327	0.3+	0.2+	2000 01 28	411	0.4+	0.7−	2000 03 04	704	0.1+	0.4+
1995 12 31	327	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 04	704	0.2−	0.4+
1995 12 31	327	0.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	0.6+	2000 02 03	704	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	(0.6− 3.1+)		2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2000 03 05	704	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	0.9+	0.9+	2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	(3.4− 1.1+)		2000 02 06	703	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.6+
1999 12 04	703	0.4+	0.6+	2000 02 06	703	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.4−	1.0+
1999 12 04	703	0.1−	0.1−	2000 02 06	703	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.5−	0.9+
1999 12 04	703	0.4+	0.4−	2000 02 06	703	0.6+	0.3+	2000 03 08	608	0.7+	0.0
1999 12 04	703	0.6−	1.2+	2000 02 11	704	1.0+	0.2+	2000 03 08	608	1.0+	0.0
1999 12 15	704	1.1+	0.8+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 08	608	0.5+	0.1−
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	1.5+	1.0+	2000 03 12	704	0.4+	0.9+
1999 12 15	704	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2000 03 12	704	0.5−	0.5+
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	1.7+	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.6+
2000 01 06	704	0.0	1.1−	2000 02 28	704	1.8−	0.0	2000 03 12	704	0.4−	0.8+
2000 01 06	704	1.1+	2.1−	2000 02 28	704	1.9−	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2000 02 28	704	2.0−	0.5+				

2000 AV₂₃₈ = 1980 FT = 1998 WF₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.13208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24283337	ω	301.58391	−0.71524098	+0.69871568
<i>a</i>	2.5444688	Ω	282.74502	−0.63586314	−0.65954053
<i>e</i>	0.1480052	<i>i</i>	0.88457	−0.29001449	−0.27713298
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.5−	0.3−	1998 11 16	691	0.5+	0.2−	2000 01 30	703	0.6+	0.3+
1980 03 16	809	0.3−	0.1−	1998 11 16	691	0.6+	0.7−	2000 01 30	703	0.4−	0.0
1980 03 16	809	0.3−	0.4+	1998 11 16	691	0.3+	0.3−	2000 02 03	704	0.1+	0.2−
1980 03 16	809	0.7−	0.1+	1998 11 21	691	0.8−	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.4+
1980 03 17	809	0.9+	0.3−	1998 11 21	691	0.7−	0.2+	2000 02 03	704	0.3−	0.1+
1980 03 17	809	0.9−	0.5−	1998 11 21	691	0.3−	0.0	2000 02 03	704	0.3+	1.1+
1980 03 17	809	0.0	0.3−	2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	1.0+
1980 03 17	809	0.9+	0.5−	2000 01 06	704	0.4−	0.7+	2000 03 05	704	0.2−	0.0
1996 02 15	566	0.6+	0.1+	2000 01 06	704	0.6+	0.3−	2000 03 05	704	0.7−	0.1−
1996 02 15	566	0.2+	0.1−	2000 01 09	691	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+
1996 02 15	566	0.0	0.3−	2000 01 09	691	0.2−	0.4−	2000 03 05	704	0.6−	0.2−
1998 10 15	691	0.6+	0.2−	2000 01 09	691	0.0	0.5−	2000 03 12	691	0.3+	0.5−
1998 10 15	691	0.2+	0.2−	2000 01 30	703	0.7−	0.6+	2000 03 12	691	0.2+	0.5−
1998 10 15	691	0.1+	0.3−	2000 01 30	703	0.8+	0.3+	2000 03 12	691	0.1+	0.5−

2000 AZ₂₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.64114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25714716	ω	244.64269	−0.45064907	+0.89269871
<i>a</i>	2.4491472	Ω	358.56682	−0.78577334	−0.39778924
<i>e</i>	0.0801909	<i>i</i>	4.83237	−0.42364569	−0.21178466
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.1+	0.5−	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.3−
1998 11 18	704	0.5−	0.8−	2000 02 29	704	0.5+	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.4−
1998 11 18	704	1.4−	0.8−	2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2000 03 14	608	0.1−	0.2+
1998 11 18	704	0.5+	1.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2000 03 14	608	0.2+	0.6+
1998 11 20	699	0.7+	0.6+	2000 03 01	704	0.3+	0.0	2000 03 14	608	0.1−	0.2+
1998 11 20	699	0.1−	1.5+	2000 03 01	704	0.2−	0.2+	2000 04 02	699	0.0	0.1+
1998 11 20	69										

2000 01 06	699	0.2−	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.0
2000 01 06	699	0.4+	0.1−	2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	1.0−	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	1.7+	1.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.6+
2000 01 08	704	0.0	1.1−	2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.7+
2000 01 08	704	0.5−	0.0	2000 03 11	699	1.1−	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.6−	1.5−	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.9−	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.5+
2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.8−	0.5−	2000 03 11	699	1.1−	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.1−
2000 02 26	703	0.8−	0.5+	2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2000 04 10	704	0.6+	1.2−
2000 02 26	703	0.7+	0.2+	2000 03 11	699	1.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.7−	0.6−
2000 02 26	703	0.4+	1.0−	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
2000 02 26	703	0.0	0.9−	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.0				

2000 AB₂₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.36744		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26905762	ω	329.67547	−0.43395326		−0.89733024	
<i>a</i>	2.3763251	Ω	145.85697	+0.85272793		−0.43793200	
<i>e</i>	0.2083019	<i>i</i>	8.24797	+0.29075702		−0.05489991	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1−	0.4+	2000 02 06	704	0.7+	0.5−	2000 03 12	704	0.3+	0.0
1991 10 07	691	0.1−	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.6−	2000 03 12	704	0.0	0.0
1991 10 07	691	0.1+	0.4−	2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.2−
1993 04 14	691	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−
1993 04 14	691	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2000 03 15	691	0.7−	0.3−
1993 04 14	691	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 03 15	691	0.8−	0.4−
2000 01 06	699	1.7−	1.3+	2000 02 16	703	0.4+	0.6−	2000 03 15	691	0.7−	0.4−
2000 01 06	699	1.1−	0.5−	2000 02 16	703	0.1−	0.1+	2000 04 03	704	0.9+	0.4+
2000 01 06	699	0.7−	0.2+	2000 02 16	703	0.1−	0.6+	2000 04 03	704	0.7+	0.7+
2000 01 08	704	1.3+	0.4−	2000 02 16	703	0.1+	0.2−	2000 04 03	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.7−	1.0−	2000 02 26	703	0.7+	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2000 02 26	703	0.9+	0.5−	2000 04 03	704	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.5+	0.0	2000 02 26	703	0.7−	0.6−	2000 04 28	699	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.9+	0.2−	2000 02 26	703	0.6+	0.6+	2000 04 28	699	0.5−	0.2−
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2000 03 10	608	0.1−	0.7−	2000 04 28	699	0.7−	0.5+
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 03 10	608	0.5−	0.6−	2000 04 28	699	1.0−	0.4+
2000 02 06	704	0.6+	0.4+	2000 03 10	608	0.4−	0.7−				

2000 AD₂₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.05056		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23356928	ω	243.31084	−0.81977677		+0.56933157	
<i>a</i>	2.6113128	Ω	331.26774	−0.46898724		−0.72940897	
<i>e</i>	0.0719197	<i>i</i>	7.39440	−0.32865943		−0.37924149	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.2+	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.7+	2000 03 30	703	0.2+	0.3−
1997 10 05	910	0.1−	0.1−	2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2000 03 30	703	0.0	0.2+
1997 10 05	910	0.0	0.1−	2000 02 27	703	0.4−	0.0	2000 03 30	703	0.8−	0.4+
1998 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 02 27	703	0.2−	0.1+	2000 03 30	703	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.3−	1.0−	2000 02 27	703	0.4−	0.4+	2000 03 30	703	1.4−	0.6−
1998 12 14	704	(0.5+	2.6−)	2000 02 27	703	0.0	0.4+	2000 03 30	703	0.4+	0.0
1998 12 14	704	(5.1−	3.6−)	2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2000 03 30	703	1.3−	0.4+
1998 12 24	699	0.2+	0.9+	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2000 04 02	699	0.8+	0.0
1998 12 24	699	1.6−	1.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 04 02	699	0.7+	0.3+
1998 12 24	699	1.5+	1.0−	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2000 04 02	699	0.4+	0.4+
2000 01 06	699	0.9+	1.7+	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2000 04 02	699	0.2+	0.2−
2000 01 06	699	1.4+	0.5+	2000 03 08	704	1.0+	0.6+	2000 04 04	704	0.2+	0.8+
2000 01 06	699	0.4+	0.7−	2000 03 08	704	0.0	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.0

2000 01 08	704	2.0−	1.3−	2000 03 08	704	0.4+	0.2−	2000 04 04	704	0.5−	0.4+
2000 01 08	704	0.7−	0.3+	2000 03 08	704	0.0	0.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2000 03 08	704	0.3−	0.2−	2000 04 04	704	0.8−	0.4+
2000 01 08	704	1.2−	0.0	2000 03 13	704	0.4−	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.4+	0.4−	2000 03 13	704	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.6−
2000 02 07	704	(0.8−	2.2−)	2000 03 13	704	0.4+	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	0.5+
2000 02 07	704	0.8−	1.2−	2000 03 13	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.2−
2000 02 07	704	0.4−	0.7−	2000 03 13	704	0.7+	0.8+	2000 04 08	704	0.5−	0.2−
2000 02 07	704	0.8−	0.0	2000 03 14	608	0.1−	0.3−	2000 04 10	704	0.2+	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.3−	2000 03 14	608	0.0	1.4−	2000 04 10	704	1.2+	0.3−
2000 02 08	704	1.2+	0.5−	2000 03 14	608	0.1+	1.6−	2000 04 10	704	0.2−	0.4−
2000 02 08	704	0.2+	0.2−	2000 03 30	703	0.1+	0.0				

2000 AM₂₄₁ = 1994 PB₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.48271		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22372476	ω	238.57842	+0.84044404		−0.53833239	
<i>a</i>	2.6873652	Ω	153.83631	+0.53259365		+0.79944451	
<i>e</i>	0.2471541	<i>i</i>	8.09164	+0.09998909		+0.26662092	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.2−	0.8−	1994 08 11	809	0.2−	0.5+	1999 12 14	704	0.0	0.3+
1993 05 18	691	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.6+	0.9−	2000 01 07	704	(2.2−	0.1−)
1993 05 18	691	0.1−	0.6−	1999 12 05	704	1.2−	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.4+
1994 08 10	809	0.9+	1.3−	1999 12 05	704	0.4+	0.3−	2000 01 07	704	(1.0−	2.3−)
1994 08 10	809	0.7−	1.2−	1999 12 14	704	0.0	0.8+	2000 01 11	704	0.5−	0.4−
1994 08 10	809	1.1−	1.2−	1999 12 14	704	0.8+	1.1+	2000 01 11	704	0.1−	1.4−
1994 08 11	809	0.8+	1.5+	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.7−	1.2−
1994 08 11	809	0.5+	0.5+	1999 12 14	704	0.3+	0.9+	2000 01 11	704	0.8+	1.4−

2000 AH₂₄₂ = 1974 HH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.75277		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22374480	ω	49.36554	−0.21425261		+0.97126515	
<i>a</i>	2.6872047	Ω	208.76493	−0.94855212		−0.23220822	
<i>e</i>	0.1292576	<i>i</i>	12.43642	−0.23311947		+0.05218569	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1974 04 22	805	0.1−	0.4−	1999 12 16	704	0.4+	0.3−	2000 02 08	704	0.8−	0.7+
1974 04 24	805	0.1−	1.1−	1999 12 16	704	0.8−	0.6−	2000 02 08	704	0.1−	0.6+
1974 04 25	805	0.2−	0.1−	1999 12 16	704	0.8−	0.5−	2000 03 27	699	0.5+	0.4+
1992 05 02	809	(7.2+	3.6+)	1999 12 16	704	0.3−	0.4−	2000 03 27	699	0.1+	0.3+
1992 05 02	809	(7.5+	3.1+)	2000 01 07	699	0.3−	1.2+	2000 03 27	699	0.5+	0.1+
1992 05 02	809	(7.3+	2.8+)	2000 01 07	699	1.2+	0.4+	2000 03 27	699	0.1+	0.0
1998 08 31	704	(2.8−	2.2−)	2000 01 07	699	0.7+	0.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.4+
1998 08 31	704	1.6−	0.3+	2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.3+	0.4+
1998 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 01 11	704	0.1+	0.9−	2000 04 05	704	0.7+	0.5+
1998 08 31	704	0.6−	0.8+	2000 01 11	704	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.2−	0.4+
1998 08 31	704	(1.4−	2.8−)	2000 01 11	704	0.2−	0.6−	2000 05 04	704	0.6−	0.2+
1998 11 11	699	1.0+	0.5−	2000 01 11	704	1.1−	0.7−	2000 05 04	704	0.1+	0.0
1998 11 11	699	0.3+	0.2+	2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2000 05 04	704	0.0	0.2−
1998 11 11	699	0.1+	0.5−	2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 05 04	704	2.0+	0.6+
1999 12 16	704	0.3−	0.1−	2000 02 08	704	0.1−	0.5−				

Residuals in seconds of arc

1982 05 13	033	0.4−	1.1−	2000 02 06	703	0.2−	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.3−
1982 05 13	033	0.1−	0.5−	2000 02 06	703	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.2−	1.8−	2000 02 06	703	0.5−	0.0	2000 03 05	608	0.0	0.9−
1999 11 16	704	0.4−	0.7−	2000 02 06	703	0.2−	0.1−	2000 03 05	608	0.0	0.8−
1999 11 16	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 05	608	0.1−	1.0−
1999 11 16	704	0.5−	0.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.3+
1999 11 16	704	0.5−	0.4−	2000 02 11	704	0.3−	0.7+	2000 03 12	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	1.0−	2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	1.5+	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	0.7+	0.3−	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.8+	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 28	608	0.3+	1.3−
2000 01 07	704	0.7+	1.0+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 28	608	0.0	0.3−
2000 01 10	699	0.7+	0.3−	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 28	608	0.1−	0.1−
2000 01 10	699	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 04 02	704	0.5+	0.1−
2000 01 10	699	1.4+	0.2−	2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2000 04 02	704	0.2+	1.1+
2000 01 13	699	0.9+	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.2−	2000 04 02	704	0.0	1.4+
2000 01 13	699	0.1+	0.8−	2000 03 04	704	0.0	0.3−	2000 04 02	704	0.0	1.6+
2000 01 13	699	0.8+	0.4−	2000 03 04	704	0.2−	0.7−	2000 05 02	704	0.7−	0.7+
2000 01 28	411	0.9−	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.7−	2000 05 02	704	1.2−	0.2−
2000 01 28	411	0.3−	0.3+	2000 03 04	704	0.3−	0.0	2000 05 02	704	0.6−	0.9−
2000 01 30	411	0.4−	1.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2000 05 02	704	0.5−	0.3+
2000 01 30	411	0.3−	0.4+	2000 03 04	704	0.9−	0.1+	2000 05 02	704	0.2−	0.5−
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2000 06 02	699	0.9+	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2000 06 02	699	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 02	699	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2000 03 05	704	0.5+	0.0	2000 06 02	699	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.1−				

2000 AD₂₄₃ = 1986 XT₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.57915	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23741118	ω	237.39436	−0.79244119
<i>a</i>	2.5830646	Ω	266.37046	+0.60273423
<i>e</i>	0.1198925	<i>i</i>	10.52933	+0.09353296
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1986 12 04	010	0.0	1.5+	2000 01 07	699	0.5+	0.6+	2000 03 03	703	0.1+	0.2+
1998 09 20	699	1.0+	0.4−	2000 01 07	699	0.1+	0.4+	2000 03 03	703	0.6+	0.4+
1998 09 20	699	0.5+	1.2−	2000 01 07	699	0.1+	0.1−	2000 03 03	703	0.2+	0.1−
1998 09 20	699	0.3+	0.4−	2000 01 11	704	0.8−	0.3−	2000 03 03	703	0.4+	0.1+
1998 11 20	699	1.4−	0.1+	2000 01 11	704	1.0−	0.2−	2000 03 05	608	0.4+	0.9+
1998 11 20	699	0.9−	1.5+	2000 01 11	704	0.6−	0.4−	2000 03 05	608	0.5−	0.3−
1998 11 20	699	0.6+	0.9−	2000 01 11	704	0.6−	0.3−	2000 03 05	608	0.1−	0.0
1999 11 17	704	0.6−	0.0	2000 01 11	704	1.1−	0.6−	2000 03 08	704	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	0.6−	0.1−	2000 02 07	703	0.4+	0.2+	2000 03 08	704	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2000 02 07	703	0.4+	0.1+	2000 03 08	704	0.1+	0.4−
1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2000 02 07	703	1.0+	0.5−	2000 03 08	704	0.3+	0.5−
1999 11 17	704	0.7−	0.4+	2000 02 07	703	0.4+	0.1−	2000 03 08	704	0.5−	0.1+
1999 12 14	704	0.9−	1.9−	2000 02 08	704	0.7+	0.4−	2000 05 05	704	1.0+	0.4+
1999 12 14	704	0.1+	0.6−	2000 02 08	704	0.6+	0.5−	2000 05 05	704	0.8−	0.1−
1999 12 14	704	0.2−	0.0	2000 02 08	704	0.3+	0.5−	2000 05 05	704	1.0−	0.6+
1999 12 14	704	0.0	0.2−	2000 02 08	704	0.1+	0.7−	2000 05 05	704	2.9−	1.2+
1999 12 14	704	0.1−	2.6+	2000 02 08	704	1.1+	0.3−				

2000 AK₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.87261	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17345118	ω	281.53736	−0.51342479
<i>a</i>	3.1843286	Ω	199.74154	+0.84186901
<i>e</i>	0.1225121	<i>i</i>	10.72353	+0.16628756
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.8	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1983 03 07	260	0.6−	0.6+	1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.1−	0.4−
1983 03 07	260	0.2−	0.5+	1999 12 14	704	0.5+	0.0	2000 02 08	704	0.6+	0.0
1986 10 09	261	0.6−	0.9+	1999 12 14	704	0.8−	0.1−	2000 03 08	704	0.1−	1.1+
1986 10 09	261	0.2−	1.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.5−	2000 03 08	704	0.6−	0.6+
1991 07 16	261	1.3+	0.8+	1999 12 14	704	0.5−	0.2+	2000 03 08	704	0.3−	0.2+
1992 08 27	261	0.4−	0.8+	2000 01 07	699	0.6+	1.8−	2000 03 08	704	1.0+	0.4−
1992 08 27	261	0.2−	0.6+	2000 01 07	699	0.9+	0.4+	2000 04 02	699	1.2−	0.0
1993 12 11	261	1.0+	1.0−	2000 01 07	699	0.8+	0.7−	2000 04 02	699	0.3+	0.5+
1993 12 11	261	1.3+	0.6−	2000 01 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 02	699	0.2−	1.1+
1998 11 10	704	(3.1+ 2.3+)		2000 01 11	704	0.5−	0.8+	2000 04 02	699	1.0−	0.0
1998 11 10	704	(2.8+ 1.1+)		2000 01 11	704	1.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.1−
1998 11 10	704	(2.5+ 3.1+)		2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.8−	0.1+
1998 11 10	704	(2.1− 4.7+)		2000 02 05	703	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.5−
1998 11 16	566	0.5−	0.5−	2000 02 05	703	0.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.9+	0.4+
1998 11 16	566	0.7−	0.4−	2000 02 05	703	0.6−	0.3+	2000 04 05	704	1.3+	0.3−
1998 11 16	566	0.6−	0.5−	2000 02 05	703	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.6−	0.1−
1998 12 11	699	0.8+	0.2+	2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2000 05 03	704	0.1−	0.6+
1998 12 11	699	(3.4+ 0.3+)		2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.6−	0.3−
1998 12 11	699	(3.0+ 0.2−)		2000 02 08	704	0.3+	0.5+				

2000 AM₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.93455	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17665657	ω	182.78612	+0.99307312
<i>a</i>	3.1456920	Ω	184.03393	+0.11265982
<i>e</i>	0.0610461	<i>i</i>	16.98232	+0.03336992
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.0	<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.1+	0.6+	2000 01 07	699	0.2+	0.4−	2000 03 08	704	0.4−	0.6+
1997 09 02	566	0.4−	0.8+	2000 01 07	699	0.1−	0.1+	2000 03 08	704	0.3+	0.3+
1997 09 02	566	0.1+	0.8+	2000 01 11	704	0.7−	0.2−	2000 03 08	704	0.3+	0.3+
1998 11 13	704	0.6+	0.5−	2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2000 03 08	704	0.1−	0.1+
1998 11 13	704	0.0	0.5+	2000 01 11	704	1.1−	1.6−	2000 03 08	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	0.3−	1.7+	2000 01 11	704	1.6−	0.5−	2000 04 05	704	0.3−	0.9+
1998 11 13	704	0.4+	0.8+	2000 01 11	704	(2.2− 0.8−)		2000 04 05	704	0.9−	0.7+
1998 11 13	704	0.0	0.1−	2000 02 05	703	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	1.1+
1998 11 21	699	(1.2+ 2.3−)		2000 02 05	703	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.0
1998 11 21	699	0.8+	0.6+	2000 02 05	703	0.1+	0.1−	2000 05 03	704	1.0+	0.1−
1998 11 21	699	0.8+	0.9+	2000 02 05	703	0.8+	0.7+	2000 05 03	704	0.7+	1.3−
1998 12 19	704	1.2−	0.8−	2000 02 08	704	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.4−
1998 12 19	704	0.5+	0.5−	2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	0.9+	1.0+
1998 12 19	704	0.2+	0.5−	2000 02 08	704	0.3−	0.3+	2000 05 03	704	0.5+	0.0
1998 12 19	704	0.1−	0.8−	2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.6+	0.8−
1998 12 19	704	0.7−	0.5−	2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	1.3−
1999 01 09	699	0.9−	0.6−	2000 03 01	703	0.4+	0.8+	2000 05 05	704	0.1+	1.0−
1999 01 09	699	0.4−	0.4−	2000 03 01	703	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.8−	0.6+
1999 01 09	699	0.3+	0.6−	2000 03 01	703	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	0.1+
2000 01 07	699	0.4−	0.3+	2000 03 01	703	0.7+	0.9+				

2000 AO₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	56.99824		(2000.0)	P	Q
n	0.29574038	ω	125.89265	−0.94542308	−0.32326864
a	2.2311510	Ω	35.29806	+0.27148475	−0.85087931
e	0.1306648	i	4.05862	+0.18019773	−0.41412773
P	3.33	H	16.5	G 0.15	U 3

1998 09 29	704	0.1+	1.4+	2000 03 02	703	0.8-	0.6+	2000 03 28	704	0.2+	0.1+
1998 09 29	704	0.4+	0.3-	2000 03 02	703	0.4-	0.0	2000 03 28	704	1.0-	0.1-
2000 01 07	704	0.1-	0.9-	2000 03 02	703	0.0	0.3-	2000 03 28	704	0.1-	0.3-
2000 01 07	704	0.9-	0.8-	2000 03 02	703	0.5+	0.5-	2000 04 03	699	0.2-	0.2-
2000 01 07	704	0.8-	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 04 03	699	0.6+	0.1-
2000 01 07	704	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2000 04 03	704	0.4+	0.2-
2000 01 10	699	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.1-
2000 01 10	699	0.7+	0.8-	2000 03 05	704	0.4-	0.1+	2000 04 03	704	0.3+	0.0
2000 01 10	699	0.5-	0.9+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 03	699	0.3-	0.1-
2000 02 04	704	0.0	0.7-	2000 03 11	699	0.2-	0.7-	2000 04 03	704	0.7+	0.2+
2000 02 04	704	0.1-	0.3-	2000 03 11	699	0.1-	0.2-	2000 04 03	704	0.1-	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.6-	0.1+	2000 04 03	704	0.3-	0.8+
2000 02 04	704	0.5-	1.1+	2000 03 11	699	0.3-	0.7-				

2000 AP₂₄₃ = 1991 PP₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	162.15552	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.17513037	ω	269.76902
<i>a</i>	3.1639412	Ω	118.58404
<i>e</i>	0.0428701	<i>i</i>	8.86806
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	12.6

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	0.1-	1.9+	1999 12 05	699	0.2+	1.3+	2000 02 29	704	1.6-	1.2+
1991 08 06	809	0.2-	2.5+	1999 12 05	699	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
1991 08 06	809	0.5-	2.5+	2000 01 07	704	0.5+	1.3-	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1993 12 17	691	(3.2+	3.5-)	2000 01 07	704	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1993 12 17	691	0.2-	0.6-	2000 01 07	704	0.6+	0.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1993 12 17	691	0.2-	0.1-	2000 01 07	704	0.0	0.7-	2000 03 05	704	0.0	0.7+
1994 01 12	691	0.9-	0.2+	2000 01 10	699	0.7+	0.1+	2000 03 12	704	0.3-	0.3+
1994 01 12	691	0.8-	0.1+	2000 01 10	699	1.1+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.5+
1994 01 12	691	0.5-	0.0	2000 01 10	699	1.0+	0.9+	2000 03 12	704	0.3+	0.6+
1995 03 07	691	0.9-	0.8-	2000 02 02	411	0.8+	1.7-	2000 03 12	704	0.1+	0.5+
1995 03 07	691	1.3-	0.5-	2000 02 02	411	0.1-	2.3-	2000 03 12	704	0.5+	0.4+
1995 03 07	691	1.2-	0.4-	2000 02 04	704	1.4+	0.3+	2000 03 13	704	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	1.1+	0.5+	2000 02 04	704	1.2+	0.2+	2000 03 13	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.7+	0.4+	2000 02 04	704	0.8+	0.3+	2000 03 13	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.6-	0.5+	2000 02 04	704	1.0+	0.2+	2000 03 13	704	0.3-	0.6+
1998 12 15	704	0.4+	0.8+	2000 02 04	704	0.3+	0.7+	2000 03 13	704	0.5-	1.2+
1998 12 15	704	0.9+	1.1+	2000 02 04	411	0.2+	0.3-	2000 03 28	704	0.1+	0.1-
1998 12 22	704	(5.4-	1.9+)	2000 02 04	411	0.7-	0.5-	2000 03 28	704	0.1-	0.1-
1998 12 22	704	1.1+	0.6-	2000 02 11	704	0.2-	0.4-	2000 03 28	704	0.1-	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	1.3-	2000 02 11	704	0.3-	0.3-	2000 04 03	699	0.1-	0.3+
1998 12 22	704	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.5-	0.3-	2000 04 03	699	0.1+	0.1-
1998 12 22	704	0.1+	0.6-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2000 04 03	699	0.1+	0.4+
1999 12 05	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.1-	2000 04 03	699	0.4+	0.3+
1999 12 05	704	0.4-	0.1-	2000 02 29	704	0.6-	0.2+	2000 04 04	704	1.9+	2.0+
1999 12 05	704	0.5-	0.2+	2000 02 29	704	1.0-	0.4+	2000 04 04	704	0.9+	0.6+
1999 12 05	699	0.1+	0.9+	2000 02 29	704	1.4-	0.7+	2000 04 04	704	0.3+	0.9+
1999 12 05	704	1.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.7-	0.6+				

2000 AR₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	131.06206	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.23720021	ω	303.95148
<i>a</i>	2.5845960	Ω	114.98079
<i>e</i>	0.1579806	<i>i</i>	11.67767
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.1

Residuals in seconds of arc

1977 08 19	260	0.8-	0.7+	2000 01 07	704	0.1+	0.7-	2000 03 12	704	0.3-	0.2-
1977 08 19	260	0.2+	1.2+	2000 01 10	699	0.1+	0.5+	2000 03 28	704	0.4-	0.2-
1990 11 13	261	0.7+	0.9+	2000 01 10	699	0.4+	0.2+	2000 03 28	704	0.4+	0.1-
1990 11 13	261	0.2-	0.9+	2000 01 10	699	0.4+	0.1-	2000 03 28	704	0.0	0.0
1990 12 18	261	0.8-	0.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2000 03 28	704	0.3-	0.4+
1990 12 18	261	0.2+	0.5-	2000 02 03	704	0.1-	0.3-	2000 04 02	704	0.6-	0.8+

1996 05 09	261	0.6-	0.3-	2000 02 03	704	0.1+	0.4-	2000 04 02	704	0.1-	0.7+
1996 05 09	261	0.3-	0.1-	2000 02 03	704	0.7+	0.2-	2000 04 02	704	0.2-	0.8-
1998 12 18	699	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2000 04 02	704	0.5+	0.4-
1998 12 18	699	0.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2000 05 01	699	0.4-	0.3+
1998 12 18	699	1.1+	1.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.9+	2000 05 01	699	0.4-	0.2-
1999 01 20	910	0.8-	1.1-	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2000 05 01	699	0.4-	0.0
1999 01 20	910	0.9-	1.0-	2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2000 05 01	699	0.9-	0.2-
1999 01 20	910	0.6-	1.6-	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2000 05 02	704	0.8-	0.5-
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2000 03 12	704	0.1+	0.6-	2000 05 02	704	0.2-	1.0+
2000 01 07	704	0.5+	1.0-	2000 03 12	704	0.2-	0.1-	2000 05 02	704	0.7+	1.1+
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2000 03 12	704	0.4-	0.8-	2000 05 02	704	0.5+	0.8+

2000 AT₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	17.39682	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.22492680	ω	93.49050
<i>a</i>	2.6777822	Ω	104.90196
<i>e</i>	0.1438320	<i>i</i>	11.02302
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.7

Residuals in seconds of arc

1983 06 14	260	0.3-	0.2-	2000 01 10	699	0.8-	0.4+	2000 04 02	704	0.4+	0.2+
1983 06 14	260	0.8+	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2000 04 02	704	0.1-	0.2+
1983 07 10	260	0.0	0.8+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 05 01	699	0.2-	0.2-
1983 07 10	260	0.2-	0.9+	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 05 01	699	0.2-	0.1-
1994 12 04	261	0.6-	1.0+	2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2000 05 01	699	0.5-	0.1-
1994 12 04	261	1.0+	0.5+	2000 03 04	704	0.2-	0.0	2000 05 01	699	0.3-	0.0
1998 11 13	704	0.0	1.0+	2000 03 04	704	0.1-	0.2-	2000 05 02	704	0.0	0.3-
1998 11 13	704	0.5-	1.9+	2000 03 04	704	0.2-	0.7-	2000 05 02	704	0.1-	0.2-
1998 11 13	704	0.0	1.3-	2000 03 04	704	0.0	0.6-	2000 05 02	704	0.3+	0.0
1998 11 13	704	0.5-	0.2-	2000 03 04	704	0.1+	0.8-	2000 05 02	704	0.1-	0.3-
1998 11 13	704	0.1-	0.5+	2000 03 12	704	0.1-	0.2+	2000 05 02	704	0.6-	0.7-
2000 01 07	704	0.0	0.6-	2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2000 05 30	704	0.6+	1.5+
2000 01 07	704	1.2-	1.2-	2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2000 05 30	704	0.8+	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.4-	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 05 30	704	0.3+	0.6+
2000 01 07	704	0.3-	0.7-	2000 03 12	704	0.0	0.9+	2000 05 30	704	0.7+	0.3+
2000 01 10	699	0.2+	0.3-	2000 04 02	704	0.3+	0.5-	2000 05 30	704	0.3+	0.9+
2000 01 10	699	0.7-	0.0	2000 04 02	704	0.4+	0.1-				

2000 AD₂₄₄ = 1998 WM₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	25.04062	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.18146452	ω	263.99407
<i>a</i>	3.0898797	Ω	175.69488
<i>e</i>	0.0830058	<i>i</i>	12.90161
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.8

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.5-	0.9-	1999 10 09	704	1.1+	0.3-	1999 11 17	703	0.6-	0.3+
1996 03 17	566	0.3-	0.1-	1999 10 09	704	0.6+	0.1-	1999 11 17	703	0.4-	0.6+
1996 03 17	566	0.6+	0.7-	1999 10 09	704	1.2+	0.2-	1999 12 03	704	0.1+	0.3-
1998 08 27	704	1.5+	0.0	1999 10 15	699	0.2-	2.1+	1999 12 03	704	0.5-	1.0-
1998 08 27	704	1.1+	1.8-	1999 10 15	699	0.9+	0.4+	1999 12 03	704	0.4-	0.3-
1998 08 27	704	1.6+	0.1-	1999 10 15	699	0.1-	0.7+	1999 12 03	704	0.1-	1.2-
1998 08 27	704	0.1+	0.8-	1999 11 03	703	0.1+	0.1+	1999 12 03	704	0.5-	0.3+
1998 08 27	704	(5.5-	0.2-)	1999 11 03	703	0.4-	0.1+	2000 01 08	704	0.2-	0.3-
1998 11 19	621	1.1+	0.3+	1999 11 03	703	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.4-	0.4-
1998 11 19	621	0.1+	0.6+	1999 11 03	703	0.2-	0.0	2000 01 08	704	0.2-	0.2-
1998 11 19	621	0.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	0.3-	2000 01 08	704	0.1+	1.0-
1998 11 19	621	0.1+	0.3+	1999 11 06	704	0.1+	0.2-	2000 01 08	704	0.0	0.7-
1998 11 19	621	0.8+	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	0.4-	2000 01 11	699	0.2+	0.8-
1998 11 19	621	0.1+	0.3+	1999 11 06	704	0.5-	0.2-	2000 01 11	699	0.3+	0.1+
1999 09 13	703	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	0.1-	0.5+	2000 01 11	699	0.8-	1.2-
1999 09 13	703	0.2-	0.2+	1999 11 16	699	1.0-	0.7+	2000 02 06	704	0.9+	0.2-
1999 09 13	703	0.0	1.0-	1999 11 16	699	0.6+	0.3+	2000 02 06	704	0.2-	0.4+
1999 09 13	703	0.4+	0.7-	1999 11 16	699	1.6-	1.5+	2000 02 06	704	0.4-	0.9+

2000 JULY 26

M.P.O. 2333

1999 10 09	704	0.5+	0.4+	1999 11 17	703	1.7+	0.9-	2000 02 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.8-	1999 11 17	703	0.5-	0.7+	2000 02 06	704	0.7-	0.1-

2000 AQ₂₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	40.81351		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23800126	ω	247.84638	-0.97550780		-0.00589014	
<i>a</i>	2.5787934	Ω	291.24767	+0.11011636		-0.87843996	
<i>e</i>	0.1285108	<i>i</i>	13.64606	-0.19041775		-0.47781642	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.5-	0.9-	2000 01 10	704	0.1-	1.1-	2000 03 06	608	0.5+	1.5-
1998 11 14	704	0.2+	0.7-	2000 01 10	704	0.8-	0.6-	2000 04 06	699	1.4+	0.7+
1998 11 14	704	0.6-	0.1+	2000 01 10	704	1.2-	1.5+	2000 04 06	699	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.8+	1.5+	2000 01 10	704	0.8+	1.3+	2000 04 06	699	0.0	0.3+
1998 11 26	699	1.9-	0.5-	2000 01 11	704	0.3+	0.7-	2000 04 06	699	0.2+	0.7+
1998 11 26	699	1.2+	0.1+	2000 01 11	704	1.3+	0.2+	2000 04 07	704	0.6-	0.9+
1998 11 26	699	0.9+	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.2-	0.3+
1998 12 09	704	1.4+	0.3+	2000 01 11	704	0.7-	0.6+	2000 04 07	704	0.4-	0.4+
1998 12 09	704	0.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.5-	0.2+	2000 04 07	704	0.3-	0.2+
1998 12 09	704	0.1-	0.6-	2000 03 06	608	0.2+	1.4-	2000 04 07	704	0.3-	0.1+
1998 12 09	704	0.8-	0.6+	2000 03 06	608	0.1+	1.4-				

2000 BC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	20.12329		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23255222	ω	66.12800	-0.94984867		+0.30197109	
<i>a</i>	2.6189209	Ω	131.34082	-0.31152425		-0.89114805	
<i>e</i>	0.0999552	<i>i</i>	6.21237	-0.02720571		-0.33862755	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 04	691	0.2-	0.6+	2000 02 01	703	0.4-	0.6+	2000 03 06	704	(2.7+	0.4+)
1997 08 04	691	0.3-	0.7+	2000 02 01	703	0.4+	0.2-	2000 03 06	704	2.0+	0.4+
1997 08 04	691	0.1-	0.6+	2000 02 01	703	0.6+	0.4+	2000 03 06	704	(3.0+	1.1+)
1998 11 14	699	0.0	0.6+	2000 02 10	120	0.1+	0.1+	2000 03 06	608	0.1-	0.6-
1998 11 14	699	0.4+	0.1-	2000 02 10	120	0.5+	0.0	2000 03 06	608	0.1-	0.5-
1998 11 14	699	0.5-	0.1-	2000 02 11	120	(3.1+	0.8-)	2000 03 06	608	0.0	0.6-
2000 01 04	704	1.2-	1.8-	2000 02 11	120	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.7+	2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2000 03 12	704	0.2-	0.0
2000 01 04	704	(0.4+	2.7+)	2000 02 11	704	0.1+	0.4-	2000 03 12	704	0.4-	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.4+
2000 01 08	704	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	1.0-	2000 03 12	704	0.6-	0.5+
2000 01 08	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2000 03 28	704	0.1-	0.3-
2000 01 08	704	0.1-	0.4+	2000 02 16	703	0.2-	0.2+	2000 03 28	704	0.1-	0.6+
2000 01 08	704	0.6-	1.1+	2000 02 16	703	0.3-	0.1+	2000 03 28	704	0.0	0.6-
2000 01 16	120	0.2+	0.7-	2000 02 16	703	0.3-	0.5+	2000 03 28	704	0.1-	0.6-
2000 01 16	120	0.3-	0.0	2000 02 16	703	0.1-	0.2+	2000 04 03	704	0.2+	0.0
2000 01 16	120	0.9+	0.4+	2000 02 26	703	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.3-
2000 01 17	120	1.3+	0.0	2000 02 26	703	1.5-	0.4-	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
2000 01 17	120	(1.4-	2.6-)	2000 02 26	703	1.2-	0.8+	2000 04 03	704	0.5+	0.1+
2000 02 01	703	0.5+	0.6+	2000 02 26	703	0.1-	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.0

2000 BC₂ = 1998 WQ₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	151.78309		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22589468	ω	238.20436	+0.74737644		-0.66312681	
<i>a</i>	2.6701278	Ω	163.21581	+0.64752278		+0.71313060	
<i>e</i>	0.0926645	<i>i</i>	8.18771	+0.14880424		+0.22739303	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.7+	0.4+	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.7+	0.3-
1998 10 12	699	0.6+	0.4+	2000 02 02	704	0.6+	0.3-	2000 03 03	704	0.1+	0.3-

1998 10 12	699	0.2+	0.8+	2000 02 02	704	0.4+	0.8-	2000 03 03	704	0.2+	0.2-
1998 11 16	566	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.4-	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.4-
1998 11 16	566	0.6-	0.5-	2000 02 06	704	1.0-	1.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.1-
1998 11 16	566	0.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.9+	0.8+	2000 03 11	704	0.1+	0.2-
1998 11 19	699	0.1-	0.1+	2000 02 29	704	0.2-	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.0
1998 11 19	699	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.5-	2000 03 11	699	0.0	1.0+
1998 11 19	699	0.6-	1.0-	2000 02 29	704	0.2-	0.4+	2000 03 11	704	0.5-	0.2-
2000 01 27	691	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.1+
2000 01 27	691	0.4-	0.4+	2000 02 29	704	0.8+	0.4-	2000 03 11	699	0.3-	0.1-
2000 01 27	691	0.2-	0.6+	2000 03 02	691	0.1-	0.7-	2000 03 11	699	0.6+	0.4+
2000 01 28	691	0.9-	0.2+	2000 03 02	691	0.0	0.7-	2000 03 11	699	0.4-	0.1+
2000 01 28	691	0.8-	0.0	2000 03 02	691	0.2-	0.1+				
2000 01 28	691	0.5-	0.2+	2000 03 03	704	0.6+	0.3-				

2000 BK₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	327.90787		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22586002	ω	228.23741	-0.80329143		+0.59378482	
<i>a</i>	2.6704009	Ω	347.94275	-0.45923064		-0.66699700	
<i>e</i>	0.0127600	<i>i</i>	12.80217	-0.37924939		-0.45003843	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	1.3-	0.4-	2000 02 02	411	1.0-	0.9-	2000 03 02	411	0.0	1.0-
1998 11 26	699	1.7+	0.6-	2000 02 02	411	0.4-	0.0	2000 03 04	704	0.8+	1.0+
1998 11 26	699	0.4-	1.0+	2000 02 11	411	0.8-	0.6-	2000 03 04	704	0.2+	0.3-
2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2000 02 11	411	0.6+	1.1-	2000 03 04	704	0.7-	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2000 02 25	411	(0.9+	2.1-)	2000 03 04	704	1.4-	0.9+
2000 01 03	704	0.1-	0.5+	2000 02 25	411	0.6-	0.2-	2000 03 04	704	1.1-	0.6+
2000 01 03	704	0.0	0.7+	2000 03 02	703	0.1-	0.1-	2000 03 12	699	0.1+	1.0+
2000 01 27	411	1.8+	0.3+	2000 03 02	703	0.2-	0.6+	2000 03 12	699	0.6+	0.8-
2000 01 27	411	1.2+	0.2-	2000 03 02	703	1.2+	1.3-	2000 03 12	699	0.2+	0.2-
2000 01 28	411	0.9-	0.5+	2000 03 02	703	0.5+	0.4+	2000 03 12	699	0.3+	0.2+
2000 01 28	411	0.5-	0.1+	2000 03 02	411	(0.2-	2.2-)				

2000 BN₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	41.71297		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17926683	ω	63.41695	-0.74082804		-0.67029090	
<i>a</i>	3.1150815	Ω	74.45972	+0.59913241		-0.68862997	
<i>e</i>	0.1310333	<i>i</i>	2.58211	+0.30366785		-0.27658431	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.1+	0.0	2000 01 28	411	0.2-	0.5-	2000 02 11	704	0.0	0.5+
1998 10 27	691	0.0	0.1-	2000 01 30	704	0.5+	0.8-	2000 02 11	411	1.1-	0.4-
1998 10 27	691	0.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.5-	0.6-	2000 02 11	411	0.3-	0.7-
1998 11 11	704	1.1-	0.7-	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2000 02 25	411	0.2-	0.2-
1998 11 11	704	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.7+	0.5-	2000 02 25	411	0.2-	0.1+
1998 11 11	704	0.9-	0.4-	2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2000 02 27	703	0.0	0.9+
1998 11 11	704	(1.9+	2.7+)	2000 01 30	703	0.6-	0.5+	2000 02 27	703	0.2-	0.0
1998 11 11	704	(0.1-	2.6+)	2000 01 30	703	0.3-	0.4-	2000 02 27	703	0.3+	0.2-
1998 11 11	699	1.0+	0.9+	2000 01 30	703	0.1-	0.2+	2000 02 27	703	0.6-	0.8+
1998 11 11	699	0.3-	0.7+	2000 01 30	703	0.1-	0.0	2000 02 28	704	0.9+	0.1-
1998 11 11	699	0.5+	0.3+	2000 02 02	411	0.7-	0.5-	2000 02 28	704	0.3+	0.1-
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2000 02 02	411	0.2-	0.9-	2000 02 28	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2000 02 28	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.8-	2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2000 02 28	704	0.9-	0.4+
2000 01 05	704	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.4-	0.4+	2000 03 05	704	1.5+	0.6+
2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.5-	2000 02 03	704	0.3-	0.9+	2000 03 05	704	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.7-	1.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.6+
2000 01 27	411	0.8+	1.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	0.9+
2000 01 27	411	0.6-	0.7-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+				
2000 01 28	411	0.7+	1.0-	2000 02 11	704	0.2+	0.8+				

2000 BT₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.48080	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21369082	ω	130.99730	−0.43809527	+0.88760604	
<i>a</i>	2.7708444	Ω	112.48934	−0.86404697	−0.37214534	
<i>e</i>	0.0445865	<i>i</i>	8.85485	−0.24798260	−0.27140996	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+
1995 01 07	691	0.0	0.1−	2000 02 03	411	0.7+	0.6−	2000 03 04	704	0.6+	0.2+
1995 01 07	691	0.1−	0.2−	2000 02 03	411	0.7+	1.6−	2000 03 06	704	0.6+	0.1+
1997 09 02	566	0.1−	0.4+	2000 02 03	411	0.5+	1.1−	2000 03 06	704	0.1−	0.4+
1997 09 02	566	0.2−	0.1+	2000 02 06	703	1.1−	0.8+	2000 03 06	704	0.6+	0.2−
1997 09 02	566	0.1−	0.3+	2000 02 06	703	0.8+	0.3+	2000 03 06	704	0.0	0.8−
1998 11 13	704	2.3+	1.1−	2000 02 06	703	0.2−	0.6+	2000 03 06	704	0.9+	0.5−
1998 11 13	704	0.7+	0.1+	2000 02 06	703	0.7+	0.1+	2000 03 08	608	0.5+	0.4−
1998 11 13	704	0.1+	1.3+	2000 02 11	704	1.0+	0.2+	2000 03 08	608	0.4+	0.2−
1998 11 13	704	1.1−	2.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2000 03 08	608	0.7+	0.0
1998 11 13	704	(5.1−	0.2+)	2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	699	0.4−	0.1−
1998 11 16	699	1.0+	1.0−	2000 02 11	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.0
1998 11 16	699	1.2+	0.4−	2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.4−	0.4−
1998 11 16	699	0.6+	0.2+	2000 02 11	411	0.2−	1.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.2−
1999 11 16	704	2.9−	0.7−	2000 02 11	411	0.6−	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.7+
1999 11 16	704	0.1+	1.1−	2000 02 25	411	1.0−	0.6−	2000 03 12	704	0.8−	0.4+
1999 11 16	704	0.2−	0.5−	2000 02 25	411	1.0−	1.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.8+
1999 11 16	704	0.4+	0.8−	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.8−	0.8+
2000 01 27	411	0.6−	0.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2000 03 12	704	0.8−	0.7+
2000 01 27	411	1.0−	0.9+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 05 02	704	0.5−	1.0+
2000 01 28	411	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 05 02	704	0.1+	0.9+
2000 01 28	411	0.4−	0.0	2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 05 02	704	0.3+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2000 05 02	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2000 03 04	704	1.7+	1.0−				
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2000 03 04	704	0.7−	0.4+				

2000 BL₆ = 1998 OO₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	74.48767	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22976821	ω	135.19668	+0.17832633	−0.86873385	
<i>a</i>	2.6400334	Ω	299.05490	+0.68743045	+0.44597679	
<i>e</i>	0.2450855	<i>i</i>	31.90965	+0.70401640	−0.21542099	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	691	1.0−	0.5−	1999 12 13	704	0.0	0.1+	2000 01 29	704	0.4−	0.1+
1998 06 23	691	1.5−	0.5−	1999 12 13	704	0.2+	0.3−	2000 01 30	704	0.0	0.2−
1998 06 23	691	1.6−	0.0	1999 12 13	704	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.9−	0.2−
1998 07 29	910	1.1+	0.3+	1999 12 13	704	0.4+	0.3+	2000 01 30	704	0.5−	0.2+
1998 07 29	910	0.8+	0.1−	1999 12 13	704	0.4+	0.3+	2000 01 30	704	0.6−	0.4+
1998 07 29	910	0.7+	0.1+	1999 12 30	704	0.3−	1.2−	2000 01 30	704	0.7−	0.5+
1998 07 30	910	0.3+	0.1−	1999 12 30	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.2−	1.5+
1998 07 30	910	1.0+	0.1−	1999 12 30	704	0.6+	0.4+	2000 02 11	704	0.4−	0.6−
1998 07 30	910	0.5+	0.3−	1999 12 30	704	0.4+	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.6−
1999 12 05	699	0.0	0.4−	2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.9−	1.0−
1999 12 05	699	0.7+	0.6−	2000 01 29	704	0.0	0.0				
1999 12 05	699	0.8+	0.1−	2000 01 29	704	0.1−	0.1+				

2000 BX₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	218.94951	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17840375	ω	267.13786	+0.35501801	+0.92627918	
<i>a</i>	3.1251202	Ω	24.85198	−0.69280361	+0.35143978	
<i>e</i>	0.1506902	<i>i</i>	17.49852	−0.62768254	+0.13600353	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3−	0.1+	1999 12 30	704	0.2−	0.2+	2000 01 31	704	1.0+	0.6−
1998 11 14	704	0.2−	0.6−	1999 12 30	704	0.7−	0.1−	2000 02 02	704	0.7+	0.5−
1998 11 14	704	0.7+	0.7−	1999 12 30	704	1.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.7−
1998 11 14	704	0.9+	0.5−	2000 01 27	704	0.5−	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	0.3+	0.7+	2000 01 27	704	0.8−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.0
1998 11 16	704	0.2+	0.6−	2000 01 27	704	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.2−	0.2−
1998 11 16	704	0.7−	0.7+	2000 01 27	704	0.5−	0.8+	2000 02 26	704	0.6+	0.1−
1998 11 16	704	0.3−	0.2−	2000 01 27	704	0.2+	0.7+	2000 02 26	704	0.7+	0.3−
1998 11 16	704	0.4−	0.9+	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2000 02 26	704	0.2+	0.2−
1999 12 13	704	0.2+	0.8+	2000 01 30	704	0.2−	0.4−	2000 02 26	704	0.5+	0.0
1999 12 13	704	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2000 03 26	704	0.3−	0.2−
1999 12 13	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2000 03 26	704	0.6+	0.2−
1999 12 13	704	0.3+	0.1−	2000 01 31	704	0.3−	0.3+	2000 03 26	704	0.6−	0.5−
1999 12 13	704	0.5+	0.4−	2000 01 31	704	0.1−	0.1+	2000 03 26	704	1.0−	0.7−
1999 12 30	704	0.0	1.0+	2000 01 31	704	0.1+	0.4−				

2000 BB₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.20504	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17873866	ω	136.75966	−0.96694080	−0.20155227	
<i>a</i>	3.1212152	Ω	32.59720	+0.06768605	−0.79348228	
<i>e</i>	0.0454967	<i>i</i>	16.85577	+0.24585379	−0.57424955	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.6+	0.8−	1999 12 13	704	0.8+	0.4+	2000 01 30	704	0.3−	0.2−
1998 10 19	699	0.1−	0.8−	1999 12 13	704	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.7−	0.0
1998 10 19	699	0.0	1.0−	1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.6−	1.4+
1998 11 11	704	0.0	0.1+	1999 12 13	704	0.6+	0.2+	2000 02 02	704	0.1−	0.6+
1998 11 11	704	0.1−	0.9+	1999 12 30	704	0.1+	0.4−	2000 02 02	704	0.1+	0.6−
1998 11 11	704	0.1+	1.4+	1999 12 30	704	(1.1+	2.2−)	2000 02 02	704	0.6−	1.2+
1998 11 11	704	0.0	0.3−	1999 12 30	704	0.1−	0.7+	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1999 12 12	703	0.3−	0.1−	1999 12 30	704	0.1+	1.1−	2000 03 27	704	1.1−	0.5+
1999 12 12	703	0.7−	0.3+	2000 01 27	704	0.4−	0.1−	2000 03 27	704	1.5+	0.8−
1999 12 12	703	0.3+	0.8+	2000 01 27	704	0.2+	0.0	2000 03 27	704	0.9−	0.6−
1999 12 12	703	0.3+	0.4−	2000 01 27	704	0.7+	0.9−	2000 03 27	704	1.2+	1.9−
1999 12 13	704	(0.9−	2.1+)	2000 01 30	704	0.2−	0.7−				

2000 BK₁₃ = 1996 FZ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.64061	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22179124	ω	165.86876	−0.51012091	−0.85967991	
<i>a</i>	2.7029610	Ω	314.79479	+0.78539268	−0.45280174	
<i>e</i>	0.1075225	<i>i</i>	2.17768	+0.35062087	−0.23647631	
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	608	0.5−	0.2+	2000 01 29	691	0.4+	0.4+	2000 02 04	691	0.7−	0.4−
1996 03 20	608	0.9−	0.2−	2000 01 29	691	0.0	0.3+	2000 02 04	691	0.5−	0.3−
1996 03 21	608	0.3+	0.5+	2000 01 29	691	0.3+	0.1+	2000 02 04	691	0.5−	0.3−
1996 03 21	608	0.2+	0.5+	2000 01 30	691	0.0	0.2+	2000 02 10	691	0.0	0.1+
1996 03 23	608	0.3+	0.7−	2000 01 30	691	0.2−	0.1+	2000 02 10	691	1.3+	0.3+
1996 03 23	608	0.5+	0.3−	2000 01 30	691	0.3−	0.1+	2000 02 10	691	0.3+	0.6−

2000 BE₁₄ = 1990 WW₇

Id. G. V. Williams, S. Nakano

2000 JULY 26

M.P.O. 2335

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.41564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23954002	ω	88.36885	-0.76828285	+0.61149668
<i>a</i>	2.5677377	Ω	129.28055	-0.64001400	-0.72869507
<i>e</i>	0.1056262	<i>i</i>	14.15133	-0.01111543	-0.30834283
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 11 20	413	0.2-	0.9+	2000 01 30	888	0.1+	0.0	2000 02 27	411	1.9-	0.1-
1997 08 07	691	0.1-	1.7+	2000 02 02	888	0.1-	0.3-	2000 02 27	411	1.2-	0.5+
1997 08 07	691	0.0	1.4+	2000 02 02	888	0.1+	1.0-	2000 03 04	704	0.3-	0.1-
1997 08 07	691	0.0	1.3+	2000 02 02	888	0.3-	0.9-	2000 03 04	704	0.1+	0.0
1998 11 21	703	0.3+	0.1-	2000 02 03	704	0.8-	0.7+	2000 03 04	704	0.1+	0.0
1998 11 21	703	0.9+	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.3-	2000 03 04	704	0.3+	0.2+
1998 11 21	703	1.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.1+
1999 12 05	703	0.5-	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2000 03 08	411	0.4-	0.6-
1999 12 05	703	0.3+	0.2-	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 03 08	411	0.0	1.6-
1999 12 05	703	0.2-	0.3-	2000 02 04	888	0.0	0.5-	2000 03 11	699	0.4-	0.2+
1999 12 05	703	0.7-	0.3+	2000 02 04	888	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 02 04	888	0.5+	0.8-	2000 03 11	699	0.4-	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2000 02 06	703	0.4-	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2000 02 06	703	0.4-	0.1+	2000 03 12	703	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	1.0+	1.2+	2000 02 06	703	0.0	0.1-	2000 03 12	703	0.2+	0.6+
2000 01 13	699	0.7+	0.4+	2000 02 06	703	0.6-	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.1-
2000 01 13	699	1.4+	0.7-	2000 02 09	411	0.3-	2.1-	2000 03 12	703	0.1-	0.3-
2000 01 13	699	1.1-	1.2+	2000 02 09	411	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.7+
2000 01 28	411	(5.1+	4.4+)	2000 02 11	704	0.2-	0.7+	2000 03 12	703	0.5-	0.1-
2000 01 28	411	(3.3+	3.9+)	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.6+	0.1+
2000 01 30	411	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.2-
2000 01 30	411	1.8-	1.5-	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+
2000 01 30	888	0.2-	0.3+	2000 02 11	704	0.4-	0.1-				

2000 BN₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.46513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24428908	ω	290.02299	+0.56837385	-0.80497830
<i>a</i>	2.5343505	Ω	124.17428	+0.81063226	+0.51248163
<i>e</i>	0.0880947	<i>i</i>	11.87029	+0.14080662	+0.29895238
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.3+	0.1+	2000 01 30	411	(1.4+	2.3-)	2000 02 27	411	(2.2-	0.5-)
1998 09 27	699	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.2-
1998 09 27	699	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.1-
1999 01 20	910	1.0-	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.1-
1999 01 20	910	0.4-	0.7-	2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	0.3-
1999 01 20	910	0.7-	0.9-	2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2000 02 29	704	0.0	0.0
1999 12 05	703	1.3+	0.5+	2000 02 06	703	0.6-	0.5-	2000 03 04	704	0.4-	0.4-
1999 12 05	703	(2.4+	0.8-)	2000 02 06	703	0.3+	0.4-	2000 03 04	704	0.4-	0.3-
1999 12 05	703	0.5+	0.3+	2000 02 06	703	0.1-	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.5-
1999 12 05	703	1.8+	1.4+	2000 02 06	703	0.8-	0.4+	2000 03 04	704	0.3-	0.6-
2000 01 07	704	1.1+	0.8-	2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2000 03 04	704	0.6-	0.5-
2000 01 07	704	1.1+	0.9-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.4-	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.5-	2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	0.4-	0.4+
2000 01 28	411	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	1.7+	2000 03 12	704	0.8-	0.4+
2000 01 28	411	0.5+	1.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.2-	2000 03 12	704	0.9-	0.3+
2000 01 30	411	0.1-	0.8-	2000 02 27	411	1.4-	0.1+	2000 03 12	704	0.5-	0.1+

2000 BQ₁₄ = 1983 AH₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	51.48951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17961775	ω	59.93287	-0.70357898	-0.64837844
<i>a</i>	3.1110229	Ω	77.95799	+0.50534746	-0.74425402
<i>e</i>	0.2738936	<i>i</i>	17.29992	+0.49960040	-0.16028523
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1983 01 09	095	0.2-	0.8+	2000 02 25	411	0.6-	1.5-	2000 04 02	704	0.4+	0.6+
1998 11 13	704	0.0	1.7-	2000 02 25	411	1.1-	1.7-	2000 04 08	350	0.1+	0.1-
1998 11 13	704	2.0-	1.4+	2000 03 10	703	0.2-	0.2+	2000 04 08	350	0.4-	1.0+
1998 11 13	704	0.7+	1.3+	2000 03 10	703	0.2-	0.2+	2000 04 08	350	0.9+	0.7-
1998 11 13	704	2.0-	0.9+	2000 03 10	703	0.2-	0.5+	2000 04 11	411	0.6+	0.1-
1998 12 14	699	0.9+	0.5+	2000 03 10	703	0.3-	0.5+	2000 04 11	411	0.4+	0.2-
1998 12 14	699	0.7+	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.1+	2000 04 23	350	0.5-	1.1+
1998 12 14	699	0.5+	0.2-	2000 03 12	704	0.1-	0.1+	2000 04 23	350	0.4+	1.0+
2000 01 03	704	0.5+	0.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2000 04 23	350	0.5-	0.3+
2000 01 03	704	0.0	1.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.2+	2000 04 28	350	1.0+	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2000 04 28	350	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	1.1-	2000 03 15	704	0.1-	0.1+	2000 04 28	350	1.1+	0.4-
2000 01 03	704	0.0	0.5-	2000 03 15	704	0.4-	0.3+	2000 05 01	704	0.2+	0.1+
2000 01 28	411	0.2+	0.6-	2000 03 15	704	0.8-	0.4+	2000 05 01	704	0.4+	0.0
2000 01 28	411	0.0	0.4-	2000 03 15	704	0.3-	0.4+	2000 05 01	704	0.4+	0.2+
2000 01 30	411	0.7+	0.7-	2000 03 15	704	0.6-	0.4+	2000 05 01	704	0.3+	0.5+
2000 01 30	411	0.3+	0.6-	2000 03 24	411	0.7-	1.2-	2000 05 01	704	0.0	0.6+
2000 01 31	704	0.3-	0.3+	2000 03 24	411	1.2-	1.1-	2000 05 30	704	0.6+	0.2+
2000 01 31	704	0.6+	0.4+	2000 03 24	411	1.4-	0.2-	2000 05 30	704	0.4+	0.4-
2000 01 31	704	0.3+	0.6-	2000 04 02	704	0.1+	0.3+	2000 05 30	704	0.3+	0.0
2000 01 31	704	0.5+	0.5+	2000 04 02	704	0.1-	0.4+	2000 05 30	704	0.4+	0.2-
2000 02 09	411	0.1+	0.4+	2000 04 02	704	0.2+	0.4+	2000 05 30	704	0.6+	0.5+
2000 02 09	411	0.3+	0.4+	2000 04 02	704	0.3+	0.5+				

2000 BS₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.90473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22620320	ω	71.75985	+0.46555743	-0.88430630
<i>a</i>	2.6676994	Ω	350.26225	+0.71190728	+0.39800786
<i>e</i>	0.2715569	<i>i</i>	12.10784	+0.52577970	+0.24411493
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.3+	2000 02 06	703	1.1-	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.1-	0.1+	2000 02 06	703	0.8-	0.2+	2000 03 08	704	1.0-	0.5-
1998 08 17	704	0.5-	0.5-	2000 02 06	703	0.7-	0.0	2000 03 08	704	0.0	0.5-
1998 08 17	704	0.5+	0.3-	2000 02 09	411	1.0-	0.8-	2000 03 08	704	0.3+	0.7-
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	2000 02 09	411	0.8-	1.7-	2000 03 08	704	0.8+	1.1-
1998 09 14	699	0.5-	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2000 03 09	704	0.2+	0.0
1998 09 14	699	0.9-	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2000 03 09	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	699	0.3+	1.1+	2000 02 11	704	(0.9+	3.5+)	2000 03 09	704	0.1-	0.2-
1998 09 24	699	0.4+	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2000 03 09	704	0.2-	0.5-
1998 09 24	699	0.5-	0.7+	2000 02 11	704	(0.5-	2.3+)	2000 03 09	704	0.4+	0.8-
1998 09 24	699	0.6-	1.4+	2000 02 11	704	0.9+	0.4+	2000 03 11	699	0.9+	0.4+
2000 01 10	699	1.0+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	1.4+	2000 03 11	699	0.2-	0.1-
2000 01 10	699	0.9+	0.2-	2000 02 11	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.1+
2000 01 10	699	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.5-	1.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.2-
2000 01 28	411	0.6+	0.9-	2000 02 25	703	0.1-	0.1-	2000 03 12	704	0.0	0.5+
2000 01 28	411	0.8+	0.1+	2000 02 25	703	0.3-	0.1+	2000 03 12	704	0.4-	0.1-
2000 01 30	411	1.5+	0.3+	2000 02 25	703	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.1-	0.2+
2000 01 30	411	0.1+	0.1-	2000 02 25	703	0.1-	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.6-	0.0	2000 02 27	411	1.4-	0.9-	2000 03 12	704	0.2-	0.2-
2000 02 03	704	0.7-	0.6-	2000 02 27	411	0.3+	0.6+	2000 04 03	704	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.9+	0.3+
2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2000 03 05	704	0.4-	0.5+	2000 04 03	704	0.7+	0.9+
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 03	704	0.1+	1.0+
2000 02 06	703	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 04 03	704	0.3+	0.8+

2000 BE₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.91935		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18675536	ω	27.53993	−0.45960347	−0.85765069				
<i>a</i>	3.0312424	Ω	90.62890	+0.76651776	−0.51423272				
<i>e</i>	0.0815944	<i>i</i>	13.33623	+0.44857014	−0.00002391				
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6−	0.1−	2000 01 03	704	0.2+	1.3−	2000 03 08	411	0.1+	0.8−
1998 11 13	704	0.1+	0.3−	2000 01 03	704	0.6−	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.0
1998 11 13	704	0.3+	0.1−	2000 01 31	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	699	0.4+	0.5+
1998 11 13	704	0.1+	0.1+	2000 01 31	704	0.2+	1.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.1−
1998 11 13	704	1.1−	0.3+	2000 01 31	704	0.8−	0.8+	2000 03 11	703	0.5−	0.6+
1998 11 14	699	0.0	0.4+	2000 01 31	704	0.3−	1.0+	2000 03 11	699	0.1−	0.1+
1998 11 14	699	0.4+	0.1+	2000 01 31	411	0.4−	1.3+	2000 03 11	703	0.2−	0.0
1998 11 14	699	0.5+	0.0	2000 01 31	411	0.9−	1.5+	2000 03 11	703	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 02 01	411	0.5+	1.1−	2000 03 11	703	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.1−	2000 02 01	411	0.6−	0.9−	2000 03 12	704	1.0+	0.9+
1999 12 15	704	0.7+	0.5−	2000 02 09	411	1.5−	1.4−	2000 03 12	704	0.6+	0.8+
1999 12 15	704	0.0	0.9+	2000 02 09	411	0.1+	1.5−	2000 03 12	704	1.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.7−	2000 02 27	411	0.8−	0.6−	2000 03 12	704	0.2+	0.9+
2000 01 03	704	0.1−	0.8−	2000 02 27	411	0.6−	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	1.0−	2000 03 08	411	0.3−	1.0−				

2000 BO₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.99608		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18939919	ω	304.65909	+0.94671165	−0.20076791				
<i>a</i>	3.0029675	Ω	68.08405	+0.30177965	+0.82615989				
<i>e</i>	0.0834318	<i>i</i>	15.75177	−0.11254376	+0.52645235				
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.6+	0.4+	1999 12 07	703	0.3−	0.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.4−
1998 10 17	699	0.2−	0.4−	1999 12 12	704	0.5+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 10 17	699	0.2+	0.1−	1999 12 12	704	0.2+	0.3−	2000 02 02	704	0.4−	0.1+
1998 11 13	704	0.9+	0.9−	1999 12 12	704	0.0	0.8−	2000 02 02	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.3−	0.3−	1999 12 12	704	0.6+	0.7−	2000 02 02	704	0.4−	0.4+
1998 11 13	704	0.3−	0.4+	1999 12 12	704	0.1−	0.6−	2000 02 26	704	0.3−	0.1−
1998 11 13	704	0.4+	0.2+	2000 01 02	704	0.5+	0.1−	2000 02 26	704	0.1−	0.0
1998 11 13	704	1.6−	1.0−	2000 01 02	704	0.2+	0.3−	2000 02 26	704	0.7−	0.9−
1998 12 14	699	0.5−	1.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.1−	2000 03 27	704	0.0	0.2−
1998 12 14	699	0.3+	1.2+	2000 01 02	704	1.0−	0.0	2000 03 27	704	0.0	0.3+
1998 12 14	699	0.4+	0.3+	2000 01 02	704	0.5−	0.5−	2000 03 27	704	0.3+	0.2+
1999 11 17	703	0.2−	0.4+	2000 01 27	704	0.1−	0.6+	2000 03 27	704	0.6+	0.7+
1999 11 17	703	0.0	0.3−	2000 01 27	704	0.3−	0.5−	2000 03 27	704	0.4+	0.0
1999 11 17	703	0.2−	0.2+	2000 01 27	704	0.2−	0.2−	2000 04 30	704	0.5+	0.3+
1999 11 17	703	0.3−	0.6+	2000 01 31	704	0.2+	0.4+	2000 04 30	704	0.5−	0.6+
1999 12 07	703	0.9−	0.1−	2000 01 31	704	0.3+	0.0	2000 04 30	704	0.7+	0.9+
1999 12 07	703	0.0	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.3+				
1999 12 07	703	0.0	0.2−	2000 01 31	704	0.4+	0.3−				

2000 BQ₁₆ = 1994 RR₂₃ = 1998 SK₁₁₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.50875		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26935587	ω	127.35893	−0.63969650	+0.76604820				
<i>a</i>	2.3745706	Ω	102.75141	−0.72402686	−0.57307694				
<i>e</i>	0.1553010	<i>i</i>	3.69860	−0.25801840	−0.29112363				
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.8+	1.4+	1998 09 27	704	0.7+	0.7+	2000 01 15	691	0.6−	0.1−
1994 09 05	809	0.1+	1.1+	1998 09 27	704	0.2+	1.3+	2000 01 30	704	0.4+	0.2+

1994 09 05	809	0.6+	0.9+	1998 09 27	704	0.3+	0.5−	2000 01 30	704	0.5+	0.2−
1994 09 06	809	0.9−	0.7+	1998 09 27	704	0.8+	0.7−	2000 01 30	704	0.3+	0.1+
1994 09 06	809	0.6−	0.3+	1999 12 08	704	0.2−	0.4+	2000 01 30	704	0.4+	0.4+
1994 09 06	809	1.5−	0.4−	1999 12 08	704	0.8−	0.1−	2000 01 31	704	0.4−	0.0
1998 09 25	327	0.7−	0.7−	1999 12 08	704	1.9−	0.1−	2000 01 31	704	0.6+	0.3+
1998 09 25	327	0.5−	0.2+	1999 12 13	691	0.9−	0.1+	2000 01 31	704	0.8+	1.1+
1998 09 25	327	0.2−	0.6−	1999 12 13	691	0.5−	0.1+	2000 02 03	691	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.2+	0.3+	1999 12 13	691	0.6−	0.1+	2000 02 03	691	0.5+	0.8−
1998 09 26	704	0.2+	1.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2000 02 03	691	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	0.3+	1.7−	2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2000 02 11	704	0.6−	0.4+
1998 09 26	704	(0.3+	2.2−)	2000 01 04	704	0.8+	0.9+	2000 02 11	704	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.5−	2000 01 15	691	0.5−	0.2−	2000 02 11	704	0.6+	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 01 15	691	0.5−	0.2−	2000 02 11	704	0.9+	0.4−

2000 BV₁₆ = 1999 XZ₂₃₅ = 1975 ES₃ = 1998 UL₃₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.00389		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23236310	ω	92.23392	−0.94878727	+0.31130755				
<i>a</i>	2.6203418	Ω	105.90766	−0.30749980	−0.87102259				
<i>e</i>	0.1285929	<i>i</i>	3.20465	−0.07243336	−0.38000954				
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1975 03 14	095	0.5+	1.4+	1999 10 22	704	0.7−	1.0+	2000 01 04	704	0.7−	0.4−
1994 11 06	691	(1.6+	5.5−)	1999 10 22	704	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.1−	0.1−
1994 11 06	691	0.1+	0.5+	1999 10 22	704	1.4+	0.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.4+
1994 11 06	691	0.3+	0.1+	1999 12 03	691	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.1+
1997 07 01	327	0.1+	0.4+	1999 12 03	691	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.1−
1997 07 01	327	0.0	0.3+	1999 12 03	691	0.1+	0.3−	2000 01 30	704	0.4−	0.1+
1997 07 01	327	0.1−	0.0	1999 12 07	704	1.5+	1.0−	2000 01 31	704	0.4+	0.4+
1998 10 19	699	0.8+	0.2+	1999 12 07	704	1.4+	1.9−	2000 01 31	704	0.3+	0.2−
1998 10 19	699	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	0.0	2000 01 31	704	1.9−	1.2+
1998 10 19	699	0.1−	1.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2000 02 02	691	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	0.9−	0.3−	1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	691	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	1.0−	1.5+	1999 12 12	691	0.1+	0.2−	2000 02 02	691	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	0.9+	0.4+	1999 12 12	691	0.1+	0.0	2000 02 07	691	0.3+	0.2+
1998 10 28	704	1.4−	1.6+	1999 12 12	691	0.6+	0.0	2000 02 07	691	0.3+	0.1+
1998 10 29	704	1.8+	0.4+	1999 12 27	691	0.4−	0.1+	2000 02 07	691	0.4+	0.2+
1998 10 29	704	(2.2+	2.5+)	1999 12 27	691	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	(2.5+	2.6+)	1999 12 27	691	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1998 10 29	704	0.4−	1.4−	2000 01 04	704	0.8−	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.9−	1.2−	2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.2+	0.5+
1998 11 10	704	0.0	0.9+	2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	0.1+
1998 11 10	704	0.4+	1.8+	2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 02	704	0.5+	0.1−
1998 11 10	704	1.7−	0.1−	2000 01 04	704	1.1−	0.2+	2000 04 02	704	0.4−	0.1+
1998 11 10	704	1.0−	1.4+	2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2000 04 02	704	0.4+	0.3−
1999 10 22	704	0.2−	0.5+	2000 01 04	704	1.0−	0.5−	2000 04 02	704	0.3+	1.0+
1999 10 22	704	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2000 04 02	704	0.5−	0.6+

2000 BZ₁₆ = 1992 OC₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.04489		(2000.0)	P			Q

2000 JULY 26

1992 08 01	809	0.4−	0.2+	1999 12 10	704	0.1+	1.0+	2000 01 31	704	0.1+	0.7+
1992 08 01	809	0.0	0.2+	1999 12 10	704	0.5−	0.6+	2000 01 31	704	0.2−	0.4+
1992 08 03	809	0.4+	0.4−	1999 12 10	704	0.7−	0.9+	2000 02 11	704	0.3+	0.5+
1992 08 03	809	0.6+	0.5−	1999 12 10	704	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.1−
1992 08 03	809	0.6+	0.7−	1999 12 31	699	0.9+	0.8+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+
1992 08 04	809	0.4−	2.0+	1999 12 31	699	0.1−	0.6+	2000 02 11	704	0.6−	1.4+
1992 08 04	809	0.3−	1.8+	1999 12 31	699	0.2+	0.2+				
1992 08 04	809	0.0	1.7+	2000 01 04	704	0.7+	0.1+				

2000 BR₁₇ = 1998 SZ₁₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	130.74848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21546401	ω	330.51009	+0.81022570	−0.57765703
<i>a</i>	2.7556214	Ω	65.10913	+0.55689871	+0.70593302
<i>e</i>	0.0275019	<i>i</i>	6.28025	+0.18275158	+0.40984257
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.1−	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.9+	0.9−	2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2000 01 30	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.9−
1998 09 26	704	0.4+	0.0	2000 01 03	704	(3.0+	1.2−)	2000 01 31	704	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.1−	2000 01 04	704	0.5+	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.8+
1998 09 27	704	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.6−	0.0	2000 01 31	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	1.4−	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.8−	0.4−
1998 09 27	704	0.9−	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	1.0−	2000 02 11	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	1.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.7+	0.2−				

2000 BB₁₈ = 1962 XS₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	118.60085		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24146708	ω	312.86228	+0.82497520	−0.55462069
<i>a</i>	2.5540581	Ω	81.10362	+0.54530186	+0.73058089
<i>e</i>	0.2197764	<i>i</i>	6.31563	+0.14853215	+0.39830573
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1962 12 04	033	0.1+	0.4−	1999 11 16	704	0.6+	0.0	2000 01 30	704	1.7+	0.4+
1995 11 22	691	(1.1+	3.2+)	1999 11 16	704	0.9+	0.3−	2000 01 31	704	0.0	0.4+
1995 11 22	691	(0.6−	3.1+)	1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 01 31	704	0.3−	0.0
1995 11 22	691	0.2−	0.6−	1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2000 01 31	704	0.2+	0.0
1998 06 26	704	1.4+	0.3+	1999 12 15	704	0.7+	0.0	2000 02 07	703	0.9−	0.6+
1998 06 26	704	2.4−	1.9+	1999 12 15	704	0.3+	0.3+	2000 02 07	703	0.2−	0.2−
1998 06 26	704	0.1+	1.3+	1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2000 02 07	703	0.1+	0.5+
1998 06 26	704	0.3+	0.6+	1999 12 15	704	1.3+	0.9+	2000 02 07	703	0.3+	0.0
1999 10 22	704	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.9−	2000 02 11	704	0.2−	0.5−
1999 10 22	704	0.5−	0.0	2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2000 02 11	704	0.3−	0.0
1999 10 22	704	0.7−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2000 02 11	704	0.7−	0.3+
1999 10 22	704	0.3−	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.3+
1999 10 22	704	0.4−	1.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2000 02 11	704	0.9−	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.1−	0.0				
1999 11 16	704	1.0−	0.1−	2000 01 30	704	0.1+	0.2−				

2000 BU₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.23114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28842340	ω	112.88932	−0.82841137	+0.55967445
<i>a</i>	2.2687278	Ω	101.15081	−0.52188412	−0.75676248
<i>e</i>	0.1572222	<i>i</i>	1.30478	−0.20340002	−0.33774999
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.0	0.1+	2000 01 28	691	0.3+	0.4−	2000 02 05	691	0.1−	0.9−
1995 12 16	691	0.3+	0.1−	2000 01 28	691	0.4+	0.4−	2000 02 05	691	0.1−	0.8−

M.P.O. 2337

1995 12 16	691	0.3−	0.1+	2000 01 31	691	0.1+	0.2−	2000 02 05	691	0.0	0.8−
1998 09 18	691	0.0	0.1+	2000 01 31	691	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.2−	0.0
1998 09 18	691	0.1+	0.3+	2000 01 31	691	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1998 09 18	691	0.2−	0.0	2000 02 01	691	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2000 02 01	691	0.1+	0.5−	2000 02 11	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.8−	0.5+	2000 02 01	691	0.1−	0.4−	2000 03 04	704	0.9−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	1.0−	0.7+	2000 03 04	704	0.1+	1.0+
2000 01 04	704	0.7+	1.0+	2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 04	704	0.6−	0.8+
2000 01 28	691	0.2+	0.4−	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.8+	1.4+

2000 BZ₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	193.31836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22220540	ω	204.86511	+0.96353072	+0.23460685
<i>a</i>	2.6996014	Ω	140.85614	−0.19846887	+0.94916423
<i>e</i>	0.0972929	<i>i</i>	11.76525	−0.17949556	+0.20987349
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.1+	0.3+	2000 01 30	703	0.5−	0.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.0
1993 07 25	691	0.0	0.2+	2000 01 30	703	0.2+	0.3−	2000 02 06	704	0.3+	0.1−
1993 07 25	691	0.2−	0.4+	2000 01 30	703	0.3+	0.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.4−
1998 11 13	704	1.5+	0.1−	2000 02 01	703	0.7+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1998 11 13	704	0.3−	0.9+	2000 02 01	703	0.3−	0.2+	2000 02 08	704	0.1+	0.0
1998 11 13	704	0.5−	0.3−	2000 02 01	703	1.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.3+	0.1−
1998 11 13	704	0.5−	0.1+	2000 02 01	703	0.4+	0.4−	2000 02 08	704	0.2−	0.2+
1998 11 13	704	0.3−	0.6−	2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2000 02 08	704	0.2+	0.1−
1999 12 05	704	1.3−	0.7−	2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2000 02 08	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.8−	0.4−	2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.8−	0.5−
1999 12 05	704	0.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.7−
1999 12 05	704	0.9+	0.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	1.6−	0.1+	2000 02 04	704	0.1+	1.1+	2000 02 11	704	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	1.3+	0.0	2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	1.2−
2000 01 07	704	0.6−	0.2+	2000 02 04	704	0.2−	0.4−	2000 02 26	703	(2.4−	0.5+)
2000 01 07	704	0.6+	0.6+	2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2000 02 26	703	0.2+	0.4−
2000 01 07	704	0.4+	0.7+	2000 02 04	704	0.4+	0.7+	2000 02 26	703	1.1−	0.4+
2000 01 30	703	0.7+	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2000 02 26	703	0.2−	0.2+

2000 BC₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	322.76702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16417648	ω	17.81818	−0.77675180	+0.62976209
<i>a</i>	3.3031535	Ω	201.21986	−0.58033155	−0.72031292
<i>e</i>	0.0736575	<i>i</i>	1.18839	−0.24468743	−0.29077311
<i>P</i>	6.00	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1−	0.3−	2000 02 01	703	0.1+	0.0	2000 02 26	703	0.5−	0.7+
1992 11 24	691	0.3+	1.2−	2000 02 02	704	0.1+	0.6−	2000 02 27	691	0.4−	0.6−
1992 11 24	691	0.0	0.3−	2000 02 02	704	1.0+	0.3−	2000 02 27	691	0.3−	0.6−
1995 05 27	691	0.3−	0.7−	2000 02 02	704	0.9−	1.1−	2000 02 27	691	0.4−	0.6−
1995 05 27	691	0.1−	0.8−	2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−
1995 05 27	691	0.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2000 02 29	704	0.6−	0.2+
2000 01 07	704	1.6+	1.8−	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 02 29	704	0.3+	0.9+
2000 01 07	704	0.5+	0.6−	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 02 29	704	0.5−	1.9+
2000 01 07	704	0.1−	1.6−	2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	1.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.8−	2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.6−
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2000 02 04	704	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.1−
2000 01 30	703	0.4−	1.0+	2000 02 12	704	(1.6−	4.4+)	2000 03 05	704	0.4+	0.2−
2000 01 30	703	0.3−	0.4+	2000 02 12	704	(0.9+	4.4+)	2000 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 01 30	703	0.0	0.8+	2000 02 12	704	(1.6+	2.4+)	2000 03 09	704	0.1−	0.5−
2000 01 30	703	0.5−	1.6+	2000 02 12	704	(0.9+	2.3+)	2000 03 09	704	0.2−	0.2−
2000 02 01	703	1.1+	0.4+	2000 02 26	703	0.4−	0.7+	2000 03 09	704	0.4−	0.2+
2000 02 01	703	0.1−	0.1−	2000 02 26	703	0.1+	0.6−	2000 03 09	704	0.0	0.4−
2000 02 01	703	1.8−	1.6+	2000 02 26	703	0.1−	0.5+	2000 03 09	704	0.1−	0.6−

2000 BP₂₃ = 1998 SQ₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.67992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24594423	ω	130.19348	-0.90630076	-0.40572683
<i>a</i>	2.5229673	Ω	26.51438	+0.25980740	-0.75570062
<i>e</i>	0.0779225	<i>i</i>	15.37220	+0.33334523	-0.51410341
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5+	1.0+	1999 12 12	703	0.1+	0.7+	2000 01 30	704	1.9-	0.6+
1998 09 17	699	0.1+	1.2+	1999 12 12	703	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.1-	0.1-
1998 09 17	699	0.6-	1.1+	1999 12 12	703	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	0.3-	0.1-	1999 12 13	704	0.6-	0.0	2000 01 30	704	0.5+	0.8-
1998 09 26	704	0.3+	1.4-	1999 12 13	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	1.2-	1999 12 13	704	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	1.2+	0.8-	1999 12 13	704	0.4-	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.3-	1.1-	1999 12 13	704	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.1-	0.1+	1999 12 30	704	0.2-	0.4-	2000 02 02	704	0.6+	0.4+
1998 09 27	704	0.2-	1.1+	1999 12 30	704	1.9-	0.3+	2000 03 27	704	0.7-	0.1-
1998 09 27	704	1.1-	0.7+	1999 12 30	704	0.9+	1.2-	2000 03 27	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.7+	0.2+	1999 12 30	704	0.5+	0.3-	2000 03 27	704	0.1-	0.4+
1998 10 17	699	1.0-	0.3-	1999 12 30	704	1.1+	0.6-	2000 03 27	704	0.3-	0.7+
1998 10 17	699	0.3-	0.4-	2000 01 27	704	0.3+	0.3+	2000 03 27	704	0.8+	0.2+
1998 10 17	699	0.7+	0.4+	2000 01 27	704	0.0	0.6-				
1999 12 12	703	0.3-	0.2+	2000 01 27	704	0.0	0.8-				

2000 BR₂₃ = 1997 MS₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.97290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17560920	ω	305.17129	+0.68074742	-0.55976499
<i>a</i>	3.1581873	Ω	93.75239	+0.72455183	+0.60941558
<i>e</i>	0.1879044	<i>i</i>	28.26201	-0.10773859	+0.56149426
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.2+	0.0	1999 12 08	703	0.0	0.6+	2000 01 27	704	0.3-	0.6+
1997 06 29	704	0.0	1.0-	1999 12 12	704	0.7-	0.5-	2000 01 27	704	0.0	1.3+
1997 06 29	704	0.8+	0.1-	1999 12 12	704	0.2-	0.7-	2000 01 27	704	0.2+	1.9+
1997 06 29	704	0.5+	0.6-	1999 12 12	704	0.4-	0.7-	2000 02 02	704	0.0	0.5-
1997 07 02	704	1.0-	0.8+	1999 12 12	704	1.2-	0.9-	2000 02 02	704	0.2+	0.6-
1997 07 02	704	0.7-	0.4+	1999 12 12	704	0.7+	1.2-	2000 02 02	704	0.3-	0.1-
1997 07 02	704	0.3+	0.1-	2000 01 02	704	0.6-	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.1+
1997 07 02	704	0.2+	1.1+	2000 01 02	704	0.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.2-	0.4+
1997 07 02	704	(2.6-	0.3+)	2000 01 02	704	0.4+	0.6-	2000 04 30	704	1.0-	0.4-
1999 12 08	703	0.1+	1.0+	2000 01 02	704	0.9+	0.2-	2000 04 30	704	0.5-	0.7-
1999 12 08	703	0.3+	1.2+	2000 01 02	704	1.4+	0.8+	2000 04 30	704	1.0-	0.6+
1999 12 08	703	0.1+	1.0+	2000 01 27	704	0.2-	0.7-	2000 04 30	704	1.5+	1.0-

2000 BV₂₃ = 1998 SQ₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	178.63575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22944651	ω	5.91044	+0.98383220	+0.16580622
<i>a</i>	2.6425005	Ω	344.05556	-0.17275034	+0.77888746
<i>e</i>	0.0659406	<i>i</i>	14.26604	-0.04723892	+0.60484926
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.5-	0.3-	1998 09 27	704	1.0+	0.5+	2000 02 03	704	0.4+	0.5+
1996 01 24	691	0.5-	0.3-	1998 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.8+
1996 01 24	691	0.1+	0.6-	1999 12 13	704	0.1+	0.8+	2000 02 03	704	0.8-	0.5+
1998 09 18	699	0.0	0.5+	1999 12 13	704	0.1-	0.6-	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1998 09 18	699	0.0	0.0	1999 12 13	704	0.3+	0.3+	2000 02 05	704	1.7-	0.3-
1998 09 18	699	0.2+	0.0	1999 12 13	704	0.2-	0.3-	2000 02 05	704	0.1+	0.6-
1998 09 26	704	0.3+	0.9+	1999 12 13	704	0.8+	0.9+	2000 02 05	704	1.5+	0.5-
1998 09 26	704	0.3+	0.9-	2000 01 03	704	0.5-	1.3+	2000 02 05	704	0.7+	0.1+

1998 09 26	704	1.1-	1.2-	2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 02 05	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.2-	0.4-	2000 01 03	704	0.1-	0.8-	2000 02 05	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	1.0-	1.0+	2000 01 29	704	1.5-	0.9+	2000 02 05	704	0.7+	0.3-
1998 09 27	704	0.1+	0.5-	2000 01 29	704	0.2-	0.9-	2000 02 05	704	1.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	0.1-	2000 01 29	704	0.2-	0.2-				
1998 09 27	704	0.3+	0.1-	2000 01 29	704	0.6-	1.0-				

2000 BL₂₄ = 1998 SR₇₂ = 1998 UU₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.72669		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23809255	ω	151.17147	-0.97925854	+0.17814697
<i>a</i>	2.5781342	Ω	39.46662	-0.20245788	-0.84160010
<i>e</i>	0.0789600	<i>i</i>	8.73425	-0.00796934	-0.50987541
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.9+	0.1-	1999 01 15	691	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.3-	0.3+
1994 11 29	691	0.5+	0.2+	1999 01 15	691	(3.3-	1.7-)	2000 02 03	704	0.3-	0.1+
1994 11 29	691	1.9-	1.1+	1999 01 22	691	0.5-	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1998 09 21	809	0.4-	0.6+	1999 01 22	691	0.7-	0.0	2000 02 03	704	1.0+	0.6-
1998 09 21	809	0.9-	0.1+	1999 01 22	691	0.8-	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1998 09 21	809	0.7-	0.6+	1999 12 10	704	0.4-	0.9-	2000 02 03	704	0.9+	0.2+
1998 09 23	809	1.6+	0.6-	1999 12 10	704	0.0	0.5-	2000 03 02	703	0.5-	0.1+
1998 09 23	809	1.8+	1.2-	1999 12 10	704	0.8+	0.9-	2000 03 02	703	0.4-	0.1+
1998 09 23	809	(2.3+	0.3-)	1999 12 10	704	0.7+	1.3-	2000 03 02	703	0.3+	0.0
1998 10 28	704	0.8+	1.0+	1999 12 10	704	0.3+	0.8-	2000 03 02	703	1.4-	0.1+
1998 10 28	704	1.1-	0.8-	2000 01 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	703	0.6-	0.8+
1998 10 28	704	1.0-	0.5+	2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2000 03 12	703	0.7-	0.9-
1998 10 28	704	0.5-	1.0-	2000 01 29	704	0.0	0.3-	2000 03 12	703	0.0	0.2-
1998 10 29	704	0.3-	1.0+	2000 01 29	704	0.3+	0.1-	2000 03 12	703	0.3-	0.3+
1998 10 29	704	1.0-	0.7-	2000 01 29	704	0.2-	0.4-	2000 04 02	704	0.4+	0.8+
1998 10 29	704	1.2+	1.5+	2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2000 04 02	704	0.3+	0.7+
1998 10 29	704	0.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.3-	0.4+	2000 04 02	704	0.6+	0.3+
1998 10 29	704	0.8+	0.2-	2000 02 02	704	0.2+	0.3+				
1999 01 15	691	0.3+	0.8-	2000 02 02	704	0.6-	0.2+				

2000 BJ₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	129.07286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29499242	ω	322.07957	+0.56166692	-0.82495438
<i>a</i>	2.2349209	Ω	93.66427	+0.77370864	+0.49669930
<i>e</i>	0.1420905	<i>i</i>	3.62470	+0.29309593	+0.26970366
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.6-	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.1-
1995 08 29	809	0.6+	0.6+	2000 02 03	704	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.1-	0.1-
1995 08 31	809	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.5-	1.0+	2000 02 11	704	0.2-	0.3+
1995 09 01	809	1.1-	0.6-	2000 02 05	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.2-
1998 05 22	691	0.2-	0.3+	2000 02 05	704	0.2-	0.7-	2000 02 11	704	0.5-	0.0
1998 05 22	691	0.1-	0.2+	2000 02 05	704	0.5-	0.0	2000 02 11	704	0.3+	1.2+
1998 05 22	691	0.2+	0.0	2000 02 08	704	0.5-	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.9+	0.2-	2000 02 08	704	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.9+	0.7+	2000 02 08	704	0.0	0.3-	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.4-	2000 02 08	704	0.2-	0.7+	2000 03 04	704	0.1+	0.3-
2000 01 06	704	0.1+	1.8-	2000 02 10	704	0.8-	0.6+	2000 03 04	704	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2000 02 10	704	0.1-	0.7+	2000 03 04	704	0.1+	0.5-
2000 01 30	704	1.4+	0.2-	2000 02 10	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.3-	0.7-
2000 01 30	704	0.7+	1.5-	2000 02 10	704	0.4+	0.0	2000 03 12	699	0.5-	0.5-
2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2000 02 10	704	0.5+	0.1-	2000 03 12	699	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.1-	2000 03 12	699	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.5-	0.1-	2000 03 12	699	0.0	0.3-

2000 JULY 26

M.P.O. 2339

2000 BC₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.93997		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26338599	ω	1.71195	-0.06330896	-0.99206330		
<i>a</i>	2.4103176	Ω	91.92797	+0.91434499	-0.10128354		
<i>e</i>	0.1607779	<i>i</i>	6.24040	+0.39995653	+0.07451211		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 09	809	0.2+	0.1-	2000 01 06	704	0.2-	0.9+	2000 03 04	704	0.3-	0.3-
1997 06 09	809	0.6-	0.0	2000 01 30	703	0.0	0.3-	2000 03 04	704	0.8+	0.3+
1997 06 09	809	0.0	1.3-	2000 01 30	703	0.2-	0.6-	2000 03 04	704	0.2+	0.3+
1999 12 04	703	0.0	0.4-	2000 01 30	703	0.4-	0.7-	2000 03 04	704	0.5-	0.1-
1999 12 04	703	0.1+	0.3+	2000 01 30	703	0.9-	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	1.1+
1999 12 04	703	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.3+
1999 12 04	703	0.1+	0.7-	2000 02 03	704	0.3-	0.2-	2000 03 12	704	0.3+	0.3-
1999 12 06	704	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.3-	2000 03 12	704	0.5-	0.6+
1999 12 06	704	0.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 03 12	703	0.1-	0.1+
1999 12 06	704	0.3+	0.9-	2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.6-	0.8-	2000 02 06	703	0.2+	0.3-	2000 03 12	703	0.4-	0.3+
2000 01 06	704	0.4+	0.1-	2000 02 06	703	1.8-	1.0+	2000 03 12	704	0.5+	0.8+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2000 02 06	703	1.7+	1.4-	2000 03 12	703	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.5+	2000 02 06	703	0.3-	0.1-	2000 03 12	703	0.1+	0.0

2000 BE₃₁ = 1997 NL₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.58911		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18843912	ω	282.07372	+0.02146673	-0.99972517		
<i>a</i>	3.0131587	Ω	166.68543	+0.93244915	+0.01662081		
<i>e</i>	0.0438587	<i>i</i>	2.34463	+0.36066294	+0.01653281		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.2-	0.3+	1998 10 17	691	0.0	0.0	2000 02 01	703	0.4-	0.0
1997 06 30	691	0.1-	0.2+	1998 10 29	691	0.2-	0.2+	2000 02 02	704	(2.3+ 0.5+)	
1997 06 30	691	0.3-	0.1-	1998 10 29	691	0.5-	0.1+	2000 02 02	704	1.1+	0.4-
1997 07 07	691	1.0-	0.9+	2000 01 30	703	0.3+	1.0+	2000 02 02	704	1.2-	0.3+
1997 07 07	691	0.0	0.0	2000 01 30	703	1.9+	1.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+
1997 07 10	691	0.1+	0.2+	2000 01 30	703	0.2-	0.8-	2000 02 11	704	0.5-	1.8-
1997 07 10	691	0.4+	0.2+	2000 01 30	703	0.7-	0.4+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1997 07 10	691	0.7+	0.1-	2000 02 01	703	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.4+	0.1-
1998 10 17	691	0.4+	0.5-	2000 02 01	703	0.8-	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.3+
1998 10 17	691	0.3+	0.2+	2000 02 01	703	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+

2000 BV₃₁ = 1993 FD₆₃ = 1998 RO₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.40001		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27343196	ω	111.62730	+0.35484282	-0.93179961		
<i>a</i>	2.3509129	Ω	317.34258	+0.81068308	+0.34736054		
<i>e</i>	0.0848926	<i>i</i>	6.47329	+0.46570325	+0.10530975		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	2.4-	0.0	1998 09 18	704	2.0+	1.2-	2000 02 02	691	1.5-	0.1-
1993 03 22	809	2.0+	0.8-	1998 09 18	704	1.2-	1.6+	2000 02 02	691	0.8-	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	1998 09 18	704	0.6+	0.4-	2000 02 02	691	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	1.5-	2.3-	2000 01 27	691	0.3-	0.1-	2000 03 01	704	0.7-	1.2-
1998 08 17	704	0.8-	0.2+	2000 01 27	691	0.6-	0.2-	2000 03 01	704	0.1+	0.7-
1998 08 17	704	0.5-	1.8-	2000 01 27	691	0.5-	0.2-	2000 03 01	704	1.6+	0.1+
1998 09 14	704	1.5+	0.2-	2000 02 02	704	0.6+	0.2-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	0.7-	0.5+	2000 02 02	704	0.4-	0.7+	2000 03 11	699	0.2-	0.3+
1998 09 14	704	0.6-	0.4+	2000 02 02	704	1.2+	0.6-	2000 03 11	699	0.4-	0.2-
1998 09 14	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2000 03 11	699	0.1+	0.2-
1998 09 18	704	1.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.6+	0.9+				

2000 BN₃₃ = 1996 GA₆ = 1998 SN₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.90214		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21021556	ω	284.69447	+0.63549011	-0.76931216		
<i>a</i>	2.8012991	Ω	125.65818	+0.73584969	+0.57769886		
<i>e</i>	0.0913468	<i>i</i>	4.63515	+0.23383231	+0.27280549		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.1-	0.1+	1998 09 27	704	1.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.8-
1996 04 11	691	0.2+	0.1-	1998 09 27	704	0.8+	1.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.1-
1996 04 11	691	0.3+	0.2+	1998 09 27	704	(3.5- 1.6+)		2000 02 03	704	0.3-	0.5+
1996 04 18	691	0.2-	0.0	2000 01 16	691	0.4-	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.2+
1996 04 18	691	0.0	0.0	2000 01 16	691	0.7-	0.0	2000 02 11	704	0.5+	1.1-
1996 04 18	691	0.2-	0.1-	2000 01 16	691	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.9+	0.9+
1998 09 26	704	0.2+	0.9-	2000 01 30	703	0.7-	0.5+	2000 02 11	704	0.2-	0.2-
1998 09 26	704	1.2+	0.5+	2000 01 30	703	0.4-	0.0	2000 02 11	704	0.0	1.0+
1998 09 26	704	0.7-	1.5-	2000 01 30	703	0.0	0.5-	2000 02 11	704	0.9+	0.2-
1998 09 26	704	0.4+	0.8+	2000 01 30	703	1.1-	0.7+				
1998 09 27	704	0.7-	0.3-	2000 02 03	704	0.8+	0.8-				

2000 BQ₃₃ = 1992 LE₁ = 1997 NF₈ = 1998 VT₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	229.75218		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21326523	ω	202.74178	+0.66975689	+0.73736377		
<i>a</i>	2.7745295	Ω	109.42900	-0.66617516	+0.64890074		
<i>e</i>	0.0943448	<i>i</i>	5.34609	-0.32807983	+0.18767659		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 06 01	809	0.5+	1.2-	1998 11 18	704	0.0	0.8+	2000 02 03	704	0.1-	0.1-
1992 06 01	809	0.1-	0.3-	1998 11 18	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	0.1+
1992 06 01	809	0.9-	0.7-	1998 11 18	704	1.1+	1.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1992 06 03	809	(2.7+ 1.5-)		1998 11 18	704	0.6+	0.6-	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1992 06 03	809	(0.6+ 2.5-)		1998 12 11	699	0.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.7+
1992 06 03	809	(0.0 3.0-)		1998 12 11	699	1.6-	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.5+
1997 07 11	327	0.1+	0.5+	1998 12 11	699	0.7-	0.3-	2000 02 11	704	0.7+	0.6+
1997 07 11	327	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.5-	0.7-	2000 02 11	704	0.1-	1.5+
1997 07 11	327	0.4-	0.5+	2000 01 04	704	1.1-	0.1+	2000 02 26	703	0.9-	0.3-
1997 07 12	327	0.0	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	1.0-	2000 02 26	703	0.9+	0.3-
1997 07 12	327	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2000 02 26	703	1.4-	0.2-
1997 07 12	327	0.1-	0.6+	2000 01 04	704	0.3-	0.9-	2000 02 26	703	0.8+	0.3-
1998 11 11	704	0.2-	0.2-	2000 01 30	703	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	0.2-	1.1-	2000 01 30	703	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.9+
1998 11 11	704	0.2+	0.6-	2000 01 30	703	0.2-	0.5+	2000 03 04	704	1.4+	0.1+
1998 11 14	699	0.7+	0.2+	2000 01 30	703	0.5-	0.5+	2000 03 04	704	0.2-	0.8+
1998 11 14	699	0.1-	0.7-	2000 02 03	704	0.5+	0.2-				
1998 11 14	699	0.6+	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.0				

2000 BK₃₄ = 1997 EX₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.16048		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30658944	ω	106.23287	-0.24734511	-0.96892633		
<i>a</i>	2.1782009	Ω	358.08576	+0.87135615	-0.22177490		
<i>e</i>	0.0887847	<i>i</i>	2.51741	+0.42374386	-0.10953378		
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.1+	0.5+	1997 03 07	691	0.5-	0.4-	2000 02 03	704	0.8-	0.4-
1994 04 14	691	0.3+	0.3+	1997 03 09	691	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.9+	1.3+
1994 04 14	691	0.4+	0.8+	1997 03 09	691	0.3+	0.3-	2000 02 03	704	0.9-	0.1-
1995 09 22	809	0.1-	0.1+	1997 03 09	691	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.2-

M.P.O. 2340

2000 JULY 26

1997 03 07 691 0.5- 0.1+ 2000 01 30 703 0.5- 1.0-
 1997 03 07 691 0.7- 0.7- 2000 02 03 704 0.4+ 0.3-

2000 BU₃₄ = 1991 NK₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.07692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29482156	ω	27.65668	+0.54186923	+0.83508361
<i>a</i>	2.2357842	Ω	275.29795	-0.78764392	+0.46515261
<i>e</i>	0.1516848	<i>i</i>	5.47116	-0.29324867	+0.29371486
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 07 06	809	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.5-
1991 07 06	809	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2000 02 04	704	0.2-	0.5-
1991 07 06	809	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	0.4-	1.1+	2000 03 05	704	0.0	0.3-
1991 07 07	809	0.3-	0.5-	2000 01 30	703	1.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.4+
1998 08 20	699	0.3+	0.3-	2000 01 30	703	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	0.2-	0.5+
1998 08 20	699	0.9+	0.9-	2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+
1998 08 20	699	1.2-	1.2+	2000 01 30	703	0.1+	0.5-	2000 03 05	704	0.6-	0.4-
2000 01 07	704	0.5+	0.2-	2000 02 04	704	0.3+	0.8+				
2000 01 07	704	0.4+	0.1-	2000 02 04	704	0.1+	0.2-				

2000 CH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.45976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27908286	ω	76.28775	-0.94579314	+0.32120247
<i>a</i>	2.3190704	Ω	122.42831	-0.31560428	-0.87413966
<i>e</i>	0.0101178	<i>i</i>	3.26027	-0.07661121	-0.36429224
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.5-	0.8+	2000 02 02	684	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.2-	1.2+
1991 10 02	691	0.1-	0.6+	2000 02 02	684	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.2+
1991 10 02	691	0.2-	0.7+	2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2000 02 11	704	1.9+	0.7-
1998 09 17	699	0.1+	0.3-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2000 02 25	684	0.3-	1.1+
1998 09 17	699	0.1+	0.7-	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2000 02 25	684	0.4-	0.3+
1998 09 17	699	0.5+	0.7-	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2000 02 26	684	0.3-	0.1-
1999 12 09	691	0.5+	0.3-	2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 02 26	684	0.1+	0.3+
1999 12 09	691	0.2+	0.0	2000 02 08	684	0.1+	0.3-	2000 02 29	704	1.5-	1.2-
1999 12 09	691	0.5+	0.1-	2000 02 08	684	0.3+	0.2-	2000 02 29	704	1.8-	0.2-
2000 01 04	704	1.4-	0.4+	2000 02 09	120	0.3+	0.2-	2000 02 29	704	0.6+	0.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2000 02 09	120	0.8+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	1.0-	0.9-	2000 02 10	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.1-	0.6+
2000 01 13	699	(0.9+	2.2-)	2000 02 10	704	0.3-	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.3+
2000 01 13	699	(2.5+	1.6-)	2000 02 10	704	0.2+	0.9-	2000 03 05	704	0.5+	0.9+
2000 01 13	699	0.1-	0.2-	2000 02 10	120	0.0	1.2-	2000 03 05	704	0.5+	0.3+
2000 02 01	684	0.2-	0.1+	2000 02 10	120	0.7+	1.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.0
2000 02 01	684	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.7+				

2000 CU

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	56.83939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28566234	ω	350.05151	-0.90463857	-0.42562123
<i>a</i>	2.2833232	Ω	164.70217	+0.39647303	-0.85924934
<i>e</i>	0.1211649	<i>i</i>	4.74147	+0.15632718	-0.28379067
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 06 09	809	1.5-	0.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 03 04	704	0.9+	0.1-
1997 06 09	809	0.6+	0.1-	2000 02 02	704	0.5+	0.3-	2000 03 04	704	0.4+	0.1-
1997 06 09	809	0.7+	0.1-	2000 02 02	704	0.1-	1.3-	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
1998 09 13	691	0.5-	0.1+	2000 02 05	704	0.5-	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.7+
1998 09 13	691	0.4-	0.0	2000 02 05	704	0.5-	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1998 09 13	691	0.5-	0.0	2000 02 05	704	0.2-	0.9-	2000 03 05	704	0.2+	0.4+
1998 09 25	699	0.1-	0.1-	2000 02 06	704	0.3-	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.6-

1998 09 25	699	0.3+	1.0+	2000 02 06	704	0.3-	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.3-
1998 09 25	699	0.8+	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.6-
1999 11 17	704	0.0	0.7-	2000 02 06	704	0.5-	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	1.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.9-	2000 02 06	704	0.2-	0.4+	2000 03 06	704	0.3-	0.0
1999 11 17	704	0.2+	0.4-	2000 02 13	704	0.2+	0.1-	2000 03 06	704	0.4-	0.1+
1999 11 17	704	0.6-	0.6-	2000 02 13	704	0.3-	0.0	2000 03 06	704	0.4-	0.6+
2000 01 05	704	0.9+	0.3-	2000 02 13	704	0.2-	0.3+	2000 03 06	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	699	(0.1-	2.2+)	2000 02 13	704	0.1-	1.1+	2000 03 11	704	0.2-	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 02 13	704	0.4-	0.2+	2000 03 11	704	0.2-	0.2-
2000 01 05	699	0.1-	0.7-	2000 02 25	703	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.5-
2000 01 05	699	0.1+	0.2+	2000 02 25	703	0.8-	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.7-
2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2000 02 25	703	0.3-	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.2-
2000 01 05	704	0.6+	0.1-	2000 02 25	703	0.4-	0.3+	2000 03 11	699	0.1+	0.1-
2000 02 01	703	0.8+	0.4+	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 03 11	699	0.4-	0.1-
2000 02 01	703	0.5+	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.3-
2000 02 01	703	0.5+	0.1-	2000 02 29	704	0.0	0.3-	2000 03 11	699	0.0	0.2+
2000 02 01	703	0.4+	0.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.3-	2000 04 04	688	0.2-	0.1-
2000 02 02	703	0.4-	0.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.6-	2000 04 04	688	0.4-	0.0
2000 02 02	703	0.5-	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2000 05 04	704	0.3+	0.4-
2000 02 02	703	1.6-	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 05 04	704	0.3+	0.4-
2000 02 02	703	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2000 05 04	704	0.8+	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	1.1-	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2000 05 04	704	0.5+	0.2-
2000 02 02	704	0.5+	0.8-	2000 03 03	704	0.2-	0.8+				

2000 CV

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	66.34414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22289732	ω	338.51766	-0.59900563	-0.79015066
<i>a</i>	2.6940118	Ω	147.86074	+0.76562850	-0.61264522
<i>e</i>	0.1201081	<i>i</i>	14.12505	+0.23453198	-0.01810439
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1956 03 11	261	0.0	0.7-	1999 12 14	704	0.1-	0.1+	2000 02 25	703	0.5-	0.1-
1956 03 11	261	0.5-	0.4-	2000 01 05	704	0.4-	1.1-	2000 02 25	703	0.2-	0.1-
1988 06 13	260	0.6-	0.0	2000 01 05	699	0.1+	0.1+	2000 02 25	703	0.2-	0.1+
1988 06 13	260	1.3+	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1990 12 17	261	0.2-	1.1+	2000 01 05	699	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1990 12 17	261	1.7+	1.0+	2000 01 05	699	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.4-	0.1-
1992 05 29	261	0.9-	0.0	2000 01 05	704	1.1+	1.1+	2000 03 05	704	0.3-	0.2-
1992 05 29	261	0.4-	0.1+	2000 01 05	704	(2.1+	3.7+)	2000 03 05	704	0.2-	0.3-
1992 08 22	260	0.5+	0.3+	2000 01 08	704	0.6-	1.6-	2000 03 06	704	0.0	0.3-
1992 08 22	260	0.4+	0.2-	2000 01 08	704	1.0+	0.8-	2000 03 06	704	0.9+	1.0+
1997 08 03	566	0.5+	1.0+	2000 01 08	704	0.6+	0.6-	2000 03 06	704	0.2-	0.6-
1997 08 03	566	0.3-	0.3+	2000 01 08	704	0.9+	1.5+	2000 03 06	704	0.1-	0.2-
1997 08 03	566	0.5+	0.4+	2000 02 01	703	0.2+	0.2-	2000 03 06	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.4+	1.4+	2000 02 01	703	0.0	0.4-	2000 03 08	704	0.2+	0.0
1998 11 13	704	0.3-	0.3-	2000 02 01	703	0.0	0.2-	2000 03 08	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	0.7+	2.7-	2000 02 01	703	0.3+	0.2-	2000 03 08	704	0.1+	0.5-
1998 11 13	704	1.2+	1.0+	2000 02 02	703	0.1-	0.4+	2000 03 08	704	0.0	0.5-
1998 11 13	704	3.0-	0.8+	2000 02 02	703	0.0	0.1+	2000 03 08	704	0.3-	0.4-
1999 11 08	703	0.4+	0.0	2000 02 02	703	0.5-	0.0	2000 03 11	699	0.2-	0.0
1999 11 08	703	0.0	0.6-	2000 02 02	703	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.1-
1999 11 08	703	0.4+	0.2+	2000 02 04	704	0.3-	0.1+	2000 03 11	699	0.3-	0.2-
1999 11 08	703	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.2-	0.2-
1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2000 02 04	704	0.3-	0.1-	2000 03 11	699	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.6-	0.1+	2000 02 04	704	0.4-	0.0	2000 03 11	699</		

1999 12 14	704	0.0	0.3−	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2000 05 02	704	0.2+	0.4+
1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2000 02 25	703	0.8−	0.1+	2000 05 02	704	0.2+	0.2+

2000 CQ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.03082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20018314	ω	348.82334	−0.41703516	−0.90803750
<i>a</i>	2.8941278	Ω	125.81252	+0.83758867	−0.40077419
<i>e</i>	0.0199090	<i>i</i>	2.78236	+0.35288369	−0.12185217
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.3+	0.7−	2000 02 06	104	0.6−	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
1993 11 20	691	0.1+	0.7−	2000 02 06	104	1.3+	0.6−	2000 03 05	704	0.0	0.6+
1993 11 20	691	0.2+	0.6−	2000 02 10	104	(2.9−	0.5+)	2000 03 05	704	0.7−	0.3−
1998 11 23	699	0.2−	0.4+	2000 02 10	104	(2.4−	0.2+)	2000 03 05	704	0.2−	0.8+
1998 11 23	699	1.1+	1.3+	2000 02 10	104	(2.2−	0.2+)	2000 03 06	704	0.3+	0.7+
1998 11 23	699	0.0	0.4+	2000 02 12	104	1.0+	0.3+	2000 03 06	704	1.0−	0.2+
1998 12 12	691	0.6−	0.1+	2000 02 13	104	0.1−	1.1−	2000 03 06	704	0.1+	0.1−
1998 12 12	691	0.5−	0.1+	2000 02 25	703	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.2+
1998 12 12	691	0.5−	0.1−	2000 02 25	703	0.6−	0.9−	2000 03 11	704	0.5+	0.2−
2000 02 01	703	0.4+	0.3+	2000 02 25	703	0.7+	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.2−
2000 02 01	703	0.3−	0.8+	2000 02 25	703	1.0+	0.5−	2000 03 11	699	0.3−	0.4−
2000 02 01	703	0.2−	0.7+	2000 02 28	104	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.8+	0.2+
2000 02 01	703	0.4−	0.1+	2000 02 28	104	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.5−
2000 02 03	104	0.3+	0.9−	2000 02 28	104	0.9−	0.0	2000 03 11	699	0.3−	0.4+
2000 02 03	104	1.6+	0.9−	2000 02 29	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.2−	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.9−	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.9−
2000 02 04	704	0.2+	0.6−	2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2000 04 03	699	0.3−	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2000 03 03	704	0.4−	0.7−	2000 04 03	699	0.3−	0.7+
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 04 03	699	1.5−	1.7+
2000 02 04	704	0.2+	1.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	699	(0.5−	2.3+)
2000 02 04	104	0.5+	0.6−	2000 03 03	704	0.4−	0.1−				
2000 02 04	104	(2.2+	0.3−)	2000 03 03	704	0.2+	0.0				

2000 CU₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.48409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23542511	ω	299.40637	+0.04117540	+0.99753740
<i>a</i>	2.5975716	Ω	332.77678	−0.86831097	+0.00761216
<i>e</i>	0.0636132	<i>i</i>	7.12970	−0.49430824	+0.06972223
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	(2.3+	2.1−)	2000 02 08	691	1.0−	0.6−	2000 03 03	704	0.1+	0.3+
1993 09 18	691	0.2−	0.5+	2000 02 08	691	0.8−	0.4−	2000 03 03	704	0.0	0.2+
1993 09 18	691	0.3−	0.4+	2000 02 08	691	0.6−	0.3−	2000 03 03	608	0.2−	0.3−
1996 03 24	566	0.5+	0.1−	2000 02 13	104	1.0+	0.7−	2000 03 03	608	0.5−	0.6−
1996 03 24	566	0.3−	0.1−	2000 02 13	104	0.7+	0.3−	2000 03 03	608	0.3−	0.9−
1996 03 24	566	0.6−	0.4−	2000 02 23	104	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2000 02 23	104	0.8−	0.5−	2000 03 04	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2000 02 23	104	0.4−	0.7−	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2000 02 25	704	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2000 02 25	704	0.4+	0.3−	2000 03 04	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 02 25	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.5+
2000 02 04	104	1.0+	1.1+	2000 02 25	704	1.4+	0.8−	2000 03 11	704	0.3+	0.2+
2000 02 04	104	0.2+	1.4+	2000 02 25	704	1.7+	1.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.2+
2000 02 04	104	0.3−	0.2+	2000 02 26	703	1.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.6+
2000 02 05	104	0.2−	0.2−	2000 02 26	703	0.6+	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	0.6+
2000 02 05	104	0.0	0.5+	2000 02 26	703	0.6+	0.4+	2000 04 04	699	0.5−	0.6+
2000 02 05	704	0.4−	0.3−	2000 02 26	703	0.1+	0.1+	2000 04 04	699	0.9+	0.5+
2000 02 05	704	0.6−	0.1+	2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2000 04 04	699	0.3−	0.5+
2000 02 05	704	0.6−	0.3+	2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2000 04 04	699	0.0	0.1−
2000 02 06	104	0.8+	0.1−	2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.0
2000 02 06	104	0.3−	0.4−	2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.7+	0.1−
2000 02 06	704	0.7−	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.9+	1.5−

2000 02 06	704	1.0−	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.8−	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.3+				

2000 CX₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	195.92424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22789302	ω	224.30877	+0.99317937	−0.09740652
<i>a</i>	2.6544957	Ω	141.14590	+0.11298690	+0.93972964
<i>e</i>	0.0792247	<i>i</i>	5.86307	−0.02878713	+0.32775016
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 02 05	104	0.3+	0.1−	2000 03 02	012	0.7−	0.2+
1998 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 02 05	104	0.6−	0.6−	2000 03 02	012	0.4−	0.1−
1998 08 31	704	1.2+	0.4+	2000 02 05	104	0.0	0.3−	2000 03 07	049	0.2+	0.4−
1998 08 31	704	1.5−	1.8+	2000 02 05	104	0.4+	0.3−	2000 03 07	049	0.1+	0.4−
1998 08 31	704	0.4+	0.7+	2000 02 05	104	(3.3+	0.0)	2000 03 07	049	0.4+	0.4−
1998 11 11	704	0.0	0.1−	2000 02 06	104	0.3+	1.6−	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	0.5−	2000 02 06	104	0.5+	1.4−	2000 03 11	699	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.9+	0.5−	2000 02 10	120	(2.4−	1.5+)	2000 03 11	699	0.3−	0.4+
1998 11 11	704	0.6−	0.4+	2000 02 10	120	1.3−	0.7+	2000 03 11	699	0.6−	0.2+
1998 11 11	704	0.9−	0.9−	2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2000 03 12	704	0.8+	0.2−
1999 01 10	699	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	704	0.6+	0.0
1999 01 10	699	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2000 03 12	704	0.6+	0.2−
1999 01 10	699	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.9+	0.3−
1999 12 05	704	0.5+	0.6−	2000 02 11	704	1.1+	0.5+	2000 03 12	704	1.0+	0.5−
1999 12 05	704	0.4−	0.4−	2000 02 14	104	0.2−	0.6+	2000 03 28	704	0.4−	0.0
1999 12 05	704	0.4−	0.1+	2000 02 14	104	0.4−	0.5+	2000 03 28	704	0.5−	0.4+
1999 12 05	704	0.3−	0.5−	2000 02 14	104	0.3−	0.4+	2000 03 28	704	0.4+	0.6−
1999 12 05	704	0.1+	0.3−	2000 02 25	012	0.5−	0.3−	2000 03 28	704	0.6−	0.3−
1999 12 05	699	0.4+	1.7+	2000 02 25	012	0.3−	0.3−	2000 04 03	699	0.0	0.7+
1999 12 05	699	(2.2+	1.4+)	2000 02 25	012	0.5−	0.2−	2000 04 03	699	0.0	0.4+
1999 12 05	699	0.3+	1.8+	2000 02 25	012	0.4−	0.3−	2000 04 03	704	0.4+	0.1+
1999 12 18	699	0.5−	1.0+	2000 02 25	012	0.5−	0.3−	2000 04 03	699	0.2+	0.2+
1999 12 18	699	0.2−	0.6+	2000 02 28	012	0.1−	0.3−	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
1999 12 18	699	0.6+	0.3+	2000 02 28	012	0.4−	0.0	2000 04 03	699	0.3+	0.4+
2000 02 04	104	(2.3−	0.5−)	2000 02 28	012	0.7−	0.2−	2000 04 03	704	0.3+	0.6+
2000 02 04	104	0.9+	1.0−	2000 02 28	012	0.6−	0.1−	2000 04 03	704	0.9+	0.3+
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 28	012	0.6−	0.3−	2000 04 03	704	1.0+	0.7+
2000 02 04	704	0.0	0.4−	2000 02 28	012	0.6−	0.2−	2000 06 03	699	0.3+	1.8+
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 02	012	0.5−	0.1−	2000 06 03	699	0.3−	0.7+
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 02	012	0.3−	0.1−	2000 06 03	699	0.2−	0.1+
2000 02 04	704	0.4−	0.2−	2000 03 02	012	0.6−	0.2−	2000 06 03	699	0.3+	1.3+

2000 CC₂ = 1988 MC

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	344.83946		(2000.0)	P	Q
n	0.23430469	ω	102.10896	−0.53963954	+0.82151589
a	2.6058459	Ω	133.63301	−0.83688376	−0.49961196
e	0.1456686	i	14.73750	−0.09173184	−0.27477178
P	4.21	H	13.8	G 0.15	U 2

M.P.O. 2342

1999 12 05	704	0.8+	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 02	704	0.2+	0.3+
1999 12 05	704	1.6+	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2000 04 02	704	0.9+	0.3+
1999 12 05	704	0.9+	0.4+	2000 02 11	411	0.4-	0.2-	2000 04 02	704	1.0-	0.7+
1999 12 05	704	1.4+	0.3+	2000 02 11	411	1.2-	0.7-	2000 05 01	699	0.2+	0.4+
1999 12 05	704	1.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2000 05 01	699	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.7-	0.6-	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 01	699	0.1-	0.4+
2000 01 04	704	0.6-	0.7-	2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 05 01	699	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.7-	0.9-	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.8-	0.5-	2000 02 29	411	1.0-	1.4-	2000 05 02	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	1.0-	1.6-	2000 02 29	411	0.5-	0.9-	2000 05 02	704	0.9+	0.2+
2000 02 01	703	0.1+	0.3-	2000 03 08	608	0.3+	0.1-	2000 05 02	704	0.8+	0.5+
2000 02 01	703	0.3+	0.2-	2000 03 08	608	0.3+	0.2-	2000 05 02	704	1.2+	0.5+
2000 02 01	703	0.2-	0.2+	2000 03 08	608	0.4+	0.3-				
2000 02 01	703	0.4-	0.4-	2000 03 11	699	0.6+	0.6+				

2000 CP₂ = 1989 VR₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	209.84476	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22549129	ω	342.30023
<i>a</i>	2.6733113	Ω	7.34319
<i>e</i>	0.1972317	<i>i</i>	13.08460
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 11 02	399	1.3+	1.4+	2000 02 02	411	0.3-	2.2-	2000 03 02	703	0.2-	0.3-
1989 11 02	399	1.4-	0.7+	2000 02 02	411	(0.4-	3.7-)	2000 03 02	703	0.4-	0.9+
1989 11 02	399	1.8-	0.8+	2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
1996 03 16	566	0.4-	0.7-	2000 02 04	704	1.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.7+
1996 03 16	566	0.5-	0.8-	2000 02 04	704	0.8+	0.9+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
1996 03 16	566	0.3+	1.0-	2000 02 04	704	1.2+	1.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.7+
1998 08 31	704	0.8-	1.6-	2000 02 04	411	1.5-	1.2-	2000 03 05	704	0.5-	0.6+
1998 08 31	704	1.3-	0.3+	2000 02 04	411	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.6+	0.2+
1998 08 31	704	0.7-	0.6+	2000 02 11	411	0.9-	0.8-	2000 03 12	704	0.3-	0.2-
1998 08 31	704	1.4+	1.5+	2000 02 11	411	1.6-	0.6+	2000 03 12	704	0.4-	0.0
1998 11 16	704	1.4-	0.1+	2000 02 24	411	0.4+	0.9-	2000 03 12	704	0.3-	0.1-
1998 11 16	704	(3.9+	1.3-)	2000 02 24	411	0.3+	1.2+	2000 03 12	704	0.4-	0.4-
1998 11 16	704	1.4-	0.6-	2000 02 24	411	0.8-	0.5+	2000 04 03	699	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.8-	1.9-	2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 04 03	699	0.2-	0.1+
1998 11 16	704	1.9-	0.4-	2000 02 29	704	0.1+	0.4-	2000 04 03	699	0.5-	0.1-
1998 12 12	704	1.0+	0.9+	2000 02 29	704	0.7+	0.6-	2000 04 03	699	0.2-	0.1-
1998 12 12	704	0.5+	0.8-	2000 02 29	704	0.4-	0.1+	2000 06 03	699	0.6-	0.6+
1998 12 12	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	1.0-	0.2+	2000 06 03	699	0.4-	0.1+
1998 12 12	704	0.9+	0.6-	2000 03 02	703	0.4+	0.6+	2000 06 03	699	0.2-	0.9+
1998 12 12	704	0.7+	0.4+	2000 03 02	703	(4.3+	6.1+)	2000 06 03	699	0.8+	1.1+

2000 CG₃ = 1998 MG₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	83.00912	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24564500	ω	307.57125
<i>a</i>	2.5250158	Ω	111.31176
<i>e</i>	0.1257759	<i>i</i>	12.91506
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	13.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	809	1.3+	1.0+	1999 12 06	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.9-
1998 06 28	809	1.6+	1.2+	1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.3+
1998 06 28	809	0.8+	0.6+	1999 12 14	704	0.4-	0.6-	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1998 07 01	809	0.8-	0.6-	1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.2-	0.7-
1998 07 01	809	0.9-	1.1-	1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1998 07 01	809	1.9-	2.0-	1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.0
1999 10 19	704	0.3-	0.7-	1999 12 14	704	0.6+	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.3+	1.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.1-
1999 10 19	704	0.5-	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.4-	0.8+	2000 01 07	704	0.5-	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1999 10 19	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.4-	0.1-
1999 12 06	704	1.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	1.0-

2000 JULY 26

1999 12 06	704	0.5-	0.4-	2000 02 02	704	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.9+	1.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	0.7-	0.8-				

2000 CR₃ = 1978 WY₆ = 1983 VR₂Id. G. V. Williams (*MPO* 1241), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	194.52144	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19221694	ω	58.92506
<i>a</i>	2.9735479	Ω	250.04123
<i>e</i>	0.1049026	<i>i</i>	9.22944
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	12.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.9-	0.4-	1999 10 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.1+
1978 11 30	675	0.7+	0.4+	1999 10 21	704	0.3+	0.8-	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1983 11 08	381	0.5+	0.5-	1999 10 21	704	0.4+	0.5-	2000 01 05	704	0.9+	0.0
1983 11 08	381	0.2+	0.5-	1999 10 21	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.3-
1993 12 13	691	0.2-	0.2-	1999 10 21	704	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.7+	0.1+
1993 12 13	691	1.1-	0.7-	1999 11 17	704	0.5-	0.4+	2000 02 02	704	0.5+	0.8+
1993 12 13	691	0.4+	0.2-	1999 11 17	704	0.8-	1.4+	2000 02 02	704	0.1-	0.0
1998 10 12	699	0.3-	0.5+	1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	0.9-	1.1-
1998 10 12	699	0.6+	0.2+	1999 11 17	704	0.5-	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	1.0+
1998 10 12	699	0.2-	1.0+	1999 11 17	704	0.5-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	1.0-	1.0-	1999 12 14	704	0.1-	0.5+	2000 02 03	704	0.8+	0.1-
1999 10 12	704	0.9+	0.5-	1999 12 14	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	1.3-	0.1-	1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.4-	0.9-

2000 CB₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	5.26024	(2000.0)	
<i>n</i>	0.20478442	ω	92.55954
<i>a</i>	2.8506120	Ω	138.31477
<i>e</i>	0.1083328	<i>i</i>	15.63029
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	13.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.1+	0.0	2000 03 29	704	0.1-	0.5-	2000 04 28	699	0.1+	0.3-
1996 07 21	566	0.2-	0.2-	2000 03 29	704	0.1-	0.6-	2000 04 28	699	0.5+	0.5-
1996 07 21	566	0.1+	0.3+	2000 03 29	704	0.0	1.0-	2000 04 28	699	0.3-	0.1-
1998 12 22	704	0.2+	0.5+	2000 03 29	704	0.1+	0.6-	2000 04 28	699	0.1+	0.4-
1998 12 22	704	1.2+	0.3-	2000 03 30	704	0.0	0.1+	2000 04 29	608	0.3+	1.4-
1998 12 22	704	0.4+	1.2-	2000 03 30	704	0.3+	0.3-	2000 04 29	608	0.7+	1.1-
1998 12 22	704	1.4+	0.3+	2000 03 30	704	1.2-	0.1+	2000 04 29	608	1.1+	1.0-
1998 12 22	704	(3.3-	1.1+)	2000 03 30	704	0.3+	0.5+	2000 05 03	704	0.3+	1.8+
2000 01 08	704	0.4-	0.8-	2000 03 30	704	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.4-	0.4+
2000 01 08	704	0.1+	0.9-	2000 04 03	704	0.1-	0.1+	2000 05 03	704	0.4-	0.9+
2000 01 08	704	0.5+	0.2-	2000 04 03	704	0.1+	0.1-	2000 05 03	704	0.3+	0.4-
2000 01 08	704	0.1-	0.9-	2000 04 03	704	0.1-	0.1+	2000 05 04	704	0.8+	0.1-
2000 02 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 03	704	0.4+	0.1-	2000 05 04	704	0.0	0.6-
2000 02 05	704	0.9+	1.5-	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	1.1+
2000 02 05	704	0.7+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 04	704	1.6-	0.2-
2000 02 06	704	0.3-	0.2-	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2000 05 05	704	0.2+	0.1-
2000 02 06	704	0.6+	1.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2000 05 05	704	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.2-	1.0+	2000 04 08	704	0.9+	1.0+	2000 05 05	704	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2000 04 14	704	0.1-	1.9+	2000 05 05	704	0.1-	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 14	704	0.6-	0.5-	2000 05 05	704	0.5-	0.1+
2000 03 11	703	0.8-	0.1-	2000 04 14	704	1.4-	1.7-	2000 06 02	699	0.3-	0.1-
2000 03 11	703	1.0-	0.0	2000 04 23	106	0.2-	0.2+	2000 06 02	699	0.7-	0.6-
2000 03 11	703	0.0	0.0	2000 04 23	106	0.4+	0.4-	2000 06 02	699	0.7-	0.3-
2000 03 11	703	0.3+	0.1+	2000 04 23	106	1.3-	0.8-	2000 06 02	699	1.0-	0.0
2000 03 12	699	0.3+	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.7+	2000 06 03	699	0.1+	0.7-
2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.3-	1.2+	2000 06 03	699	0.1-	0.3-
2000 03 12	699	0.3+	0.3-	2000 04 28	704	1.0+	1.3+	2000 06 03	699	0.7-	0.2-
2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	1.7+	1.2+	2000 06 03	699	0.2-	0.6-
2000 03 29	704	0.3+	0.5-	2000 04 28	704	0.5-	1.5+				

2000 CN₄ = 1994 PQ₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.26189		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23975258	ω	221.51223	+0.58329679		-0.81210805	
<i>a</i>	2.5662198	Ω	192.83087	+0.76259373		+0.55416935	
<i>e</i>	0.1490614	<i>i</i>	4.04475	+0.27967061		+0.18269330	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.3+	0.7+	1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.4-
1994 08 10	809	0.3-	0.7-	1999 11 12	703	0.4+	0.3-	2000 01 05	704	0.3-	0.4-
1994 08 10	809	0.4-	0.4-	1999 11 12	703	0.9+	1.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+
1994 08 11	809	0.0	0.6-	1999 11 12	703	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.9-	0.3-
1994 08 11	809	0.6+	0.6-	1999 11 12	703	0.5+	1.6+	2000 01 05	704	0.0	0.1-
1994 08 11	809	0.6+	1.0-	1999 12 05	699	0.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.6+	0.5+
1997 05 07	704	1.4-	0.8-	1999 12 05	699	0.2-	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.9+
1997 05 07	704	0.4+	0.2-	1999 12 05	699	0.5-	0.7+	2000 02 02	704	0.4-	0.1-
1997 05 07	704	1.0+	1.0+	1999 12 14	704	1.8-	0.3-	2000 02 02	704	0.0	0.1+
1997 05 07	704	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.5-	0.9-	2000 02 02	704	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	1.1+	1.3+	1999 12 14	704	0.2-	0.7-	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.6-	0.2+	1999 12 14	704	0.7+	0.1-	2000 02 03	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.6-	1.1+	1999 12 14	704	0.9+	1.6-	2000 02 03	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	0.5+	1.3-	2000 01 05	704	0.3-	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.9-	0.9+	2000 01 05	704	0.3+	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.8+	2000 01 05	704	0.8+	1.5-				
1999 10 10	704	0.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.3-	0.1-				

2000 CS₄ = 1993 TT₃₅ = 1998 RU₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.58434		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18760020	ω	219.86587	+0.73649312		-0.67644483	
<i>a</i>	3.0221349	Ω	182.70075	+0.62343069		+0.67907348	
<i>e</i>	0.1609499	<i>i</i>	0.63799	+0.26251107		+0.28509928	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.6-	0.7-)	1998 09 01	691	(3.3+	1.1-)	1999 12 08	704	0.7-	1.4-
1993 10 09	809	(3.1-	2.1-)	1998 09 01	691	1.2-	0.2-	1999 12 08	704	0.9-	0.6-
1993 10 09	809	(5.8-	3.5-)	1998 09 01	691	1.0-	0.0	1999 12 08	691	0.2+	0.0
1993 10 10	809	0.5-	0.2-	1998 09 14	704	1.3-	0.9-	1999 12 08	691	0.4+	0.0
1993 10 10	809	0.7-	0.7-	1998 09 14	704	0.3-	0.5+	1999 12 12	691	0.3-	0.3-
1993 10 10	809	1.5+	1.1-	1998 09 14	704	0.4-	0.7-	1999 12 12	691	0.2-	0.3-
1993 10 11	809	1.3-	0.2+	1998 09 14	704	0.4-	0.6-	1999 12 12	691	0.3-	0.2-
1993 10 11	809	0.3-	1.3+	1998 09 18	704	0.6+	1.3-	2000 02 02	704	0.3+	0.4+
1993 10 11	809	0.8-	0.8+	1998 09 18	704	0.3+	1.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.9+
1993 10 20	809	0.8+	1.5+	1998 09 18	704	(0.7+	2.2+)	2000 02 02	704	0.2+	0.8+
1993 10 20	809	1.2+	1.5+	1998 09 18	704	0.9+	1.8+	2000 02 03	704	0.3+	1.3+
1993 10 20	809	1.4+	1.3+	1998 09 18	704	0.6+	1.5+	2000 02 03	704	0.6+	0.9-
1996 04 20	691	0.2+	0.8+	1999 12 08	704	0.4-	0.3-	2000 02 03	704	0.6+	0.3-
1996 04 20	691	0.3+	0.8+	1999 12 08	691	0.5+	0.0				
1996 04 20	691	0.4+	0.6+	1999 12 08	704	1.0-	0.4-				

2000 CQ₅ = 1998 TT₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.57462		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28627209	ω	82.14668	+0.19098705		+0.98150151	
<i>a</i>	2.2800798	Ω	198.87969	-0.91609056		+0.17333405	
<i>e</i>	0.1200129	<i>i</i>	2.36787	-0.35256494		+0.08130246	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.1+	0.2-	1998 10 10	120	(0.9+	2.5-)	2000 01 05	704	0.2-	0.5-
1997 04 13	691	0.1+	0.0	1998 10 10	120	0.7-	0.6-	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1997 04 13	691	0.2-	0.1+	1998 10 11	120	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.5-	0.6-

1998 08 17	704	0.3+	0.0	1998 10 11	120	(2.3+	0.9-)	2000 02 02	704	0.2+	0.6-
1998 08 17	704	0.4-	0.8-	1998 10 13	120	0.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	0.0	0.9-	1998 10 13	120	0.2-	0.7+	2000 02 02	704	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	0.0	1.3-	1998 10 15	120	0.5+	1.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	0.9+	0.3-	1998 10 15	120	0.3-	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	1.0+
1998 08 23	704	0.2+	0.3+	1998 10 15	120	1.0-	0.5-	2000 02 03	704	0.2+	0.2-
1998 08 23	704	0.9+	0.3-	1998 10 15	120	1.9+	1.9+	2000 02 03	704	0.6-	0.7-
1998 08 23	704	(3.1-	0.3+)	1999 12 31	699	0.7+	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.6-
1998 08 23	704	1.9-	0.3+	1999 12 31	699	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.5-	0.0
1998 08 23	704	(6.4-	0.2+)	1999 12 31	699	0.7+	0.0				

2000 CR₆ = 1998 SC₇₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.17692		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18473305	ω	107.17109	+0.84426347		-0.53136641	
<i>a</i>	3.0533246	Ω	284.97713	+0.46015950		+0.78547385	
<i>e</i>	0.1589531	<i>i</i>	4.14217	+0.27472246		+0.31730203	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.0	0.4-	1998 09 27	704	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	1.0+
1993 10 13	691	(2.5+	0.6+)	1999 12 03	691	0.3-	0.0	2000 01 05	704	1.0+	0.9+
1993 10 13	691	0.3+	0.2-	1999 12 03	691	0.2-	0.1+	2000 01 05	704	0.8+	0.3+
1993 11 21	691	0.1-	0.4-	1999 12 03	691	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.5+
1993 11 21	691	1.0+	0.7-	1999 12 09	691	0.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.0
1993 11 21	691	0.3-	0.7-	1999 12 09	691	1.0-	0.1+	2000 02 02	704	1.2-	0.1-
1998 09 26	704	1.2+	0.7+	1999 12 09	691	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.7+
1998 09 26	704	1.0-	1.0+	1999 12 17	691	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.5-	0.3-
1998 09 26	704	0.6-	0.2+	1999 12 17	691	0.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.8+	1.1-
1998 09 26	704	0.0	0.2-	1999 12 17	691	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.3-
1998 09 27	704	0.4-	0.1-	1999 12 31	691	0.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.5-
1998 09 27	704	(0.8+	2.5+)	1999 12 31	691	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.1-	0.7-
1998 09 27	704	0.0	0.2+	1999 12 31	691	0.3-	0.1+				
1998 09 27	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.2-	0.7+				

2000 CS₈ = 1977 CT₁ = 1996 RV₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.23458		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08328930	ω	292.26913	+0.46069506		-0.87423554	
<i>a</i>	5.1928993	Ω	129.37890	+0.86970149		+0.41019864	
<i>e</i>	0.1523009	<i>i</i>	11.43207	+0.17714226		+0.25971004	
<i>P</i>	11.83	<i>H</i>	11.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	0.1-	1.5-	1999 12 31	699	0.3+	0.3-	2000 02 02	704	1.1+	0.5+
1977 02 12	675	0.3-	1.2-	1999 12 31	699	0.7-	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.2-
1996 09 12	809	0.4-	0.7-	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.1-
1996 09 16	809	0.8+	0.4-	2000 01 05	704	0.0	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1997 10 29	566	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	0.8+
1997 10 29	566	0.0	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	0.5+	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1997 10 29	566	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	1.4-
1999 12 31	699	(2.6+	1.1+)	2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2000 02 03	704	1.0-	0.4+

2000 CN₉ = 1993 FB₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.98463		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27062214	ω	222.05125	-0.79137231		-0.60900766	
<i>a</i>	2.3671576	Ω	280.35346	+0.57433201		-0.71077785	
<i>e</i>	0.1841588	<i>i</i>	3.10519	+0.20945789		-0.35200073	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	2.5-	1.0+	2000 01 13	699	0.8-	0.6-	2000 02 02	7

M.P.O. 2344

2000 JULY 26

2000 01 05	704	0.1+	0.7-	2000 01 13	699	1.2-	0.0	2000 02 03	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.7-	0.8-	2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2000 02 03	704	0.4-	1.0+
2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2000 02 02	704	1.4+	0.4-				

2000 CB₁₀ = 1996 FD₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	171.89811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17337494	ω	201.46698	+0.91350039	+0.40607071
<i>a</i>	3.1852621	Ω	134.54923	-0.36797985	+0.85087115
<i>e</i>	0.1683045	<i>i</i>	2.00815	-0.17351622	+0.33335397
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.3-	0.9+	1998 11 18	704	0.5-	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.5+
1996 03 24	809	0.8-	0.8+	1998 11 18	704	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.6+	0.7+
1996 03 24	809	1.5-	0.1+	2000 01 16	691	0.7-	0.2+	2000 02 03	704	0.7+	0.9+
1996 03 26	809	1.0+	0.5+	2000 01 16	691	0.4-	0.2+	2000 02 11	691	0.2+	0.5-
1996 03 26	809	1.1+	0.4-	2000 01 16	691	0.5-	0.1+	2000 02 11	691	0.2+	0.4-
1996 03 26	809	0.9+	0.5-	2000 02 02	691	0.2-	0.2-	2000 02 11	691	0.4+	0.3-
1998 11 11	699	1.0+	1.0-	2000 02 02	691	0.1-	0.5-	2000 02 12	691	0.2-	0.2+
1998 11 11	704	1.6+	0.2+	2000 02 02	691	0.1-	0.2-	2000 02 12	691	0.7-	0.1+
1998 11 11	704	1.0+	0.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 02 12	691	0.5+	0.3+
1998 11 11	699	0.2-	0.6+	2000 02 02	704	0.5+	0.5-	2000 02 12	691	0.2+	0.2-
1998 11 11	704	0.7-	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.8-	2000 02 12	691	0.1-	0.3-
1998 11 11	699	0.5+	0.5+	2000 02 02	704	0.3+	0.2-	2000 02 12	691	0.1+	0.3-
1998 11 18	704	1.8-	0.4+	2000 02 02	704	0.6-	0.3-				
1998 11 18	704	1.1-	1.0+	2000 02 03	704	0.1+	0.5+				

2000 CJ₁₁ = 1998 VC₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.67826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23123986	ω	23.26785	+0.57536896	+0.78910625
<i>a</i>	2.6288204	Ω	282.52423	-0.78076320	+0.45158007
<i>e</i>	0.1622567	<i>i</i>	12.72833	-0.24363781	+0.41639737
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	699	0.3-	0.1-	1998 12 09	704	0.1+	2.0-	2000 01 07	704	0.6+	0.8-
1998 10 16	699	0.2-	0.1-	1998 12 09	704	0.9+	1.3-	2000 01 07	704	0.5-	0.5-
1998 10 16	699	0.5-	0.2+	1998 12 17	699	1.2-	0.7+	2000 01 07	704	0.4-	0.6-
1998 11 14	704	0.9-	0.5+	1998 12 17	699	0.4-	0.2-	2000 02 02	704	0.3+	0.2-
1998 11 14	704	0.4-	0.0	1998 12 17	699	1.0-	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	1.1+	0.4+	1999 01 08	704	(2.2-	0.1-)	2000 02 02	704	0.3+	0.0
1998 11 14	704	0.2+	0.3+	1999 01 08	704	0.8+	1.3+	2000 02 02	704	0.3-	0.3-
1998 11 14	704	0.1-	0.7+	1999 01 08	704	0.6-	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.2-
1998 11 15	699	0.1+	0.2+	1999 01 08	699	0.6+	0.5-	2000 02 04	704	0.2+	0.5-
1998 11 15	699	0.0+	0.1-	1999 01 08	704	(5.5-	1.3-)	2000 02 04	704	0.2+	0.2-
1998 11 15	699	0.5+	0.3-	1999 01 08	699	0.4-	0.4+	2000 02 04	704	0.4-	0.6+
1998 11 16	704	0.6+	0.7-	1999 01 08	699	1.2-	1.2-	2000 03 05	704	0.6+	0.1-
1998 11 16	704	0.7+	0.3+	1999 10 10	704	0.5-	0.7-	2000 03 05	704	0.4-	0.4-
1998 11 16	704	0.6+	0.6-	1999 10 10	704	0.7+	0.6+	2000 03 05	704	0.7-	0.4+
1998 11 16	704	0.1+	0.0	1999 10 10	704	0.9+	1.3+	2000 03 05	704	0.6+	1.6+
1998 11 16	704	0.9+	0.3-	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	1.4+
1998 12 09	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.8-	0.8-				
1998 12 09	704	0.8-	1.7+	2000 01 07	704	0.4-	0.1-				

2000 CH₁₂ = 1997 NG₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	24.99930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19526722	ω	343.30096	-0.87148411	-0.49022500
<i>a</i>	2.9425001	Ω	167.31569	+0.45690967	-0.82194298
<i>e</i>	0.0987770	<i>i</i>	3.64525	+0.17818249	-0.28998136
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 11	691	0.4+	0.3-	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.0
1997 07 11	691	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.0	0.4-
1997 07 11	691	0.4+	0.2-	2000 01 06	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.3-
1997 07 14	691	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1997 07 14	691	0.7-	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.9+	2000 02 03	704	0.4-	0.4+
1997 07 14	691	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.5-	0.4-	2000 02 03	704	0.3+	0.4+

2000 CN₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	262.91455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23025647	ω	146.38762	+0.31427202	+0.93509176
<i>a</i>	2.6363000	Ω	141.20260	-0.91838558	+0.34316746
<i>e</i>	0.1682945	<i>i</i>	15.15632	-0.24041844	-0.08854093
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3-	1.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.6-	2000 02 04	704	0.5-	0.2+
1998 11 13	704	1.7+	1.4-	2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.1+	0.0
1998 11 13	704	0.7-	0.9-	2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2000 02 04	704	0.4+	0.2-
1998 11 13	704	(2.9+	0.9+)	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 03 10	691	0.1-	0.4-
1998 11 13	704	1.6-	0.1+	2000 02 02	704	0.6-	0.9-	2000 03 10	691	0.1-	0.1+
1998 11 22	703	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 03 10	691	0.0	0.2-
1998 11 22	703	0.3+	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2000 03 14	691	0.1+	0.0
1998 11 22	703	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.2-	0.9-	2000 03 14	691	0.3-	0.1+
2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2000 02 04	704	0.0	0.2+	2000 03 14	691	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2000 02 04	704	1.1+	1.8+				

2000 CV₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	270.03701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23415753	ω	346.71496	+0.24138444	+0.95287775
<i>a</i>	2.6069376	Ω	296.99366	-0.87044192	+0.12889427
<i>e</i>	0.1503513	<i>i</i>	11.89952	-0.42902729	+0.27460930
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.5-	2000 01 07	704	0.7-	0.1+	2000 02 24	609	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	1.0+	0.6-	2000 01 30	703	0.4-	0.4+	2000 02 24	609	0.2-	0.8-
1998 11 14	704	0.8-	0.5-	2000 01 30	703	0.5+	0.8+	2000 02 24	609	0.0	0.4-
1998 11 14	704	0.3-	0.5-	2000 01 30	703	0.4+	0.9+	2000 02 27	703	0.1-	0.8-
1998 11 14	704	2.0-	1.5+	2000 01 30	703	0.8+	1.3+	2000 02 27	703	0.3+	0.5+
1998 11 16	704	0.9-	1.0-	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 02 27	703	0.8-	0.0
1998 11 16	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2000 02 27	703	0.3-	0.3-
1998 11 16	704	(2.2-	1.7-)	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 02 27	609	0.5-	1.1-
1998 11 16	704	0.2+	1.3-	2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2000 02 27	609	0.2-	0.7-
1998 11 26	699	1.6+	1.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
1998 11 26	699	0.5+	0.9+	2000 02 04	704	0.5-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.0
1998 11 26	699	0.4+	0.6+	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2000 02 04	704	0.1+	0.2-	2000 03 09	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	(1.4+	2.4+)	2000 02 04	704	0.0	0.3-	2000 03 09	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.7-	2000 02 23	609	0.6-	0.7-	2000 03 09	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.5+	1.3-	2000 02 23	609	1.9-	0.3-	2000 03 09	704	0.5+	0.6+
2000 01 07	704	0.2-	1.1-	2000 02 24	609	0.1+	1.0-	2000 03 09	704	0.2+	0.7+

2000 CW₁₈ = 1998 SD₁₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	283.66845		(2000.0)	P	Q
n	0.30340332	ω	350.66765	+0.30183985	+0.95115520
a	2.1934235	Ω	296.87754	-0.86993807	+0.24699488
e	0.2095487	i	4.16481	-0.39000060	+0.18519534
P	3.25	H	15.1	G 0.15	U 5

2000 JULY 26

M.P.O. 2345

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	0.0	1998 10 14	704	1.9-	1.9+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.2+	1998 10 15	704	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	0.5+	0.8-
1998 09 26	704	0.1-	0.8-	1998 10 15	704	0.4-	0.5-	2000 02 02	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.5+	1.3-	1998 10 15	704	0.4+	1.6-	2000 02 02	704	0.5+	0.6+
1998 09 27	704	1.4+	1.1+	1998 10 15	704	0.6+	0.6-	2000 02 02	704	0.7+	0.0
1998 09 27	704	0.7-	0.3+	1998 10 15	704	(4.5-	1.3-)	2000 02 03	704	0.6-	0.7+
1998 09 27	704	0.2-	0.2-	2000 01 07	704	1.0-	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	0.4-
1998 09 27	704	1.2+	1.4-	2000 01 07	704	0.8-	0.5-	2000 02 03	704	0.1-	0.3+
1998 10 14	704	0.7+	1.9+	2000 01 07	704	0.2+	1.2+	2000 02 03	704	0.7+	0.4-
1998 10 14	704	2.2+	0.7+	2000 01 26	691	0.6-	0.7-	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1998 10 14	704	0.6-	0.9+	2000 01 26	691	0.6-	0.6-				
1998 10 14	704	1.0+	0.4+	2000 01 26	691	0.4-	0.7-				

2000 CE₁₉ = 1998 SX₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	42.92191		(2000.0)	P	Q
n	0.21743038	ω	356.60791	-0.76583465	-0.64155912
a	2.7389823	Ω	143.36499	+0.59168098	-0.72959024
e	0.1374549	i	4.18819	+0.25181522	-0.23685436
P	4.53	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.8-	0.2-	2000 01 30	703	0.9+	0.9+	2000 02 03	704	0.7+	0.1+
1998 09 18	691	0.7-	0.1+	2000 01 30	703	1.8-	1.0+	2000 02 03	704	0.1-	0.5-
1998 09 18	691	1.0-	0.2+	2000 01 30	703	0.3-	0.6+	2000 02 03	704	1.3-	0.0
1998 09 24	691	0.6+	0.3-	2000 01 30	703	0.7-	0.1-	2000 02 03	704	0.3-	0.1-
1998 09 24	691	1.2+	0.2+	2000 02 02	704	1.6+	0.4-	2000 03 12	691	0.1+	0.1+
1998 09 24	691	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	1.6-	2000 03 12	691	0.1-	0.4+
2000 01 26	691	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 03 12	691	0.2-	0.3+
2000 01 26	691	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.5-	0.1-				
2000 01 26	691	0.1+	0.0	2000 02 02	704	1.2+	0.8-				

2000 CN₂₁ = 1993 OX

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	232.25186		(2000.0)	P	Q
n	0.22892920	ω	156.83409	+0.70990682	+0.69882032
a	2.6464798	Ω	158.06054	-0.67731683	+0.71152055
e	0.2533107	i	13.56756	-0.19306531	+0.07340762
P	4.31	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 07 11	260	0.4+	0.0	1998 12 19	704	0.3+	1.1-	2000 02 04	704	0.3+	0.6+
1980 07 11	260	0.3-	0.2-	1998 12 19	704	1.0-	0.4+	2000 02 04	704	0.0	1.2-
1993 07 24	675	0.1-	0.3-	1998 12 19	704	0.4-	0.8-	2000 02 04	704	0.0	0.3-
1993 07 26	675	0.2-	0.3-	1998 12 19	704	1.1-	0.2+	2000 02 04	704	0.1-	0.3-
1993 07 27	675	0.3+	0.9-	1998 12 19	704	0.1-	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	0.2-
1993 07 27	675	0.0	1.2-	2000 01 08	704	0.2-	0.4+	2000 02 27	703	0.1-	0.1+
1998 11 13	704	0.6+	0.2+	2000 01 08	704	0.3-	0.9-	2000 02 27	703	0.7-	0.3+
1998 11 13	704	0.9-	0.5+	2000 01 08	704	0.2-	1.2-	2000 02 27	703	0.2+	0.2-
1998 11 13	704	1.5+	0.9+	2000 01 08	704	0.0	1.0-	2000 02 27	703	0.7+	0.1+
1998 11 13	704	1.0+	0.8-	2000 02 02	704	0.8-	0.1-	2000 03 08	608	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.5-	1.7-	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 08	608	0.1+	0.3+
1998 11 21	699	0.6+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.4-	2000 03 08	608	0.6+	0.1+
1998 11 21	699	0.0	0.6+	2000 02 02	704	0.0	0.1+				
1998 11 21	699	0.3+	0.7+	2000 02 02	704	0.9-	0.5-				

2000 CN₂₂ = 1998 VG₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	141.12739		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18731640	ω	77.49844	+0.92424896	-0.35429391
a	3.0251867	Ω	303.09044	+0.24959577	+0.84268441
e	0.1620561	i	9.77662	+0.28890450	+0.40541189
P	5.26	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.4+	0.1+	1998 11 16	704	0.7-	0.3-	2000 02 06	704	0.1+	0.3+
1998 08 29	704	1.5-	0.0	2000 01 07	704	0.2-	0.0	2000 02 06	704	0.4+	0.5+
1998 08 29	704	0.5-	0.1-	2000 01 07	704	0.7-	0.8-	2000 02 08	704	0.3+	0.3-
1998 08 29	704	0.9+	0.2-	2000 01 07	704	0.3-	0.2+	2000 02 08	704	0.2+	0.4-
1998 08 29	704	1.5+	0.4-	2000 01 07	704	0.9+	0.7+	2000 02 08	704	0.2-	0.2-
1998 10 01	699	0.6-	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.3-	2000 02 08	704	0.6+	1.3-
1998 10 01	699	0.5+	0.8-	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 02 08	704	0.2+	0.8-
1998 10 01	699	0.1-	0.3-	2000 02 02	704	0.1-	0.7-	2000 02 27	703	0.0	0.0
1998 11 14	704	0.4-	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.6-	0.1+
1998 11 14	704	0.6+	0.6-	2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2000 02 27	703	0.5+	0.0
1998 11 14	704	(0.1-	2.8+)	2000 02 04	704	1.0-	0.1-	2000 02 27	703	0.7-	0.3+
1998 11 14	704	(5.6-	0.9+)	2000 02 04	704	0.5-	0.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.0
1998 11 15	699	0.4+	0.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.4-	2000 03 05	704	0.8+	0.5-
1998 11 15	699	0.1-	0.1+	2000 02 04	704	0.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.7-	1.0+
1998 11 15	699	0.2-	0.4+	2000 02 04	704	0.7-	0.9+	2000 03 05	704	0.4-	0.8+
1998 11 16	704	0.7-	1.2+	2000 02 06	704	0.2-	0.8-	2000 03 05	704	0.5+	0.6+
1998 11 16	704	0.1+	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.1-				
1998 11 16	704	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.5+	0.1+				

2000 CK₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	123.66745		(2000.0)	P	Q
n	0.30090545	ω	265.04991	+0.37360859	-0.92682358
a	2.2055454	Ω	162.86334	+0.89359424	+0.34874495
e	0.1205991	i	7.33379	+0.24880907	+0.13919417
P	3.28	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.2-	0.5+	2000 02 02	704	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.7-	0.5+
1995 08 20	809	0.1-	0.8+	2000 02 04	704	0.0	0.1-	2000 03 06	704	0.1-	0.7+
1995 08 22	809	0.0	0.2+	2000 02 04	704	1.1+	0.6+	2000 03 06	704	0.1+	0.4+
1995 08 26	809	0.1-	0.2-	2000 02 04	704	0.0	0.5+	2000 03 06	704	0.4-	0.3+
1995 08 27	809	0.2-	0.7+	2000 02 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 06	704	0.3-	0.8+
2000 01 05	704	(4.7+	1.4+)	2000 02 04	704	0.0	0.1-	2000 03 06	704	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2000 02 06	704	0.4-	1.4+	2000 03 09	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.6+	1.1+	2000 02 06	704	0.6-	0.2+	2000 03 09	704	0.5-	0.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2000 02 06	704	0.0	0.6+	2000 03 09	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.8-	0.1+
2000 01 08	704	0.4-	0.4-	2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2000 03 09	704	0.5-	0.2-
2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2000 02 08	704	0.9+	0.7-	2000 03 11	704	0.1-	0.3-
2000 01 08	704	0.3+	0.5-	2000 02 08	704	1.7+	1.7-	2000 03 11	704	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.4-	1.4-	2000 02 08	704	0.3-	1.0-	2000 03 11	704	0.6+	0.1-
2000 02 02	704	0.0	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.6-	0.2+	2000 03 11	704	1.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.1-	2000 03 05	704	0.0	0.2+				
2000 02 02	704	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.0				

2000 CQ₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	51.80882		(2000.0)		P		Q
n	0.17083642	ω	193.91664		-0.53298438		-0.84086147
a	3.2167383	Ω	288.36709		+0.78549435		-0.45031585
e	0.0748375	i	5.69828		+0.31452548		-0.30027925
P	5.77	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.6+	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.5-	2000 02 04	704	0.7+	0.3+
1994 01 16	691	1.2-	1.2-	2000 02 01	703	0.2-	0.4+	2000 02 04	704	0.2-	0.4+
1994 01 16	691	0.1-	0.4-	2000 02 01	703	0.2+	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.4+	0.5+	2000 02 01	703	0.6-	0.1+	2000 02 05	704	0.1-	0.3-
1998 11 11	704	0.1-	0.3+	2000 02 01	703	0.2-	1.0-	2000 02 05	704	0.2-	0.1-
1998 11 11	704	0.4-	0.3-	2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2000 02 05	704	0.7+	0.1-
1998 11 11	704	(5.8-	1.2-)	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 02 05	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.9-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.2-
1999 11 17	704	0.5+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.3-	0.5-
1999 11 17	704	0.9+	0.2+	2000 02 02	704	1.2+	1.3+	2000 03 05	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.7-	0.4+	2000 02 04	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	0.6-	0.3-	2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.4-

2000 CD₂₄ = 1996 GH₁₉ = 1998 VD₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	153.80747		(2000.0)	P	Q
n	0.19426231	ω	233.96827	+0.95893967	-0.28221601
a	2.9526390	Ω	142.40152	+0.27276384	+0.89060770
e	0.1053661	i	2.63845	+0.07768263	+0.35661191
P	5.07	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	809	0.0	1.1-	1998 11 10	704	0.9-	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	1.2-
1996 03 27	809	0.1+	0.4-	1998 11 10	704	1.2+	1.8-	2000 02 07	691	0.5-	0.6+
1996 03 27	809	0.8-	0.7-	1998 11 11	704	0.6-	1.0+	2000 02 07	691	0.5-	0.0
1996 04 15	809	(1.0+	4.5+)	1998 11 11	704	0.2-	0.6-	2000 02 07	691	0.4-	0.1+
1996 04 15	809	(1.4+	4.8+)	1998 11 11	704	0.5+	0.1-	2000 02 10	691	0.4-	0.7-
1996 04 15	809	(0.9+	3.6+)	1998 11 11	704	0.7+	0.3-	2000 02 10	691	0.4-	0.6-
1996 04 17	809	(1.3+	2.4+)	1998 11 11	704	0.7-	0.2+	2000 02 10	691	0.5-	0.5-
1996 04 17	809	0.2+	1.6+	2000 01 28	691	0.4-	0.3-	2000 03 02	691	0.2-	0.5-
1996 04 17	809	0.8+	1.7+	2000 01 28	691	0.3-	0.5-	2000 03 02	691	0.5-	0.5-
1998 10 14	699	0.6+	0.1-	2000 01 28	691	0.3-	0.3-	2000 03 02	691	0.6-	0.7-
1998 10 14	699	1.7-	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	1.7+	2000 03 11	704	1.4+	0.4-
1998 10 14	699	0.0	0.7+	2000 02 02	704	0.3+	1.3+	2000 03 11	704	0.1-	0.7-
1998 11 10	704	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+
1998 11 10	704	0.5+	0.8+	2000 02 03	704	1.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+
1998 11 10	704	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	1.0+	1.0+

2000 CS₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	51.00755		(2000.0)	P	Q
n	0.26906881	ω	355.25290	-0.86224081	-0.50443217
a	2.3762592	Ω	154.29362	+0.46810315	-0.82809087
e	0.1189972	i	6.04848	+0.19344308	-0.24456839
P	3.66	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.4-	1.1+	2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.2-	0.2+
1993 01 22	691	0.2+	0.0	2000 02 12	704	0.2+	0.5+	2000 03 03	704	0.1-	0.1+
1993 01 22	691	0.6+	0.1-	2000 02 12	704	0.4+	0.5+	2000 03 03	691	0.7-	0.2-
1993 04 19	691	0.1-	0.3+	2000 02 12	704	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.3-	0.1+
1993 04 19	691	0.2-	0.5-	2000 02 12	704	0.2+	0.3-	2000 03 03	691	0.8-	0.3-
1993 04 19	691	0.1+	0.1-	2000 02 12	704	0.6+	0.5-	2000 03 04	704	0.2-	0.1-
2000 01 07	704	0.9-	0.4-	2000 02 26	703	0.4-	1.0+	2000 03 04	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.6-	0.3-	2000 02 26	703	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.1-
2000 01 07	704	0.1+	1.0+	2000 02 26	703	0.5+	1.0+	2000 03 04	704	0.1+	0.5-
2000 01 07	704	0.6-	0.9+	2000 02 26	703	0.5+	0.1+	2000 03 04	704	0.8+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.5-	2000 03 05	704	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	1.5+	1.7-	2000 02 29	704	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.5+
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.4-	2000 03 05	704	0.7+	0.8+
2000 02 04	704	0.1+	0.1-	2000 02 29	704	0.2-	0.6-	2000 03 05	704	0.5+	0.3+
2000 02 04	704	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2000 03 09	691	0.5-	0.4-

2000 02 04	704	0.3-	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	691	0.5-	0.3-
2000 02 04	704	0.2+	0.5-	2000 03 03	691	0.8-	0.2-	2000 03 09	691	0.5-	0.2-

2000 CV₂₄ = 1998 VY₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	228.79402		(2000.0)	P	Q
n	0.24284332	ω	165.75273	+0.79418199	+0.60364974
a	2.5443993	Ω	156.68135	-0.57338882	+0.78247480
e	0.1947670	i	10.16662	-0.20124672	+0.15277491
P	4.06	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.0	0.1+	1998 12 14	699	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.3-	0.0
1997 04 09	691	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.8-	0.2-	2000 02 06	704	0.2+	0.6+
1997 04 09	691	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.1-	0.6-	2000 02 27	703	0.4+	0.4+
1998 10 29	699	0.5-	0.9+	2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2000 02 27	703	0.2-	0.5-
1998 10 29	699	0.0	0.3-	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 02 27	703	0.5+	0.6+
1998 10 29	699	1.2+	0.9+	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 02 27	703	0.6+	0.6+
1998 11 13	704	1.0+	0.7-	2000 02 02	704	0.0	0.9+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.9-	0.7-	2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2000 02 29	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.2-	0.5+	2000 02 02	704	0.2-	0.7+	2000 02 29	704	0.5+	0.2-
1998 11 13	704	0.3-	0.0	2000 02 04	704	1.4+	0.3-	2000 02 29	704	0.7+	0.7-
1998 11 13	704	0.8-	0.2+	2000 02 04	704	0.3-	1.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.9-
1998 11 19	699	0.0	0.5+	2000 02 04	704	0.9-	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.5+
1998 11 19	699	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.2+	1.8-	2000 03 05	704	0.8-	0.0
1998 11 19	699	0.7+	0.4+	2000 02 04	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.2+	1.3-
1998 12 14	699	0.3-	1.1-	2000 02 06	704	0.3-	0.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.3-
1998 12 14	699	0.3-	0.3-	2000 02 06	704	0.4-	0.6+	2000 03 05	704	0.8-	0.5-

2000 CL₂₅ = 1998 UF₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	337.59945		(2000.0)	P	Q		
n	0.26660973	ω	57.35773	-0.62910975	+0.77722374		
a	2.3908485	Ω	173.61742	-0.74445329	-0.59799653		
e	0.0861931	i	6.20061	-0.22362965	-0.19576362		
P	3.70	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.9+	0.9-	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.3+
1998 10 28	704	1.0+	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.4-	0.3+
1998 10 28	704	0.3+	0.5+	2000 02 04	704	0.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.2-	0.2+
1998 10 28	704	0.5-	0.4+	2000 02 04	704	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.4-	0.7+
1998 10 29	704	1.2-	1.7-	2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2000 03 05	608	0.1+	0.2-
1998 10 29	704	0.0	1.6+	2000 02 04	704	0.1-	0.3-	2000 03 05	608	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.3-	0.6+	2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	608	0.0	0.1-
1998 10 29	704	0.1-	0.5-	2000 02 12	704	(0.9+	6.3+)	2000 04 08	704	0.7-	0.7+
1998 10 29	704	(2.5-	0.3+)	2000 02 12	704	(0.1-	6.1+)	2000 04 08	704	0.2+	0.7-
2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2000 02 12	704	(1.5-	5.6+)	2000 04 08	704	0.7-	1.3-
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 02 12	704	(0.6+	4.3+)	2000 04 08	704	1.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.5-

2000 CX₂₆ = 1997 EM₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	150.89178		(2000.0)	P	Q
n	0.28672135	ω	167.51620	+0.80405247	-0.59350476
a	2.2776974	Ω	228.94765	+0.54138320	+0.75544142
e	0.1442569	i	2.68907	+0.24577196	+0.27759748
P	3.44	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.5-	1.0+	1

1997 03 11	809	0.8+	0.0	1998 08 17	704	0.5-	0.1-	2000 02 04	704	0.1+	1.1-
1997 03 11	809	(2.8-	4.5+)	1998 08 17	704	(2.7+	0.6-)	2000 02 27	703	0.3-	0.4+
1997 03 11	809	(2.4-	3.7+)	1998 08 17	704	0.1+	1.0-	2000 02 27	703	0.2-	0.5+
1997 03 11	809	(3.4-	3.6+)	2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2000 02 27	703	0.1-	0.1+
1997 03 12	809	0.2-	1.7+	2000 01 05	704	0.1+	1.3-	2000 02 27	703	0.2-	0.1+
1997 03 12	809	0.2+	1.4+	2000 01 05	704	0.2+	1.0-	2000 03 05	704	0.4-	0.1-
1997 03 12	809	0.7+	0.5+	2000 01 05	704	0.1-	0.8-	2000 03 05	704	0.1+	0.1-
1997 03 13	809	(4.5-	1.5+)	2000 01 05	704	0.6-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.4-
1997 03 13	809	(5.2-	0.6+)	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.7-
1997 03 13	809	(4.8-	0.6+)	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.2-
1997 03 31	704	1.3-	1.8-	2000 02 02	704	0.3+	0.3+				
1997 03 31	704	(3.0-	1.2-)	2000 02 02	704	0.5+	0.4+				

2000 CP₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	79.06977		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21367010	ω	282.67184	-0.31336070	-0.94960807
a	2.7710235	Ω	185.60500	+0.89685815	-0.29350002
e	0.0630685	i	4.13431	+0.31217067	-0.11001023
P	4.61	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	691	0.5-	0.9+	2000 02 02	704	0.0	0.1-	2000 03 03	704	0.5-	0.1-
1993 09 20	691	0.3-	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.1-	0.1-
1993 09 20	691	0.0	0.7+	2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.3-	0.0
1998 11 11	704	0.7-	1.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.5+	0.9-	2000 02 02	704	0.3+	0.4-	2000 03 11	704	0.4+	0.5+
1998 11 11	704	0.5-	1.4-	2000 02 04	704	0.5-	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	1.2+
1998 11 11	704	0.8+	0.6+	2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.4-	1.2+
2000 01 08	704	0.0	0.5-	2000 02 04	704	0.4-	0.9+	2000 03 11	704	1.0+	0.1-
2000 01 08	704	0.3-	0.6-	2000 02 04	704	0.2+	0.3-	2000 03 11	704	0.7+	0.5+
2000 01 08	704	0.8+	1.7-	2000 02 04	704	0.1-	0.8+				
2000 01 08	704	1.4-	1.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.7+				

2000 CQ₂₈ = 1998 RS₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	104.17835		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27910283	ω	152.77406	-0.11671953	-0.98908283
a	2.3189598	Ω	303.79989	+0.89037779	-0.06408282
e	0.0530084	i	6.21443	+0.44000448	-0.13269719
P	3.53	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(1.0+	3.6+)	1998 09 18	704	0.7+	0.7-	2000 02 04	704	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	0.6+	0.8-	1998 09 18	704	1.0-	1.4+	2000 02 04	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.4+	0.2-	1998 09 18	704	(0.5+	2.2+)	2000 02 04	704	1.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.9-	1.2-	2000 01 07	704	1.1-	0.0	2000 02 04	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.7-	0.3-	2000 01 07	704	0.5-	0.2+	2000 02 04	704	0.0	0.4+
1998 09 14	704	1.2+	0.7+	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	(5.5+	0.5+)
1998 09 14	704	0.9-	0.0	2000 01 07	704	0.7+	0.0	2000 02 12	704	(4.0+	0.6-)
1998 09 14	704	0.1+	0.4-	2000 01 07	704	0.9-	0.7-	2000 02 12	704	(3.7+	0.0)
1998 09 16	699	0.7+	0.5+	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 02 27	703	0.8-	0.2-
1998 09 16	699	0.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.2-	0.2-	2000 02 27	703	0.1+	0.5+
1998 09 16	699	1.0+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2000 02 27	703	0.3-	0.1-
1998 09 18	704	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.6+	0.2-	2000 02 27	703	0.4+	0.4-
1998 09 18	704	1.4-	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.4-				

2000 CZ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	116.20697		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17740654	ω	251.80121	+0.72977388	-0.67935545
a	3.1368203	Ω	150.84353	+0.67162723	+0.69133468
e	0.2237072	i	9.07596	+0.12785517	+0.24603361
P	5.56	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.3+	0.4-	1999 02 04	699	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.5+
1995 03 24	691	0.1+	0.7-	1999 02 04	699	0.1-	0.5-	2000 02 29	704	0.4+	0.6+
1995 03 24	691	0.1+	0.0	1999 02 04	699	0.3+	1.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.9+
1995 03 31	691	0.5+	0.9-	1999 11 17	704	1.5-	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+
1995 03 31	691	0.3+	0.5-	1999 11 17	704	1.1-	1.5-	2000 03 02	691	0.3-	0.4-
1995 03 31	691	0.8-	2.2+	1999 11 17	704	0.3-	0.2-	2000 03 02	691	0.4-	0.6-
1996 05 10	691	0.5+	0.3+	1999 11 17	704	0.4-	1.6-	2000 03 02	691	0.0	0.8-
1996 05 10	691	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.7-	2000 03 03	704	0.1+	0.2+
1996 05 10	691	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.9-	0.7-	2000 03 03	704	0.2-	0.4-
1996 05 17	691	1.1-	0.5+	2000 01 07	704	0.4-	1.2-	2000 03 03	704	0.6+	0.2+
1996 05 17	691	0.8-	0.8+	2000 01 07	704	0.1-	1.2-	2000 03 03	704	0.8+	0.1-
1996 05 17	691	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.1-	0.6-	2000 03 03	704	0.9+	0.0
1998 08 31	691	0.5+	0.7+	2000 01 13	699	0.6-	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.6+
1998 08 31	691	1.0+	1.3+	2000 01 13	699	1.0+	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
1998 08 31	691	0.5+	0.9+	2000 01 13	699	0.6+	0.4-	2000 03 04	704	0.6+	0.3+
1998 10 17	699	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	0.4+
1998 10 17	699	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2000 03 04	704	0.5+	0.6+
1998 10 17	699	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.5-	0.6+	2000 03 05	704	0.1-	2.8+
1998 11 13	704	1.1+	0.0	2000 02 02	704	0.0	1.8-	2000 03 05	704	0.5-	0.7+
1998 11 13	704	1.7-	1.8+	2000 02 02	704	0.4-	0.7-	2000 03 05	704	0.6-	0.8+
1998 11 13	704	1.0-	0.3-	2000 02 04	704	0.5+	0.9+	2000 03 05	704	0.6-	0.6+
1998 11 13	704	0.1+	0.8+	2000 02 04	704	0.6-	1.2-	2000 03 05	704	0.3-	1.0+
1998 11 13	704	1.1-	0.7-	2000 02 04	704	0.6+	1.1+	2000 03 09	691	2.1-	1.7-
1998 12 14	699	0.2-	0.1-	2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	691	0.2+	0.4-
1998 12 14	699	0.2-	0.0	2000 02 04	704	0.6-	0.0	2000 03 09	691	0.1-	0.4-
1998 12 14	699	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2000 03 11	704	0.3-	0.5+
1999 01 17	699	0.3-	0.7-	2000 02 11	704	0.5-	0.2-	2000 03 11	704	0.4+	1.2+
1999 01 17	699	0.3-	0.9-	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.2-	0.5+
1999 01 17	699	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.8-	0.7+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
1999 02 04	704	1.1+	0.7+	2000 02 13	704	1.6+	0.4-	2000 03 11	704	0.2+	0.3+
1999 02 04	704	0.5-	0.4-	2000 02 13	704	0.8+	0.4-	2000 03 12	691	1.1+	0.8-
1999 02 04	704	0.7-	1.0-	2000 02 13	704	0.2+	0.5+	2000 03 12	691	0.5-	0.5-
1999 02 04	704	0.3+	0.6+	2000 02 13	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	691	0.4-	0.4-

2000 CB₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	295.04975		(2000.0)	P	Q
n	0.19843588	ω	110.09173	-0.17835056	+0.98372939
a	2.9110919	Ω	149.60929	-0.91798783	-0.15843967
e	0.0466437	i	2.44971	-0.35424485	-0.08469565
P	4.97	H	13.2	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	801	1.1-	0.5-	2000 02 05	695	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.6+	0.2+
1996 04 18	801	1.0+	0.0	2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	0.2-	0.0	2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.1+
1998 11 24	704	0.1-	0.9-	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.9+	0.5+
1998 11 24	704	0.5+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.1-
1998 11 24	704	0.1-	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.2-	2000 03 09	691	0.5-	0.6-
1999 12 05	704	1.0-	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.5-	2000 03 09	691	0.5-	0.6-
1999 12 05	704	0.6-	0.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 03 09	691	0.5-	0.6-
1999 12 05	704	0.2+	0.6-	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 03 09	608	0.1-	0.1-
1999 12 05	703	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.4-	0.2+	2000 03 09	608	0.1-	0.1-
1999 12 05	703	0.9-	0.5-	2000 02 11	704	0.4-	0.5+	2000 03 09	608	0.0	0.2-
1999 12 05	704	0.4+	0.7-	2000 02 25	703	0.2-	0.0	2000 03 10	691	0.2-	0.3-
1999 12 05	703	0.8-	0.6+	2000 02 25	703	0.3-	0.2-	2000 03 10	691	0.3-	0.4-
1999 12 05	703	1.6+	0.6+	2000 02 25	703	0.7-	0.3-	2000 03 10	691	0.1-	0.4-
2000 02 02	704	0.5-	0.6+	2000 02 25	703	0.7-	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2000 02 29	704	0.2+	0.5-	2000 03 11	704	0.4+	1.4+
2000 02 02	704	0.3-	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	(0.7+	2.4+)
2000 02 02	704	0.3-	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	691	0.1+	0.2-
2000 02 04	704	0.0	0.4-	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 11	691	0.0	0.1-
2000 02 04	704	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 11	691	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 03 14	608	0.0	0.4-
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2000 03 14	608	0.0	0.3-

2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 14	608	0.1-	0.6-
2000 02 05	695	0.4-	0.1-	2000 03 03	704	0.0	0.3+				

2000 CO₃₁

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 207.54392 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.29373503	ω	178.37589	+0.97571994	+0.21861943		
<i>a</i>	2.2412943	Ω	168.96910	-0.20172258	+0.92060555		
<i>e</i>	0.1278577	<i>i</i>	3.97742	-0.08531472	+0.32355983		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.6+	0.7+	1998 08 31	327	0.1-	0.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.9+
1998 07 26	699	0.6+	0.5+	1998 08 31	327	0.3+	0.7+	2000 02 04	704	0.4-	0.6+
1998 07 26	699	0.3+	0.7+	1998 08 31	327	0.5+	0.7+	2000 02 04	704	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	1.2-	0.7+	1998 08 31	327	0.6+	0.2+	2000 02 04	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	0.3-	1.0+	1998 11 09	910	0.5-	0.8-	2000 02 06	704	1.4+	1.8-
1998 08 17	704	(0.4-	2.4-)	1998 11 09	910	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	(2.6+	2.4-)
1998 08 17	704	1.5-	0.0	1998 11 09	910	0.0	0.5-	2000 02 06	704	(4.2+	2.0-)
1998 08 17	704	1.8-	1.3-	2000 02 02	704	0.2-	1.1+	2000 02 29	704	1.0+	0.6+
1998 08 23	699	0.8+	0.2-	2000 02 02	704	0.6-	0.1-	2000 02 29	704	0.2-	0.3-
1998 08 23	699	0.4+	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	1.6+	2000 02 29	704	0.9-	0.7+
1998 08 23	699	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.1-	1.0+	2000 02 29	704	0.3+	0.3-

2000 CZ₃₄ = 1995 OA₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 85.81649 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.08218179	ω	269.26560	+0.62294702	-0.78005148		
<i>a</i>	5.2394494	Ω	141.99639	+0.75032716	+0.57456835		
<i>e</i>	0.0844942	<i>i</i>	5.47947	+0.22123778	+0.24777187		
<i>P</i>	11.99	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1-	0.3+	1997 11 29	704	1.6+	1.1-	2000 02 05	704	0.7+	0.7+
1995 07 22	691	0.0	0.2+	1997 11 29	704	2.0-	1.2-	2000 02 05	704	0.3-	1.2+
1995 07 22	691	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.5-	1.4-	2000 02 05	704	0.9-	1.5+
1995 07 27	691	0.5+	0.2+	2000 01 05	704	0.9-	0.3-	2000 03 04	691	0.5-	0.5-
1995 07 27	691	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.9+	2000 03 04	691	0.7-	0.3-
1995 08 01	691	0.9-	0.7+	2000 02 02	704	1.7+	1.3+	2000 03 04	691	0.6-	0.3-
1995 08 01	691	0.2-	0.4+	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2000 03 10	691	0.0	0.4-
1995 08 01	691	0.6-	0.4+	2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2000 03 10	691	0.2+	0.3-
1997 11 29	704	0.8+	1.3+	2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 03 10	691	0.1+	0.3-
1997 11 29	704	0.2-	0.1-	2000 02 05	704	0.4+	0.1-				

2000 CQ₃₅ = 1998 SJ₁₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 328.92602 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.29301923	ω	339.86764	-0.46066318	+0.88269593		
<i>a</i>	2.2449429	Ω	262.60544	-0.80096540	-0.45854115		
<i>e</i>	0.0723071	<i>i</i>	5.37746	-0.38241845	-0.10289754		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2-	0.1-	2000 02 02	704	0.4+	0.1-	2000 02 06	704	0.4+	0.5-
1998 09 26	704	0.4-	1.0-	2000 02 02	704	0.5-	0.4-	2000 02 12	704	0.7-	0.5+
1998 09 26	704	0.3-	0.8-	2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2000 02 12	704	0.2+	0.3-
1998 09 26	704	0.4-	0.6+	2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2000 02 12	704	0.6-	0.6+
1998 09 26	704	1.1+	0.6-	2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2000 02 12	704	0.3-	0.6-
1998 09 27	704	1.2-	0.8+	2000 02 05	704	0.9-	0.6-	2000 02 12	704	0.9+	1.0+
1998 09 27	704	1.5+	1.2+	2000 02 05	704	0.9+	0.1-	2000 03 06	704	0.7-	0.8-
1998 09 27	704	(3.8-	0.2+)	2000 02 05	704	1.0-	0.1+	2000 03 06	704	1.1-	0.6-
2000 01 05	704	0.1+	1.0+	2000 02 06	704	0.9+	0.9-	2000 03 06	704	0.2-	0.6+
2000 01 05	704	0.9-	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2000 03 06	704	1.6+	1.1+

2000 01 05	704	0.1+	1.1-	2000 02 06	704	0.6+	0.5+
2000 01 05	704	0.3-	0.0	2000 02 06	704	1.0+	0.2+

2000 CQ₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 219.22329 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.20365510	ω	177.98435	+0.94118152	+0.32911144		
<i>a</i>	2.8611405	Ω	162.20852	-0.31341902	+0.93496420		
<i>e</i>	0.1872445	<i>i</i>	14.51274	-0.12627696	+0.13239186		
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.6+	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.2-
1997 09 02	566	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.8+	2000 03 04	691	0.2-	1.8-
1997 09 02	566	0.3-	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	1.1+	2000 03 04	691	0.3-	0.5-
1998 12 19	704	0.2-	1.0-	2000 02 06	704	0.2-	1.2+	2000 03 04	691	0.6+	0.5-
1998 12 19	704	0.6-	0.1+	2000 02 10	120	0.4-	1.0-	2000 03 11	704	0.2-	0.3+
1998 12 19	704	0.8+	0.0	2000 02 10	120	(2.9+	1.6-)	2000 03 11	704	0.5-	0.3-
1998 12 19	704	0.0	0.7+	2000 02 11	120	0.6-	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.3-	2000 02 28	691	0.8-	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.8+
2000 02 02	704	0.4-	0.0	2000 02 28	691	0.1-	0.2-	2000 03 11	704	0.4-	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2000 02 28	691	0.8-	0.4-	2000 04 03	704	0.3-	0.6+
2000 02 02	704	0.7+	0.0	2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 04 03	704	0.4-	0.1-
2000 02 05	704	0.3+	0.6-	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.2+
2000 02 05	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2000 04 03	704	0.3-	0.6+
2000 02 05	704	1.0+	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	0.2-	2000 06 03	699	0.3-	0.4-
2000 02 05	691	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2000 06 03	699	0.8-	0.2-
2000 02 05	691	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 06 03	699	0.1-	0.3-
2000 02 05	691	0.3-	0.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.4-	2000 06 03	699	0.2-	0.2-

2000 CS₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 68.89043 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17741599	ω	187.21802	-0.44451053	-0.89459147		
<i>a</i>	3.1367088	Ω	289.18302	+0.82427152	-0.38838248		
<i>e</i>	0.1466498	<i>i</i>	2.79198	+0.35069482	-0.22105461		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	0.2+	0.8+	2000 02 06	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
1998 11 10	699	0.4-	1.9+	2000 02 06	704	0.6+	0.2-	2000 03 11	704	0.3-	0.4+
1998 11 10	699	0.1-	0.5+	2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2000 03 11	699	0.1-	0.6-
1998 11 18	704	0.5-	0.4-	2000 02 06	704	1.1-	1.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.5-
1998 11 18	704	0.4+	1.3-	2000 02 12	704	(4.2+	3.0-)	2000 03 11	699	0.3+	0.2-
1998 11 18	704	0.3+	1.2-	2000 02 12	704	0.0	0.3+	2000 03 13	704	(2.3-	0.2+)
1998 11 18	704	(4.1-	0.1+)	2000 02 12	704	(3.4-	2.1+)	2000 03 13	704	0.4-	1.5-
1999 12 05	704	1.0-	1.4-	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 13	704	1.9-	1.2-
1999 12 05	704	0.2+	0.3-	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	699	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.2-	0.6-	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 04	699	0.6-	0.3+
1999 12 05	704	0.5-	0.5-	2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2000 04 04	699	0.1-	0.5-
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	699	0.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.1-
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.2-
2000 02 02	704	0.5+	0.2-	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2000 04 05	704	0.4-	0.0
2000 02 05	704	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	1.0+	0.3-
2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+				
2000 02 05	704	0.9-	0.1-	2000 03 11	699	0.1-	0.6-				

2000 CZ₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23857851	ω	113.97469	−0.99603077	+0.00761060		
<i>a</i>	2.5746321	Ω	66.56139	−0.04527725	−0.90112451		
<i>e</i>	0.2531982	<i>i</i>	5.54683	+0.07663332	−0.43349359		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.1−	0.0	2000 02 05	704	0.4−	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.0
1992 05 07	691	0.1+	0.0	2000 02 06	703	0.4−	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.7+
1992 05 07	691	0.1−	0.2−	2000 02 06	703	1.1−	0.8+	2000 04 03	699	0.4+	0.3−
1994 10 31	691	0.3−	0.6+	2000 02 06	703	0.1+	0.6+	2000 04 03	699	0.5−	0.1+
1994 10 31	691	0.0	0.2−	2000 02 06	703	0.7+	0.4−	2000 04 03	699	0.3+	0.3+
1994 10 31	691	0.2+	0.3−	2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	699	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.7+	0.9−	2000 03 04	704	0.3−	0.6+	2000 05 01	699	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.4+	0.8−	2000 03 04	704	0.7+	0.1+	2000 05 01	699	0.0	0.6−
2000 01 08	704	1.0−	0.8−	2000 03 04	704	0.7−	0.5+	2000 05 01	699	0.4−	0.0
2000 01 08	704	0.3−	0.1−	2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2000 05 01	699	0.5−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.5−	2000 05 03	704	0.5+	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.0	2000 05 03	704	0.4−	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.2+	0.9−
2000 02 05	704	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.4+	0.1+				
2000 02 05	704	0.4+	0.8+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+				

2000 CT₄₀ = 1976 UH₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22778458	ω	214.97755	+0.42956085	+0.89901437		
<i>a</i>	2.6553382	Ω	80.59613	−0.80759531	+0.42464024		
<i>e</i>	0.0676058	<i>i</i>	4.95139	−0.40406347	+0.10702256		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.4−	0.7+	2000 02 04	704	0.2+	0.8−	2000 03 06	704	1.1−	1.7−
1976 10 22	381	0.2−	0.6+	2000 02 06	703	0.3+	0.8+	2000 03 06	704	0.2+	0.8−
1998 11 24	704	1.1+	0.9−	2000 02 06	703	0.8+	1.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.6−
1998 11 24	704	1.2−	0.3−	2000 02 06	703	0.8−	1.0+	2000 03 11	699	1.4+	0.4−
1998 11 24	704	0.8+	1.1−	2000 02 06	703	0.3+	0.9+	2000 03 11	699	0.0	0.2−
1998 11 24	704	0.8−	0.3+	2000 02 11	704	1.2−	0.7+	2000 03 11	699	0.5−	0.3+
1998 12 24	691	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.8−	0.1+	2000 03 12	704	0.4−	0.4+
1998 12 24	691	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.3−
1998 12 24	691	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.5+	0.2−	2000 03 12	704	0.7−	0.3−
2000 02 01	703	1.7+	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.3−
2000 02 01	703	0.5−	0.7+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.6+	0.3−
2000 02 01	703	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2000 04 03	699	0.1−	0.8+
2000 02 01	703	0.2+	0.7−	2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	699	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2000 04 03	699	1.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 03	699	0.9−	1.3+
2000 02 04	704	0.5−	1.1+	2000 03 06	704	0.7+	0.2−				
2000 02 04	704	1.0−	0.7−	2000 03 06	704	0.3−	0.4−				

2000 CE₄₃ = 1993 FS₇₉ = 1998 SG₁₅₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26768500	ω	343.11147	−0.97192220	−0.23521186		
<i>a</i>	2.3844416	Ω	183.30534	+0.22685078	−0.92928213		
<i>e</i>	0.0496036	<i>i</i>	6.50174	+0.06249773	−0.28479837		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.7−	1998 09 27	704	0.3+	0.8−	2000 02 06	704	1.7+	1.3+
1993 03 22	809	0.4−	0.2−	2000 02 01	703	2.0−	0.4−	2000 02 06	704	0.8+	0.4−
1998 09 26	704	0.4+	0.3−	2000 02 01	703	1.0−	0.9−	2000 02 06	704	1.9+	1.0+
1998 09 26	704	0.1−	0.6−	2000 02 01	703	0.7+	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	1.1+	0.5+	2000 02 01	703	0.8−	0.1−	2000 03 06	704	0.1−	1.2−
1998 09 26	704	0.8−	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2000 03 06	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.7−	1.7−	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 06	704	0.8+	0.0
1998 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2000 03 06	704	0.4−	0.4−
1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2000 02 02	704	0.6−	0.3−				
1998 09 27	704	0.1−	0.9+	2000 02 02	704	1.2−	0.3−				

2000 CF₄₃ = 1998 VU₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22547726	ω	49.53535	+0.90233752	+0.39917016		
<i>a</i>	2.6734222	Ω	286.37403	−0.42864553	+0.79138233		
<i>e</i>	0.0576596	<i>i</i>	9.75934	−0.04527713	+0.46300884		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.7+	0.2+	1998 11 16	704	1.4−	1.7+	2000 02 06	704	0.1+	0.7−
1997 06 29	704	0.2+	0.1−	1998 11 16	704	0.4+	1.2+	2000 02 06	704	0.7+	0.3+
1997 06 29	704	1.2−	1.3+	1998 11 16	704	0.4−	0.8−	2000 02 06	704	1.2+	0.6+
1997 06 29	704	0.7+	0.0	1998 11 26	699	0.5−	0.4+	2000 02 06	704	0.7+	0.1−
1997 06 29	704	0.8−	0.4+	1998 11 26	699	0.5−	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.4+
1998 10 01	699	1.0+	0.9−	1998 11 26	699	0.3−	0.2−	2000 02 12	704	0.6−	0.8−
1998 10 01	699	0.7+	0.1−	2000 01 08	704	0.6−	0.6−	2000 02 12	704	0.3+	1.3+
1998 10 01	699	0.7+	0.3+	2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2000 02 12	704	0.7+	0.5+
1998 11 14	704	0.6+	0.0	2000 01 08	704	1.9−	0.4−	2000 02 12	704	0.7+	0.7+
1998 11 14	704	0.9+	0.4−	2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2000 02 12	704	0.4+	0.4+
1998 11 14	704	0.6−	1.2−	2000 02 02	704	0.4+	0.7−	2000 02 28	703	1.2−	0.7+
1998 11 14	704	0.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2000 02 28	703	0.5−	0.4+
1998 11 16	704	0.1+	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2000 02 28	703	1.1−	0.4+
1998 11 16	704	1.4−	0.8+	2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 02 28	703	0.5+	0.1−

2000 CU₄₄ = 1998 WQ₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24088941	ω	351.10139	−0.91263194	+0.40706818		
<i>a</i>	2.5581396	Ω	212.99909	−0.37069889	−0.86269554		
<i>e</i>	0.1928245	<i>i</i>	3.93720	−0.17229415	−0.30008648		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.1+	0.7−	2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2000 02 29	888	0.5−	0.3−
1994 11 05	691	0.2+	1.0−	2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2000 03 08	608	0.3+	0.9−
1997 08 30	910	0.3−	0.6+	2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2000 03 08	608	0.5−	0.9−
1997 08 30	910	0.3−	0.4+	2000 02 02	704	0.6−	1.0−	2000 03 08	608	0.3−	0.7−
1997 08 30	910	0.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.3−	1.1+	2000 04 02	699	0.2+	0.0
1998 10 13	691	0.7−	0.5+	2000 02 06	704	0.0	0.5+	2000 04 02	699	0.2+	0.4−
1998 10 13	691	0.6−	0.7+	2000 02 06	704	0.2−	0.7+	2000 04 02	699	0.1+	0.8−
1998 10 13	691	(1.7+	4.2−)	2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2000 04 02	699	0.4−	0.5+
1998 10 18	691	0.0	0.8+	2000 02 06	704	0.0	0.9+	2000 04 08	704	0.2+	0.3−
1998 10 18	691	0.1+	0.7+	2000 02 12	704	(1.4+	3.6+)	2000 04 08	704	0.3+	0.0
1998 10 18	691	0.2+	0.6+	2000 02 12	704	(0.1−	4.1+)	2000 04 08	704	0.1+	0.1−
1998 11 19	691	0.0	0.3+	2000 02 12	704	(0.6−	2.4+)	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1998 11 19	691	0.2−	0.2+	2000 02 12	704	(0.1−	3.8+)	2000 04 08	704	1.2+	0.3+
1998 11 19	691	0.5−	0.5+	2000 02 28	888	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.3−	0.1−
1998 11 25	691	0.2−	0.7+	2000 02 28	888	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.1−	0.9+
1998 11 25	691	0.3−	0.4+	2000 02 28	888	0.5−	0.0	2000 05 03	704	0.6+	0.0
1998 11 25	691	0.2+	0.3+	2000 02 29	888	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 02 29	888	0.4−	0.1−				

2000 CW₄₄ = 1996 KE₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	41.79113	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22429210	ω	329.16538	-0.90964349
<i>a</i>	2.6828315	Ω	186.30848	+0.39355057
<i>e</i>	0.2431619	<i>i</i>	3.87035	-0.30793682
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.1-	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2000 03 03	704	0.1+	0.4+
1996 04 18	691	0.6-	0.0	2000 02 02	704	0.7+	0.1-	2000 03 03	704	0.7-	0.2+
1996 04 18	691	0.4-	0.3+	2000 02 06	704	0.7-	0.5-	2000 03 03	704	0.4-	0.9+
1996 05 22	809	(3.8-	1.4-)	2000 02 06	704	0.9+	0.3-	2000 03 11	704	0.8+	0.2-
1996 05 22	809	(1.2-	3.5-)	2000 02 06	704	0.6-	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.6+
1996 05 22	809	(3.9-	2.1-)	2000 02 06	704	1.5-	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.3+
1996 05 23	809	1.3+	1.1-	2000 02 27	703	0.6-	0.6-	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
1996 05 23	809	0.3-	0.2+	2000 02 27	703	1.1-	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
1996 05 23	809	0.1+	0.0	2000 02 27	703	0.6+	0.1-	2000 04 03	704	0.2-	1.4-
2000 02 02	704	0.1+	0.7-	2000 02 27	703	0.5+	0.3-	2000 04 03	704	0.1-	0.3-
2000 02 02	704	0.4+	0.4-	2000 03 03	704	0.3-	0.1+	2000 04 03	704	0.5-	0.9-
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 04 03	704	0.3+	1.5+

2000 CL₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	347.22066	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18407064	ω	45.35360	-0.88043955
<i>a</i>	3.0606456	Ω	162.37401	-0.47219371
<i>e</i>	0.0743017	<i>i</i>	12.02851	-0.04311955
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.2+	0.4-	2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+
1995 03 31	691	0.2-	0.5-	2000 02 02	704	0.0	1.1+	2000 03 03	704	0.0	0.2+
1995 03 31	691	0.3-	0.3-	2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+
1997 11 07	568	0.6-	0.6+	2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
1997 11 07	568	0.3+	0.3-	2000 02 06	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.0	0.2-
1997 11 07	568	0.2-	0.7+	2000 02 06	704	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.3+
1997 11 07	568	0.3-	0.2-	2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.4-	0.2+
1997 11 07	568	0.4+	0.3-	2000 02 12	704	(5.7+	0.6+)	2000 03 11	704	0.0	0.7+
1997 11 07	568	0.0	0.0	2000 02 12	704	(5.3+	0.6+)	2000 04 03	704	0.2-	0.2+
1997 11 07	568	0.3+	0.4+	2000 02 12	704	(4.2+	2.1+)	2000 04 03	704	0.3-	0.5+
1997 11 07	568	0.1-	0.6+	2000 02 12	704	(4.9+	1.2+)	2000 04 03	704	0.2+	0.6+
1998 11 13	704	(2.3+	2.2-)	2000 02 29	704	0.2+	0.3-	2000 04 03	704	0.4-	0.6+
1998 11 13	704	(3.7+	2.2-)	2000 02 29	704	0.2+	0.2-	2000 04 03	704	(0.4+	2.3+)
1998 11 13	704	0.1+	1.9-	2000 02 29	704	0.4-	0.5-	2000 04 05	691	0.4-	0.9-
1998 11 13	704	(6.8-	0.3-)	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 04 05	691	0.3-	0.9-
2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.1-	2000 04 05	691	0.3-	0.9-
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+				
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	0.1+				

2000 CY₄₆ = 1991 TY₆ = 1993 FX₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	113.38794	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26749618	ω	200.61268	+0.37461309
<i>a</i>	2.3855636	Ω	227.43524	+0.86117168
<i>e</i>	0.1765135	<i>i</i>	4.45151	+0.34358169
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	033	0.6+	0.9-	2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2000 02 06	704	0.1+	0.8+
1991 10 02	033	0.2+	0.8-	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 02 12	704	0.1-	1.4-
1991 10 03	033	0.5+	1.9+	2000 02 02	704	0.0	1.1-	2000 02 12	704	0.1+	0.4-
1991 10 04	033	0.5-	0.1-	2000 02 02	704	0.8-	0.1-	2000 02 12	704	0.7+	1.8+
1991 10 09	033	0.0	0.1-	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 02 12	704	0.0	0.3-
1991 10 09	033	0.9-	0.2+	2000 02 06	704	0.3+	0.2-	2000 02 12	704	0.9+	1.0+

1993 03 21	809	0.1-	0.1-	2000 02 06	704	0.6-	0.3-
1993 03 22	809	0.2+	0.2+	2000 02 06	704	0.8-	0.1+

2000 CV₄₇ = 1976 JA₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.14953	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24165764	ω	307.09277	-0.99827813
<i>a</i>	2.5527152	Ω	232.50714	+0.02843516
<i>e</i>	0.1175967	<i>i</i>	4.19735	-0.05130509
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.4+	0.3-	2000 03 06	704	0.8+	0.3+
1994 11 29	691	0.5-	0.0	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 06	704	0.2+	0.1+
1994 11 29	691	0.2-	0.3-	2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2000 03 13	704	0.1+	0.3+
1994 11 29	691	0.1+	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2000 03 13	704	0.0	0.5+
1997 07 07	910	0.1-	0.6+	2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2000 03 13	704	0.7+	0.4-
1997 07 08	910	0.3-	0.8+	2000 02 12	704	0.7+	2.0+	2000 03 13	704	0.1+	0.7-
1997 07 08	910	0.2-	0.8+	2000 02 12	704	2.2+	2.7+	2000 03 27	699	0.4+	0.5-
1999 01 14	691	0.1-	0.4-	2000 02 12	704	(4.3+	1.6+)	2000 03 27	699	0.2-	0.3-
1999 01 14	691	0.3+	0.4+	2000 02 13	704	(5.7-	0.4+)	2000 03 27	699	0.1+	0.3-
1999 01 14	691	0.7+	0.1-	2000 02 13	704	1.8-	0.0	2000 03 27	699	0.2+	0.4-
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 02 13	704	0.4-	0.6+	2000 05 03	704	0.0	0.7-
2000 02 02	704	0.4-	1.0-	2000 03 05	608	0.3-	0.6-	2000 05 03	704	0.6+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2000 03 05	608	0.2-	0.6-	2000 05 03	704	0.5-	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.3-	2000 03 05	608	0.3-	2.0-	2000 05 03	704	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.7-	0.4-	2000 03 06	704	0.5-	1.1-				

2000 CY₄₇ = 1996 JU₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.35302	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20271425	ω	89.63370	-0.14573322
<i>a</i>	2.8699865	Ω	171.80650	-0.97007823
<i>e</i>	0.0078379	<i>i</i>	11.98834	-0.19419079
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.5-	0.7+	2000 03 11	699	0.4-	0.5-
1996 05 14	691	0.9-	0.1-	2000 02 02	704	0.4+	1.0+	2000 03 11	699	0.5-	0.5-
1996 05 14	691	0.1-	0.1+	2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2000 03 11	699	0.3-	0.5-
1996 05 21	691	0.5+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.6+	0.0
1996 05 21	691	0.5+	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.4-	2000 04 03	704	0.3+	0.7+
1996 05 21	691	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.3-	0.4-	2000 04 03	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.5-	2000 02 06	704	0.5-	0.6+				
2000 02 02	704	1.0+	0.3-	2000 03 11	699	0.4-	0.6-				

2000 CL₄₈ = 1993 UR₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.08606	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19758831	ω	300.37582	-0.48875842
<i>a</i>	2.9194109	Ω	178.86013	+0.85348192
<i>e</i>	0.1288553	<i>i</i>	11.61029	+0.18078666
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	(3.2+	1.4+)	2000 02 06	704	0.4-	0.5+	2000 03 11	699	0.4+	0.4+
1993 10 20	809	1.8+	0.3-	2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2000 03 27	699	0.7-	0.5-
1993 10 20	809	1.0+	1.0+	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2000 03 27	699	0.5+	0.2-
1993 10 21	809	1.4-	0.2-	2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2000 03 27	699	0.2-	0.6-
1993 10 21	809	1.0-	0.7-	2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2000 03 27	699	0.2-	0.4-
1993 10 21	809	0.4-	0.1+	2000 02 13	704	1.5-	1.1-	2000 04 04	699	0.4-	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2000 02 13	704	0.3-	0.5-	2000 04 04	699	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2000 02 13	704	0.8+	0.0	2000 04 04	699	0.1+	0.0

2000 JULY 26

2000 02 02	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	699	(5.6+	8.8+)	2000 04 04	699	0.2+	1.0+
2000 02 02	704	0.7-	0.1-	2000 03 11	699	0.4+	0.3+				
2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.0	0.2+				

2000 CN₄₈ = 1994 LS₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.94927		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.29699699	ω	43.28563	+0.37190023	+0.92398858		
<i>a</i>	2.2248531	Ω	248.72794	-0.87561920	+0.31732594		
<i>e</i>	0.1422045	<i>i</i>	5.48548	-0.30819027	+0.21342296		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.5+	0.2+	1998 11 11	704	0.9-	0.4-	2000 02 06	704	0.5+	0.1-
1994 06 08	809	0.5-	0.7+	1998 11 11	704	0.6-	1.2+	2000 02 06	704	0.5+	0.3+
1994 06 08	809	0.7-	0.6+	1998 11 11	704	0.7+	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.6+
1994 06 09	809	1.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.3-	2000 02 06	704	1.1+	0.8-
1994 06 09	809	0.0	0.4+	2000 02 02	704	1.0+	0.4+	2000 03 11	699	1.6-	0.1-
1994 06 09	809	0.7-	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2000 03 11	699	(3.0-	0.7+)
1998 11 11	704	0.1-	0.9+	2000 02 02	704	1.7+	0.5+	2000 03 11	699	1.9-	0.7-
1998 11 11	704	0.2+	0.4+	2000 02 06	704	0.5+	0.4-	2000 03 11	699	1.1-	1.2+

2000 CM₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	210.38855		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23599883	ω	180.61829	+0.97182625	+0.22730263		
<i>a</i>	2.5933601	Ω	165.77002	-0.21514579	+0.96351812		
<i>e</i>	0.1673811	<i>i</i>	14.69289	-0.09626026	+0.14130234		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.3-	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.2-	0.0
1998 11 16	566	0.5-	0.2-	2000 02 06	704	0.6+	0.9-	2000 03 11	699	0.2-	0.1-
1998 11 16	566	0.1+	0.3-	2000 02 12	704	0.2+	0.4-	2000 04 03	699	0.0	0.4-
1998 11 21	703	0.2+	0.1+	2000 02 12	704	1.0-	0.6+	2000 04 03	699	0.6-	0.1+
1998 11 21	703	0.2-	0.2+	2000 02 12	704	0.4+	0.1-	2000 04 03	704	1.2+	0.2-
1998 11 21	703	0.7+	0.3+	2000 02 12	704	0.5+	0.1+	2000 04 03	699	0.6-	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	0.2-	0.9+	2000 04 03	704	0.6+	0.7+
2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	1.1-	0.3+	2000 04 03	699	0.2-	0.4-
2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2000 03 11	704	1.3-	0.1+	2000 04 03	704	1.0+	0.7+
2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2000 03 11	704	0.7-	0.3+	2000 04 03	704	1.6+	0.3-
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2000 04 03	704	0.9+	0.3+
2000 02 06	704	0.2-	0.5-	2000 03 11	704	0.2-	0.5-	2000 04 06	691	0.6-	0.4-
2000 02 06	704	0.4+	1.0-	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2000 04 06	691	0.5-	0.5-
2000 02 06	704	0.5-	1.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2000 04 06	691	0.6-	0.4-

2000 CY₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.82433		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.27615322	ω	21.35738	-0.16948142	+0.98268285		
<i>a</i>	2.3354432	Ω	238.95440	-0.91640214	-0.18510070		
<i>e</i>	0.0764457	<i>i</i>	5.01556	-0.36260608	+0.00849459		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.4+	0.3+	2000 02 06	704	0.2-	0.9-	2000 03 01	703	0.5+	0.6-
1998 10 19	699	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.8+	2000 03 01	703	0.1+	0.3+
1998 10 19	699	0.6-	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.4-	2000 03 13	704	0.9-	0.1+
1998 11 11	704	0.7+	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.3-	2000 03 13	704	0.6+	0.1-
1998 11 11	704	0.9-	0.9-	2000 02 06	704	0.7+	0.4-	2000 03 13	704	0.7-	1.6+
1998 11 11	704	0.9+	0.5-	2000 02 12	704	(0.9+	2.8+)	2000 03 13	704	0.1+	0.3-
1998 11 11	704	0.5+	0.3-	2000 02 12	704	0.9-	1.3+	2000 04 04	699	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.7-	0.2+	2000 02 12	704	0.3+	1.4-	2000 04 04	699	0.3-	0.8-
2000 02 02	704	0.5-	0.7+	2000 02 13	704	(2.9-	1.2-)	2000 04 04	699	0.4-	0.2-

M.P.O. 2351

2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2000 02 13	704	0.7-	0.1-	2000 04 04	699	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.4-	0.1+	2000 02 13	704	1.6+	0.9+	2000 04 05	704	0.4-	0.1-
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2000 03 01	703	0.6-	0.4-	2000 04 05	704	0.7+	0.6-
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 03 01	703	0.0	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	0.7-

2000 CQ₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.19349		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.23865551	ω	99.67771	-0.27400847	+0.95420805		
<i>a</i>	2.5740782	Ω	153.45276	-0.95358410	-0.25335767		
<i>e</i>	0.1385492	<i>i</i>	15.57826	-0.12488681	-0.15904996		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.1+	0.4-	2000 02 07	691	0.2-	0.7-	2000 03 05	704	1.3+	0.9+
1997 09 02	566	0.2+	0.8-	2000 02 07	691	0.2-	0.8-	2000 03 05	704	1.2+	0.7-
1997 09 02	566	0.2+	0.4-	2000 02 07	691	0.2+	1.0-	2000 03 05	704	2.7+	1.8-
1998 12 19	704	0.3+	0.3+	2000 02 12	704	(1.4+	4.3-)	2000 03 11	704	0.6-	0.3-
1998 12 19	704	1.7+	1.2+	2000 02 12	704	1.3+	2.7-	2000 03 11	704	1.2+	0.2-
1998 12 19	704	1.3+	0.4-	2000 02 12	704	(1.9-	3.1+)	2000 03 11	704	0.1-	0.0
1998 12 19	704	(3.4-	1.2-)	2000 02 25	703	0.4-	0.2+	2000 03 11	699	0.2-	0.2+
2000 02 01	703	2.6-	0.1-	2000 02 25	703	0.2-	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.1+
2000 02 01	703	0.3-	0.5+	2000 02 25	703	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.2-
2000 02 01	703	0.3-	0.4+	2000 02 25	703	0.3-	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.1+
2000 02 01	703	1.0+	0.3+	2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 02 29	704	0.5-	0.5+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2000 02 29	704	0.4-	0.1-	2000 04 04	704	0.5-	0.3+
2000 02 02	704	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.3-	0.5+	2000 04 04	704	0.4-	0.3-
2000 02 02	704	0.4-	0.1+	2000 02 29	704	0.6-	0.5+	2000 04 04	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	0.2-	2000 04 04	704	0.8-	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2000 03 03	704	0.4-	0.0	2000 05 03	704	1.2-	0.1-
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.1-
2000 02 06	704	0.1-	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.4-	2000 05 03	704	0.1-	1.1-
2000 02 06	704	0.8+	0.3-	2000 03 03	704	0.2-	0.6-				
2000 02 06	704	0.4+	0.6-	2000 03 05	704	(0.4+	3.3+)				

2000 CA₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.23054		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23307493	ω	196.50949	+0.99679817	-0.06387802		
<i>a</i>	2.6150039	Ω	166.86954	+0.07225308	+0.97721008		
<i>e</i>	0.0331344	<i>i</i>	12.22254	-0.03424772	+0.20243530		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6-	0.5-	2000 02 24	104	0.3-	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	1.0+	0.7+	2000 02 24	104	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.4-	0.3+
1998 11 13	704	0.0	0.7-	2000 02 25	104	0.3-	0.4-	2000 03 11	704	0.7-	0.1-
1998 11 13	704	1.1-	0.3-	2000 02 28	104	0.4+	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.7+	0.4+	2000 02 28	104	0.2+	0.1+	2000 04 03	699	1.1+	0.9+
1998 11 19	699	0.1-	0.4+	2000 02 28	104	0.0	0.2+	2000 04 03	699	1.1+	0.6+
1998 11 19	699	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.6-	0.2+	2000 04 03	704	0.2+	0.1-
1998 11 19	699	0.1+	0.1-	2000 02 29	704	0.2-	0.3-	2000 04 03	699	0.6+	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.1-	2000 02 29	704	0.6-	0.4-	2000 04 03	704	0.5+	0.3-
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 03	699	0.4-	0.8+
2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2000 02 29	704	0.4-	0.3-	2000 04 03	704	0.6+	0.4+
2000 02 02	704	0.2-	0.6-	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	1.0-	0.6-
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2000 04 03	704	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.2-	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 04 06	691	0.1-	0.3-
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.2-	2000 04 06	691	0.3-	0.3-
2000 02 06	704	0.0	0.1-	2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 06	691	0.4-	0.4-
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.6+	0.2-	2000 04 10	691	0.7-	0.5-
2000 02 13	704	0.3-	0.2-	2000 03 09	704	0.5+	0.0	2000 04 10	691	0.5-	0.5-
2000 02 13	704	0.2-	0.5+	2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2000 04 10	691	0.6-	0.6-
2000 02 13	704	0.3-	0.7+	2000 03 09	704	0.3+	0.0				
2000 02 13	704	0.3-	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.6+				

2000 CE₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	123.61753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19543735	ω	230.55472	+0.43215706	-0.90143816
<i>a</i>	2.9407922	Ω	193.90721	+0.85653763	+0.41914419
<i>e</i>	0.0744743	<i>i</i>	6.08685	+0.28210557	+0.10829313
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3-	0.0	2000 02 06	704	0.3-	0.5-	2000 03 27	699	0.4-	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.1-	0.2-	2000 03 27	699	0.8-	0.5+
1998 11 11	704	0.5-	0.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2000 03 27	699	0.4-	0.3+
1998 11 11	704	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.4-	0.3-	2000 04 04	699	0.3+	0.4+
1998 11 16	566	0.2+	0.5+	2000 02 12	704	(3.6-	3.8-)	2000 04 04	699	0.8+	0.2+
1998 11 16	566	0.1-	0.5+	2000 02 12	704	(0.1-	5.6-)	2000 04 04	699	0.8+	0.0
1998 11 16	566	0.1+	0.2+	2000 02 12	704	(0.6+	5.6-)	2000 04 04	699	0.7+	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	0.4-	2000 02 13	704	(2.2+	0.5-)	2000 04 05	704	0.6+	0.2-
1999 12 14	704	0.0	0.7-	2000 02 13	704	0.5+	0.0	2000 04 05	704	1.1+	0.2-
1999 12 14	704	0.1-	0.8-	2000 02 13	704	(2.3-	0.3-)	2000 04 05	704	1.4+	1.1+
1999 12 16	699	0.6+	0.7-	2000 03 01	704	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
1999 12 16	699	0.7+	0.6-	2000 03 01	704	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.2-
1999 12 16	699	0.5-	0.1-	2000 03 01	704	0.5-	0.1+	2000 05 03	704	1.1-	0.4-
2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2000 03 13	704	0.5-	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 03 13	704	0.1-	0.0	2000 05 03	704	0.1-	1.0+
2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2000 03 13	704	1.4-	0.3-	2000 05 03	704	0.4+	0.9+
2000 02 02	704	0.6-	0.2-	2000 03 13	704	0.6-	0.0	2000 05 03	704	0.7+	0.7+
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 03 27	699	0.1-	0.1+				

2000 CK₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	320.67484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17731678	ω	57.96084	-0.21687658	+0.97538545
<i>a</i>	3.1378788	Ω	199.63147	-0.93087421	-0.21892800
<i>e</i>	0.2077330	<i>i</i>	6.81148	-0.29400297	-0.02633929
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.0	0.1-	2000 02 06	704	0.6+	0.1-	2000 03 27	699	0.3-	0.3+
1991 09 30	691	0.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.9-	0.5+	2000 03 27	699	0.4-	0.2-
1991 09 30	691	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.9-	0.1+	2000 03 27	699	0.2-	0.3+
1997 11 06	704	0.4+	1.6-	2000 03 08	704	0.2-	0.2+	2000 04 04	699	0.7-	0.1-
1997 11 06	704	1.1-	0.8+	2000 03 08	704	0.2+	0.1-	2000 04 04	699	0.0	0.2-
1997 11 06	704	0.4+	0.2+	2000 03 08	704	0.0	0.2-	2000 04 04	699	0.2-	0.2-
1997 11 06	704	0.2+	1.0+	2000 03 08	704	0.1-	0.1-	2000 04 04	699	0.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2000 03 08	704	0.6+	0.6-	2000 04 05	704	0.3-	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.9-	1.2-
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.2-	0.5-	2000 04 05	704	1.5+	0.2-
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2000 03 11	699	0.2-	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.9+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.9+	0.6+
2000 02 06	704	0.4-	0.3-	2000 03 27	699	0.4-	0.3-				

2000 CP₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	161.17846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22467869	ω	72.06447	+0.88544902	-0.45728325
<i>a</i>	2.6797532	Ω	315.05069	+0.36949598	+0.80088900
<i>e</i>	0.1651891	<i>i</i>	6.73857	+0.28187364	+0.38661200
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.4-	0.7-	1999 01 08	704	0.7+	1.3-	2000 03 01	704	0.4+	0.2-
1998 08 31	704	0.5+	0.3-	1999 01 08	704	(1.2+	2.7-)	2000 03 09	608	0.9-	0.9-
1998 08 31	704	1.6+	0.0	1999 01 08	704	(4.5-	1.6+)	2000 03 09	608	0.4-	0.5-
1998 08 31	704	1.7-	0.3+	1999 01 11	704	0.4+	1.7-	2000 03 09	608	0.6-	0.7-
1998 08 31	704	0.8-	1.0+	1999 01 11	704	1.1-	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.0

1998 11 16	704	0.1+	0.4+	1999 01 11	704	(2.6+	1.0+)	2000 03 11	699	0.2-	0.2+
1998 11 16	704	0.5-	0.9+	1999 01 11	704	(4.0-	0.9-)	2000 03 11	699	0.5-	0.1-
1998 11 16	704	0.4-	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.1-	0.2-
1998 11 16	704	0.6+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 13	704	0.5+	0.5-
1998 11 16	704	0.2-	0.6+	2000 02 02	704	0.5+	0.2-	2000 03 13	704	0.9+	0.1+
1998 11 26	699	0.4+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	1.7+	2000 03 13	704	0.1+	0.1+
1998 11 26	699	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2000 03 13	704	1.5+	0.3-
1998 11 26	699	0.5+	0.6+	2000 02 06	704	0.8+	0.5-	2000 04 04	699	0.6+	0.4+
1998 12 17	699	0.0	0.6-	2000 02 06	704	0.3-	0.5+	2000 04 04	699	0.1-	0.0
1998 12 17	699	0.3-	0.2-	2000 02 06	704	0.3-	1.2+	2000 04 04	699	0.6+	0.2-
1998 12 17	699	0.1-	0.1+	2000 03 01	704	0.3-	0.2+	2000 04 04	699	1.0-	0.8+
1999 01 08	704	0.2+	0.6-	2000 03 01	704	0.5-	0.4-				
1999 01 08	704	(0.1-	2.1-)	2000 03 01	704	0.6-	0.2-				

2000 CY₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	330.50276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23102541	ω	60.83559	-0.30935130	+0.95086442
<i>a</i>	2.6304470	Ω	191.16584	-0.89351116	-0.29517433
<i>e</i>	0.1394884	<i>i</i>	3.72905	-0.32548360	-0.09342893
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	809	0.7+	0.3+	2000 02 02	704	0.7-	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.1-
1992 05 02	809	0.2-	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.1-
1992 05 02	809	0.4-	0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.7-
1996 03 16	691	0.5-	0.1-	2000 02 06	704	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.6+	0.7-
1996 03 16	566	0.3+	0.9-	2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2000 04 04	699	0.4-	0.4+
1996 03 16	691	0.5-	0.0	2000 02 29	704	0.3-	0.3+	2000 04 04	699	0.1+	0.5-
1996 03 16	566	0.3+	1.1-	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2000 04 04	699	0.1+	0.2+
1996 03 16	691	0.1-	0.2-	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.7-	0.2-
1996 03 16	566	0.0	0.9-	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
1997 09 06	608	0.2-	0.6+	2000 03 03	704	0.4-	0.5+	2000 04 05	704	0.5-	0.3-
1997 09 06	608	0.2-	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	1.0+	0.2+
2000 02 02	704	(0.1-	2.5+)	2000 03 03	704	0.1-	0.6+	2000 04 08	704	0.4+	0.3-
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2000 04 08	704	0.4-	0.1-
2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.4-	2000 04 08	704	0.6-	0.2+

2000 CA₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	326.97808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28198472	ω	22.06613	-0.08198416	+0.99640438
<i>a</i>	2.3031329	Ω	243.23677	-0.91793375	-0.08384635
<i>e</i>	0.1564653	<i>i</i>	1.37180	-0.38817035	-0.01216987
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.2-	0.0	2000 02 29	704	0.4-	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.1-
1998 11 16	691	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.3-	0.2-	2000 03 11	699	0.2-	0.1-
1998 11 16	691	0.1-	0.1-	2000 02 29	704	0.6-	0.3-	2000 03 11	699	0.2-	0.2-
1998 11 23	691	0.2+	0.1-	2000 02 29	704	0.4-	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.4+
1998 11 23	691	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2000 04 03	704	0.0	0.2-
1998 11 23	691	0.3+	0.1-	2000 03 03	704	0.4-	0.1-	2000 04 03	704	0.0	0.1+
2000 01 27	691	0.1-	0.4-	2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.0
2000 01 27	691	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.7-	0.5-	2000 04 04	699	1.6+	0.2+
2000 01 27	691	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.5-	0.1+	2000 04 04	699	1.0+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	699	0.7+	1.6+
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2000 03 11	704	0.7-	0.2-	2000 04 04	699	0.2+	0.0
2000 02 02	704	1.2+	0.0	2000 03 11	704	0.6-	0.1+	2000 05 31	691	0.2-	0.7-
2000 02 02	704	0.4+	1.0-	2000 03 11	704	0.2-	0.2+	2000 05 31	691	0.4-	0.9-
2000 02 06	704	0.1-	0.4+	2000 03 11	699	0.5-	0.0	2000 05 31	691	0.2-	0.8-
2000 02 06	704	1.3+	0.2-	2000 03 11	704	0.5-	0.3+				
2000 02 06	704	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.6-	0.3+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2353

2000 CD₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.63060	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23353506	ω	136.48160	+0.45513022	+0.88656252	
<i>a</i>	2.6115679	Ω	160.13822	-0.86908200	+0.46254285	
<i>e</i>	0.1315177	<i>i</i>	14.11336	-0.19378587	+0.00781138	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.7-	0.2-	2000 02 06	704	1.2+	0.5-	2000 03 03	704	0.5+	0.6+
1997 08 12	691	0.3-	0.3-	2000 02 06	704	0.4-	0.4+	2000 03 11	704	0.6-	0.6-
1997 08 12	691	0.1-	0.1-	2000 02 06	704	0.5-	0.5-	2000 03 11	704	0.2-	0.3-
1997 10 01	910	0.3+	0.8+	2000 02 08	691	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.0	0.6-
1997 10 01	910	0.3+	0.7+	2000 02 08	691	0.6-	0.1-	2000 03 11	699	0.2+	0.1+
1997 10 01	910	0.8+	0.9+	2000 02 08	691	0.1+	0.0	2000 03 11	704	1.2+	1.4-
1998 12 19	704	0.2-	1.5+	2000 02 10	120	0.3-	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.6-
1998 12 19	704	1.1+	1.8-	2000 02 10	120	0.2-	0.1+	2000 03 11	699	0.8-	0.5+
1998 12 19	704	0.5+	1.1+	2000 02 28	691	0.3-	0.8-	2000 03 11	699	0.1+	0.4+
1998 12 19	704	1.3-	0.5-	2000 02 28	691	0.0	0.7-	2000 03 11	699	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2000 02 28	691	0.2-	0.5-	2000 04 03	699	0.7-	0.4+
2000 02 02	704	0.5-	1.0+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	699	0.2-	0.7+
2000 02 02	704	0.2-	0.4-	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 04 03	699	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.4-	1.5+	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	691	0.1+	0.2-	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	699	0.3-	0.4+
2000 02 02	691	0.2+	0.3-	2000 02 29	704	0.9-	0.3+	2000 04 03	704	0.2-	0.0
2000 02 02	691	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.3-	0.4+
2000 02 05	691	0.2-	0.3-	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.5+	0.4-
2000 02 05	691	0.2-	0.9-	2000 03 03	704	0.3+	0.3+				
2000 02 05	691	0.2-	0.3-	2000 03 03	704	0.5+	0.5+				

2000 CT₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	279.30275	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23462952	ω	323.81972	+0.58186928	+0.80924352	
<i>a</i>	2.6034402	Ω	341.33083	-0.67410953	+0.42421798	
<i>e</i>	0.1205915	<i>i</i>	14.64862	-0.45497745	+0.40640378	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.8-	0.9+	2000 02 07	704	0.3-	0.7-	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
1997 09 02	566	0.9-	1.1+	2000 02 16	703	0.9+	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.0
1997 09 02	566	0.2-	0.8+	2000 02 16	703	0.8-	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	0.3+	0.5-	2000 02 16	703	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.5+
1998 11 16	704	0.1+	0.6-	2000 02 16	703	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.8+
1998 11 16	704	0.6-	0.8-	2000 02 27	703	0.6-	0.3+	2000 03 30	703	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	0.9-	0.2-	2000 02 27	703	0.5+	0.0	2000 03 30	703	0.5+	0.3+
1998 11 16	704	1.4-	0.3+	2000 02 27	703	0.4-	0.5+	2000 03 30	703	0.4-	0.1-
1998 12 12	704	0.6+	1.5+	2000 02 27	703	0.4+	0.5+	2000 03 30	703	0.5-	0.5+
1998 12 12	704	0.8-	0.6+	2000 02 29	704	0.9+	0.4-	2000 04 02	699	0.1+	0.2+
1998 12 12	704	0.2-	0.2-	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 02	699	0.4-	0.2+
1998 12 12	704	1.2+	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 02	699	0.9-	0.5+
1998 12 12	704	0.1-	0.7+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	699	1.3-	1.7+
1999 01 09	704	0.4+	0.4+	2000 02 29	704	0.9-	0.3-	2000 04 04	704	0.5-	0.1-
1999 01 09	704	1.2+	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2000 04 04	704	0.0	0.2-
1999 01 09	704	0.7-	0.2-	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	704	0.7-	0.7-
1999 01 09	704	0.7+	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	704	1.2+	1.1-
1999 01 09	704	(2.2-	0.8-)	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 04 04	704	0.2-	0.6-
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.9-	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.6+	0.5-
2000 02 02	704	0.4-	0.5+	2000 03 08	704	0.8-	0.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.2-
2000 02 06	704	0.1-	0.7+	2000 03 08	704	1.1+	0.7-	2000 04 08	704	1.3-	0.4-
2000 02 06	704	0.7+	0.1-	2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.3+	0.6-	2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 04 09	608	0.1+	1.1-
2000 02 07	704	0.3-	0.8-	2000 03 08	704	0.3+	0.2-	2000 04 09	608	0.8+	1.2-
2000 02 07	704	0.5-	0.5-	2000 03 08	704	0.6-	0.1-	2000 04 09	608	1.1+	1.3-
2000 02 07	704	0.4-	0.6-	2000 03 08	704	0.5-	0.4-				

2000 CJ₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.79852	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18436960	ω	55.23662	-0.73188911	+0.68019825	
<i>a</i>	3.0573360	Ω	167.45009	-0.67035795	-0.70794932	
<i>e</i>	0.0431502	<i>i</i>	10.83579	-0.12230513	-0.19010024	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.6+	1.0+	2000 03 04	691	0.2+	0.5-
1995 03 26	691	0.2-	0.7-	2000 02 25	691	0.2-	0.1-	2000 03 11	704	0.4-	0.4+
1995 03 26	691	0.2-	1.0-	2000 02 25	691	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.2-	0.2+	2000 02 25	691	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.1-
1998 12 15	704	0.0	0.6+	2000 02 26	703	1.1-	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.5-
1998 12 15	704	(2.3+	1.5+)	2000 02 26	703	0.8+	0.5-	2000 03 11	704	0.9-	0.6-
1998 12 15	704	(3.1-	1.0-)	2000 02 26	703	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.7+	0.2+
1998 12 22	704	0.0	0.4-	2000 02 26	703	0.4-	0.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.3+
1998 12 22	704	0.4-	0.9-	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	699	0.7+	0.0
1998 12 22	704	0.7-	1.3-	2000 02 29	704	1.2-	1.6-	2000 03 11	699	0.9+	0.4-
1998 12 22	704	1.5+	0.9+	2000 02 29	704	0.8-	0.4+	2000 04 03	704	0.2-	0.3+
1998 12 22	704	(4.0-	0.1-)	2000 02 29	704	0.3-	0.3-	2000 04 03	704	0.2-	0.6+
2000 02 02	704	0.4-	0.6-	2000 03 03	704	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	0.1-	1.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.1-	0.2-	2000 04 03	704	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.2-	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.3-	0.7+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	699	0.1+	0.5+
2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 04	699	0.1+	0.7+
2000 02 06	704	1.6+	0.0	2000 03 04	691	0.1+	0.5-	2000 04 04	699	0.6-	0.3-
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2000 03 04	691	0.2+	0.5-	2000 04 04	699	0.9-	0.7+

2000 CD₅₄ = 1998 VU₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	210.32038	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23443646	ω	190.60242	+0.98156224	+0.18347530	
<i>a</i>	2.6048694	Ω	158.59853	-0.16285908	+0.94955396	
<i>e</i>	0.0799790	<i>i</i>	8.44585	-0.10006243	+0.25433066	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.8-	0.4-	2000 02 02	704	0.9-	0.6-	2000 02 29	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	1.4-	2.0-	2000 02 02	704	0.3+	0.6-	2000 02 29	704	0.1-	0.1+
1998 11 13	704	1.6+	0.2+	2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+
1998 11 13	704	1.0+	0.6-	2000 02 06	704	0.8+	0.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.2-
1998 11 13	704	0.0	1.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.4-
1998 11 14	699	0.0	0.1-	2000 02 13	704	(2.5-	0.3+)	2000 03 03	704	0.4-	0.0
1998 11 14	699	0.3-	0.7+	2000 02 13	704	0.2-	1.0+	2000 03 03	704	0.4-	0.2-
1998 11 14	699	0.1-	0.7+	2000 02 13	704	(2.3+	1.0+)	2000 03 03	704	0.1-	0.3-
2000 02 01	703	(2.6+	0.4-)	2000 02 25	703	0.1-	0.3+	2000 03 11	704	0.7-	0.8-
2000 02 01	703	0.3-	0.1+	2000 02 25	703	0.5+	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.3-
2000 02 01	703	0.8-	1.4+	2000 02 25	703	1.3+	0.6+	2000 03 11	704	0.6-	0.3+
2000 02 01	703	0.2-	0.3-	2000 02 25	703	0.8+	0.4+	2000 03 11	704	1.2-	0.3-
2000 02 02	704	1.6-	1.6-	2000 02 29	704	0.2-	0.1-	2000 03 11	704	1.6+	0.4+
2000 02 02	704	1.2+	0.1-	2000 02 29	704	0.0	0.5-				

M.P.O. 2354

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.18401	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18188382	ω	338.27238	-0.58456319
<i>a</i>	3.0851291	Ω	147.49062	+0.74960520
<i>e</i>	0.0417753	<i>i</i>	2.06594	+0.31044794
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.7-	0.3-	2000 02 25	703	(3.9-	1.2+)	2000 03 03	704	0.3-	1.0+
1998 12 12	691	0.7-	0.1-	2000 02 25	703	1.4-	0.3+	2000 03 03	704	0.2-	0.2+
1998 12 12	691	0.4-	0.3-	2000 02 26	691	0.2+	0.5-	2000 03 03	704	0.0	0.4+
1998 12 15	910	0.4+	0.3+	2000 02 26	691	0.3+	0.2-	2000 03 03	704	0.3-	0.2+
1998 12 15	910	0.9+	0.3+	2000 02 26	691	0.2+	0.3-	2000 03 04	691	0.4+	0.2-
1998 12 15	910	0.5+	0.2+	2000 02 26	691	0.3-	0.6-	2000 03 04	691	0.1+	0.1+
2000 02 02	691	0.2-	0.6-	2000 02 26	691	0.4-	0.4-	2000 03 04	691	0.7+	1.0-
2000 02 02	691	0.2-	0.8-	2000 02 26	691	0.4-	0.5-	2000 03 05	704	0.3-	0.3-
2000 02 02	691	0.2-	0.9-	2000 02 27	703	1.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.1-	0.6+
2000 02 04	704	0.7+	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.4+
2000 02 04	704	0.8-	0.8+	2000 02 27	703	0.8-	1.0-	2000 03 05	704	0.2+	0.9+
2000 02 04	704	0.7+	0.8+	2000 02 27	703	0.8+	0.3+	2000 03 08	704	0.2-	0.9-
2000 02 04	704	0.1+	0.9+	2000 02 29	704	0.1-	0.7+	2000 03 08	704	0.3+	0.5+
2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.5+	2000 03 08	704	1.3+	0.5-
2000 02 06	704	0.5+	0.1-	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 08	704	0.5-	0.4-
2000 02 06	704	0.9+	0.6+	2000 02 29	704	0.4+	0.3-	2000 03 09	704	0.7+	0.3-
2000 02 06	704	0.4-	1.0+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	1.8+	0.7-
2000 02 11	691	0.0	0.7-	2000 03 02	691	0.5-	0.7+	2000 03 09	704	0.1-	1.0-
2000 02 11	691	0.0	0.9-	2000 03 02	691	0.3-	0.2+	2000 03 09	704	0.1-	0.1+
2000 02 11	691	0.1-	0.8-	2000 03 02	691	0.6-	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.8+
2000 02 11	704	0.4-	0.3-	2000 03 02	691	0.1+	0.5-	2000 03 11	704	(2.1+	0.6+)
2000 02 11	704	0.6+	1.1-	2000 03 02	691	0.0	0.6-	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 03 02	691	0.0	0.7-	2000 03 11	704	0.1-	1.2+
2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2000 03 02	691	0.7-	0.1-	2000 03 12	691	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.9+	2000 03 02	691	0.7-	0.1-	2000 03 12	691	0.2+	0.2+
2000 02 25	703	(0.6-	2.3+)	2000 03 02	691	0.8-	0.0	2000 03 12	691	0.1+	0.2+
2000 02 25	703	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+				

2000 CJ₅₆ = 1954 TK₁ = 1987 DE₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	312.77315	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22765770	ω	278.86228	-0.00784982
<i>a</i>	2.6563247	Ω	350.48510	-0.81665336
<i>e</i>	0.1920180	<i>i</i>	11.95142	-0.57707509
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1954 10 06	675	1.6+	0.3-	2000 02 08	704	0.3-	0.3-	2000 03 05	704	0.2-	0.2+
1954 10 06	675	0.9-	0.6-	2000 02 08	704	0.3-	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+
1987 02 23	010	1.4-	1.4-	2000 02 08	704	0.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.3+
1987 02 23	010	0.7-	1.0-	2000 02 08	704	0.1-	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.2-	1.5+	2000 02 08	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.5+
1998 11 16	704	0.2-	0.8-	2000 02 10	704	0.2+	0.2-	2000 03 11	699	0.2-	0.5+
1998 11 16	704	0.3+	0.7+	2000 02 10	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	0.6-	0.7-	2000 02 10	704	0.2-	0.2-	2000 03 11	699	0.2-	0.4+
1998 11 16	704	(0.7+	3.6+)	2000 02 10	704	0.4+	0.6-	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	1.1-	0.4+	2000 02 11	704	0.4-	0.4-	2000 03 12	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.6-	1.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.4-	2000 03 12	704	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.5-	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	1.7+	1.5-	2000 02 11	704	0.1+	0.5-	2000 03 12	704	0.2-	0.5+
1998 12 17	704	(2.5-	1.4+)	2000 02 11	704	0.2-	0.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.2+
2000 02 01	703	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.5-	2000 03 15	704	1.1+	0.3-
2000 02 01	703	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.6+	0.6-	2000 03 15	704	0.1-	0.4-
2000 02 01	703	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.1-	0.8-	2000 03 15	704	1.1+	1.6+
2000 02 01	703	0.4-	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2000 03 15	704	0.7+	0.6+
2000 02 04	704	0.4-	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.6-	2000 03 15	704	(1.8-	2.5+)
2000 02 04	704	0.3-	0.3-	2000 02 12	704	(0.4+	5.7+)	2000 04 03	704	1.0+	0.3+
2000 02 04	704	0.0	0.3-	2000 02 12	704	(1.4-	3.7+)	2000 04 03	704	1.0+	0.3-

2000 02 04	704	0.2+	0.2-	2000 02 12	704	1.2+	0.0	2000 04 03	704	0.6+	0.2-
2000 02 04	704	0.0	0.5+	2000 02 12	704	(2.3+	3.3-)	2000 04 03	704	0.6+	1.1-
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	(1.3+	6.3-)	2000 04 03	704	0.3+	1.2-
2000 02 06	704	0.4-	0.3+	2000 02 25	703	0.3-	0.2+	2000 04 10	704	0.5-	0.1-
2000 02 06	704	0.4-	0.6+	2000 02 25	703	0.6-	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.2-	0.4+	2000 02 25	703	0.3-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.0
2000 02 06	704	0.4-	0.5+	2000 02 25	703	0.2-	0.3+				

2000 CC₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.33656	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22641967	ω	67.77161	-0.83957693
<i>a</i>	2.6659988	Ω	143.88632	-0.54251416
<i>e</i>	0.1322314	<i>i</i>	11.84619	-0.02808850
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.2-	0.0	2000 02 05	704	0.2+	0.7+	2000 03 26	699	0.1+	0.0
1998 11 13	704	1.6+	0.5-	2000 02 06	704	0.1-	0.6-	2000 03 26	699	0.2+	0.1-
1998 11 13	704	0.9-	1.9-	2000 02 06	704	0.0	0.4-	2000 03 26	699	0.1-	0.1+
1998 11 13	704	1.9-	1.3-	2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 29	704	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.1-	0.2+	2000 02 06	704	0.3+	0.0	2000 03 29	704	0.6-	0.0
1998 12 15	704	0.8+	0.4-	2000 02 06	704	0.0	0.5+	2000 03 29	704	0.6-	0.2-
1998 12 15	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 29	704	0.3-	0.0
1998 12 15	704	0.6+	1.0+	2000 02 11	704	0.5+	0.2-	2000 03 29	704	0.4-	0.2+
1998 12 15	704	0.7+	1.2+	2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.1+
1999 12 09	703	1.0+	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2000 04 03	704	0.1-	0.0
1999 12 09	703	0.5+	0.9+	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2000 04 03	704	0.2-	0.3-
1999 12 09	703	0.0	1.5+	2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2000 04 03	704	0.2+	0.2-
1999 12 09	703	0.6-	1.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	1.3-
2000 01 08	704	0.4-	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.2+
2000 01 08	704	0.5-	0.7+	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.3-	0.4+
2000 01 08	704	0.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.1-	0.7-	2000 04 08	704	0.7-	0.3+
2000 01 08	704	0.5-	0.2+	2000 03 08	608	0.3+	0.9-	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.6-	0.5+	2000 03 08	608	0.2+	0.8-	2000 04 08	704	0.8-	0.3+
2000 01 13	699	0.4-	0.3+	2000 03 08	608	0.4+	0.7-	2000 04 28	699	0.3+	0.4+
2000 01 13	699	0.7-	0.5-	2000 03 12	704	0.1-	0.3-	2000 04 28	699	0.4+	0.7+
2000 01 13	699	0.3-	0.8+	2000 03 12	704	0.2-	0.6-	2000 04 28	699	0.5+	0.5+
2000 02 05	704	0.1-	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.7-	2000 04 28	699	0.2+	0.3+
2000 02 05	704	0.8+	0.7-	2000 03 12	704	0.4-	1.1-				
2000 02 05	704	0.1+	0.1-	2000 03 26	699	0.1-	0.1+				

2000 CE₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.65228	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22472866	ω	92.12207	-0.62265611
<i>a</i>	2.6793559	Ω	137.94107	-0.77859840
<i>e</i>	0.1334483	<i>i</i>	13.78676	-0.07799931
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	1.1-	2000 01 13	699	0.1-	0.5+	2000 03 29	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.6+	2.7-	2000 01 13	699	0.1-	1.0+	2000 03 29	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.4-	0.3+	2000 02 05	704	0.5-	1.0+	2000 03 29	704	0.1-	0.2+
1998 12 15	704	0.1-	0.8+	2000 02 05	704	0.3-	0.6+	2000 03 29	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	1.7+	2.6+	2000 02 05	704	0.5-	0.2-	2000 04 04	704	0.3-	0.2-
1998 12 22	704	0.3-	0.1-	2000 02 05	704	0.0	0.3-	2000 04 04	704	0.4-	0.1-
1998 12 22	704	0.6-	0.1-	2000 02 06	704	0.2-	0.7-	2000 04 04	704	0.6-	0.4-
1998 12 22	704	0.4-	0.8+	2000 02 06	704	0.7-	1.3-	2000 04 04	704	0.2-	0.3-
1998 12 22	704	0.2-	0.8+	2000 02 06	704	0.5-	0.2-	2000 04 04	704	0.6-	0.1-
1998 12 22	704	0.2+	1.6+	2000 02 06	704	2.0+	2.0-	2000 04 08	704	0.6+	0.0
1999 01 14	699	0.0	0.6-	2000 02 06	704	0.6+	0.5-	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
1999 01 14	699	0.8-	1.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.0
1999 01 14	699	0.3-	1.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.2-
2000 01 08	704	1.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.4-	0.1-	2000 04 28	699	0.2+	0.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 2355

2000 01 08	704	0.0	0.4+	2000 03 12	704	0.3-	0.2+	2000 04 28	699	0.4+	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2000 04 28	699	0.0	0.2-
2000 01 13	699	0.3+	0.7+	2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2000 04 28	699	0.0	0.0

2000 CN₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.86386		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17331685	ω	10.37008	-0.99089700			-0.08021580
<i>a</i>	3.1859738	Ω	163.79555	+0.07791026			-0.99663702
<i>e</i>	0.0531196	<i>i</i>	22.79362	+0.10978676			-0.01673560
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.2+	1.3+	2000 02 06	704	0.1-	0.0	2000 03 29	704	0.3-	0.1-
1999 01 22	704	0.5+	0.1+	2000 02 11	704	0.9-	0.2+	2000 03 29	704	0.1+	0.5-
1999 01 22	704	0.5-	0.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2000 04 03	704	0.2+	0.0
1999 01 22	704	0.7-	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2000 04 03	704	0.4-	0.1+
1999 01 22	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	1.6+	0.4-	2000 04 03	704	0.1-	0.1-
1999 01 22	704	0.4+	0.5+	2000 02 11	704	0.3-	0.2-	2000 04 03	704	0.1-	0.3-
1999 11 08	703	(1.1-	2.2+)	2000 02 29	704	0.2+	0.2-	2000 04 03	704	0.1+	0.5-
1999 11 08	703	0.4-	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
1999 11 08	703	1.8+	0.7-	2000 02 29	704	0.4-	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.3-
1999 11 08	703	0.4+	1.1+	2000 02 29	704	0.6-	0.0	2000 04 08	704	0.3-	0.0
2000 01 13	699	0.8-	0.0	2000 03 08	608	0.3+	0.7-	2000 04 08	704	0.6-	0.3-
2000 01 13	699	0.9+	1.0+	2000 03 08	608	0.5+	0.6-	2000 04 08	704	0.5-	0.1-
2000 01 13	699	0.0	0.0	2000 03 08	608	0.7+	0.0	2000 04 13	704	0.1-	0.0
2000 02 05	704	0.3+	0.8-	2000 03 12	704	0.4+	0.0	2000 04 13	704	0.6+	1.0+
2000 02 05	704	0.1-	0.4-	2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2000 04 13	704	0.9-	0.9+
2000 02 05	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.9+	0.9+	2000 04 13	704	0.2+	1.4-
2000 02 06	704	0.2-	0.3+	2000 03 12	704	1.1+	1.3+	2000 04 28	699	0.4-	0.1+
2000 02 06	704	0.4-	0.3+	2000 03 29	704	0.3-	0.1+	2000 04 28	699	0.6-	0.2+
2000 02 06	704	0.4-	0.7-	2000 03 29	704	0.1-	0.2-	2000 04 28	699	0.2-	0.3+
2000 02 06	704	1.2-	0.5-	2000 03 29	704	0.5+	0.2-	2000 04 28	699	0.6-	0.1+

2000 CP₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.95101		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27483226	ω	328.30256	+0.26093588			-0.95077179
<i>a</i>	2.3429206	Ω	106.11429	+0.91808383			+0.19088366
<i>e</i>	0.1304381	<i>i</i>	10.02080	+0.29838656			+0.24412382
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 27	260	0.8-	1.3+	2000 02 05	704	0.3+	1.0+	2000 04 03	704	0.1+	0.1-
1994 08 27	260	0.7-	1.5+	2000 02 05	704	1.0+	0.7+	2000 04 03	704	0.6+	0.6+
1996 04 08	261	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.9+	0.7-	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
1996 04 16	261	1.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2000 04 03	704	0.4+	0.7+
1998 09 27	699	0.5-	0.8+	2000 02 06	704	0.8+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1998 09 27	699	0.6-	0.9+	2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 09 27	699	1.0-	1.3+	2000 03 08	608	0.1+	1.3-	2000 04 08	704	0.7+	0.9+
1998 10 18	699	0.7+	1.5+	2000 03 08	608	0.9+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 10 18	699	0.7+	0.5+	2000 03 08	608	0.3+	0.3-	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1998 10 18	699	0.1+	1.2+	2000 03 11	703	0.5+	0.0	2000 04 13	704	0.1-	1.3+
1998 11 15	566	0.3+	1.3+	2000 03 11	703	1.2+	0.2-	2000 04 13	704	0.2+	0.7+
1998 11 15	566	0.6+	0.8+	2000 03 11	703	0.3+	0.3-	2000 04 13	704	0.2+	1.1+
1998 11 15	566	1.2+	1.0+	2000 03 11	703	0.8+	0.5+	2000 04 13	704	0.2-	0.6+
1998 12 08	704	0.4+	1.0+	2000 03 15	699	0.1-	0.2+	2000 04 13	704	0.5+	0.7+
1998 12 08	704	1.3-	0.3-	2000 03 15	699	0.2-	0.3+	2000 04 28	704	0.0	0.4+
1998 12 08	704	1.8-	0.0	2000 03 15	699	0.1-	0.0	2000 04 28	704	0.7-	0.2-
1998 12 08	704	0.0	0.2+	2000 03 15	699	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.1-	0.1-
1999 01 11	704	0.3+	0.3+	2000 03 29	704	0.8-	0.1+	2000 04 28	704	0.7+	0.2-
1999 01 11	704	0.7-	0.6+	2000 03 29	704	1.0-	0.0	2000 04 28	704	0.6-	0.9-
1999 01 11	704	1.1+	0.6+	2000 03 29	704	0.9-	1.1+	2000 05 30	704	0.3+	0.5+
1999 01 11	704	0.1+	1.8-	2000 03 29	704	0.9-	0.6+	2000 05 30	704	0.2-	0.8+
1999 01 11	704	(4.6-	1.0-)	2000 03 29	704	1.7-	0.3+	2000 05 30	704	1.2-	0.8+
2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 03	704	0.9-	0.0	2000 05 30	704	0.0	0.6-

2000 CS₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.68152		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23536068	ω	206.43899	-0.94582670			-0.08548668
<i>a</i>	2.5980457	Ω	323.98268	+0.29777561			-0.61286732
<i>e</i>	0.1382586	<i>i</i>	32.18483	-0.12938910			-0.78554801
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.0	0.1+	2000 02 08	704	0.9-	0.3+	2000 03 09	704	0.1-	0.5-
1993 09 16	691	0.2-	0.2+	2000 02 08	704	0.5-	0.8+	2000 03 09	704	0.0	0.6-
1993 09 16	691	0.2+	0.1-	2000 02 13	704	0.5+	0.2-	2000 03 13	704	0.1+	0.6-
1997 10 05	691	0.4-	0.5+	2000 02 13	704	0.7+	0.2+	2000 03 13	704	0.2-	0.6-
1997 10 05	691	0.7-	0.2+	2000 02 13	704	0.1+	0.7-	2000 03 13	704	0.3+	0.1+
1997 10 05	691	0.8-	0.7+	2000 02 13	704	0.5+	0.1-	2000 03 13	704	0.1-	0.3-
2000 01 05	699	0.8+	1.0+	2000 03 03	703	0.1+	0.0	2000 03 13	704	0.3-	0.4+
2000 01 05	699	0.7-	0.7+	2000 03 03	703	0.6+	0.3-	2000 04 05	699	0.4-	0.4-
2000 01 05	699	0.5-	0.4+	2000 03 03	703	0.0	0.3-	2000 04 05	699	0.4-	0.6-
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2000 03 03	703	0.5-	0.2-	2000 04 05	699	0.1-	0.2-
2000 02 02	704	0.8+	0.4-	2000 03 04	703	0.1+	0.4-	2000 04 05	699	0.2-	0.4-
2000 02 02	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	703	0.2+	0.2-	2000 04 07	704	0.9-	1.4+
2000 02 02	704	0.9+	0.4-	2000 03 04	703	0.3+	0.2-	2000 04 07	704	0.2-	0.7+
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2000 03 04	703	0.2+	0.3-	2000 04 07	704	0.4-	1.8+
2000 02 08	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.1-	0.3-	2000 04 07	704	0.4+	1.6+
2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.5-	2000 04 07	704	0.1+	1.0+
2000 02 08	704	0.4+	0.2-	2000 03 09	704	0.2-	0.5-				

2000 CC₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.64158		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23750870	ω	48.69686	-0.93580483			+0.33106369
<i>a</i>	2.5823575	Ω	150.04015	-0.34935873			-0.91686661
<i>e</i>	0.1968817	<i>i</i>	14.03427	+0.04709363			-0.22305257
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.9+	0.0	2000 03 07	704	0.1+	0.7+	2000 04 28	704	0.4-	0.2+
1998 11 13	704	0.3-	1.7-	2000 03 27	734	1.1-	0.2-	2000 04 28	699	0.0	0.5-
1998 11 13	704	1.4-	0.7+	2000 03 27	734	0.9-	0.9-	2000 04 28	704	0.4-	0.1+
1998 11 13	704	(5.6-	0.6-)	2000 03 27	734	1.7-	0.9-	2000 04 28	704	0.6+	0.6+
1998 11 21	699	0.3+	0.3+	2000 03 27	734	1.4-	0.7-	2000 04 28	699	0.1+	0.6-
1998 11 21	699	0.1-	1.3+	2000 04 03	704	0.6+	0.2-	2000 04 28	704	1.4-	0.5+
1998 11 21	699	1.1+	0.9+	2000 04 03	704	0.8+	0.1-	2000 04 28	699	0.1+	0.2-
1998 12 22	327	0.2-	0.3-	2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.3-
1998 12 22	327	0.0	0.6-	2000 04 03	704	0.4+	1.2+	2000 05 04	704	1.2+	0.9-
1998 12 22	327	0.4-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.0	2000 05 04	704	0.3-	0.7-
2000 02 05	734	0.7-	1.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 04	704	0.4-	0.7+
2000 02 05	734	0.1-	1.0-	2000 04 08	704	0.2-	0.8+	2000 05 22	734	1.3-	0.3+
2000 02 05	734	0.6-	1.7-	2000 04 08	704	0.2-	0.6+	2000 05 22	734	0.7-	1.0-
2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	1.5+	2000 05 30	699	0.1-	0.3-
2000 02 08	704	1.1+	0.7+	2000 04 14	704	0.3+	0.1+	2000 05 30	699	0.2-	0.6-
2000 02 08	704	1.3+	0.5+	2000 04 14	704	0.5+	0.2-	2000 05 30	699	0.1-	0.7-
2000 02 09	734	0.1+	0.6-	2000 04 14	704	0.5+	0.2+	2000 05 30	699	0.3+	0.5-
2000 02 09	734	0.5-	0.5-	2000 04 14	704	0.9+	0.2+	2000 05 31	704	0.3+	0.4-
2000 02 09	734	0.5-	1.1-	2000 04 14	704	0.0	0.1+	2000 05 31	704	0.2+	0.2+
2000 02 16	734	0.9-	0.1-	2000 04 22	106	0.0	0.5+	2000 05 31	704	0.4+	0.8-
2000 02 16	734	0.6-	0.1+	2000 04 22	106	0.1+	0.4+	2000 06 07	843	1.7-	0.4+
2000 02 16	734	0.9-	0.1-	2000 04 22	106	0.0	0.0	2000 06 07	843	0.7-	1.0+
2000 02 26	734	0.3-	1.0+	2000 04 24	106	0.1+	0.2+	2000 06 07	843	0.3-	0.2+
2000 02 26	734	0.2-	0.5+	2000 04 24	106	0.0	0.3-	2000 06 08	843	1.2-	0.6+
2000 02 26	734	0.5-	0.5-	2000 04 24	106	0.3-	0.1+	2000 06 08	843	0.4-	0.4+
2000 03 02	703	0.9+	0.7+	2000 04 24	636	1.0+	0.3+	2000 06 08	843	0.0	0.8+
2000 03 02	703	0.4+	0.4+	2000 04 24	636	0.4+	0.0	2000 06 10	704	0.4+	0.3+
2000 03 02	703	0.4+	0.3+	2000 04 25	636	0.5+	0.3-	2000 06 10	704	0.2+	0.1+
2000 03 02	703	0.6+	0.2+	2000 04 25	636	1.2+	0.7-	2000 06 10	704	0.4+	0.8-

M.P.O. 2356

2000 JULY 26

2000 03 07 704 0.0 0.0 2000 04 28 704 1.0+ 0.7−
 2000 03 07 704 0.4+ 0.4+ 2000 04 28 699 0.1+ 0.2−

2000 CP₆₀ = 1998 RT₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	146.08883	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27456377	ω	187.16361	+0.60281874 −0.79465318
<i>a</i>	2.3444478	Ω	225.79650	+0.73690845 +0.58894033
<i>e</i>	0.0969534	<i>i</i>	5.73743	+0.30590114 +0.14722638
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704 1.6+ 1.9+	1998 09 14	704 0.8+ 0.3+	2000 02 02	704 0.4+ 0.8+
1998 08 27	704 0.9+ 1.1+	1998 09 18	704 0.3+ 2.0−	2000 02 08	704 0.7− 0.1+
1998 08 27	704 0.1+ 1.3−	1998 09 18	704 0.7− 0.2−	2000 02 08	704 0.2+ 0.3−
1998 08 27	704 0.4− 0.6−	1998 09 18	704 0.4− 0.3+	2000 02 08	704 0.1− 1.7−
1998 08 27	704 1.9− 0.1+	1998 09 18	704 0.5+ 1.2−	2000 02 08	704 1.1− 0.6−
1998 09 14	704 0.1+ 0.5−	2000 02 02	704 0.9− 0.1+	2000 03 11	699 0.0 0.0
1998 09 14	704 1.0− 0.8+	2000 02 02	704 0.9+ 0.2−	2000 03 11	699 0.8+ 1.0−
1998 09 14	704 0.0 1.4+	2000 02 02	704 0.5+ 1.4+	2000 03 11	699 0.2− 0.3+
1998 09 14	704 (2.0− 1.5+)	2000 02 02	704 0.1− 1.3+	2000 03 11	699 0.2+ 0.1+

2000 CX₆₀ = 1998 QG₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.04052	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27902795	ω	114.40546	+0.88660105 −0.45045623
<i>a</i>	2.3193747	Ω	272.51436	+0.37710463 +0.83543317
<i>e</i>	0.1146011	<i>i</i>	6.03375	+0.26782583 +0.31486601
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704 0.8+ 0.8−	1998 08 27	704 0.5− 0.1+	2000 02 02	704 0.2+ 0.3−
1998 08 19	704 1.6+ 0.9+	1998 08 27	704 0.5− 0.6+	2000 02 08	704 0.7+ 0.2−
1998 08 19	704 0.4+ 0.0	1998 08 27	704 0.6− 1.1−	2000 02 08	704 0.7+ 0.5−
1998 08 19	704 1.9− 1.8+	1998 08 27	704 0.7− 1.7−	2000 02 08	704 0.0 0.1+
1998 08 19	704 0.6− 0.5−	1998 09 27	699 1.0+ 0.6+	2000 02 13	704 0.7− 0.3+
1998 08 24	704 0.5+ 0.6−	1998 09 27	699 0.3+ 1.0+	2000 02 13	704 0.8+ 0.3−
1998 08 24	704 0.7+ 0.5−	1998 09 27	699 0.4+ 0.8+	2000 02 13	704 0.6+ 0.2−
1998 08 24	704 0.5− 0.7−	2000 02 02	704 0.3+ 0.2+	2000 03 11	699 0.6− 0.8+
1998 08 24	704 0.0 1.0−	2000 02 02	704 0.1+ 1.0−	2000 03 11	699 0.6− 0.1+
1998 08 24	704 0.4− 0.4+	2000 02 02	704 0.2− 0.3−	2000 03 11	699 0.6− 0.0
1998 08 27	704 0.3+ 0.4−	2000 02 02	704 0.3− 0.0	2000 03 11	699 0.9− 0.1+

2000 CY₆₀ = 1998 ST₁₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.59917	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23704227	ω	278.34648	−0.03649784 −0.99889267
<i>a</i>	2.5857440	Ω	173.51971	+0.98875623 −0.04040642
<i>e</i>	0.0888690	<i>i</i>	15.25071	+0.14501386 +0.02409890
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704 1.4+ 1.0−	2000 02 02	704 0.5− 0.6−	2000 02 13	704 1.5− 0.4+
1998 09 26	704 (1.4+ 2.5−)	2000 02 02	704 0.6− 0.0	2000 03 11	699 0.6+ 0.6+
1998 09 26	704 0.2− 0.2−	2000 02 02	704 0.2− 0.1−	2000 03 11	699 0.7+ 0.0
1998 09 26	704 0.4+ 0.8+	2000 02 08	704 0.7+ 0.0	2000 03 11	699 0.5+ 0.2+
1998 09 27	704 1.1+ 0.4+	2000 02 08	704 0.7+ 0.3+	2000 03 11	699 0.1+ 0.0
1998 09 27	704 0.9− 1.2−	2000 02 08	704 0.0 0.7−	2000 04 03	704 0.4− 0.6−
1998 09 27	704 0.2+ 0.0	2000 02 08	704 0.3− 0.3+	2000 04 03	704 0.6− 0.9−
1998 09 27	704 0.7− 1.2+	2000 02 08	704 0.3+ 0.1+	2000 04 03	704 0.2+ 0.2−
1998 09 27	704 1.4− 0.0	2000 02 13	704 (2.4+ 0.1+)	2000 04 03	704 0.1− 0.3+
2000 02 02	704 0.3− 0.3−	2000 02 13	704 0.5+ 0.4+	2000 04 03	704 0.5− 0.8+
2000 02 02	704 0.1− 0.0	2000 02 13	704 0.7+ 0.0		

2000 CM₆₁ = 1991 RX₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.90500	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17430745	ω	335.46525	−0.88805121 −0.45951627
<i>a</i>	3.1738916	Ω	177.05640	+0.45448039 −0.88220145
<i>e</i>	0.0522773	<i>i</i>	16.38454	+0.06937303 −0.10278815
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675 0.3− 1.1−	2000 02 08	704 0.5+ 0.7+	2000 04 08	704 0.2+ 0.0
1991 09 14	675 0.5+ 0.3−	2000 02 08	704 0.5+ 0.6+	2000 04 08	704 0.2− 0.0
1997 10 30	704 1.8+ 1.1−	2000 03 01	704 0.6− 0.1+	2000 04 08	704 0.0 0.4+
1997 10 30	704 0.5+ 0.9−	2000 03 01	704 0.2+ 0.0	2000 04 08	704 0.1+ 0.5+
1997 10 30	704 0.9− 0.5−	2000 03 01	704 0.2+ 0.2+	2000 04 10	704 1.9− 0.4−
1997 10 30	704 0.1+ 0.1−	2000 03 08	704 0.1− 0.2−	2000 04 10	704 1.1− 0.9−
1997 10 30	704 1.4− 0.6+	2000 03 08	704 0.2− 0.2+	2000 04 10	704 0.2− 0.1−
1998 12 19	704 0.6− 1.4+	2000 03 08	704 0.4− 0.5+	2000 04 10	704 0.0 0.9+
1998 12 19	704 0.5+ 1.2+	2000 03 08	704 0.1+ 0.3+	2000 04 13	608 0.2+ 0.6−
1998 12 19	704 2.1+ 2.1−	2000 03 08	704 0.1− 0.3−	2000 04 13	608 0.3+ 0.9−
1998 12 19	704 2.0− 0.8−	2000 03 13	704 0.1− 0.6−	2000 04 13	608 0.3+ 1.1−
1998 12 19	704 0.1+ 0.8+	2000 03 13	704 0.9+ 0.7+	2000 04 25	699 0.1+ 0.0
2000 02 02	704 0.4+ 0.2+	2000 03 13	704 0.2+ 0.6−	2000 04 25	699 0.1− 0.3−
2000 02 02	704 0.1+ 0.3+	2000 03 13	704 0.2+ 1.1−	2000 04 25	699 0.1− 0.2−
2000 02 02	704 0.2+ 0.2−	2000 03 13	704 0.8+ 0.1+	2000 04 25	699 0.0 0.1+
2000 02 02	704 0.4+ 0.5−	2000 04 04	699 0.2− 0.1−	2000 05 03	704 0.4+ 1.4−
2000 02 02	704 1.6+ 0.6+	2000 04 04	699 0.1− 0.2+	2000 05 03	704 0.7+ 0.1−
2000 02 07	704 1.1− 0.2−	2000 04 04	699 0.2− 0.4+	2000 05 03	704 1.3+ 1.3−
2000 02 07	704 1.7− 0.6−	2000 04 04	699 0.2+ 0.1+	2000 05 03	704 0.7+ 0.0
2000 02 07	704 1.3− 0.2−	2000 04 05	704 0.0 0.2+	2000 05 03	704 0.9+ 0.1+
2000 02 07	704 1.4− 0.1−	2000 04 05	704 0.1− 0.1−	2000 06 03	699 1.2+ 0.4−
2000 02 07	704 0.8− 0.0	2000 04 05	704 0.3− 0.0	2000 06 03	699 0.9+ 1.9+
2000 02 08	704 0.5+ 0.1+	2000 04 05	704 0.6− 0.4−	2000 06 03	699 0.5− 0.7+
2000 02 08	704 0.3+ 0.1+	2000 04 05	704 0.5− 0.1−		
2000 02 08	704 0.5+ 0.0	2000 04 08	704 0.3− 0.1−		

2000 CH₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.72120	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21273546	ω	337.54614	−0.97307251 −0.22988665
<i>a</i>	2.7791338	Ω	189.21152	+0.22419732 −0.92703341
<i>e</i>	0.0285654	<i>i</i>	6.02177	+0.05352990 −0.29624515
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	910 0.3− 1.1+	2000 02 02	704 0.9+ 0.8−	2000 03 11	704 0.1+ 0.3+
1997 09 19	910 0.0 1.2+	2000 02 02	704 0.9− 1.0−	2000 03 11	699 0.3− 0.0
1997 09 19	910 0.6− 1.2+	2000 02 02	704 0.2− 0.7+	2000 03 11	699 0.5− 0.3+
1998 11 11	699 0.1− 0.7+	2000 02 08	704 1.2+ 0.2−	2000 03 11	699 0.8− 0.1−
1998 11 11	699 0.7− 0.1+	2000 02 08	704 0.1+ 0.2−	2000 03 11	699 0.3− 0.3−
1998 11 11	699 0.9− 1.0−	2000 02 08	704 0.9− 0.3+	2000 03 15	704 0.5− 0.0
1998 11 23	699 0.2+ 1.3+	2000 03 08	704 1.0+ 0.6−	2000 03 15	704 0.0 0.6+
1998 11 23	699 1.2+ 0.0	2000 03 08	704 1.4+ 1.1+	2000 03 15	704 0.5− 0.5+
1998 11 23	699 0.1− 0.1−	2000 03 08	704 1.0+ 0.2+	2000 03 15	704 0.1+ 0.7+
1998 11 24	704 1.2− 0.5+	2000 03 08	704 0.6− 1.0+	2000 03 15	704 0.5− 0.1−
1998 11 24	704 0.1+ 0.3−	2000 03 08	704 0.3− 0.5+	2000 04 04	699 0.2− 0.3+
1998 11 24	704 0.3+ 0.1−	2000 03 11	704 0.3+ 0.3+	2000 04 04	699 0.5− 0.1−
1998 11 24	704 1.0+ 0.3−	2000 03 11	704 0.2+ 0.1+	2000 04 04	699 0.0 0.3−
1998 11 24	704 (1.1+ 2.3+)	2000 03 11	704 0.3+ 0.3+	2000 04 04	699 0.6+ 0.4−
2000 02 02	704 0.2+ 0.5−	2000 03 11	704 0.7+ 0.3+		

2000 CP₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	73.88256	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18706551	ω 228.52695	-0.40503557	-0.90910021
<i>a</i>	3.0278910	Ω 245.61179	+0.86749532	-0.34847342
<i>e</i>	0.1752897	<i>i</i> 6.13788	+0.28878720	-0.22826102
<i>P</i>	5.27	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3-	0.1-	2000 02 07	704	1.4-	1.0-	2000 03 08	704	0.0	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	1.1-	2000 02 07	704	0.6-	0.0	2000 03 08	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	0.2-	1.7-	2000 02 07	704	0.0	0.5+	2000 03 08	704	1.2+	0.9+
1998 11 11	704	0.0	0.1-	2000 02 07	704	0.3-	0.8+	2000 04 04	699	0.4-	0.2-
1998 11 11	704	0.2-	0.3-	2000 02 08	704	0.2+	0.2-	2000 04 04	699	0.4-	0.1+
1998 11 15	699	0.0	0.8+	2000 02 08	704	0.3-	0.6-	2000 04 04	699	0.2-	0.0
1998 11 15	699	0.6+	1.0+	2000 02 08	704	0.0	0.9-	2000 04 04	699	1.0+	0.5-
1998 11 15	699	0.1+	1.5+	2000 02 08	704	1.2+	0.1-	2000 05 02	699	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.2-	2000 02 08	704	0.1+	1.5+	2000 05 02	699	0.4+	0.9-
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 03 06	608	0.9-	0.3-	2000 05 02	699	1.0-	1.9+
2000 02 02	704	1.1+	0.0	2000 03 06	608	0.8-	0.3-	2000 05 02	699	0.3+	0.5-
2000 02 02	704	0.8+	1.0+	2000 03 06	608	0.9-	0.2-				
2000 02 07	704	1.6-	0.6-	2000 03 08	704	0.6+	0.6-				

2000 CE₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.39018	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24344863	ω 59.87285	-0.49969792	+0.86619970
<i>a</i>	2.5401800	Ω 180.14787	-0.82513010	-0.47609600
<i>e</i>	0.1073838	<i>i</i> 5.73369	-0.26355701	-0.15175862
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.7-	1.6-	2000 02 16	703	0.6-	0.3+	2000 03 09	704	0.3+	0.4-
1992 03 26	691	0.8-	1.5-	2000 02 16	703	0.1+	0.6-	2000 03 11	704	0.1-	0.0
1992 03 26	691	0.3-	0.5-	2000 02 27	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.1-	0.0
1993 09 18	691	0.3-	1.0+	2000 02 27	703	0.7-	0.5+	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
1993 09 18	691	0.2+	0.6+	2000 02 27	703	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.4+
1993 09 18	691	0.6-	0.6+	2000 02 27	703	0.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.7+
1996 03 18	566	0.2+	0.9-	2000 02 29	704	1.1-	0.1+	2000 03 11	699	0.1-	0.6+
1996 03 18	566	0.2+	0.7-	2000 02 29	704	0.2-	0.1-	2000 03 11	699	0.0	0.3+
1996 03 18	566	0.3+	0.7-	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
1997 09 26	910	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.3-	0.3+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
1997 09 26	910	0.1+	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.2-
1997 09 26	910	0.2-	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.8+
2000 02 02	704	0.8+	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	1.7+	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	1.2+	1.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 02	699	0.3+	0.8+
2000 02 02	704	(1.1+ 2.2+)		2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2000 04 02	699	0.4+	1.3+
2000 02 08	704	0.5-	0.2+	2000 03 08	704	(1.1- 2.2-)		2000 04 02	699	1.3+	0.3+
2000 02 08	704	0.2-	0.2-	2000 03 08	704	0.5+	0.9-	2000 04 02	699	1.3+	0.5+
2000 02 08	704	0.1-	0.2-	2000 03 08	704	0.4+	0.2-	2000 04 05	704	0.2-	0.2-
2000 02 08	704	0.5-	0.6-	2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.4-	1.6+
2000 02 08	704	0.8-	1.3-	2000 03 09	704	0.4+	0.1-	2000 04 05	704	0.7-	0.6+
2000 02 16	703	0.1-	0.1+	2000 03 09	704	0.3-	0.9-	2000 04 05	704	0.7-	0.1+
2000 02 16	703	0.8-	0.0	2000 03 09	704	0.4-	0.4-	2000 04 05	704	0.4+	0.3+

2000 CK₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	186.44170	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18747899	ω 175.88777	+0.96177269	-0.26778036
<i>a</i>	3.0234374	Ω 199.93265	+0.24621079	+0.93719849
<i>e</i>	0.0549724	<i>i</i> 9.68150	+0.11988967	+0.22350092
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	0.6+	2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2000 03 30	703	0.1+	0.1-
1998 12 15	704	0.4+	0.6-	2000 02 08	704	0.8+	0.1+	2000 03 30	703	0.7-	0.2+
1998 12 15	704	0.0	1.1-	2000 02 08	704	(2.1- 0.9+)		2000 03 30	703	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	1.1+	1.5+	2000 03 01	703	0.1-	0.4+	2000 03 30	703	0.4-	0.2+
1998 12 15	704	(4.8- 2.1+)		2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.1-	0.7+
1998 12 22	704	0.9-	0.8-	2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.3-	0.2+
1998 12 22	704	0.2-	0.0	2000 03 01	703	0.4+	0.1+	2000 04 04	704	0.8-	0.2-
1998 12 22	704	0.4+	0.6-	2000 03 08	704	0.6+	0.2-	2000 04 04	704	0.7-	0.9-
1998 12 22	704	(4.3- 0.2-)		2000 03 08	704	0.1-	0.9+	2000 04 04	704	0.3-	0.1+
1998 12 22	704	1.1-	0.9+	2000 03 08	704	0.4-	0.5-	2000 04 08	704	0.4-	0.2-
2000 01 05	704	0.3-	1.3+	2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.4-	0.3-
2000 01 05	704	0.4-	0.9-	2000 03 08	704	0.6-	0.3-	2000 04 08	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	(1.1+ 3.0-)		2000 03 13	704	0.8+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 03 13	704	0.3+	0.9-	2000 04 08	704	0.1+	0.3-
2000 02 02	704	0.5+	0.8-	2000 03 13	704	0.2-	0.5-	2000 04 25	699	0.1-	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 03 13	704	0.2+	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.5-
2000 02 02	704	0.2-	0.6-	2000 03 13	704	0.1+	0.3+	2000 04 25	699	0.6+	0.0
2000 02 07	704	1.8-	0.1+	2000 03 13	704	0.1-	0.2-	2000 04 25	699	0.2-	0.4+
2000 02 07	704	0.3-	0.5-	2000 03 13	704	0.2+	0.0	2000 04 26	699	0.3+	0.2-
2000 02 07	704	0.9-	0.1-	2000 03 13	704	0.1-	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.3-
2000 02 07	704	1.2-	0.0	2000 03 13	704	0.0	0.2-	2000 04 26	699	0.5+	0.4-
2000 02 08	704	0.9+	0.5-	2000 03 13	704	1.3+	0.1-	2000 04 26	699	0.2-	0.1-
2000 02 08	704	0.8+	1.2+	2000 03 13	704	0.4-	0.4+				

2000 CP₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	144.61629	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23296707	ω 247.37304	+0.53261351	-0.84537067
<i>a</i>	2.6158110	Ω 170.13499	+0.83737483	+0.51932584
<i>e</i>	0.1141111	<i>i</i> 13.80481	+0.12298876	+0.12509638
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.7+	1.7-	2000 02 08	704	0.8+	1.1+	2000 03 08	704	0.1-	0.1+
1998 08 31	704	0.2+	1.2+	2000 02 27	703	(2.8-	0.9+)	2000 03 08	608	0.2-	0.6-
1998 08 31	704	0.1-	0.4-	2000 02 27	703	0.1+	1.0-	2000 03 08	608	0.0	1.1-
1998 08 31	704	(1.3+	2.4-)	2000 02 27	703	0.2-	0.5+	2000 03 08	608	0.2-	0.5-
1998 10 29	699	0.2+	0.2+	2000 02 27	703	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.4+	0.1+
1998 10 29	699	0.6+	0.8+	2000 02 29	704	0.3-	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.2-
1998 10 29	699	0.7+	0.3+	2000 02 29	704	0.9-	0.4-	2000 03 11	704	0.0	0.2-
1998 11 13	704	0.1-	0.3-	2000 02 29	704	0.2-	0.7-	2000 03 11	704	0.2+	1.0-
1998 11 13	704	0.6+	1.8-	2000 02 29	704	0.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.4+
1998 11 13	704	0.7-	0.2-	2000 02 29	704	0.7+	0.7-	2000 03 12	704	0.2-	0.5+
1998 11 13	704	1.8-	1.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+
1998 11 13	704	0.1-	0.1-	2000 03 03	704	0.0	0.5-	2000 03 12	704	0.5-	0.6+
2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.3-	0.3-	2000 03 12	704	0.0	0.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.2-	0.8-	2000 04 02	699	0.1+	0.3-
2000 02 02	704	0.7-	0.9+	2000 03 03	704	0.5-	0.9-	2000 04 02	699	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2000 04 02	699	0.1+	0.3-
2000 02 02	704	0.8+	1.6+	2000 03 04	704	0.4+	0.0	2000 04 02	699	0.1-	0.3-
2000 02 07	704	1.3-	1.0-	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
2000 02 07	704	0.7-	0.6-	2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.4-	0.5+
2000 02 07	704	1.1+	1.0+	2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.6+	0.0
2000 02 07	704	0.1+	0.5+	2000 03 08	704	0.2-	0.6-	2000 04 08	704	0.4-	0.7+
2000 02 08	704	0.4+	1.8+	2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.3-	0.7+
2000 02 08	704	0.4+	0.8+	2000 03 08	704	0.0	0.0				
2000 02 08	704	0.3+	0.5-	2000 03 08	704	0.0	0.7-				

2000 CA₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.74904	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28740648	ω 241.80207	-0.83906793	+0.53549298		
<i>a</i>	2.2740762	Ω 330.27514	-0.40609704	-0.73390866		
<i>e</i>	0.0946633	<i>i</i> 11.16140	-0.36200856	-0.41788198		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.6-	2000 02 08	704	0.4+	0.3-	2000 03 13	704	0.3-	0.4-
1998 11 14	704	0.2+	0.4+	2000 02 08	704	0.3-	0.2-	2000 03 13	704	0.2-	0.3+
1998 11 14	704	0.2-	0.8-	2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2000 03 13	704	0.4-	0.0
1998 11 14	704	1.7+	0.2-	2000 03 01	703	0.1-	0.1+	2000 03 13	704	0.1-	0.2+
1998 11 14	704	0.2-	0.4-	2000 03 01	703	0.1-	0.0	2000 03 13	704	0.2+	0.0
1998 11 15	699	0.1-	0.7+	2000 03 01	703	0.2+	0.6+	2000 04 02	699	1.2-	0.4+
1998 11 15	699	0.2-	0.6+	2000 03 05	608	0.8-	0.4-	2000 04 02	699	0.7-	0.2+
1998 11 15	699	1.1-	0.0	2000 03 05	608	0.7-	0.5-	2000 04 02	699	0.9-	0.3+
2000 02 02	704	1.1+	1.1+	2000 03 05	608	0.8-	0.2-	2000 04 02	699	1.1-	0.0
2000 02 02	704	0.9+	0.6-	2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.1-
2000 02 02	704	0.2+	0.9-	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2000 04 07	704	0.2-	0.2-
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.3-	0.1-	2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	2.0+	1.1-
2000 02 08	704	0.2+	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	1.8+	1.1-

2000 CB₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.00601	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27776554	ω 235.68515	-0.57088856	+0.82102682		
<i>a</i>	2.3263969	Ω 359.49861	-0.70576378	-0.49142798		
<i>e</i>	0.1419088	<i>i</i> 7.24416	-0.41950416	-0.29054002		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.6-	1.5+	2000 03 09	704	0.9-	0.6+	2000 04 07	704	0.1-	0.3+
1997 08 01	566	0.6-	1.2+	2000 03 09	704	0.6-	0.9+	2000 04 07	704	0.1+	0.5+
1997 08 01	566	0.1-	1.1+	2000 03 10	704	0.2+	0.1-	2000 04 07	704	0.6+	0.4+
1998 12 14	704	0.8+	1.0-	2000 03 10	704	0.1-	0.3+	2000 04 07	704	0.1-	0.5+
1998 12 14	704	1.1+	0.3+	2000 03 10	704	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.1+	1.1+	2000 03 10	704	0.1-	0.6+	2000 04 08	704	0.1-	0.2-
1998 12 14	704	(3.5-	2.1+)	2000 03 10	704	0.2-	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.7+	0.5-	2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.3-
2000 02 06	704	0.6+	0.3-	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.4-
2000 02 06	704	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2000 04 10	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.2+	0.6+	2000 03 27	699	0.4+	0.1+	2000 04 10	704	0.1-	0.4-
2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2000 03 27	699	0.5+	0.2+	2000 04 10	704	0.2-	0.3-
2000 02 08	704	0.4-	0.3+	2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.3+	0.3-
2000 02 08	704	1.9+	0.2+	2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.2-	0.9-
2000 02 08	704	0.1+	0.3-	2000 04 02	699	0.2-	0.3+	2000 04 10	704	0.7-	1.7-
2000 03 04	703	0.1-	0.4+	2000 04 02	699	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.1-	0.0
2000 03 04	703	0.4-	0.2+	2000 04 02	699	0.2-	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.9-
2000 03 04	703	0.0	0.1+	2000 04 02	699	0.2-	0.3+	2000 04 10	704	0.1-	0.0
2000 03 04	703	0.1-	0.3+	2000 04 03	699	0.2-	0.3+	2000 05 02	608	0.2+	1.1-
2000 03 09	704	0.6-	0.1+	2000 04 03	699	0.3+	0.2+	2000 05 02	608	0.3+	1.1-
2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2000 04 03	699	0.9+	0.0	2000 05 02	608	0.7+	1.6-
2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2000 04 03	699	0.9-	0.5-				

2000 CM₆₇ = 1996 VE₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.98821	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16304167	ω 70.17305	+0.04543301	+0.99892988		
<i>a</i>	3.3184629	Ω 202.43626	-0.92481286	+0.03878258		
<i>e</i>	0.5072105	<i>i</i> 1.29965	-0.37769963	+0.02519928		
<i>P</i>	6.05	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.0	0.5+	1996 11 11	691	0.2+	0.6-	2000 02 01	691	0.1-	0.5+
1996 11 06	691	0.2-	0.8+	1996 11 11	691	0.0	0.8-	2000 02 07	691	0.1-	0.3-
1996 11 06	691	0.4-	0.6+	2000 02 01	691	0.3+	0.2+	2000 02 07	691	0.0	0.4-
1996 11 11	691	0.4+	0.5-	2000 02 01	691	0.2+	0.3+	2000 02 07	691	0.2-	0.3-

2000 CK₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.89576	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23202775	ω 347.66989	+0.33445760	+0.92652121		
<i>a</i>	2.6228660	Ω 301.64103	-0.84654129	+0.21501356		
<i>e</i>	0.1397836	<i>i</i> 11.67826	-0.41413277	+0.30875171		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2-	0.2+	2000 02 08	704	1.1+	0.4-	2000 03 14	703	0.1+	0.2-
1998 11 16	704	0.5-	1.1-	2000 03 03	703	0.1-	0.5-	2000 03 14	703	0.6+	0.1-
1998 11 16	704	(0.7+	2.1-)	2000 03 03	703	0.0	0.2-	2000 03 30	703	0.9-	1.3-
1998 11 16	704	(5.1+	0.1+)	2000 03 03	703	0.4+	0.3-	2000 03 30	703	0.8-	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.7+	2000 03 03	703	0.1-	0.1+	2000 03 30	703	1.2-	0.2+
1998 12 17	704	0.2-	0.5+	2000 03 04	703	0.0	0.1-	2000 03 30	703	0.6-	0.3-
1998 12 17	704	0.6+	0.5-	2000 03 04	703	0.1+	0.5+	2000 04 04	699	0.4-	0.2-
1998 12 17	704	(1.2-	3.2+)	2000 03 04	703	0.1+	0.0	2000 04 04	699	0.3-	0.2-
2000 01 05	704	0.4-	0.8-	2000 03 04	703	0.4+	0.2-	2000 04 04	699	0.6-	0.3-
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2000 03 08	704	0.5+	0.0	2000 04 04	704	0.9+	0.8-
2000 01 05	704	0.5+	0.3-	2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2000 04 04	699	0.5-	0.4-
2000 01 05	704	0.1-	1.5-	2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	704	0.1-	0.6-
2000 02 07	704	1.4-	0.5-	2000 03 08	704	0.2+	0.7+	2000 04 04	704	0.3-	0.8+
2000 02 07	704	0.9-	0.1-	2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2000 04 04	704	0.4+	1.3+
2000 02 07	704	1.4-	0.2-	2000 03 13	704	0.4+	0.2+	2000 04 04	704	0.5-	0.8+
2000 02 07	704	1.4-	0.1-	2000 03 13	704	0.3+	0.8+	2000 05 05	699	0.3+	0.4-
2000 02 07	704	1.6-	0.0	2000 03 13	704	0.2+	0.3-	2000 05 05	699	0.1-	0.5-
2000 02 08	704	0.7+	0.8+	2000 03 13	704	0.4+	0.1-	2000 05 05	699	0.6-	0.8-
2000 02 08	704	0.8+	0.8+	2000 03 13	704	1.2+	1.0+	2000 05 05	699	0.7-	0.1+
2000 02 08	704	0.5+	0.0	2000 03 14	703	1.2+	0.6-				
2000 02 08	704	0.7+	0.8+	2000 03 14	703	0.9+	0.0				

2000 CQ₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.46171	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28145284	ω 8.02869	+0.66486626	+0.74117524		
<i>a</i>	2.3060335	Ω 303.69902	-0.69137267	+0.56358732		
<i>e</i>	0.1386379	<i>i</i> 6.40440	-0.28276614	+0.36473085		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	(2.5+	0.9-)	2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2000 03 30	703	1.7+	1.4-
1998 08 31	704	0.8+	0.0	2000 02 08	704	0.3+	0.3-	2000 03 30	703	0.9-	0.7-
1998 08 31	704	(3.0+	1.7+)	2000 02 08	704	0.1+	0.2-	2000 03 30	703	1.2-	0.8-
1998 08 31	704	(3.7-	2.1+)	2000 02 08	704	0.5+	0.2-	2000 03 30	703	1.0-	0.2+
1998 11 16	704	0.8-	0.2-	2000 03 01	704	0.4+	0.1+	2000 04 04	699	0.3+	0.0
1998 11 16	704	0.4-	0.1+	2000 03 01	704	0.1+	0.4+	2000 04 04	699	0.2+	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.5+	2000 03 01	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	699	0.5+	0.3+
1998 11 16	704	0.1+	0.2-	2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 04	699	0.1+	0.6+
1998 11 16	704	0.6+	0.3+	2000 03 08	704	0.1+	0.6-	2000 04 08	704	0.7+	0.8+
2000 02 02	704	(0.3+	2.5+)	2000 03 08	704	0.1-	0.5-	2000 04 08	704	0.0	0.8+
2000 02 02	704	0.1-	1.1+	2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2000 04 08	704	0.6-	0.0
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2000 03 08	704	0.4-	0.5-	2000 04 08	704	0.5-	1.1+

2000 02 02	704	0.7+	0.3-	2000 03 11	699	0.1-	0.2-	2000 05 04	704	0.6-	0.1-
2000 02 07	704	1.5-	0.2+	2000 03 11	699	0.1-	0.1-	2000 05 04	704	0.1+	0.4-
2000 02 07	704	0.6-	0.5-	2000 03 11	699	0.1-	0.2-	2000 05 04	704	0.1+	0.2+
2000 02 07	704	0.5-	1.0-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2000 05 04	704	0.0	0.2-
2000 02 07	704	1.0-	1.4-	2000 03 13	704	0.4+	0.9+	2000 05 04	704	0.6+	0.5+
2000 02 07	704	0.7-	1.0-	2000 03 13	704	0.5+	0.9+				
2000 02 08	704	0.1-	0.7+	2000 03 13	704	0.5+	0.1+				

2000 CA₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.33137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28819449	ω	1.71897	-0.66831988	+0.74130776
<i>a</i>	2.2699290	Ω	226.34960	-0.68350510	-0.64471448
<i>e</i>	0.1524832	<i>i</i>	4.89455	-0.29354611	-0.18656379
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.5-	0.5+	2000 02 08	704	1.3+	0.4+	2000 04 04	704	1.3+	0.7+
1998 10 19	691	0.5-	0.4+	2000 02 08	704	0.4+	0.8-	2000 04 04	704	1.0+	0.0
1998 10 19	691	0.5-	0.6+	2000 02 08	704	0.8+	0.6-	2000 04 04	704	0.5-	0.9+
1998 11 11	704	0.7+	0.2+	2000 02 08	704	0.6+	0.9-	2000 04 08	704	0.2+	0.3-
1998 11 11	704	2.0+	0.1-	2000 03 06	608	(0.6-	2.5-)	2000 04 08	704	0.8-	0.9-
1998 11 11	704	1.1-	0.3-	2000 03 06	608	0.7-	0.4-	2000 04 08	704	1.1-	0.6+
1998 11 11	704	0.2+	0.4-	2000 03 06	608	0.9-	0.4-	2000 04 25	699	1.2-	0.5+
1998 11 18	691	0.1-	0.2-	2000 03 08	704	0.9+	0.1-	2000 04 25	699	0.6-	0.2+
1998 12 09	691	0.1-	0.3+	2000 03 08	704	1.3+	0.3+	2000 04 25	699	0.7-	0.1+
1998 12 09	691	0.3-	0.0	2000 03 08	704	1.1+	0.8+	2000 04 25	699	0.4-	0.0
1998 12 09	691	0.2-	0.4+	2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	0.4-	0.2-
2000 02 07	704	1.8-	0.4-	2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2000 05 04	704	0.1+	0.4-
2000 02 07	704	0.8-	0.4-	2000 04 04	699	0.6+	0.5+	2000 05 04	704	1.2+	0.2-
2000 02 07	704	1.8-	0.2-	2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.6+	0.1-
2000 02 07	704	1.6-	0.0	2000 04 04	704	0.7+	1.0+				
2000 02 08	704	0.9+	0.1+	2000 04 04	704	0.8-	0.1+				

2000 CP₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.17336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23229710	ω	326.74340	-0.95053939	-0.30604402
<i>a</i>	2.6208381	Ω	195.69947	+0.31012070	-0.92560657
<i>e</i>	0.1160217	<i>i</i>	11.30133	+0.01732088	-0.22268709
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.1-	0.5-	2000 02 07	704	1.4-	0.9-	2000 03 15	704	0.6-	1.7+
1996 03 17	566	0.2-	0.9-	2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2000 03 30	703	0.3+	0.7-
1996 03 17	566	0.1-	0.7-	2000 02 08	704	0.1+	0.0	2000 03 30	703	0.4-	0.4+
1998 11 10	704	1.3-	0.6+	2000 02 08	704	0.6+	0.4+	2000 03 30	703	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	1.0+	0.2-	2000 02 08	704	0.8+	0.5+	2000 03 30	703	0.4+	0.6-
1998 11 10	704	1.1-	0.6-	2000 02 08	704	0.5+	0.0	2000 04 04	699	0.1+	0.4+
1998 11 10	704	(4.7-	3.1+)	2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2000 04 04	699	0.3-	0.2-
1998 11 19	699	0.7+	0.3-	2000 03 08	704	0.7-	0.2-	2000 04 04	699	0.2-	0.1+
1998 11 19	699	0.5+	1.0-	2000 03 08	704	0.3+	0.5-	2000 04 04	699	0.5-	0.2+
1998 11 19	699	0.3+	0.6+	2000 03 08	704	0.1+	0.2-	2000 04 04	704	1.0+	0.5+
2000 01 11	699	0.8+	0.0	2000 03 08	704	0.7-	1.1-	2000 04 04	704	0.3+	0.4+
2000 01 11	699	0.3+	0.1+	2000 03 13	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.6-	0.2-
2000 01 11	704	1.3-	0.4+	2000 03 13	704	0.1-	0.3-	2000 04 04	704	1.9+	0.1+
2000 01 11	699	0.7+	0.4+	2000 03 13	704	0.1+	0.2-	2000 04 04	704	0.4+	1.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.4-	2000 03 13	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.1-	0.1+
2000 01 11	704	(0.8-	2.6-)	2000 03 14	703	0.5-	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.2-
2000 02 07	703	0.8+	0.4-	2000 03 14	703	0.8+	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.8+
2000 02 07	703	0.1+	0.2-	2000 03 14	703	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.4+
2000 02 07	703	0.6+	0.1-	2000 03 14	703	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.9+
2000 02 07	703	0.4+	0.1+	2000 03 15	704	0.3+	0.8+	2000 05 04	704	0.3-	0.4-
2000 02 07	704	1.5-	0.3-	2000 03 15	704	0.3+	0.5+	2000 05 04	704	0.9-	1.0-
2000 02 07	704	1.6-	0.7-	2000 03 15	704	0.8+	0.1+	2000 05 04	704	0.3-	0.1-
2000 02 07	704	1.6-	1.2-	2000 03 15	704	0.1-	0.8+	2000 05 04	704	0.2-	1.0-

2000 CO₇₂ = 1998 UP₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	61.49473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26855710	ω	307.27021	-0.39417799	-0.91858658
<i>a</i>	2.3792767	Ω	165.86073	+0.87599116	-0.38497147
<i>e</i>	0.0554301	<i>i</i>	6.74193	+0.27796258	-0.08941852
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	910	0.1+	0.2-	1999 12 06	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.4-	0.3+
1998 10 20	910	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.3-	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.1-
1998 10 20	910	0.1-	0.3+	1999 12 06	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+
1998 10 21	910	0.0	0.2-	1999 12 14	704	0.4-	0.5-	2000 02 04	704	1.1-	0.7-
1998 10 21	910	0.1-	0.0	1999 12 14	704	0.5-	0.0	2000 02 04	704	0.1-	0.4+
1998 10 21	910	0.0	0.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2000 02 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.8-	1999 12 14	704	0.5-	0.0	2000 02 04	704	1.9+	0.5-
1999 10 10	704	1.2-	0.5+	2000 01 07	704	0.2-	0.6-	2000 02 04	704	0.5+	1.0+
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	2000 01 07	704	0.0	1.0-	2000 03 09	704	0.2-	0.3+
1999 11 13	703	0.2-	0.9+	2000 01 07	704	0.2-	0.9+	2000 03 09	704	0.1-	0.1-
1999 11 13	703	1.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.2-	2000 03 09	704	1.2-	0.1-
1999 11 13	703	0.1-	0.6-	2000 01 07	704	0.6+	0.2-	2000 03 09	704	0.5-	0.2-
1999 12 06	704	0.5+	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.3-	0.1-
1999 12 06	704	0.1-	0.6-	2000 02 02	704	0.9+	0.2-				

2000 CD₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	129.16920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19254124	ω	34.58559	+0.57156316	-0.81835143
<i>a</i>	2.9702081	Ω	20.75854	+0.70933245	+0.45591655
<i>e</i>	0.0388441	<i>i</i>	9.76881	+0.41250821	+0.34991576
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.0-	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 02 13	106	0.1+	0.4-
1998 11 11	704	1.0-	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.4+
1998 11 11	704	0.8+	1.2-	2000 02 06	703	0.0	1.0+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	(2.7+	3.1-)	2000 02 06	703	0.5-	1.9+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1998 11 16	566	0.3+	0.3+	2000 02 06	703	0.3+	0.2-	2000 03 04	704	0.7+	0.3+
1998 11 16	566	0.4+	0.4+	2000 02 06	703	0.4-	0.1-	2000 03 04	704	0.2-	0.7+
1998 11 16	566	0.3+	0.3-	2000 02 10	106	0.4-	0.1+	2000 03 12	703	0.2-	0.3-
1999 12 15	704	0.3+	0.5-	2000 02 10	106	0.0	1.0-	2000 03 12	703	0.3+	0.7+
1999 12 15	704	0.4-	1.5-	2000 02 10	106	(1.2-	3.3-)	2000 03 12	704	0.6-	0.7+
1999 12 15	704	1.1-	0.1-	2000 02 10	106	0.2+	0.1-	2000 03 12	703	0.4-	0.9-
1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2000 02 10	106	0.1-	0.2-	2000 03 12	704	0.7+	0.2-
2000 02 03	704	0.3+	0.3-	2000 02 11	106	0.4+	0.2-	2000 03 12	703	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2000 02 13	106	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.3+	0.7-
2000 02 03	704	0.3+	0.5-	2000 02 13	106	0.1-	0.1+				

2000 CC₇₆ = 1982 QS₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.85902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25912469	ω	236.88225	-0.85469921	+0.51685529
<i>a</i>	2.4366708	Ω	334.14054	-0.43153966	-0.75929892
<i>e</i>	0.0866454	<i>i</i>	6.38105	-0.28855292	-0.39538053
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 08 18	809	0.5+	0.7+	2000 01 11	699	0.2-	0.9+	2000 04 07	699	0.3-	0.4+
1982 08 18	809	0.1-	0.4+	2000 01 11	699	0.3-	0.6+	2000 04 07	699	0.4-	0.4+
1982 08 18	809	0.1+	0.6-	2000 02 08	704	1.6+	1.4+	2000 04 07	704	0.2-	0.2+
1992 01 30	691	0.7-	0.3+	2000 02 08	704	2.4+	0.7-	2000 04 07	699	0.4-	0.3+
1992 01 30	691	0.6-	0.4+	2000 02 08	704	2.5+	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+
1992 01 30	691	0.7-	0.0	2000 02 08	704	0.7+	0.6-	2000 04 07	704	0.0	0.2+
1996 03 15	566	1.1+	1.1-	2000 02 10	704	1.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.2-	0.2+
1996 03 15	566	1.0+	1.2-	2000 02 10	704	1.2+	0.6-	2000 04 07	704	0.5+	0.6+

M.P.O. 2360

2000 JULY 26

1996 03 15	566	0.8+	1.0-	2000 02 10	704	0.6+	2.6-	2000 04 08	704	0.2-	0.1+
1996 03 25	566	0.6-	0.4+	2000 03 03	703	0.4-	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.3+
1996 03 25	566	0.6-	0.4+	2000 03 03	703	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.8-	0.6+
1996 03 25	566	0.5-	0.4+	2000 03 03	703	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1997 08 03	566	0.2-	0.3+	2000 03 03	703	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	1.0+
1997 08 03	566	0.5-	0.6+	2000 03 06	608	0.4+	0.6-	2000 04 10	704	0.7-	0.7+
1997 08 03	566	0.4-	0.9+	2000 03 06	608	0.5+	0.3-	2000 04 10	704	0.4-	0.5+
1998 11 14	704	1.4+	0.3-	2000 03 06	608	0.7+	0.6-	2000 04 10	704	0.7-	0.5+
1998 11 14	704	0.6-	0.5-	2000 03 09	704	0.3-	0.1+	2000 04 10	704	0.2-	0.4+
1998 11 14	704	1.4+	0.5+	2000 03 09	704	0.3-	0.2+	2000 04 11	608	0.3-	0.1+
1998 11 14	704	1.4-	2.0+	2000 03 09	704	0.4-	0.2-	2000 04 11	608	0.2-	0.2-
1998 11 16	704	1.0-	0.4+	2000 03 09	704	0.2-	0.5-	2000 04 11	608	0.2-	0.2-
1998 11 16	704	0.1+	0.5+	2000 03 09	704	0.5-	0.4-	2000 05 02	699	0.3-	0.4+
1998 11 16	704	0.1-	0.6-	2000 03 31	704	0.3-	0.1-	2000 05 02	699	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.5+	2000 03 31	704	0.3+	1.8-	2000 05 02	699	0.3-	0.5+
1998 11 16	704	0.1-	0.4+	2000 03 31	704	0.5-	0.9-	2000 05 02	699	0.4-	0.5+
2000 01 11	699	0.8-	0.9+	2000 04 07	699	0.3-	0.3+				

2000 CS₇₆ = 1979 HN₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.86771		(2000.0)	Williams		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18135786	ω	143.39217	+0.18460306		+0.97906444	
<i>a</i>	3.0910910	Ω	137.05747	-0.92893947		+0.20231149	
<i>e</i>	0.2468411	<i>i</i>	7.23167	-0.32092550		-0.02242526	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 04 30	095	0.1+	0.2+	2000 02 13	120	0.5+	0.3-	2000 03 11	699	0.7-	0.4-
1996 06 21	566	0.4-	0.9-	2000 02 13	120	0.7-	0.8-	2000 03 11	699	0.6-	0.0
1996 06 21	566	0.1-	1.0-	2000 02 23	120	0.4-	0.4-	2000 03 12	704	0.2+	0.3-
1996 06 21	566	0.2-	0.5-	2000 02 23	120	1.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.0	0.1-
1996 08 16	566	0.2+	0.2+	2000 02 23	120	0.8-	0.6-	2000 03 12	704	0.2+	0.2-
1996 08 16	566	0.2-	0.4+	2000 02 25	703	0.8-	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.2-
1996 08 16	566	0.7+	0.6+	2000 02 25	703	0.3+	0.7+	2000 03 12	704	0.3+	0.3-
2000 02 04	704	1.2+	0.3+	2000 02 25	703	0.5+	0.0	2000 04 03	699	0.6-	0.8+
2000 02 04	704	1.2+	1.6+	2000 02 25	703	0.4+	0.3+	2000 04 03	699	0.2+	0.4+
2000 02 04	704	0.1-	0.9+	2000 03 02	703	0.6+	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 03 02	703	0.3+	0.8-	2000 04 03	699	1.6+	0.3-
2000 02 04	704	(1.2-	2.2+)	2000 03 02	703	0.6+	0.2+	2000 04 03	704	0.8+	0.1-
2000 02 10	120	0.6-	0.8-	2000 03 02	703	0.4+	0.1+	2000 04 03	699	0.8+	0.2+
2000 02 10	120	0.6-	0.8-	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.0
2000 02 10	120	0.9-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	2.0+	2000 04 03	704	0.1+	0.2+
2000 02 10	120	1.7-	1.1-	2000 03 05	704	0.0	0.5-	2000 04 03	704	0.3-	0.5+
2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2000 06 03	699	0.5-	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2000 06 03	699	0.6+	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2000 03 11	699	0.2-	0.2-	2000 06 03	699	0.5+	0.4+
2000 02 11	704	0.6-	0.8-	2000 03 11	699	0.5-	0.3+	2000 06 03	699	0.3-	0.1-

2000 CT₇₆ = 1998 VW₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.62473		(2000.0)	Spahr		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19219396	ω	357.14235	+0.26582189		-0.96321000	
<i>a</i>	2.9737849	Ω	77.43947	+0.88527491		+0.22765670	
<i>e</i>	0.1120673	<i>i</i>	2.32300	+0.38161114		+0.14282481	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2+	0.1-	2000 02 10	120	0.4-	0.9-	2000 03 05	704	0.7+	0.0
1995 02 06	691	0.6-	0.4-	2000 02 11	704	0.8+	1.2-	2000 03 05	120	0.3-	0.2-
1995 02 06	691	0.0	0.5-	2000 02 11	704	0.3+	1.1-	2000 03 05	120	0.6-	0.2-
1998 11 11	704	0.2-	0.9-	2000 02 11	704	0.7+	0.0	2000 03 05	120	0.3-	0.4-
1998 11 11	704	(2.1-	2.2-)	2000 02 11	704	0.5+	0.5-	2000 03 06	120	0.2-	0.3+
1998 11 11	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	(1.1+	2.3-)	2000 03 06	120	1.5-	0.2-
1998 11 14	691	0.4-	0.2-	2000 02 13	120	1.6-	0.1+	2000 03 06	120	1.3+	0.6-
1998 11 14	691	0.4-	0.3-	2000 02 13	120	(3.8+	1.0-)	2000 03 10	120	1.2-	1.1-

1998 11 14	691	0.3-	0.3-	2000 02 23	120	0.4-	0.3-	2000 03 10	120	1.7-	0.7+
1998 11 18	704	0.1-	1.0+	2000 02 23	120	1.5-	0.1-	2000 03 10	120	0.9+	1.0-
1998 11 18	704	0.1-	0.1+	2000 02 23	120	1.9+	1.2+	2000 03 11	699	0.8+	1.0+
1998 11 18	704	0.8+	1.6-	2000 02 25	703	0.5-	1.1+	2000 03 11	699	0.7+	1.4+
1998 11 18	704	0.1-	0.5-	2000 02 25	703	0.1+	0.3-	2000 03 11	699	0.7+	0.5-
1998 11 18	704	0.5+	0.2-	2000 02 25	703	0.0	0.3-	2000 03 11	699	1.0+	0.7+
1998 11 24	699	0.2-	0.8+	2000 02 25	703	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.2+
1998 11 24	699	0.1+	1.1+	2000 03 02	703	0.0	1.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+
1998 11 24	699	0.4+	1.3+	2000 03 02	703	0.4+	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.8+
1999 03 09	691	0.0	0.3-	2000 03 02	703	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1999 03 09	691	0.1+	0.0	2000 03 02	703	0.1+	0.3-	2000 03 12	704	0.0	1.0+
1999 03 09	691	0.1+	0.6-	2000 03 05	704	0.5+	0.6-	2000 03 13	120	0.2-	0.7-
2000 02 10	120	0.4-	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2000 03 13	120	0.1+	0.6-
2000 02 10	120	0.4-	1.0-	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2000 03 13	120	0.1-	0.9+
2000 02 10	120	1.6-	0.6+	2000 03 05	704	0.6+	0.2+				

2000 CB₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.64901		(2000.0)	Williams		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26081797	ω	194.44904	-0.99961230		+0.02662424	
<i>a</i>	2.4261131	Ω	347.06836	-0.02053363		-0.90256100	
<i>e</i>	0.1377681	<i>i</i>	2.08663	-0.01880463		-0.42973805	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.5+	0.4+	2000 02 29	704	0.9+	0.0	2000 04 05	704	0.5-	0.1+
1998 10 15	691	0.0	0.8+	2000 02 29	704	0.5+	0.2-	2000 04 05	704	0.3-	0.2+
1998 11 11	704	1.8-	0.4-	2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	(2.3-	1.4+)	2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.1-
1998 11 11	704	1.2+	1.1-	2000 02 29	704	0.6-	0.1+	2000 04 05	704	0.9+	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.1-	0.2-	2000 04 06	704	(9.8-	1.3-)
2000 01 08	704	0.1-	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.5-
2000 01 08	704	0.3-	0.7-	2000 03 03	704	0.2-	0.7+	2000 04 06	704	0.2-	0.6-
2000 01 08	704	0.3+	0.6-	2000 03 03	704	0.3-	0.5+	2000 04 08	704	0.4-	0.2-
2000 01 08	704	0.5-	0.8-	2000 03 08	704	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.6+	0.8-
2000 02 10	120	1.9-	0.5-	2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.0
2000 02 10	120	1.3-	0.4-	2000 03 08	704	0.4-	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.3-
2000 02 11	120	0.4+	0.2-	2000 03 08	704	0.5+	1.7+	2000 04 08	704	0.7-	0.8-
2000 02 11	120	1.1-	0.1-	2000 03 08	704	0.7+	0.1-	2000 04 12	608	0.3+	0.4-
2000 02 11	704	1.5+	1.1+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 12	608	0.2+	0.2-
2000 02 11	704	0.9+	0.2-	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2000 04 12	608	0.1-	0.5-
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 05 03	691	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2000 05 03	691	0.3-	0.0
2000 02 14	120	1.0-	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2000 05 03	691	0.3-	0.1+
2000 02 14	120	0.0	0.6-	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.7-	0.0
2000 02 27	703	0.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.4-	0.5-	2000 05 04	704	0.8+	0.6+
2000 02 27	703	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2000 05 04	704	0.8-	0.9+
2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.9-	2000 05 04	704	0.1-	0.2-
2000 02 27	703	0.0	0.3+	2000 04 05	704	(2.5+	0.8-)				

2000 CD₇₇

1997 10 29	566	0.2+	0.2-	2000 02 29	704	0.1+	1.0-	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	566	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.3-	0.8-	2000 04 06	704	0.2+	0.1-
1998 11 21	699	0.5+	0.2+	2000 03 03	704	0.9-	0.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.4-
1998 11 21	699	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.5-	0.4-	2000 04 06	608	0.3-	0.9-
1998 11 21	699	0.0	0.8+	2000 03 08	704	0.0	0.7+	2000 04 06	608	0.5+	0.9-
1998 11 26	699	2.0+	1.0+	2000 03 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 06	608	0.0	0.0
1998 11 26	699	0.9-	0.1+	2000 03 08	704	0.5+	0.7-	2000 04 07	704	0.1+	0.1-
1998 11 26	699	0.1-	0.8-	2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2000 04 07	704	0.7+	0.1-
1998 12 17	704	0.1+	0.6-	2000 03 08	704	0.4+	1.0+	2000 04 07	704	0.5-	0.8+
1998 12 17	704	0.1+	1.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.8-	0.0
1998 12 17	704	0.0	1.5-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2000 04 07	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.5+	1.7-	2000 03 11	704	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.9-	0.5-
1998 12 17	704	0.8-	0.7-	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.5-	0.1+
1999 01 19	704	0.1-	0.9+	2000 03 11	699	0.2-	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	0.7-	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
1999 01 19	704	0.8-	1.2+	2000 03 11	699	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
1999 01 19	704	0.3+	1.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.6+	0.6+
1999 01 19	704	0.4-	1.9+	2000 03 11	699	0.3-	0.2-	2000 04 08	704	0.6+	0.1-
2000 02 06	704	0.5-	0.2+	2000 03 30	703	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.0	0.3-
2000 02 06	704	0.3+	0.8+	2000 03 30	703	0.6-	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.7-
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 30	703	0.5-	0.3-	2000 04 08	704	0.9+	1.0-
2000 02 06	704	0.6+	1.1+	2000 03 30	703	1.0-	0.5+	2000 04 25	699	0.5+	0.2-
2000 02 10	120	0.8-	0.2-	2000 04 02	699	0.9+	0.5+	2000 04 25	699	0.5+	0.2+
2000 02 10	120	(2.2-	0.4+)	2000 04 02	699	0.7+	0.3+	2000 04 25	699	0.3+	1.1+
2000 02 11	120	(2.5-	0.1-)	2000 04 02	699	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.6+	0.3+
2000 02 11	120	1.2-	0.4+	2000 04 02	699	0.3+	0.0	2000 04 26	699	1.6-	1.3+
2000 02 11	704	0.4-	0.0	2000 04 04	704	0.2-	0.1-	2000 04 26	699	0.9-	1.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.6-	2000 04 04	704	1.1+	0.5-	2000 04 26	699	1.0-	1.6+
2000 02 11	704	(2.0+	0.5-)	2000 04 04	704	1.2-	0.1+	2000 04 26	699	1.5-	0.9+

2000 CF₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.27927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25724495	ω	231.20761	−0.54414890	+0.83898134
<i>a</i>	2.4485265	Ω	5.82909	−0.75866141	−0.49026234
<i>e</i>	0.1460542	<i>i</i>	1.97777	−0.35823853	−0.23612105
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.6-	0.5+	2000 02 27	703	0.4-	0.1-	2000 03 11	699	0.5+	0.1+
1995 02 01	691	0.1-	0.6+	2000 02 27	703	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.6+
1995 02 01	691	0.0	0.8+	2000 03 03	704	0.1-	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.1-
1998 11 24	704	0.2+	1.6+	2000 03 03	704	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 24	704	0.3+	0.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+
1998 11 24	704	0.6+	1.6-	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.1-
1998 11 24	704	1.2-	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
2000 02 10	120	0.7-	0.8-	2000 03 05	608	0.2-	0.9-	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
2000 02 10	120	0.9-	0.9-	2000 03 05	608	0.3-	1.0-	2000 04 05	704	0.2-	0.1+
2000 02 10	120	1.1-	0.7-	2000 03 05	608	0.5-	0.8-	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
2000 02 11	120	0.9-	0.2-	2000 03 08	704	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.7-	0.4+
2000 02 11	120	0.2-	0.3+	2000 03 08	704	0.5-	2.0-	2000 04 06	704	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2000 03 08	704	1.3+	1.0-	2000 04 06	704	0.1-	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2000 03 08	704	0.5-	1.5-	2000 04 06	704	0.1-	0.4+
2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2000 03 08	704	0.2+	1.7-	2000 04 06	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.3-	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+
2000 02 14	120	0.2+	0.6-	2000 03 11	699	0.4+	0.0	2000 04 10	704	0.5-	0.1-
2000 02 14	120	1.2-	1.3-	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2000 04 10	704	0.5+	0.3-
2000 02 14	120	1.5+	0.3+	2000 03 11	704	0.1-	0.7+	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
2000 02 14	120	(0.4-	2.3-)	2000 03 11	699	0.6+	0.2-	2000 04 10	704	0.7+	0.7+
2000 02 14	120	(2.3-	0.7-)	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2000 04 10	704	0.8+	0.6+
2000 02 27	703	0.7-	0.8+	2000 03 11	699	0.5+	0.0				
2000 02 27	703	0.7-	0.6+	2000 03 11	704	0.2-	0.7+				

2000 CD₇₈ = 1998 XQ₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	330.83547		(2000.0)	P	Q
n	0.26274564	ω	80.28231	-0.25577636	+0.96673395
a	2.4142322	Ω	174.89681	-0.89546236	-0.23614660
e	0.1575059	i	1.27558	-0.36431528	-0.09828658
P	3.75	H	16.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.2-	0.4+	2000 02 11	691	0.0	0.8-	2000 03 03	704	0.0	0.4-
1998 11 23	691	0.1-	0.1-	2000 02 11	691	0.0	0.7-	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1998 11 23	691	0.3-	0.1+	2000 02 25	703	(2.6+	0.1-)	2000 03 03	704	0.6-	0.6+
1998 12 13	691	0.6-	0.2+	2000 02 25	703	0.3+	1.9+	2000 03 11	704	0.0	0.7+
1998 12 13	691	0.6-	0.5-	2000 02 25	703	0.6-	0.6+	2000 03 11	704	0.7+	0.2-
1998 12 13	691	0.6-	0.0	2000 02 25	703	0.4+	1.1+	2000 03 11	704	1.7-	0.1-
1998 12 15	910	0.7+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.7+
1998 12 15	910	0.8+	0.2-	2000 02 29	704	0.2-	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	0.0
1998 12 15	910	0.9+	0.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2000 03 30	691	0.1-	0.5-
2000 02 07	691	0.1+	0.7-	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 30	691	0.1-	0.7-
2000 02 07	691	0.1-	0.9-	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 30	691	0.1+	0.6-
2000 02 07	691	0.2-	0.9-	2000 03 03	704	0.7-	0.1+				
2000 02 11	691	0.3-	0.7-	2000 03 03	704	0.2+	0.0				

2000 CV₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	261.08768		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22874044	ω	155.49419	+0.71974307	+0.69062640
a	2.6479356	Ω	160.28289	-0.66653274	+0.71592241
e	0.1924247	i	12.10458	-0.19417526	+0.10242209
P	4.31	H	13.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	675	0.3+	0.2+	2000 02 27	739	0.9-	0.0	2000 03 03	608	0.0	0.3-
1993 10 09	675	0.3-	0.2-	2000 02 27	739	0.4+	0.0	2000 03 05	608	0.4+	1.4-
1997 08 30	566	0.0	0.1-	2000 02 27	739	0.1+	0.4-	2000 03 05	608	0.3+	1.4-
1997 08 30	566	0.2-	0.0	2000 02 27	739	0.2-	0.3-	2000 03 05	608	0.1-	0.8-
1997 08 30	566	0.1-	0.2-	2000 02 28	691	0.2+	0.5-	2000 03 11	704	0.2+	0.3-
1997 10 29	566	0.2+	0.3+	2000 02 28	739	0.4+	0.7-	2000 03 11	704	0.0	0.2+
1997 10 29	566	0.3+	0.6+	2000 02 28	739	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.3+
1997 10 29	566	0.2-	0.5+	2000 02 28	739	0.0	0.1-	2000 03 11	699	0.2-	0.6+
2000 01 27	691	0.3-	0.2-	2000 02 28	691	0.0	0.5-	2000 03 11	704	0.0	0.4+
2000 01 27	691	0.0	0.1-	2000 02 28	691	0.1+	0.4-	2000 03 11	704	0.0	0.4-
2000 01 27	691	0.4-	0.4-	2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2000 03 11	699	1.6-	0.9+
2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.1-
2000 02 05	691	0.1+	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.2-	2000 03 11	699	0.2+	0.4+
2000 02 05	691	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	1.3+	1.5+	2000 03 28	704	0.8-	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2000 03 02	691	0.1-	0.5-	2000 03 28	704	0.0	1.0+
2000 02 06	704	0.2+	0.3-	2000 03 02	691	0.1-	0.6-	2000 03 28	704	0.6-	0.1-
2000 02 06	704	0.2-	0.2-	2000 03 02	691	0.0	0.5-	2000 03 28	704	0.8-	0.4+
2000 02 06	704	0.3-	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 04 03	704	0.5-	1.1-
2000 02 08	691	0.3-	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.1+	0.8+
2000 02 08	691	0.3-	0.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2000 04 03	704	0.6-	0.6+
2000 02 08	691	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2000 04 03	704	0.2-	0.1-
2000 02 11	691	0.5-	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2000 04 03	704	0.4+	0.4+
2000 02 11	691	0.2-	0.5+	2000 03 03	608	0.2+	0.2+				
2000 02 11	691	0.3-	0.1+	2000 03 03	608	0.2-	0.8-				

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	809	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.2−	1.0+	2000 02 27	858	0.2+	0.1−
1978 07 10	809	0.0	0.6−	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2000 02 27	858	0.5+	0.4−
1978 07 11	809	(21.2+ 40.5+)		2000 01 06	704	0.4−	0.2+	2000 03 01	858	0.1−	0.5+
1996 03 17	566	0.0	0.1−	2000 02 11	858	0.0	0.3−	2000 03 01	858	0.3−	0.2+
1996 03 17	566	0.3+	0.3−	2000 02 11	858	0.0	0.1−	2000 03 01	858	0.3+	0.5+
1996 03 17	566	0.6−	0.1−	2000 02 11	858	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.0	0.3−
1998 10 19	699	0.6−	0.8−	2000 02 11	704	0.7−	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.2−
1998 10 19	699	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.4+	1.2−
1998 10 19	699	0.6+	0.5+	2000 02 11	704	0.7−	0.3−	2000 03 04	704	0.5+	0.6−
1998 11 10	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2000 03 04	704	0.9+	0.2−
1998 11 10	704	1.3+	0.7−	2000 02 11	704	0.1+	1.4+	2000 03 26	858	0.3+	0.2−
1998 11 10	704	1.2−	0.2−	2000 02 12	858	0.0	0.3+	2000 03 26	858	0.4−	0.2−
1998 11 10	704	(7.3− 0.4−)		2000 02 12	858	0.3−	0.4+	2000 03 26	858	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.9+	0.3−	2000 02 12	858	0.3+	0.4−				
2000 01 06	704	1.1−	0.3−	2000 02 27	858	0.1−	0.3+				

2000 CC₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	314.38599		(2000.0)	P	Q
n	0.27915542	ω	275.38890	−0.14933457	+0.98860706
a	2.3186685	Ω	345.98037	−0.87359441	−0.14084252
e	0.0959880	i	4.46233	−0.46317598	−0.05309856
P	3.53	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.8−	2000 03 05	704	0.0	0.9−
1998 11 11	704	1.5+	1.5+	2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.5−	1.4−	2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2000 03 05	704	0.6−	0.3+
1998 11 11	704	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.3−
1998 11 14	327	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 08	608	0.7+	0.4−
1998 11 14	327	0.2−	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.4−	2000 03 08	608	0.6+	0.1−
1998 11 14	327	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 08	608	0.7−	1.2−
2000 01 07	704	0.9+	1.5−	2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 03 09	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.6−	0.0	2000 02 25	703	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.3−
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2000 02 25	703	0.9−	1.0+	2000 03 09	704	0.3+	0.0
2000 01 13	699	0.9−	0.1+	2000 02 25	703	0.0	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.1−
2000 01 13	699	0.2−	0.6+	2000 02 25	703	1.1−	0.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.1+
2000 01 13	699	0.0	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.3−	0.2−
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2000 03 11	704	0.1−	0.7−
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.8−
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.4−	0.6−
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.2−	1.2−
2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.2−	0.5−	2000 04 17	608	0.2+	1.0+
2000 02 06	695	0.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 17	608	0.1−	1.2+
2000 02 06	695	0.6−	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 04 17	608	(2.7+ 0.9+)	
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.0				
2000 02 11	704	0.5+	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+				

2000 CM₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	280.62497		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24461435	ω	316.21391	+0.36471456	+0.93000974
a	2.5321033	Ω	335.07152	−0.82186153	+0.29859577
e	0.1594296	i	6.18960	−0.43763788	+0.21429524
P	4.03	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.2−	0.7−	2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2000 03 04	691	0.5−	0.1−
1996 02 15	691	0.4−	0.8−	2000 02 11	704	0.8−	0.6−	2000 03 05	704	0.6+	0.0
1996 02 15	691	0.3−	0.7−	2000 02 25	703	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.6−
1996 02 15	566	0.7−	0.2−	2000 02 25	703	1.8−	0.7+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−
1996 02 15	566	0.1+	0.5−	2000 02 25	703	0.7+	1.3+	2000 03 05	704	0.1−	1.0−
1996 02 15	566	0.3−	0.2+	2000 02 25	703	(2.6− 1.2+)		2000 03 05	704	0.1−	1.0−
1996 03 19	566	0.2−	0.8−	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 09	691	0.0	0.6−
1996 03 19	566	0.2−	0.4−	2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2000 03 09	691	0.0	0.7−

1996 03 19	566	0.1−	0.7−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 03 09	691	0.0	0.6−
1998 12 17	704	0.8+	0.5−	2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 03 09	608	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	1.8−	1.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.4−	2000 03 09	608	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.8−	2000 03 02	691	0.8−	0.5−	2000 03 09	608	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	0.1−	2000 03 02	691	0.8−	0.5−	2000 03 11	704	(2.1− 0.2−)	
1998 12 17	704	0.0	0.0	2000 03 02	691	0.7−	0.4−	2000 03 11	704	(3.2− 0.6+)	
2000 01 13	699	0.9+	0.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.7+
2000 01 13	699	0.7+	0.6+	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	1.5+
2000 01 13	699	0.1+	1.8−	2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2000 03 11	704	0.0	1.0+
2000 02 04	704	0.6+	0.7+	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 03 11	691	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.7+	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	691	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.7+	0.6+	2000 03 04	704	0.1+	1.0+	2000 03 11	691	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2000 03 04	704	0.2−	0.4+	2000 03 14	608	0.1+	0.4−
2000 02 04	704	0.1−	1.2+	2000 03 04	691	0.5−	0.2−	2000 03 14	608	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2000 03 14	608	0.0	1.0+
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2000 03 04	704	0.2−	0.1+				
2000 02 11	704	0.6−	0.6−	2000 03 04	691	0.3−	0.1−				

2000 CK₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	304.31711		(2000.0)	P	Q		
n	0.22706644	ω	129.12320	−0.03072183	+0.98687328		
a	2.6609339	Ω	138.26419	−0.97474090	+0.00552565		
e	0.1325838	i	13.77842	−0.22121559	−0.16140199		
P	4.34	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2−	0.1+	2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2000 02 28	704	0.7+	0.2+
1998 12 15	704	0.6+	0.4−	2000 02 04	704	0.3+	0.7+	2000 02 28	704	1.0+	0.2+
1998 12 15	704	0.6+	1.4+	2000 02 04	704	0.4−	0.4+	2000 02 28	704	0.6+	0.4+
1998 12 15	704	1.5−	0.5+	2000 02 04	704	0.5+	1.4+	2000 02 28	704	(2.2+ 2.0−)	
1998 12 17	699	0.3+	1.1−	2000 02 04	704	0.8+	0.7+	2000 03 05	704	0.8−	0.2+
1998 12 17	699	0.1−	0.7−	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	699	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.4−	0.2−
1999 12 05	704	0.6−	0.4+	2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2000 03 05	704	0.2−	0.2+
1999 12 05	704	0.6+	1.5−	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2000 03 05	704	0.6−	0.3+
1999 12 05	704	0.7−	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2000 03 05	608	0.0	1.1−
2000 02 02	703	0.1+	0.2+	2000 02 25	703	0.4−	0.4−	2000 03 05	608	0.3−	0.9−
2000 02 02	703	0.3−	0.1+	2000 02 25	703	1.2−	0.4+	2000 03 05	608	0.3+	1.5−
2000 02 02	703	0.2+	0.1−	2000 02 25	703	0.5−	0.0				
2000 02 02	703	0.5+	1.2−	2000 02 25	703	0.1−	0.1−				

2000 CZ₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	287.60158		(2000.0)	P	Q
n	0.19097726	ω	162.55848	+0.09323486	+0.99531660
a	2.9864021	Ω	112.78515	−0.91675626	+0.09582517
e	0.1206284	i	1.58720	−0.38841372	+0.01274382
P	5.16	H	13.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.1+	0.4−	2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 04	704	0.9+	0.1+
1995 03 10	691	0.5+	0.4−	2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1995 03 10	691	0.2−	0.2−	2000 02 11	704	0.4−	1.3−	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1995 03 10	691	0.5−	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.2−	0.2+
1995 03 10	691	0.5+	0.4−	2000 02 11	704	0.2−	0.9−	2000 03 05	704	0.9+	0.1−
1995 03 10	691	0.4−	0.7−	2000 02 25	703	1.5−	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.6−
1997 10 30	704	(2.3+	0.0)	2000 02 25	703	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	(1.5+	2.7+)	2000 02 25	703	0.2+	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	0.0	0.1+	2000 02 25	703	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.3−
1997 10 30	704	(3.7−	0.2+)	2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.3−
1998 12 22	704	0.2−	0.8−	2000 02 29	704	0.4+	0.7−	2000 03 11	704	0.2+	0.6−
1998 12 22	704	1.0−	1.0−	2000 02 29	704	0.7+	0.4−	2000 03 11	704	0.8−	1.4−
1998 12 22	704	0.6+	0.7−	2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	699	1.4+	0.0
1998 12 22	704	0.7+	1.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	699	0.7+	0.3+
2000 02 02	703	1.3−	1.0+	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	699	0.9+	0.3+

2000 JULY 26

M.P.O. 2363

2000 02 02	703	1.0−	0.4−	2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	699	0.1−	0.1+
2000 02 02	703	0.4+	2.0+	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 04 03	699	0.9−	0.6+
2000 02 02	703	0.7−	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 04 03	699	0.6−	0.3−
2000 02 04	704	0.3−	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 04 03	699	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 04	704	1.1−	1.2+	2000 04 03	699	1.1−	0.3−
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.1−				
2000 02 04	704	0.6+	0.9+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+				

2000 CA₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	172.15026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22887397	ω	230.80513	+0.96822222	−0.21716931
<i>a</i>	2.6469055	Ω	141.27743	+0.24215767	+0.93801786
<i>e</i>	0.1901115	<i>i</i>	11.43593	−0.06249309	+0.27011106
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4+	0.2−	2000 02 04	704	0.7+	1.4+	2000 03 08	704	0.5+	0.1−
1998 11 13	704	0.8+	0.2+	2000 02 04	704	0.2−	0.8+	2000 03 08	704	0.7+	0.4−
1998 11 13	704	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	1.5+	0.1−	2000 03 09	704	1.1+	0.8−
1998 11 13	704	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.7−
1998 11 13	704	0.9−	1.0−	2000 02 11	704	0.8−	0.1−	2000 03 09	704	0.0	0.2−
1998 12 08	704	0.9−	0.4+	2000 02 11	704	0.8−	0.8−	2000 03 09	704	0.3−	0.3−
1998 12 08	704	0.3−	1.0+	2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1998 12 08	704	(2.8−	1.5+)	2000 03 05	704	0.6+	0.8−	2000 03 12	704	0.3+	0.3−
1998 12 08	704	0.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.0
1998 12 08	704	(1.1−	2.5+)	2000 03 05	704	0.1−	0.8−	2000 03 12	704	0.3+	0.0
2000 02 01	703	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.6−	2000 03 12	704	0.4−	0.3+
2000 02 01	703	0.3+	0.4+	2000 03 06	608	0.5+	0.7−	2000 04 03	699	0.3+	0.3+
2000 02 01	703	0.7−	0.2+	2000 03 06	608	0.0	1.0+	2000 04 03	699	0.1−	0.5+
2000 02 01	703	0.7+	0.5+	2000 03 06	608	0.9−	1.6+	2000 04 03	699	0.4−	1.1+
2000 02 04	704	0.2−	0.7−	2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2000 04 03	699	1.2−	0.4+
2000 02 04	704	0.6−	0.2−	2000 03 08	704	0.2+	0.1+				
2000 02 04	704	1.6−	1.0−	2000 03 08	704	0.1−	0.4+				

2000 CN₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	317.83138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20525164	ω	128.52687	−0.49355274	+0.86817587
<i>a</i>	2.8462844	Ω	111.82439	−0.81428730	−0.44038386
<i>e</i>	0.0183921	<i>i</i>	3.19461	−0.30551904	−0.22876346
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1−	0.6−	2000 02 04	704	0.6−	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.2−
1995 01 31	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.4−
1995 01 31	691	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.9−
1998 12 22	910	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.8+	0.0	2000 03 11	699	0.2−	0.6+
1998 12 22	910	0.3−	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.2−	2000 03 11	699	0.5−	0.0
1998 12 22	910	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.5−	1.1−	2000 03 12	704	(1.7+	2.4−)
2000 02 01	703	0.0	1.0−	2000 02 25	703	0.6−	0.3+	2000 03 12	704	0.5+	0.1−
2000 02 01	703	0.5−	0.7+	2000 02 25	703	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	1.5−
2000 02 01	703	0.4+	0.2−	2000 02 25	703	0.1−	0.2−	2000 04 03	699	0.5+	1.0+
2000 02 01	703	0.9−	0.1−	2000 02 25	703	0.2+	1.1+	2000 04 03	699	0.2−	0.1−
2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.2−	2000 04 03	699	0.5−	0.3+
2000 02 04	704	0.5−	1.0+	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 04 03	699	0.6−	1.7+
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	688	(1.5+	3.1+)
2000 02 04	704	0.6+	0.5−	2000 03 05	704	0.0	0.2−	2000 04 05	688	0.3−	0.4−

2000 CX₈₅ = 1991 GH₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.42573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21298899	ω	50.04624	−0.95491573	+0.28525187
<i>a</i>	2.7769279	Ω	146.29244	−0.29683748	−0.91288044
<i>e</i>	0.1574371	<i>i</i>	8.52466	−0.00484326	−0.29202856
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	400	(0.7+	3.4+)	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.1+	0.4+
1991 04 14	400	0.3+	1.0+	2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2000 03 06	704	0.4+	0.2+
1999 11 08	703	(2.8+	2.0+)	2000 02 25	703	0.4−	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.2−
1999 11 08	703	0.7+	0.1+	2000 02 25	703	0.1−	0.0	2000 03 11	699	0.4−	0.0
1999 11 08	703	0.0	0.6+	2000 02 25	703	0.2−	0.3+	2000 03 11	699	0.4−	0.3−
1999 11 08	703	(0.3+	2.2+)	2000 02 25	703	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.5−	0.2−
1999 12 05	704	1.3−	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.3−
1999 12 05	704	0.1+	0.3−	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.0
1999 12 05	703	0.3+	0.7+	2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.5−
1999 12 05	703	0.3−	0.8+	2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.4−
1999 12 05	704	0.5+	0.5−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.6−
1999 12 05	703	0.6+	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 03 15	704	0.2−	0.1+
1999 12 05	704	0.2−	0.6−	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 03 15	704	0.2−	0.2+
1999 12 05	703	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2000 03 15	704	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.9−	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 03 15	704	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	1.7−	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 15	704	0.4−	0.8+
2000 01 05	704	0.1−	1.4−	2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2000 04 03	699	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.7+	1.4−	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2000 04 03	699	0.5−	0.2−
2000 02 01	703	0.1−	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 04 03	699	0.3−	0.4−
2000 02 01	703	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.4+	2000 04 03	699	0.2−	0.4−
2000 02 01	703	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	0.2−
2000 02 01	703	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.9+	0.5−
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.5−
2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2000 06 03	699	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 06	704	0.2−	0.2−	2000 06 03	699	0.0	1.2−
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2000 03 06	704	0.1−	0.1−	2000 06 03	699	0.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2000 03 06	704	0.0	0.1+	2000 06 03	699	0.2−	0.2−

2000 CY₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	278.34004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27237330	ω	159.09442	+0.58611247	+0.80699216
<i>a</i>	2.3570006	Ω	146.66655	−0.76081046	+0.57887659
<i>e</i>	0.2280213	<i>i</i>	7.56662	−0.27863886	+0.11689972
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.4−	0.9−	2000 02 25	703	0.3−	0.4+	2000 03 11	699	0.2−	0.0
1996 01 21	691	0.3+	0.4−	2000 02 25	703	1.3−	0.6+	2000 03 11	699	0.2+	0.1−
1996 01 21	691	0.2−	0.7−	2000 02 25	703	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.3−
1998 12 15	704	0.5+	0.6−	2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2000 03 12	704	0.7−	0.4+
1998 12 15	704	0.5−	0.7+	2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.9+
1998 12 15	704	0.9−	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	1.0+	0.7+
1998 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.7+
1998 12 15	704	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.5+
2000 01 12	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	699	0.2+	0.2−
2000 01 12	691	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	699	0.3−	0.1+
2000 01 12	691	0.2+	0.3−	2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2000 04 03	704	0.2−	0.9−
2000 02 04	704	0.8+	1.8+	2000 03 03	704	0.4+	0.7−	2000 04 03	699	0.1+	0.4−
2000 02 04	704	0.8+	0.7+	2000 03 03	704	1.1+	0.3−	2000 04 03	704	0.3−	0.7−
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	699	0.0	0.4−
2000 02 04	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 03	704	1.0+	0.9−
2000 02 11	704	0.9−	0.6−	2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.6+	0.0
2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2000 03 06	704	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.6−

M.P.O. 2364

2000 JULY 26

2000 02 11	704	0.3+	0.3-	2000 03 06	704	0.7-	0.0	2000 04 05	704	0.3-	0.3-
2000 02 11	704	0.6-	0.1+	2000 03 06	704	0.2-	1.4+				
2000 02 25	703	0.9-	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.2-				

2000 CW₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	63.99623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19883578	ω	67.83148	-0.66488165	-0.74491632
<i>a</i>	2.9071873	Ω	63.96185	+0.66075542	-0.62093606
<i>e</i>	0.0324386	<i>i</i>	3.51355	+0.34833127	-0.24400428
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.3+	0.1-	2000 02 04	704	(1.8+	2.6-)	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
1998 11 18	704	0.3+	0.2-	2000 02 04	704	1.0+	0.9-	2000 03 12	704	0.1-	0.6+
1998 11 18	704	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.6-	0.6+
1998 11 18	704	(4.3-	0.0)	2000 02 11	704	1.0-	0.4-	2000 03 12	704	0.4-	0.8+
1998 11 21	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	1.1-	0.8-	2000 03 12	704	0.8-	0.8+
1998 11 21	704	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.5-	2000 04 03	699	0.3-	0.8+
1998 11 21	704	0.9+	0.8-	2000 02 25	703	0.5-	0.2-	2000 04 03	699	0.6+	0.3-
1998 11 21	704	(0.5-	2.8+)	2000 02 25	703	0.3+	0.7+	2000 04 03	704	0.0	0.3-
1998 11 21	704	(3.1-	2.7+)	2000 02 25	703	0.6-	0.5-	2000 04 03	699	1.1+	0.8+
1998 12 11	691	(3.4+	0.0)	2000 02 25	703	0.1-	1.2-	2000 04 03	704	0.2+	0.2-
1998 12 11	691	1.0-	0.6+	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2000 04 03	699	0.8+	0.3+
1998 12 11	691	1.1-	0.8+	2000 03 04	704	0.0	0.1+	2000 04 03	704	0.7+	0.4+
2000 02 01	703	(2.8-	0.5-)	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.3-
2000 02 01	703	1.6-	1.7+	2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2000 05 01	699	0.1-	0.3-
2000 02 01	703	0.8-	0.5-	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2000 05 01	699	0.2-	0.2+
2000 02 01	703	(2.3-	5.0-)	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2000 05 01	699	0.7-	0.1-
2000 02 04	704	1.1+	0.0	2000 03 05	704	0.6-	0.6+	2000 05 01	699	0.6+	0.2-
2000 02 04	704	0.6+	0.8-	2000 03 05	704	0.0	0.1-				
2000 02 04	704	1.0+	1.0-	2000 03 05	704	0.5+	0.5-				

2000 CY₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	63.89337		(2000.0)	P	Q
n	0.23514907	ω	156.65291	-0.75169773	-0.65550191
a	2.5996041	Ω	341.79137	+0.56254901	-0.57985107
e	0.0463438	i	13.43078	+0.34422251	-0.48382847
P	4.19	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.7+	0.6+	2000 02 25	703	0.5-	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	0.9+	0.2+	2000 02 25	703	0.8+	0.4-	2000 03 11	704	0.1+	0.1-
1998 11 14	704	0.1-	1.6-	2000 02 29	704	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.8-	0.3+
1998 11 14	704	1.2+	1.5+	2000 02 29	704	0.5-	0.5+	2000 04 03	704	0.5-	0.7-
1998 11 16	704	0.7+	0.6-	2000 02 29	704	0.4-	0.5+	2000 04 03	704	0.3-	0.4-
1998 11 16	704	0.9+	0.9-	2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
1998 11 16	704	0.9-	1.3-	2000 02 29	704	0.3+	1.8+	2000 04 03	704	0.1-	1.0-
1998 11 16	704	(4.4-	2.0+)	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	0.7+	0.8-
2000 02 04	704	0.7-	1.1+	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 04 04	699	0.2+	0.4+
2000 02 04	704	0.3-	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.4-	2000 04 04	699	0.9+	0.5+
2000 02 04	704	0.8+	1.9-	2000 03 03	704	0.1-	0.3+	2000 04 04	699	0.6+	0.3-
2000 02 04	704	0.0	0.9-	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 04	699	1.3+	0.3-
2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2000 03 09	704	0.1-	0.0	2000 04 05	688	0.5-	0.2-
2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2000 03 09	704	0.4-	0.8+	2000 04 05	688	0.3-	0.2-
2000 02 11	704	0.3+	0.6-	2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.6-
2000 02 11	704	0.3+	1.5-	2000 03 09	704	0.5-	0.8+	2000 05 03	704	0.3-	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.7-	2000 03 09	704	0.8-	1.3+	2000 05 03	704	0.2-	0.1-
2000 02 25	703	0.4+	0.2-	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.1-	0.2+
2000 02 25	703	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.2-				

2000 CZ₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	29.77021		(2000.0)	P	Q
n	0.24051425	ω	194.91724	-0.99544000	-0.05105589
a	2.5607991	Ω	341.57702	+0.08961582	-0.78996569
e	0.0368926	i	14.77144	-0.03268354	-0.61102170
P	4.10	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.8-	0.6-	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.1-
1998 11 14	704	1.2-	1.2+	2000 02 29	704	0.3-	0.3-	2000 04 03	704	0.0	0.1-
1998 11 14	704	0.0	0.3-	2000 02 29	704	0.3-	0.5-	2000 04 03	704	0.2-	0.0
1998 11 14	704	0.6+	0.8+	2000 02 29	704	0.1-	0.4-	2000 04 03	704	0.6-	0.2-
1998 11 14	704	0.4+	1.1+	2000 02 29	704	0.1-	0.8-	2000 04 03	704	0.7-	0.1+
1998 11 16	704	1.5+	0.8-	2000 02 29	704	0.1+	0.7-	2000 04 04	699	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	0.4-	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 04 04	699	0.7+	0.4-
1998 11 16	704	0.1-	1.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.3+	2000 04 04	699	0.4+	0.1-
2000 01 10	699	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 04	699	0.4+	0.4-
2000 01 10	699	0.3-	0.8+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.8+	0.0
2000 01 10	699	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.8-
2000 02 04	704	1.5-	0.2-	2000 03 11	704	0.4-	0.3+	2000 04 08	704	0.8+	0.3+
2000 02 04	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	1.9+	0.8-	2000 03 11	704	0.4-	0.7+	2000 04 08	704	1.2-	0.3+
2000 02 04	704	0.5-	0.6-	2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.5-	0.5-
2000 02 04	704	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2000 05 03	704	0.0	0.5-
2000 02 11	704	0.3-	0.9+	2000 03 11	704	0.5-	0.6+	2000 05 03	704	0.2-	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 03 11	699	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.5-
2000 02 11	704	1.2-	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	1.4+	1.0-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+				

2000 CN₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	208.98017		(2000.0)	P	Q
n	0.24145115	ω	218.35107	+0.97529450	+0.12009930
a	2.5541704	Ω	133.65623	-0.07744626	+0.97192470
e	0.1478191	i	14.84884	-0.20688818	+0.20233273
P	4.08	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.1+	0.8-	2000 02 04	704	0.7-	0.2-	2000 03 11	699	0.4-	0.2+
1992 03 11	691	0.4-	0.5-	2000 02 04	704	0.4+	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.3+
1992 03 11	691	0.1-	0.4-	2000 02 04	704	0.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
1998 11 13	704	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.8+
1998 11 13	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2000 03 12	704	0.1-	0.3+
1998 11 13	704	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.0	0.8+
1998 11 13	704	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.7-	2000 03 12	704	0.5-	0.2-
1998 11 13	704	0.7+	1.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.8-	2000 03 12	704	0.0	0.6+
1998 11 21	703	0.2-	0.7-	2000 02 29	704	0.5+	0.1-	2000 03 12	704	0.6-	0.2+
1998 11 21	703	0.1-	0.6-	2000 02 29	704	0.1-	0.6+	2000 03 12	704	0.5+	0.3+
1998 11 21	703	0.2+	0.3-	2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.1-
2000 01 10	699	1.2+	0.1-	2000 02 29	704	1.3+	0.5-	2000 04 03	704	0.8+	1.6-
2000 01 10	699	0.5-	1.0+	2000 03 05	704	0.2-	0.2-	2000 04 03	704	1.3+	0.0
2000 01 10	699	0.5+	0.6+	2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2000 04 03	704	3.0+	0.1-
2000 02 01	703	1.0-	0.0	2000 03 05	704	0.4-	0.4+	2000 04 03	699	0.3-	0.4-
2000 02 01	703	0.6-	1.0-	2000 03 05	704	0.4-	0.6+	2000 04 03	699	0.3-	0.8+
2000 02 01	703	0.6-	0.2-	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 04 03	699	0.7-	0.1+
2000 02 01	703	0.7-	0.0	2000 03 11	699	0.5-	0.3+	2000 04 03	699	0.3-	0.3+
2000 02 04	704	0.6-	0.1+	2000 03 11	699	0.5+	0.2-				
2000 02 04	704	0.2-	0.8-	2000 03 11	699	0.0	0.3-				

2000 CO₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	163.76052	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26441411	ω 16.67189	+0.90370578	-0.42705121
<i>a</i>	2.4040655	Ω 8.79790	+0.36633847	+0.73411373
<i>e</i>	0.2703942	<i>i</i> 11.58305	+0.22161226	+0.52792451
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	910	0.3-	0.2+	2000 02 29	704	0.3-	0.4-	2000 03 12	704	0.2+	0.2-
1998 11 17	910	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.9+	0.4-	2000 03 12	704	0.0	0.1-
1998 11 17	910	1.2-	0.7-	2000 03 02	703	0.8+	0.4-	2000 03 28	704	0.9-	0.9-
1998 12 09	704	1.7+	0.2+	2000 03 02	703	1.0-	0.5-	2000 03 28	704	0.1+	0.1+
1998 12 09	704	0.4-	0.9-	2000 03 02	703	0.6-	0.9-	2000 03 28	704	0.6-	0.6-
1998 12 09	704	1.6+	1.0+	2000 03 02	703	0.2-	0.3-	2000 04 03	699	0.4-	1.1+
1998 12 09	704	0.6-	0.8-	2000 03 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 03	699	0.1-	0.2+
2000 02 04	704	0.1-	1.2+	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2000 04 03	704	1.2+	1.0-
2000 02 04	704	1.0-	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.6-	2000 04 03	699	1.7+	0.5+
2000 02 04	704	0.5-	1.0+	2000 03 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.6+	0.8+
2000 02 04	704	0.8-	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 03	699	0.4-	0.2-
2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2000 03 09	704	0.0	0.4+	2000 04 03	704	1.7-	0.2+
2000 02 11	704	1.0+	0.5+	2000 03 09	704	0.3-	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.1-
2000 02 11	704	0.5-	0.1-	2000 03 09	704	0.3+	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2000 03 09	704	0.1-	0.4-	2000 05 01	699	0.3-	0.7-
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.4-	2000 05 01	699	1.5+	1.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 05 01	699	1.0-	0.8+
2000 02 29	704	0.2-	0.5-	2000 03 12	704	0.1-	0.1-	2000 05 01	699	0.5+	0.9-
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2000 03 12	704	0.8+	0.1-				

2000 CL₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	125.33214	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18469679	ω 36.65400	+0.57564332	-0.81680977
<i>a</i>	3.0537242	Ω 18.29863	+0.71840033	+0.48289406
<i>e</i>	0.1783796	<i>i</i> 6.98194	+0.39055823	+0.31565033
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3-	1.3+	2000 02 04	704	0.5+	1.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.9-	2000 03 05	704	0.4+	0.2-
1998 11 11	704	0.4-	0.1-	2000 02 11	704	0.7+	0.4-	2000 03 12	704	0.4-	0.3-
1998 11 11	704	(2.1+	0.8+)	2000 02 11	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2000 03 12	704	0.6+	0.1-
1998 11 18	704	0.2-	0.2-	2000 02 26	703	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.3-	0.7-
1998 11 18	704	0.1+	0.3-	2000 02 26	703	0.7+	0.3+	2000 03 12	704	(0.4-	2.1-)
1998 11 18	704	0.2+	1.4-	2000 02 26	703	0.2-	0.7-	2000 04 03	704	0.4-	0.3-
1998 11 18	704	0.8-	0.2-	2000 02 26	703	(4.0+	1.5-)	2000 04 03	704	0.1+	0.3-
1998 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	0.7-	0.9-	2000 03 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.7-	0.1-
1998 12 14	704	1.5+	0.9+	2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2000 05 07	561	0.4+	0.1+
1998 12 14	704	(0.3+	3.3+)	2000 03 05	704	1.5-	0.5-	2000 05 07	561	0.3-	0.2+
1998 12 14	704	(6.1-	1.7+)	2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2000 05 07	561	0.3-	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2000 05 07	561	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.9-	0.9+	2000 03 05	704	0.7+	0.0				

2000 CK₉₀ = 1996 FX₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	85.99902	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21797262	ω 50.50315	-0.36021909	-0.93029394
<i>a</i>	2.7344381	Ω 60.74102	+0.82967828	-0.35342540
<i>e</i>	0.0319954	<i>i</i> 4.55268	+0.42646942	-0.09820225
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.6-	1.1-	2000 02 04	704	0.5-	0.5-	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1996 03 24	809	0.6-	1.0-	2000 02 04	704	0.3-	0.6-	2000 02 29	704	0.6+	0.1-
1996 03 24	809	0.3-	1.4-	2000 02 04	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.4+	1.2+
1996 03 26	809	(6.3+	4.1+)	2000 02 06	704	0.4-	1.7-	2000 03 05	704	0.3-	0.0
1996 03 26	809	(4.9+	4.1+)	2000 02 06	704	0.2-	0.5-	2000 03 05	704	0.6-	0.1+
1996 03 26	809	(6.1+	3.6+)	2000 02 06	704	0.1+	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.9+
1998 11 11	704	0.2+	1.5-	2000 02 06	704	0.3+	0.6-	2000 03 05	704	0.2-	0.9+
1998 11 11	704	0.8-	1.0+	2000 02 06	704	1.2+	0.8-	2000 03 11	699	0.3-	0.4+
1998 11 11	704	0.8+	0.4-	2000 02 11	704	1.8+	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.3-
1998 11 11	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2000 03 11	699	0.1-	0.2+
1998 11 11	704	0.5-	0.9+	2000 02 11	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	699	0.2-	0.4+
1998 11 24	699	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	1.3-	1.6+
1998 11 24	699	0.6+	0.9-	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	1.2-	0.9+
1998 11 24	699	0.1+	0.1+	2000 02 25	703	0.0	0.4+	2000 03 12	704	0.9-	1.4+
2000 02 01	703	0.4-	0.3-	2000 02 25	703	0.9+	0.0	2000 03 12	704	0.5-	1.9+
2000 02 01	703	0.5-	0.8-	2000 02 25	703	0.4-	0.6-	2000 04 03	699	0.8+	0.2-
2000 02 01	703	0.4-	0.4-	2000 02 25	703	0.5+	0.1-	2000 04 03	699	0.3+	0.6+
2000 02 01	703	0.2-	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.4-	2000 02 29	704	0.8+	0.2-	2000 04 03	699	0.2-	0.6-
2000 02 04	704	0.1+	1.0-	2000 02 29	704	0.6-	0.1+				

2000 CR₉₀ = 1994 SU₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	333.01127	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26388892	ω 55.49319	-0.53409416	+0.84539055
<i>a</i>	2.4072541	Ω 182.26583	-0.82508147	-0.52318926
<i>e</i>	0.1289052	<i>i</i> 11.12931	-0.18434750	-0.10764668
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.5+	0.2+	2000 02 06	704	0.3+	0.4-	2000 02 28	703	0.4-	0.9+
1993 04 17	691	0.2+	0.4+	2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2000 02 28	703	(2.2-	0.1-)
1993 04 17	691	0.6-	0.2+	2000 02 06	704	0.7-	0.4-	2000 02 28	703	1.0-	0.5-
1994 09 28	691	0.2+	0.3+	2000 02 06	704	0.1-	0.2+	2000 02 28	703	0.4+	0.3-
1994 09 28	691	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2000 02 28	703	0.2+	0.3+
1994 09 28	691	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.1+	2000 02 28	703	0.1+	0.2+
1994 09 28	691	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.2+	2000 03 08	608	(0.1-	2.2-)
1994 09 28	691	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.6+	2000 03 08	608	0.4+	0.5-
1994 10 06	691	0.5-	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 08	608	0.2+	1.7-
1994 10 06	691	0.3-	0.2+	2000 02 28	703	0.6-	0.2+				
1994 10 06	691	0.2-	0.1+	2000 02 28	703	0.9+	0.2+				

2000 CT₉₁ = 1979 OD₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.72598	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17400579	ω 353.20637	-0.74755731	-0.66410807
<i>a</i>	3.1775588	Ω 145.17179	+0.61028266	-0.69325326
<i>e</i>	0.1319579	<i>i</i> 1.09236	+0.26213193	-0.27992926
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.8-	0.2+	2000 02 26	703	1.4-	1.0-	2000 03 06	120	(4.0-	2.3+)
1979 07 24	413	0.9+	0.5-	2000 02 26	703	0.1-	0.1+	2000 03 06	120	0.9+	0.7-
1991 09 04	691	0.0	0.6+	2000 02 26	703	0.2-	0.3-	2000 03 06	120	0.9-	0.4+
1991 09 04	691	0.2-	0.9+	2000 02 27	691	0.5-	0.4-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1991 09 04	691	0.3-	0.3-	2000 02 27	691	0.5-	0.4-	2000 03 11	704	0.3+	0.4+
1998 11 20	699	0.1+	1.2+	2000 02 27	691	0.6-	0.5-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1998 11 20	699	0.3+	1.4+	2000 02 29	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	704	0.2-	0.4+
1998 11 20	699	0.4-	2.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.9+
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2000 02 29	704	0.3+	0.5-	2000 03 11	699	0.5+	0.3-
2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.4-	2000 03 11	699	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	1.3-	2000 03 11	699	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.4-	0.6-	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.4-	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 04 02	699	1.2+	0.2+

M.P.O. 2366

2000 JULY 26

2000 02 06	704	0.2+	0.9-	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 02	699	0.6+	2.3+
2000 02 06	704	0.5-	1.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 02	699	0.3+	0.4-
2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 04 02	699	0.5-	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.6-
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 05	704	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.6-	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.2-
2000 02 11	704	0.4+	0.5-	2000 03 04	704	0.1-	0.6+	2000 04 05	704	0.8+	0.0
2000 02 26	703	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.5-	0.1-

2000 CM₉₂ = 1996 PY₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	14.15425		(2000.0)	P	Q
n	0.17300397	ω	67.02922	-0.97078472	+0.23986793
a	3.1898138	Ω	126.84894	-0.22295882	-0.89192530
e	0.1509258	i	0.45516	-0.08869270	-0.38331792
P	5.70	H	14.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.4-	0.6+	2000 02 16	703	0.3+	0.7+	2000 03 11	699	0.4+	0.3+
1991 10 04	691	0.1-	0.0	2000 02 26	703	0.6+	0.4-	2000 03 11	704	0.2-	0.1-
1991 10 04	691	0.2-	0.7+	2000 02 26	703	1.8-	0.7-	2000 03 11	699	1.3+	0.7-
1992 11 27	691	0.5-	0.1-	2000 02 26	703	0.5-	0.4+	2000 03 11	704	1.0-	1.2+
1992 11 27	691	0.8+	1.1-	2000 02 26	703	0.8-	0.7+	2000 03 11	699	0.4-	0.1+
1992 11 27	691	0.0	0.1-	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.3+
1996 08 09	809	0.7+	1.0-	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 02	699	0.1+	0.1-
1996 08 09	809	0.8+	1.0-	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 04 02	699	0.2-	0.0
1996 08 09	809	0.6-	0.3-	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 04 02	699	0.1+	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.4-	2000 02 29	704	0.5-	0.2-	2000 04 05	704	0.2-	0.2-
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.6-	0.3-	2000 03 03	691	0.1-	0.8-	2000 04 05	704	0.1-	0.1-
2000 02 06	704	1.7-	0.8-	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	0.6-	1.5-	2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.3+
2000 02 11	704	1.3+	0.6+	2000 03 03	691	0.0	0.8-	2000 04 05	704	1.1+	0.8-
2000 02 11	704	0.7+	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	1.4+	0.2+	2000 03 03	691	0.0	0.7-	2000 04 05	704	0.3+	0.9-
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2000 04 06	704	0.2-	0.3-
2000 02 11	704	1.4-	0.3-	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.2-
2000 02 16	703	0.4-	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.3+
2000 02 16	703	0.4-	0.3+	2000 03 11	704	0.1-	0.3+				
2000 02 16	703	0.1-	0.5-	2000 03 11	704	0.1-	0.5+				

2000 CO₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	329.38245		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21133220	ω	84.74306	-0.31572195	+0.94872512
a	2.7914226	Ω	166.82081	-0.89526692	-0.29243980
e	0.1005657	i	3.89860	-0.31435138	-0.11999840
P	4.66	H	14.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.5-	0.5-	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+
1995 02 21	691	0.2+	0.7-	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 14	691	0.5-	0.1+
1995 02 21	691	0.1-	0.3-	2000 02 29	704	0.0	0.3-	2000 03 14	691	0.5-	0.2+
1997 10 30	704	(2.6+	1.1-)	2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2000 03 14	691	0.5-	0.1+
1997 10 30	704	0.6-	1.7+	2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2000 04 02	699	0.0	0.2+
1997 10 30	704	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.2-
1997 10 30	704	0.5+	1.5-	2000 03 03	704	0.1-	0.3+	2000 04 02	699	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.6-	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 04 02	699	0.3-	0.5-
2000 02 06	704	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 04 05	704	1.1+	0.7-
2000 02 06	704	0.4+	1.1-	2000 03 10	691	0.3-	0.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 10	691	0.4-	0.3-	2000 04 05	704	0.2+	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2000 03 10	691	0.4-	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.5-
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 03 11	699	0.0	0.2-	2000 04 05	704	0.3-	0.4-
2000 02 11	704	1.1-	0.9+	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+
2000 02 16	703	0.3+	0.1-	2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 05	704	0.5+	0.3-

2000 02 16	703	0.2-	0.5+	2000 03 11	699	0.4+	0.2-	2000 04 09	608	0.0	0.8-
2000 02 16	703	0.2-	0.9+	2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 09	608	0.4-	1.0-
2000 02 16	703	1.1-	0.8+	2000 03 11	699	0.1-	0.1+	2000 04 09	608	0.3-	0.9-
2000 02 29	704	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.5+	0.9+				

2000 CP₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	135.67447		(2000.0)	P	Q
n	0.22586465	ω	267.55360	+0.46389933	-0.88426109
a	2.6703644	Ω	154.58949	+0.85436207	+0.43055295
e	0.1188729	i	7.18419	+0.23422824	+0.18084931
P	4.36	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.5-	0.0	2000 02 16	703	0.8-	1.0+	2000 03 11	699	0.3+	0.6-
1998 11 16	566	0.3-	0.1-	2000 02 16	703	1.0-	0.6-	2000 03 12	704	0.1-	0.5+
1998 11 16	566	0.7-	0.1+	2000 02 16	703	0.4-	0.6-	2000 03 12	704	0.1-	0.0
1998 11 19	699	0.6+	0.3+	2000 02 16	703	0.5-	0.7+	2000 03 12	704	0.2-	0.2-
1998 11 19	699	0.2+	0.2-	2000 02 26	703	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.5-	0.1+
1998 11 19	699	0.7+	0.4+	2000 02 26	703	0.7+	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.2+
2000 01 08	704	0.4+	1.0-	2000 02 26	703	0.7-	0.6-	2000 03 28	704	0.3-	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.4-	2000 02 26	703	0.1-	0.1-	2000 03 28	704	0.9-	1.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.8-	2000 02 29	704	0.5-	0.1+	2000 03 28	704	0.1-	0.6-
2000 01 08	704	0.3+	0.8-	2000 02 29	704	0.1+	0.1-	2000 03 28	704	0.2+	0.7-
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.1-	0.3+	2000 04 02	699	0.5-	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2000 04 02	699	0.7+	1.2+
2000 02 06	704	0.1-	0.5+	2000 03 11	699	1.1+	0.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.9+	0.3+	2000 03 11	699	1.0+	0.3-	2000 04 02	699	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	699	0.7+	0.1-	2000 04 03	704	0.2-	0.5-
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.4-	0.0	2000 04 03	704	0.4-	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.3-	2000 03 11	699	0.9+	0.1-	2000 04 03	704	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.5+	0.7-	2000 04 03	704	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.7-	0.6+	2000 03 11	699	0.8+	0.3-				

2000 CU₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	294.68742		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17005817	ω	281.69829	+0.07743074	+0.99575787
a	3.2265449	Ω	352.21129	-0.71044231	+0.02012842
e	0.0439840	i	21.51740	-0.69948281	+0.08978374
P	5.80	H	13.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.8-	1.8+	2000 03 02	703	0.6+	0.4+	2000 03 14	608	0.0	0.5-
1998 12 12	704	1.6+	1.6-	2000 03 02	703	0.2-	0.9+	2000 03 14	608	0.2-	1.9-
1998 12 12	704	0.3-	1.3+	2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2000 03 14	608	0.2+	1.4-
1998 12 12	704	0.1-	0.7+	2000 03 03	704	0.8-	0.1-	2000 04 02	699	0.5+	0.6+
1998 12 30	699	0.5+	0.8+	2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2000 04 02	699	0.1+	0.8+
1998 12 30	699	0.2+	1.0-	2000 03 03	704	0.2-	0.0	2000 04 02	699	0.0	0.3-
1998 12 30	699	0.6+	1.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.4-	2000 04 02	699	0.0	0.0
1999 01 14	704	0.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.1-
1999 01 14	704	0.8-	0.3-	2000 03 05	704	0.5+	0.6-	2000 04 05	704	0.2-	0.1-
1999 01 14	704	0.1+	0.6-	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.4+
1999 01 14	704	1.1-	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.3-	2000 04 05	704	0.0	0.3+
1999 01 14	704	0.2-	0.7-	2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2000 03 08	704	0.0	0.3-	2000 04 06	704	0.2+	0.2-
2000 02 06	704	0.2-	0.1-	2000 03 08	704	0.1-	0.2+	2000 04 06	704	0.1-	0.2+
2000 02 06	704	0.5+	0.6-	2000 03 08	704	0.5-	0.2-	2000 04 06	704	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2000 03 08	704	0.0	0.4-	2000 04 06	704	0.1-	0.7+
2000 02 11	704	0.1-	0.7-	2000 03 08	704	0.8+	0.7-	2000 04 06	704	0.4+	0.3-
2000 02 11	704	0.4-	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.1-
2000 02 11	704	1.2-	1.3+	2000 03 11	699	0.6-	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.6-	2000 03 11	704	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.3+	0.9-
2000 02 29	704	0.4+	1.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.3-	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.9-	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	704	0.2-	0.4-	2000 04 26	699	1.0-	0.1+

2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2000 03 11	699	0.7−	0.3+	2000 04 26	699	0.1−	0.5−
2000 03 02	703	0.3−	0.9+	2000 03 11	704	0.0	0.1−	2000 04 26	699	0.1−	0.0
2000 03 02	703	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	1.0−	0.0	2000 04 26	699	0.1−	0.5−

2000 CC₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	235.03074		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27259644	ω	355.05818	+0.98210065	+0.18659442
<i>a</i>	2.3557142	Ω	354.00110	−0.16328849	+0.77539736
<i>e</i>	0.0879313	<i>i</i>	14.23938	−0.09388916	+0.60327561
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 04 02	699	0.0	0.1−
1998 11 14	704	0.0	1.4−	2000 03 03	704	0.3−	0.0	2000 04 02	699	0.5−	0.5+
1998 11 14	704	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	1.0−
1998 11 14	704	1.8+	0.9+	2000 03 08	704	0.4+	0.6−	2000 04 04	704	0.4+	0.0
1998 11 16	566	0.9−	0.8−	2000 03 08	704	1.3+	1.7−	2000 04 04	704	0.4−	0.5−
1998 11 16	566	0.9−	0.4−	2000 03 08	704	0.8+	1.7−	2000 04 04	704	0.2+	0.3−
1998 11 16	566	0.9−	0.9−	2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2000 04 05	704	0.8+	0.1−
1998 11 26	699	0.4+	0.8+	2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.6−
1998 11 26	699	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.3−
1998 11 26	699	0.6+	1.0+	2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.8+
2000 02 06	704	0.6−	0.7+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.2−	0.5+	2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2000 04 08	704	0.8−	0.4−
2000 02 11	704	0.3+	0.8−	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.3−	0.8+
2000 02 11	704	0.5+	0.4−	2000 03 15	704	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.6−	0.8+
2000 02 11	704	1.0+	0.5−	2000 03 15	704	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−
2000 02 27	703	1.1−	1.0+	2000 03 15	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+
2000 02 27	703	0.3+	0.0	2000 03 15	704	0.8+	0.4−	2000 04 26	699	0.2−	0.2−
2000 02 27	703	0.4−	0.1−	2000 03 15	704	0.1+	0.8+	2000 04 26	699	0.6+	0.4−
2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2000 04 02	699	0.0	0.2−	2000 04 26	699	0.1−	1.3+
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2000 04 02	699	0.1+	0.4−	2000 04 26	699	0.1−	0.3−

2000 CE₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.67567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21014090	ω	28.22715	−0.99645295	−0.00810510
<i>a</i>	2.8019626	Ω	150.94109	−0.01344262	−0.96723819
<i>e</i>	0.0869934	<i>i</i>	9.93031	+0.08307114	−0.25374117
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 08 08	010	1.0+	0.2+	2000 03 12	703	0.5−	0.1−	2000 04 06	704	0.3−	0.2+
1992 08 08	010	0.8−	1.2−	2000 03 12	703	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	1.2−	1.1+
1992 08 08	010	(1.3−	2.5−)	2000 03 12	703	0.3−	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	2.0+	1.2+	2000 03 12	704	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.1−
1998 12 22	704	1.1−	1.4−	2000 03 12	704	0.9−	0.0	2000 04 07	704	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	(0.5+	3.1−)	2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.0
1998 12 22	704	0.7−	0.3−	2000 03 12	704	0.6−	0.4−	2000 04 07	704	0.7−	0.1−
2000 02 06	704	0.6+	0.1−	2000 03 12	704	0.6−	0.4−	2000 04 07	704	0.1−	0.5−
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2000 03 28	704	0.3−	0.5+	2000 04 07	704	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2000 03 28	704	0.2+	0.0	2000 04 07	608	1.5+	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.1−	2000 03 28	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	608	0.9+	0.9−
2000 02 06	704	0.2−	0.6−	2000 03 28	704	0.3−	0.8−	2000 04 07	608	1.6+	0.3−
2000 02 07	691	0.7−	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.3−
2000 02 07	691	0.8−	0.0	2000 04 03	704	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.1+
2000 02 07	691	0.6−	0.0	2000 04 03	704	0.3−	0.7−	2000 04 08	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.5−	0.8−	2000 04 03	704	0.2+	0.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.7+
2000 02 11	704	0.5+	0.2−	2000 04 03	704	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2000 04 04	704	0.5+	0.4−	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	704	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2000 04 04	704	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	699	0.6+	0.5−	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.7+	0.8+

2000 03 11	699	0.5+	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	699	0.6+	0.3−	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 11	608	0.9+	0.4−
2000 03 11	699	0.2+	0.4−	2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 04 11	608	1.2+	0.0
2000 03 12	703	0.2−	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 11	608	0.9+	0.4−

2000 CK₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.33126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21873472	ω	92.45058	−0.62653082	+0.77198225
<i>a</i>	2.7280829	Ω	138.11508	−0.76359816	−0.58042581
<i>e</i>	0.0899581	<i>i</i>	9.24411	−0.15613131	−0.25913179
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.9+	0.0)	2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 04 04	704	0.3−	0.8+
1998 12 15	704	1.0−	0.4−	2000 03 12	703	0.3−	0.3−	2000 04 04	704	0.7−	0.0
1998 12 15	704	0.6−	0.8−	2000 03 12	703	0.9−	0.0	2000 04 04	704	1.2+	0.1−
1998 12 15	704	0.4−	1.4−	2000 03 12	703	0.8−	0.1+	2000 04 04	704	0.2−	1.2+
1998 12 22	704	0.6+	0.2+	2000 03 12	703	0.6−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.3−
1998 12 22	704	1.0+	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	1.0+	2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.4−	0.3−
1998 12 22	704	(1.6+	3.6+)	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.8+	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	1.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.5−
2000 01 08	704	0.1−	0.5−	2000 03 28	704	0.2−	1.0−	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
2000 01 08	704	0.5−	0.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.8−	2000 04 08	704	0.4+	0.2−
2000 01 08	704	0.7−	0.8−	2000 03 28	704	1.7+	0.7−	2000 04 08	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2000 03 28	704	0.1+	1.6−	2000 04 08	704	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2000 04 02	704	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.8−	0.4−	2000 04 02	704	0.9−	0.2+	2000 04 13	704	0.2−	0.6−
2000 02 06	704	0.5+	1.1+	2000 04 02	704	0.2+	0.5+	2000 04 13	704	0.7−	0.7−
2000 02 11	704	0.9+	0.2+	2000 04 02	704	0.6+	0.1−	2000 04 13	704	1.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2000 04 03	704	0.9−	0.1+	2000 04 13	704	1.0−	1.0+
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2000 04 27	699	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2000 04 03	704	0.8−	0.4−	2000 04 27	699	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.8+	0.0	2000 04 03	704	0.6−	0.2−	2000 04 27	699	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2000 04 03	704	0.4+	0.9−	2000 04 27	699	0.5+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.0	0.2−				

2000 CO₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.07729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29108179	ω	105.98555	−0.90602143	+0.41752335
<i>a</i>	2.2548934	Ω	98.73499	−0.41015740	−0.82581865
<i>e</i>	0.1198455	<i>i</i>	4.01921	−0.10438429	−0.37907495
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704	0.6+	0.6−	2000 03 08	704	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	0.1−	0.1−
1998 10 29	704	1.8−	0.4+	2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.1+
1998 10 29	704	0.3+	1.5+	2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.3−
1998 11 10	704	(2.4−	0.5−)	2000 03 11	699	0.7−	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.3+
1998 11 10	704	1.3+	0.7+	2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.1+
1998 11 10	704	0.7+	1.0−	2000 03 12	703	0.0	0.3−	2000 04 07	699	0.1−	0.4+
1998 11 10	704	1.0−	1.4−	2000 03 12	703	0.3+	0.2−	2000 04 07	699	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2000 03 12	703	0.2+	0.3−	2000 04 07	699	0.3−	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	1.1+	2000 03 12	703	0.2+	0.4−	2000 04 07	699	0.3−	0.0
2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	0.7+
2000 02 06	704	0.0	0.9+	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.8+	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2000 03 13	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.5+	1.2+
2000 02 11	704	0.9+	1.0+	2000 03 13	704	0.7−	0.3−	2000 04 13	704	0.9+	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2000 03 13	704	0.7−	0.6−	2000 04 13	704	0.3−	0.1−
2000 03 06	608	0.3−	0.7−	2000 03 13	704	0.4−	0.3+	2000 04 13	704	0.4+	0.3−
2000 03 06	608	0.1+	0.8−	2000 03 13	704	0.2−	0.2+	2000 04 13	704	0.3−	0.0
2000 03 06	608	0.3−	0.5−	2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 04 13	704	0.3+	0.5−

2000 03 08	704	0.0	0.5−	2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.2−	0.5−
2000 03 08	704	0.7+	1.0−	2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 27	699	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 04 27	699	0.1−	0.1−
2000 03 08	704	0.6+	0.4+	2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 27	699	0.3−	0.0

2000 CT₉₃ = 1979 OJ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.71781		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27169690	ω	138.84464	−0.28760130			+0.95650588
<i>a</i>	2.3609109	Ω	114.38943	−0.89215089			−0.24901962
<i>e</i>	0.1946898	<i>i</i>	3.07183	−0.34835655			−0.15193990
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.2−	0.6+	2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2000 02 27	703	0.3+	0.0
1979 07 24	413	0.7−	1.3−	2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2000 02 27	703	0.2−	0.5+
1979 07 25	675	0.9+	0.8+	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 02 27	703	0.5−	0.2+
2000 02 08	704	0.0	0.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2000 03 05	608	0.0	0.4−
2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	1.2−	2000 03 05	608	0.6+	0.5−
2000 02 08	704	0.0	1.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2000 03 05	608	0.0	0.3−
2000 02 08	704	0.1+	0.3−	2000 02 27	703	0.5−	0.7+				

2000 CD₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.95698		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19222378	ω	179.59617	−0.99371665			−0.11023789
<i>a</i>	2.9734774	Ω	353.97104	+0.10216553			−0.82275083
<i>e</i>	0.0414993	<i>i</i>	10.62208	+0.04571020			−0.55760979
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.5−	0.4+	2000 03 08	704	0.5−	0.3+	2000 04 05	704	1.1+	0.2−
1997 10 04	691	0.3−	0.6+	2000 03 08	704	1.6+	1.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.4−
1997 10 04	691	0.4−	0.7+	2000 03 08	704	0.4+	1.7+	2000 04 05	704	0.5+	0.3−
1998 11 16	704	1.8+	1.5+	2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.3−
1998 11 16	704	0.6−	0.0	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.1−
1998 11 16	704	1.4−	1.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.3−	0.0
1998 11 16	704	0.5+	0.4−	2000 03 11	704	0.7−	1.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	1.1+	1.4−	2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2000 04 08	704	0.4+	0.9+
1998 12 17	704	0.9+	0.9−	2000 03 14	608	0.4−	0.7−	2000 04 08	704	0.5−	0.8+
1998 12 17	704	0.1−	0.8+	2000 03 14	608	0.1+	1.7−	2000 04 08	704	0.4+	0.9+
1998 12 17	704	2.0−	0.8+	2000 03 14	608	0.1−	1.0−	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.3+	2000 03 25	691	0.9−	0.2−	2000 04 10	704	0.4−	0.1+
2000 02 08	704	0.3−	0.9+	2000 03 25	691	0.9−	0.3−	2000 04 10	691	0.1−	0.9−
2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 25	691	0.9−	0.4−	2000 04 10	691	0.1−	0.7−
2000 02 08	704	0.4−	0.2+	2000 04 02	699	0.1+	0.5−	2000 04 10	691	0.1−	0.8−
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 02	699	0.2−	0.1+	2000 04 10	704	1.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.7−	0.2−	2000 04 02	699	0.3+	0.3−	2000 04 10	704	1.0−	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2000 04 10	608	0.6+	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 03	691	0.5−	0.6−	2000 04 10	608	0.0	0.3−
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2000 04 03	691	0.4−	0.6−	2000 04 10	608	0.1+	0.5−
2000 02 27	703	0.1+	0.0	2000 04 03	691	0.5−	0.6−	2000 04 26	699	0.6+	0.3+
2000 02 27	703	0.6+	0.8−	2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2000 04 26	699	0.3+	0.9+
2000 02 27	703	0.5−	0.5+	2000 04 04	704	0.6+	0.1−	2000 04 26	699	0.1−	0.2+
2000 02 27	703	0.4−	0.5+	2000 04 04	704	0.4+	1.0−	2000 04 26	699	0.5+	0.1−
2000 03 08	704	0.4−	0.4+	2000 04 04	704	0.1−	0.1−				
2000 03 08	704	0.8+	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.6+				

2000 CE₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.10248		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21594535	ω	331.40412	−0.71666350			−0.69415300
<i>a</i>	2.7515251	Ω	164.04640	+0.67743686			−0.71584353
<i>e</i>	0.1724201	<i>i</i>	14.19828	+0.16574896			−0.07562836
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.2−	0.5−	2000 02 27	703	0.1−	0.2−	2000 04 03	704	0.0	0.1+
1997 08 12	691	0.3−	0.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.0
1997 08 12	691	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.6+	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.3+
1997 08 30	910	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2000 04 03	704	0.2−	0.0
1997 08 30	910	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2000 04 03	704	0.0	0.8+
1997 08 30	910	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.5−	2000 04 07	699	0.4+	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	699	0.1+	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.9−	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	699	0.3+	0.1−
2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2000 04 08	704	0.3−	0.6−
2000 02 08	704	0.0	0.0	2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.5+
2000 02 11	704	0.9−	0.3+	2000 03 26	699	0.5−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2000 03 26	699	0.9−	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 28	704	1.2−	0.5−	2000 04 27	699	0.7+	0.4+
2000 02 27	703	0.2+	0.4+	2000 03 28	704	0.1+	0.7−	2000 04 27	699	0.4−	0.0
2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2000 03 28	704	0.1+	1.0−	2000 04 27	699	0.1−	0.1+
2000 02 27	703	0.3−	0.7−	2000 03 28	704	0.2−	1.0−	2000 04 27	699	0.6−	0.3−

2000 CJ₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.99336		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17221619	ω	192.67138	−0.83593620			+0.54873418
<i>a</i>	3.1995341	Ω	20.61847	−0.50100957			−0.75548264
<i>e</i>	0.1229205	<i>i</i>	1.63927	−0.22405375			−0.35796198
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 12	260	0.4−	0.1−	2000 03 10	704	0.0	0.4−	2000 04 05	704	0.3−	0.3+
1983 03 12	260	0.1+	0.1+	2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.5+
1983 04 17	260	0.6+	0.5+	2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.6−
1983 04 17	260	0.0	1.1+	2000 03 10	704	0.7+	0.4+	2000 04 06	704	1.1+	0.3−
1990 09 23	260	0.1−	0.1+	2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2000 04 06	704	0.2+	0.1−
1991 09 12	691	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2000 04 07	699	0.0	0.0
1991 09 12	691	0.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2000 04 07	699	0.0	0.2+
1991 09 12	691	1.7+	0.0	2000 03 11	704	0.4−	0.0	2000 04 07	699	0.4−	0.3+
1991 10 15	691	0.9−	0.6+	2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2000 04 07	699	0.3−	0.4+
1991 10 15	691	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.6−	0.2−	2000 04 10	704	0.7+	0.4+
1991 10 15	691	0.2−	1.2+	2000 03 12	684	1.1−	1.1−	2000 04 10	704	0.4+	0.1+
1994 04 01	261	0.2+	1.1−	2000 03 12	684	0.8−	1.0−	2000 04 10	704	0.6+	0.4−
1994 04 01	261	0.5−	0.4−	2000 03 14	703	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
1997 10 11	691	0.4−	0.1+	2000 03 14	703	0.3+	0.6+	2000 04 10	704	0.9+	0.3+
1997 10 11	691	0.0	0.0	2000 03 14	703	0.1+	0.3+	2000 04 11	691	0.6−	0.1−
1997 10 11	691	0.5−	0.3−	2000 03 14	703	0.6+	0.3−	2000 04 11	691	0.6−	0.2−
1997 10 23	691	0.0	0.2−	2000 03 30	703	0.7−	1.6+	2000 04 11	691	0.6−	0.0
1997 10 23	691	0.4−	0.0	2000 03 30	703	0.2+	0.4+	2000 04 25	691	0.5+	0.4−
1997 10 23	691	0.1+	0.0	2000 03 30	703	0.1+	0.1−	2000 04 25	682	(2.5+	3.1−)
2000 02 08	704	1.7+	0.8−	2000 03 30	703	0.3−	0.3+	2000 04 25	682	0.5−	0.2−
2000 02 08	704	0.9+	0.7+	2000 04 02	691	0.6−	0.7−	2000 04 25	691	0.4−	0.3−
2000 02 08	704	0.1−	1.5+	2000 04 02	691	0.8−	0.6−	2000 04 25	682	0.8+	0

2000 CM₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	63.35280		(2000.0)	P	Q
n	0.24171112	ω	349.82075	-0.90744024	-0.41696446
a	2.5523387	Ω	165.20513	+0.39838359	-0.89303997
e	0.1064029	i	11.72499	+0.13357665	-0.16917522
P	4.08	H	13.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.5+	0.3-	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	0.7+	1.5+	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.2-	0.3+
1998 11 13	704	1.3-	0.2+	2000 02 11	704	0.2-	0.7+	2000 04 05	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.1+	0.8-	2000 02 29	704	0.5-	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1998 11 19	699	0.2-	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.6-	2000 04 05	704	0.4+	0.2+
1998 11 19	699	0.1-	0.0	2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	699	0.1-	0.0
1998 11 19	699	0.4+	0.2-	2000 02 29	704	0.3-	0.1-	2000 04 07	699	0.3-	0.1+
1999 11 08	703	0.4+	0.1+	2000 03 08	704	0.6+	0.6-	2000 04 07	699	0.0	0.1+
1999 11 08	703	0.1+	0.2+	2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	699	0.2-	0.1+
1999 11 08	703	0.1-	1.1-	2000 03 08	704	0.2-	0.5-	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
1999 11 08	703	0.3+	0.4-	2000 03 08	704	0.5+	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.5+
1999 12 09	703	0.1-	0.4-	2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1999 12 09	703	1.4+	1.5+	2000 03 08	608	0.1+	2.8-	2000 04 08	704	0.1-	0.3-
1999 12 09	703	0.5+	0.0	2000 03 08	608	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1999 12 09	703	0.8-	0.4+	2000 03 08	608	0.1-	0.9+	2000 04 13	704	2.9-	1.3-
2000 01 05	704	0.1+	1.6-	2000 03 12	704	0.4-	0.1-	2000 04 13	704	1.4-	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2000 04 13	704	0.8-	0.5+
2000 01 05	704	0.8+	0.6-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2000 04 13	704	1.8+	2.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.8-	2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2000 04 27	699	0.7+	0.1-
2000 02 08	704	0.1-	0.6-	2000 03 26	699	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.6+	0.0
2000 02 08	704	0.4-	1.5+	2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.0
2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.6+	0.2+
2000 02 08	704	0.2-	0.5+	2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	1.4+	0.6-
2000 02 08	704	0.0	0.5+	2000 03 28	704	1.3-	0.4-	2000 05 30	704	0.9+	1.2+
2000 02 11	704	0.1-	0.6-	2000 03 28	704	0.9-	0.6-	2000 05 30	704	1.6+	1.1-
2000 02 11	704	0.2-	0.0	2000 03 28	704	1.0-	1.0-				

2000 CN₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	26.01441		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21021398	ω	186.46858	-0.97504223	+0.22141255		
a	2.8013131	Ω	6.39436	-0.19652799	-0.82635444		
e	0.0455698	i	8.47068	-0.10329281	-0.51779805		
P	4.69	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.5+	0.0	2000 02 29	704	0.2-	0.0	2000 04 04	704	0.9-	1.2-
1994 01 13	691	0.2-	0.2+	2000 03 08	704	0.7+	0.0	2000 04 04	704	0.3-	0.1+
1994 01 13	691	0.3-	0.3-	2000 03 08	704	1.3+	0.2+	2000 04 04	704	0.3-	0.3-
1998 12 14	704	0.8-	0.2-	2000 03 08	704	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.6-	0.4-
1998 12 14	704	0.5-	0.9+	2000 03 08	704	0.8+	0.9+	2000 04 05	704	0.0	0.1-
1998 12 14	704	0.8+	0.7-	2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.2-
1998 12 14	704	0.4+	0.0	2000 03 10	704	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.4-
2000 02 08	704	0.7+	0.4+	2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.3-	0.4-
2000 02 08	704	0.8+	0.6+	2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.4-
2000 02 08	704	0.4+	0.5+	2000 03 10	704	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.2-
2000 02 08	704	0.3-	1.2+	2000 03 11	704	0.2-	0.3-	2000 04 06	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.1-	0.1-
2000 02 11	704	0.3-	1.7-	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.3-	0.3-
2000 02 11	704	0.7-	1.8-	2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.6-	0.0	2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.1-
2000 02 27	703	0.5+	0.3-	2000 03 14	703	0.5-	0.1+	2000 04 12	608	0.0	0.6-
2000 02 27	703	0.5-	0.7-	2000 03 14	703	0.2-	0.1+	2000 04 12	608	0.5-	1.0-
2000 02 27	703	0.0	1.0+	2000 03 14	703	0.1-	0.5+	2000 04 12	608	0.0	0.5-
2000 02 27	703	0.1-	0.2-	2000 03 14	703	0.3-	0.1+	2000 05 02	699	0.2-	0.1-
2000 02 27	703	0.5-	0.4-	2000 03 30	703	0.5-	0.0	2000 05 02	699	0.6-	0.3-
2000 02 27	703	0.2-	0.1+	2000 03 30	703	0.0	0.1+	2000 05 02	699	0.0	0.3+
								2000 05 02	699	0.2-	0.2+

2000 02 27	703	0.3-	0.9-	2000 03 30	703	0.2+	0.2-	2000 04 26	699	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	(0.4+	2.2-)	2000 03 30	703	0.9-	0.4+	2000 04 26	699	0.5+	0.4-
2000 02 29	704	1.3+	0.4-	2000 04 04	704	(2.4-	0.1+)	2000 04 26	699	0.1+	0.0

2000 CR₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	89.31802		(2000.0)	P	Q
n	0.24329324	ω	123.35690	-0.57722399	-0.81655228
a	2.5412615	Ω	1.94654	+0.65789272	-0.47040113
e	0.1248091	i	12.59349	+0.48372474	-0.33461196
P	4.05	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	566	0.3+	0.1-	2000 03 03	104	0.2+	0.3-	2000 03 14	703	0.0	0.6+
1996 03 16	566	0.4-	0.6-	2000 03 03	691	0.6-	0.4-	2000 03 14	703	2.1+	0.7+
1996 03 16	566	0.3-	0.1+	2000 03 03	691	0.7-	0.4-	2000 03 26	699	0.4+	0.1+
1998 10 29	699	1.8+	0.6+	2000 03 03	691	0.5-	0.4-	2000 03 26	699	0.1+	0.3-
1998 10 29	699	1.8+	1.4+	2000 03 04	739	1.6-	0.7+	2000 03 26	699	0.2+	0.2+
1998 10 29	699	1.0+	1.5+	2000 03 04	739	0.8+	0.1+	2000 03 26	699	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	1.1+	1.3-	2000 03 04	739	0.5+	0.1+	2000 04 04	704	0.1-	0.2+
1998 11 14	704	0.1+	0.8-	2000 03 05	104	0.1-	0.5-	2000 04 04	704	0.0	0.1-
1998 11 14	704	0.5-	1.1-	2000 03 05	104	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.0	0.3-	2000 03 05	739	1.0-	0.9-	2000 04 04	704	0.7+	0.1+
1998 11 14	704	1.4-	0.7-	2000 03 05	739	1.4-	1.4-	2000 04 04	704	0.3-	0.2+
1998 11 16	704	0.2+	1.7-	2000 03 05	739	1.1-	1.3-	2000 04 05	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	0.9+	0.1-	2000 03 05	739	1.5-	1.3-	2000 04 05	704	0.0	0.5+
1998 11 16	704	0.7-	0.7-	2000 03 05	608	0.0	0.9-	2000 04 05	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	(4.4-	3.4+)	2000 03 05	608	0.0	0.5-	2000 04 05	704	0.2+	0.4+
1998 11 26	699	0.2+	0.4-	2000 03 05	608	0.3-	0.8-	2000 04 05	704	0.2+	0.6+
1998 11 26	699	0.3-	0.2-	2000 03 06	104	0.8-	0.9-	2000 04 06	704	0.1-	0.1-
1998 11 26	699	0.5-	0.8+	2000 03 06	104	0.0	1.1-	2000 04 06	704	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.6-	0.2-	2000 03 06	104	0.7-	1.2-	2000 04 06	704	0.2+	0.5+
2000 01 08	704	0.2+	0.8-	2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.1-	0.1+	2000 03 08	704	0.0	1.0+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.6-	0.5-	2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2000 04 07	699	0.2-	0.0
2000 01 08	704	1.2-	0.0	2000 03 08	704	0.0	0.4+	2000 04 07	699	0.1-	0.0
2000 02 08	704	0.2-	0.9+	2000 03 08	704	0.5+	0.6+	2000 04 07	699	0.3-	0.0
2000 02 08	704	0.7+	0.8+	2000 03 10	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	699	0.4-	0.2+
2000 02 08	704	0.3+	0.3-	2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	1.1+	0.7+	2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
2000 02 08	704	0.2-	0.3+	2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2000 03 10	704	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.1-
2000 02 11	704	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2000 04 12	608	0.0	0.6-
2000 02 27	703	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2000 04 12	608	0.5-	1.0-
2000 02 27	703	0.4+	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2000 04 12	608	0.0	0.5-
2000 02 27	703	0.7+	1.0+	2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2000 05 02	699	0.2-	0.1-
2000 02 27	703	0.0	0.3+	2000 03 12	691	0.1+	0.5-	2000 05 02	699	0.6-	0.3-
2000 03 02	691	0.6-	0.4-	2000 03 12	691	0.1+	0.5-	2000 05 02	699	0.0	0.3+
2000 03 02	691	0.7-	0.5-	2000 03 12	691	0.1+	0.5-	2000 05 02	699	0.2-	0.2+
2000 03 02	691	0.7-	0.6-	2000 03 14	703	0.3+	0.4+				
2000 03 03	104	0.4-	0.6-	2000 03 14	703	0.5+	0.2+				

M.P.O. 2370

1998 10 11	699	0.6−	0.4−	2000 03 11	699	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.4+	0.3+
1998 10 11	699	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	0.2−
2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2000 03 12	704	0.6−	0.7−	2000 04 08	704	0.1−	0.6−
2000 02 11	704	0.0	0.4−	2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.9−
2000 02 11	704	0.8−	0.1−	2000 03 29	704	0.6+	0.8−	2000 04 08	704	0.5+	0.9−
2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 04 27	699	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 29	704	0.0	0.5−	2000 04 27	699	0.5−	1.0−
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2000 03 29	704	0.3+	0.4−	2000 04 27	699	0.3−	0.0
2000 03 01	703	0.3−	0.2+	2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	0.6−	0.3+
2000 03 01	703	0.4+	0.0	2000 04 02	699	0.3−	0.5+				

2000 CZ₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.19615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23916506	ω	29.75680	−0.94444782	−0.31111026
<i>a</i>	2.5704208	Ω	131.72091	+0.26650106	−0.91361340
<i>e</i>	0.1359610	<i>i</i>	8.16185	+0.19234217	−0.26176508
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 04 24	260	0.3+	0.2+	2000 03 08	704	0.6+	0.1−	2000 04 27	704	1.3−	0.1+
1988 04 24	260	0.3−	0.1−	2000 03 08	704	1.0−	0.8+	2000 04 27	704	0.4−	0.2−
1996 06 12	260	0.1+	0.2−	2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2000 04 30	608	0.7−	0.6−
1996 06 12	260	0.5−	0.8−	2000 03 08	704	0.9+	0.9+	2000 04 30	608	0.2−	0.8−
1998 11 13	704	1.4−	0.7−	2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2000 04 30	608	0.5−	0.1−
1998 11 13	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.1−
1998 11 13	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.4−	0.8+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	0.3−	1.4+	2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2000 05 03	704	0.3−	0.5+
1998 11 14	699	0.7+	0.9+	2000 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	1.0−	0.6+
1998 11 14	699	0.4−	0.1+	2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	699	0.0	0.4+
1998 11 14	699	0.3−	0.3+	2000 03 29	704	0.2−	0.0	2000 05 11	699	0.2+	0.1+
2000 01 10	704	1.0−	0.7+	2000 03 29	704	0.0	0.3−	2000 05 11	699	0.3+	0.0
2000 01 10	704	0.5+	0.9−	2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 11	699	0.1+	0.5+
2000 01 10	704	0.0	1.3−	2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 06 02	699	0.5+	0.5+
2000 01 10	704	0.2+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 06 02	699	1.0+	0.0
2000 01 10	704	0.5−	1.2−	2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 06 02	699	1.0+	0.3+
2000 01 13	699	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 06 02	699	0.5+	0.3+
2000 01 13	699	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 06 03	699	0.5−	0.7+
2000 01 13	699	0.2+	0.6−	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 06 03	699	1.0+	0.4+
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2000 06 03	699	0.5−	0.4+
2000 02 08	704	0.5+	0.5−	2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2000 06 03	699	0.3+	0.2+
2000 02 08	704	0.7+	0.1−	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2000 06 03	699	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	1.1+	1.3−	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2000 06 03	699	0.1+	0.4−
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2000 04 13	704	0.9+	0.2+	2000 06 03	699	0.6−	0.0
2000 02 11	704	1.9+	0.3+	2000 04 13	704	0.9−	0.2+	2000 06 03	699	0.6+	0.1+
2000 02 13	327	0.5+	1.6−	2000 04 13	704	0.1−	0.4+	2000 06 10	704	0.4+	0.5+
2000 02 13	327	(0.3−	2.4−)	2000 04 13	704	0.5+	0.0	2000 06 10	704	0.3+	1.4+
2000 02 13	327	0.2−	1.0−	2000 04 13	704	0.7−	0.9+	2000 06 10	704	0.4+	1.2+
2000 02 17	327	0.3−	0.2−	2000 04 23	106	0.3−	0.4+	2000 06 10	704	(0.6−	3.1+)
2000 02 17	327	0.1−	1.1−	2000 04 23	106	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.2−	0.3+
2000 02 17	327	0.5−	1.0−	2000 04 23	106	0.1−	0.1−	2000 06 25	704	0.1−	0.1−
2000 03 05	608	0.0	0.8−	2000 04 27	704	1.2+	1.0−	2000 06 25	704	0.1+	0.7−
2000 03 05	608	0.1−	0.7−	2000 04 27	704	(0.1−	2.5−)	2000 06 25	704	0.7−	0.5−
2000 03 05	608	0.1−	0.6−	2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2000 06 25	704	1.4−	0.3+

2000 CG₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	107.95359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17716294	ω	255.45285	+0.37916283	−0.92442843
<i>a</i>	3.1396950	Ω	171.90228	+0.92061562	+0.37241442
<i>e</i>	0.2505288	<i>i</i>	16.85226	+0.09328678	+0.08209493
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1−	1.5+	2000 02 27	732	1.0−	0.7−	2000 03 11	732	0.3+	0.7−
1998 11 13	704	0.4+	0.7+	2000 02 27	703	0.7+	0.2−	2000 03 11	704	0.6−	0.2+
1998 11 13	704	0.8+	0.8+	2000 02 27	703	0.5+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.1−
1998 11 13	704	0.4−	0.5−	2000 02 27	703	0.8−	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.2−
1998 11 13	704	0.2+	0.1+	2000 02 27	703	1.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.8−
1998 11 16	566	0.3−	0.9−	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.6−
1998 11 16	566	0.1−	0.7−	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 05	704	0.8+	0.3−
1998 11 16	566	0.6−	0.9−	2000 02 29	704	1.3+	0.7+	2000 04 05	732	0.8−	0.5−
2000 02 12	732	(2.1+	0.3+)	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	1.1+	0.1−
2000 02 12	732	0.8+	1.2+	2000 02 29	704	1.0−	0.3+	2000 04 05	732	0.4−	0.6+
2000 02 12	732	1.7+	0.3+	2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	704	0.0	1.1−
2000 02 13	732	0.8−	0.2−	2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.8−
2000 02 13	732	0.4+	0.5+	2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2000 04 06	704	0.7+	0.7−
2000 02 13	732	0.4−	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2000 04 06	732	1.5−	0.4−
2000 02 14	732	0.7+	0.2−	2000 03 04	704	0.6−	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+
2000 02 14	732	1.6+	0.0	2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2000 04 06	732	0.1+	0.9+
2000 02 15	732	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	0.4+	1.4+
2000 02 15	732	0.3+	0.6+	2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2000 04 25	699	0.9+	1.9+
2000 02 26	732	0.0	0.5+	2000 03 04	704	0.5−	0.0	2000 04 25	699	1.3+	0.4+
2000 02 26	732	1.1−	0.7−	2000 03 11	732	0.6−	0.3−	2000 04 25	699	1.0−	1.0−
2000 02 27	732	0.0	1.1−	2000 03 11	732	0.5−	0.1−				

2000 CR₉₇ = 3275 T-1 = 1998 VV₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.69895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27134964	ω	126.37198	−0.76014813	+0.64962756
<i>a</i>	2.3629247	Ω	94.14511	−0.60010797	−0.69450339
<i>e</i>	0.1228283	<i>i</i>	0.72404	−0.24908882	−0.30927183
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.6+	0.7−	2000 02 27	703	0.0	0.1+	2000 04 02	699	0.3−	0.3+
1971 03 25	675	1.2−	2.1−	2000 03 05	608	0.5−	0.4−	2000 04 02	699	0.7−	0.4+
1971 03 26	675	1.3−	1.8−	2000 03 05	608	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	(1.6−	2.6+)
1971 03 26	675	(0.4+	2.9−)	2000 03 05	608	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.0	1.4+
1971 03 27	675	0.2−	1.6−	2000 03 08	704	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+
1971 04 02	675	2.1−	0.8+	2000 03 08	704	0.6+	1.1−	2000 04 05	704	0.9+	0.2+
1971 04 02	675	1.4+	1.5−	2000 03 08	704	0.4+	1.0−	2000 04 05	704	0.0	0.1−
1991 12 30	691	0.4−	0.2−	2000 03 08	704	0.3+	1.2+	2000 04 05	704	0.8−	0.2+
1991 12 30	691	0.2−	0.4−	2000 03 08	704	0.6+	0.3−	2000 04 05	704	0.5−	0.1+
1991 12 30	691	0.1+	0.6−	2000 03 10	608	0.8−	1.8−	2000 04 05	704	0.4−	0.1+
1994 10 27	691	0.2+	0.1+	2000 03 10	608	0.7−	0.9−	2000 04 05	704	0.1−	0.6+
1994 10 27	691	0.1+	0.2+	2000 03 10	608	1.0−	0.4−	2000 04 05	704	0.1+	0.3−
1994 10 27	691	1.3−	0.8+	2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	1.2+	1.3+
1998 11 15	691	0.2−	0.4+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2000 04 06	704	0.1−	0.5+
1998 11 15	691	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2000 04 06	704	1.1+	0.2+
1998 11 15	691	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.7+	0.2+
1998 11 21	691	0.7+	0.0	2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.6+
1998 11 21	691	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 10	704	0.0	1.0+
1998 11 21	691	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 10	704	0.8+	0.9+
2000 02 13	120	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.8+	1.5+
2000 02 13	120	0.8+	1.0−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+
2000 02 14	120	(3.9+	4.7−)	2000 03 14	703	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.8+	0.1+
2000 02 14	120	(4.8−	0.3−)	2000 03 14	703	0.7−	0.3+	2000 04 11	608	0.3+	0.3−
2000 02 14	120	1.7−	0.9−	2000 03 14	703	0.7−	0.4+	2000 04 11	608	0.3+	0.3−
2000 02 27	703	0.1−	0.7+	2000 03 14	703	1.0−	0.2+	2000 04 11	608	0.4+	0.3−
2000 02 27	703	0.3+	0.3−	2000 04 02	699	0.4−	0.2+				
2000 02 27	703	0.1−	0.3+	2000 04 02	699	0.4−	0.2+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2371

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	126.67343		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17408047	ω	261.25363	+0.97453340	-0.22106591
<i>a</i>	3.1766499	Ω	111.51123	+0.21833957	+0.89720995
<i>e</i>	0.2018152	<i>i</i>	2.31686	+0.05111245	+0.38228806
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5-	0.8+	1998 09 27	704	0.4-	0.0	2000 02 05	691	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	(1.1+	2.6-)	1998 09 27	704	(2.5-	0.9+)	2000 02 12	691	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	0.4+	1.4-	2000 01 27	691	0.0	0.8-	2000 02 12	691	0.4+	0.3-
1998 09 26	704	1.6+	0.4-	2000 01 27	691	0.1+	0.3+	2000 02 12	691	0.5+	0.2+
1998 09 27	704	1.2-	0.6+	2000 01 27	691	0.0	0.1-	2000 02 14	691	1.0-	0.5-
1998 09 27	704	0.4-	0.5+	2000 02 05	691	0.5-	0.3+	2000 02 14	691	0.4+	0.2-
1998 09 27	704	0.4+	0.1-	2000 02 05	691	0.2+	1.3+	2000 02 14	691	0.1-	0.2-

2000 CW₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	263.81118		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28419972	ω	328.29544	+0.77910452	+0.62659770
<i>a</i>	2.2911505	Ω	352.81156	-0.53815076	+0.65272882
<i>e</i>	0.2000409	<i>i</i>	8.86022	-0.32154300	+0.42581735
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.8-	0.5+	2000 02 14	012	1.5+	0.5-	2000 03 11	699	0.7+	0.2-
1998 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 02 14	012	(3.0-	1.5+)	2000 03 11	699	0.0	0.2-
1998 08 31	704	1.3+	0.5-	2000 02 14	012	0.0	0.8+	2000 03 11	699	0.6+	0.1-
1998 08 31	704	0.3-	0.0	2000 02 25	012	0.1+	0.2-	2000 03 11	049	(2.2+	0.8-)
1998 08 31	704	(5.9-	0.7+)	2000 02 25	012	0.2+	0.2-	2000 03 11	049	(2.4+	0.9-)
1998 11 16	704	0.6+	0.1+	2000 02 25	012	0.3+	0.3-	2000 03 11	049	(2.3+	0.7-)
1998 11 16	704	0.1+	1.1-	2000 02 25	012	0.3+	0.2-	2000 03 12	704	0.5+	0.7+
1998 11 16	704	0.1+	1.2+	2000 02 25	012	0.2-	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.1-
1998 11 16	704	0.6+	0.8+	2000 02 28	012	1.0-	1.0+	2000 03 12	704	0.1-	0.3+
1998 11 16	704	1.4-	0.9+	2000 02 28	012	0.2-	0.4-	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
1998 12 14	704	0.7-	0.4+	2000 02 28	012	0.2-	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.5+
1998 12 14	704	0.3-	0.7-	2000 02 28	012	0.4-	0.1+	2000 04 03	699	0.2-	0.4+
1998 12 14	704	(0.6-	2.2-)	2000 02 28	012	0.1-	0.7-	2000 04 03	699	0.5+	0.4-
1998 12 14	704	0.8+	1.6-	2000 02 28	012	0.5-	0.4-	2000 04 03	699	0.1+	0.4+
2000 02 03	012	0.2+	0.4+	2000 03 02	012	0.2-	0.3-	2000 04 03	704	0.2-	0.4-
2000 02 03	012	0.3-	0.2+	2000 03 02	012	0.1+	0.2-	2000 04 03	699	0.1+	0.1-
2000 02 03	012	1.0-	0.2+	2000 03 02	012	0.4-	0.0	2000 04 03	704	0.8+	0.7+
2000 02 03	012	0.2-	1.4-	2000 03 02	012	1.0-	0.1+	2000 04 03	704	0.9+	0.8+
2000 02 14	012	0.8+	0.4+	2000 03 02	012	0.4-	0.2-				
2000 02 14	012	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.0	0.3-				

2000 CX₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	332.01766		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25488090	ω	123.43363	-0.05064859	+0.99464418
<i>a</i>	2.4636434	Ω	143.33583	-0.95908005	-0.02327712
<i>e</i>	0.2425504	<i>i</i>	8.67833	-0.27856810	-0.10070322
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.1-	0.9+	2000 02 25	012	0.8-	0.1+	2000 03 11	699	1.0+	0.3-
1993 07 24	691	(0.2+	2.8+)	2000 02 25	012	0.2-	0.2-	2000 03 11	699	0.3+	0.1+
1993 07 24	691	0.2-	0.5+	2000 02 25	012	0.7-	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.4-
1998 12 22	704	1.0-	0.6-	2000 02 26	012	0.6-	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.1-
1998 12 22	704	0.5+	1.5-	2000 02 26	012	0.1-	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.7-
1998 12 22	704	1.1+	1.3+	2000 02 28	012	0.1+	0.5-	2000 03 12	704	0.0	0.6-
1998 12 22	704	1.0-	1.3+	2000 02 28	012	1.1-	0.3+	2000 03 12	704	0.8+	1.0-
1998 12 22	704	0.3+	0.4+	2000 02 28	012	0.5-	0.1+	2000 03 28	704	0.7+	0.9+
2000 02 04	704	0.3-	0.1+	2000 02 28	012	1.1-	0.2-	2000 03 28	704	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.1-	2000 02 28	012	0.7+	0.0	2000 03 28	704	1.7-	0.4-

2000 02 04	704	1.7+	0.8+	2000 03 02	703	0.1-	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.2-
2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2000 03 02	703	0.8-	0.8-	2000 04 03	704	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	1.1+	0.5-	2000 03 02	703	0.3-	0.1+	2000 04 03	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	1.3+	0.7+	2000 03 02	703	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.1-
2000 02 11	704	1.3+	0.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.5+	0.5+
2000 02 11	704	0.3-	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.2-	2000 05 01	699	0.7+	0.2-
2000 02 14	012	0.3+	0.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.0	2000 05 01	699	0.2+	0.3+
2000 02 14	012	1.1-	0.1+	2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2000 05 01	699	0.7+	0.4-
2000 02 14	012	1.4-	0.2-	2000 03 05	704	0.2-	0.5-	2000 05 01	699	0.5+	0.6+
2000 02 14	012	1.2-	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.0				
2000 02 14	012	0.6-	1.0+	2000 03 11	699	0.1+	0.3-				

2000 CT₁₀₂ = 1998 XB₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	288.30944		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27698215	ω	37.01069	+0.57101348	+0.81693677
<i>a</i>	2.3307813	Ω	267.94843	-0.77127071	+0.50005713
<i>e</i>	0.1745519	<i>i</i>	4.64794	-0.28122073	+0.28732764
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.3+	0.0	1998 12 17	704	1.4-	0.9-	2000 03 08	704	0.1+	0.7+
1996 01 13	691	0.4-	0.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.8-	2000 03 08	704	0.5-	0.5+
1997 06 03	566	0.2-	0.5-	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 03 27	699	0.8-	0.3+
1997 06 03	566	0.3+	0.3-	2000 02 02	704	0.0	1.1+	2000 03 27	699	0.1+	0.2-
1997 06 03	566	0.2-	0.3-	2000 02 02	704	(1.9-	2.1+)	2000 03 27	699	0.6-	0.2+
1998 12 14	704	0.5+	0.0	2000 02 08	704	0.1-	0.9-	2000 03 27	699	0.2-	0.5+
1998 12 14	704	1.6+	0.2+	2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 04	704	1.2+	0.5-
1998 12 14	704	0.9-	0.0	2000 02 08	704	0.2-	1.0-	2000 04 04	704	0.3-	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	1.0+	2000 02 08	704	0.1+	0.5-	2000 04 04	704	0.9-	0.0
1998 12 17	704	1.4+	0.9-	2000 02 08	704	0.5-	0.0	2000 04 04	704	1.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.0	2000 03 08	704	0.9+	0.6-				
1998 12 17	704	1.2-	0.2-	2000 03 08	704	0.4+	0.1+				

2000 CK₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	189.63247		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18559739	ω	135.15334	+0.98753109	-0.04457769
<i>a</i>	3.0438375	Ω	228.03168	+0.00302753	+0.96427046
<i>e</i>	0.1061637	<i>i</i>	11.71616	+0.15739497	+0.26114234
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	11.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	095	(3.0- 5.2+)	1999 12 16	704	0.8- 0.4-	2000 03 09	704	0.1- 0.3+
1992 10 02	675	0.1+ 0.3+	1999 12 16	704	0.6- 0.7+	2000 03 09	704	0.1- 0.5+
1992 10 02	675	0.1- 0.0	1999 12 16	704	0.9- 0.5+	2000 03 13	704	0.0 0.0
1998 11 23	704	1.3+ 0.8+	1999 12 16	704	0.4- 0.2-	2000 03 13	704	0.0 0.0
1998 11 23	704	0.4+ 0.1-	2000 02 07	703	0.4+ 0.3-	2000 03 13	704	0.3+ 0.4+
1998 11 23	704	0.3- 0.0	2000 02 07	703	0.2+ 0.2-	2000 03 13	704	0.2- 0.3+
1998 11 23	704	1.1+ 0.0	2000 02 07	703	0.2+ 0.0	2000 03 13	704	0.7+ 1.3+
1998 11 23	704	0.6- 0.8-	2000 02 07	703	0.2+ 0.2+	2000 03 28	608	1.4- 0.0
1998 12 15	704	0.2+ 0.8-	2000 02 07	704	0.6+ 0.5-	2000 03 28	608	0.8- 0.3-
1998 12 15	704	0.1+ 0.5-	2000 02 07	704	0.3+ 0.0	2000 03 28	608	1.1- 1.3-
1998 12 15	704	0.3- 0.2+	2000 02 07	704	0.7+ 0.5+	2000 04 04	699	0.2- 0.5-
1998 12 15	704	0.5+ 1.2-	2000 02 07	704	0.8+ 0.1+	2000 04 04	699	0.0 0.5-
1998 12 15	704	0.8- 1.4+	2000 02 07	704	0.4+ 0.5+	2000 04 04	699	0.4- 0.5-
1998 12 22	704	1.5+ 1.5-	2000 02 10	704	0.1+ 0.4+	2000 04 04	704	1.3+ 0.4-
1998 12 22	704	(2.6- 1.0-)	2000 02 10	704	0.4+ 0.1+	2000 04 04	699	0.5- 0.3-
1998 12 22	704	0.8- 0.6+	2000 02 10	704	0.0 0.3+	2000 04 04	704	1.4+ 0.1-
1998 12 22	704	(7.9- 1.6-)	2000 02 10	704	0.4- 0.1+	2000 04 04	704	1.0+ 0.1-
1998 12 22	704	1.6- 1.6+	2000 03 03	703	0.2- 0.1+	2000 04 04	704	0.4+ 0.6+
1999 01 18	704	0.3- 0.2+	2000 03 03	703	0.1+ 0.1-	2000 05 05	699	0.4- 0.3-
1999 01 18	704	0.9- 0.4+	2000 03 03	703	0.2+ 0.2-	2000 05 05	699	0.5- 0.2-
1999 01 18	704	0.2+ 0.2-	2000 03 03	703	0.2- 0.2-	2000 05 05	699	0.6- 0.4-

M.P.O. 2372

1999 01 18 704 0.4+ 0.1+ 2000 03 09 704 0.1- 0.2+ 2000 05 05 699 0.3- 0.1-
 1999 01 18 704 0.1- 0.7- 2000 03 09 704 0.2- 0.2+

2000 CK₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.34811		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23776522	ω	150.10365	+0.23055368		+0.96338570	
<i>a</i>	2.5804998	Ω	132.84804	-0.92568630		+0.26050227	
<i>e</i>	0.1728795	<i>i</i>	10.75927	-0.29991645		-0.06345522	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1-	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 28	704	0.4-	0.2-
1998 12 22	704	0.3-	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2000 04 28	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.7+	0.5+	2000 04 05	704	0.2-	0.3-	2000 04 28	704	0.4-	0.6+
1998 12 22	704	0.5+	0.3-	2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2000 05 03	704	0.3+	0.2-
1999 01 20	704	0.4+	0.2-	2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2000 05 03	704	0.2+	0.3-
1999 01 20	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	699	0.2-	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.4-
1999 01 20	704	0.7-	0.6-	2000 04 07	699	0.3-	0.2-	2000 05 03	704	0.0	0.0
1999 01 20	704	0.7-	0.9+	2000 04 07	699	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	0.0	0.2-
2000 01 10	699	0.1-	0.2+	2000 04 07	699	0.4-	0.2-	2000 05 08	704	0.4+	0.4+
2000 01 10	699	0.8+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.2-	0.5+
2000 01 10	699	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2000 05 08	704	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.2-	0.1+	2000 05 08	704	0.8-	0.6+
2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 26	699	0.2-	0.0
2000 02 08	704	0.4+	0.5-	2000 04 08	704	0.4-	0.1-	2000 05 26	699	0.2+	0.0
2000 02 08	327	0.2-	0.3-	2000 04 09	699	0.3-	0.1+	2000 05 26	699	0.1+	0.1+
2000 02 08	327	0.1-	0.1-	2000 04 09	699	0.0	0.1-	2000 05 26	699	0.2-	0.0
2000 02 08	327	0.4-	0.5-	2000 04 09	699	0.4+	0.1-	2000 06 07	699	0.3+	0.2+
2000 02 08	327	0.3-	0.4-	2000 04 09	699	0.4-	0.0	2000 06 07	699	0.1+	0.1+
2000 02 09	327	0.0	0.3+	2000 04 13	704	0.4-	0.1-	2000 06 07	699	0.1-	0.0
2000 02 09	327	0.3+	0.3-	2000 04 13	704	0.0	0.2-	2000 06 07	699	0.3+	0.2+
2000 02 09	327	0.1-	0.4-	2000 04 13	704	1.0-	0.1+	2000 06 10	704	0.6+	0.1+
2000 02 09	327	0.2-	0.3-	2000 04 13	704	0.0	0.6-	2000 06 10	704	0.8+	1.0+
2000 03 02	703	0.2-	0.1-	2000 04 13	704	0.6-	0.1+	2000 06 10	704	0.1+	0.0
2000 03 02	703	0.1+	0.1-	2000 04 13	704	0.1-	0.8-	2000 06 10	704	0.4+	0.4+
2000 03 02	703	1.2+	0.4+	2000 04 13	704	0.7-	0.0	2000 06 10	704	0.7+	0.5-
2000 03 02	703	0.0	0.3+	2000 04 13	704	0.6-	0.2+	2000 06 25	704	0.4-	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.1-	2000 04 22	106	0.1+	0.2+	2000 06 25	704	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2000 04 22	106	0.7+	0.4+	2000 06 25	704	0.1-	0.4-
2000 03 08	704	1.1+	0.6+	2000 04 22	106	0.2+	0.3+	2000 06 25	704	0.1-	0.6-
2000 03 08	704	0.8-	0.1+	2000 04 28	704	0.9+	0.1+				
2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 04 28	704	0.5+	0.7+				

2000 CV₁₀₇ = 1998 SR₁₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	223.96732		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26573120	ω	12.26929	+0.82812724		+0.56032584	
<i>a</i>	2.3961152	Ω	313.64116	-0.51607900		+0.75135761	
<i>e</i>	0.2279062	<i>i</i>	1.22721	-0.21878697		+0.34856376	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	1.3-	0.7-	1998 09 20	809	1.2+	1.7+	2000 02 01	691	0.6+	0.1+
1998 09 14	691	1.5-	0.7-	1998 10 17	699	0.3-	2.4-	2000 02 01	691	0.1+	0.3+
1998 09 14	691	1.5-	1.0-	1998 10 17	699	0.1-	1.2-	2000 02 05	695	1.0+	0.2+
1998 09 18	809	1.2+	1.8+	1998 10 17	699	0.2+	1.0-	2000 02 05	695	1.1+	0.2+
1998 09 18	809	1.5+	1.0+	2000 01 26	691	1.4-	1.2+	2000 02 07	691	0.6+	0.3-
1998 09 18	809	0.5+	1.1+	2000 01 26	691	1.4-	1.1+	2000 02 07	691	1.0+	0.4-
1998 09 20	809	0.6+	1.6+	2000 01 26	691	2.3-	0.9+	2000 02 07	691	0.9+	0.4-
1998 09 20	809	0.5-	0.3+	2000 02 01	691	0.1+	1.7-				

2000 JULY 26

2000 CC₁₁₀ = 1995 FL₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.03196		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18007414	ω	303.16407	-0.15452038		-0.98797580	
<i>a</i>	3.1057643	Ω	155.72330	+0.91064029		-0.14447157	
<i>e</i>	0.1271502	<i>i</i>	0.72788	+0.38322020		-0.05506173	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4+	0.1+	2000 02 03	691	0.2-	0.1-	2000 02 11	691	0.1+	0.2+
1995 03 27	691	0.1-	0.8+	2000 02 03	691	0.3-	0.1-	2000 02 11	691	0.4+	0.2-
1995 03 27	691	0.1+	0.2+	2000 02 03	691	0.1-	0.3-	2000 02 27	691	0.3-	0.2-
1995 04 05	691	0.6-	0.3+	2000 02 05	695	0.2+	0.3+	2000 02 27	691	0.0	0.3-
1995 04 05	691	0.0	0.8-	2000 02 05	695	0.1+	0.5+	2000 02 27	691	0.6-	0.0
1995 04 05	691	0.3+	0.4-	2000 02 11	691	0.5+	0.0				

2000 CJ₁₁₁ = 1996 DL₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.42329		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23475049	ω	259.95500	+0.81052075		-0.56646196	
<i>a</i>	2.6025458	Ω	134.35893	+0.58493793		+0.76980188	
<i>e</i>	0.1992699	<i>i</i>	12.02194	+0.03006210		+0.29415286	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 21	327	0.6-	0.5+	1998 09 17	699	0.1-	0.3-	2000 02 06	703	0.6-	0.1-
1996 02 21	327	0.4-	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 02 11	704	0.9+	0.2-
1996 02 21	327	0.0	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.4-	2000 02 11	704	1.2+	0.5-
1996 02 22	327	0.6+	0.7-	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.5-	0.4-
1996 02 22	327	0.5+	0.2-	2000 02 03	704	1.6-	0.7+	2000 02 11	704	0.7-	1.0-
1996 02 22	327	0.0	0.4+	2000 02 06	703	0.1+	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.1-
1998 09 17	699	0.0	0.4-	2000 02 06	703	0.3+	0.1-				
1998 09 17	699	0.0	0.7+	2000 02 06	703	0.1-	0.6+				

2000 CF₁₁₂ = 1998 VB₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	167.75985		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23171612	ω	108.07391	+0.92176826		-0.35793077	
<i>a</i>	2.6252171	Ω	273.11250	+0.27458744		+0.87406873	
<i>e</i>	0.1388288	<i>i</i>	8.58715	+0.27376087		+0.32846524	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2-	0.2+	1998 11 16	704	0.1-	1.4+	2000 03 01	703	0.3+	0.1-
1998 10 29	699	0.4-	0.0	1998 11 16	704	1.7+	0.7-	2000 03 01	703	1.4-	0.5-
1998 10 29	699	0.1-	0.5+	2000 02 07	703	0.6-	0.0	2000 03 01	703	1.4+	0.1+
1998 11 14	704	0.1+	0.7-	2000 02 07	703	0.1+	0.5+	2000 03 01	703	0.1-	0.5+
1998 11 14	704	0.1+	0.0	2000 02 07	703	0.6+	0.6+	2000 03 11	608	0.6-	0.5-
1998 11 14	704	0.1-	0.1-	2000 02 07	703	0.8+	0.7+	2000 03 11	608	0.9-	1.1-
1998 11 14	704	0.3+	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 03 11	608	1.0-	1.0-
1998 11 14	704	1.2-	0.9-	2000 02 08	704	0.1-	0.2-	2000 03 27	699	0.6+	0.4+
1998 11 16	704	0.7-	0.1-	2000 02 08	704	0.5+	0.3-	2000 03 27	699	0.7+	0.5+
1998 11 16	704	0.6+	0.6+	2000 02 08	704	0.3-	0.3+	2000 03 27	699	0.5+	0.4-
1998 11 16	704	0.1+	0.5-	2000 02 08	704	0.2-	0.1+	2000 03 27	699	0.2-	0.5+

2000 CY₁₁₂ = 1989 TS₅ = 1998 YA₁₈

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2373

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	274.11194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23087429	ω	176.99429	+0.18484654	+0.97889619
<i>a</i>	2.6315947	Ω	103.64592	-0.90353154	+0.20415570
<i>e</i>	0.2376286	<i>i</i>	5.14490	-0.38660382	-0.00909340
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.7+	1.2+	1998 12 25	691	0.5-	0.6-	2000 02 03	704	0.1-	0.9+
1989 10 07	809	0.5-	0.5+	1998 12 25	691	0.3-	0.3-	2000 02 07	703	0.4-	0.4+
1989 10 07	809	0.4-	0.9+	1998 12 25	691	0.3-	0.4-	2000 02 07	703	0.2-	1.1+
1989 10 08	809	0.1-	0.9-	1998 12 28	691	0.1-	0.5-	2000 02 07	703	0.0	0.9+
1989 10 08	809	0.2-	0.4-	1998 12 28	691	1.3-	0.1+	2000 02 07	703	1.7-	1.5+
1989 10 08	809	0.1-	0.3+	1998 12 28	691	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-
1998 11 24	704	0.0	0.3+	1999 01 03	658	1.4-	2.0+	2000 02 11	704	0.0	0.3-
1998 11 24	704	0.9+	0.6-	1999 01 03	658	0.2+	1.0+	2000 02 11	704	1.2+	0.4-
1998 11 24	704	1.2+	1.3+	1999 01 03	658	2.7-	1.3-	2000 02 24	703	0.7+	0.5+
1998 11 24	704	0.5+	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.1-	2000 02 24	703	1.9-	0.2-
1998 11 24	704	0.8+	2.4+	2000 01 06	704	1.0-	0.3-	2000 02 24	703	1.7+	1.8-
1998 12 08	699	0.3-	1.4-	2000 01 06	704	0.9-	0.2+	2000 02 24	703	0.3-	0.8-
1998 12 08	699	0.7+	0.8+	2000 01 06	704	0.5-	0.2-	2000 03 04	704	0.7+	0.3-
1998 12 08	699	2.5+	2.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.9+	0.3+
1998 12 12	691	0.1+	0.8-	2000 02 03	704	0.6-	1.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.3-
1998 12 12	691	0.1-	0.7-	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 03 04	704	1.0+	0.5-
1998 12 12	691	0.1-	0.6-	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.3-

2000 CK₁₁₅ = 1998 WY₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	339.75630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16995764	ω	31.36615	-0.95385410	+0.30024961
<i>a</i>	3.2278172	Ω	166.10511	-0.27845372	-0.88007865
<i>e</i>	0.0859983	<i>i</i>	0.84429	-0.11236491	-0.36784744
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.4+	0.2-	1998 12 15	691	1.7-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.5-
1998 11 22	691	0.5+	0.3-	1998 12 15	691	1.4-	0.1-	2000 02 03	704	0.4-	0.6+
1998 11 22	691	0.7+	0.0	2000 01 03	691	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.1+
1998 11 27	691	0.1-	0.4-	2000 01 03	691	0.1+	0.3-	2000 02 05	695	0.0	0.0
1998 11 27	691	0.0	0.3-	2000 01 03	691	0.2+	0.5-	2000 02 05	695	0.1-	0.2+
1998 11 27	691	0.3-	0.4-	2000 01 12	691	0.0	0.0	2000 03 12	691	0.2+	0.6-
1998 12 10	691	(4.1+ 2.7+)		2000 01 12	691	0.1-	0.1+	2000 03 12	691	0.4+	0.1-
1998 12 10	691	0.5-	0.5-	2000 01 12	691	0.1-	0.0	2000 03 12	691	0.3+	0.4-
1998 12 10	691	0.4-	0.1-	2000 02 03	704	1.3-	0.5+				
1998 12 15	691	1.3-	0.4-	2000 02 03	704	0.9+	0.8+				

2000 CK₁₁₆ = 1998 VN₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	230.14755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24532013	ω	317.76478	+0.83134708	+0.55534885
<i>a</i>	2.5272445	Ω	8.57773	-0.46428325	+0.71498374
<i>e</i>	0.1817726	<i>i</i>	8.17391	-0.30545557	+0.42471862
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	1.0-	0.6-	1998 11 16	704	1.2-	1.1-	2000 02 11	704	0.1-	1.7+
1992 02 23	691	1.2+	0.1+	1998 11 16	704	0.7+	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+
1992 02 23	691	0.9-	0.9-	1998 11 16	704	1.4-	0.6-	2000 02 11	704	0.8+	0.0
1998 11 11	704	0.5+	1.1+	2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2000 03 04	704	0.3-	0.2-
1998 11 11	704	(2.4+ 0.1-)		2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.1-	0.8-
1998 11 11	704	0.9-	0.3+	2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2000 03 04	704	0.9+	0.3-
1998 11 14	704	0.2-	0.9+	2000 02 03	704	0.0	0.5-	2000 03 04	704	0.2+	0.2-
1998 11 14	704	0.2-	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	0.2+	0.1-

1998 11 14	704	0.4+	0.8-	2000 02 06	703	0.1+	0.7-	2000 03 11	699	0.0	1.3+
1998 11 14	704	1.2+	0.3+	2000 02 06	703	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.5-	1.2+
1998 11 14	704	0.3-	1.2-	2000 02 06	703	0.3+	0.8+	2000 03 11	699	0.8-	0.4+
1998 11 16	704	0.4+	0.9+	2000 02 06	703	0.1+	1.2-	2000 03 11	699	0.5-	0.2-
1998 11 16	704	1.0+	0.1+	2000 02 11	704	(3.4-	2.0+)				

2000 CV₁₁₆ = 1998 XW₉₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	206.97397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17514961	ω	232.28752	+0.94118813	+0.29179763
<i>a</i>	3.1637095	Ω	110.17483	-0.22351476	+0.91578135
<i>e</i>	0.0899653	<i>i</i>	10.45626	-0.25338915	+0.27604106
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2-	0.7-	2000 01 10	699	(2.3-	1.1+)	2000 03 04	704	0.4+	0.3+
1998 12 15	704	0.8-	0.1+	2000 01 10	699	0.4+	0.8-	2000 03 04	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.7-	2000 03 04	704	0.3+	0.5-
1998 12 15	704	0.5+	1.6+	2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.3+	1.0-	2000 02 03	704	0.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.3-	0.2-
1998 12 22	704	0.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.9-	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	0.0	2000 02 06	703	0.5-	0.7-	2000 03 12	704	0.4-	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2000 02 06	703	0.4+	1.4-	2000 04 02	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.1-	2000 02 06	703	0.5-	0.6-	2000 04 02	704	0.7-	0.4+
2000 01 07	704	1.0+	1.1+	2000 02 06	703	0.6+	1.1-	2000 04 02	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	1.7+	2000 03 04	704	0.0	0.3+				
2000 01 10	699	0.9-	0.7+	2000 03 04	704	0.2+	0.2+				

2000 CW₁₁₆ = 1987 SW₇ = 1998 VE₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.50420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27282265	ω	262.10526	+0.89511786	+0.42477662
<i>a</i>	2.3544118	Ω	72.67431	-0.33232784	+0.83815098
<i>e</i>	0.1332003	<i>i</i>	8.15310	-0.29719054	+0.34215166
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 09 18	010	1.3-	0.9-	1998 11 11	704	0.5+	0.8+	2000 03 04	704	0.6-	0.5-
1987 09 18	010	0.9+	0.6+	1998 11 11	704	0.7+	1.7-	2000 03 04	704	0.2-	0.0
1987 09 18	010	0.1-	1.0+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.2-
1992 01 01	691	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2000 03 04	704	0.5-	0.0
1992 01 01	691	0.4+	0.8-	2000 02 03	704	0.3-	0.0	2000 03 12	704	1.2-	1.4+
1992 01 01	691	0.3+	0.6-	2000 02 03	704	0.2-	0.7+	2000 03 12	704	0.5+	0.7-
1998 11 10	704	0.4-	0.5-	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2000 03 12	704	0.9+	0.6-
1998 11 10	704	0.1+	0.4-	2000 02 06	703	0.8+	0.5-	2000 03 12	704	1.0+	0.0
1998 11 10	704	0.2+	0.3+	2000 02 06	703	0.3+	0.2+	2000 04 04	688	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.7-	2.1+	2000 02 06	703	0.2-	0.1+	2000 04 04	688	0.0	0.1-
1998 11 11	704	0.2-	0.8+	2000 02 06	703	0.1+	0.9+				
1998 11 11	704	0.8-	0.4-	2000 03 04	704	0.5+	0.0				

2000 CX₁₁₆ = 1986 VH₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	220.33701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17668100	ω	248.42476	+0.86449159	+0.46616059
<i>a</i>	3.1454020	Ω	83.36141	-0.36195238	+0.83686704
<i>e</i>	0.2361425	<i>i</i>	10.91085	-0.34877609	+0.28696317
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	260	0.4-	0.6+	1998 12 17	704	0.2+	0.4+	2000 02 06	703	0.3+	0.2+
1980 10 10	260	0.3-	0.2-	1999 01 19	704	0.6-	1.6-	2000 02 06	703	0.5-	0.5+
1986 11 06	688	0.0	0.8+	1999 01 19	704	0.3-	1.2-	2000 03 04	704	0.4+	0.2-

1986 11 06	688	1.6+	0.2+	1999 01 19	704	1.4+	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.3-
1986 12 04	688	2.4-	2.5+	1999 01 19	704	0.2-	0.4+	2000 03 04	704	0.1-	0.3-
1986 12 04	688	(2.6-	3.1+)	1999 01 19	704	0.1-	0.3-	2000 03 04	704	0.2+	0.5-
1997 10 29	566	0.8-	0.9+	1999 02 15	540	0.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.2+	0.2-
1997 10 29	566	1.0-	0.8+	1999 02 15	540	0.8+	0.5-	2000 03 12	704	0.3+	0.0
1997 10 29	566	0.9-	0.9+	1999 02 15	540	0.0	0.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.0
1997 12 28	566	1.8+	2.0-	1999 02 15	540	0.9+	0.9-	2000 03 12	704	0.2-	0.5+
1997 12 28	566	1.2+	2.0-	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.3+
1997 12 28	566	1.9+	2.0-	2000 02 03	704	0.3+	0.3-	2000 03 12	704	0.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.1+	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2000 04 02	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	2.7-	2.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.2-	2000 04 02	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.6-	0.3-	2000 02 06	703	0.1+	0.5+	2000 04 02	704	0.8-	1.0+
1998 12 17	704	0.1+	0.2+	2000 02 06	703	0.3+	0.0	2000 04 02	704	0.6-	0.0

2000 CH₁₁₈ = 1998 SR₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	102.74671		(2000.0)	P	Q
n	0.18596289	ω	270.65400	+0.67526173	-0.73740769
a	3.0398479	Ω	136.85723	+0.68560460	+0.61960601
e	0.1625744	i	1.32888	+0.27197047	+0.26892060
P	5.30	H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9-	0.5-	1998 10 15	691	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.9+	0.7+
1998 09 26	704	1.3+	0.1+	1998 10 15	691	0.3-	0.7-	2000 02 03	704	0.8-	1.3+
1998 09 26	704	0.3-	1.1+	1998 10 15	691	0.2+	0.0	2000 02 06	691	0.5-	0.3-
1998 09 26	704	0.4+	1.4-	2000 01 27	691	0.0	0.2-	2000 02 06	691	0.3-	0.2-
1998 09 27	704	0.7-	0.0	2000 01 27	691	0.2+	0.1-	2000 02 06	691	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	0.8-	1.3+	2000 01 27	691	0.1+	0.2-	2000 02 09	049	0.4+	1.4-
1998 09 27	704	1.5+	1.3+	2000 02 03	704	0.0	1.2+	2000 02 09	049	0.5+	1.4-
1998 09 27	704	0.8-	0.9-	2000 02 03	704	0.5-	0.9+	2000 02 09	049	0.2+	0.1-

2000 CB₁₂₂ = 1986 RY₁₄ = 1996 HE₂₃ = 1996 KK₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	217.52249		(2000.0)	P	Q
n	0.17868337	ω	180.23113	+0.67478593	+0.73764650
a	3.1218591	Ω	132.20651	-0.67706374	+0.63129822
e	0.1669405	i	1.80040	-0.29368119	+0.23945813
P	5.52	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 12	095	0.5+	2.0-	1996 05 23	809	(2.6+	0.4-)	2000 01 04	691	0.8-	0.0
1995 03 28	691	0.3+	0.7-	1997 08 30	566	0.1-	0.1-	2000 01 12	691	0.0	0.3-
1995 03 28	691	0.2-	0.7-	1997 08 30	566	0.2-	0.2+	2000 01 12	691	0.0	0.2-
1995 03 28	691	0.7+	0.6-	1997 08 30	566	0.3-	0.2+	2000 01 12	691	0.1+	0.4-
1996 04 20	809	0.3-	0.3-	1997 09 17	104	0.3+	1.8+	2000 02 03	704	0.4-	0.1+
1996 04 20	809	1.4-	0.4-	1997 09 17	104	0.0	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	1.0+
1996 04 20	809	1.0-	0.2-	1997 09 17	104	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.9+
1996 04 21	809	(2.8-	1.4-)	1997 09 17	104	0.3-	1.2-	2000 02 03	704	0.4+	0.3+
1996 04 21	809	(2.6-	1.0-)	1997 10 25	688	0.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.1-	1.9+
1996 04 21	809	(2.8-	1.5-)	1997 10 25	688	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.5-
1996 05 22	809	0.2+	1.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.4-
1996 05 22	809	1.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.7-	0.5-	2000 02 11	704	0.1+	0.9+
1996 05 22	809	1.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2000 02 11	704	0.9+	0.9+
1996 05 23	809	(3.2+	0.4+)	2000 01 04	691	0.6-	0.3+				
1996 05 23	809	(2.9+	0.4+)	2000 01 04	691	0.4-	0.4-				

2000 DQ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	353.04113		(2000.0)	P	Q
n	0.23469413	ω	225.51395	-0.53668690	+0.84331819
a	2.6029624	Ω	12.11820	-0.73143867	-0.44845718
e	0.2067015	i	7.65304	-0.42067166	-0.29614285
P	4.20	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.0	0.3-	2000 03 02	703	0.1+	0.4+	2000 03 28	704	0.0	0.5+
1993 10 10	809	1.1+	0.1-	2000 03 02	703	0.5-	0.4+	2000 04 03	699	0.2-	0.1-
1993 10 10	809	0.9-	0.1+	2000 03 02	703	0.0	0.3+	2000 04 03	699	0.5+	0.5+
1996 03 16	691	0.2-	0.3-	2000 03 02	703	0.5-	0.2+	2000 04 03	699	0.1-	0.1+
1996 03 16	691	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
1996 03 16	691	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	0.8+	0.2-	2000 04 03	699	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.6-	0.0	2000 03 05	704	0.6+	0.6-	2000 04 03	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2000 03 05	704	0.5+	0.5-	2000 04 03	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2000 03 05	704	0.4+	0.6-	2000 04 03	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	(1.2+	2.1+)	2000 03 08	411	0.4-	0.0	2000 04 03	704	0.2-	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.4-	2000 03 08	411	0.5+	0.6+	2000 04 12	608	0.1+	0.2-
2000 02 04	704	0.5+	1.7-	2000 03 12	704	0.5-	0.3+	2000 04 12	608	0.5+	0.3-
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2000 03 12	704	0.6-	0.0	2000 04 12	608	0.0	0.3-
2000 02 11	704	0.1-	1.0+	2000 03 12	704	0.6-	0.4+	2000 04 25	699	0.7+	0.8+
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2000 04 25	699	0.1-	0.5+
2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2000 03 12	704	0.6-	0.4+	2000 04 25	699	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.4-	1.0+	2000 03 24	411	0.2+	0.9-	2000 04 25	699	0.7+	0.8+
2000 02 24	411	0.2+	0.5-	2000 03 24	411	1.1-	0.5-	2000 04 29	608	0.1+	1.1-
2000 02 24	411	0.7-	0.6+	2000 03 28	704	0.1-	0.5+	2000 04 29	608	0.3-	1.4-
2000 02 25	411	0.4+	0.1+	2000 03 28	704	0.3-	0.1+	2000 04 29	608	(0.4+	2.3-)
2000 02 25	411	0.6-	1.3-	2000 03 28	704	0.3-	0.2+				

2000 DH₂ = 1993 FV₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	110.07665		(2000.0)	P	Q
n	0.27909934	ω	56.68799	-0.23350858	-0.97214020
a	2.3189791	Ω	46.82982	+0.88255008	-0.22071247
e	0.1809685	i	1.60479	+0.40814102	-0.07892680
P	3.53	H	16.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7-	0.4-	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 03 26	699	0.1-	0.2+
1993 03 22	809	0.1+	0.9-	2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.5-
2000 02 26	691	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	1.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.1+
2000 02 26	691	0.1-	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.0
2000 02 26	691	0.2-	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.7-	0.1-
2000 02 27	691	0.6-	0.4-	2000 03 26	699	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.0
2000 02 27	691	0.6-	0.5-	2000 03 26	699	0.9+	0.5+				
2000 02 27	691	0.6-	0.6-	2000 03 26	699	1.2-	1.5+				

2000 DB₃ = 1991 RD₃₈

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	218.48684		(2000.0)	P	Q
n	0.17251366	ω	332.41440	+0.97368637	+0.21497939
a	3.1958549	Ω	15.73022	-0.12087771	+0.76850288
e	0.0710664	i	16.19680	-0.19319275	+0.60265014
P	5.71	H	12.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.2+	0.0	2000 02 27	411	0.6+	0.5-	2000 03 28	704	0.2-	0.1+
1991 09 15	675	0.6-	0.5+	2000 02 28	411	1.2+	1.3-	2000 03 28	704	1.0-	0.2+
1998 12 12	704	0.2-	0.3-	2000 02 28	411	0.6+	1.0-	2000 03 28	704	0.1+	0.4+
1998 12 12	704	1.0+	0.4-	2000 02 29	704	0.6+	0.0	2000 03 28	704	0.9-	0.0
1998 12 12	704	1.5-	1.0-	2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 03	704	0.4+	0.3-
1998 12 12	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	1.0+	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.2-

1998 12 12	704	1.2-	1.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.2+
1999 01 14	704	0.2+	0.1-	2000 03 05	608	0.1-	0.5-	2000 04 03	704	0.5-	0.4+
1999 01 14	704	0.2+	0.0	2000 03 05	608	0.1+	0.4-	2000 04 03	704	0.2-	1.5+
1999 01 14	704	0.6+	0.2-	2000 03 05	608	0.1-	0.4-	2000 04 08	704	0.2-	0.6+
1999 01 14	704	0.5+	0.1-	2000 03 08	411	0.8-	1.2-	2000 04 08	704	0.7-	0.3+
1999 01 14	704	0.3+	0.7+	2000 03 08	411	1.5-	0.8-	2000 04 08	704	0.2-	0.3+
2000 02 04	704	0.5+	0.9+	2000 03 11	699	1.2-	0.5-	2000 04 08	704	0.1-	0.2+
2000 02 04	704	0.5-	0.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.4-	0.4+
2000 02 04	704	(0.6-	2.2+)	2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2000 04 11	608	0.2+	0.7-
2000 02 04	704	1.0-	0.5+	2000 03 11	699	0.1-	0.5+	2000 04 11	608	0.3+	0.7-
2000 02 04	704	0.9-	0.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 11	608	0.8+	1.6-
2000 02 11	704	1.1+	1.0+	2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2000 04 26	699	0.8+	1.0+
2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.6+	0.0	2000 04 26	699	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.5+	0.4-	2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2000 04 26	699	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 26	699	1.1+	0.3-
2000 02 11	704	0.2+	1.7+	2000 03 24	411	0.0	0.5-	2000 05 03	704	0.4+	0.2-
2000 02 26	703	0.7+	0.9+	2000 03 24	411	1.2-	1.4-	2000 05 03	704	0.2+	0.6+
2000 02 26	703	1.0-	1.3-	2000 03 26	699	0.7-	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.4+
2000 02 26	703	0.2+	0.9+	2000 03 26	699	0.6-	0.1+	2000 05 03	704	(0.3-	2.1+)
2000 02 26	703	1.5-	1.4-	2000 03 26	699	0.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.3+	1.0+
2000 02 27	411	0.1+	0.5-	2000 03 26	699	0.1-	0.2+				

2000 DE₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	31.60037		(2000.0)		P	Q
n	0.27375676	ω	155.70522		-0.92982995	+0.35285369
a	2.3490530	Ω	45.38738		-0.35706316	-0.79645687
e	0.1624182	i	8.43752		-0.08900652	-0.49107100
P	3.60	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 07 16	260	1.3+	2.5-	2000 02 28	411	0.7+	1.3+	2000 04 03	704	0.2-	0.5-
1991 10 17	261	0.3-	0.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.1+	1.0-
1991 10 17	261	0.4+	0.9+	2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
1993 05 24	260	1.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.9+	2000 04 08	704	0.1-	0.0
1993 05 24	260	0.7-	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.2-	0.2+
1995 12 01	261	0.4-	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	1.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+
1995 12 01	261	0.2-	0.7-	2000 03 06	608	0.4-	0.6-	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1998 10 17	691	0.3+	0.1-	2000 03 06	608	0.6-	0.7-	2000 04 08	151	1.2+	1.0-
1998 10 17	691	0.3+	0.0	2000 03 06	608	0.4-	0.5-	2000 04 08	151	0.6-	0.1-
1998 10 17	691	0.0	0.3+	2000 03 08	411	0.3+	0.2-	2000 04 08	151	0.3-	1.3-
1998 11 11	704	0.8+	0.8+	2000 03 08	411	0.0	0.5-	2000 04 08	151	0.5-	0.5-
1998 11 11	704	1.2-	0.6-	2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2000 04 20	151	1.4+	1.3-
1998 11 11	704	1.2+	1.5-	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2000 04 20	151	1.2-	1.2+
1998 11 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2000 04 23	106	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.3-	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2000 04 23	106	0.2-	0.3+
1998 11 14	691	0.5-	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2000 04 23	106	0.9-	0.3+
1998 11 14	691	0.6-	0.1+	2000 03 24	411	0.3+	1.2-	2000 04 27	699	0.3+	0.3+
1998 11 14	691	0.5-	0.1+	2000 03 24	411	0.2+	1.7-	2000 04 27	699	0.0	0.2+
2000 01 07	704	1.0-	0.5-	2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	699	0.2-	0.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2000 03 28	704	0.3-	0.7+	2000 04 27	699	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	0.3-	2000 03 28	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.2-	0.6+
2000 01 07	704	0.8-	1.1+	2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2000 05 03	704	0.1-	0.1+
2000 02 27	411	0.3-	2.7-	2000 04 03	704	0.3-	0.0	2000 05 03	704	0.5+	0.3+
2000 02 27	411	0.7-	1.5-	2000 04 03	704	0.0	0.2-	2000 05 03	704	0.3-	0.3-
2000 02 28	411	1.2-	0.2-	2000 04 03	704	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	0.1-	0.1-

2000 DG₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	268.57529		(2000.0)		P	Q	
n	0.23928917	ω	202.49613		+0.81243950	+0.54602655	
a	2.5695320	Ω	122.79916		-0.49105857	+0.82985599	
e	0.2052368	i	14.07658		-0.31433031	+0.11486528	
P	4.12	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	0.2-	2000 03 08	411	1.1-	1.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2000 03 08	411	1.7-	1.2-	2000 04 08	704	0.0	0.1-
1998 12 15	704	0.6+	1.2+	2000 03 12	704	0.5+	0.1-	2000 04 08	704	0.8-	1.7+
1998 12 15	704	0.5+	0.7-	2000 03 12	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.4+	0.1-
1998 12 15	704	0.3+	0.7-	2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2000 04 11	608	(0.0	4.7-)
1998 12 22	704	0.3+	1.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2000 04 11	608	(0.2+	4.7-)
1998 12 22	704	1.3-	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.1-	2000 04 11	608	(0.3+	5.1-)
1998 12 22	704	(3.7+	2.5+)	2000 03 24	411	0.3+	0.1+	2000 04 13	704	0.3+	0.3+
1998 12 22	704	(6.4-	0.1+)	2000 03 24	411	1.5-	1.7-	2000 04 13	704	0.1-	0.0
1999 01 20	704	0.9-	0.8-	2000 03 26	699	0.0	0.2+	2000 04 13	704	0.2-	0.1+
1999 01 20	704	0.5-	0.7-	2000 03 26	699	0.2-	0.0	2000 04 13	704	0.3+	0.3+
1999 01 20	704	1.1+	1.0-	2000 03 26	699	0.3-	0.2-	2000 04 13	704	0.5-	0.3+
1999 01 20	704	0.2-	0.3+	2000 03 26	699	0.2-	0.1-	2000 04 28	699	0.3-	0.1+
1999 01 20	704	0.2-	1.6+	2000 03 28	704	0.3+	0.4+	2000 04 28	699	1.0+	1.0+
1999 11 17	703	0.7-	0.3+	2000 03 28	704	0.4+	0.2+	2000 04 28	699	0.3-	0.1-
1999 11 17	703	0.0	0.4-	2000 03 28	704	0.2-	1.0+	2000 04 28	699	1.1+	0.1-
1999 11 17	703	0.8+	1.0+	2000 03 28	704	1.5-	0.1+	2000 04 28	699	0.0	0.1-
1999 11 17	703	(2.7+	0.5+)	2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 28	699	1.0+	0.3+
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 29	704	0.3-	0.1+	2000 04 28	699	0.5-	0.1+
2000 02 04	704	1.3+	0.2+	2000 03 29	704	0.7-	0.1+	2000 04 28	699	1.0+	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2000 03 29	704	0.1-	0.4+	2000 05 02	704	0.8+	0.9+
2000 02 04	704	0.8+	1.0+	2000 03 29	704	0.0	0.8+	2000 05 02	704	0.0	0.1+
2000 02 27	411	0.2-	1.2-	2000 04 04	704	0.6+	0.0	2000 05 02	704	0.5-	0.0
2000 02 27	411	0.2+	0.0	2000 04 04	704	0.4+	0.2-	2000 05 02	704	0.7-	0.6+
2000 02 28	411	0.9-	0.5-	2000 04 04	704	0.5-	0.0	2000 05 02	704	0.9-	0.6-
2000 02 28	411	0.1+	0.8-	2000 04 04	704	0.5-	0.4-	2000 05 30	704	1.7-	1.0+
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2000 04 04	704	0.6-	0.4-	2000 05 30	704	1.1+	0.7+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	608	0.3+	1.4-	2000 05 30	704	1.4+	0.0
2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 07	608	0.6+	1.4-	2000 05 30	704	(2.3+	1.2-)
2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2000 04 07	608	0.4+	1.0-	2000 05 30	704	0.8+	1.1-
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+				

2000 DK₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	313.47098		(2000.0)	P	Q		
n	0.24238518	ω	278.73131	+0.02651365	+0.99947380		
a	2.5476045	Ω	352.70962	-0.84949284	+0.01267409		
e	0.1575675	i	8.46758	-0.52693353	+0.02985793		
P	4.07	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.5-	0.3-	2000 02 27	120	1.0-	1.5-	2000 03 12	704	0.1+	0.3-
1996 02 10	691	0.7-	0.2-	2000 02 27	120	0.9-	0.4-	2000 03 12	704	0.4+	0.1+
1996 02 10	691	0.5-	0.2-	2000 02 28	120	0.6-	0.2+	2000 03 12	704	0.8+	0.4+
1996 02 16	801	0.1+	1.7-	2000 02 28	120	1.0-	1.0-	2000 03 12	704	0.2+	0.9+
1996 02 16	801	1.8+	1.3-	2000 03 02	120	0.5+	0.3-	2000 03 12	704	0.5+	0.1-
1996 03 20	566	0.9-	0.2+	2000 03 02	120	0.2-	0.1-	2000 04 03	699	0.1+	0.8+
1996 03 20	566	0.5-	0.0	2000 03 02	120	0.0	0.1+	2000 04 03	699	0.3+	0.8+
1996 03 20	566	0.8-	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 03	699	0.0	0.3+
1998 12 14	704	1.0-	1.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 03	704	0.6-	0.4+
1998 12 14	704	1.1+	1.3-	2000 03 03	704	0.7+	0.2-	2000 04 03	699	0.7-	0.5+
1998 12 14	704	0.4-	1.7-	2000 03 03	704	1.1+	0.2-	2000 04 03	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	(4.6-	1.1-)	2000 03 03	704	0.5+	1.6+	2000 04 03	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	1.6+	1.5+	2000 03 05	120	1.0-	0.3-	2000 04 03	704	0.4-	0.2+
1998 12 17	704	1.1-	1.3+	2000 03 05	120	0.1+	0.2-	2000 05 03	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.2-	1.6+	2000 03 05	120	0.1-	0.2-	2000 05 03	704	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	(6.5-	1.8+)	2000 03 06	120	0.6-	0.5-	2000 05 03	704	0.9+	0.5+
2000 02 04	704	0.5+	0.1-	2000 03 06	120	0.7+	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.7+
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.4-	0.8+	2000 03 11	699	0.5-	0.7+	2000 05 31	691	0.2+	0.3-
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	699	1.3+	1.0-	2000 05 31	691	0.6-	0.8-
2000 02 04	704	0.2+	1.0+	2000 03 11	699	0.7-	0.3+	2000 05 31	691	0.1-	0.6-

2000 DV₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	241.80391	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36990682	ω 231.41331	+0.90634772	+0.18750896		
<i>a</i>	1.9219459	Ω 114.75367	-0.11706767	+0.97249482		
<i>e</i>	0.0457066	<i>i</i> 24.64278	-0.40599134	+0.13818182		
<i>P</i>	2.66	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.7-	0.9+	2000 02 28	704	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.1+
1998 06 26	704	0.7+	0.5-	2000 02 28	704	0.2+	0.2-	2000 03 06	704	0.2-	0.1+
1998 06 26	704	0.4-	0.3+	2000 02 28	704	0.4+	0.3-	2000 03 06	704	0.1-	0.0
1998 06 26	704	0.5-	0.3-	2000 02 28	704	0.3+	0.5-	2000 03 06	704	0.2-	0.2-
1998 07 21	704	0.8+	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.5-	0.1+
1998 07 21	704	0.3+	0.8-	2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 09	704	0.3-	0.2+
1998 07 21	704	0.9-	1.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2000 03 09	704	0.1-	0.3+
1998 07 21	704	0.7+	1.7+	2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.3-	0.4+
2000 01 29	704	0.3-	0.5+	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.3-
2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.1-	0.0	2000 03 26	704	0.5-	0.0
2000 01 29	704	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	1.6-	0.4+	2000 03 26	704	1.0+	0.1+
2000 01 29	704	0.2-	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2000 03 26	704	1.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.3+	0.5-	2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2000 03 26	704	1.2+	0.6+
2000 02 26	704	0.2-	0.0	2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2000 04 30	704	0.6+	0.2+
2000 02 26	704	0.4-	0.2-	2000 03 05	704	0.0	0.2-	2000 04 30	704	0.2+	0.9+
2000 02 26	704	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 30	704	0.2+	0.1-
2000 02 26	704	0.4-	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 04 30	704	0.4-	0.8-
2000 02 26	704	0.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.1-	0.6-	2000 04 30	704	0.3-	0.8-

2000 DL₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.49776	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17465378	ω 110.32000	-0.55174200	-0.83362439		
<i>a</i>	3.1696944	Ω 13.25839	+0.71767817	-0.49014387		
<i>e</i>	0.0969794	<i>i</i> 6.38815	+0.42487506	-0.25461612		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.6+	0.5-	2000 02 06	703	0.3-	0.2-	2000 03 04	704	0.3+	0.2-
1998 10 19	699	0.3+	0.6+	2000 02 06	703	0.4-	0.5-	2000 03 04	704	0.6+	0.2+
1998 10 19	699	0.7-	0.3+	2000 02 06	703	0.0	0.4-	2000 03 04	704	0.5+	0.2+
1998 11 11	704	0.4-	0.9+	2000 02 06	703	0.3+	0.6-	2000 03 04	704	0.6+	0.5+
1998 11 11	704	0.4+	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.6+	0.5+
1998 11 11	704	0.0	1.7-	2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	1.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.9+	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.5-	2000 03 05	704	0.3-	0.3+
1998 11 18	704	0.3-	0.9+	2000 02 11	704	0.6+	0.2-	2000 03 05	704	0.5-	1.1+
1998 11 18	704	0.7+	0.2+	2000 02 25	703	0.7-	0.2-	2000 03 05	704	0.8-	0.6+
1998 11 18	704	0.6+	1.0-	2000 02 25	703	0.4-	0.1+	2000 03 08	608	0.2+	0.3-
1998 11 18	704	(0.3-	3.5-)	2000 02 25	703	0.8-	0.4+	2000 03 08	608	0.2+	0.5-
1999 01 15	699	0.3-	0.4-	2000 02 25	703	0.1+	0.2+	2000 03 08	608	0.3+	0.3-
1999 01 15	699	1.0-	0.4-	2000 02 28	704	1.1+	0.7-	2000 03 11	699	0.3-	0.2+
1999 01 15	699	0.2-	1.2+	2000 02 28	704	0.4-	0.6-	2000 03 11	699	0.5-	0.0
2000 01 10	699	0.8-	0.1+	2000 02 28	704	0.6-	0.3-	2000 03 11	699	0.3-	0.1+
2000 01 10	699	0.5+	0.5+	2000 02 28	704	0.2+	0.5-	2000 03 11	699	0.2-	0.3+
2000 01 10	699	0.0	1.4-	2000 02 28	704	0.0	0.9-	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2000 03 12	704	0.7+	0.7+
2000 02 03	704	0.7-	0.3-	2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.1+	2000 03 12	704	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	0.8-	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	0.5-	0.1-	2000 02 29	704	0.4+	0.5+				

2000 DN₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	46.62108	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28491556	ω 129.61626	-0.99057011	+0.08152800		
<i>a</i>	2.2873113	Ω 55.33159	-0.12377418	-0.87711057		
<i>e</i>	0.0457615	<i>i</i> 7.69376	+0.05874364	-0.47331832		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2+	1.0-	2000 03 12	703	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
1998 09 18	699	0.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.5+
1998 09 18	699	0.2+	1.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.0
1998 11 10	704	0.1-	1.0+	2000 03 12	704	0.8-	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 11 10	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.9-	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.5+
1998 11 10	704	0.3-	0.7+	2000 03 24	411	(2.3+	0.4-)	2000 04 27	699	0.6-	0.2-
1998 11 10	704	0.6-	1.6+	2000 03 24	411	1.4+	0.3+	2000 04 27	699	1.0-	0.1-
2000 01 08	704	1.1-	0.0	2000 03 25	411	0.5-	0.4+	2000 04 27	699	1.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2000 03 25	411	0.0	0.4-	2000 04 27	699	0.9-	0.1+
2000 01 08	704	0.1-	0.2-	2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.5-	0.6-	2000 03 29	704	0.1+	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	411	(2.4-	1.0+)	2000 03 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 03	704	0.3+	0.2-
2000 02 29	411	(2.9-	0.4+)	2000 03 29	704	0.4+	0.2-	2000 05 03	704	0.6-	0.0
2000 03 01	411	1.0-	0.7-	2000 04 03	704	0.2+	0.2-	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
2000 03 01	411	0.2+	1.0-	2000 04 03	704	0.6+	0.1+	2000 05 30	699	0.1+	1.2+
2000 03 12	703	0.6+	0.6+	2000 04 03	704	0.3+	0.8-	2000 05 30	699	0.6+	0.1+
2000 03 12	703	0.1-	0.3+	2000 04 03	704	0.3+	0.2-	2000 05 30	699	1.0+	0.6+
2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	1.3-	2000 05 30	699	0.4+	0.2+

2000 DC₈ = 1998 SJ₁₆₄

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	281.96317	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27357904	ω 144.33891	+0.30828843	+0.94883953		
<i>a</i>	2.3500702	Ω 143.47927	-0.89723996	+0.31387045		
<i>e</i>	0.1305742	<i>i</i> 6.58804	-0.31609918	+0.03448015		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.1-	0.3-	2000 02 04	704	0.4-	0.1+	2000 02 29	704	0.6-	0.2-
1997 05 03	691	0.1-	0.6-	2000 02 04	704	0.7+	0.0	2000 02 29	704	1.0-	0.5+
1997 05 03	691	0.1-	0.5-	2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2000 02 29	704	0.5-	0.5+
1998 09 18	809	0.8+	0.4-	2000 02 04	704	0.8+	0.4+	2000 02 29	704	0.4-	0.3+
1998 09 18	809	0.1+	0.9-	2000 02 04	704	1.5+	0.1-	2000 02 29	704	0.5+	1.0+
1998 09 18	809	0.3-	0.4-	2000 02 04	691	0.1+	0.4-	2000 03 01	691	0.5-	0.0
1998 09 19	809	(1.0+	3.2+)	2000 02 04	691	0.0	0.5-	2000 03 01	691	0.6-	0.1-
1998 09 19	809	(0.5+	2.1+)	2000 02 04	691	0.1-	1.6-	2000 03 01	691	1.1-	0.2+
1998 09 19	809	(0.3+	2.7+)	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	1.4+	1.3-
2000 01 30	703	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.4-	2000 03 03	704	0.6+	0.1-
2000 01 30	703	1.9+	1.2+	2000 02 11	704	0.7-	0.2-	2000 03 03	704	0.7-	0.0
2000 01 30	703	0.1+	0.1-	2000 02 27	703	0.7-	0.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.4-
2000 01 30	703	0.4-	0.8+	2000 02 27	703	0.1-	0.6+	2000 03 09	704	0.4-	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.5-	2000 02 27	703	0.3-	0.2-	2000 03 09	704	0.3-	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2000 02 27	703	0.1-	0.1+	2000 03 09	704	0.1-	0.3+
2000 02 02	704	1.0+	0.9-	2000 02 28	691	0.2-	0.2-	2000 03 09	704	0.9-	1.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.2-	2000 02 28	691	0.2-	0.2-	2000 03 09	704	0.6-	0.1-
2000 02 02	704	0.6+	0.7-	2000 02 28	691	0.3-	0.1-				

2000 DL₁₀ = 1996 FE₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

||
||
||

2000 JULY 26

M.P.O. 2377

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.4−	0.2+	2000 02 02	704	0.5−	0.0	2000 03 02	691	0.1−	0.0
1996 03 18	691	0.0	0.3−	2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2000 03 03	704	0.1−	0.1+
1996 03 18	691	0.6−	0.2−	2000 02 11	691	0.4+	0.1−	2000 03 03	704	0.7+	1.2+
1996 03 26	691	0.5+	0.3+	2000 02 11	691	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	0.5−	0.3−
1996 03 26	691	0.1+	0.0	2000 02 11	691	0.3+	0.0	2000 03 03	704	1.5+	0.4+
1996 03 26	691	0.4+	0.1−	2000 02 26	691	0.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	691	0.1+	0.3−	2000 02 26	691	0.1−	0.3−	2000 03 03	691	1.1−	0.3−
2000 02 02	691	0.2+	0.2−	2000 02 26	691	0.1+	0.1+	2000 03 03	691	0.3−	0.6−
2000 02 02	691	0.1+	0.1−	2000 03 02	691	0.3+	0.0	2000 03 03	691	1.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 03 02	691	0.8+	0.0				

2000 DX₁₀ = 1995 FU₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	56.65204	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18255701	<i>ω</i>	350.68864
<i>a</i>	3.0775400	<i>Ω</i>	131.85078
<i>e</i>	0.1322723	<i>i</i>	0.96736
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	16.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.7−	0.2−	2000 02 03	691	0.3−	0.0	2000 02 26	691	0.0	0.2−
1995 03 27	691	0.0	0.6−	2000 02 03	691	0.2+	0.2−	2000 03 02	691	0.5−	0.1+
1995 03 27	691	0.1+	0.2−	2000 02 11	691	0.6−	0.1+	2000 03 02	691	0.5+	0.2+
1995 04 07	691	0.1−	0.4+	2000 02 11	691	0.2−	0.0	2000 03 02	691	0.0	0.0
1995 04 07	691	0.0	0.3+	2000 02 11	691	0.1−	0.1+	2000 03 03	691	0.2+	0.4+
1995 04 07	691	0.6+	0.2+	2000 02 26	691	0.1+	0.2−	2000 03 03	691	0.2+	0.1−
2000 02 03	691	0.2+	0.2−	2000 02 26	691	0.2+	0.1+	2000 03 03	691	0.2+	0.1+

2000 DY₁₀ = 1996 BX₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	240.10262	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26276694	<i>ω</i>	176.76074
<i>a</i>	2.4141017	<i>Ω</i>	146.53171
<i>e</i>	0.1497233	<i>i</i>	6.60728
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	691	0.5+	0.0	2000 02 11	691	0.4−	0.4+	2000 03 02	691	0.5−	0.5−
1996 01 20	691	0.2+	0.2+	2000 02 11	691	0.2−	0.1−	2000 03 02	691	0.2+	0.9+
1996 01 20	691	0.6−	0.1−	2000 02 11	691	0.2+	0.1−	2000 03 02	691	0.2+	0.1+
1996 01 27	691	0.1−	0.3+	2000 02 26	691	0.2+	0.1−	2000 03 03	691	(5.7+	1.4−)
1996 01 27	691	0.3+	0.1+	2000 02 26	691	0.3+	0.2−	2000 03 03	691	(4.8+	5.5−)
1996 01 27	691	0.2−	0.6−	2000 02 26	691	0.0	0.4−	2000 03 03	691	(2.9+	8.6−)

2000 DV₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	118.88572	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25739273	<i>ω</i>	282.18224
<i>a</i>	2.4475892	<i>Ω</i>	174.38376
<i>e</i>	0.1047744	<i>i</i>	5.99461
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.0	0.8+	2000 03 02	691	0.5−	1.0−	2000 03 11	704	0.4+	0.4+
1992 01 28	691	0.1+	0.2−	2000 03 02	691	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	0.5+	0.7+
1992 01 28	691	0.0	0.3−	2000 03 03	691	0.1+	0.6−	2000 03 11	704	0.7+	0.1−
1998 10 20	699	0.7+	0.9−	2000 03 03	691	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.6+	0.6+
1998 10 20	699	0.4+	0.7+	2000 03 03	691	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.4−
1998 10 20	699	1.2−	0.4+	2000 03 04	688	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.1+
2000 02 26	691	0.0	0.1−	2000 03 04	688	0.2−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.4+
2000 02 26	691	0.5+	0.7−	2000 03 10	704	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
2000 02 26	691	(2.9+	0.3−)	2000 03 10	704	0.8+	0.3+	2000 04 27	691	0.5−	0.3+
2000 02 27	691	0.3−	0.3−	2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	691	0.7−	0.3+

2000 02 27	691	0.3−	0.3−	2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2000 04 27	691	0.4−	0.3+
2000 02 27	691	0.3−	0.3−	2000 03 10	704	0.5−	0.3−				
2000 03 02	691	0.7−	0.5−	2000 03 11	704	0.3+	0.4+				

2000 DD₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

(2000.0)			
<i>M</i>	282.19571	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27134664	<i>ω</i>	221.84341
<i>a</i>	2.3629421	<i>Ω</i>	101.28037
<i>e</i>	0.1560267	<i>i</i>	1.46856
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2000 04 07	699	0.8+	0.9+
1998 12 17	704	(1.3+	3.4+)	2000 03 11	704	0.0	1.1+	2000 04 07	699	1.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.7−	0.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2000 04 07	704	1.4−	0.3+
1998 12 17	704	(1.5+	2.2−)	2000 03 11	704	0.0	0.9+	2000 04 07	699	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.5−	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 07	704	0.7−	0.0
1998 12 22	704	1.5−	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	699	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	1.2+	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	(5.6−	1.3+)	2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.4+	0.1−
2000 02 27	691	0.1+	0.8−	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2000 04 10	704	0.5+	1.0+
2000 02 27	691	0.3+	0.8−	2000 03 11	704	1.2−	1.0−	2000 04 10	704	0.2+	0.0
2000 02 27	691	0.2+	0.7−	2000 03 11	704	0.8−	0.8−	2000 04 10	704	0.5−	0.8−
2000 03 02	691	0.3−	0.7−	2000 04 04	704	0.6−	0.6+	2000 04 10	704	0.5+	0.3+
2000 03 02	691	0.2−	0.7−	2000 04 04	704	0.2+	0.5−	2000 04 10	704	0.3−	0.4+
2000 03 02	691	0.2−	0.5−	2000 04 04	704	1.7+	0.1+	2000 04 25	699	0.6−	0.9−
2000 03 03	691	0.4−	0.8−	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 25	699	0.8−	0.7−
2000 03 03	691	0.3−	0.9−	2000 04 05	704	1.2+	0.9−	2000 04 25	699	0.8−	0.4−
2000 03 03	691	0.3−	0.7−	2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2000 04 25	699	0.4+	0.1+
2000 03 10	704	(2.6+	0.7+)	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.3+
2000 03 10	704	0.4+	0.9−	2000 04 06	704	0.8−	0.3−	2000 04 27	699	0.2−	0.4+
2000 03 10	704	0.7−	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 04 27	699	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+				
2000 03 11	704	0.1+	0.7−	2000 04 06	704	0.1−	0.5+				

2000 DV₁₃ = 1991 SD₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

(2000.0)			
<i>M</i>	112.51811	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26788558	<i>ω</i>	268.81134
<i>a</i>	2.3832512	<i>Ω</i>	172.95438
<i>e</i>	0.1633215	<i>i</i>	2.42557
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.3−	0.0	2000 02 28	691	0.6−	0.5−	2000 03 04	691	0.1−	0.7−
1991 09 29	691	0.6−	0.7+	2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2000 03 04	691	0.0	0.5−
1991 09 29	691	0.4−	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2000 03 04	691	0.0	0.6−
1991 10 13	691	0.3+	0.2−	2000 02 29	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1991 10 13	691	0.2+	0.3−	2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.7−
1991 10 13	691	0.5+	0.2−	2000 02 29	704	0.6+	0.8−	2000 03 11	704	1.5−	0.2+
1998 09 01	691	0.7+	1.3−	2000 03 02	691	0.7−	0.3−	2000 03 11	699	0.1+	0.4+
1998 09 01	691	0.1−	0.1+	2000 03 02	691	0.9−	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.1−
1998 09 01	691	0.2−	0.1+	2000 03 02	691	0.8−	0.5−	2000 03 11	704	0.5−	0.0
2000 01 28	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.4−	1.5+
2000 01 28	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 03 11	699	1.8+	0.9+
2000 01 28	691	0.2+	0.5−	2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2000 03 11	699	0.7+	0.1+
2000 02 28	691	0.9−	0.4−	2000 03 03	704	0.4+	1.0+				
2000 02 28	691	0.6−	0.6−	2000 03 03	704	0.1+	0.5+				

2000 DN₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	297.71636	(2000.0)	Williams	
			P	Q
<i>n</i>	0.28669098	ω 161.97413	+0.28127763	+0.95573904
<i>a</i>	2.2778583	Ω 124.27889	-0.89279475	+0.29359787
<i>e</i>	0.0903455	<i>i</i> 5.99418	-0.35185284	+0.01905733
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	1.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2000 03 25	704	0.1+	0.7-
1994 10 04	691	0.0	1.8+	2000 02 11	704	1.5-	0.9-	2000 03 25	704	0.9-	0.3+
1994 10 04	691	(1.2-	2.1+)	2000 02 25	703	0.0	0.7+	2000 03 25	704	0.6-	0.2-
1996 12 14	695	0.5+	1.6-	2000 02 25	703	0.3+	0.0	2000 03 26	704	0.3+	0.8+
1996 12 14	695	0.2+	1.5-	2000 02 25	703	0.3+	0.1-	2000 03 26	704	0.8+	0.1+
1996 12 14	695	0.0	1.2-	2000 02 25	703	0.5+	0.5-	2000 03 26	704	0.2+	0.8-
1998 10 12	699	(2.8+	0.9-)	2000 03 02	703	0.9-	0.7+	2000 03 26	704	0.7+	1.3+
1998 10 12	699	0.9+	0.2+	2000 03 02	703	1.7-	1.0+	2000 03 26	704	0.2-	0.3-
1998 10 12	699	(4.7+	0.4+)	2000 03 02	703	0.6-	0.2+	2000 03 27	704	0.9+	0.3+
1998 11 11	704	0.6-	1.5+	2000 03 02	703	0.1+	0.8-	2000 03 27	704	0.2-	0.2+
1998 11 11	704	0.3+	1.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2000 03 27	704	0.7-	0.8+
1998 11 11	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.6-	0.7+	2000 03 27	704	0.2-	0.6+
1998 11 11	704	0.7-	0.7-	2000 03 05	704	0.5-	0.2+	2000 03 27	704	0.4-	0.4+
1998 11 11	704	0.1-	1.6-	2000 03 05	704	0.1-	0.8+	2000 03 29	691	0.4+	0.4-
2000 01 04	704	0.8-	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	1.1-	2000 03 29	691	0.3+	0.6-
2000 01 04	704	0.3-	1.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.2-	2000 03 29	691	0.5+	0.5-
2000 01 04	704	(2.4+	0.3-)	2000 03 12	704	0.0	0.5+	2000 04 03	699	0.3-	0.1-
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2000 04 03	699	0.3-	0.3-
2000 02 04	704	0.3-	0.7-	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 04 03	699	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.4+	0.5-	2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2000 04 03	699	0.1+	0.3-
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 24	704	0.9+	0.0	2000 05 01	699	0.6+	0.5-
2000 02 04	704	0.1+	0.2-	2000 03 24	704	0.2+	0.4-	2000 05 01	699	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 24	704	0.1-	0.1+	2000 05 01	699	0.9-	0.8+
2000 02 11	704	1.5+	0.4+	2000 03 25	704	0.4+	0.5+	2000 05 01	699	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.6-	0.6+	2000 03 25	704	0.3+	0.3-				

2000 DT₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.76697	(2000.0)	Williams	
			P	Q
<i>n</i>	0.30698201	ω 334.86113	+0.46775156	-0.88249620
<i>a</i>	2.1763435	Ω 87.21720	+0.81900302	+0.41188036
<i>e</i>	0.1078794	<i>i</i> 2.81658	+0.33232896	+0.22705731
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.7-	1.0-	2000 03 09	704	0.4+	0.1-
1992 11 18	691	0.0	0.3+	2000 02 26	703	0.6-	0.0	2000 03 09	704	1.1+	0.1+
1992 11 18	691	0.1-	0.3+	2000 02 26	703	0.0	0.2+	2000 03 09	704	0.6+	0.4-
1998 08 17	704	(0.5+	2.8+)	2000 02 26	703	0.8-	0.6-	2000 03 09	704	1.0+	0.0
1998 08 17	704	1.1-	0.5+	2000 02 26	703	0.6-	0.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	0.4+	0.0	2000 03 02	703	0.3-	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.8-	2000 03 02	703	0.2-	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.8+	2000 03 02	703	0.3+	0.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.3+
2000 01 08	704	0.6-	0.1-	2000 03 02	703	0.6+	0.2-	2000 03 12	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.5+	0.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2000 03 28	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.5+	0.3-	2000 03 05	704	0.2-	0.2-	2000 03 28	704	0.2+	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	1.5+	2000 03 05	704	0.4-	0.7-	2000 03 28	704	0.2+	0.9-
2000 02 04	704	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 03 28	704	0.1-	0.2-
2000 02 04	704	2.0-	0.3-	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	1.1+	2000 03 08	704	0.6+	0.1-	2000 04 03	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.2-	2000 03 08	704	0.7-	0.5-	2000 04 03	704	0.2-	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 08	704	0.7+	0.0	2000 04 03	704	0.1-	1.3+
2000 02 11	704	1.2-	0.8-	2000 03 08	704	0.6+	0.2-	2000 04 03	704	0.9-	1.6+

2000 DX₁₄ = 1989 AG₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.11570	(2000.0)	Williams	
			P	Q
<i>n</i>	0.28452282	ω 247.50744	+0.96995140	-0.22149322
<i>a</i>	2.2894156	Ω 125.14951	+0.24256953	+0.91238566
<i>e</i>	0.1365042	<i>i</i> 7.07245	-0.01882268	+0.34422836
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 01 02	046	0.5-	1.9-	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2000 03 12	704	0.7-	0.3+
1989 01 02	046	(1.7+	3.4-)	2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.5-
1993 02 22	691	1.3-	0.0	2000 02 11	704	0.2+	1.1+	2000 03 12	704	0.5-	0.1-
1993 02 22	691	1.7+	1.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.1-	0.5-
1993 02 22	691	1.7-	0.6-	2000 02 26	703	1.8+	0.5+	2000 03 28	704	0.2+	0.2+
1998 10 18	699	0.1-	0.5+	2000 02 26	703	0.1+	0.6-	2000 03 28	704	0.4+	0.7+
1998 10 18	699	0.0	0.8+	2000 02 26	703	1.4-	0.5-	2000 03 28	704	0.7+	0.5-
1998 10 18	699	0.2+	0.7+	2000 02 26	703	0.3-	0.4+	2000 04 03	704	0.5+	0.1-
1998 12 08	704	0.9-	0.4+	2000 02 29	704	0.7+	0.3-	2000 04 03	704	0.4+	0.6-
1998 12 08	704	0.5-	0.5-	2000 02 29	704	0.3-	0.4-	2000 04 03	704	0.0	1.3-
1998 12 08	704	0.1+	2.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.6-	2000 04 03	704	0.4+	2.5-
1998 12 08	704	1.5-	1.2+	2000 02 29	704	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.3+	1.3+
2000 02 01	703	0.5+	0.5+	2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2000 04 08	704	0.2-	0.3-
2000 02 01	703	0.7+	0.7+	2000 03 02	703	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.3-
2000 02 01	703	0.2+	1.0+	2000 03 02	703	0.3-	0.0	2000 04 08	704	1.4-	0.4+
2000 02 01	703	(1.6+	5.5+)	2000 03 02	703	0.5+	0.1-	2000 04 08	704	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 02	703	0.8-	0.0				

2000 DT₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.91049	(2000.0)	Williams	
			P	Q
<i>n</i>	0.18496728	ω 138.97389	+0.14336946	+0.98096062
<i>a</i>	3.0507464	Ω 138.76956	-0.95197618	+0.17287916
<i>e</i>	0.0869078	<i>i</i> 11.46456	-0.27053012	-0.08848200
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.5+	0.1-	2000 02 29	704	0.5-	0.3+	2000 03 28	704	0.3+	1.2+
1994 01 11	691	0.7-	0.3+	2000 03 02	703	1.2-	0.7-	2000 04 03	704	0.1+	0.2-
1994 01 11	691	0.2+	0.1+	2000 03 02	703	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.6+	0.3-
1996 08 17	566	0.0	0.1+	2000 03 02	703	0.5+	0.3-	2000 04 03	704	0.4-	0.9+
1996 08 17	566	0.6-	0.1+	2000 03 02	703	0.4-	0.1-	2000 04 03	704	0.0	0.1+
1996 08 17	566	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2000 04 03	704	0.6+	1.6+
2000 02 11	704	0.5-	1.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2000 04 08	704	1.2+	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.4-
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2000 03 12	704	0.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
2000 02 26	703	0.6+	0.3-	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
2000 02 26	703	0.5+	0.1+	2000 03 14	608	0.1+	0.2-	2000 04 08	704	0.6-	0.0
2000 02 26	703	0.3-	0.2-	2000 03 14	608	0.0	0.9-	2000 04 28	699	0.6-	0.2-
2000 02 26	703	(2.1+	0.1+)	2000 03 14	608	0.2-	0.4-	2000 04 28	699	0.7-	0.0
2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2000 03 28	704	0.2+	0.6-	2000 04 28	699	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.5-	0.1-	2000 03 28	704	1.0-	0.3-	2000 04 28	699	0.1+	0.0

2000 DB₁₆ = 1986 EG₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.61544	(2000.0)	Williams	
			P	Q
<i>n</i>	0.21199434	ω 127.54315	-0.56942425	-0.82193505
<i>a</i>	2.7856072	Ω 357.06868	+0.64736309	-0.43833982
<i>e</i>	0.1121012	<i>i</i> 15.15748	+0.50663306	-0.36370451
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	0.4-	0.4-	2000 02 29	704

1998 11 14	704	1.3-	0.2-	2000 03 02	120	1.5-	0.9-	2000 04 04	704	0.2+	0.4+
1998 11 16	704	0.5+	0.1-	2000 03 05	120	0.7-	0.8-	2000 04 04	704	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.5-	0.3+	2000 03 05	120	1.1-	0.8-	2000 04 04	704	0.3+	0.4+
1998 11 24	704	(3.2+ 1.3+)		2000 03 05	120	0.4+	0.0	2000 04 04	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	(3.1- 1.0+)		2000 03 05	120	0.9-	0.2-	2000 04 04	704	0.6+	1.1+
2000 01 13	699	0.7+	0.6+	2000 03 06	120	1.3-	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.2+
2000 01 13	699	0.3-	1.3+	2000 03 06	120	0.8-	0.3-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
2000 01 13	699	0.7+	0.9+	2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2000 03 08	704	1.0+	0.6-	2000 04 05	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.8-	0.1-	2000 04 06	704	0.1-	0.2-
2000 02 27	703	0.7+	0.4+	2000 03 11	704	1.0-	0.3+	2000 04 06	704	0.5+	0.6-
2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	1.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.4+	0.9-
2000 02 27	703	0.7+	1.9-	2000 03 11	704	1.2-	0.2-	2000 04 26	699	0.7+	0.2-
2000 02 27	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	1.1-	0.7-	2000 04 26	699	0.7+	0.3+
2000 02 28	120	0.1-	1.2-	2000 03 14	703	0.5+	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.3+
2000 02 28	120	0.4-	0.7-	2000 03 14	703	0.2+	0.2+	2000 04 26	699	0.4+	0.7-
2000 02 28	120	1.3-	1.0-	2000 03 14	703	0.1-	0.3+				
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 14	703	0.4+	0.2+				

2000 DD₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.83224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29199215	ω	217.63552	-0.00380207	+0.99794106
<i>a</i>	2.2502042	Ω	52.23749	-0.89668125	+0.02493942
<i>e</i>	0.1178052	<i>i</i>	4.64531	-0.44266045	-0.0509033
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.9-	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.2+
1998 11 24	704	0.0	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1998 11 24	704	0.1+	1.2-	2000 03 26	699	0.5-	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.2+	1.5-	2000 03 26	699	0.7-	0.2-	2000 04 08	120	0.5-	0.1+
1998 11 25	699	0.9+	0.6+	2000 03 26	699	0.4-	0.1-	2000 04 08	120	0.5+	0.5-
1998 11 25	699	0.5+	1.0+	2000 03 26	699	0.6-	0.1+	2000 04 08	120	0.4-	0.8+
1998 11 25	699	0.2+	1.2+	2000 03 27	649	0.1+	0.3-	2000 04 10	704	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2000 03 27	649	0.1-	0.3-	2000 04 10	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.1-	2000 03 27	649	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.3-	0.1-	2000 03 29	704	0.4-	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.2-
2000 02 28	120	0.0	0.5+	2000 03 29	704	0.3-	0.2-	2000 04 10	704	0.6-	0.3-
2000 02 28	120	0.1+	0.3-	2000 03 29	704	0.4-	0.1-	2000 04 27	699	0.1-	0.3+
2000 03 03	120	0.3+	0.4-	2000 03 29	704	0.3-	0.7-	2000 04 27	699	0.0	0.0
2000 03 03	120	0.5+	0.3-	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 27	699	0.3-	0.1-
2000 03 06	120	0.6-	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.3-	0.2+
2000 03 06	120	0.4-	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 05 04	704	0.5+	1.0+
2000 03 08	704	0.2-	0.2+	2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2000 05 04	704	0.3-	0.3-
2000 03 08	704	0.3-	0.4+	2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 05 04	704	1.0-	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2000 04 06	608	0.4+	0.4-	2000 05 04	704	0.5+	0.6-
2000 03 08	704	0.5-	0.7+	2000 04 06	608	0.4+	0.4-	2000 05 04	704	0.7-	0.9-
2000 03 08	704	0.5-	0.1+	2000 04 06	608	0.1+	0.5-	2000 05 30	699	0.4-	0.0
2000 03 12	703	0.4+	0.1+	2000 04 07	699	0.8-	0.4-	2000 05 30	699	0.2-	0.3+
2000 03 12	703	0.5+	0.9-	2000 04 07	699	0.2+	0.3-	2000 05 30	699	0.6-	0.0
2000 03 12	703	0.3+	0.3+	2000 04 07	699	0.4+	0.2-	2000 05 30	699	0.2-	0.3+
2000 03 12	703	0.4+	0.1-	2000 04 07	699	0.3+	0.0	2000 06 01	608	0.7+	0.2-
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2000 06 01	608	0.8+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.2-	2000 06 01	608	0.5+	0.5-

2000 DJ₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	135.16884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17793680	ω	68.91445	+0.20969806	-0.97666697
<i>a</i>	3.1305852	Ω	9.34982	+0.75730983	+0.13225005
<i>e</i>	0.1004241	<i>i</i>	16.57675	+0.61847275	+0.16920860
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	(2.2+ 1.3-)	2000 03 03	120	1.2-	0.6-	2000 04 02	699	0.0	0.0	
1997 10 28	704	0.7-	0.7+	2000 03 03	120	1.2-	0.2-	2000 04 02	699	0.3+ 0.0	
1997 10 28	704	1.1+	0.0	2000 03 04	703	0.4+	0.0	2000 04 05	699	0.3+ 0.0	
1997 10 28	704	1.6+	0.8-	2000 03 04	703	0.6+	0.3-	2000 04 05	699	0.4+ 0.2+	
1997 10 28	704	(1.3+ 3.2-)	2000 03 04	703	0.5-	0.3-	2000 04 05	699	0.4+ 0.1-		
1997 10 30	704	1.1-	0.4+	2000 03 04	703	0.6+	0.1-	2000 04 05	699	0.1+ 0.2-	
1997 10 30	704	0.4-	0.2+	2000 03 05	120	0.2-	0.0	2000 04 06	699	0.2-	0.1+
1997 10 30	704	1.5-	0.4+	2000 03 05	120	0.7-	0.3+	2000 04 06	699	0.2-	0.1-
1997 10 30	704	0.5-	0.8+	2000 03 06	608	0.5-	0.3-	2000 04 06	699	0.3+ 0.4+	
1997 10 30	704	0.6-	0.8+	2000 03 06	608	0.3-	0.3-	2000 04 06	699	0.1-	0.5+
1998 12 12	704	0.6-	0.7-	2000 03 06	608	0.5-	0.4-	2000 04 07	704	0.2+ 0.1+	
1998 12 12	704	0.7-	1.2-	2000 03 06	120	1.8+	0.0	2000 04 07	704	0.4+ 0.1+	
1998 12 12	704	0.6-	0.9-	2000 03 06	120	0.4-	0.2-	2000 04 07	704	0.3+ 0.1+	
1998 12 12	704	0.5-	1.0-	2000 03 07	120	0.5-	0.0	2000 04 07	704	0.7+ 0.1-	
1998 12 12	704	0.7-	0.8+	2000 03 09	120	0.1-	1.4+	2000 04 08	704	0.2+ 0.5+	
1998 12 27	699	0.3+ 0.2-	2000 03 09	120	0.3+ 0.5+	2000 04 08	704	0.2+ 0.1-			
1998 12 27	699	0.3+ 0.1+	2000 03 09	704	0.1+ 1.0-	2000 04 08	704	0.4+ 0.5+			
1998 12 27	699	0.4+ 0.6+	2000 03 09	704	0.0 1.0-	2000 04 08	704	0.3- 0.3-			
1999 01 14	704	0.4- 0.0	2000 03 09	704	0.5+ 0.3-	2000 04 08	704	1.1+ 0.3+			
1999 01 14	704	0.4- 0.9+	2000 03 09	704	0.1- 0.5-	2000 04 10	704	0.1+ 1.1+			
1999 01 14	704	1.2+ 0.6-	2000 03 09	704	0.2+ 0.5-	2000 04 10	704	0.1- 0.2+			
1999 01 14	704	0.3- 1.3+	2000 03 10	704	1.6+ 0.0	2000 04 10	704	0.2+ 0.8+			
1999 01 14	704	0.3+ 0.8+	2000 03 10	704	0.2+ 0.2+	2000 04 10	704	0.5+ 0.3+			
1999 02 11	704	0.4- 0.6+	2000 03 10	704	0.3- 0.5+	2000 04 10	704	0.6+ 1.3+			
1999 02 11	704	0.1+ 0.2+	2000 03 10	704	0.7+ 0.4+	2000 05 04	699	0.8- 0.3+			
1999 02 11	704	0.4- 0.1+	2000 03 26	691	0.8- 0.2-	2000 05 04	699	1.0- 0.1+			
1999 02 11	704	0.5+ 0.7-	2000 03 26	691	0.8- 0.1-	2000 05 04	699	0.6- 0.3+			
1999 02 11	704	0.1- 0.0	2000 03 26	691	0.7- 0.2-	2000 05 04	699	1.1- 0.2+			
1999 02 20	699	1.1+ 0.6-	2000 03 27	699	0.1- 0.0	2000 05 05	704	0.3+ 0.0			
1999 02 20	699	0.1+ 0.8+	2000 03 27	699	0.2- 0.1-	2000 05 05	704	0.2+ 0.1-			
1999 02 20	699	0.2+ 0.0	2000 03 27	699	0.3+ 0.1+	2000 05 05	704	0.4+ 0.3-			
2000 02 29	120	0.9+ 0.7-	2000 03 27	699	0.2- 0.2+	2000 05 05	704	0.2+ 0.3-			
2000 02 29	120	0.4+ 0.2+	2000 04 02	699	0.0 0.3-	2000 05 05	704	0.4+ 0.5-			
2000 03 03	120	0.9- 0.3+	2000 04 02	699	0.2- 0.0						

2000 DM₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	9.55784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18182174	ω	208.60383	-0.78620827	+0.61677131
<i>a</i>	3.0858313	Ω	9.75817	-0.51512115	-0.61983662
<i>e</i>	0.1064297	<i>i</i>	13.07284	-0.34136017	-0.48517597
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.5-	2000 03 27	699	0.2-	0.1-	2000 04 07	704	0.3-	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	1.5-	2000 03 27	699	0.1-	0.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.4+
1998 12 17	704	(0.0	2.5-)	2000 03 27	699	0.0	0.5-	2000 04 07	704	0.0	0.8+
1998 12 17	704	0.0	1.0+	2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.1-	0.5-
1998 12 17	704	(3.4-	0.1+)	2000 04 02	699	0.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.3-	0.1+
1999 01 19	704	1.1-	0.9+	2000 04 02	699	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.8+	0.7+
1999 01 19	704	0.9+	2.0-	2000 04 02	699	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	1.0+	0.6+
1999 01 19	704	0.4-	0.5+	2000 04 05	699	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.4+	0.1-
1999 01 19	704	0.1-	1.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	1.1+	0.2-
2000 02 29	120	0.2-	0.0	2000 04 05	699	0.1-	0.3-	2000 04 10	704	1.0-	0.5+
2000 02 29	120	1.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.0
2000 02 29	120	0.7+	0.6-	2000 04 05	699	0.8-	0.4+	2000 04 10	704	0.7-	0.2-
2000 03 03	120	0.2+	0.7-	2000 04 05	704	0.3-	1.0-	2000 04 10	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	120	0.4-	0.1+	2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.6+	0.7+
2000 03 03	120	0.6+	0.2-	2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 25	699	0.8-	0.2+
2000 03 03	120	1.2-	0.8-	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 25	699	0.2-	0.5+
2000 03 04	703	0.6-	0.0	2000 04 06	699	0.5-	0.1-	2000 04 25	699	0.1+	0.1-
2000 03 04	703	0.1+	0.3-	2000 04 06	704	0.2-	0.2+	2000 04 25	699	0.2-	0.0
2000 03 04	703	0.5+	0.3+	2000 04 06	699	0.4-	0.2+	2000 04 30	608	1.5+	1.8-
2000 03 04	703	0.3-	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 30	608	1.1+	1.8-
2000 03 10	704	0.1-	0.1+	2000 04 06	704	0.3-	0.4+	2000 04 30	608	1.8+	1.6-
2000 03 10	704	0.6+	0.1+	2000 04 06	699	0.2-	0.1+	2000 05 05	704	1.2-	1.1+

M.P.O. 2380

2000 JULY 26

2000 03 10	704	0.4+	0.2-	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 05 05	704	0.3-	0.8+
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 06	699	0.6-	0.1+	2000 05 05	704	0.4-	0.6-
2000 03 10	704	0.1+	0.1-	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	1.2-	0.0
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.2-	0.1+				

2000 DN₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.77865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26411802	ω	51.15218	-0.82092159	+0.57085867
<i>a</i>	2.4058619	Ω	163.64176	-0.53850834	-0.76550060
<i>e</i>	0.1321794	<i>i</i>	2.93614	-0.18999083	-0.29686564
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 10	691	0.1-	0.4-	2000 03 05	120	1.2-	1.0-	2000 04 06	704	0.2+	0.8-
1992 01 10	691	0.3+	0.7-	2000 03 16	120	1.5-	1.7-	2000 04 10	704	0.0	0.5+
1992 01 10	691	0.3-	0.0	2000 03 16	120	0.9-	1.3-	2000 04 10	704	0.3-	0.3-
1996 02 12	327	0.4-	0.1+	2000 03 16	120	0.7+	0.6+	2000 04 10	704	0.3+	0.1+
1996 02 12	327	0.1-	0.0	2000 03 27	699	0.4-	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.1+
1996 02 12	327	1.0+	0.5+	2000 03 27	699	0.2-	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.3+
1996 02 12	327	0.3-	0.1-	2000 03 27	699	0.2-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.0
1998 12 22	691	0.8+	0.4+	2000 03 27	699	0.1-	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	691	1.4+	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.5-	0.1+
1998 12 22	691	1.1+	0.5+	2000 04 04	704	0.4-	0.1-	2000 04 10	704	0.1-	0.0
1998 12 22	691	1.2-	0.4+	2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2000 04 10	704	0.5-	0.6+
1998 12 22	691	1.5-	0.7+	2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2000 04 25	699	0.0	0.2+
1998 12 22	691	1.3-	0.2-	2000 04 04	704	1.1+	0.3-	2000 04 25	699	0.2+	0.1+
2000 02 29	120	0.4+	0.6+	2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2000 04 25	699	0.0	0.4-
2000 02 29	120	0.3+	0.0	2000 04 05	699	0.9+	0.4+	2000 04 25	699	0.1-	0.2+
2000 02 29	120	0.1+	1.5-	2000 04 05	699	0.8+	0.3+	2000 04 27	704	(2.7-	2.9-)
2000 03 03	120	0.0	0.2+	2000 04 05	699	0.9+	0.1+	2000 04 27	704	0.2-	1.1-
2000 03 03	120	0.7+	0.4+	2000 04 06	699	0.5-	0.2+	2000 04 27	704	(4.5+	0.3-)
2000 03 03	120	0.5+	1.1-	2000 04 06	704	0.3+	0.8-	2000 05 24	699	0.3-	1.2+
2000 03 04	703	0.3+	0.1+	2000 04 06	699	0.0	0.2+	2000 05 24	699	0.5-	1.0+
2000 03 04	703	0.2-	0.1+	2000 04 06	704	0.6+	0.4-	2000 05 24	699	0.2+	0.3+
2000 03 04	703	0.1+	0.1-	2000 04 06	699	0.2+	0.4+	2000 05 24	699	0.3-	0.0
2000 03 04	703	0.2-	0.8+	2000 04 06	704	0.4-	0.3-				
2000 03 05	120	1.4-	0.5+	2000 04 06	699	0.0	0.0				

2000 DJ₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.87323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36035742	ω	264.00164	-0.37286113	+0.92319875
<i>a</i>	1.9557518	Ω	343.15815	-0.67196740	-0.33789357
<i>e</i>	0.0570234	<i>i</i>	18.75590	-0.63987061	-0.18311744
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.7+	1.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.3-	2000 03 09	704	0.1+	0.5+
1998 08 23	704	1.2-	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2000 03 09	704	0.2+	0.1-
1998 08 23	704	0.1+	1.7+	2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2000 03 09	704	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	(5.0-	0.4-)	2000 02 29	704	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.2-
1998 09 14	704	0.7-	0.2-	2000 02 29	704	0.3-	0.3+	2000 03 11	704	0.2-	0.1+
1998 09 14	704	0.8-	1.0-	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2000 03 11	704	0.7-	0.1+
1998 09 14	704	0.0	1.5-	2000 02 29	704	0.7-	0.2+	2000 03 11	699	0.3-	0.0
1998 09 14	704	0.8+	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	704	0.5-	0.3+
1998 09 14	704	0.1+	0.8+	2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.3-	0.4+
1998 09 26	327	0.6-	1.0+	2000 03 03	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	699	0.3-	0.3-
1998 09 26	327	1.4-	0.8+	2000 03 03	704	0.6+	0.2-	2000 03 11	699	0.4+	0.3-
1998 09 26	327	0.6-	1.3+	2000 03 03	704	0.6+	0.4-	2000 03 11	699	0.0	0.7-
2000 02 04	704	1.4+	0.2+	2000 03 09	704	0.3-	0.2-	2000 03 27	699	1.2+	1.2-
2000 02 04	704	0.2-	1.0+	2000 03 09	704	0.3+	0.1-	2000 03 27	699	0.4-	0.2-
2000 02 04	704	0.1-	0.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2000 03 27	699	0.2+	0.2-
2000 02 04	704	0.0	0.4+	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2000 03 27	699	0.4+	0.0
2000 02 04	704	0.5+	0.6+	2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.9-	0.4+

2000 02 11	704	0.1-	0.2-	2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	1.4+

2000 DK₁₇ = 1979 QW₁ = 1998 XK₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.72465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31884619	ω	150.16248	+0.48748637	+0.87278923
<i>a</i>	2.1220156	Ω	148.99413	-0.81016896	+0.46258194
<i>e</i>	0.2641277	<i>i</i>	2.71640	-0.32555075	+0.15574631
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.1-	0.0	1997 04 09	704	1.0+	0.2-	2000 02 29	704	0.1-	0.6-
1979 08 22	809	0.2+	0.6+	1998 12 15	910	0.2+	0.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.3+
1979 08 22	809	0.0	0.3+	1998 12 15	910	0.3-	0.2+	2000 03 03	704	0.2-	0.3+
1979 08 23	809	0.2-	0.7-	1998 12 16	910	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	0.4-	0.2+
1979 08 23	809	0.3-	0.2-	1998 12 16	910	0.1-	0.1-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+
1979 08 26	809	0.7-	0.5+	1998 12 16	910	0.7+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.3+
1979 08 26	809	0.3+	1.0-	1998 12 16	910	0.3+	0.5-	2000 03 11	704	0.9-	0.2+
1979 08 26	809	0.4+	0.9-	2000 02 11	691	0.7-	0.5-	2000 03 11	704	0.2-	0.2+
1979 08 30	809	0.9+	0.6-	2000 02 11	691	0.6-	0.4-	2000 03 11	704	0.8-	0.1+
1979 08 30	809	(1.2+ 10.8-)		2000 02 11	691	0.4-	0.2-	2000 03 11	704	1.1+	0.4-
1997 04 09	704	0.4-	0.7-	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.4-	0.6+
1997 04 09	704	0.9+	0.3-	2000 02 29	704	0.4-	1.0-				
1997 04 09	704	1.6+	0.3-	2000 02 29	704	0.6-	1.4-				

2000 DW₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	25.73001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22666672	ω	30.81657	-0.98997836	-0.13622941
<i>a</i>	2.6640612	Ω	141.29867	+0.11438489	-0.92804708
<i>e</i>	0.1403883	<i>i</i>	3.41153	+0.08281879	-0.34665569
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.0	0.3-	2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.1-
1994 12 02	691	0.3+	0.2-	2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	0.3+	0.0
1994 12 02	691	0.3+	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+
1995 01 07	691	0.4-	0.2+	2000 02 04	704	0.1-	0.4-	2000 03 03	704	0.3-	0.3+
1995 01 07	691	0.2-	0.6+	2000 02 05	691	0.3-	0.6-	2000 03 03	704	0.3-	0.3+
1995 01 07	691	0.3-	0.5+	2000 02 05	691	0.2-	0.7-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1997 10 04	691	0.0	0.2+	2000 02 05	691	0.2-	0.7-	2000 03 05	704	0.7-	0.2-
1997 10 04	691	0.4-	0.4+	2000 02 11	704	(3.6+	0.8+)	2000 03 05	704	0.8-	0.6+
1997 10 04	691	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.9+	1.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1998 10 22	910	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.7-	0.6+
1998 10 22	910	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 08	704	0.4+	0.0
1998 10 22	910	0.1+	0.0	2000 02 27	703	0.0	0.1+	2000 03 08	704	0.7-	0.7-
1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2000 02 27	703	0.2+	0.1-	2000 03 08	704	0.5+	0.4-
1999 12 07	704	0.3-	1.0-	2000 02 27	703	0.0	0.7+	2000 03 08	704	0.0	0.9+
1999 12 07	704	0.9-	1.9-	2000 02 27	703	0.5-	0.1+	2000 03 08	704	0.9+	0.3-
2000 01 13	699	1.8+	0.8+	2000 02 28	691	0.0	0.3-	2000 03 08	704	0.4-	0.0
2000 01 13	699	0.2-	0.1-	2000 02 28	691	0.1-	0.1-	2000 03 08	704	0.2-	0.3+
2000 01 13	699	0.2-	1.1-	2000 02 28	691	0.1+	0.1-	2000 03 08	704	0.7-	0.4+
2000 01 30	703	0.1-	0.1+	2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 03 08	704	0.4-	0.3+
2000 01 30	703	0.3-	0.7+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 08	704	0.7+	1.7+
2000 01 30	703	0.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 11	691	0.2-	0.8-
2000 01 30	703	0.2+	0.4-	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	691	0.0	0.6-
2000 02 04	704	0.2+	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 11	691	0.1+	0.8-

2000 DB₂₀ = 1995 YX₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	57.47832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27561622	ω	333.90985	-0.81274228	-0.58257059
<i>a</i>	2.3384758	Ω	170.44686	+0.54247284	-0.76157532
<i>e</i>	0.1351274	<i>i</i>	2.70849	+0.21253990	-0.28392702
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.5-
1995 12 22	691	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2000 02 29	704	0.2-	0.2+
1995 12 22	691	0.1+	0.1-	2000 02 08	691	0.3-	0.8-	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1995 12 27	691	0.1-	0.2-	2000 02 08	691	0.2-	0.8-	2000 02 29	704	0.0	0.1+
1995 12 27	691	0.0	0.3+	2000 02 08	691	0.4-	0.9-	2000 03 03	704	0.4+	0.3-
1995 12 27	691	0.1+	0.2-	2000 02 12	704	(3.0+	3.7+)	2000 03 03	704	0.4-	0.2+
1998 08 26	691	0.2-	0.3+	2000 02 12	704	1.1+	1.7+	2000 03 03	704	0.1-	0.5+
1998 08 26	691	0.3-	0.2+	2000 02 12	704	(3.1+	2.3+)	2000 03 03	704	0.0	0.8+
1998 08 26	691	0.4-	0.0	2000 02 12	704	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.3-	0.7+
1998 09 12	691	0.2-	1.0+	2000 02 12	704	0.7+	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.8+
1998 09 12	691	0.3+	0.9+	2000 02 27	703	0.4-	0.7-	2000 03 05	704	1.0+	0.3+
1998 09 12	691	0.2-	0.0	2000 02 27	703	0.6-	0.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 02 27	703	0.3-	0.2-	2000 03 05	704	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 02 27	703	0.0	0.7-	2000 03 05	704	0.0	1.3-
2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2000 02 29	704	0.4+	0.1+				

2000 DG₂₀ = 1998 UC₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	120.73229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20173386	ω	228.57979	+0.51765566	-0.85557277
<i>a</i>	2.8792775	Ω	190.24901	+0.79356863	+0.48242777
<i>e</i>	0.0524496	<i>i</i>	1.69948	+0.31981470	+0.18777292
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.2-	0.3-	1998 11 11	704	1.7+	0.4-	2000 02 12	704	1.3+	1.1+
1995 01 08	691	0.1-	0.4-	1998 11 11	704	0.4+	1.2-	2000 02 12	704	0.2+	1.0+
1995 01 08	691	0.0	0.2-	1998 11 11	704	2.0-	1.7-	2000 02 29	704	1.0+	1.1+
1998 10 22	327	0.1+	0.7+	2000 02 02	704	0.2-	1.4-	2000 02 29	704	0.3-	0.3+
1998 10 22	327	0.4+	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.3+	0.2-
1998 10 22	327	0.1+	1.0+	2000 02 02	704	0.2+	1.1-	2000 03 03	704	0.5-	0.3+
1998 10 27	691	0.7-	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.4-	2000 03 03	704	1.0-	0.7+
1998 10 27	691	0.8-	0.1+	2000 02 12	704	0.7-	0.6-	2000 03 03	704	0.6-	0.0
1998 10 27	691	0.7-	0.3+	2000 02 12	704	0.2+	0.1-	2000 03 03	704	0.4-	0.2+
1998 11 11	704	1.4+	1.1+	2000 02 12	704	1.0+	0.4-	2000 03 03	704	0.5-	0.5+

2000 DX₂₃ = 1979 QU₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	283.77467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21874457	ω	86.41085	+0.14740070	+0.98906320
<i>a</i>	2.7280010	Ω	192.06921	-0.91704224	+0.13469507
<i>e</i>	0.1214734	<i>i</i>	1.42424	-0.37054901	+0.06009337
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	(2.0-	4.6-)	2000 02 08	691	0.6-	0.9-	2000 03 03	704	0.2-	0.8-
1979 08 22	809	(0.4-	3.2-)	2000 02 08	691	0.5+	0.6+	2000 03 05	704	1.1-	0.3+
1979 08 22	809	(1.8-	3.6-)	2000 02 27	703	0.6+	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.4+
1979 08 23	809	0.5+	0.7-	2000 02 27	703	0.9-	0.7-	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1979 08 23	809	0.1+	1.2-	2000 02 27	703	0.4-	0.9+	2000 03 05	704	1.4+	1.0+
1996 03 16	691	0.5+	0.3+	2000 02 27	703	0.3+	0.5-	2000 03 05	704	0.9+	0.4+
1996 03 16	691	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 10	691	1.1+	0.6-
1996 03 16	691	0.8-	0.4-	2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2000 03 10	691	0.9+	0.7-
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2000 02 29	704	0.9-	0.6-	2000 03 10	691	0.6+	0.6-
2000 02 02	704	0.4-	0.1+	2000 02 29	704	0.1-	0.7+	2000 03 11	704	0.1-	1.2-
2000 02 02	704	0.5+	0.6-	2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	704	1.0-	0.4-

2000 02 02	704	0.8+	0.1-	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.2-	0.3+
2000 02 08	691	0.6-	0.8-	2000 03 03	704	1.1-	0.5-	2000 03 11	704	1.4-	0.1+

2000 DA₂₅

Id. E. Bowell (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	125.33559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17079895	ω	75.42761	+0.74647997	-0.66163518
<i>a</i>	3.2172088	Ω	325.91094	+0.55151844	+0.67469963
<i>e</i>	0.1424843	<i>i</i>	7.25256	+0.37228358	+0.32713804
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.6+	0.2-	2000 02 29	704	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.5+	0.9+
1998 11 26	699	0.5-	0.2-	2000 02 29	704	0.6+	0.3-	2000 03 10	691	0.5-	0.6-
1998 11 26	699	0.1-	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 03 10	691	0.5-	0.6-
2000 02 11	691	0.4-	0.5-	2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2000 03 10	691	0.4-	0.6-
2000 02 11	691	0.7-	0.1-	2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.0
2000 02 11	691	0.6-	0.3-	2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.7-	0.6-	2000 03 04	704	0.2+	1.1-	2000 03 11	704	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	0.7+	0.2-	2000 03 04	704	(1.3-	3.1-)	2000 03 11	704	0.4-	0.4+
2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	(1.3-	3.9-)	2000 03 11	704	0.3+	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2000 03 12	691	0.6-	0.5-
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2000 03 12	691	0.5-	0.6-
2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.2-	0.6+	2000 03 12	691	0.6-	0.6-
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+				

2000 DN₂₈ = 1990 QL₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.76592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26780450	ω	138.27873	-0.14778391	+0.98858929
<i>a</i>	2.3837322	Ω	123.20313	-0.91638809	-0.12577589
<i>e</i>	0.1606389	<i>i</i>	1.99812	-0.37201180	-0.08289539
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.8-	3.2-)	2000 02 11	704	0.9+	1.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.4+
1990 08 16	809	(1.3-	3.0-)	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.3-	0.6+
1990 08 16	809	(2.7-	3.8-)	2000 02 29	704	0.6-	0.8+	2000 03 05	704	0.7+	0.3-
1990 08 26	809	0.1-	1.5+	2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2000 03 05	704	0.3+	0.3-
1990 08 26	809	0.0	1.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	704	0.1-	0.5-
1990 08 26	809	1.4-	1.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 11	704	0.8-	0.5-
1998 11 14	691	0.2+	0.2-	2000 03 03	704	0.3-	0.1+	2000 03 11	704	0.2-	0.6-
1998 11 14	691	0.3+	0.3-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.3-
1998 11 14	691	0.2-	0.2-	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	691	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 03 11	691	0.0	0.1-
2000 02 11	704	0.9-	0.5+	2000 03 03	704	0.6+	0.0	2000 03 11	691	0.4+	0.2-
2000 02 11	704	1.1-	1.0+	2000 03 05	704	0.4+	1.2-				

2000 DY₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.38356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26902329	ω	309.72831	-0.73770696	-0.67511697
<i>a</i>	2.3765272	Ω	187.80946	+0.62458130	-0.68115666
<i>e</i>	0.1166046	<i>i</i>	0.99081	+0.25629405	-0.28327140
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.1+	0.7+	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+
1993 04 21	691	0.2+	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.7-	2000 03 05	704	0.3-	1.3+
1998 09 28	691	0.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.4-	0.2-
1998 09 28	691	0.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2000 03 09	704	1.0+	0.7-
1998 09 28	691	0.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	1.5-	0.8-
2000 01 05	691	0.2-	0.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.0	2000 03 09	704	0.6+	1.0-
2000 01 05	691	0.1+	0.2-	2000 03 03	704	0.4-	1.0+	2000 03 09	704	0.3+	0.1+

M.P.O. 2382

2000 01 05	691	0.1−	0.3−	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2000 04 12	691	0.2+	1.1−
2000 02 25	703	0.7−	1.9+	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2000 04 12	691	0.5−	0.9−
2000 02 25	703	0.1−	0.6−	2000 03 03	704	1.0+	0.3−	2000 04 12	691	0.3−	0.2−
2000 02 25	703	0.5−	0.9−	2000 03 05	704	0.1−	0.9+				
2000 02 25	703	0.3−	0.7+	2000 03 05	704	0.7+	0.6+				

2000 DP₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.94705		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17436877	ω	64.89059	+0.79484020			−0.59813342
<i>a</i>	3.1731475	Ω	331.50974	+0.45021920			+0.69431007
<i>e</i>	0.3070602	<i>i</i>	12.38403	+0.40685590			+0.40021237
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.7+	0.9−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.6−	1.0+
1998 08 29	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.2−	0.6−	2000 03 05	704	0.1+	0.6+
1998 08 29	704	0.6+	1.9−	2000 02 25	703	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.1−
1998 08 29	704	1.3+	0.2−	2000 02 25	703	0.7+	0.7−	2000 03 05	704	0.7−	1.2+
1998 08 29	704	0.5+	1.6+	2000 02 25	703	0.1+	0.4−	2000 03 06	608	0.4+	0.1−
1998 09 20	699	1.2−	0.1−	2000 02 25	703	0.1+	0.0	2000 03 06	608	0.4−	0.4−
1998 09 20	699	1.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 06	608	0.0	0.6−
1998 09 20	699	0.8−	0.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 25	691	0.3−	0.4−
1998 11 15	699	0.4+	0.1−	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 25	691	0.3−	0.3−
1998 11 15	699	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2000 03 25	691	0.3−	0.2−
1998 11 15	699	0.2−	0.1+	2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2000 03 29	691	0.2−	0.4−
1999 01 08	704	0.6−	1.2+	2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2000 03 29	691	0.3−	0.4−
1999 01 08	704	1.6+	0.9−	2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2000 03 29	691	0.4−	0.6−
1999 01 08	704	0.2+	1.5−	2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2000 03 30	691	0.3−	0.5−
1999 01 08	704	0.7−	1.7+	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2000 03 30	691	0.3−	0.4−
2000 02 04	704	0.4−	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.6−	2000 03 30	691	0.4−	0.5−
2000 02 04	704	0.9−	0.9−	2000 03 04	704	0.5+	0.9+	2000 03 30	691	0.0	0.9−
2000 02 04	704	0.3−	0.6−	2000 03 04	704	0.0	0.4+	2000 03 30	691	0.0	0.9−
2000 02 04	704	0.2−	1.5−	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 30	691	0.2+	0.7−
2000 02 11	704	0.2+	1.6+	2000 03 04	704	0.5+	1.7+	2000 04 06	691	0.3−	0.6−
2000 02 11	704	0.7−	0.6−	2000 03 04	704	0.5+	0.9+	2000 04 06	691	0.4−	0.7−
2000 02 11	704	1.2−	1.4+	2000 03 05	704	0.8+	0.1−	2000 04 06	691	0.3−	0.6−

2000 DR₃₂ = 1998 SL₁₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	244.31078		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29363036	ω	170.81389	+0.86144166			+0.50590181
<i>a</i>	2.2418269	Ω	158.61586	−0.47335881			+0.83158972
<i>e</i>	0.1394907	<i>i</i>	7.01261	−0.18398289			+0.22917658
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1+	1.0+	1998 10 17	699	0.5+	0.6−	2000 03 03	704	0.2−	1.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.2+	1998 10 17	699	0.8+	0.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	0.8−	0.1+	2000 02 07	691	0.0	0.7−	2000 03 03	704	1.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	0.4+	2000 02 07	691	0.4−	0.7−	2000 03 03	704	1.3+	0.4+
1998 09 26	704	0.5−	1.4+	2000 02 07	691	0.5−	0.8−	2000 03 03	704	1.4+	0.8−
1998 09 27	704	0.4−	1.0+	2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	0.0	0.7+	2000 03 11	704	1.4−	0.0
1998 09 27	704	0.5−	0.5−	2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	704	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	0.5+	1.6−	2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.2−
1998 10 17	699	0.2+	1.3−	2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2000 03 11	704	0.6−	0.5+

2000 JULY 26

2000 DF₃₄ = 1998 SG₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.28739		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22072035	ω	71.76569	+0.86976841			−0.49234539
<i>a</i>	2.7116968	Ω	317.71233	+0.43208706			+0.79231887
<i>e</i>	0.2141083	<i>i</i>	2.82399	+0.23833524			+0.36031491
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.6+	2000 02 02	691	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.5−	0.1−	2000 02 02	691	0.3+	0.1−	2000 02 29	704	0.6+	0.1+
1998 09 26	704	0.6−	0.3−	2000 02 03	691	0.3−	0.1+	2000 02 29	704	0.8−	0.3−
1998 09 26	704	0.2−	0.0	2000 02 03	691	0.1−	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.7−
1998 09 26	704	0.0	0.5+	2000 02 03	691	0.2−	0.1−	2000 03 03	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	1.1+	0.5+	2000 02 11	691	0.2+	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.9−	0.5+	2000 02 11	691	0.4+	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 02 11	691	0.4−	0.6+	2000 03 03	704	0.1−	0.4−
1998 09 27	704	0.7+	1.7−	2000 02 29	704	0.5−	0.8+				
2000 02 02	691	0.2+	0.1−	2000 02 29	704	0.0	0.5+				

2000 DR₃₄ = 1994 DK

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	229.19106		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17170674	ω	168.68572	+0.77658750			+0.62224269
<i>a</i>	3.2058596	Ω	152.07645	−0.59321281			+0.77492939
<i>e</i>	0.0718735	<i>i</i>	12.15720	−0.21215658			+0.11089852
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.3−	0.0	2000 02 06	691	0.7−	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.2−
1994 02 16	691	0.0	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 03	704	0.0	0.4+
1994 02 16	691	0.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.5−	0.9−	2000 03 03	704	0.4+	0.2+
1994 02 19	691	0.3+	0.1+	2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2000 03 05	704	0.7+	0.4+
1994 02 19	691	0.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.1−
1994 02 19	691	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.8−	2000 03 05	704	0.4+	0.1−
2000 02 06	691	0.7−	0.0	2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	1.1+	1.0+
2000 02 06	691	0.8−	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.1−				

2000 DS₃₄ = 1998 UX₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.40306		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21876796	ω	235.13382	+0.92352162			−0.37893664
<i>a</i>	2.7278066	Ω	147.01946	+0.37775834			+0.87190060
<i>e</i>	0.0580935	<i>i</i>	6.25253	+0.06638111			+0.31015539
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.8−	0.4+	2000 03 05	704	0.5−	0.6−
1996 04 22	691	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2000 03 05	704	0.7−	0.4−
1996 04 22	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.2−
1998 10 18	809	1.2+	0.0	2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	0.9−	1.1+
1998 10 18	809	0.7+	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2000 03 11	704	0.5−	0.2+
1998 10 18	809	0.0	0.6+	2000 02 29	704	0.3+	0.7−	2000 03 11	704	0.1−	0.6+
1998 10 19	809	0.5−	0.6+	2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.6−
1998 10 19	809	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2000 03 11	704	0.8+	0.3+
1998 10 19	809	(1.2+	2.7+)	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	1.2−	1.2−	2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	699	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	(3.5−	1.9−)	2000 03 03	704	0.4+	0.9−	2000 03 11	699	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	(2.5−	4.1−)	2000 03 03	704	0.8+	0.7−	2000 03 11	699	0.1−	1.1−
2000 02 11	704	0.3+	1.1+	2000 03 05	704	0.0	0.1+				
2000 02 11	704	0.7−	0.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.1−				

2000 DT₃₆ = 1998 YT₁₄

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2383

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.22872		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.21134714	ω	152.49620	+0.51954200	+0.85364778				
<i>a</i>	2.7912911	Ω	148.76464	-0.79642949	+0.49945583				
<i>e</i>	0.0334343	<i>i</i>	4.08054	-0.30947726	+0.14774758				
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1998 12 22	691	0.1+	0.1-	2000 01 12	691	0.1+	0.2-	2000 02 29	704 1.8+ 0.5-
1998 12 22	691	0.2+	0.3+	2000 02 06	691	0.5-	0.1+	2000 02 29	704 0.3+ 0.0
1998 12 22	691	0.1+	0.1+	2000 02 06	691	0.5-	0.1-	2000 02 29	704 0.1+ 0.2-
1998 12 27	691	0.3-	0.4-	2000 02 06	691	0.6-	0.2-	2000 02 29	704 0.1- 0.8-
1998 12 27	691	0.1-	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.1-	2000 03 03	704 1.6- 0.9+
1998 12 27	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2000 03 03	704 0.1- 0.4+
2000 01 12	691	0.1-	0.1-	2000 02 29	704	1.4+	0.3-	2000 03 03	704 0.2+ 0.3+
2000 01 12	691	0.5+	0.0	2000 02 29	704	0.5-	0.4+	2000 03 03	704 0.6- 0.7+

2000 DV₃₇ = 1995 EB₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	125.97289		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.19078605	ω	264.92029	+0.45281601	-0.89143375				
<i>a</i>	2.9883971	Ω	158.12911	+0.83544405	+0.41738782				
<i>e</i>	0.0416297	<i>i</i>	2.68067	+0.31143363	+0.17644628				
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1995 03 02	691	0.0	0.1+	2000 02 03	691	0.3-	0.1-	2000 02 29	704 0.2- 0.3+
1995 03 02	691	0.0	0.2+	2000 02 03	691	0.4-	0.3-	2000 02 29	704 0.3+ 0.1+
1995 03 02	691	0.5-	0.2+	2000 02 03	691	0.5-	0.2-	2000 03 03	704 0.1+ 0.6-
1995 03 08	691	0.1-	0.7-	2000 02 11	704	0.0	0.1-	2000 03 03	704 0.5+ 0.8-
1995 03 08	691	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.5-	0.7+	2000 03 03	704 0.0 0.2-
1995 03 08	691	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	1.3+	2000 03 03	704 0.4+ 0.2+
2000 02 02	691	0.1+	0.6-	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 03	704 0.7- 0.5+
2000 02 02	691	0.3+	0.3-	2000 02 29	704	0.2-	1.9+		
2000 02 02	691	0.4+	0.6-	2000 02 29	704	0.3+	1.1-		

2000 DZ₃₇ = 1998 VJ₄₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.07056		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.23545695	ω	77.39316	-0.71723113	+0.69674368				
<i>a</i>	2.5973374	Ω	146.77114	-0.64707399	-0.65990619				
<i>e</i>	0.0891231	<i>i</i>	1.18188	-0.25860154	-0.28119757				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1997 10 07	691	0.5-	2.0+	2000 02 11	704	1.1+	1.5+	2000 03 04	704 0.8- 1.4+
1997 10 07	691	0.3-	0.8+	2000 02 11	704	1.2+	2.0+	2000 03 04	704 (1.4- 2.6+)
1997 10 07	691	0.1-	1.1+	2000 02 11	704	1.2+	0.9+	2000 03 04	704 (1.1- 4.3+)
1998 11 15	691	0.4+	0.2-	2000 02 25	703	0.4-	0.6+	2000 03 11	704 0.9+ 0.3-
1998 11 15	691	0.5+	0.2-	2000 02 25	703	0.5+	0.4+	2000 03 11	704 0.0 0.1-
1998 11 15	691	0.5+	0.1-	2000 02 25	703	0.5-	0.7+	2000 03 11	704 0.0 0.4-
1998 11 21	691	1.2-	0.5-	2000 02 25	703	0.3-	0.3+	2000 03 11	704 0.7- 0.9-
1998 11 21	691	1.0-	0.3-	2000 02 29	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	699 1.5- 0.5-
1998 11 21	691	0.8-	0.3-	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 11	704 0.1+ 0.9-
1998 12 07	910	0.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.6-	0.5-	2000 03 11	699 0.1- 0.1-
1998 12 07	910	0.7+	0.5+	2000 02 29	704	0.3-	0.2-	2000 03 11	699 0.5- 0.4+
1998 12 07	910	1.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.0	2000 03 11	699 0.5- 0.1+
2000 02 03	691	0.1+	0.8-	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	691 0.2- 0.8-
2000 02 03	691	0.2+	0.9-	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 04 03	691 0.3- 0.7-
2000 02 03	691	0.0	0.8-	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	691 0.2- 0.8-
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+		
2000 02 11	704	0.4+	1.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.6+		

2000 DR₃₈ = 1995 FK₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.20163		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.18231916	ω	76.20456	-0.29916245	+0.95420140				
<i>a</i>	3.0802160	Ω	176.38743	-0.88285782	-0.27630341				
<i>e</i>	0.1275846	<i>i</i>	1.12262	-0.36202749	-0.11470014				
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1995 03 28	691	0.2+	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 04	704 0.8+ 0.5-
1995 03 28	691	0.2-	0.3-	2000 02 29	704	0.9+	1.1+	2000 03 05	704 0.4- 0.2-
1995 03 28	691	0.6-	0.1-	2000 02 29	704	0.5+	0.0	2000 03 05	704 0.1- 0.2-
1995 04 05	691	0.2+	0.1-	2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2000 03 05	704 0.4- 0.1-
1995 04 05	691	0.3+	0.2-	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 03 11	704 0.6- 0.4+
2000 02 02	691	0.6-	1.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	704 0.6+ 1.7+
2000 02 02	691	0.3-	0.6-	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 03 11	704 0.1+ 0.1+
2000 02 02	691	0.2-	0.6-	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2000 03 11	704 0.8- 0.3+
2000 02 11	691	0.4-	0.5-	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704 0.7- 0.3-
2000 02 11	691	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	1.5+	0.3+	2000 04 10	691 0.4- 0.8-
2000 02 11	691	0.4-	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2000 04 10	691 0.1- 0.5-
2000 02 29	704	0.8-	0.2-	2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2000 04 10	691 0.2- 0.6-

2000 DB₃₉ = 1998 SO₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	220.61286		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.27537932	ω	27.46845	+0.97920421	+0.19704981				
<i>a</i>	2.3398167	Ω	321.07075	-0.19737065	+0.87020170				
<i>e</i>	0.0740319	<i>i</i>	4.40621	-0.04694616	+0.45157544				
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1998 09 26	704	0.5-	0.7-	2000 02 14	691	0.3-	0.1-	2000 03 09	704 0.3+ 0.8+
1998 09 26	704	1.5-	1.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.7-	2000 03 11	704 0.1- 0.5-
1998 09 26	704 (2.4-	1.0+)		2000 02 29	704	0.4-	0.3-	2000 03 11	704 0.4- 0.3-
1998 09 26	704	1.0+	0.7+	2000 02 29	704	1.0+	0.4+	2000 03 11	704 0.8- 0.3-
1998 09 26	704	0.3-	1.7-	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	704 1.1- 1.2-
1998 09 27	704	0.1+	0.4-	2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2000 03 11	699 0.9- 0.5+
1998 09 27	704	1.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704 0.6- 0.9-
1998 09 27	704	1.3-	0.6+	2000 03 03	704	0.2-	0.5+	2000 03 11	699 0.2+ 1.3+
1998 09 27	704	0.9+	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	699 0.4+ 0.1+
1998 09 27	704	0.5+	1.0-	2000 03 09	704	0.7+	1.0+	2000 03 11	699 0.0 0.8-
2000 02 14	691	0.4-	0.1+	2000 03 09	704	1.2+	0.3+		
2000 02 14	691	0.2-	0.1-	2000 03 09	704	0.2-	0.1-		

2000 DV₄₀ = 1993 FO₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	295.69884		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.27042366	ω	130.32121	+0.37953398	+0.92509543				
<i>a</i>	2.3683157	Ω	161.97197	-0.86047316	+0.35786144				
<i>e</i>	0.2018516	<i>i</i>	2.28617	-0.33991160	+0.12701827				
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1993 03 19	809	0.5-	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 03	704 0.5- 1.5+
1993 03 20	809	0.4+	0.7-	2000 02 29	704	1.7+	0.2-	2000 03 11	704 0.9- 0.8+
2000 02 07	691	0.4-	0.6-	2000 02 29	704	0.6+	0.3-	2000 03 11	704 0.3+ 0.2-
2000 02 07	691	0.9-	0.5-	2000 02 29	704	1.2+	0.6+	2000 03 11	704 0.5- 0.2+
2000 02 07	691	0.3-	0.8-	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704 0.4+ 0.9+
2000 02 11	691	0.3-	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2000 04 03	691 0.2- 1.0-
2000 02 11	691	1.0-	0.4-	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2000 04 03	691 0.4- 0.5-
2000 02 11	691 (2.2-	3.5-)		2000 03 03	704	0.0	0.4-	2000 04 03	691 0.3- 0.5-

2000 DM₄₁ = 2000 CK₅₄ = 1998 YZ₂₇

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	216.43737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22307455	ω	186.28368	+0.95406091	+0.28574658
<i>a</i>	2.6925847	Ω	156.49909	-0.26411509	+0.94407457
<i>e</i>	0.1683320	<i>i</i>	13.05756	-0.14146025	+0.16453599
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.1-	0.1+	1998 12 22	704	1.1+	1.0-	2000 03 03	704	0.3-	0.1+
1993 08 15	809	0.2+	0.5+	1998 12 22	704	0.5-	0.1-	2000 03 03	704	0.8-	0.0
1993 08 15	809	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.8+	0.1-	2000 03 03	704	0.5-	0.2-
1998 11 19	699	0.4-	0.1-	2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2000 03 03	704	0.3-	0.4+
1998 11 19	699	0.6+	1.1+	2000 02 02	704	0.0	1.7+	2000 03 03	704	0.0	0.2-
1998 11 19	699	0.4-	0.9+	2000 02 25	703	0.0	0.2+	2000 03 11	704	1.7-	1.0+
1998 12 19	704	0.5-	0.0	2000 02 25	703	0.4+	0.6+	2000 03 11	704	1.0-	0.1+
1998 12 19	704	0.1+	0.5+	2000 02 25	703	0.7-	0.3-	2000 03 11	704	0.7-	0.5-
1998 12 19	704	0.2+	0.6-	2000 02 25	703	0.4+	0.3-	2000 03 11	704	0.3+	0.2+
1998 12 19	704	0.2-	0.4+	2000 02 29	704	1.0+	0.6-	2000 03 11	704	0.1+	0.8+
1998 12 19	704	0.0	0.7+	2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2000 03 11	704	1.1-	0.8-
1998 12 22	704	0.6-	1.5-	2000 02 29	704	1.8+	0.5-	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	0.6-	2000 02 29	704	1.3+	0.1-	2000 03 11	704	1.2-	0.9-
1998 12 22	704	0.3-	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.7-	2000 03 11	704	0.6+	0.4+

2000 DZ₄₁ = 1992 UF₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.76752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18360314	ω	155.97941	-0.96535739	+0.26085767
<i>a</i>	3.0658388	Ω	39.14320	-0.24096084	-0.88211223
<i>e</i>	0.0404178	<i>i</i>	0.56234	-0.10011484	-0.39221331
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.4-	0.1-	2000 02 04	704	0.2+	0.6-	2000 02 29	704	0.2+	0.6+
1992 10 18	691	0.1+	1.3-	2000 02 04	704	1.3+	0.8-	2000 03 03	704	0.4-	0.2+
1992 10 21	691	0.0	0.1-	2000 02 04	691	0.4-	0.3-	2000 03 03	704	0.4-	0.7-
1992 10 21	691	0.3+	0.0	2000 02 04	691	0.3-	0.2-	2000 03 03	704	0.6-	0.3-
1992 10 21	691	0.5+	0.1+	2000 02 04	691	0.3-	0.2-	2000 03 03	704	0.3-	0.0
1998 12 17	704	1.4-	0.8-	2000 02 11	704	0.4-	0.2-	2000 03 03	704	0.1-	0.3-
1998 12 17	704	0.5-	1.7+	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.3-	2000 02 11	704	0.4-	0.0	2000 03 04	704	0.1+	0.5-
1998 12 17	704	0.2-	0.4+	2000 02 11	704	0.6-	1.3-	2000 03 04	704	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	1.6+	0.1-	2000 02 25	703	0.3-	0.5+	2000 03 04	704	0.9-	0.4+
2000 02 01	703	1.0+	0.1-	2000 02 25	703	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.1-
2000 02 01	703	0.1-	0.3+	2000 02 25	703	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	0.2-
2000 02 01	703	0.3-	0.5+	2000 02 25	703	0.5+	0.5-	2000 03 11	704	0.8+	0.1+
2000 02 01	703	0.6+	0.3-	2000 02 29	704	0.9-	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.6-
2000 02 04	704	1.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.4-	0.0	2000 03 11	704	0.4-	0.3-
2000 02 04	704	0.7+	1.9+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.4-	0.4-
2000 02 04	704	0.3-	1.0+	2000 02 29	704	0.1-	0.2-				

2000 DG₄₂ = 1995 UO₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	88.01500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28820451	ω	337.45298	-0.50385254	-0.86320724
<i>a</i>	2.2698763	Ω	142.78107	+0.80029435	-0.48031771
<i>e</i>	0.0935519	<i>i</i>	3.00565	+0.32505625	-0.15546112
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3-	0.2-	2000 02 05	691	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.1-	0.8+
1995 10 17	691	0.2-	0.2+	2000 02 05	691	0.0	0.1-	2000 03 03	704	0.4-	0.3+
1995 10 17	691	0.3+	0.2-	2000 02 29	704	1.0-	0.5-	2000 03 03	704	0.2+	0.0
1995 10 23	691	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 03 04	704	1.4+	0.6+
1995 10 23	691	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.6-	0.8+

2000 02 04	691	0.3+	0.0	2000 02 29	704	1.2+	1.1-	2000 03 04	704	0.7+	0.3-
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2000 03 04	704	0.3-	0.4-
2000 02 04	691	0.1-	0.1-	2000 03 03	704	0.3-	0.1-				
2000 02 05	691	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	1.4-	0.8-				

2000 DG₄₄ = 1997 TB₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	235.13392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18058358	ω	63.73614	+0.80320671	+0.59556708
<i>a</i>	3.0999205	Ω	259.70825	-0.55101191	+0.73474551
<i>e</i>	0.1806998	<i>i</i>	0.73391	-0.22637327	+0.32472893
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.4-	2.6+	2000 02 14	691	0.4+	1.0+	2000 03 03	704	0.6+	0.3-
1997 10 03	910	0.1-	2.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.6-	2000 03 03	704	0.2-	0.2-
1997 10 03	910	0.2+	2.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.4-	2000 03 04	704	0.9-	0.6-
1997 10 04	910	0.2+	2.4-	2000 02 29	704	1.0-	1.2+	2000 03 04	704	0.0	0.9-
1997 10 04	910	0.0	2.3-	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.4-
1997 10 04	910	0.1+	2.4-	2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.2-	0.7-
2000 02 14	691	0.4+	1.0+	2000 03 03	704	0.8-	0.7-				
2000 02 14	691	0.2+	1.0+	2000 03 03	704	0.4+	0.6+				

2000 DX₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	276.39234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21962345	ω	105.98059	+0.48639892	+0.87370209
<i>a</i>	2.7207183	Ω	193.13200	-0.81418525	+0.44999235
<i>e</i>	0.1439326	<i>i</i>	1.96595	-0.31704646	+0.18480137
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.3+	0.2-	2000 02 05	691	0.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	0.1-
1994 12 28	691	0.0	0.4+	2000 02 05	691	0.3-	0.4-	2000 03 11	699	0.9-	0.2+
1994 12 28	691	0.3-	0.1+	2000 02 29	704	0.3+	0.8-	2000 03 11	699	0.9-	1.1+
1996 04 20	691	0.1-	0.1-	2000 02 29	704	0.1+	0.4-	2000 03 11	704	0.5+	0.3+
1996 04 20	691	0.1-	0.0	2000 02 29	704	0.3-	0.6-	2000 03 11	704	0.8+	0.2-
1996 04 20	691	0.0	0.3-	2000 02 29	704	0.2+	0.5-	2000 03 11	699	0.6-	0.2+
2000 01 27	691	0.2-	0.7-	2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.5+
2000 01 27	691	0.2-	0.6-	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
2000 01 27	691	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2000 03 11	699	0.6-	0.7+
2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 03 03	704	0.6+	0.1-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-
2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2000 03 09	704	0.1-	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	1.0+
2000 02 02	704	(0.6-	2.2+)	2000 03 09	704	0.5-	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.6-
2000 02 02	704	0.2+	1.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	1.1+
2000 02 02	691	0.2+	0.2-	2000 03 09	704	0.4-	0.2-	2000 04 03	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	691	0.2+	0.1-	2000 03 09	704	0.3-	0.4-	2000 04 03	704	0.0	0.5+
2000 02 02	691	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	1.4+	0.6-				
2000 02 05	691	0.2-	0.5-	2000 03 11	704	0.3+	0.1+				

2000 DQ₅₆ = 1998 WE₂₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	235.67050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27880905	ω	182.79416	+0.94887914	+0.31465444
<i>a</i>	2.3205885	Ω	158.81402	-0.28824023	+0.89597933
<i>e</i>	0.2163091	<i>i</i>	3.95379	-0.12863101	+0.31339052
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	691	0.1-	0.2-	1998 11 18	704	1.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.1-	0.8+
1996 01 20	691	0.1-	0.1-	1998 11 21	704	0.3+	0.8-	2000 03 03	704	0.3-	0.6+
1996 01 20	691	0.0	0.3-	1998 11 21	704	0.6-	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+
1998 08 31	704	0.9-	0.5+	1998 11 21	704	0.9-	0.6-	2000 03 03	704	0.5+	0.7+
1998 08 31	704	0.5-	0.0	1998 12 11	699	0.5+	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+

2000 JULY 26

1998 08 31	704	1.2−	0.7−	1998 12 11	699	1.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.6+	0.4+
1998 08 31	704	2.5+	1.4−	1998 12 11	699	1.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+
1998 10 19	699	0.3−	1.0+	2000 01 27	691	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.4−
1998 10 19	699	0.5−	0.9+	2000 01 27	691	0.1−	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+
1998 10 19	699	0.3−	0.3−	2000 01 27	691	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.0
1998 11 11	699	0.0	0.1+	2000 02 05	691	0.3−	1.6−	2000 04 03	699	0.3−	1.2−
1998 11 11	704	0.6−	0.0	2000 02 05	691	0.2−	0.2−	2000 04 03	699	1.7+	0.6−
1998 11 11	704	0.3−	0.2−	2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2000 04 03	699	0.4+	0.6+
1998 11 11	699	0.0	0.5+	2000 02 08	691	2.1−	0.9−	2000 04 03	704	0.2−	0.0
1998 11 11	704	0.4−	0.5−	2000 02 08	691	0.6−	0.1+	2000 04 03	699	0.2+	0.0
1998 11 11	699	0.2+	0.0	2000 02 08	691	0.5−	0.1−	2000 04 03	704	0.7+	0.7+
1998 11 18	704	0.2+	0.0	2000 02 29	704	(0.2−	3.2+)	2000 04 03	704	0.0	0.2+
1998 11 18	704	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.0	0.6+				
1998 11 18	704	0.4−	0.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.6+				

2000 DZ₅₇ = 1977 RP₁₉ = 1998 WX₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	264.84947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28602645	ω	134.97624	+0.79471869	+0.60684662
<i>a</i>	2.2813850	Ω	187.69232	−0.58005697	+0.75318086
<i>e</i>	0.1961553	<i>i</i>	5.41217	−0.17876274	+0.25388143
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.1+	0.6−	1998 11 24	704	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.7+
1977 09 10	675	0.2−	0.8+	1998 11 24	704	0.5−	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+
1998 11 23	699	0.0	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.8−	0.2−
1998 11 23	699	0.7−	0.2−	2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2000 03 27	699	0.5+	0.1−
1998 11 23	699	0.3+	0.5−	2000 02 29	704	0.6+	1.1−	2000 03 27	699	0.4−	0.5+
1998 11 24	704	0.8+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2000 03 27	699	0.2−	0.2+
1998 11 24	704	0.6+	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 27	699	0.9−	0.3−
1998 11 24	704	0.9−	0.5+	2000 03 03	704	0.2−	0.3−				

2000 DR₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.97720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26681353	ω	262.49679	−0.61430284	+0.78830921
<i>a</i>	2.3896309	Ω	329.51659	−0.69434976	−0.56090051
<i>e</i>	0.1989841	<i>i</i>	3.91658	−0.37484720	−0.25290158
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.8−	0.7+	2000 02 25	691	0.9−	0.6−	2000 03 11	704	0.7+	0.1+
1994 10 28	691	0.9−	1.6+	2000 02 26	703	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.4+
1994 10 28	691	0.3−	1.3+	2000 02 26	703	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.0	0.5+
1996 01 12	691	0.6+	0.8−	2000 02 26	703	1.0+	1.2−	2000 03 11	699	0.1−	0.1+
1996 01 12	691	0.5+	0.7−	2000 02 26	703	(2.3+	0.1+)	2000 03 11	699	0.2+	0.0
1996 01 12	691	1.5−	0.5−	2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.0
1997 10 07	691	0.4−	1.0+	2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.1−
1997 10 07	691	0.1−	0.4+	2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2000 04 04	699	0.1+	0.8+
1997 10 07	691	0.2+	0.5+	2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	699	0.4+	0.0
2000 01 27	691	0.4+	0.3−	2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 04 04	699	0.1+	0.3−
2000 01 27	691	0.0	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	699	0.7−	0.0
2000 01 27	691	0.4+	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	561	0.1−	0.5+
2000 02 25	691	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	561	0.1+	0.3+
2000 02 25	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2000 05 05	561	0.2−	0.1−
2000 02 25	691	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 05 07	561	0.1−	0.3+
2000 02 25	691	1.0−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2000 05 07	561	0.1+	1.2+
2000 02 25	691	1.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 05 07	561	1.1+	0.1+

M.P.O. 2385

2000 DU₅₈ = 1982 SB₃ = 1993 MH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	315.82039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25929821	ω	114.29025	+0.22214537	+0.97448181
<i>a</i>	2.4355836	Ω	168.40583	−0.94255184	+0.22308217
<i>e</i>	0.2301308	<i>i</i>	9.21856	−0.24949442	+0.02489077
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 24	033	0.4+	1.0−	2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2000 03 04	691	0.5+	0.3−
1982 09 24	033	0.9+	0.3−	2000 02 02	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	704	0.9+	0.1+
1992 01 28	691	0.5−	0.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.1+
1992 01 28	691	0.9−	0.7−	2000 02 25	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.2+
1992 01 28	691	1.1−	0.2−	2000 02 25	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.0
1993 06 17	675	0.8−	2.1−	2000 02 25	691	0.7−	0.0	2000 03 11	704	0.5−	0.6+
1993 06 17	675	0.2−	1.9−	2000 02 26	703	0.3+	2.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.2+
1993 06 19	675(46.8+	1.4−)		2000 02 26	703	0.4−	0.9+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
1997 08 30	566	0.1−	1.2+	2000 02 26	703	0.4−	0.6−	2000 03 11	699	0.0	0.2+
1997 08 30	566	0.5+	1.1+	2000 02 26	703	0.8−	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.4+
1997 08 30	566	0.2+	0.8+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 03	688	0.2+	0.1−
1997 10 05	910	0.1+	1.1+	2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2000 04 03	704	0.0	0.1−
1997 10 05	910	0.2+	1.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.5+
1997 10 05	910	0.1+	1.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.5−	2000 04 03	704	0.2+	0.4+
1997 12 07	910	1.2−	0.3−	2000 02 29	704	0.5+	1.2+	2000 04 03	688	0.1−	0.2−
1997 12 07	910	1.1−	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2000 04 03	704	0.0	0.7+
1997 12 07	910	1.8−	0.6−	2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2000 04 03	704	0.6+	0.4+
1998 12 22	704	0.3+	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2000 04 04	699	0.1−	0.4+
1998 12 22	704	1.7+	0.2−	2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2000 04 04	699	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.9−	0.9−	2000 03 03	704	0.1−	0.5−	2000 04 04	699	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.1+	1.2−	2000 03 04	691	0.1−	0.3−	2000 04 04	699	0.8−	0.4+
2000 02 02	704	1.1+	0.3−	2000 03 04	691	0.2+	0.0				

2000 DY₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	5.66224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25898735	ω	59.88190	−0.73047315	+0.68280978
<i>a</i>	2.4375321	Ω	163.16948	−0.64144101	−0.67921266
<i>e</i>	0.1552840	<i>i</i>	2.65416	−0.23444061	−0.26914858
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.4−	0.5−	2000 02 27	691	0.7−	0.6−	2000 03 11	704	0.2−	0.0
1995 11 30	691	0.1−	0.5−	2000 02 27	691	0.5−	0.6−	2000 03 11	704	0.2+	0.1−
1995 11 30	691	0.1+	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.3−	0.4−
1997 07 08	910	1.4+	0.6−	2000 02 29	704	0.7−	0.6+	2000 03 11	699	0.1−	0.4+
1997 07 08	910	0.6+	0.0	2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	699	0.3−	1.1+
1997 07 08	910	0.6+	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	699	0.8−	0.2+
1997 07 10	691	1.0−	0.2−	2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2000 04 03	704	0.1−	0.4−
1997 07 10	691	0.9−	0.3−	2000 03 03	704	0.4−	0.7+	2000 04 03	704	0.7−	0.5+
1997 07 10	691	0.4−	0.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2000 04 03	704	0.5−	0.0
2000 02 02	704	1.5+	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	1.0+	2000 04 03	704	0.8−	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2000 04 03	704	0.2−	0.5−
2000 02 02	704	(3.3−	0.7+)	2000 03 04	691	0.6−	1.1−	2000 04 04	699	0.3−	1.0+
2000 02 26	703	(2.3−	1.8+)	2000 03 04	691	0.6−	1.1−	2000 04 04	699	1.9+	0.3−
2000 02 26	703	0.1−	0.6−	2000 03 04	691	0.6−	1.0−	2000 04 04	699	1.0+	0.6−
2000 02 26	703	1.7+	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2000 04 04	699	0.8+	0.7−
2000 02 26	703	1.0+	0.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.1+				
2000 02 27	691	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+				

2000 DQ₆₂ = 1979 OR

Id. G. V. Williams

M.P.O. 2386

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	300.96144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17591269	ω	99.49524	+0.01419281	+0.99975237
<i>a</i>	3.1545538	Ω	171.26315	-0.95595902	+0.01859278
<i>e</i>	0.1168420	<i>i</i>	6.47897	-0.29315680	-0.01222770
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.1+	0.9+	2000 02 25	691	0.5-	0.2-	2000 03 11	704	0.2-	0.2+
1979 07 24	413	0.4+	0.3-	2000 02 25	691	0.5-	0.3-	2000 03 11	704	0.1-	0.3-
1979 07 25	675	0.6-	0.5+	2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.1-
1994 02 12	691	0.2+	0.3-	2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2000 03 11	704	0.5+	0.6-
1994 02 12	691	0.6-	0.3-	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.8-	0.6+
1994 02 12	691	0.3+	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.1-	0.3+
1997 10 29	704	1.0+	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.4-	1.5+
1997 10 29	704	0.3-	0.9+	2000 03 03	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	699	0.7-	1.3+
1997 10 29	704	(0.1+	2.3+)	2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2000 03 13	837	1.7+	0.8-
1997 10 29	704	0.9-	0.7-	2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2000 03 13	837	0.4-	0.8+
1997 11 06	704	(4.9+	0.0)	2000 03 03	704	0.6+	0.2-	2000 03 13	837	1.2-	0.3+
1997 11 06	704	(5.8+	1.4+)	2000 03 03	691	0.0	0.2-	2000 03 15	837	0.4+	0.0
1997 11 06	704	(5.1+	0.6-)	2000 03 03	691	0.1-	0.3-	2000 03 15	837	1.0-	0.4-
1997 11 06	704	0.2-	1.7+	2000 03 03	691	0.1-	0.5-	2000 03 15	837	0.2+	0.2+
2000 02 25	691	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.2-	0.2-				

2000 DE₆₃ = 1998 WH₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.26597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26933187	ω	27.56505	-0.64127297	+0.76729366
<i>a</i>	2.3747117	Ω	202.54947	-0.70657377	-0.59325269
<i>e</i>	0.1468061	<i>i</i>	0.81045	-0.29920309	-0.24353989
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.3-	0.2-	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.4-	0.5-
1998 11 21	691	0.1-	0.0	2000 02 29	704	0.9-	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.1-
1998 11 21	691	0.5-	0.1+	2000 03 03	704	0.2-	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.1-
1998 11 27	691	0.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	2.0+
1998 11 27	691	0.2+	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2000 03 11	699	0.3+	0.7-
1998 11 27	691	0.5+	0.1+	2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	699	0.8-	0.3-
2000 02 25	691	0.2-	0.3-	2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2000 03 11	699	0.3-	0.0
2000 02 25	691	0.0	0.2-	2000 03 03	691	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	0.1-	1.0+
2000 02 25	691	0.1+	0.5-	2000 03 03	691	0.3-	0.2-				
2000 02 29	704	0.3+	0.6-	2000 03 03	691	0.3-	0.3-				

2000 DK₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	135.89688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26871108	ω	152.15427	+0.53186773	-0.84643798
<i>a</i>	2.3783677	Ω	265.70354	+0.77208583	+0.49715827
<i>e</i>	0.1990449	<i>i</i>	1.47567	+0.34785082	+0.19072599
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	1.6-	2000 02 26	703	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	0.9-	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.3-	1.0+	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	1.1+	0.2-
1998 08 17	704	0.4+	0.7-	2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	699	0.6-	0.5+
1998 08 23	699	0.2+	0.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.6+	2000 03 11	699	0.3+	0.5-
1998 08 23	699	1.1+	0.5+	2000 03 03	691	0.7-	0.8-	2000 03 11	699	1.0-	1.0+
1998 08 23	699	1.0-	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.2-	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 03	691	0.6-	0.9-	2000 03 11	699	1.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.6-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	699	0.9-	0.7-
2000 02 02	704	0.7-	0.3+	2000 03 03	691	0.7-	0.8-	2000 04 04	699	0.8+	0.4+

2000 02 02	704	0.8-	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.6-	2000 04 04	699	0.5-	0.2-
2000 02 26	703	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	699	0.4-	0.1-
2000 02 26	703	0.4+	0.9+	2000 03 11	704	0.3+	0.1-				
2000 02 26	703	0.7+	2.0-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+				

2000 DX₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.78804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27865292	ω	230.80683	-0.99884467	-0.00927670
<i>a</i>	2.3214553	Ω	308.61008	+0.02874771	-0.90160723
<i>e</i>	0.0768401	<i>i</i>	3.45941	-0.03850831	-0.43245617
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.4-	0.3-	2000 02 29	704	0.3-	0.0	2000 03 11	699	0.8-	0.4+
1991 10 14	691	0.5+	0.5+	2000 02 29	704	0.2-	0.3-	2000 03 11	699	0.3-	0.1+
1991 10 14	691	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.2-	0.7+	2000 03 11	699	0.7-	0.4-
1994 08 10	809	0.3-	0.9+	2000 03 03	704	0.3-	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.0
1994 08 10	809	0.9-	0.7-	2000 03 03	704	0.3-	0.4+	2000 03 27	699	0.0	0.8+
1994 08 10	809	0.7+	1.0+	2000 03 03	704	0.4-	0.5+	2000 03 27	699	0.6+	0.6+
2000 02 02	704	1.8+	1.0+	2000 03 03	704	0.6-	0.3+	2000 03 27	699	0.5+	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2000 03 05	608	0.4+	0.7-	2000 03 27	699	1.1+	1.2+
2000 02 02	704	0.9-	0.6-	2000 03 05	608	0.0	0.4-	2000 04 04	699	0.1-	0.6+
2000 02 02	704	1.5-	1.9-	2000 03 05	608	0.1+	0.7-	2000 04 04	699	0.1-	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.2-	2000 03 08	704	0.0	0.4-	2000 04 04	699	0.4-	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	699	0.7+	0.0
2000 02 06	704	1.1+	0.3-	2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2000 05 02	608	0.0	1.4-
2000 02 29	704	0.5-	0.4+	2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 02	608	0.7-	1.7-
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 08	704	0.6+	0.6+	2000 05 02	608	0.5-	1.8-

2000 DL₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	83.75325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26987657	ω	278.29230	-0.56477377	-0.82514208
<i>a</i>	2.3715153	Ω	206.10765	+0.76836828	-0.51999929
<i>e</i>	0.1608376	<i>i</i>	1.70351	+0.30106606	-0.22077429
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	(3.2-	3.5-)	2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1991 11 03	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.3-	0.9-	2000 03 11	699	0.3-	0.1-
1991 11 03	691	0.1+	0.5-	2000 02 29	704	0.7-	0.6-	2000 03 11	704	0.4+	0.1+
1993 04 29	691	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.6-	0.2-
1993 04 29	691	0.0	0.1-	2000 03 03	704	0.3-	0.3-	2000 03 11	704	0.7+	0.1+
2000 02 08	704	0.8-	0.7-	2000 03 03	704	0.4-	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
2000 02 08	704	0.6+	0.7-	2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.1+	1.1+	2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.7+
2000 02 08	704	1.2+	0.9+	2000 03 08	704	0.5-	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.7+
2000 02 16	703	0.3-	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+
2000 02 16	703	(2.6-	0.3-)	2000 03 08	704	0.6-	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.5+
2000 02 16	703	0.1-	0.3-	2000 03 08	704	0.2+	1.1+	2000 04 09	608	0.1-	1.0-
2000 02 16	703	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2000 04 09	608	0.3-	0.8-
2000 02 29	704	0.1+	0.6-	2000 03 11	699	0.0	0.5+	2000 04 09	608	0.8+	1.3-
2000 02 29	704	0.1-	0.9-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+				

2000 DY₇₁ = 1995 FF₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	230.92903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18308649	ω	171.49691	+0.92172926	+0.38543671
<i>a</i>	3.0716037	Ω	165.60140	-0.36523824	+0.90000163
<i>e</i>	0.1406514	<i>i</i>	9.97061	-0.13044617	+0.20355737
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2−	0.0	2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2000 03 11	699	0.3+	0.1+
1995 03 26	691	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.8+	0.8+	2000 03 11	704	0.2−	0.0
1995 03 26	691	0.1−	0.4−	2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
1995 04 07	691	0.1−	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	699	0.5−	0.6+
1995 04 07	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.0	0.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.3−
1995 04 07	691	0.3+	0.0	2000 03 03	704	0.5−	0.0	2000 03 11	699	1.2−	0.1+
1997 10 29	566	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.3−	0.6−	2000 03 11	704	0.1−	0.3−
1997 10 29	566	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	699	0.0	0.1−
1997 10 29	566	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.3−				

2000 DB₇₂ = 1993 TG₄₇ = 1993 UQ₉

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.60834		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21025389	ω	60.35206	+0.26702663		−0.96363039	
<i>a</i>	2.8009586	Ω	14.17249	+0.86846165		+0.23583898	
<i>e</i>	0.0917194	<i>i</i>	2.49122	+0.41769744		+0.12568395	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.2+	0.2+	1998 11 25	699	0.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.2−
1993 10 12	809	0.3+	0.8−	2000 02 06	704	1.1+	0.3−	2000 03 11	699	0.0	0.2−
1993 10 12	809	0.2+	0.9−	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.4−	0.1−
1993 10 22	809	(4.0+	3.8+)	2000 02 06	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
1993 10 22	809	(0.7+	4.1+)	2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2000 03 11	704	0.7−	0.1−
1993 10 22	809	(0.5−	4.1+)	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	0.4+	0.7−
1998 11 21	704	(2.0+	0.2+)	2000 02 29	704	1.0+	1.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.7−
1998 11 21	704	0.6+	1.3−	2000 02 29	704	(1.2+	2.2+)	2000 04 05	704	0.0	0.5−
1998 11 21	704	1.7−	0.5+	2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2000 04 05	704	0.6−	0.1−
1998 11 21	704	(4.9−	0.1+)	2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.8−	1.6+	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.7+
1998 11 24	704	0.2+	0.3−	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.5−	1.1−
1998 11 24	704	0.1−	0.3−	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.7−	0.3−
1998 11 24	704	0.9+	1.6−	2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.5−	0.3−
1998 11 25	699	0.1+	1.9+	2000 03 11	699	0.0	0.3+				
1998 11 25	699	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.5−				

2000 DB₇₃ = 1998 WO₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.60107		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17575697	ω	6.44272	−0.02404766		−0.99964766	
<i>a</i>	3.1564168	Ω	84.93565	+0.91671250		−0.02653379	
<i>e</i>	0.1628840	<i>i</i>	0.64635	+0.39882316		+0.00071379	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.3+	0.7−	1998 12 25	327	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	1.2+	0.7−
1998 11 21	704	0.0	0.2−	1998 12 25	327	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.5−
1998 11 21	704	0.1+	0.8+	1998 12 26	691	0.5−	0.4+	2000 03 11	704	1.2+	0.3−
1998 11 21	704	(1.2−	2.6−)	1998 12 26	691	0.5−	0.4+	2000 03 11	699	1.2−	1.4+
1998 11 24	704	0.7+	0.7−	1998 12 26	691	0.4−	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	1.1−
1998 11 24	704	1.2+	0.1+	2000 02 29	704	1.2+	1.3−	2000 03 11	699	1.0−	0.9+
1998 11 24	704	1.4−	1.4−	2000 02 29	704	0.1+	0.8−	2000 03 12	704	0.2+	0.4−
1998 11 24	704	0.5−	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.8−	2000 03 12	704	0.1−	1.0+
1998 11 24	704	(0.2−	2.6+)	2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.5−	0.2+
1998 11 25	699	0.4−	0.1+	2000 03 03	704	0.6−	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.6+
1998 11 25	699	2.0−	0.6+	2000 03 03	704	1.2−	0.0	2000 03 12	704	0.9+	0.2−
1998 11 25	699	0.3−	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	0.5+	0.9+
1998 12 08	699	1.4+	1.1+	2000 03 03	704	1.1−	0.8−	2000 04 05	704	0.1−	1.0+
1998 12 08	699	1.0+	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2000 04 05	704	0.3+	0.9+
1998 12 08	699	0.8+	0.8−	2000 03 11	699	0.9−	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	1.0+
1998 12 25	327	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.4−				

2000 DQ₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	149.65637		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20088572	ω	262.18018	+0.59667514		−0.80223674	
<i>a</i>	2.8873760	Ω	151.15870	+0.75154666		+0.54994796	
<i>e</i>	0.0690484	<i>i</i>	2.36125	+0.28134746		+0.23232186	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 23	691	0.4−	0.5−	2000 03 02	703	1.0−	0.7+	2000 04 06	704	0.6−	0.0
1995 02 23	691	0.2−	0.6−	2000 03 02	703	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.3+	0.9+
1995 02 23	691	0.1−	0.8−	2000 03 02	703	0.5−	0.9−	2000 04 06	704	0.0	0.6+
1998 12 15	704	0.5−	0.6−	2000 03 02	703	0.8+	0.9+	2000 04 07	704	1.4+	0.5−
1998 12 15	704	1.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2000 04 07	704	0.6−	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.9+	2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.5+	0.6−
1998 12 15	704	0.8−	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	1.7+	0.6+	2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2000 04 07	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	1.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.7−	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.0
2000 02 27	703	1.6−	0.5−	2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.0	0.2−
2000 02 27	703	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	1.5+	0.3−
2000 02 27	703	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.8−	0.1−	2000 04 08	704	0.4−	0.2+
2000 02 27	703	0.8+	0.7+	2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.2−
2000 02 29	704	0.7−	0.2−	2000 04 05	704	0.7+	0.7−	2000 04 25	699	0.3+	0.9+
2000 02 29	704	0.5−	0.5−	2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 25	699	1.6−	1.9+
2000 02 29	704	0.3−	0.7−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 25	699	0.2+	0.6−
2000 02 29	704	0.2−	1.0−	2000 04 05	704	0.2−	0.5+				

2000 DH₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.41899		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21940339	ω	107.02989	+0.00744763		−0.99772704	
<i>a</i>	2.7225372	Ω	342.13792	+0.81419456		+0.04493289	
<i>e</i>	0.1161225	<i>i</i>	12.61185	+0.58054436		−0.05021736	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.3+	0.5−	2000 02 27	703	0.8+	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1998 11 14	704	0.0	0.4+	2000 02 27	703	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+
1998 11 14	704	0.1−	0.7+	2000 02 29	704	0.7−	0.6−	2000 03 11	704	0.1−	0.3+
1998 11 14	704	0.2−	0.5+	2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2000 03 30	703	0.5+	0.8−
1998 11 14	704	0.2−	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2000 03 30	703	0.7+	0.4−
1998 11 16	704	0.3−	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2000 03 30	703	0.2−	0.3−
1998 11 16	704	0.4−	1.4−	2000 02 29	704	0.9−	1.6+	2000 03 30	703	0.5+	0.1+
1998 11 16	704	0.3+	0.6−	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2000 04 02	699	0.6−	0.1+
1998 11 16	704	0.5−	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 04 02	699	0.4−	0.5−
2000 01 08	704	0.6+	1.2−	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 04 02	699	0.4−	0.1−
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	699	0.3−	0.6−
2000 01 08	704	1.0−	1.8−	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 04	704	0.4−	0.7−
2000 01 08	704	0.6−	0.0	2000 03 06	012	1.0−	0.4−	2000 04 04	704	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	1.4−	1.0−	2000 03 06	012	0.2+	0.9−	2000 04 04	704	0.4−	0.3+
2000 02 08	704	0.1−	0.9+	2000 03 08	704	0.7+	0.9+	2000 04 04	704	0.7−	1.2+
2000 02 08	704	0.1−	0.8+	2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2000 04 26	699	0.3−	0.2−
2000 02 08	704	0.4+	0.2−	2000 03 08	704	0.1−	0.8−	2000 04 26	699	0.3+	0.5−
2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.6−	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.7−
2000 02 08	704	0.9+	0.8+	2000 03 08	704	0.6+	0.4−	2000 04 26	699	0.2+	0.3−
2000 02 27	703	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.0				
2000 02 27	703	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.2+				

2000 DC₇₅ = 1998 XP₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	222.95037		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20958137	ω	37.32790	+0.98791146	+0.15159120		
<i>a</i>	2.8069473	Ω	313.91931	-0.15086186	+0.89204810		
<i>e</i>	0.1289358	<i>i</i>	2.57964	-0.03566023	+0.42575849		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1998 12 14	704	1.2+	0.9+	2000 02 29	704	0.2+	1.5+
1998 12 14	704	1.7+	0.4+	2000 02 29	704	0.9+	0.7+
1998 12 14	704	0.2-	0.8-	2000 02 29	704	0.3+	0.1-
1998 12 17	704	1.3-	0.3+	2000 03 03	704	0.4-	0.3-
1998 12 17	704	0.2-	1.0-	2000 03 03	704	0.4-	0.5-
1998 12 17	704	0.6-	0.1-	2000 03 03	704	0.3-	0.2-
1998 12 17	704	0.5-	0.3+	2000 03 03	704	1.2-	1.4-
2000 02 27	703	0.3-	1.3+	2000 03 03	704	(0.8-	2.2-)
2000 02 27	703	0.6+	1.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.3-
2000 02 27	703	0.6-	0.8+	2000 03 11	704	0.7+	0.2+
2000 02 27	703	1.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.3-	0.0
2000 02 29	704	0.0	1.1-	2000 03 11	704	0.4+	0.6+

2000 DW₈₀ = 1993 FG₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.31572		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27183930	ω	157.34826	-0.93715833	+0.34672718		
<i>a</i>	2.3600863	Ω	43.00166	-0.32821946	-0.83826280		
<i>e</i>	0.1449291	<i>i</i>	3.27115	-0.11834805	-0.42082745		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1993 03 19	809	0.7+	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.6+
1993 03 20	809	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.1-	0.7-
1993 03 24	809	0.6-	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	1.1+
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.2-
2000 02 03	704	0.3+	0.7-	2000 02 28	704	0.9+	0.2-
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2000 02 28	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2000 02 28	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 02 28	704	0.1-	0.2+

2000 DO₈₂ = 1998 SV₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	324.52783		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28923690	ω	256.45460	-0.34948608	+0.93680747		
<i>a</i>	2.2644718	Ω	353.02771	-0.80120456	-0.30758271		
<i>e</i>	0.0742265	<i>i</i>	7.50294	-0.48572702	-0.16668725		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1991 09 10	691	0.5-	0.2+	1998 10 11	699	0.3+	0.5+
1991 09 10	691	0.5-	0.1-	1998 10 11	699	1.2+	0.9+
1991 09 10	691	0.7+	0.3+	2000 01 30	703	0.1-	0.4-
1998 09 26	704	1.1+	1.4-	2000 01 30	703	0.3+	0.2-
1998 09 26	704	1.1-	0.4+	2000 01 30	703	0.4-	0.0
1998 09 26	704	0.5+	0.6-	2000 01 30	703	0.4-	0.7-
1998 09 26	704	0.6-	0.9-	2000 02 03	704	0.4-	0.2+
1998 09 26	704	0.8-	0.3-	2000 02 03	704	0.3-	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.4+	0.0	2000 02 03	704	0.3-	0.4+
1998 09 27	704	0.6-	0.0	2000 02 03	704	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.7+	0.4+	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.8-	0.2-	2000 02 11	704	0.7+	0.3-
1998 10 11	699	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.0

2000 DS₈₂ = 1996 FW₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	80.86749		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21057133	ω	53.21619	-0.24511973	-0.96760090		
<i>a</i>	2.7981429	Ω	51.08439	+0.86286594	-0.24620445		
<i>e</i>	0.0521583	<i>i</i>	4.46240	+0.44201661	-0.05596313		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1996 03 24	809	(1.7-	4.6-)	2000 02 03	704	0.7-	0.2+
1996 03 24	809	(3.2-	5.0-)	2000 02 03	704	0.1+	0.3-
1996 03 24	809	(2.9-	4.5-)	2000 02 03	704	0.0	0.5-
1996 03 27	809	0.0	0.4+	2000 02 03	704	1.1+	0.8+
1996 03 27	809	0.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.3+
1996 03 27	809	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.4-	0.2+
1998 11 11	704	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	1.5-	0.6-
1998 11 11	704	0.9-	0.8-	2000 02 11	704	0.0	1.2+
1998 11 11	704	0.5-	0.2+	2000 02 11	704	0.9-	0.5+
1998 11 11	704	0.6+	1.1+	2000 02 11	704	0.6-	0.7+
1998 11 11	704	(4.3-	0.6-)	2000 02 28	704	0.6+	0.3-

2000 DZ₈₂ = 1995 EA₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	60.00198		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18708832	ω	125.39663	-0.53619562	-0.84406439		
<i>a</i>	3.0276449	Ω	357.00206	+0.72422000	-0.45574755		
<i>e</i>	0.0452065	<i>i</i>	7.73630	+0.43358926	-0.28257651		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1995 03 02	691	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.4-	1.3-
1995 03 02	691	0.3-	0.4+	2000 02 03	704	1.0+	0.9-
1995 03 02	691	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.2-
1995 03 08	691	0.3+	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	1.4+
1995 03 08	691	0.1+	0.1-	2000 02 28	704	0.3-	0.7+
1995 03 08	691	0.2+	0.0	2000 02 28	704	0.1-	0.2+

2000 DT₈₆ = 1998 VK₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	233.83400		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23558975	ω	247.21531	+0.83807173	+0.53465901		
<i>a</i>	2.5963613	Ω	80.30645	-0.45143019	+0.79130586		
<i>e</i>	0.0353361	<i>i</i>	6.32032	-0.30634386	+0.29660543		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 11 11	704	0.2-	0.8+	2000 02 03	704	0.1-	0.8-
1998 11 11	699	(0.2-	3.6+)	2000 02 03	704	0.2-	1.1+
1998 11 11	704	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.6-	0.8+
1998 11 11	704	0.9-	0.5+	2000 02 06	703	0.1+	0.6-
1998 11 11	699	0.1+	1.5+	2000 02 06	703	0.7-	0.5+
1998 11 11	699	(0.1-	3.4+)	2000 02 06	703	0.8+	0.1-
1998 11 16	566	0.4-	1.1-	2000 02 06	703	0.1-	0.4-
1998 11 16	566	0.3+	1.3-	2000 02 29	704	0.5+	0.2+
1998 11 16	566	0.7+	0.6-	2000 02 29	704	0.2+	0.1-
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 2389

2000 DC₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.46817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18220793	ω	54.44598	-0.60544400	+0.79588203
<i>a</i>	3.0814694	Ω	178.28404	-0.75928372	-0.57644198
<i>e</i>	0.0961002	<i>i</i>	5.86416	-0.23859130	-0.18516595
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.1+	1.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.1-	2000 04 07	704	0.1+	0.5+
1991 09 13	691	0.5-	0.9+	2000 03 11	704	0.2-	0.1-	2000 04 07	704	0.2+	0.1+
1991 09 13	691	0.6-	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.6-	2000 04 07	704	0.2+	0.2+
1997 09 30	608	0.2+	0.6+	2000 03 26	699	0.7-	0.1-	2000 04 07	699	1.1+	0.3+
1997 09 30	608	0.5-	0.7+	2000 03 26	699	1.1-	0.5+	2000 04 07	704	0.3-	0.5+
2000 02 06	695	0.1+	0.3+	2000 03 26	699	1.4-	0.6+	2000 04 07	699	0.3-	0.4+
2000 02 06	695	0.1+	0.4+	2000 03 26	699	0.6-	0.6+	2000 04 07	704	0.1-	0.1-
2000 02 06	695	0.4+	0.3+	2000 03 30	703	0.7-	0.4+	2000 04 07	699	0.7-	0.3-
2000 02 06	695	0.3+	0.4+	2000 03 30	703	0.5+	0.2+	2000 04 07	699	0.8-	0.6-
2000 02 27	703	0.6+	0.1+	2000 03 30	703	0.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.0
2000 02 27	703	1.1+	1.3+	2000 03 30	703	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.1-
2000 02 27	703	0.3-	0.0	2000 04 04	704	0.9-	0.8+	2000 04 08	704	0.1-	0.5+
2000 02 27	691	0.3-	0.7-	2000 04 04	704	0.8-	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.0
2000 02 27	703	0.1+	1.4+	2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.6-	0.4+
2000 02 27	691	0.3-	0.6-	2000 04 04	704	0.6+	0.6+	2000 04 10	704	0.7-	0.0
2000 02 27	691	0.2-	0.6-	2000 04 04	704	1.1+	1.1+	2000 04 10	704	0.2-	1.2+
2000 03 03	691	0.3-	0.3-	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.1-
2000 03 03	691	0.1+	0.6-	2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2000 04 10	704	0.2-	0.1+
2000 03 03	691	0.1+	0.7-	2000 04 05	704	0.8+	0.6-	2000 04 10	704	0.1+	0.7-
2000 03 10	704	0.1-	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 24	691	0.5+	0.2-
2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.6-	2000 04 24	691	0.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.2-	2000 04 24	691	0.5+	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.3-	2000 04 06	704	0.2+	0.5-	2000 05 05	691	0.2-	0.2-
2000 03 10	704	0.1-	0.1-	2000 04 06	704	0.0	0.2-	2000 05 05	691	0.3-	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.5-	2000 05 05	691	0.2-	0.1-
2000 03 11	704	0.1-	0.5-	2000 04 06	704	0.1+	0.0				

2000 DN₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.88895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23393839	ω	72.46000	-0.97471621	+0.22248164
<i>a</i>	2.6085654	Ω	120.39041	-0.21304615	-0.89734496
<i>e</i>	0.2265983	<i>i</i>	1.37785	-0.06737688	-0.38114818
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	0.1+	0.5-	2000 03 10	704	0.0	0.7+	2000 04 04	704	0.1-	0.4+
1996 05 14	566	0.2-	0.7-	2000 03 10	704	0.2-	0.3-	2000 04 04	704	0.3+	0.9+
1996 05 14	566	0.4-	0.8-	2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.1-
1998 11 15	691	0.1+	0.2+	2000 03 10	704	0.8+	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+
1998 11 15	691	0.3-	0.4-	2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 15	691	0.2+	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2000 04 06	704	0.2-	0.1+
2000 02 08	704	0.6+	0.1-	2000 03 11	704	0.8+	0.9+	2000 04 06	704	0.0	0.1-
2000 02 27	703	1.0-	1.6+	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2000 04 06	704	1.2+	0.3-
2000 02 27	703	0.1-	0.5-	2000 03 11	704	0.4-	0.4+	2000 04 06	704	0.3-	1.3+
2000 02 27	703	1.0-	0.4-	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.1-	0.8+
2000 02 27	691	0.0	0.7-	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.4+
2000 02 27	703	(2.1-	0.3-)	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 10	704	0.4+	0.4+
2000 02 27	691	0.0	0.5-	2000 03 11	704	0.4-	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.0
2000 02 27	691	0.2-	0.8-	2000 03 11	704	0.9+	0.4-	2000 04 10	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	691	0.3-	0.7-	2000 03 11	704	0.0	0.3-	2000 04 10	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	691	0.2-	0.7-	2000 03 11	704	0.2-	0.8-	2000 04 25	699	1.0+	0.1+
2000 03 03	691	0.3-	0.6-	2000 03 11	704	0.8-	1.4-	2000 04 25	699	0.3-	0.5+
2000 03 06	608	0.3-	0.7-	2000 03 11	704	1.5-	0.9-	2000 04 25	699	0.2-	0.4+
2000 03 06	608	0.1-	0.6-	2000 03 26	699	0.1-	0.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.1+

2000 03 06	608	0.6-	0.9-	2000 03 26	699	0.4-	0.0	2000 05 30	699	0.0	0.3-
2000 03 08	704	1.0-	1.2-	2000 03 26	699	0.0	0.1+	2000 05 30	699	(0.2+	2.2+)
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2000 03 26	699	0.1+	0.2-	2000 05 30	699	1.3-	0.1+
2000 03 08	704	0.1-	0.2-	2000 04 04	704	0.1-	0.2-	2000 05 30	699	0.7+	0.7-
2000 03 08	704	0.4-	0.4+	2000 04 04	704	0.2-	0.2+				
2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.1+	0.2-				

2000 DW₉₃ = 1998 UO₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.73664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25655836	ω	135.61803	-0.23140784	+0.96760177
<i>a</i>	2.4528930	Ω	120.75662	-0.92208111	-0.18504990
<i>e</i>	0.0893658	<i>i</i>	6.74838	-0.31018840	-0.17176537
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.3-	1.6+	2000 02 28	704	0.0	0.4-
1992 01 02	691	0.0	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2000 02 28	704	0.0	0.5-
1992 01 02	691	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2000 02 28	704	0.1+	0.4+
1998 10 18	809	1.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.4-	0.2-
1998 10 18	809	0.4+	0.7-	2000 02 11	704	1.0+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.2-
1998 10 18	809	1.1-	0.8-	2000 02 11	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.7-	0.2+
1998 10 19	809	0.1+	1.7+	2000 02 11	704	(2.3+	1.3-)	2000 03 05	704	0.7-	0.2+
1998 10 19	809	1.1-	0.5+	2000 02 28	704	0.6-	0.2-				
1998 10 19	809	0.3-	0.6-	2000 02 28	704	0.1-	0.4-				

2000 DU₉₅ = 1979 HZ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	286.15245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22636913	ω	166.14688	+0.22608661	+0.96982944
<i>a</i>	2.6663956	Ω	116.85411	-0.90317869	+0.24377184
<i>e</i>	0.2027242	<i>i</i>	5.86663	-0.36490150	-0.00247759
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1979 04 25	095	1.4-	0.5-	2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1979 04 28	095	1.3+	0.2+	2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.2-
1979 04 30	095	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.3-	1.6+	2000 02 28	704	0.1+	0.4-
2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 02 28	704	0.5+	0.8-
2000 01 07	704	0.7+	0.3-	2000 02 06	703	0.5-	0.6+	2000 02 28	704	1.0+	0.2+
2000 01 07	704	0.5-	0.3-	2000 02 06	703	1.7-	0.5+	2000 03 05	704	0.8-	0.5-
2000 01 30	703	0.1+	0.8+	2000 02 06	703	(2.8+	0.7-)	2000 03 05	704	1.0+	0.4-
2000 01 30	703	0.9+	1.5-	2000 02 06	703	(6.7+	0.0)	2000 03 05	704	0.5+	0.5+
2000 01 30	703	1.5-	1.1-	2000 02 11	704	0.8+	1.0-	2000 03 05	704	1.4-	0.4+
2000 01 30	703	1.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.9-	0.4+

2000 DE₉₇ = 1998 QN₅₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	143.84376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23842386	ω	61.77392	+0.83688536	-0.54652126
<i>a</i>	2.5757453	Ω	331.32313	+0.47719264	+0.75583877
<i>e</i>	0.1702109	<i>i</i>	3.65813	+0.26816056	+0.36058601
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8-	1.2+	2000 02 14	691	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	1.0+	2000 02 14	691	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.5-
1998 08 17	704	0.1+	1.5-	2000 02 14	691	0.2-	0.0	2000 03 05	704	0.7+	0.8-
1998 08 17	704	(0.7-	2.6+)	2000 02 27	691	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.7+	0.2+
1998 08 23	704	1.6+	0.6-	2000 02 27	691	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.3-	0.4-
1998 08 23	704	(2.7+	2.7-)	2000 02 27	691	0.0	0.3-	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	0.7-	0.6+	2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	0.2-	0.2+
1998 08 23	704	0.4-	0.5-	2000 02 29	704	0.8-	0.2+	2000 03 11	691	0.2+	0.2+

M.P.O. 2390

2000 02 04	691	0.2+	0.2−	2000 02 29	704	0.0	1.0+	2000 03 11	691	0.1−	0.1+
2000 02 04	691	0.1+	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	691	0.0	0.1+
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2000 03 05	704	1.5−	0.3+				

2000 DV₉₉ = 1974 QE₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.18017	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25530562	ω	274.09333	+0.65875415	+0.74830055	
<i>a</i>	2.4609104	Ω	37.49425	−0.62936645	+0.60492272	
<i>e</i>	0.1283069	<i>i</i>	7.36566	−0.41223881	+0.27224031	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1974 08 18	809	(0.0	4.0−)	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.1−	0.0
1996 01 27	691	0.1−	0.5−	2000 02 03	704	0.5−	0.3−	2000 03 09	704	0.0	0.4−
1996 01 27	691	0.3−	0.5−	2000 02 03	704	0.6−	1.2+	2000 03 09	704	0.0	0.6−
1996 01 27	691	0.4−	0.5−	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.2−	0.5−
1996 01 27	413	0.4−	0.3−	2000 02 06	703	0.3+	0.2−	2000 03 09	704	0.4−	0.8−
1996 01 27	413	0.3−	0.4−	2000 02 06	703	0.7−	0.4−	2000 03 11	699	0.2+	0.5−
1998 11 21	704	2.2+	1.3+	2000 02 06	703	0.9−	0.5−	2000 03 11	699	0.3−	0.4+
1998 11 21	704	0.9+	0.9−	2000 02 06	703	0.1−	0.5−	2000 03 11	699	0.1−	0.4−
1998 11 21	704	0.8−	1.0−	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.1+
1998 11 21	704	(5.1−	3.0−)	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.0	0.7−
1998 12 11	699	0.8+	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2000 03 12	704	0.6+	0.6+
1998 12 11	699	0.5+	0.8+	2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2000 03 12	704	0.4−	1.1+
1998 12 11	699	1.0+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2000 03 12	704	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	1.8+	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	1.5+
1998 12 14	704	2.0+	0.3−	2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 03	699	1.4+	1.1−
1998 12 14	704	1.6+	1.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 04 03	699	0.1+	0.1−
1998 12 14	704	(4.2−	1.7+)	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	699	0.7+	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2000 04 03	699	0.4+	0.2−

2000 DE₁₀₀ = 1998 WO₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.20547	(2000.0)	Spahr		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26713828	ω	174.87021	−0.42977254	+0.90095704	
<i>a</i>	2.3876938	Ω	69.66585	−0.83067909	−0.36856734	
<i>e</i>	0.1385527	<i>i</i>	3.65440	−0.35393194	−0.22898586	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.0	0.3−	2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	1.1+
1993 04 24	691	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.6+	1.5+
1993 04 24	691	(3.7+	0)	2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2000 03 26	704	1.0+	0.2+
1998 11 15	691	0.4−	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 26	704	0.5−	0.4−
1998 11 15	691	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.6−	2000 03 26	704	0.5−	1.2−
1998 11 15	691	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2000 03 26	704	0.3−	0.4−
1998 11 21	691	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2000 03 27	704	1.2+	1.2−
1998 11 21	691	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2000 03 27	704	0.2+	0.1−
1998 11 21	691	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2000 03 27	704	0.3+	0.2−
1998 11 27	691	0.0	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2000 03 29	691	0.8−	0.8−
1998 11 27	691	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2000 03 29	691	0.9−	0.7−
1998 11 27	691	0.1−	0.1+	2000 03 11	699	0.6−	0.3−	2000 03 29	691	0.9−	0.6−
2000 02 11	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	699	0.6+	0.4−	2000 04 03	699	0.3−	1.6+
2000 02 11	704	0.6−	0.3−	2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2000 04 03	699	0.2−	1.3−
2000 02 11	704	0.4−	0.5−	2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2000 04 03	699	1.1−	0.0
2000 02 29	704	0.7−	0.8+	2000 03 12	704	0.4+	0.0	2000 04 03	699	0.2−	0.6+

2000 JULY 26

2000 DO₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.61967	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17581705	ω	335.19721	−0.26035060	−0.95292860	
<i>a</i>	3.1556977	Ω	129.50051	+0.91604757	−0.29464416	
<i>e</i>	0.0267548	<i>i</i>	11.61743	+0.30508100	+0.07149752	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.3+	1.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	(3.3+	1.3−)	2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2000 03 12	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	1.4−	1.2+	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 13	704	0.4−	0.6−
1998 12 15	704	(5.1−	1.0+)	2000 03 02	703	0.1−	1.2+	2000 03 13	704	0.4+	0.5−
1998 12 22	704	0.1+	1.4−	2000 03 02	703	0.4−	0.3+	2000 03 13	704	0.7−	0.2−
1998 12 22	704	0.1+	0.9−	2000 03 02	703	0.8+	0.9+	2000 03 13	704	0.5+	0.9−
1998 12 22	704	(1.9+	2.4−)	2000 03 02	703	0.8+	0.5+	2000 03 28	704	0.2+	0.6+
1998 12 22	704	0.4+	1.0−	2000 03 05	704	0.2−	0.7−	2000 03 28	704	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	0.4−	0.7+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2000 03 28	704	0.4−	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.5−	2000 03 28	704	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.6+	0.5−	2000 03 05	704	0.4−	0.4−	2000 04 03	699	0.2−	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.7+	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2000 04 03	699	0.6+	0.2+
2000 02 04	704	0.4+	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2000 04 03	699	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.3−	0.2−	2000 03 09	704	0.0	0.2−	2000 04 03	699	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2000 03 09	704	0.3−	0.4−	2000 04 04	704	0.5−	0.2−
2000 02 11	704	0.6−	0.1−	2000 03 09	704	0.0	0.4−	2000 04 04	704	0.5+	0.2+
2000 02 11	704	0.7−	1.0+	2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2000 04 04	704	0.5−	0.5−
2000 02 11	704	0.6−	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.7−	2000 04 04	704	0.6−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.5+				

2000 DK₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.90329	(2000.0)	Spahr		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22009471	ω	43.99760	−0.07163360	−0.99310706	
<i>a</i>	2.7168332	Ω	50.33414	+0.87859549	−0.10685591	
<i>e</i>	0.0461541	<i>i</i>	6.92211	+0.47216374	+0.04816820	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.3+	0.3+	2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2000 03 26	699	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	0.2−	1.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 26	699	0.7+	0.7+
1998 11 18	704	1.1−	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2000 03 26	699	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	1.0−	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2000 03 26	699	0.4−	0.2+
1998 11 24	691	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 03	704	1.0+	0.0
1998 11 24	691	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2000 04 03	704	0.8+	0.4+
1998 11 24	691	0.7+	0.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.8+	1.2−
2000 02 04	704	0.8−	1.0+	2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2000 04 03	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.3−	2000 03 12	704	0.0	0.0	2000 04 28	699	0.5−	0.7−
2000 02 04	704	0.8−	0.3−	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.4−	0.3+
2000 02 04	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 28	699	1.2−	0.7−
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	1.0−	0.3−	2000 04 28	699	1.1−	0.0

2000 DT₁₀₇ = 1998 VX₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.76933	(2000.0)	Spahr		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17145846	ω	9.71878	+0.51567756	−0.85426455	
<i>a</i>	3.2089535	Ω	49.27061	+0.78015176	+0.43650483	
<i>e</i>	0.0867072	<i>i</i>	4.96921	+0.35417495	+0.28230411	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.9+	0.6+	1998 11 18	704	0.7−	0.9+	2000 02 11	704	0.2−	0.1+
1998 11 09	910	0.6+	1.0+	1998 11 18	704	0.6+	1.9−	2000 02 11	704	0.7−	1.7−
1998 11 10	910	0.8+	0.6+	1998 11 18	704	(1.2−	2.5−)	2000 02 11	704	0.7−	0.4−
1998 11 10	910	0.0	0.5+	1998 11 23	691	0.0	0.4−	2000 02 28	704	0.5+	0.4+

2000 JULY 26

M.P.O. 2391

1998 11 10	910	0.5−	0.4+	1998 11 23	691	0.1+	0.2−	2000 02 28	704	0.2+	0.3+
1998 11 10	910	0.3−	0.8+	1998 11 23	691	0.1−	0.4−	2000 02 28	704	0.6+	0.7+
1998 11 13	910	1.6+	0.2−	2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2000 02 28	704	0.4+	0.8+
1998 11 13	910	1.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.3−	0.5−	2000 02 28	704	0.5+	1.5+
1998 11 13	910	1.0+	0.3−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2000 03 04	704	(2.5+	1.7+)
1998 11 16	691	1.6−	0.4−	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 03 04	704	0.1−	0.2−
1998 11 16	691	1.4−	0.4−	2000 02 03	704	0.5−	0.3+	2000 03 04	704	0.8+	0.2+
1998 11 16	691	1.5−	0.6−	2000 02 11	704	0.5−	0.1−				
1998 11 18	704	0.6−	0.6+	2000 02 11	704	0.1−	0.9−				

2000 DY₁₀₇ = 1998 XH₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	169.91546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18508151	ω	240.33494	+0.98305352	+0.05791758
<i>a</i>	3.0494910	Ω	115.86264	−0.00059345	+0.94977993
<i>e</i>	0.2418649	<i>i</i>	11.14475	−0.18331782	+0.30751201
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.0	0.6−	1998 12 22	704	0.0	0.6−	2000 02 11	704	0.5+	0.1+
1998 11 13	704	0.5+	0.2−	1998 12 22	704	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.6−	0.6−
1998 11 13	704	0.6−	0.1+	1998 12 22	704	0.3+	0.7+	2000 02 28	704	1.4−	0.4−
1998 11 13	704	0.1+	0.3+	1999 01 07	704	(2.1+	0.4+)	2000 02 28	704	0.5+	0.3−
1998 11 13	704	0.5+	0.7+	1999 01 07	704	(1.3+	2.3−)	2000 02 28	704	0.4−	0.1+
1998 12 15	704	0.1−	0.4−	1999 01 07	704	0.5+	0.7−	2000 02 28	704	0.1+	0.5+
1998 12 15	704	1.1−	1.2+	1999 01 07	704	(3.5−	0.4+)	2000 02 28	704	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.6−	0.4−	2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2000 03 04	704	0.5+	0.7−
1998 12 15	704	0.1+	0.7+	2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.0
1998 12 15	704	1.2+	0.6−	2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.3−
1998 12 22	704	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.3−	2000 03 04	704	0.0	0.5−
1998 12 22	704	0.0	0.3−	2000 02 11	704	1.1−	1.3+				

2000 DV₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	285.93644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18730662	ω	148.90131	+0.03575744	+0.98688142
<i>a</i>	3.0252920	Ω	122.70789	−0.95104014	+0.08199743
<i>e</i>	0.0487776	<i>i</i>	10.78390	−0.30699195	−0.13907364
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	1.3+	2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2000 03 05	704	0.5−	0.1+
1998 12 15	704	(3.4+	0.1+)	2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.5−	0.2−
1998 12 15	704	1.9+	0.9−	2000 02 06	703	1.7−	0.7−	2000 03 05	704	1.2−	0.6−
1998 12 15	704	0.6+	1.9−	2000 02 06	703	1.2+	1.6−	2000 03 05	704	0.4−	0.4−
1998 12 15	704	(2.6+	3.0−)	2000 02 06	703	1.1−	1.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.4+
1998 12 22	704	0.8−	0.2+	2000 02 06	703	(2.4−	2.2+)	2000 03 11	699	0.3−	0.1−
1998 12 22	704	1.0−	0.3+	2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.5−	0.1+
1998 12 22	704	1.2−	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2000 03 11	699	0.6−	0.4−
1998 12 22	704	0.2−	0.6+	2000 02 11	704	0.7−	0.1+	2000 03 11	699	0.3−	0.2+
1998 12 22	704	(4.6−	1.3+)	2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 02	704	0.6+	0.1−
2000 01 10	699	0.0	0.9−	2000 02 11	704	1.0+	0.1+	2000 04 02	704	0.3−	0.3+
2000 01 10	699	0.4+	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2000 04 02	704	0.4−	0.5+
2000 01 10	699	0.6+	0.0	2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2000 04 03	699	0.9+	1.0+
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.4+	0.9−	2000 04 03	699	1.4+	0.0
2000 02 03	704	1.0+	0.5+	2000 02 29	704	0.8−	0.1+	2000 04 03	699	0.6+	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2000 02 29	704	(2.5+	0.1−)	2000 04 03	699	0.9+	0.3−

2000 DG₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	121.17252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24087364	ω	80.36625	−0.12898521	−0.98433999
<i>a</i>	2.5582513	Ω	18.40058	+0.69286843	−0.17614390
<i>e</i>	0.0717120	<i>i</i>	22.37417	+0.70943369	−0.00693617
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	566	0.5−	0.5−	2000 03 07	704	0.5+	0.7−	2000 04 04	704	0.1+	0.2−
1996 04 20	566	0.7−	0.7−	2000 03 08	704	0.1−	0.3−	2000 04 04	704	0.3−	0.1+
1996 04 20	566	0.8−	0.7−	2000 03 08	704	0.5−	0.1+	2000 04 04	704	0.5−	0.4+
1998 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 03 08	704	0.6+	1.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.7+
1998 08 31	704	(0.3+	2.6+)	2000 03 08	704	0.9+	0.0	2000 04 04	704	0.0	0.4+
1998 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 03 08	704	0.0	0.6−	2000 04 08	704	0.5+	0.2−
1998 08 31	704	(0.7+	2.4+)	2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.1−	0.5+
1998 08 31	704	1.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.8+
1998 11 14	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.4+
1998 11 14	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.0
1998 11 14	704	0.5+	1.1−	2000 03 12	703	0.4−	0.3−	2000 04 10	704	0.3−	0.1−
1998 11 14	704	1.2−	0.4−	2000 03 12	703	0.2+	0.4−	2000 04 10	704	0.3−	0.3+
1998 11 14	704	0.2−	0.3−	2000 03 12	703	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.6−	0.1−
2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2000 03 12	703	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2000 03 29	704	0.3−	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.4+
2000 01 08	704	1.2+	0.1+	2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 25	699	0.5−	0.5−
2000 01 08	704	0.8+	0.8−	2000 03 29	704	0.6−	0.5+	2000 04 25	699	0.8−	0.3+
2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2000 03 29	704	0.1+	1.0+	2000 04 25	699	0.7−	0.2+
2000 02 29	704	1.8+	0.6−	2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 04 25	699	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2000 04 02	699	0.2+	0.7−	2000 05 05	704	0.6+	0.3+
2000 03 07	704	0.3+	0.3−	2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.8+	0.3+
2000 03 07	704	0.7−	0.2−	2000 04 02	699	0.1+	0.4+				

2000 DT₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	304.94172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23065641	ω	200.40818	−0.11694903	+0.96125533
<i>a</i>	2.6332517	Ω	63.58921	−0.86815339	+0.02311789
<i>e</i>	0.1185023	<i>i</i>	16.18333	−0.48232004	−0.27468847
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3+	0.4−	2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	703	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	1.4+	0.5−	2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	703	0.2−	0.3−
1998 11 24	704	0.1−	1.2−	2000 01 03	704	0.4−	0.5−	2000 03 27	704	0.2−	0.4+
1998 11 24	704	0.2−	0.9−	2000 01 29	704	0.7−	0.1+	2000 03 27	704	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	1.3+	0.4+	2000 01 29	704	0.5−	0.8+	2000 03 27	704	0.3−	0.0
1998 12 13	327	0.6−	0.4+	2000 01 29	704	0.2−	0.8+	2000 03 27	704	0.0	0.5+
1998 12 13	327	0.8−	1.1+	2000 01 29	704	0.7+	0.7+	2000 03 27	704	0.4+	0.7+
1998 12 13	327	0.9−	0.4+	2000 01 29	704	0.1−	1.2+	2000 04 30	704	0.6+	0.2−
1999 12 10	704	0.9+	0.7+	2000 02 27	704	0.6−	0.3−	2000 04 30	704	0.0	0.8−
1999 12 10	704	0.9+	0.6−	2000 02 27	704	0.1−	0.3−	2000 04 30	704	0.1−	0.7−
1999 12 10	704	0.6+	1.2+	2000 02 27	704	0.4−	0.1−	2000 06 04	699	0.2+	0.3−
1999 12 10	704	1.1+	0.2+	2000 02 27	704	0.1−	0.9−	2000 06 04	699	0.3−	1.9+
1999 12 10	704	0.7+	0.9−	2000 02 27	704	0.9−	0.6−	2000 06 04	699	0.3+	1.4−
2000 01 03	704	0.7−	0.4−	2000 03 11	703	0.2−	0.1−	2000 06 04	699	1.8+	1.2−
2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2000 03 11	703	0.7−	0.5−				

2000 DL₁₁₂ = 1998 XP₄

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	286.79653		(2000.0)	P	Q
n	0.27847000	ω	233.18108	+0.64167254	+0.76668495
a	2.3224717	Ω	76.74941	-0.69656303	+0.59412129
e	0.2270545	i	1.24951	-0.32102383	+0.24333944
P	3.54	H	14.8	G 0.15	U 6

M.P.O. 2392

2000 JULY 26

1998 12 14	704	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.7+	0.7-	2000 03 11	704	0.0	0.4-
1998 12 14	704	0.6-	0.5-	2000 03 03	704	0.4+	0.0	2000 03 11	704	1.0-	0.6-

2000 EE

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.24069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22181360	ω	99.39717	-0.97412246	-0.04584387
<i>a</i>	2.7027794	Ω	78.21260	-0.05525097	-0.90120730
<i>e</i>	0.1017939	<i>i</i>	13.06701	+0.21916379	-0.43095678
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.1+
1998 11 24	704	0.4+	0.5-	2000 03 04	704	0.3+	0.2-	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	0.9-	0.4+	2000 03 08	411	1.9-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
1998 11 24	704	0.1-	0.8+	2000 03 08	411	1.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1999 02 14	691	0.2-	0.3-	2000 03 15	704	0.5+	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.1-
1999 02 14	691	0.0	0.2-	2000 03 15	704	0.2+	0.1+	2000 04 11	411	0.1+	1.6-
1999 02 14	691	0.1-	0.2-	2000 03 15	704	0.9+	0.3-	2000 04 11	411	1.1+	0.3-
2000 02 03	704	0.3+	0.5-	2000 03 15	704	0.4+	0.8+	2000 04 11	411	0.9+	1.0-
2000 02 03	704	0.1+	0.4-	2000 03 15	704	0.8+	0.6+	2000 04 23	350	1.3-	0.5-
2000 02 03	704	0.4-	0.0	2000 03 26	411	0.7-	0.3-	2000 04 23	350	0.4-	0.6-
2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2000 03 26	411	0.3+	0.4-	2000 04 23	350	1.2-	1.3-
2000 02 03	704	0.2-	0.5+	2000 03 29	704	0.8+	0.2-	2000 04 28	699	0.4-	0.5+
2000 03 01	411	1.4-	0.7+	2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.7+
2000 03 01	411	0.2-	0.9+	2000 03 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 28	699	0.4+	0.7+
2000 03 02	411	0.5+	0.5+	2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 28	699	0.2-	0.7+
2000 03 02	411	1.0+	0.2+	2000 04 02	704	0.3+	0.4-	2000 05 02	704	0.3-	0.6+
2000 03 04	704	0.2+	0.1-	2000 04 02	704	0.8-	0.4-	2000 05 02	704	0.2-	0.4+
2000 03 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 02	704	0.5-	0.3-	2000 05 02	704	0.3+	1.0+
2000 03 04	704	0.2+	0.4-	2000 04 02	704	0.6-	0.1-	2000 05 02	704	0.3+	1.1+

2000 EH = 1992 SZ₇ = 1998 UR₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	107.17620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17512742	ω	269.50352	+0.63687303	-0.76886959
<i>a</i>	3.1639768	Ω	140.74698	+0.73826968	+0.58695245
<i>e</i>	0.1770873	<i>i</i>	5.15507	+0.22215000	+0.25362643
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1+	0.6+	1998 10 28	704	1.0-	0.0	2000 02 05	691	0.4+	1.1+
1992 09 26	691	0.1-	0.5+	1998 10 29	704	0.5+	0.5-	2000 02 05	691	0.5+	0.4+
1992 09 26	691	0.1+	0.4+	1998 10 29	704	(2.3-	0.1-)	2000 02 05	691	0.5+	0.4+
1992 09 27	691	0.4-	0.4+	1998 10 29	704	0.4+	0.8+	2000 02 07	691	0.7-	0.2+
1992 09 27	691	0.3-	0.4+	1998 10 29	704	0.9-	1.4-	2000 02 07	691	0.5-	0.4+
1992 09 27	691	0.2-	0.3+	1998 11 11	704	0.9+	0.2-	2000 02 07	691	0.4-	0.5+
1995 03 01	691	0.3-	0.4-	1998 11 11	704	1.2+	1.1-	2000 03 01	691	0.1+	0.2+
1995 03 01	691	0.1-	0.5-	1998 11 11	704	(0.4-	2.3-)	2000 03 01	691	0.2+	0.0
1995 03 01	691	0.1-	0.6-	1998 11 11	704	0.4-	0.4-	2000 03 01	691	0.3+	0.1+
1998 10 28	704	0.5+	0.4+	2000 01 28	691	0.3+	0.3-	2000 03 02	691	0.0	0.1+
1998 10 28	704	0.6-	0.2+	2000 01 28	691	0.2+	0.3-	2000 03 02	691	0.2-	0.4+
1998 10 28	704	(3.0-	0.1+)	2000 01 28	691	0.5+	0.1-	2000 03 02	691	0.4-	0.1-

2000 EX₃ = 1991 JD₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	294.25229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21661277	ω	109.94852	+0.76259080	+0.64564149
<i>a</i>	2.7458702	Ω	209.87891	-0.61948700	+0.71107983
<i>e</i>	0.0394195	<i>i</i>	4.60885	-0.18625553	+0.27841074
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	372	0.8+	0.8-	2000 04 06	704	0.5-	0.9-	2000 05 06	704	0.4-	1.0-
1991 05 13	372	1.1-	0.6-	2000 04 07	704	1.3-	0.5-	2000 05 07	704	0.5+	0.1-

1997 08 05	910	0.6-	0.1-	2000 04 07	704	0.0	1.1-	2000 05 07	704	0.1+	0.0
1997 08 05	910	0.6-	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.6-	2000 05 07	704	0.2+	0.4-
1997 08 05	910	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.5+	0.2-
1997 11 03	704	1.2+	1.5-	2000 04 24	699	0.4-	0.3-	2000 05 07	704	0.2-	0.4+
1997 11 03	704	0.7+	0.6-	2000 04 24	699	0.2-	0.0	2000 05 08	704	0.1+	0.3+
1997 11 03	704	0.6+	1.2-	2000 04 24	699	0.1-	0.0	2000 05 08	704	0.7+	0.6+
1997 11 03	704	0.8+	2.0-	2000 04 24	699	0.2-	0.4-	2000 05 08	704	0.2-	0.0
1997 11 03	704	1.6-	1.6-	2000 04 25	699	0.2-	0.0	2000 05 08	704	0.9+	0.4-
1997 12 24	327	0.3+	0.9+	2000 04 25	699	0.1-	0.2+	2000 05 10	704	0.0	0.1-
1997 12 24	327	0.2+	1.2+	2000 04 25	699	0.2-	0.1-	2000 05 10	704	0.2+	0.1+
1997 12 24	327	0.1+	1.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.1-	2000 05 10	704	0.3+	0.3+
2000 03 01	703	0.1-	0.1+	2000 04 27	704	0.7+	0.6-	2000 05 10	704	0.0	0.1+
2000 03 01	703	0.5+	1.1+	2000 04 27	704	0.1-	0.0	2000 05 10	704	0.1-	0.5+
2000 03 01	703	1.0-	1.3-	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 05 11	704	0.1+	0.1-
2000 03 01	703	1.4-	0.3-	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.4+
2000 03 03	703	0.3-	0.1-	2000 04 27	704	0.5+	0.8+	2000 05 11	704	0.1-	0.5+
2000 03 03	703	0.1+	0.6-	2000 04 29	704	0.2-	0.1-	2000 05 11	704	0.3-	1.1+
2000 03 03	703	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.3-	0.5+	2000 05 11	704	0.5+	0.8+
2000 03 03	703	0.1-	0.1+	2000 04 29	704	0.8+	0.0	2000 05 22	699	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.3-	0.6-	2000 05 01	699	0.1+	0.0	2000 05 22	699	0.1-	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.9-	2000 05 01	699	0.2-	0.2+	2000 05 22	699	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.5-	0.6-	2000 05 01	699	0.3+	0.0	2000 05 22	699	0.1-	0.4+
2000 04 05	704	0.7-	1.0-	2000 05 01	699	0.2-	0.1-	2000 05 28	699	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.4-	2000 05 06	704	0.0	0.2-	2000 05 28	699	0.5-	0.0
2000 04 06	704	0.4-	0.4+	2000 05 06	704	0.7+	0.1+	2000 05 28	699	0.8+	0.2-
2000 04 06	704	0.4-	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.3-	2000 05 28	699	0.1-	0.2+
2000 04 06	704	0.4-	0.5-	2000 05 06	704	0.4+	0.3-				

2000 EC₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.11008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18434979	ω	233.29923	-0.71742382	+0.69652702
<i>a</i>	3.0575551	Ω	350.82684	-0.61183553	-0.63848769
<i>e</i>	0.2022446	<i>i</i>	4.45267	-0.33310712	-0.32738903
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0	0.4+	2000 03 30	704	0.6-	0.6+	2000 04 13	608	1.0-	0.0
1991 10 08	691	0.1-	0.6+	2000 03 30	704	0.5+	0.3-	2000 04 13	608	0.8-	0.1-
1991 10 08	691	0.6-	0.4+	2000 03 30	704	0.2+	0.3+	2000 04 13	608	0.6-	0.1+
1994 01 17	691	0.4+	0.2+	2000 03 30	704	0.3+	0.1+	2000 04 28	704	0.4+	0.4-
1994 01 17	691	0.2+	0.6+	2000 04 02	699	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.5+	0.2+
1994 01 17	691	0.2-	0.6+	2000 04 02	699	0.3-	0.2+	2000 04 28	704	0.3-	0.5-
1996 09 08	691	0.1-	0.2+	2000 04 02	699	0.1-	0.1-	2000 04 28	704	0.1+	0.4+
1996 09 08	691	0.1-	0.1+	2000 04 02	699	0.6-	0.2+	2000 04 28	704	0.0	0.5+
1996 09 08	691	0.1-	0.3+	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 04	699	0.5-	0.1-
1998 12 17	704	0.3+	1.0+	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 04	699	0.4-	0.0
1998 12 17	704	1.6+	0.4+	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 04	699	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	1.7-	1.7-	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 04	699	0.3-	0.1+
1998 12 17	704	0.6-	1.7-	2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.3+	0.3-
2000 03 04	428	0.4+	0.4-	2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.0
2000 03 04	428	0.8+	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	1.0-
2000 03 05	428	0.7+	0.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	1.0-
2000 03 05	428	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.6-	0.2+
2000 03 06	428	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2000 05 31	428	0.5+	1

2000 JULY 26

M.P.O. 2393

2000 EK₄ = 1995 DP₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr	
M	141.11806			(2000.0)		P			Q		
n	0.19890360			ω	239.01059		+0.77414736			−0.63277211	
a	2.9065265			Ω	160.22771		+0.59671813			+0.72044027	
e	0.0618886			i	2.91193		+0.21124238			+0.28384022	
P	4.96			H	16.1		G	0.15		U	6
Residuals in seconds of arc											
1995 02 21	691	0.2−	0.3+	2000 02 02	691	0.1+	0.2−	2000 03 04	691	0.3−	0.0
1995 02 21	691	0.1−	0.2−	2000 02 08	691	0.1−	0.3+	2000 03 04	691	0.6−	0.4+
1995 02 21	691	0.3+	0.0	2000 02 08	691	0.1+	0.2+	2000 03 09	691	0.2+	0.1−
1995 03 01	691	0.1+	0.3−	2000 02 08	691	0.0	0.0	2000 03 09	691	0.4+	0.3+
1995 03 01	691	0.3+	0.1+	2000 03 02	691	0.7+	1.1−	2000 03 09	691	0.3+	0.2−
1995 03 01	691	0.3−	0.2+	2000 03 02	691	0.4+	1.6−	2000 03 12	691	0.8−	0.5+
2000 02 02	691	0.5+	0.2+	2000 03 02	691	0.5−	0.2+	2000 03 12	691	0.4−	0.3+
2000 02 02	691	0.4+	0.3−	2000 03 04	691	0.4−	0.4+	2000 03 12	691	0.3−	0.6+

2000 EE₇ = 1993 FP₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	262.41489			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.26905557			<i>ω</i> 32.81167		+0.81881172			+0.57380553		
<i>a</i>	2.3763372			<i>Ω</i> 292.16295		−0.53060583			+0.74507841		
<i>e</i>	0.2512196			<i>i</i> 1.06191		−0.21910003			+0.34000791		
<i>P</i>	3.66			<i>H</i> 15.0		<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 7		
Residuals in seconds of arc											
1993 03 21	809	0.1−	0.3−	2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2000 03 04	691	0.6−	0.7−
1993 03 22	809	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.4−	1.0+	2000 03 04	691	0.7−	0.7−
2000 02 25	691	0.1−	0.6−	2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2000 03 11	704	0.4+	0.3−
2000 02 25	691	0.1−	0.4+	2000 03 03	691	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.5+
2000 02 25	691	1.0+	0.2+	2000 03 03	691	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.5+	1.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2000 03 03	691	0.0	0.3−				
2000 03 03	704	0.0	0.8−	2000 03 04	691	0.6−	0.5−				

2000 ED₈ = 1998 VV₁₇

Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
Spahr											
M	188.23892	(2000.0)				P		Q			
n	0.22005517	ω	19.38848			+0.99707535			+0.07511974		
a	2.7171586	Ω	336.29009			−0.07392274			+0.90126633		
e	0.0870829	i	2.00422			−0.01939513			+0.42670368		
P	4.48	H	14.9			G	0.15			U	5
Residuals in seconds of arc											
1998 11 10	704	2.0+	0.2+	2000 01 28	691	0.4+	0.6−	2000 02 28	691	0.1−	0.3+
1998 11 10	704	0.3+	0.9−	2000 01 28	691	0.1−	0.5−	2000 02 28	691	0.0	0.3+
1998 11 10	704	0.6−	0.5−	2000 02 04	704	1.7−	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.6−
1998 11 11	704	0.3−	0.4−	2000 02 04	704	0.4−	0.6+	2000 03 03	704	0.8−	0.2−
1998 11 11	704	1.3+	0.8−	2000 02 04	704	0.2+	0.9−	2000 03 03	704	0.2−	0.3−
1998 11 11	704	0.2−	0.4+	2000 02 04	704	1.0+	0.1−	2000 03 05	704	1.0+	0.5−
1998 11 11	704	0.9+	1.1+	2000 02 04	704	1.1+	1.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.0
1998 11 17	691	1.1−	0.3+	2000 02 05	691	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.5+	1.0+
1998 11 17	691	1.2−	0.3+	2000 02 05	691	0.3−	0.1−	2000 03 11	691	0.2−	0.1+
1998 11 17	691	1.2−	0.4+	2000 02 05	691	0.3−	0.1−	2000 03 11	691	0.0	0.1−
2000 01 28	691	0.3−	0.3−	2000 02 28	691	0.0	0.3+	2000 03 11	691	0.2−	0.1−

2000 EK₁₁ = 1998 SX₉₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	200.70458		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27939526		<i>ω</i> 4.95642		+0.99080131		−0.13528995				
<i>a</i>	2.3173415		<i>Ω</i> 2.82446		+0.12192245		+0.88261878				
<i>e</i>	0.1071882		<i>i</i> 3.56599		+0.05871696		+0.45020076				
<i>P</i>	3.53		<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6						
Residuals in seconds of arc											
1998 09 26	704	0.7−	0.4−	2000 03 03	704	1.0−	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	1.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	0.7+	2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	1.1−
1998 09 26	704	0.0	0.5−	2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2000 03 11	699	0.3−	0.5+
1998 09 27	704	1.2+	0.6−	2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2000 03 11	699	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2000 03 11	699	0.9−	0.3−
1998 09 27	704	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	699	0.6+	0.7−
1998 09 27	704	1.0+	0.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.1+				
1998 09 27	704	1.9−	0.0	2000 03 04	704	1.3−	0.1+				

2000 EG₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	337.71517		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17485936		<i>ω</i>	121.32947	−0.45791899		+0.82047817				
<i>a</i>	3.1672095		<i>Ω</i>	117.56448	−0.88861839		−0.41125967				
<i>e</i>	0.0044749		<i>i</i>	22.70941	−0.02583698		−0.39709074				
<i>P</i>	5.64		<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 12 22	704	1.6−	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 04 02	704	0.3+	0.5+
1998 12 22	704	0.6−	0.7−	2000 03 04	704	0.1+	0.6−	2000 05 01	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.8−	2000 05 01	704	0.2−	0.9−
1998 12 22	704	(3.3+	0.3+)	2000 03 05	704	0.0	0.1−	2000 05 01	704	0.0	0.6−
1998 12 22	704	(4.4−	0.1+)	2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2000 05 01	704	0.3−	0.6+
1999 01 20	704	1.0+	1.0−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 01	704	0.6−	0.9+
1999 01 20	704	1.2+	0.8−	2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2000 05 04	699	0.5−	0.1−
1999 01 20	704	0.7−	1.5+	2000 03 05	704	1.1+	0.2+	2000 05 04	699	0.2+	0.7+
1999 01 20	704	0.8+	0.6+	2000 04 02	704	0.1−	0.6−	2000 05 04	699	0.5−	0.4−
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 04 02	704	0.1+	0.2−	2000 05 04	699	0.0	0.4−
2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2000 04 02	704	0.3+	0.3+				

2000 EC₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	327.22069		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29142149	<i>ω</i>	306.72563		+0.53151798		+0.84692337				
<i>a</i>	2.2531408	<i>Ω</i>	355.31245		−0.70970359		+0.43594409				
<i>e</i>	0.1933324	<i>i</i>	10.20005		−0.46239534		+0.30442330				
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 11 21	699	1.0+	0.5+	2000 03 14	704	0.1−	0.4−	2000 04 30	428	1.1−	0.8−
1998 11 21	699	1.4+	1.9+	2000 03 14	704	0.5−	0.5−	2000 05 04	699	0.4+	0.1−
1998 11 21	699	0.3+	0.5+	2000 03 30	704	0.6−	0.6+	2000 05 04	699	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	0.5−	0.9−	2000 03 30	704	0.0	0.9+	2000 05 04	699	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.7+	0.8−	2000 03 30	704	0.3+	1.2+	2000 05 04	699	0.4+	0.3−
1998 12 17	704	1.0−	0.3+	2000 03 30	704	1.7+	1.4−	2000 05 06	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.4−	0.7+	2000 04 03	428	0.7−	1.0−	2000 05 06	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.0−	1.8−	2000 04 03	428	1.0−	0.5+	2000 05 06	704	0.2−	0.2+
2000 03 05	428	0.3−	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.3−	2000 05 06	704	0.3−	0.1+
2000 03 05	428	0.1−	0.6+	2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 06	704	0.1+	1.0+
2000 03 06	428	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.3−	0.2−
2000 03 06	428	1.3−	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.3+	0.1+
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 25	699	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2000 05 25	699	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.6+	0.1−	2000 04 28	704	0.8+	0.3+	2000 05 31	428	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.3+	0.1+	2000 04 28	704	0.2+	0.0	2000 05 31	428	0.3−	0.6−
2000 03 14	704	0.1−	0.2−	2000 04 28	704	0.4+	0.2+	2000 06 01	428	0.4+	0.2+

M.P.O. 2394

2000 JULY 26

2000 03 14 704 0.2− 0.0 2000 04 28 704 0.2− 0.3+ 2000 07 03 428 0.8+ 0.1+
 2000 03 14 704 0.0 0.6− 2000 04 30 428 0.7− 0.6−

2000 ER₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	261.02145	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24538282	<i>ω</i>	301.47285	+0.57561770
<i>a</i>	2.5268140	<i>Ω</i>	3.81050	−0.63196806
<i>e</i>	0.0956553	<i>i</i>	15.27671	−0.51892257
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704 0.3− 0.3+	2000 02 06	703 0.1− 0.4−	2000 03 12	704 0.8− 1.1−
1998 08 31	704 1.0− 0.4−	2000 02 06	703 0.2+ 0.0	2000 04 02	704 0.2+ 0.1−
1998 08 31	704 (1.7− 3.0+)	2000 02 06	703 0.1+ 0.1−	2000 04 02	704 0.3+ 0.2+
1998 08 31	704 0.3− 0.8+	2000 03 04	704 0.4− 0.2+	2000 04 02	704 0.1+ 0.1+
1998 08 31	704 0.1+ 0.8+	2000 03 04	704 0.2− 0.5+	2000 04 02	704 0.4+ 0.1−
1998 11 14	704 0.5+ 0.8−	2000 03 04	704 0.3− 0.7+	2000 04 02	704 0.1+ 0.6−
1998 11 14	704 0.2+ 0.0	2000 03 04	704 0.2− 0.5+	2000 04 06	608 0.3+ 0.2−
1998 11 14	704 0.0 0.5−	2000 03 04	704 0.0 0.8+	2000 04 06	608 0.3+ 0.3−
1998 11 14	704 1.2− 0.5+	2000 03 08	704 0.4− 0.1−	2000 04 06	608 0.1+ 0.1−
1998 11 14	704 0.3+ 1.0+	2000 03 08	704 0.2− 0.4−	2000 05 02	704 0.1+ 0.0
1998 11 16	704 0.3− 1.2+	2000 03 08	704 0.1− 0.6+	2000 05 02	704 0.1− 0.3+
1998 11 16	704 0.7+ 0.1+	2000 03 08	704 0.2+ 0.8+	2000 05 02	704 0.0 0.5+
1998 11 16	704 (1.1+ 2.9−)	2000 03 09	704 0.8+ 0.2−	2000 05 02	704 0.2+ 0.6+
1998 11 16	704 1.1+ 0.9−	2000 03 09	704 0.5+ 0.1+	2000 05 02	704 0.6− 0.0
1998 11 16	704 0.9+ 1.1−	2000 03 09	704 0.4+ 0.5+	2000 05 03	704 0.1− 0.8+
1999 01 09	699 0.6− 0.2−	2000 03 09	704 0.4+ 0.5+	2000 05 03	704 0.1+ 0.8+
1999 01 09	699 0.7− 0.2−	2000 03 09	704 0.5+ 0.4+	2000 05 03	704 0.6+ 0.0
1999 01 09	699 0.4− 0.1+	2000 03 11	699 0.6− 0.2−	2000 05 03	704 0.1− 0.3+
2000 02 03	704 0.5+ 0.1−	2000 03 11	699 0.6− 0.0	2000 05 03	704 0.3− 0.1−
2000 02 03	704 0.3+ 0.4−	2000 03 11	699 0.3− 0.1−	2000 06 02	699 0.1− 0.2−
2000 02 03	704 0.3+ 0.1−	2000 03 11	699 0.6− 0.1−	2000 06 02	699 0.6− 0.8−
2000 02 03	704 0.6+ 0.3−	2000 03 12	704 0.9− 0.2−	2000 06 02	699 0.5+ 0.0
2000 02 03	704 0.5+ 0.5−	2000 03 12	704 0.1− 0.3−	2000 06 02	699 0.6− 0.4+
2000 02 06	703 0.1− 0.7−	2000 03 12	704 0.3− 1.0−		

2000 EM₁₈ = 1998 SY₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	79.71686	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21077878	<i>ω</i>	57.48266	−0.22431470
<i>a</i>	2.7963066	<i>Ω</i>	45.61459	+0.86234619
<i>e</i>	0.1696901	<i>i</i>	4.99647	+0.45391845
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691 0.2− 0.4+	1998 09 27	704 (2.3− 0.8−)	2000 03 05	704 0.0 0.2+
1998 09 24	691 0.9− 0.3+	2000 02 03	704 0.5+ 0.6−	2000 03 05	704 0.1+ 0.1+
1998 09 24	691 0.1+ 0.6+	2000 02 03	704 0.5− 0.1−	2000 03 05	704 0.5+ 0.1−
1998 09 26	704 1.1− 1.3+	2000 02 03	704 0.3+ 0.4+	2000 03 05	704 0.6− 0.7−
1998 09 26	704 0.5− 0.7+	2000 02 03	704 0.1+ 0.4+	2000 03 08	704 0.2− 0.1−
1998 09 26	704 1.1+ 0.5−	2000 02 11	704 0.6− 0.2+	2000 03 08	704 0.6− 0.3+
1998 09 27	704 1.2+ 1.0−	2000 02 11	704 0.2− 0.1−	2000 03 08	704 0.3+ 0.6−
1998 09 27	704 0.5+ 1.5−	2000 02 11	704 0.4+ 0.6+	2000 03 08	704 0.0 0.9+
1998 09 27	704 0.2− 0.2−	2000 02 11	704 0.1+ 0.4−	2000 03 08	704 0.3+ 0.1−

2000 EC₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.66869	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25883982	<i>ω</i>	85.71799	−0.91614165
<i>a</i>	2.4384582	<i>Ω</i>	70.75468	+0.35041577
<i>e</i>	0.1277903	<i>i</i>	2.25352	+0.19466194
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691 0.1+ 0.5−	2000 02 11	704 0.1+ 0.3−	2000 03 09	704 0.0 0.4−
1996 02 16	691 0.2− 0.2+	2000 02 11	704 0.5+ 0.1−	2000 03 09	704 0.2− 0.0
1996 02 16	691 0.0 0.1+	2000 02 11	704 0.4− 0.4+	2000 03 12	704 0.3− 0.5+
1997 07 02	704 0.4+ 0.4−	2000 02 26	703 0.9− 0.8−	2000 03 12	704 0.3+ 0.2−
1997 07 02	704 0.3+ 0.5+	2000 02 26	703 0.3+ 0.5−	2000 03 12	704 0.1− 0.3+
1997 07 02	704 0.5+ 0.5−	2000 02 26	703 0.0 0.2+	2000 03 12	704 0.1+ 0.3+
1997 07 02	704 1.2− 0.1−	2000 02 26	703 0.7− 1.2−	2000 03 12	704 0.0 0.3+
1999 12 05	704 0.4+ 1.1+	2000 03 05	704 0.1+ 0.1−	2000 04 03	699 0.1− 0.7+
1999 12 05	704 0.3− 0.2+	2000 03 05	704 0.1+ 0.1−	2000 04 03	699 0.2+ 0.3−
1999 12 05	704 1.1+ 0.2+	2000 03 05	704 0.1− 0.1−	2000 04 03	699 0.6− 0.4+
2000 01 07	704 0.2− 0.3+	2000 03 05	704 0.1− 0.1−	2000 04 03	704 0.0 0.3−
2000 01 07	704 0.2+ 0.6−	2000 03 05	704 0.4+ 0.3+	2000 04 03	699 0.4+ 0.2+
2000 01 07	704 0.9− 0.1−	2000 03 08	704 0.0 0.3−	2000 04 03	704 0.0 0.4−
2000 02 04	704 0.6− 0.2+	2000 03 08	704 0.1− 0.3−	2000 04 03	704 0.3− 0.6−
2000 02 04	704 0.0 0.4+	2000 03 08	704 0.2− 0.3−	2000 04 03	704 0.4− 0.5−
2000 02 04	704 0.3+ 0.6+	2000 03 08	704 0.2+ 0.1+	2000 04 25	699 1.0+ 1.0+
2000 02 04	704 0.4− 0.5+	2000 03 08	704 0.3+ 0.5+	2000 04 25	699 0.1− 0.9+
2000 02 04	704 1.0− 0.3−	2000 03 09	704 0.0 0.4−	2000 04 25	699 0.6+ 0.7+
2000 02 11	704 0.9+ 0.2+	2000 03 09	704 0.4− 0.5−	2000 04 25	699 1.1+ 0.4+
2000 02 11	704 0.4+ 0.3−	2000 03 09	704 0.2− 0.1−		

2000 EP₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	145.83708	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28460517	<i>ω</i>	322.90148	+0.26751381
<i>a</i>	2.2889740	<i>Ω</i>	111.24961	+0.91435541
<i>e</i>	0.0749131	<i>i</i>	8.08501	+0.30395813
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699 0.9+ 0.1+	2000 03 05	704 0.3− 0.9−	2000 04 03	704 0.2+ 1.8+
1998 09 27	699 0.5+ 0.4+	2000 03 08	704 0.6+ 0.6−	2000 04 03	704 0.3− 0.9+
1998 09 27	699 0.3+ 0.9+	2000 03 08	704 0.2− 0.0	2000 04 08	704 0.7− 0.8+
1998 10 18	699 0.6− 0.0	2000 03 08	704 0.0 0.3−	2000 04 08	704 0.5− 1.2−
1998 10 18	699 0.6− 0.0	2000 03 12	704 0.1+ 0.2+	2000 04 08	704 0.4+ 0.2+
1998 10 18	699 0.8− 0.4−	2000 03 12	704 0.0 0.1+	2000 04 08	704 0.6+ 0.1+
2000 01 08	704 0.5+ 0.5+	2000 03 12	704 0.6− 0.1−	2000 04 11	608 0.2+ 0.3−
2000 01 08	704 0.8+ 0.0	2000 03 28	704 0.6− 0.4+	2000 04 11	608 0.2− 0.4−
2000 01 08	704 0.3− 0.3−	2000 03 28	704 0.2+ 0.3+	2000 04 11	608 0.2+ 0.2−
2000 01 08	704 0.9+ 0.4−	2000 03 28	704 0.1− 0.4−	2000 04 28	699 0.5+ 0.2−
2000 03 05	704 0.2+ 0.1−	2000 03 28	704 0.1− 0.3+	2000 04 28	699 0.2+ 0.1+
2000 03 05	704 0.4− 0.0	2000 04 03	704 0.1− 0.1−	2000 04 28	699 0.3+ 0.6+
2000 03 05	704 0.1− 0.2+	2000 04 03	704 0.2− 0.6+	2000 04 28	699 0.0 0.0
2000 03 05	704 0.2− 0.1−	2000 04 03	704 0.0 0.6−		

2000 EQ₁₉ = 1998 RB₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	155.74646	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28156220	<i>ω</i>	49.18591	+0.69922810
<i>a</i>	2.3054364	<i>Ω</i>	356.42020	+0.61327968
<i>e</i>	0.1096574	<i>i</i>	7.06721	+0.36738005
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699 1.1− 0.1+	1998 09 18	704 0.5− 0.9+	2000 03 05	704 0.5+ 0.7+
1998 08 30	699 0.7− 1.0+	1998 10 28	691 0.6+ 0.1+	2000 03 08	704 0.3− 0.9+
1998 08 30	699 0.4− 1.8+	1998 10 28	691 0.6+ 0.1−	2000 03 08	704 0.5+ 0.9+
1998 09 14	704 1.2− 0.4+	1998 10 28	691 0.7+ 0.3+	2000 03 08	704 0.5− 0.4−
1998 09 14	704 (2.6− 0.1−)	2000 02 04	704 0.6+ 0.2−	2000 03 08	704 1.5+ 0.4+
1998 09 14	704 0.0 0.4−	2000 02 04	704 0.2− 0.8+	2000 03 08	704 0.4+ 1.0+
1998 09 14	704 1.6− 1.6+	2000 02 04	704 0.2− 0.9−	2000 03 09	704 0.4+ 1.0+
1998 09 18	704 (3.0+ 2.4+)	2000 02 04	704 0.5+ 0.2−	2000 03 09	704 0.2− 0.2+
1998 09 18	704 0.8+ 0.4−	2000 03 05	704 1.1− 0.6+	2000 03 09	704 0.3+ 0.6+

2000 JULY 26

M.P.O. 2395

1998 09 18	704	0.9−	0.8−	2000 03 05	704	0.1+	0.7−	2000 03 09	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	1.7+	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2000 03 09	704	0.6+	0.3+

2000 ED₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	72.16436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27458159	ω	329.40381	−0.90404629	−0.42532185
<i>a</i>	2.3443463	Ω	185.92197	+0.42517499	−0.90501952
<i>e</i>	0.1983196	<i>i</i>	24.29271	−0.04389232	−0.00640259
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 12 22	260	0.6+	0.1−	2000 03 09	120	1.0−	0.3+	2000 04 13	704	0.2+	0.1+
1984 12 22	260	0.8+	0.0	2000 03 09	120	0.8−	0.3−	2000 04 13	704	0.3−	0.3+
1991 10 15	261	2.5−	2.2−	2000 03 09	120	1.1−	0.8+	2000 04 13	704	0.0	0.6+
1991 10 15	261	0.8−	1.5−	2000 03 09	704	0.3−	0.1+	2000 04 13	704	1.0−	0.3+
1998 09 27	704	1.6+	1.6+	2000 03 09	704	0.2−	0.5−	2000 04 23	106	0.7−	0.7−
1998 09 27	704	1.7+	2.8+	2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2000 04 23	106	0.0	0.2−
1998 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 03 16	120	0.3+	0.0	2000 04 23	106	0.3−	0.2+
1998 09 27	704	1.0−	0.8+	2000 03 16	120	0.8−	0.2−	2000 04 30	608	0.6−	0.9−
1998 09 27	704	0.0	2.2−	2000 03 16	120	0.7+	0.8−	2000 04 30	608	0.3+	0.2−
2000 01 28	704	2.7+	2.0−	2000 03 29	704	0.7+	0.5−	2000 04 30	608	0.5−	0.4−
2000 01 28	704	1.5−	0.3+	2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 05 03	704	0.3+	0.1+
2000 01 28	704	(5.4−	1.4+)	2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2000 05 03	704	0.4+	0.2−
2000 02 10	704	0.2+	0.7+	2000 03 29	704	0.9+	0.6+	2000 05 03	704	0.2+	0.1+
2000 02 10	704	1.4+	0.7−	2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 03	704	0.6+	0.3+
2000 02 10	704	0.5+	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.2−	2000 05 03	704	0.9+	0.5+
2000 02 10	704	0.2+	0.8−	2000 04 04	704	0.3+	0.5−	2000 06 02	699	0.4−	0.5−
2000 03 04	703	0.5−	0.4+	2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2000 06 02	699	0.2+	0.6−
2000 03 04	703	0.5+	0.6−	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 06 02	699	0.0	0.5−
2000 03 04	703	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.3−	0.0	2000 06 02	699	0.2−	0.4−
2000 03 04	703	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2000 06 03	699	0.2−	0.1+
2000 03 07	120	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 06 03	699	0.1−	0.6−
2000 03 07	120	1.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2000 06 03	699	0.1+	0.1+
2000 03 07	120	0.3+	0.4−	2000 04 08	704	0.8+	0.6−	2000 06 03	699	0.1−	0.1+
2000 03 07	120	0.5−	0.8+	2000 04 08	704	0.4+	0.6−				
2000 03 09	120	0.9+	0.8+	2000 04 13	704	0.0	0.3+				

2000 EM₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	127.27557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21967987	ω	143.42617	+0.55447823	−0.80584217
<i>a</i>	2.7202524	Ω	271.99841	+0.70574217	+0.58763949
<i>e</i>	0.1506398	<i>i</i>	11.99966	+0.44100100	+0.07278888
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.1−	0.1−	2000 02 07	703	0.1−	1.3−	2000 03 04	703	1.1−	0.7+
1998 09 26	699	0.0	0.6−	2000 02 07	703	0.3−	0.1−	2000 03 04	703	0.4−	0.6−
1998 09 26	699	0.4+	0.1−	2000 02 07	703	(2.9−	1.7−)	2000 03 04	703	0.4+	0.6−
1998 12 09	704	0.5+	0.9+	2000 02 07	703	0.7+	0.4+	2000 03 04	703	0.4−	0.1+
1998 12 09	704	0.4−	0.6−	2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.9+	0.0
1998 12 09	704	1.0+	0.1+	2000 02 08	704	0.2−	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.1+
1998 12 09	704	1.9−	0.9+	2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 09	704	0.3−	0.8+
1998 12 09	704	0.6+	0.7−	2000 02 08	704	0.5−	1.5+	2000 03 09	704	0.5−	0.3−
2000 01 11	704	0.5+	0.7−	2000 02 08	704	0.6+	0.8+	2000 03 14	703	0.5+	0.0
2000 01 11	704	0.6+	0.1+	2000 03 03	703	0.0	0.1+	2000 03 14	703	1.0−	1.0−
2000 01 11	704	0.8+	0.3+	2000 03 03	703	0.5−	0.2−	2000 03 14	703	0.4+	0.3−
2000 01 11	704	0.7−	1.4−	2000 03 03	703	0.1−	0.1−	2000 03 14	703	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	0.6−	2000 03 03	703	0.2+	0.4+				

2000 EQ₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.99202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19460346	ω	323.61939	−0.97771154	+0.12066425
<i>a</i>	2.9491872	Ω	224.30936	−0.08048922	−0.97124287
<i>e</i>	0.1307980	<i>i</i>	14.23889	−0.19391140	−0.20524967
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.5+	0.4+	2000 01 10	704	0.1+	1.3−	2000 03 13	704	0.3−	0.5+
1998 10 20	699	0.4−	0.8+	2000 02 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	699	0.1−	0.4−
1998 10 20	699	0.1−	0.2+	2000 02 10	704	0.4+	0.1−	2000 04 05	699	0.1−	0.2+
1998 11 11	699	0.1−	0.2+	2000 02 10	704	0.6+	0.3−	2000 04 05	699	0.1−	0.1+
1998 11 11	699	0.2+	1.2+	2000 02 10	704	0.3−	0.4−	2000 04 05	699	0.2−	0.1+
1998 11 11	699	0.1+	0.5+	2000 03 03	703	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	1.0+	0.6−
1998 11 24	704	0.3+	0.1−	2000 03 03	703	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	1.0+	0.2+
1998 11 24	704	0.3−	0.3−	2000 03 03	703	0.0	0.3+	2000 04 07	704	0.7+	0.5−
1998 11 24	704	0.0	0.3−	2000 03 03	703	0.0	0.3+	2000 04 07	704	1.3+	0.5+
1998 11 24	704	0.0	1.1−	2000 03 04	703	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.6+	1.1+
1998 11 24	704	0.9+	0.2+	2000 03 04	703	0.1+	0.2+	2000 04 17	608	1.1−	0.6−
1998 12 16	699	0.7−	0.4+	2000 03 04	703	0.3+	0.3+	2000 04 17	608	1.2−	0.5−
1998 12 16	699	0.4−	0.1−	2000 03 04	703	0.5+	0.1−	2000 04 17	608	1.2−	0.6−
1998 12 16	699	0.2+	0.6+	2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.0
1999 12 16	704	0.0	0.5−	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2000 05 05	699	0.1+	0.4+
1999 12 16	704	0.6+	1.2−	2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2000 05 05	704	0.2+	0.1−
1999 12 16	704	1.1−	1.2−	2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2000 05 05	699	0.0	0.5+
1999 12 16	704	0.4−	0.0	2000 03 09	704	0.4−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.4+
2000 01 10	704	0.3−	0.2−	2000 03 13	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	699	0.4−	0.6+
2000 01 10	704	0.7−	0.9−	2000 03 13	704	0.2−	0.5+	2000 05 05	704	0.5+	1.0+
2000 01 10	704	1.2−	0.2−	2000 03 13	704	0.7+	0.6+	2000 05 05	699	0.3−	0.5+
2000 01 10	704	0.1+	0.8−	2000 03 13	704	0.3−	0.7+	2000 05 05	704	0.3+	0.8+

2000 ES₂₀ = 1996 BC₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	101.88908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25656380	ω	248.82841	+0.39155255	−0.92005300
<i>a</i>	2.4528583	Ω	177.95993	+0.92013392	+0.39139660
<i>e</i>	0.3387403	<i>i</i>	22.72228	+0.00633823	+0.01764001
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	413	(1.4−	3.1+)	2000 03 03	703	0.3−	0.5+	2000 03 08	704	0.2+	1.5−
1996 01 26	413	1.1−	0.1+	2000 03 03	703	0.3+	0.3+	2000 03 08	704	0.3+	0.4−
1996 01 27	413	0.4+	0.1−	2000 03 04	703	0.9−	0.1+	2000 03 27	699	0.4+	0.4+
1996 01 27	413	0.4+	0.1−	2000 03 04	703	0.2−	0.6+	2000 03 27	699	0.7−	0.2−
1996 01 27	413	0.4+	0.1+	2000 03 04	703	1.0−	1.2+	2000 03 27	699	0.8+	0.2+
1996 01 28	413	0.1−	0.0	2000 03 04	703	1.1+	0.7−	2000 03 27	699	0.3−	0.2−
2000 03 03	703	0.2−	0.3+	2000 03 08	704	0.4+	0.1+				
2000 03 03	703	0.3−	0.2+	2000 03 08	704	0.4+	0.9−				

2000 ET₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	62.34572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21928673	ω	201.20450	−0.71668832	−0.67382954
<i>a</i>	2.7235027	Ω	295.11539	+0.66500810	−0.58268146
<i>e</i>	0.0991247	<i>i</i>	11.45064	+0.21005254	−0.45435235
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	(0.9+ 2.2−)	2000 01 05	704	0.6+ 0.5−	2000 03 04	703	0.5− 0.5+
1998 11 14	704	0.1+ 1.0−	2000 01 05	704	0.7+ 0.1+	2000 03 08	704	0.2− 0.6+
1998 11 14	704	1.0+ 0.3−	2000 01 05	704	0.8+ 0.1+	2000 03 08	704	0.6+ 1.3−
1998 11 14	704	0.9− 0.5+	2000 02 07	704	0.8− 0.1−	2000 03 08	704	1.9+ 1.8+
1998 11 14	704	0.7+ 0.8−	2000 02 07	704	1.0− 0.1−	2000 03 08	704	1.4+ 0.0

M.P.O. 2396

1998 11 16	704	1.0+	0.6−	2000 02 07	704	0.6−	0.9−	2000 03 08	704	0.2+	0.4−
1998 11 16	704	0.3−	0.6+	2000 02 07	704	0.7−	0.2−	2000 03 09	608	0.6−	0.4−
1998 11 16	704	1.4−	1.4+	2000 02 08	704	1.1−	0.6−	2000 03 09	608	0.7−	0.2−
1998 11 16	704	(2.3−	1.9+)	2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2000 03 09	608	0.5−	0.8−
1999 12 05	703	0.2−	1.1+	2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2000 03 13	704	0.4+	0.2−
1999 12 05	703	(2.3+	1.8+)	2000 02 08	704	(1.6+	2.3+)	2000 03 13	704	1.6+	0.2−
1999 12 05	703	0.5+	1.0+	2000 03 03	703	0.4−	0.2−	2000 03 13	704	0.3−	0.2−
1999 12 05	703	0.9−	0.7−	2000 03 03	703	1.3+	0.8−	2000 03 13	704	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	1.0+	2000 03 03	703	0.4−	0.5+	2000 03 14	703	0.5−	0.7+
1999 12 14	704	0.7+	1.1−	2000 03 03	703	0.1+	0.4−	2000 03 14	703	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.0	0.6+	2000 03 04	703	0.6−	0.0	2000 03 14	703	1.6−	0.6+
1999 12 14	704	0.2+	0.6−	2000 03 04	703	0.1+	1.0+	2000 03 14	703	0.3−	1.0−
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	703	0.5−	0.1−				

2000 EB₂₁ = 1987 KH₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.47391		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29457957	ω	330.84540	−0.64454502	+0.75682866		
<i>a</i>	2.2370085	Ω	258.80294	−0.67829829	−0.63151613		
<i>e</i>	0.0860290	<i>i</i>	6.35017	−0.35280752	−0.16851635		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.1+	0.7−	2000 03 03	703	0.3+	0.2+	2000 03 30	703	0.7+	0.0
1987 05 30	413	0.4−	1.0−	2000 03 03	703	1.3+	0.9+	2000 03 30	703	0.1+	0.7+
1991 10 08	261	0.9−	1.5−	2000 03 03	703	0.0	0.1+	2000 03 30	703	0.3−	0.6−
1991 10 08	261	1.8+	0.6−	2000 03 03	608	0.0	0.7−	2000 03 30	703	0.3−	0.6+
2000 02 07	704	0.9−	1.3−	2000 03 03	608	0.3+	0.2+	2000 04 04	699	0.4−	0.5+
2000 02 07	704	1.1−	0.3−	2000 03 03	608	0.2−	1.8−	2000 04 04	699	0.1−	0.8+
2000 02 07	704	1.3−	1.0−	2000 03 04	703	0.3+	0.3+	2000 04 04	699	0.5−	0.1+
2000 02 07	704	1.0−	0.1+	2000 03 04	703	0.1−	0.3−	2000 04 04	699	0.3−	0.7+
2000 02 07	704	0.4−	0.0	2000 03 04	703	0.5−	0.3−	2000 05 05	699	0.2−	0.5+
2000 02 08	704	0.5+	1.1+	2000 03 04	703	0.3+	0.3+	2000 05 05	699	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	0.1+	0.8−	2000 03 08	704	0.2+	0.6−	2000 05 05	699	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	1.1+	0.1−	2000 03 08	704	0.4+	1.0+	2000 05 05	699	0.4−	1.0+
2000 02 08	704	0.0	1.8−	2000 03 08	704	0.2+	0.3−				
2000 03 03	703	0.9+	0.0	2000 03 08	704	0.4+	0.2−				

2000 EE₂₁ = 1991 NT₈ = 1998 VR₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.17892		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.30035059	ω	37.23930	+0.77310957	+0.61444676		
<i>a</i>	2.2082610	Ω	284.10233	−0.61397192	+0.66271484		
<i>e</i>	0.1428718	<i>i</i>	9.33648	−0.15918563	+0.42809370		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 07 11	809	1.0−	0.7+	1998 11 16	704	(2.3−	0.4−)	2000 03 04	703	0.1+	0.4+
1991 07 11	809	0.1−	0.5+	1998 11 16	704	1.1−	1.0+	2000 03 04	703	0.3+	0.5+
1991 07 11	809	0.7+	0.2−	1998 11 16	704	0.3−	0.7+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1998 10 01	699	0.7−	0.6−	1998 11 16	704	(2.3−	2.2+)	2000 03 12	704	0.5+	0.1−
1998 10 01	699	1.0+	1.0−	2000 02 07	704	0.8−	0.4−	2000 03 12	704	0.7+	0.0
1998 10 01	699	1.4+	0.4−	2000 02 07	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.4−	1.1+
1998 11 14	704	0.1−	0.0	2000 02 07	704	0.0	0.3−	2000 03 14	703	0.2−	0.1−
1998 11 14	704	0.5+	0.9+	2000 02 07	704	0.6+	0.3−	2000 03 14	703	0.3+	0.2+
1998 11 14	704	0.6−	1.2+	2000 03 03	703	0.3−	1.9−	2000 03 14	703	0.6−	0.2+
1998 11 14	704	1.7+	0.4−	2000 03 03	703	0.1+	0.2−	2000 03 14	703	0.9+	1.8+
1998 11 15	699	0.7−	0.4−	2000 03 03	703	0.4+	0.1−	2000 04 04	699	0.2+	0.1+
1998 11 15	699	0.5−	0.6+	2000 03 03	703	0.1−	0.3−	2000 04 04	699	0.5+	0.1−
1998 11 15	699	0.4−	0.1+	2000 03 04	703	0.6−	0.9+	2000 04 04	699	0.4−	0.2−
1998 11 16	704	0.6−	1.1−	2000 03 04	703	0.1−	0.9−	2000 04 04	699	0.9−	0.0

2000 EM₂₁ = 1990 SJ₂₅

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.94697		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26472702	ω	158.01987	−0.99133694	+0.07798706		
<i>a</i>	2.4021707	Ω	27.11533	−0.12497240	−0.80763071		
<i>e</i>	0.1687495	<i>i</i>	13.40739	+0.04041015	−0.58450890		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.4−	0.0	2000 03 14	704	0.1+	0.8+	2000 05 01	699	0.2−	0.3+
1990 09 25	809	0.0	0.1−	2000 03 14	704	0.4+	0.5+	2000 05 01	699	0.3−	0.1+
1990 09 25	809	0.3+	0.0	2000 03 14	704	0.4+	0.7+	2000 05 07	704	0.3+	0.0
1994 10 08	691	0.1−	0.5+	2000 03 14	704	0.2+	0.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.3+
1994 10 08	691	0.3−	0.7+	2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 07	704	0.0	0.2+
1994 10 08	691	0.6−	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 05 07	704	0.1+	0.8+
2000 03 03	703	0.3+	0.2−	2000 04 06	704	0.5+	1.0−	2000 05 07	704	0.0	0.5+
2000 03 03	703	0.0	0.2−	2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2000 05 09	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	703	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.4+	1.0−	2000 05 09	704	0.0	0.6+
2000 03 03	703	0.5+	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2000 05 09	704	0.0	0.1+
2000 03 04	703	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.6−	2000 05 09	704	0.2+	0.3−
2000 03 04	703	0.4+	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.3−
2000 03 04	703	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.7−	0.4+	2000 05 11	704	0.0	0.1−
2000 03 04	703	1.0+	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2000 05 11	704	0.0	0.3−
2000 03 10	704	0.6−	0.0	2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.2−	0.4+	2000 04 28	704	0.0	0.1+	2000 05 11	704	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.4−	0.2+	2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2000 05 11	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	699	0.1−	0.2+	2000 04 28	704	0.6−	0.4−	2000 05 28	699	0.0	0.3+
2000 03 12	699	0.0	0.4+	2000 04 28	704	0.0	0.8−	2000 05 28	699	0.3+	0.2+
2000 03 12	699	0.3+	0.2+	2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.0
2000 03 12	699	0.2−	0.1+	2000 05 01	699	0.0	0.0	2000 05 28	699	0.2−	0.0

2000 EZ₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.28949		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25286546	ω	274.48408	+0.21523049	+0.97640432		
<i>a</i>	2.4767169	Ω	8.01039	−0.83834521	+0.19399096		
<i>e</i>	0.0843863	<i>i</i>	7.26366	−0.50085243	+0.09487942		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.4+	0.1−
1996 03 27	691	0.2−	0.2−	2000 03 11	691	0.8−	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.0
1996 03 27	691	0.2−	0.9−	2000 03 11	704	0.0	0.4−	2000 04 06	704	0.1−	0.2+
1998 11 16	704	1.0−	1.0−	2000 03 11	691	0.7−	0.1−	2000 04 07	699	1.2+	0.3+
1998 11 16	704	1.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 07	699	0.5+	0.8+
1998 11 16	704	0.7+	0.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2000 04 07	699	0.3+	0.3+
1998 11 16	704	(3.2−	0.6+)	2000 03 11	691	0.8−	0.1−	2000 04 07	699	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.8+	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.9−
1998 12 17	704	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2000 04 08	704	0.2+	0.5−
1998 12 17	704	2.9+	1.1−	2000 03 11	704	0.7+	1.2+	2000 04 08	704	0.9−	0.8+
1998 12 17	704	0.8+	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.5−	0.6−
1998 12 17	704	2.3−	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.7+
2000 03 08	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2000 04 10	704	1.3−	0.0
2000 03 08	704	0.8+	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.4+
2000 03 08	691	0.2+	0.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.4−	0.4+
2000 03 08	704	0.3+	0.3−	2000 03 13	704	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.6+
2000 03 08	691	0.0	0.2−	2000 03 13	704	0.4+	0.6+	2000 04 10	704	0.2−	0.2+
2000 03 08	704	0.5+	0.3−	2000 03 13	704	1.0+	0.1+	2000 04 25	699	0.4+	0.1−
2000 03 08	704	0.2−	1.3−	2000 03 13	704	0.2+	1.1+	2000 04 25	699	0.2+	0.1+
2000 03 08	691	0.2+	0.3−	2000 03 13	704	1.2+	0.8+	2000 04 25	699	0.2+	0.3+
2000 03 09	691	0.0	0.0	2000 04 04	704	1.2−	0.5−	2000 04 25	699	0.4+	0.4−
2000 03 09	691	0.1−	0.1−	2000 04 04	704	0.8−	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	691	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.6+	1.8−	2000 05 05	704	0.1−	0.7+
2000 03 10	704	0.0	0.4−	2000 04 04	704	0.8−	1.0−	2000 05 05	704	0.5−	0.0
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	1.0−	0.2+
2000 03 10	704	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.7−	2000 05 05	704	0.7−	0.7+
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.6−	2000 05 30	699	0.1−	0.3−

2000 JULY 26

2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	1.2-	0.4-	2000 05 30	699	0.0	0.2-
2000 03 11	704	0.4+	0.4-	2000 04 05	704	0.1-	0.8-	2000 05 30	699	0.6-	0.1+
2000 03 11	704	0.5-	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 05 30	699	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.1-	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.0				

2000 EC₂₉ = 1981 UZ₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	126.35976		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17681435	ω	24.14595	+0.44189642	-0.87597810
a	3.1438203	Ω	40.39782	+0.76684116	+0.25701636
e	0.1136647	i	17.35916	+0.46549134	+0.40817270
P	5.57	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 07 19	260	1.7-	1.6-	1998 12 17	704	1.6+	2.1-	2000 03 26	699	0.4-	0.4+
1980 07 19	260	0.6-	1.0-	1998 12 17	704	(2.9+	4.4-)	2000 03 26	699	0.3+	0.0
1981 10 30	381	0.6+	0.1+	1998 12 17	704	0.9-	0.6-	2000 04 04	704	0.1+	0.4+
1981 10 30	381	0.4+	0.5+	1998 12 17	704	1.2+	1.1-	2000 04 04	704	0.5+	0.2+
1991 09 04	260	0.2+	0.3-	2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2000 04 04	704	0.5-	0.8-
1991 09 04	260	1.7+	1.1-	2000 03 04	704	0.4+	0.2-	2000 04 04	704	0.4-	0.2+
1992 10 03	261	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2000 04 08	704	1.1-	0.7-
1992 10 03	261	1.0+	0.9+	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1992 10 25	691	0.4-	0.8+	2000 03 04	704	0.5-	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
1992 10 25	691	0.1-	0.8+	2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.8-	0.4+
1992 10 25	691	0.3-	0.9+	2000 03 09	704	1.5+	1.8-	2000 04 08	704	0.2-	0.6+
1998 11 16	704	0.5+	1.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.1-	2000 04 28	699	0.5-	0.3-
1998 11 16	704	0.8+	0.3-	2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2000 04 28	699	0.1-	0.7-
1998 11 16	704	0.4+	2.1+	2000 03 09	704	0.6+	0.8+	2000 04 28	699	0.3-	0.0
1998 11 16	704	1.0-	2.0+	2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2000 04 28	699	0.1+	0.2-
1998 12 14	704	0.4+	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.4-	2000 05 02	704	0.5-	0.1-
1998 12 14	704	1.3-	0.2-	2000 03 12	704	0.4-	0.3-	2000 05 02	704	0.5+	0.1-
1998 12 14	704	1.2-	0.4-	2000 03 12	704	0.1+	0.4-	2000 05 02	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	1.2-	0.7+	2000 03 12	704	0.3+	0.7-	2000 05 02	704	0.9-	0.7+
1998 12 14	704	(3.5-	0.5-)	2000 03 26	699	0.3-	0.1-				
1998 12 17	704	0.6+	1.1-	2000 03 26	699	0.0	0.0				

2000 EX₂₉ = 1954 OV = 1998 UW₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	267.24628		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27223762	ω	180.48005	+0.61400830	+0.78243042
a	2.3577837	Ω	127.40400	-0.72373157	+0.61063455
e	0.1316214	i	7.51597	-0.31497052	+0.12218054
P	3.62	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1954 07 29	675	0.3-	0.3+	1998 11 13	704	1.0-	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	1.1-
1954 07 29	675	0.2+	0.8+	2000 02 02	703	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.3-	0.6+
1998 10 18	809	0.9+	0.1+	2000 02 02	703	0.3-	0.3-	2000 03 05	704	0.4-	0.4+
1998 10 18	809	0.3+	0.6-	2000 02 02	703	1.1+	0.6+	2000 03 09	704	0.2-	0.6+
1998 10 18	809	0.2+	0.2+	2000 02 02	703	1.9-	0.5-	2000 03 09	704	0.2+	0.3+
1998 10 19	809	1.1+	0.1+	2000 02 11	704	1.8-	0.2-	2000 03 09	704	(2.4+	0.4+)
1998 10 19	809	0.5+	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2000 03 09	704	0.1-	0.1-
1998 10 19	809	0.4+	0.6-	2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	1.0+	0.4+
1998 11 13	704	(1.3-	2.5+)	2000 02 11	704	1.0+	0.3+	2000 03 12	704	0.6+	0.1+
1998 11 13	704	1.3-	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.9+	2000 03 12	704	0.5+	0.8-
1998 11 13	704	1.1-	1.3+	2000 03 05	704	1.0-	0.2-	2000 03 12	704	1.2+	1.0-

2000 ET₃₀ = 1997 GD₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

M.P.O. 2397

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	331.89001		(2000.0)	P	Q
n	0.29529334	ω	202.09486	-0.28241268	+0.95409269
a	2.2334022	Ω	51.64395	-0.86000611	-0.20574114
e	0.0519737	i	7.30814	-0.42500890	-0.21766422
P	3.34	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.5+	0.1-	1997 04 30	704	0.1-	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.3-
1997 04 02	704	0.0	0.1-	1997 04 30	704	0.3-	0.8+	2000 03 09	704	0.2+	0.9+
1997 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.1-	2000 03 09	704	0.4-	0.2-
1997 04 06	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.2-
1997 04 08	704	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.5+
1997 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.5+	0.5+
1997 04 30	704	0.1+	0.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.4-	2000 03 12	704	0.2-	0.1+
1997 04 30	704	0.0	0.1-	2000 03 09	704	0.7+	0.5-	2000 03 12	704	1.2-	0.5-
1997 04 30	704	0.0	0.5-	2000 03 09	704	0.0	0.3+				

2000 EV₃₀ = 1982 VW₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	210.12921		(2000.0)	P	Q
n	0.18946443	ω	298.25549	+0.96716788	+0.21682155
a	3.0022781	Ω	49.54523	-0.12481132	+0.85964605
e	0.1009685	i	10.03346	-0.22137848	+0.46259819
P	5.20	H	13.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	1.0+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 03 28	704	0.0	1.1-
1982 11 14	381	1.3-	0.5+	2000 03 05	704	0.8-	0.6+	2000 03 28	704	0.7+	0.8-
1998 12 14	704	0.7+	1.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2000 04 04	704	0.1-	0.0
1998 12 14	704	0.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.5-	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	0.5+
1998 12 14	704	0.6-	0.1-	2000 03 09	704	0.4+	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.7-
1998 12 14	704	0.5+	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.5-	0.2+	2000 03 09	704	0.3-	0.6-	2000 04 04	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	2.3-	2000 03 09	704	0.0	0.2-	2000 05 01	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	(0.9+	5.3-)	2000 03 09	704	0.8+	0.5-	2000 05 01	699	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	(1.7+	7.9-)	2000 03 12	704	0.2+	0.3-	2000 05 01	699	0.4-	0.0
2000 02 03	704	0.2+	1.7+	2000 03 12	704	0.2-	0.3-	2000 05 01	699	0.3-	0.6+
2000 02 03	704	1.4+	0.6+	2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2000 05 03	704	0.4-	0.7+
2000 02 03	704	1.1+	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.7-	2000 05 03	704	0.7-	0.5+
2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.8-	2000 05 03	704	0.9-	0.4+
2000 03 05	704	0.7-	0.2-	2000 03 28	704	0.4-	0.7+	2000 05 03	704	0.3-	1.5-

2000 EX₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	279.23077		(2000.0)	P	Q
n	0.28293158	ω	173.69636	+0.59894854	+0.79563348
a	2.2979916	Ω	133.05388	-0.74002342	+0.59322000
e	0.1265278	i	7.13092	-0.30598363	+0.12270859
P	3.48	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	2.0+	0.9+	2000 02 11	704	0.0	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.3+
1998 10 29	699	1.1-	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.5+
1998 10 29	699	(1.5+	2.7+)	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
1998 11 13	704	1.6+	1.2-	2000 02 11	704	0.7+	1.6+	2000 03 28	704	0.2-	0.6+
1998 11 13	704	1.9-	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2000 03 28	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	(1.3-	2.8+)	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 03 28	704	0.5+	1.2+
1998 11 13	704	0.6-	0.3+	2000 03 05	704	0.5-	0.2-	2000 03 28	704	0.4-	0.6-
1998 11 13	704	(0.9-	2.0-)	2000 03 05	704	0.0	0.4-	2000 04 03	699	0.2+	0.3-
1998 12 14	699	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.6-	2000 04 03	699	0.2+	0.3+
1998 12 14	699	0.3+	0.1-	2000 03 09	704	0.4-	0.1+	2000 04 03	699	0.3+	0.0
1998 12 14	699	0.5-	0.5-	2000 03 09	704	0.7-	0.3-	2000 04 03	699	0.3-	0.1+
2000 02 04	704	0.2+	0.1-	2000 03 09	704	0.6-	0.3-	2000 04 04	704	0.5+	0.4-
2000 02 04	704	0.4-	0.2-	2000 03 09	704	0.2-	0.4-	2000 04 04	704	0.3+	0.4+

M.P.O. 2398

2000 JULY 26

2000 02 04	704	0.5−	0.3−	2000 03 09	704	0.5−	0.6−	2000 04 04	704	0.6+	0.7−
2000 02 04	704	0.1+	0.9+	2000 03 12	704	0.1+	0.3+				
2000 02 04	704	0.3+	0.7−	2000 03 12	704	0.0	0.1−				

2000 EU₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	73.53674		(2000.0)	P	Q
n	0.29548794	ω	124.89196	-0.94579918	-0.31735641
a	2.2324216	Ω	36.74250	$+0.24747977$	-0.84173954
e	0.0592015	i	6.61485	$+0.21028000$	-0.43676017
P	3.34	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	809	(2.7−	3.7+)	2000 03 29	704	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.8−	0.4+
1998 09 23	809	(3.0−	5.9+)	2000 03 29	704	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.5+	0.2+
1998 09 23	809	(3.4−	5.6+)	2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 04 10	704	0.9−	0.3+
1998 11 11	704	0.1−	1.3+	2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2000 04 10	704	0.1−	1.0−
1998 11 11	704	0.3−	0.4+	2000 04 02	699	0.4+	0.3−	2000 04 25	699	1.3+	0.3−
1998 11 11	704	1.4+	0.5−	2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2000 04 25	699	0.2−	0.5+
1998 11 11	704	1.7−	0.8+	2000 04 02	699	0.2+	0.5−	2000 04 25	699	0.1−	0.1+
1999 01 14	691	0.7+	0.1+	2000 04 02	699	0.4−	0.3−	2000 04 25	699	0.7+	0.2+
1999 01 14	691	0.2−	0.4−	2000 04 04	704	0.2−	0.1+	2000 04 27	699	0.5−	0.8+
1999 01 14	691	0.6−	0.5−	2000 04 04	704	0.0	0.1−	2000 04 27	699	1.0+	0.5−
2000 03 08	704	0.7−	0.5+	2000 04 04	704	0.4−	0.4−	2000 04 27	699	0.7−	0.3−
2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2000 04 04	704	0.0	0.6+	2000 04 27	699	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.9+	0.9+	2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2000 05 30	699	0.1−	1.4+
2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 30	699	0.4−	0.7−
2000 03 09	704	1.0+	0.5−	2000 04 08	704	0.8−	0.3+	2000 05 30	699	0.7+	0.3−
2000 03 09	704	0.1−	0.7−	2000 04 08	704	0.0	0.8+	2000 05 30	699	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	1.2−	2000 04 08	704	0.1+	1.3+				
2000 03 29	704	0.1−	0.6−	2000 04 08	704	1.3−	0.4+				

2000 EF₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	120.67215		(2000.0)	P	Q
n	0.26321363	ω	350.40989	+0.03315085	−0.99294324
a	2.4113697	Ω	97.62769	+0.92442258	−0.01284444
e	0.0734219	i	6.59666	+0.37992618	+0.11789292
P	3.74	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.4+	0.4−	2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2000 03 10	704	1.4+	0.3+
1993 04 24	691	0.4+	0.1−	2000 02 04	704	0.1+	1.1+	2000 03 10	704	1.7+	1.8+
1993 05 20	691	2.0−	1.3−	2000 02 04	704	0.7−	0.7+	2000 03 12	704	0.5+	0.3−
1993 05 20	691	0.3+	0.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.1−
1995 12 20	691	0.2−	0.9−	2000 03 05	704	0.0	0.5−	2000 03 12	704	0.4−	0.1−
1995 12 20	691	0.1−	1.0−	2000 03 05	704	0.4+	0.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.3−
1995 12 20	691	0.3−	1.1−	2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.9+
1998 10 18	699	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.7−	2000 04 04	704	0.2+	0.5+
1998 10 18	699	0.5+	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2000 04 04	704	0.2+	1.4+
1998 10 18	699	0.8−	0.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 04	704	0.6−	0.3−
2000 02 01	703	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 04	704	0.2−	0.5+
2000 02 01	703	0.6+	0.2−	2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2000 04 11	608	0.3+	0.5−
2000 02 01	703	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2000 04 11	608	0.2−	0.8−
2000 02 01	703	0.2−	0.0	2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2000 04 11	608	0.2+	1.1−
2000 02 04	704	0.1−	0.1−	2000 03 10	704	0.2+	0.2+				
2000 02 04	704	1.1−	0.2−	2000 03 10	704	0.2+	0.5−				

2000 EO₃₆ = 1989 EZ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	1.69228		(2000.0)	P	Q
n	0.26823519	ω	210.68538	−0.47707879	+0.87852655
a	2.3811800	Ω	30.83889	−0.79644159	−0.42051937
e	0.1717426	i	2.70880	−0.37158662	−0.22661544
P	3.67	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1989 03 06	033	0.2−	1.1−	2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2000 04 05	704	0.6−	0.7−
1989 03 06	033	0.8−	1.1−	2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1995 12 26	691	0.1−	0.1−	2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.1−
1995 12 26	691	0.3−	0.3−	2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+
1995 12 26	691	0.1−	0.3−	2000 03 10	120	0.9+	1.0−	2000 04 05	704	0.5+	0.3+
1998 11 24	704	0.2−	1.9−	2000 03 10	120	0.3−	0.6−	2000 04 06	704	0.2+	0.2+
1998 11 24	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	120	0.6−	0.7−	2000 04 06	704	0.0	0.4+
1998 11 24	704	0.0	2.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+
1998 11 24	704	0.4−	1.6+	2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2000 04 06	704	0.4+	0.8+
2000 01 08	704	0.5−	1.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.2−
2000 01 08	704	0.2+	0.7−	2000 03 11	704	0.9+	0.8+	2000 04 10	704	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.8−	1.4−	2000 03 13	120	1.2−	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.1−
2000 01 08	704	0.1+	1.0−	2000 03 13	120	0.3−	0.3−	2000 04 10	704	0.2+	0.3−
2000 01 08	704	0.5−	1.7−	2000 03 14	120	1.2−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.4−
2000 02 29	704	0.8+	0.5−	2000 03 14	703	0.3−	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2000 03 14	703	0.5+	0.3+	2000 04 26	699	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 14	703	0.5+	0.3−	2000 04 26	699	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2000 03 14	703	0.4+	0.1+	2000 04 26	699	0.3+	0.1−
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2000 03 15	120	1.1−	0.3−	2000 04 26	699	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.3−	1.8+	2000 03 15	120	0.9−	0.1+	2000 04 27	699	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	0.4−	0.3+	2000 03 16	120	0.6−	0.0	2000 04 27	691	0.2+	0.3−
2000 03 08	704	0.7+	2.0+	2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2000 04 27	699	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2000 04 27	699	0.0	0.2−
2000 03 09	120	0.5+	1.3−	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 27	691	0.1+	0.1−
2000 03 10	120	1.5−	0.2−	2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 27	699	0.2−	0.5+
2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 04 27	691	0.3+	0.3−

2000 EB₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	36.74192		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26401741	ω	189.87541	−0.96961540	+0.24462011		
a	2.4064730	Ω	4.28670	−0.22196738	−0.87518265		
e	0.1632973	i	2.02560	−0.10284191	−0.41739229		
P	3.73	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+
1995 11 23	691	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.0
1995 11 23	691	0.2+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.7+
1995 12 26	691	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.8+
1995 12 26	691	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.7+
1995 12 26	691	0.1−	0.1−	2000 03 14	703	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	691	0.3+	0.4+	2000 03 14	703	0.5+	0.8+	2000 04 07	691	0.6−	0.3+
1998 11 16	691	0.4+	0.2+	2000 03 14	703	0.2−	0.0	2000 04 07	691	0.5−	0.2+
1998 11 16	691	0.4+	0.3+	2000 03 14	703	0.4+	0.4−	2000 04 07	691	0.4−	0.3+
1998 12 12	691	0.2−	1.2−	2000 03 26	699	0.8−	0.3−	2000 04 07	699	0.3−	0.3−
1998 12 12	691	0.2−	0.3−	2000 03 26	699	0.4−	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.3+
1998 12 12	691	0.8−	0.2+	2000 03 26	699	0.7−	0.6−	2000 04 07	699	0.1−	0.1+
2000 02 27	703	0.1−	0.3+	2000 03 26	699	0.0	0.4+	2000 04 07	699	0.5−	0.2−
2000 02 27	703	1.0−	0.3−	2000 03 30	703	0.4−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.4−
2000 02 27	703	0.2+	0.2+	2000 03 30	703	0.1−	0.6+	2000 04 10	704	0.5+	0.4+
2000 02 27	703	0.4+	0.3+	2000 03 30	703	0.1+	0.3−	2000 04 10	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.9+	0.5+	2000 03 30	703	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.3−	2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.3+	0.3+
2000 03 08	704	0.1+	1.0−	2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.1−
2000 03 08	704	0.3−	1.1−	2000 04 04	704	0.5−	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.7−
2000 03 08	704	0.2−	1.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2000 04 26	699	0.7+	0.3−
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.2−	0.8+	2000 04 26	699	0.1+	0.2−
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 05 29	691	0.4−	0.9−
2000 03 10	704	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 29	691	0.3−	1.0−
2000 03 10	704	0.5+	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 29	691	0.7−	1.0−
2000 03 10	704	0.1−	0.8−	2000 04 05	704	0.0	0.2+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2399

2000 ED₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.72807		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22514543	ω	5.82725	-0.99935080	+0.03596851		
<i>a</i>	2.6760484	Ω	176.23219	-0.03419246	-0.92885862		
<i>e</i>	0.1316199	<i>i</i>	1.79823	-0.01135171	-0.36868405		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.1+
1998 12 08	691	0.5+	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.1-	0.3+
1998 12 08	691	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.2+
1998 12 20	691	0.5-	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	0.2-	0.3-
1998 12 20	691	0.2-	0.0	2000 03 14	703	0.7-	1.0+	2000 04 07	704	0.2+	0.4-
1998 12 20	691	0.0	0.0	2000 03 14	703	0.1-	0.2+	2000 04 07	704	0.6-	0.0
2000 02 06	695	0.1+	0.2-	2000 03 14	703	0.3+	0.6-	2000 04 07	704	0.1+	0.1+
2000 02 06	695	0.1+	0.2-	2000 03 14	703	2.0-	0.4-	2000 04 07	704	0.0	0.1+
2000 02 06	695	0.1+	0.1-	2000 03 26	699	0.6-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.6+
2000 02 06	695	0.2+	0.2-	2000 03 26	699	0.5-	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
2000 02 26	691	0.0	1.3-	2000 03 26	699	0.4-	0.0	2000 04 08	704	0.7-	0.3-
2000 02 26	691	0.3-	1.0-	2000 03 26	699	0.1+	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	0.5+
2000 02 26	691	0.1-	1.1-	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.3-	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.6-
2000 03 08	704	0.0	0.1-	2000 04 04	704	0.2+	0.2-	2000 04 10	704	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.2-	0.7+	2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.4+	0.2-
2000 03 08	704	0.6-	0.8-	2000 04 04	704	0.5+	1.1+	2000 04 10	704	0.6+	0.5-
2000 03 08	704	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.2-	0.3-
2000 03 10	704	0.4+	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.3+	0.2-
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.2-	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 27	699	0.5-	0.1+
2000 03 10	704	1.0+	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	699	1.2+	0.1-
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.5-	0.0				

2000 EX₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.67534		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25466030	ω	204.44312	-0.97836565	+0.20602972		
<i>a</i>	2.4650660	Ω	347.40352	-0.17280887	-0.86374303		
<i>e</i>	0.1748670	<i>i</i>	4.93811	-0.11374421	-0.45989101		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 25	566	0.2-	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.9+	0.3+
1996 03 25	566	0.3-	0.2+	2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.1+
1996 03 25	566	0.2+	0.0	2000 03 08	704	0.1+	0.2-	2000 04 07	699	0.2-	1.0-
1996 03 26	691	0.1-	0.2-	2000 03 08	704	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.3-	0.0
1996 03 26	691	0.1+	0.6-	2000 03 10	704	0.0	0.2-	2000 04 07	704	0.2-	0.1+
1996 03 26	691	0.1-	0.1-	2000 03 10	704	0.7-	0.2-	2000 04 07	704	0.1-	0.1-
1998 11 11	704	0.3-	0.2+	2000 03 10	704	0.2-	0.0	2000 04 07	704	0.5-	0.6-
1998 11 11	704	0.8-	1.1-	2000 03 10	704	0.2-	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	0.1-
1998 11 11	704	1.1+	1.1-	2000 03 10	704	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.3+
1998 11 11	704	0.3+	1.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.3-
2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.7+
2000 02 08	704	1.1+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.1+
2000 02 08	704	0.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2000 04 10	704	0.6+	0.6-
2000 02 08	704	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2000 04 10	704	0.0	0.3-
2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.5-	0.5-	2000 04 10	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.2+	0.3-	2000 04 07	699	1.0-	0.0				

2000 EF₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.57188		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18118245	ω	125.55206	-0.97847687	-0.20546604		
<i>a</i>	3.0930858	Ω	42.60039	+0.17899109	-0.89123669		
<i>e</i>	0.1236516	<i>i</i>	1.62119	+0.10268983	-0.40432768		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.1+	0.0	2000 03 10	704	0.1-	0.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.2+
1994 01 07	691	0.3+	0.6-	2000 03 10	704	0.4-	0.6+	2000 04 06	704	0.2-	1.4+
1994 01 07	691	0.3-	0.9+	2000 03 11	704	1.2+	0.5-	2000 04 06	704	0.5-	0.2-
1998 12 14	704	(3.3+	0.4-)	2000 03 11	704	0.5+	0.2-	2000 04 06	704	0.0	1.8+
1998 12 14	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.6-	0.3-	2000 04 07	699	0.6-	0.3+
1998 12 14	704	0.8-	1.3+	2000 03 14	703	0.3-	0.5-	2000 04 07	699	0.3-	0.6-
1998 12 14	704	(3.1-	0.6+)	2000 03 14	703	0.8-	0.6-	2000 04 07	699	0.4-	0.6+
1998 12 16	704	(0.8+	2.8-)	2000 03 14	703	0.9-	0.1+	2000 04 07	699	0.3-	0.8+
1998 12 16	704	0.1+	1.4-	2000 03 14	703	0.4+	0.6-	2000 04 10	704	0.2+	0.3-
1998 12 16	704	0.5+	0.6-	2000 04 04	704	0.3+	0.7-	2000 04 10	704	0.4+	0.3+
1998 12 16	704	(6.2-	2.5-)	2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.5-	0.4-
2000 02 27	703	0.5+	0.4-	2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.1+	0.5-	2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2000 04 10	704	0.1-	0.7-
2000 02 27	703	0.2+	0.1-	2000 04 04	704	0.1-	0.1+	2000 04 25	699	0.2+	0.5-
2000 02 27	703	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 25	699	0.3+	0.2-
2000 03 08	704	0.6+	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 25	699	0.2-	0.6-
2000 03 08	704	0.9+	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 25	699	0.6-	0.3-
2000 03 08	704	0.2-	0.3-	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.9-
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	699	0.4+	0.2-
2000 03 08	704	0.1-	1.0+	2000 04 06	704	0.0	0.2-	2000 04 27	699	0.1+	0.3-
2000 03 10	704	0.4-	0.5-	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	0.5-	0.4-
2000 03 10	704	0.4-	0.2+	2000 04 06	704	1.2-	0.6+				

2000 EL₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.42735		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26424956	ω	207.91101	-0.79086653	+0.61165861		
<i>a</i>	2.4050634	Ω	9.87418	-0.53740750	-0.67840130		
<i>e</i>	0.0371426	<i>i</i>	6.73000	-0.29278543	-0.40699560		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.1-	0.4+	2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.1-	0.0
1998 10 19	699	1.2-	1.3-	2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.5+	0.4-
1998 10 19	699	1.0+	0.2+	2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2000 04 06	608	0.7-	0.8-
1998 11 10	704	0.7-	0.1-	2000 03 10	704	0.9+	0.7+	2000 04 06	608	0.7-	0.7-
1998 11 10	704	1.3+	1.7+	2000 03 10	704	0.6+	1.5+	2000 04 06	608	0.0	0.7-
1998 11 10	704	0.7+	1.4-	2000 03 11	704	0.5-	0.2-	2000 04 07	704	0.4+	0.3-
1998 11 10	704	(4.8-	3.0+)	2000 03 11	704	0.3-	0.1-	2000 04 07	704	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	1.9-	1.0+	2000 03 11	704	0.3-	0.4-	2000 04 07	704	0.0	0.1-
1998 11 11	704	0.6+	0.1+	2000 03 11	704	0.8-	1.0-	2000 04 07	704	0.3-	0.1+
1998 11 11	704	1.4-	0.7+	2000 03 11	704	0.9-	1.1-	2000 04 07	704	0.5+	0.2-
1998 11 11	704	1.0+	1.6-	2000 03 14	703	0.7+	0.5-	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
1998 12 18	699	0.1+	0.3+	2000 03 14	703	0.5-	0.5-	2000 04 08	704	0.0	0.0
1998 12 18	699	0.3+	0.8+	2000 03 14	703	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1998 12 18	699	0.2-	0.4+	2000 03 14	703	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.3-	0.4-	2000 03 26	699	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.9-	0.5-	2000 03 26	699	0.4+	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.5+
2000 01 08	704	1.0-	0.4+	2000 03 26	699	0.5+	0.1-	2000 04 10	704	0.2-	0.2-
2000 01 08	704	0.4-	0.5-	2000 03 26	699	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.8-	1.1+
2000 02 27	703	0.2-	0.3+	2000 04 04	704	0.2-	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.2-
2000 02 27	703	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.1-
2000 02 27	703	1.1+	0.4+	2000 04 04	704	0.2-	0.7+	2000 04 10	704	0.2-	0.1+
2000 02 27	703	0.3-	0.3+	2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.3+	0.0
2000 03 05	608	0.1+	1.5-	2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
2000 03 05	608	0.3+	1.7-	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.1-	0.3+
2000 03 05	608	(0.1-	2.8-)	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 02	699	0.3-	0.2-

M.P.O. 2400

2000 03 08	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 05 02	699	0.4-	0.2+
2000 03 08	704	0.6-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 05 02	699	0.1-	0.3+
2000 03 08	704	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2000 05 02	699	0.0	0.3-
2000 03 08	704	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.1-				
2000 03 08	704	0.3-	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.2-				

2000 EP₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.37846		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18363468	ω	144.14066	-0.98254774	-0.18301929		
<i>a</i>	3.0654877	Ω	25.37459	+0.14742998	-0.87514630		
<i>e</i>	0.1035426	<i>i</i>	4.44667	+0.11342110	-0.44790948		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.2-	0.8+	2000 03 10	704	0.1+	0.1-	2000 04 04	704	0.1-	0.6+
1992 11 20	691	0.6-	1.3+	2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.7-	0.7+
1992 11 20	691	0.8-	1.1+	2000 03 10	704	0.5+	0.1-	2000 04 04	704	0.5-	0.2+
1998 12 17	704	(2.7+	2.8+)	2000 03 10	704	0.4+	0.7-	2000 04 05	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.8+	1.3-	2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	(1.9+	2.5-)	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2000 04 05	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.7-	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.4-	2000 04 05	704	0.5-	0.4+
2000 02 27	703	1.1-	0.3+	2000 03 11	704	0.2-	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.2-
2000 02 27	703	0.4+	0.9+	2000 03 11	704	0.4+	0.2-	2000 04 06	704	0.2-	0.2+
2000 02 27	703	0.3-	0.3+	2000 03 14	703	0.3-	0.7+	2000 04 06	704	0.1-	0.4+
2000 02 27	703	0.4-	0.8-	2000 03 14	703	0.9-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.1+
2000 03 05	608	0.4+	1.5-	2000 03 14	703	0.2+	0.9-	2000 04 10	704	0.4-	0.4+
2000 03 05	608	0.2+	1.6-	2000 03 14	703	0.2+	0.1-	2000 04 10	704	0.1-	0.6-
2000 03 05	608	0.4+	0.4-	2000 03 26	699	0.6+	1.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.5-
2000 03 08	704	0.1+	0.3-	2000 03 26	699	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.2-
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2000 03 26	699	0.4+	0.8+	2000 04 27	699	0.2+	0.2-
2000 03 08	704	0.5-	0.3+	2000 03 26	699	1.4+	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.3+
2000 03 08	704	0.3-	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2000 04 27	699	0.2-	0.0
2000 03 08	704	0.5-	0.6-	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.4-	0.1-

2000 EC₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.84967		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19054103	ω	3.25888	-0.99977851	-0.01636741		
<i>a</i>	2.9909585	Ω	175.73542	+0.01291022	-0.97342333		
<i>e</i>	0.0412237	<i>i</i>	10.24834	+0.01662093	-0.22842753		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.5-	0.3+	2000 03 10	704	0.6-	0.3-	2000 04 10	704	0.2+	0.1+
1992 10 01	691	0.6+	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.4+
1992 10 01	691	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.3+	0.1-	2000 04 10	704	0.8+	1.2+
1995 04 27	691	0.3-	1.3-	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.7+
1995 04 27	691	0.4-	0.9-	2000 03 11	704	1.3+	0.3-	2000 04 10	704	0.6+	1.1+
1995 04 27	691	0.0	1.0-	2000 03 14	703	0.0	0.4+	2000 04 11	608	0.1-	0.2-
2000 02 26	691	0.6-	0.8-	2000 03 14	703	0.8-	1.0-	2000 04 11	608	0.3+	0.3+
2000 02 26	691	0.3-	0.3-	2000 03 14	703	0.4+	0.2-	2000 04 11	608	0.3-	0.2-
2000 02 26	691	0.7-	0.5-	2000 03 14	703	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.2-	0.3-
2000 03 08	704	0.5-	0.3+	2000 03 26	699	0.4-	0.2+	2000 04 25	699	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.7-	0.3+	2000 03 26	699	0.1+	0.0	2000 04 25	699	0.3-	0.8+
2000 03 08	704	0.3-	0.6-	2000 03 26	699	0.7+	0.1-	2000 04 25	699	0.1-	0.8+
2000 03 08	704	0.3+	0.7-	2000 03 26	699	0.1-	0.4-	2000 05 30	699	0.2-	1.0+
2000 03 08	704	0.1-	0.6-	2000 04 08	704	0.8+	0.6-	2000 05 30	699	1.1-	0.3+
2000 03 10	704	0.3+	0.4-	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2000 05 30	699	0.8-	1.2+
2000 03 10	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 05 30	699	0.8-	0.6+
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.0				
2000 03 10	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.0				

2000 JULY 26

2000 EQ₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.37735		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19248217	ω	62.48489	-0.63788029	+0.76931968		
<i>a</i>	2.9708158	Ω	167.68526	-0.75214853	-0.61243479		
<i>e</i>	0.0116095	<i>i</i>	9.56485	-0.16547306	-0.18185397		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.5-	1.5-	2000 03 08	704	0.3-	1.1+	2000 04 04	704	0.3-	0.3+
1995 04 08	691	0.4-	1.3-	2000 03 08	704	0.3+	1.1+	2000 04 04	704	0.5-	0.3+
1995 04 08	691	0.2-	1.5-	2000 03 08	704	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	0.9+	0.4+
1998 12 15	704	1.4+	1.2+	2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.8+	0.5+
1998 12 15	704	(2.6+	2.1+)	2000 03 10	704	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.3+	0.7+
1998 12 15	704	(0.6-	2.9+)	2000 03 10	704	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.3-
1998 12 15	704	(0.5+	4.4+)	2000 03 10	704	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.5+	0.1-
1998 12 15	704	0.6+	0.0	2000 03 10	704	0.2-	1.2-	2000 04 10	704	0.1+	0.4-
1998 12 22	704	(1.6-	2.5-)	2000 03 10	704	0.6-	0.7-	2000 04 10	704	0.1+	0.0
1998 12 22	704	(0.0	3.5-)	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	(0.7-	4.5-)	2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2000 04 10	704	0.6-	0.5+
1998 12 22	704	(1.2-	5.5-)	2000 03 12	704	0.0	0.5+	2000 04 10	704	0.2-	0.8+
1999 01 20	704	0.8-	1.4+	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.0
1999 01 20	704	(0.8-	3.1+)	2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2000 04 27	699	0.0	0.2-
1999 01 20	704	0.5-	1.6-	2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2000 04 27	699	0.4+	0.1+
1999 01 20	704	0.7-	1.5-	2000 03 26	699	0.1+	0.2-	2000 04 27	699	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 03 26	699	0.2+	0.2-	2000 05 04	704	0.8+	0.5-
2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2000 03 29	704	0.3-	0.2-	2000 05 04	704	0.6+	0.4-
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2000 03 29	704	0.8-	0.7-	2000 05 04	704	0.9+	0.2+
2000 02 27	703	0.1-	0.1-	2000 03 29	704	0.7-	0.4-	2000 05 04	704	0.7-	0.3+
2000 02 27	703	0.0	0.5-	2000 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 05 30	699	0.2-	0.3+
2000 02 27	703	0.9-	0.5+	2000 04 04	704	0.4-	0.3-	2000 05 30	699	0.6-	0.3+
2000 02 27	703	0.4-	0.4-	2000 04 04	704	1.0-	0.2+	2000 05 30	699	1.1+	1.0+
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 04	704	0.6-	0.0	2000 05 30	699	0.5+	0.9+

2000 EN₄₂ = 1997 RZ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.60366		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21591176	ω	93.89653	-0.14452331	+0.98930233		
<i>a</i>	2.7518105	Ω	167.74009	-0.94090186	-0.13118866		
<i>e</i>	0.0010410	<i>i</i>	5.36298	-0.30629514	-0.06379989		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	327	0.1-	0.7+	2000 03 11	704	1.2+	0.9+	2000 04 06	608	0.9+	1.3-
1997 09 04	327	0.2-	0.5+	2000 03 14	703	0.1+	0.4-	2000 04 06	608	0.2-	1.2-
1997 09 04	327	0.2-	0.6+	2000 03 14	703	0.2-	0.3+	2000 04 06	608	0.3-	1.2-
1998 12 15	704	(2.6-	0.8+)	2000 03 14	703	0.9+	0.1+	2000 04 07	699	0.3+	0.2-
1998 12 15	704	(3.2-	1.4+)	2000 03 14	703	0.2+	0.5+	2000 04 07	699	0.2-	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.5-	2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.2-	0.2+
1998 12 15	704	0.9-	0.2+	2000 03 26	699	0.0	0.2-	2000 04 07	699	0.2-	0.0
1998 12 15	704	0.4+	1.2-	2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2000 04 10	704	0.5+	0.6-
1998 12 22	704	0.9+	0.3+	2000 03 26	699	0.7+	0.4-	2000 04 10	704	0.0	0.4-
1998 12 22	704	0.7-	0.6+	2000 03 29	704	0.4+	1.5-	2000 04 10	704	0.2-	1.1-
1998 12 22	704	0.9-	0.3-	2000 03 29	704	0.4-	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.3-
1998 12 22	704	0.1-	1.5+	2000 03 29	704	0.8-	1.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.8+	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.2-	2000 04 25	699	0.4-	0.3+
2000 03 08	704	0.1-	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.1-	2000 04 25	699	0.1-	0.1-
2000 03 08	704	0.4-	0.1-	2000 04 04	704	0.2+	0.2-	2000 04 25	699	0.3-	0.1-
2000 03 08	704	0.3-	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.2-	2000 04 25	699	0.1+	0.2-
2000 03 08	704	0.6-	0.1-	2000 04 04	704	0.1+	0.0	2000 04 27	699	0.5+	0.1-
2000 03 10	704	0.3-	0.2-	2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 27	699	0.5-	0.1-
2000 03 10	704	0.2-	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.4-	0.1-
2000 03 10	704	0.3-	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 27	699	0.2-	0.0
2000 03 10	704	0.6-	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 30	699	1.2-	1.1+
2000 03 10	704	0.1+	1.0+	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 05 30	699	1.2-	1.0+
2000 03 11	704	0.1-	0.4-	2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2000 05 30	699	0.1-	0.4-

2000 JULY 26

M.P.O. 2401

2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2000 04 06	704	0.1-	0.3+	2000 05 30	699	0.1-	1.6+
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2000 04 06	704	0.2-	0.3+				
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2000 04 06	704	0.4+	1.0+				

2000 EO₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.57324		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29441239	ω	321.69506	-0.20030505		+0.97924236	
<i>a</i>	2.2378553	Ω	296.73061	-0.89010720		-0.19511979	
<i>e</i>	0.1693870	<i>i</i>	1.99044	-0.40937399		-0.05488784	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.2-	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.5-	2000 04 07	699	0.3-	0.7+
1991 11 05	691	0.0	0.5+	2000 03 09	704	0.0	0.8-	2000 04 07	704	0.1+	0.7+
1991 11 05	691	0.3-	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.1-	2000 04 07	704	0.3-	1.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.6+
1998 12 17	704	(2.1+ 0.9+)		2000 03 09	704	0.1+	0.6-	2000 04 07	704	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.7-	0.8+	2000 03 10	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.8+
1998 12 17	704	(2.2- 1.6+)		2000 03 10	704	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
2000 02 08	704	0.5-	0.3+	2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.4-	1.0+
2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.2+
2000 02 08	704	0.8-	0.9-	2000 03 10	704	0.5+	1.0+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
2000 02 08	704	0.6+	0.3-	2000 03 26	699	1.2+	0.7-	2000 04 11	608	(1.1- 2.2-)	
2000 03 03	703	0.9-	0.2-	2000 03 26	699	0.2+	0.7-	2000 04 11	608	(0.6+ 2.8-)	
2000 03 03	703	0.1-	0.4-	2000 03 26	699	0.2+	0.5-	2000 04 11	608	(0.5- 3.0-)	
2000 03 03	703	0.3-	0.1-	2000 03 26	699	0.5+	0.8-	2000 05 30	699	0.2-	0.1-
2000 03 03	703	0.2-	0.1-	2000 04 07	699	0.0	0.2-	2000 05 30	699	0.1+	0.1-
2000 03 06	608	0.8-	0.7-	2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2000 05 30	699	0.3+	0.4-
2000 03 06	608	0.8-	0.5-	2000 04 07	699	0.4-	0.4-	2000 05 30	699	0.7+	0.4+
2000 03 06	608	1.0-	0.7-	2000 04 07	704	0.2+	0.9+				

2000 EV₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.46685		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26880427	ω	37.74133	+0.05980297		+0.99801163	
<i>a</i>	2.3778180	Ω	235.69560	-0.92160827		+0.04754026	
<i>e</i>	0.1339614	<i>i</i>	1.38108	-0.38348637		+0.04138496	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.0	0.6-	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1992 01 09	691	0.3-	0.8-	2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+
1994 11 30	691	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.3-	1.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.0
1994 11 30	691	0.2+	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.1+
1994 11 30	691	0.1-	0.0	2000 03 10	704	0.0	0.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.2-
1997 08 03	566	(0.7- 2.2+)		2000 03 10	704	0.0	0.0	2000 04 07	699	0.3-	0.1-
1997 08 03	566	(0.3+ 2.6+)		2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	699	0.1+	0.1-
1997 08 03	566	0.5-	1.7+	2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	699	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	(2.5- 1.1-)		2000 03 10	704	1.2-	0.4+	2000 04 07	699	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	1.0-	0.5-	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.7-	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.1-
1998 12 17	704	(1.0- 2.1+)		2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.4-
1998 12 17	704	0.8-	1.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 08	704	0.2+	0.9-
1998 12 17	704	(0.9- 3.3+)		2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	0.3-	1.2+	2000 04 04	704	0.0	0.1-	2000 04 25	699	1.3+	1.7-
1998 12 17	704	1.6+	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.2-	0.3-
1998 12 17	704	(0.0 2.7+)		2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2000 04 25	699	0.3-	0.4-
2000 03 03	703	0.0	0.2+	2000 04 04	704	0.8-	0.2+	2000 04 25	699	0.2-	0.3+
2000 03 03	703	0.1+	0.2-	2000 04 04	704	0.1+	0.3-	2000 05 02	699	0.7-	0.1+
2000 03 03	703	0.2+	0.3-	2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2000 05 02	699	0.1-	0.5-
2000 03 03	703	0.4-	0.5-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 02	699	0.5-	0.3-
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 02	699	0.3+	0.2+

2000 EK₄₅ = 1937 CB = 1981 WW₇ = 1986 EL₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	121.23938		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28270583	ω	266.85275	-0.06757070		-0.99764399	
<i>a</i>	2.2992147	Ω	187.05464	+0.94945669		-0.06064540	
<i>e</i>	0.1674641	<i>i</i>	5.54191	+0.30653905		-0.03207199	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1937 02 06	024	0.4-	0.6-	2000 03 03	703	1.0+	1.3-	2000 04 05	704	0.2-	0.8+
1981 11 25	095	0.5-	1.1+	2000 03 03	703	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.9+
1986 03 14	071	1.5-	0.8+	2000 03 03	703	0.4-	0.3-	2000 04 06	704	0.1+	0.1+
1986 03 14	071	(2.5+ 4.4-)		2000 03 03	703	0.5-	0.1-	2000 04 06	704	0.0	0.3+
1997 06 29	691	0.2+	0.5+	2000 03 09	704	0.1-	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.4+
1997 06 29	691	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.6+
1997 06 29	691	0.1-	0.0	2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2000 04 06	704	0.2-	0.7+
1998 06 29	704	1.3+	0.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.3+	2000 04 07	699	0.2-	0.0
1998 06 29	704	0.6+	0.1-	2000 03 09	704	0.5-	0.6+	2000 04 07	699	0.2-	0.1+
1998 06 29	704	1.2-	1.4+	2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.3-	0.4-
1998 06 29	704	1.1-	0.2-	2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.1-	0.5-
1998 08 17	704	(4.9- 0.1+)		2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2000 04 10	704	0.0	0.1-
1998 08 17	704	0.1-	1.1-	2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2000 04 10	704	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	1.3-	2000 03 10	704	0.3+	0.9+	2000 04 10	704	0.1-	0.3-
1998 08 17	704	0.2-	0.5-	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 10	704	0.2-	0.0
1998 10 10	699	0.2+	1.3+	2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2000 04 10	704	0.2-	0.2-
1998 10 10	699	0.3+	1.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2000 04 11	608	0.5-	1.7-
1998 10 10	699	0.4+	1.5+	2000 03 11	704	0.8+	1.4+	2000 04 11	608	0.5-	2.1-
1998 10 20	699	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	1.8+	1.8+	2000 04 11	608	0.4-	1.9-
1998 10 20	699	0.7+	0.2+	2000 03 26	699	0.3-	0.1-	2000 04 23	106	0.1+	0.0
1998 10 20	699	0.9+	0.1+	2000 03 26	699	0.4-	0.2-	2000 04 23	106	0.2-	0.2+
1998 11 15	699	0.6+	0.0	2000 03 26	699	0.3-	0.1-	2000 04 23	106	0.2+	0.2+
1998 11 15	699	0.0	0.5+	2000 03 26	699	0.3-	0.0	2000 04 25	699	0.4+	0.2-
1998 11 15	699	0.8+	0.9+	2000 04 04	704	2.2-	0.4+	2000 04 25	699	0.0	0.1-
1999 11 05	703	0.2-	1.5-	2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2000 04 25	699	0.4+	0.0
1999 11 05	703	0.6+	0.4+	2000 04 04	704	0.0	0.5+	2000 04 25	699	0.1+	0.1-
1999 11 05	703	0.6+	0.5+	2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2000 05 30	699	0.9+	0.2+
1999 11 05	703	0.1-	1.4+	2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2000 05 30	699	0.4+	0.4-
2000 01 11	699	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 30	699	0.5+	0.9+
2000 01 11	699	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2000 05 30	699	0.1+	0.3+
2000 01 11	699	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.2-	0.5+				

2000 EU₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.11772		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23561296	ω	285.15563	-0.33277491		-0.94284926	
<i>a</i>	2.5961907	Ω	184.39644	+0.92823252		-0.32428932	
<i>e</i>	0.1373193	<i>i</i>	12.97284	+0.16626860		-0.07662714	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3-	0.0	2000 04 05	704	0.2-	0.3-	2000 04 08	704	0.3+	1.0-
1998 10 12	699	0.8+	0.5-	2000 04 05	704	0.3-	0.2-	2000 04 10	704	0.0	0.3-
1998 10 12	699	0.6+	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 10	704	0.2-	0.3-
1998 11 13	704	(1.0+ 2.5+)		2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2000 04 10	704	0.4+	0.7-
1998 11 13	704	1.0-	0.2-	2000 04 05	704	1.4+	0.7-	2000 04 10	704	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.1-	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.3-	0.2-
1998 11 13	704	(0.7- 2.6-)		2000 04 06	704	0.4-	0.3+	2000 04 10	704	0.3-	0.4+
1998 11 13	704	(2.5- 2.2-)		2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2000 04 10	704	0.8+	0.3+
2000 03 09	704	0.6-	0.0	2000 04 06	704	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.1-	0.7+
2000 03 09	704	0.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2000 04 10	704	0.0	0.5-
2000 03 09	704	0.2+	0.2-	2000 04 06	704	0.1-	0.8-	2000 04 10	704	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.3-	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.2-	2000 04 25	699	0.1+	0.7+
2000 03 09	704	0.8-	0.3-	2000 04 06	704	0.2+	0.3-	2000 04 25	699	0.3+	0.6+
2000 03 10	704	0.7-	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2000 04 25	699	0.3+	0.3+
2000 03 10	704	0.7-	0.0	2000 04 07	699	0.1-	0.2-	2000 04 25	699	0.4+	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.0	2000 04 07	699	0.0	0.2-	2000 04 27	699	0.2-	0.2+

2000 03 10	704	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.0	2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2000 04 27	699	0.3−	0.7+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2000 04 27	699	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2000 04 07	699	0.2+	0.6−	2000 05 04	704	0.2+	1.0−
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 07	704	0.0	0.5−	2000 05 04	704	1.2+	0.7+
2000 04 04	704	0.9+	0.3−	2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2000 05 04	704	0.4+	1.2+
2000 04 04	704	0.7+	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 30	699	1.9−	0.3+
2000 04 04	704	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.4−	0.5−	2000 05 30	699	0.2−	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.7−	0.5−	2000 05 30	699	(1.6−	2.1+)
2000 04 04	704	0.7+	0.7+	2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2000 05 30	699	0.5−	0.3−

2000 ET₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.66119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25614986	ω	272.77981	−0.02017764	+0.99976973
<i>a</i>	2.4555002	Ω	356.04183	−0.87011260	−0.02115839
<i>e</i>	0.1239976	<i>i</i>	6.07431	−0.49243976	−0.00357977
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.1−	0.4+	2000 03 10	704	0.3+	0.8+	2000 04 06	704	0.0	0.2+
1992 03 11	691	0.1+	0.4+	2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2000 04 06	704	0.1−	0.3−
1992 03 11	691	0.1−	0.3+	2000 03 10	704	0.6+	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.3−
1996 03 18	691	0.2−	0.8−	2000 03 10	704	0.9+	1.8+	2000 04 07	699	0.5+	0.1−
1996 03 18	691	0.2−	0.7−	2000 03 11	704	0.5+	0.9−	2000 04 07	699	0.3+	0.5−
1996 03 18	691	0.3−	0.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2000 04 07	699	0.8+	1.5+
1996 03 19	566	0.1−	1.0−	2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1996 03 19	566	0.3−	0.4−	2000 03 11	704	1.0+	0.7+	2000 04 07	699	0.0	0.1+
1996 03 19	566	0.1−	0.5−	2000 03 27	699	0.1−	0.4−	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2000 03 27	699	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.4+	0.2−
1998 12 17	704	0.5−	0.3+	2000 03 27	699	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	(2.2+	1.6+)	2000 03 27	699	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	(2.4−	2.8+)	2000 04 02	699	0.3+	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2000 04 02	699	0.1−	0.3−	2000 04 08	704	0.6−	0.2−
2000 02 08	704	0.2−	0.3−	2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.2−	0.0
2000 02 08	704	1.0+	0.4+	2000 04 02	699	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.7+
2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2000 04 03	699	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	0.4+
2000 03 04	703	0.4−	0.1+	2000 04 03	699	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.5+	0.5+
2000 03 04	703	0.2+	0.0	2000 04 03	699	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	0.0	0.1−
2000 03 04	703	0.7−	0.2−	2000 04 03	699	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
2000 03 04	703	0.0	0.6−	2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 04 10	704	0.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.8−	0.5−	2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 10	704	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.6−	0.5+	2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 04 25	699	0.2−	0.3−
2000 03 09	704	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.5−	0.7−	2000 04 25	699	0.0	0.2+
2000 03 09	704	1.0−	0.8+	2000 04 05	704	0.6−	0.4−	2000 04 25	699	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.8−	0.8+	2000 04 06	704	0.0	0.2−	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.2−				

2000 EL₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.78087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26877035	ω	164.21029	−0.99943932	+0.03072089
<i>a</i>	2.3780180	Ω	17.56637	−0.03345179	−0.89933618
<i>e</i>	0.1398019	<i>i</i>	2.52837	−0.00141975	−0.43617734
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.1−	0.3−	2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 04 06	699	0.0	0.1−
1996 01 25	691	0.0	0.4−	2000 03 10	704	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.1+	0.5−
1996 01 25	691	0.1−	0.2−	2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2000 04 06	699	0.3−	0.2−
1998 10 16	691	0.8−	0.4+	2000 03 27	699	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.2−
1998 10 16	691	0.5−	0.7+	2000 03 27	699	0.7+	0.2−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−
1998 10 16	691	(2.6−	0.8−)	2000 03 27	699	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.1−	0.3+
1998 10 29	691	0.5+	0.8+	2000 03 27	699	0.4+	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.4−
1998 10 29	691	0.3+	0.7+	2000 04 01	691	0.4−	0.6−	2000 04 07	704	0.1+	0.2−

1998 10 29	691	0.6+	0.5+	2000 04 01	691	0.4−	0.6−	2000 04 07	704	0.1−	0.1+
1998 11 23	691	0.1−	0.2−	2000 04 01	691	0.6−	0.6−	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
1998 11 23	691	0.7−	0.1+	2000 04 03	699	0.7−	0.2−	2000 04 08	704	0.8−	0.2+
1998 11 23	691	0.3−	0.3−	2000 04 03	699	0.6−	0.4−	2000 04 08	704	0.4−	0.5+
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 03	699	0.6−	0.3−	2000 04 08	704	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.3−	0.0	2000 04 03	699	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.9−	0.9−
2000 02 08	704	0.1+	0.5−	2000 04 05	699	0.2+	0.8−	2000 04 10	704	0.3−	0.3+
2000 02 08	704	0.6+	0.6−	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.2−	0.6+
2000 02 08	704	0.4+	0.7−	2000 04 05	699	0.0	0.3−	2000 04 10	704	0.5−	0.2+
2000 03 01	703	0.6−	1.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.3−	0.1−
2000 03 01	703	(3.4−	0.7−)	2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.8−	0.1+
2000 03 01	703	0.9−	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 25	699	0.6+	0.6+
2000 03 01	703	0.6−	0.1+	2000 04 05	699	0.7+	0.1+	2000 04 25	699	1.5+	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.5−	0.6+	2000 04 25	699	0.6+	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	0.6+	2000 04 05	704	(2.8+	0.8+)	2000 04 25	699	0.0	0.7−
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2000 04 06	699	0.1+	0.0	2000 05 30	699	0.7+	0.8+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2000 05 30	699	0.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	699	0.3+	0.5+
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	699	0.2+	0.1−	2000 05 30	699	0.3+	0.2+
2000 03 10	704	0.4+	0.2−	2000 04 06	704	0.3+	0.2+				

2000 EP₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.27775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30110055	ω	134.44137	+0.69511132	+0.71890180
<i>a</i>	2.2045926	Ω	179.59291	−0.68355280	+0.66122144
<i>e</i>	0.2203067	<i>i</i>	5.43452	−0.22265630	+0.21439779
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.0	0.5−	2000 04 04	704	0.0	0.1−	2000 04 10	704	0.7−	0.6−
1993 03 19	691	0.3−	1.0−	2000 04 04	704	0.5−	0.6−	2000 04 10	704	0.2+	0.6+
1997 05 13	691	0.2−	0.2−	2000 04 04	704	0.5−	0.6+	2000 04 10	704	0.1−	0.1−
1997 05 13	691	0.0	0.1−	2000 04 04	704	0.7+	1.0+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+
1997 05 13	691	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	1.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	1.0−	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	(5.8−	0.5+)	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	1.1−	0.7−
2000 03 04	703	1.4−	0.3+	2000 04 06	699	0.5+	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	703	0.7−	0.7−	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 04 25	699	0.2+	0.0
2000 03 04	703	1.8−	0.6−	2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2000 04 25	699	0.3+	0.2−
2000 03 04	703	0.1−	0.2+	2000 04 06	699	0.9+	0.4−	2000 04 25	699	0.3+	0.2−
2000 03 09	704	0.5−	0.6+	2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2000 04 25	699	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2000 04 06	699	0.7+	0.0	2000 04 27	704	(2.2−	1.2−)
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2000 04 06	699	0.4+	0.1+	2000 04 27	704	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2000 04 27	704	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	0.3−	0.0	2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 05 04	704	0.5+	0.7+
2000 03 10	704	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.4−	0.0	2000 05 04	704	0.9+	0.2+
2000 03 10	704	0.7+	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	704	0.3−	0.3−
2000 03 10	704	0.8+	0.4+	2000 04 07	704	0.1−	0.6−	2000 05 04	704	0.1+	0.9+
2000 03 10	704	0.0	0.7+	2000 04 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.1−
2000 04 02	699	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.0	0.2−	2000 05 30	699	0.3−	1.1+
2000 04 02	699	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2000 05 30	699	0.7+	0.3−
2000 04 02	699	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2000 05 30	699	1.2+	0.3−
2000 04 02	699	0.5+	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2000 05 30	699	0.5+	0.3−
2000 04 04	704	0.0	0.7−	2000 04 08	704	0.2+	0.2−				

2000 JULY 26

M.P.O. 2403

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.32578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27320833	ω	284.30462	+0.20838980	+0.97803412
<i>a</i>	2.3521955	Ω	357.70704	-0.84484521	+0.17753891
<i>e</i>	0.1163733	<i>i</i>	6.87762	-0.49275781	+0.10922086
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	260	1.6-	1.7-	2000 03 27	699	0.2-	0.0	2000 04 06	699	0.3+	0.1-
1975 04 20	260	1.0+	0.1-	2000 03 27	699	0.7-	0.4-	2000 04 07	704	0.4-	1.1+
1990 08 24	809	0.7-	0.8+	2000 03 27	699	0.7-	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.8+
1990 08 24	809	0.3-	0.4+	2000 03 27	699	0.3-	0.4-	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1990 08 24	809	0.3+	0.1+	2000 04 02	699	0.2-	0.3+	2000 04 07	704	1.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2000 04 02	699	0.6-	0.4-	2000 04 07	704	1.7+	0.4+
2000 03 09	704	0.5-	0.1+	2000 04 02	699	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.5-	0.8-
2000 03 09	704	0.8+	0.5-	2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.8+	0.1-
2000 03 09	704	0.1-	0.3-	2000 04 05	699	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.5-
2000 03 09	704	0.0	1.1+	2000 04 05	699	0.2-	0.3+	2000 04 10	704	0.1-	0.1+
2000 03 10	704	0.2-	0.8-	2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2000 04 10	704	0.7-	0.5+
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	699	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.7-	0.2+
2000 03 10	704	0.4+	0.1-	2000 04 06	699	0.8+	0.0	2000 04 10	704	0.4-	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 06	699	0.9+	0.8-	2000 04 10	704	0.2+	1.4+
2000 03 10	704	0.5+	0.6-	2000 04 06	699	0.0	0.1+				

2000 EZ₄₈ = 1998 SO₈₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	145.40701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30006418	ω	109.99740	+0.09143396	-0.99554661
<i>a</i>	2.2096659	Ω	334.72312	+0.89237056	+0.09214333
<i>e</i>	0.0865004	<i>i</i>	3.08125	+0.44194413	+0.01991378
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1-	0.5-	2000 03 09	704	0.3-	1.0-	2000 03 11	704	0.4-	0.0
1998 09 26	704	0.2+	0.2-	2000 03 09	704	0.0	0.1-	2000 04 07	699	0.0	0.5-
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.7-	1.0+	2000 04 07	699	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	0.5+	0.4+	2000 03 10	704	1.0+	0.7+	2000 04 07	699	0.3+	0.3-
1998 09 26	704	0.0	0.6+	2000 03 10	704	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	0.0	1.1+
1998 09 27	704	0.0	0.2-	2000 03 10	704	0.2+	0.9+	2000 04 07	699	0.0	0.6-
1998 09 27	704	0.8+	0.4+	2000 03 10	704	1.4+	0.3-	2000 04 07	704	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	0.2-	0.4-	2000 03 11	704	0.0	0.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.3-
1998 09 27	704	1.2-	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.8-				
2000 03 09	704	0.8-	0.0	2000 03 11	704	0.5-	0.1+				

2000 EC₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.93368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24341366	ω	340.63920	-0.98494799	-0.17277828
<i>a</i>	2.5404233	Ω	189.41562	+0.16235425	-0.91479370
<i>e</i>	0.1037341	<i>i</i>	1.75590	+0.05931745	-0.36510293
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.1+	0.0	2000 03 11	120	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.5+
1996 04 20	691	0.2-	0.1-	2000 03 25	691	0.3-	0.2-	2000 04 08	704	0.0	0.3-
1996 04 20	691	0.1+	0.0	2000 03 25	691	0.3-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
1997 07 30	910	0.1-	0.1+	2000 03 25	691	0.4-	0.2-	2000 04 08	704	0.6+	0.1+
1997 07 31	910	0.0	0.1-	2000 03 27	699	0.4+	0.4-	2000 04 08	704	0.6+	0.4+
1997 07 31	910	0.0	0.2+	2000 03 27	699	0.8-	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.2-
1998 10 23	910	1.5+	0.2+	2000 03 27	699	1.1+	0.3-	2000 04 10	704	0.6+	0.0
1998 10 23	910	1.4+	0.3+	2000 03 27	699	0.3+	0.2-	2000 04 10	704	0.5+	0.5+
1998 10 23	910	1.2+	0.3+	2000 03 30	120	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.2-	0.5+
1998 11 23	691	1.2-	0.4+	2000 03 30	120	0.2+	0.3-	2000 04 14	704	0.8+	0.2-
1998 11 23	691	1.3-	0.1+	2000 03 30	120	1.6-	0.7-	2000 04 14	704	0.2+	0.9+

1998 11 23	691	1.3-	0.3+	2000 04 02	699	0.3+	0.0	2000 04 14	704	0.8+	0.4+
1998 11 24	704	1.1-	0.0	2000 04 02	699	0.3-	0.5-	2000 04 14	704	0.6+	0.8+
1998 11 24	704	0.0	1.3-	2000 04 02	699	0.2-	0.3-	2000 04 14	704	0.1+	0.3-
1998 11 24	704	2.5-	0.7-	2000 04 02	699	0.4-	0.2-	2000 04 25	699	0.6+	0.2-
1998 11 24	704	0.5-	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 25	699	0.8+	0.1+
1998 11 24	704	(3.8-	1.3+)	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	1.0+	0.1+
1998 12 21	910	1.0+	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.5+
1998 12 21	910	0.4+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 27	704	1.2-	0.7+
1998 12 21	910	0.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 27	704	0.9+	0.2+
2000 03 04	703	0.5-	0.7+	2000 04 06	704	0.2-	0.2-	2000 04 27	704	0.0	0.8+
2000 03 04	703	0.4-	0.5-	2000 04 06	704	0.1-	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
2000 03 04	703	0.1+	0.4-	2000 04 06	704	0.1-	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.0
2000 03 04	703	1.2-	1.2+	2000 04 06	704	0.1-	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.5+
2000 03 07	120	0.2-	0.8-	2000 04 06	704	0.4-	0.2-	2000 04 29	704	0.3+	0.0
2000 03 07	120	0.8+	0.2+	2000 04 06	691	0.7-	0.6-	2000 04 29	704	1.2-	0.8+
2000 03 07	120	0.6-	1.4-	2000 04 06	691	1.1-	0.2-	2000 05 11	699	0.6-	0.2-
2000 03 07	120	0.5-	0.0	2000 04 06	691	1.1-	0.3-	2000 05 11	699	0.4-	0.2-
2000 03 09	120	(2.1-	1.2+)	2000 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 05 11	699	0.8-	0.4-
2000 03 09	120	1.4+	0.4-	2000 04 07	704	0.5+	0.1-	2000 05 11	699	0.1-	0.2-
2000 03 09	120	1.1+	0.9+	2000 04 07	704	0.4+	0.3-				
2000 03 11	120	0.5-	1.0-	2000 04 07	704	0.1-	0.1-				

2000 ED₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	33.56588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18252506	ω	182.70094	-0.97417125	+0.22391033
<i>a</i>	3.0778992	Ω	10.37812	-0.20401653	-0.81725629
<i>e</i>	0.0306543	<i>i</i>	9.33887	-0.09678651	-0.53099560
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	0.2-	0.1+	2000 04 02	699	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.6-	0.3-
1991 09 17	691	0.1-	0.0	2000 04 05	699	0.3+	0.6-	2000 04 10	704	0.2-	0.4+
1991 09 17	691	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 10	704	0.5+	0.2+
1998 01 22	327	0.8+	0.5-	2000 04 05	699	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.4+
1998 01 22	327	0.7-	0.8+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.3+
1998 01 22	327	0.4-	0.3+	2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.4+
2000 03 04	703	0.9+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 11	608	0.2+	0.7-
2000 03 04	703	0.0	0.6+	2000 04 05	699	0.2-	0.7+	2000 04 11	608	0.3-	0.3-
2000 03 04	703	0.7+	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 04 11	608	0.1+	0.4-
2000 03 04	703	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 28	704	1.1+	0.1-
2000 03 07	120	1.5+	0.4-	2000 04 06	699	0.8-	0.4+	2000 04 28	704	0.4+	0.3-
2000 03 07	120	0.1+	0.6-	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	1.0+	0.1+
2000 03 07	120	0.9-	0.8-	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 04 28	704	0.2+	0.3+
2000 03 07	120	0.2+	0.8-	2000 04 06	699	0.8-	0.4+	2000 04 28	704	1.0+	0.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.1-	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2000 05 04	699	0.7-	0.5+
2000 03 09	704	0.9-	1.3-	2000 04 06	699	0.5-	0.6+	2000 05 04	699	0.6-	0.4-
2000 03 09	704	0.8+	0.2-	2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 05 04	699	0.4-	0.6+
2000 03 11	120	0.7+	0.4-	2000 04 06	699	0.8-	0.4+	2000 05 04	699	1.0-	0.2-
2000 03 11	120	0.1+	0.3-	2000 04 06	704	0.1-	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.1-
2000 03 14	120	1.6-	0.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.6-
2000 03 14	120	0.2-	0.5+	2000 04 07	704	0.2-	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.6-
2000 03 14	703	0.3-	0.1-	2000 04 07	704	0.4-	0.6+	2000 05 05	704	0.5-	0.4-
2000 03 14	703	0.1-	0.2+	2000 04 07	704	0.6-	0.4+	2000 05 05	704	0.9-	0.3-
2000 03 14	703	0.9+	1.0-	2000 04 07	704	0.8-	0.2+	2000 05 25	699	0.6+	0.3-
2000 03 14	703	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.4-	0.2+	2000 05 25	699	0.9+	0.3-
2000 04 02	699	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.7-	2000 05 25	699	0.3+	0.4-
2000 04 02	699	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.7+	0.1-	2000 05 25	699	0.3+	0.0
2000 04 02	699	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.3-	0.1+				

2000 ES₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	225.13002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18396228	ω 275.43834	+0.94303970	+0.28116661
<i>a</i>	3.0618472	Ω 68.32896	-0.17446832	+0.87309898
<i>e</i>	0.0717009	<i>i</i> 11.03151	-0.28326122	+0.39830077
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3-	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 04	704	0.8+	0.1+
1992 11 18	691	0.3-	0.8+	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 04	704	0.8+	0.1+
1992 11 18	691	0.5-	0.9+	2000 03 11	858	0.3-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	566	(3.6-	1.9+)	2000 03 11	858	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1997 10 30	566	(3.8-	1.8+)	2000 03 11	858	0.2-	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.4+
1997 10 30	566	(3.6-	1.6+)	2000 03 12	858	0.3-	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.2+
1998 12 17	704	1.1+	0.3-	2000 03 12	858	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.6-	1.3-	2000 03 12	858	0.1-	0.1+	2000 04 12	608	0.2+	1.7-
1998 12 17	704	0.6-	1.7-	2000 03 12	704	0.1-	0.7+	2000 04 12	608	0.2+	1.5-
1998 12 17	704	0.1+	1.0-	2000 03 12	704	0.3-	0.5+	2000 04 12	608	0.8+	1.4-
1998 12 17	704	0.2-	1.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2000 04 28	699	0.3+	0.4+
1999 01 19	704	0.4+	1.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2000 04 28	699	0.4+	0.1+
1999 01 19	704	0.3-	1.6+	2000 03 12	704	0.0	1.3+	2000 04 28	699	0.1-	0.0
1999 01 19	704	(1.2+	2.6-)	2000 03 15	858	0.2+	0.0	2000 04 28	699	0.2-	0.3+
1999 01 19	704	(3.3-	0.1-)	2000 03 15	858	0.1-	0.2-	2000 05 25	858	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.5-	0.5+	2000 03 26	858	0.4-	0.2-	2000 05 25	858	0.5-	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2000 03 26	858	0.6-	0.0	2000 05 25	858	0.4-	0.5-
2000 01 07	704	0.3+	0.2-	2000 03 26	858	0.5-	0.3-	2000 05 28	858	0.3-	0.1+
2000 01 07	704	0.9+	0.8-	2000 03 28	704	0.2-	0.1+	2000 05 28	858	0.3-	0.2-
2000 02 04	704	(2.5+	0.7+)	2000 03 28	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	858	0.1+	0.2-
2000 02 04	704	1.1+	1.4+	2000 03 28	704	0.3-	0.4-	2000 06 25	858	0.3+	0.5+
2000 02 04	704	1.0+	1.5+	2000 03 28	704	1.0-	0.8-	2000 06 25	858	0.1+	0.3-
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.1+	2000 06 25	858	0.0	0.8+
2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 04	704	0.4-	0.6-				
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	704	0.5+	0.1+				

2000 EP₅₂ = 1998 VN₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	203.45175	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24800457	ω 196.69235	+0.98941796	-0.14505032
<i>a</i>	2.5089746	Ω 171.64546	+0.13574674	+0.91680018
<i>e</i>	0.0933668	<i>i</i> 1.39460	+0.05123400	+0.37207236
<i>P</i>	3.97	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2-	0.1-	2000 03 03	691	0.3+	0.1-	2000 03 12	691	0.7-	0.8+
1998 11 15	691	0.4-	0.0	2000 03 03	691	0.1-	0.3-	2000 03 12	691	0.5-	0.4+
1998 11 15	691	0.4-	0.1+	2000 03 03	691	0.0	0.3-	2000 03 12	691	0.6-	0.3+
1998 11 19	691	0.4+	0.4+	2000 03 10	691	0.4+	0.1-	2000 03 14	691	0.1+	0.1+
1998 11 19	691	0.6+	0.0	2000 03 10	691	0.4+	0.1-	2000 03 14	691	0.1+	0.2-
1998 11 19	691	0.1+	0.3-	2000 03 10	691	0.4+	0.4+	2000 03 14	691	0.2+	0.9-

2000 EF₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	83.35974	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17139737	ω 323.16945	-0.71894818	-0.69432762
<i>a</i>	3.2097161	Ω 172.59934	+0.68211826	-0.71364912
<i>e</i>	0.1263334	<i>i</i> 14.37528	+0.13352224	-0.09281210
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.1-	0.4+	2000 03 11	691	0.1-	0.2-	2000 04 13	704	0.2-	0.6-
1991 10 02	691	0.0	0.2-	2000 04 04	699	0.1+	0.0	2000 04 13	704	(3.9-	2.8-)
1991 10 02	691	0.0	0.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.6-	2000 04 27	699	0.3-	0.1-
1999 01 18	704	1.2+	0.3-	2000 04 04	699	0.2+	0.1-	2000 04 27	699	0.4-	0.5-
1999 01 18	704	0.7+	0.7+	2000 04 04	704	0.0	0.6+	2000 04 27	704	0.1+	0.2-

1999 01 18	704	0.3+	0.3+	2000 04 04	699	0.1-	0.2+	2000 04 27	699	0.2-	0.4-
1999 01 18	704	1.5+	0.9-	2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.3+	0.0
1999 01 18	704	(5.8-	1.3-)	2000 04 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 27	699	0.1-	0.3-
1999 01 20	704	1.8-	2.1+	2000 04 04	704	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.2-
1999 01 20	704	1.0+	0.1+	2000 04 07	699	0.7+	0.3+	2000 04 27	704	0.5+	0.5+
1999 01 20	704	1.4+	2.6-	2000 04 07	699	0.6+	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.2+
1999 01 20	704	0.5+	0.8+	2000 04 07	699	0.6+	0.3+	2000 05 04	704	0.1-	0.3+
1999 01 20	704	0.9+	1.5+	2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2000 05 04	704	0.4-	0.0
2000 02 08	704	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.1-	0.3-	2000 05 04	704	0.3+	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 04	704	0.7-	0.7+
2000 02 08	704	1.6+	0.2-	2000 04 08	704	0.4-	1.0+	2000 05 08	704	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2000 05 08	704	0.9-	0.2-
2000 03 08	704	0.3-	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2000 05 08	704	0.5-	0.8+
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 09	699	0.7+	0.5-	2000 05 26	699	0.1-	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 09	699	0.0	0.1+	2000 05 26	699	0.5-	0.0
2000 03 08	704	0.1-	1.1+	2000 04 09	699	0.3+	0.2+	2000 05 26	699	0.7-	1.4+
2000 03 10	691	0.3-	0.5-	2000 04 09	699	0.3-	0.1+	2000 05 26	699	0.1-	0.1-
2000 03 10	691	0.4-	0.6-	2000 04 10	608	0.5-	0.5-	2000 06 25	704	0.5+	0.4-
2000 03 10	691	0.2-	0.3-	2000 04 10	608	0.5-	0.6-	2000 06 25	704	0.0	0.1+
2000 03 11	691	0.1-	0.2-	2000 04 10	608	0.7-	0.4-	2000 06 25	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	691	0.0	0.1-	2000 04 13	704	(4.0+	0.2-)	2000 06 25	704	0.1+	0.1+

2000 EG₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.78992	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17436714	ω 177.70547	-0.55210422	+0.82083089
<i>a</i>	3.1731671	Ω 58.74831	-0.76767411	-0.43194879
<i>e</i>	0.1159219	<i>i</i> 9.85686	-0.32535732	-0.37370696
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	566	0.6-	0.4+	2000 04 04	704	0.4-	0.2+	2000 04 27	699	0.4-	0.2+
1996 10 17	566	0.4+	0.1+	2000 04 04	699	0.9+	0.1-	2000 04 27	704	0.5+	1.0+
1996 10 17	566	0.4-	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.1+	2000 04 27	704	0.4-	0.3+
1997 12 04	704	1.0-	1.3-	2000 04 07	699	0.0	0.3-	2000 04 27	704	0.0	0.3+
1997 12 04	704	(2.6+	0.1-)	2000 04 07	699	0.5-	0.1+	2000 05 01	608	0.4-	0.1-
1997 12 04	704	0.6+	0.8+	2000 04 07	699	0.2+	0.4-	2000 05 01	608	0.0	0.0
1997 12 04	704	0.0	1.6+	2000 04 07	699	0.2-	0.0	2000 05 01	608	0.1-	0.0
1997 12 04	704	(2.9-	1.3-)	2000 04 08	704	0.2-	0.5+	2000 05 05	704	0.1-	0.1-
1999 01 22	699	0.8-	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	1.1-	0.2-
1999 01 22	699	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	1.5-	0.4-
1999 01 22	699	0.8+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.8-	2000 05 05	704	1.3+	0.3-
2000 02 08	704	0.4+	0.2-	2000 04 08	704	0.9-	0.9-	2000 05 08	704	0.3-	0.3+
2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2000 04 09	699	0.7-	0.6+	2000 05 08	704	0.5-	0.5+
2000 02 08	704	1.4+	0.7+	2000 04 09	699	0.3-	0.1+	2000 05 08	704	0.0	0.8+
2000 03 10	691	0.3-	0.6-	2000 04 09	699	0.1-	0.1+	2000 05 08	704	0.0	0.1-
2000 03 10	691	0.2-	0.6-	2000 04 09	699	0.3-	0.2+	2000 05 08	704	0.5-	1.0+
2000 03 10	691	0.2-	0.6-	2000 04 13	704	1.4-	1.5+	2000 05 23	699	0.6+	0.3-
2000 03 11	691	0.2-	0.3-	2000 04 13	704	0.8+	0.7+	2000 05 23	699	0.9+	0.0
2000 03 11	691	0.1-	0.1-	2000 04 13	704	0.0	0.3-	2000 05 23	699	0.6+	0.3+
2000 03 11	691	0.2-	0.5-	2000 04 13	704	0.0	0.6+	2000 05 23	699	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	1.0+	0.2+	2000 04 13	704	1.4+	0.5-	2000 06 06	699	0.3+	0.4-
2000 04 04	704	0.2-	0.4-	2000 04 27	699	0.1-	0.1-	2000 06 06	699	0.3-	0.0
2000 04 04	699	1.0+	0.1-	2000 04 27	699	0.5-	0.4+	2000 06 06	699	0.0	0.6-
2000 04 04	704	0.5+	0.0	2000 04 27	704	0.3+	0.0	2000 06 06	699	0.9+	0.8-
2000 04 04	699	0.9+	0.2-	2000 04 27	699	0.3-	0.1+				
2000 04 04	704	0.0	0.1-	2000 04 27	704	0.2-	0.2+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2405

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.82893	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21135761	ω	347.78888	+0.65826129
<i>a</i>	2.7911989	Ω	323.29870	+0.54701932
<i>e</i>	0.2158496	<i>i</i>	7.38800	+0.37414391
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.2−	0.3−	1999 01 16	704	0.1−	1.0−	2000 03 11	704	0.3+	0.5+
1995 03 01	691	0.3−	1.1−	1999 01 16	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	699	0.1+	0.5+
1995 03 01	691	0.2−	0.6−	1999 01 16	704	2.0−	0.9+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
1995 03 07	691	0.5+	0.2−	1999 01 16	704	1.5+	1.8+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
1995 03 07	691	0.4−	0.1−	2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2000 03 11	699	0.0	0.1+
1995 03 07	691	0.4−	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2000 03 27	699	0.2+	0.5+
1997 10 30	566	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.8+	0.8+	2000 03 27	699	0.1−	0.1+
1997 10 30	566	0.3−	0.3+	2000 02 02	704	0.3−	1.3+	2000 03 27	699	0.5+	0.1+
1997 10 30	566	0.3−	0.3+	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2000 03 27	699	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	1.4+	2000 03 08	704	0.1−	0.5−	2000 04 04	699	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	1.5−	0.2−	2000 03 08	704	1.1+	0.9+	2000 04 04	699	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.5+	1.3−	2000 03 08	704	0.4+	1.1−	2000 04 04	699	0.6−	0.1+
1998 12 14	704	1.6−	0.4−	2000 03 08	704	0.6+	0.9−	2000 04 04	699	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.1+	1.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2000 04 11	608	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	0.7−	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 11	608	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	1.3+	1.4−	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 11	608	0.5−	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	1.3−	2000 03 11	704	1.0−	0.1+				

2000 EV₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.58798	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28236304	ω	145.20606	+0.62717558
<i>a</i>	2.3010752	Ω	163.59519	−0.73210410
<i>e</i>	0.1842032	<i>i</i>	4.75527	−0.26584654
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.7−	0.3+	2000 02 27	703	0.6+	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.7+
1994 09 05	691	0.4−	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	699	0.7−	0.7+
1994 09 05	691	0.2+	1.7+	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.8+
1996 01 29	691	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	699	0.7−	0.3−
1996 01 29	691	0.5−	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 02	699	0.1−	0.2+
1996 01 29	691	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2000 04 02	699	0.6−	0.2−
1998 12 16	704	0.1+	1.0−	2000 03 05	608	0.2+	1.2−	2000 04 02	699	0.4−	0.2−
1998 12 16	704	1.1−	1.0+	2000 03 05	608	0.1+	1.6−	2000 04 02	699	0.0	0.1+
1998 12 16	704	0.2+	0.4−	2000 03 05	608	0.1+	0.9−	2000 04 25	699	0.0	0.7−
1998 12 16	704	0.9+	0.5−	2000 03 08	704	1.4−	0.2+	2000 04 25	699	1.0+	0.0
2000 02 08	704	0.8+	0.2+	2000 03 08	704	0.3−	0.6+	2000 04 25	699	0.6+	0.6+
2000 02 08	704	0.1+	1.1−	2000 03 08	704	(2.5+	0.9−)	2000 04 25	699	0.2+	0.0
2000 02 08	704	0.4−	0.6−	2000 03 08	704	0.4+	0.2−	2000 04 26	699	1.0+	0.4+
2000 02 08	704	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2000 04 26	699	0.2+	0.6−
2000 02 08	704	0.3+	0.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2000 04 26	699	0.3−	0.2−
2000 02 27	703	0.4−	1.0+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 26	699	0.6−	0.1−
2000 02 27	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.4+				
2000 02 27	703	0.4+	0.2−	2000 03 11	699	0.4−	0.1+				

2000 EJ₅₈ = 1990 VB₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	300.92722	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26856665	ω	350.45865	+0.67003502
<i>a</i>	2.3792203	Ω	321.60171	−0.67782745
<i>e</i>	0.2635538	<i>i</i>	2.78736	−0.30265992
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 07 09	260	1.8+	1.0+	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 04	704	0.9−	0.5+
1982 07 09	260	1.4−	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1990 09 20	261	1.5−	1.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.2−	0.2−
1990 09 20	261	0.9+	0.7+	2000 03 26	699	0.3−	0.4−	2000 04 05	704	0.4−	0.8−
1990 11 10	046	0.1−	1.4+	2000 03 26	699	0.4−	0.6−	2000 04 05	704	0.1−	0.7−
1990 11 10	046	1.1−	1.8+	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.8+	0.4+
1994 11 27	010	0.4+	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.0
1994 11 27	010	0.4+	0.3+	2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.7+	0.6−
1994 11 28	010	1.0−	2.5−	2000 04 02	699	0.3+	0.9+	2000 04 06	704	0.5+	0.3−
2000 03 08	704	0.9−	0.4+	2000 04 02	699	0.7+	0.0	2000 04 26	699	0.7+	0.1−
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2000 04 02	699	1.5+	1.6+	2000 04 26	699	0.5+	0.4−
2000 03 08	704	0.8+	0.3+	2000 04 04	704	0.5−	0.3−	2000 04 26	699	0.6+	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2000 04 04	704	1.6−	0.9+	2000 04 26	699	1.7+	1.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2000 04 04	704	1.3−	0.8+				

2000 EZ₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	124.24519	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29058176	ω	275.75229	−0.07778779
<i>a</i>	2.2574795	Ω	178.70436	+0.94531077
<i>e</i>	0.1184647	<i>i</i>	4.92399	+0.31675954
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	691	0.3−	0.3+	2000 03 10	704	0.2−	0.5+	2000 04 05	704	0.4−	0.3+
1997 05 02	691	0.1−	0.7−	2000 03 11	704	0.9+	0.4−	2000 04 06	704	0.3−	0.4+
1997 05 02	691	(6.1+	2.5+)	2000 03 11	704	0.8−	1.0+	2000 04 06	704	0.1−	1.0+
1997 05 10	691	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.4−
1997 05 10	691	0.1−	0.5−	2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2000 04 07	699	0.5+	0.2+
1997 05 10	691	0.0	0.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 07	699	0.6+	0.0
1998 08 30	691	0.7−	1.3+	2000 03 14	703	0.0	0.9+	2000 04 07	699	1.2+	0.2−
1998 08 30	691	0.3−	1.4+	2000 03 14	703	0.7−	0.6+	2000 04 07	699	0.4+	0.9+
1998 08 30	691	0.3−	1.1+	2000 03 14	703	0.1−	0.3−	2000 04 11	691	0.1−	0.1−
2000 02 26	691	0.5−	0.7−	2000 03 14	703	0.5−	0.4−	2000 04 11	691	0.4−	0.3−
2000 02 26	691	0.5−	0.9−	2000 04 04	688	0.1−	0.5+	2000 04 11	691	0.4−	0.4−
2000 02 26	691	0.5−	0.8−	2000 04 04	688	0.2−	0.7+	2000 04 26	691	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.5+	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 26	691	0.3+	0.2−
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2000 04 26	691	0.2−	0.6+
2000 03 10	704	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.7+	0.1+				
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.4−	0.9+				

2000 ES₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.60037	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22397805	ω	146.35736	−0.96600686
<i>a</i>	2.6853387	Ω	18.77368	+0.21743209
<i>e</i>	0.0636080	<i>i</i>	4.32782	+0.13983576
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.7−	0.1+	2000 03 10	704	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	0.1−	0.4+
1998 11 18	704	0.7−	1.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.6+
1998 11 18	704	(1.2−	2.2−)	2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	(1.1−	3.1−)	2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.7−	0.4−	2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2000 04 06	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	0.1−	0.3−	2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.8+	0.5+
1998 11 24	704	1.0+	0.6+	2000 03 14	703	0.5−	0.1−	2000 04 10	704	0.5+	0.8+
1998 11 24	704	1.6+	0.7+	2000 03 14	703	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.0
1998 11 24	704	(3.7−	1.6+)	2000 03 14	703	0.7−	0.0	2000 04 10	704	0.8−	0.4−
1998 12 17	704	1.2−	1.2+	2000 03 14	703	0.4+	0.4+	2000 04 10	704	0.3−	0.6−
1998 12 17	704	0.0	0.1+	2000 03 26	699	0.3−	0.1−	2000 04 26	691	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	0.8+	1.0−	2000 03 26	699	0.2+	0.3−	2000 04 26	699	0.2−	0.1+

M.P.O. 2406

2000 JULY 26

2000 02 27	703	1.1+	0.4+	2000 04 04	704	0.2-	0.3+	2000 04 26	699	0.3-	0.3+
2000 02 27	703	0.4+	0.6+	2000 04 04	704	(1.2-	2.2+)	2000 04 26	699	1.5+	0.0
2000 03 10	704	0.3-	1.6-	2000 04 04	704	0.8+	0.1-	2000 04 27	699	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.1-	2000 04 27	699	0.4+	0.0
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.3-	0.3+	2000 04 27	699	0.3-	0.2+
2000 03 10	704	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 27	699	0.3-	0.3+

2000 EG₆₃ = 1998 ST₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	107.56989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21583845	ω	60.53244	-0.00090574	-0.99976179
<i>a</i>	2.7524335	Ω	29.54352	+0.90148523	-0.01025454
<i>e</i>	0.1865565	<i>i</i>	2.53476	+0.43280892	+0.01926668
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.2+	0.2-	2000 03 10	704	0.3-	0.8-	2000 04 05	704	0.6-	0.5-
1998 09 25	691	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.3-	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1998 09 25	691	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.4-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+
1998 09 30	691	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.6-	0.9-	2000 04 05	704	0.4+	0.6+
1998 09 30	691	0.2-	0.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.5+
1998 09 30	691	0.2-	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.2-	2000 04 25	691	0.1-	0.2-
2000 03 10	704	0.1-	0.0	2000 03 26	699	0.6+	0.2-	2000 04 25	691	0.0	0.3-
2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2000 03 26	699	0.8+	0.2+	2000 04 25	691	0.2-	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.9+	2000 03 26	699	0.2+	0.0				
2000 03 10	704	0.2-	0.0	2000 03 26	699	0.3+	0.1+				

2000 ER₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	221.24784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22996787	ω	352.42384	+0.99931721	-0.01248767
<i>a</i>	2.6385051	Ω	8.52657	+0.03085455	+0.79979385
<i>e</i>	0.1784406	<i>i</i>	13.56391	-0.02032531	+0.60014487
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.1+	1.0+	2000 03 10	704	0.0	0.1-	2000 03 30	703	0.6+	1.1+
1998 12 12	704	0.6+	0.5-	2000 03 10	704	0.4+	0.1+	2000 03 30	703	0.2-	0.7-
1998 12 12	704	0.4-	0.2-	2000 03 10	704	0.1-	0.2-	2000 03 30	703	0.2-	0.0
1998 12 12	704	0.6-	0.1+	2000 03 11	704	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.1+
1998 12 12	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.2-
1998 12 27	699	0.3+	0.1-	2000 03 11	704	0.6+	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.3-
1998 12 27	699	0.2+	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.2-	0.1-
1998 12 27	699	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	1.1+	0.4-	2000 04 05	704	0.1-	0.5-
2000 02 11	704	0.6-	0.0	2000 03 14	703	0.2-	0.2-	2000 04 06	704	0.3-	0.1+
2000 02 11	704	0.3-	0.9+	2000 03 14	703	0.2-	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.6-	0.5+	2000 03 14	703	0.2-	0.3+	2000 04 06	704	0.2-	0.4-
2000 02 27	703	0.6-	0.4-	2000 03 14	703	0.3-	0.5-	2000 04 06	704	0.2-	0.1+
2000 02 27	703	0.6-	0.8-	2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.2-	0.2+
2000 02 27	703	1.0+	0.7-	2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.6-	0.6+
2000 02 27	703	0.6+	0.5+	2000 03 26	699	0.3-	0.7-	2000 05 04	704	1.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.4-	0.0	2000 03 26	699	0.6+	0.1-	2000 05 04	704	0.0	0.3-
2000 03 10	704	0.1+	0.2-	2000 03 30	703	0.2+	0.4+	2000 05 04	704	0.6-	0.5+

2000 EX₆₃ = 1994 PY₂₃ = 1997 JX₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	302.50277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29228400	ω	166.34373	+0.62070289	+0.78330800
<i>a</i>	2.2487061	Ω	142.00753	-0.72443686	+0.58956151
<i>e</i>	0.1758764	<i>i</i>	3.16699	-0.29986524	+0.19709338
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.5+	0.7+	1997 05 04	809	0.0	1.1-	2000 03 14	703	1.0+	0.0
1994 08 12	809	0.5+	0.6+	1997 06 11	691	1.5-	0.3+	2000 03 14	703	0.9-	0.2-
1994 08 12	809	1.6+	1.1+	1997 06 11	691	1.5-	0.0	2000 03 14	703	0.7-	0.1-
1994 08 13	809	0.7-	1.4-	1997 06 11	691	1.6-	0.1-	2000 03 14	703	(2.4-	0.5-)
1994 08 13	809	0.8-	1.9-	2000 03 10	704	1.2-	1.3-	2000 03 26	699	0.3+	0.1-
1994 08 13	809	1.1-	1.9-	2000 03 10	704	0.6+	0.2-	2000 03 26	699	1.0-	0.8+
1995 12 18	691	0.4-	0.2-	2000 03 10	704	0.2-	0.7-	2000 03 26	699	0.1+	0.8-
1995 12 18	691	0.0	0.9-	2000 03 10	704	0.5-	0.1+	2000 03 26	699	0.0	0.9-
1997 05 03	809	1.6+	1.0+	2000 03 11	704	0.4-	0.2-	2000 04 07	699	0.0	0.9+
1997 05 03	809	1.4+	1.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	699	1.7+	0.4+
1997 05 03	809	1.0+	0.1+	2000 03 11	704	0.3-	0.7-	2000 04 07	699	0.3-	0.4-
1997 05 04	809	0.3+	0.6+	2000 03 11	704	0.8-	0.6-	2000 04 07	699	1.0+	0.8+
1997 05 04	809	0.7+	0.8-	2000 03 11	704	(0.2-	2.3-)				

2000 EU₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.74425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24072343	ω	287.03227	-0.96046406	+0.27820090
<i>a</i>	2.5593154	Ω	269.12157	-0.25121596	-0.88249687
<i>e</i>	0.0831905	<i>i</i>	0.60928	-0.11999721	-0.37921436
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.3-	1.1-	2000 03 10	704	0.2+	0.7-	2000 04 05	704	0.2-	0.0
1998 11 24	704	0.2+	0.6-	2000 03 10	704	1.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.8+	0.2-
1998 11 24	704	1.4+	0.1+	2000 03 10	704	0.5+	0.0	2000 04 06	704	0.6+	0.4+
1998 11 24	704	0.9-	1.1+	2000 03 10	704	0.4+	0.2-	2000 04 06	704	0.0	0.5-
1998 12 26	691	0.1+	0.6+	2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	0.4+	0.1+
1998 12 26	691	(1.6+	4.4+)	2000 03 11	704	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.5+	0.2-
1998 12 26	691	0.2-	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.6-	2000 04 07	699	0.1-	0.5-
1999 01 23	691	0.8+	0.5+	2000 03 11	704	0.1-	0.5-	2000 04 07	699	0.4-	0.2+
1999 01 23	691	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.4-	0.5-	2000 04 07	699	0.2-	0.9+
1999 01 23	691	0.2+	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.7-	2000 04 07	699	0.9+	0.0
1999 02 10	691	0.5-	0.7-	2000 03 26	699	0.3-	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	691	0.2-	0.4-	2000 03 26	699	0.3-	1.2+	2000 04 08	704	1.5-	0.8+
1999 02 10	691	0.2+	0.2+	2000 03 26	699	0.5-	0.7+	2000 04 08	704	1.0-	1.5+
2000 03 08	704	1.5-	1.3-	2000 03 26	699	0.7-	0.4+	2000 05 29	691	0.1+	0.8-
2000 03 08	704	0.2-	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 05 29	691	0.3-	0.8-
2000 03 08	704	0.6+	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.7-	2000 05 29	691	0.2-	0.7-
2000 03 08	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.5-				
2000 03 08	704	0.1-	1.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.5-				

2000 ER₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	181.90524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20024003	ω	328.10973	+0.84532757	-0.53232366
<i>a</i>	2.8935797	Ω	64.11849	+0.50013776	+0.75868662
<i>e</i>	0.0794825	<i>i</i>	2.88658	+0.18783908	+0.37553446
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.4-	0.2+	2000 04 07	699	0.4+	0.4+
1998 12 14	704	1.5+	1.2-	2000 03 11	704	0.6-	0.7-	2000 04 07	699	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.7-	1.2+	2000 03 11	704	0.8-	1.1-	2000 04 07	699	0.4+	0.2-
1998 12 14	704	(1.7-	3.3-)	2000 03 14	703	0.4+	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.2-
1999 01 19	704	0.3+	1.4+	2000 03 14	703	0.5+	0.7+	2000 04 08	704	0.2-	0.2+
1999 01 19	704	0.2+	0.8+	2000 03 14	703	0.7+	0.2-	2000 04 08	704	0.5-	0.8+
1999 01 19	704	0.2-	1.7-	2000 03 14	703	0.9+	0.7-	2000 04 08	704	0.6-	0.9+
1999 01 19	704	(6.2-	2.3-)	2000 03 26	699	0.5-	0.1+	2000 04 08	704	0.7-	0.2+
2000 02 27	703	0.4-	1.2+	2000 03 26	699	0.5-	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.0
2000 02 27	703	1.2-	0.5-	2000 03 26	699	0.5-	0.1-	2000 04 10	704	0.1-	0.3-
2000 02 27	703	1.2+	0.4-	2000 03 26	699	0.5-	0.4-	2000 04 10	704	0.5-	0.1+
2000 02 27	703	0.1-	1.1+	2000 03 29	704	1.1+	0.3-	2000 04 10	704	0.5+	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2000 04 10	704	0.7+	0.6+
2000 03 10	704	0.5-	0.1-	2000 03 29	704	0.5+	0.5-	2000 04 10	704	0.4-	1.2+

2000 JULY 26

2000 03 10	704	0.1−	0.6−	2000 03 29	704	0.7+	0.4−	2000 04 27	699	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.0	1.0−	2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 27	699	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.3−	2000 04 27	699	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2000 04 04	704	0.4+	0.6−	2000 04 27	699	0.4−	0.3−

2000 EH₆₈ = 1997 LK₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	313.44915		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29490146	ω	130.45198	+0.39083804	+0.92020714
a	2.2353804	Ω	162.51802	−0.86473340	+0.37509836
e	0.1029421	i	4.11394	−0.31540731	+0.11189300
P	3.34	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 05 31	691	0.1+	0.4−	2000 03 02	691	0.2+	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.2−
1997 05 31	691	0.0	0.3−	2000 03 02	691	0.2+	0.4−	2000 03 26	699	0.7+	0.2−
1997 05 31	691	0.3−	0.2+	2000 03 02	691	0.3+	0.6−	2000 03 26	699	0.1−	0.4+
1997 06 08	809	0.5+	0.7+	2000 03 10	704	0.6−	0.6+	2000 03 26	699	0.4+	0.2−
1997 06 08	809	0.2+	0.1−	2000 03 10	704	0.8−	0.8−	2000 03 26	699	0.1+	0.7+
1997 06 08	809	0.2+	0.2−	2000 03 10	704	0.0	0.2−	2000 04 07	699	0.3+	1.3−
1997 06 09	809	0.7−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.4+
1997 06 09	809	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2000 04 07	699	0.4−	0.8+
1997 06 09	809	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	699	0.7−	0.3−

2000 EV₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	314.55382		(2000.0)	P	Q
n	0.27272007	ω	279.50157	+0.34781031	+0.93732017
a	2.3550022	Ω	10.92509	−0.80975352	+0.31183401
e	0.1042989	i	6.48992	−0.47257510	+0.15553280
P	3.61	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 05 28	691	0.3−	0.5−	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.3−	0.2−
1993 05 28	691	0.1+	0.6−	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 04 07	699	0.3+	0.3+
1993 05 28	691	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2000 04 07	699	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.8+	0.9+	2000 03 12	691	0.8−	0.9−	2000 04 07	699	0.2+	0.5−
1998 12 17	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	691	0.6−	0.8−	2000 04 07	699	0.4+	0.2−
1998 12 17	704	1.0−	1.2−	2000 03 12	691	0.7−	0.9−	2000 04 08	704	(2.2−	0.3+)
1998 12 17	704	0.2−	0.4−	2000 03 13	704	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	(3.8−	0.6+)	2000 03 13	704	0.1−	1.0+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
2000 03 01	703	0.5−	0.6+	2000 03 13	704	0.2+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.4+
2000 03 01	703	1.6+	0.3−	2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2000 04 25	699	0.3−	0.6+
2000 03 01	703	0.5+	0.4−	2000 03 26	699	0.9−	0.2−	2000 04 25	699	0.6+	0.3−
2000 03 01	703	0.1+	0.4−	2000 03 26	699	1.0−	0.1+	2000 04 25	699	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.7+	0.5−	2000 03 26	699	0.2+	0.1−	2000 04 25	699	0.5−	0.1+
2000 03 10	704	0.2−	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 05	621	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 05 05	621	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2000 05 05	621	0.9+	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2000 05 06	621	1.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 05 06	621	0.7−	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 05 06	621	0.9−	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 06	621	0.8−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 05 06	621	0.9−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.2−				

2000 EM₇₀ = 1998 VX₄₈

Id. G. V. Williams

M.P.O. 2407

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	34.59439		(2000.0)	P	Q
n	0.26361885	ω	357.46961	-0.93243470	$+0.36098679$
a	2.4088980	Ω	203.71060	-0.33082161	-0.87059734
e	0.0793616	i	2.27172	-0.14533614	-0.33428851
P	3.74	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.6−	0.1−	2000 03 27	699	0.0	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.6+
1994 10 12	691	0.0	0.6+	2000 03 27	699	0.8+	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.3+
1994 10 12	691	0.3+	0.4+	2000 03 27	699	1.4+	0.4−	2000 04 06	704	0.5+	0.2−
1998 11 15	691	0.1−	0.1−	2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.4+
1998 11 15	691	0.3−	0.2−	2000 03 29	691	0.4−	0.6−	2000 04 07	704	0.7−	0.4−
1998 11 15	691	0.3−	0.1−	2000 03 29	691	0.6−	0.5−	2000 04 07	704	0.3−	0.3−
1998 11 21	691	0.2+	0.1+	2000 03 29	691	0.6−	0.4−	2000 04 07	704	0.2−	0.6+
1998 11 21	691	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	1.3+	0.1+
1998 11 21	691	0.8+	0.2+	2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2000 04 08	704	0.5+	0.4−
2000 03 10	704	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.8−
2000 03 10	704	0.1−	0.6−	2000 04 05	699	0.7−	0.7+	2000 04 25	699	(0.1−	2.2+)
2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 04 25	699	0.6+	0.4+
2000 03 10	704	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 25	699	1.0−	0.4−
2000 03 11	704	0.9−	0.6+	2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2000 04 25	699	1.1−	0.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2000 04 05	699	0.2−	0.0				
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.0				

2000 EW₇₁ = 1998 QL₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	163.11381		(2000.0)	P	Q
n	0.24255560	ω	220.21617	+0.95674206	-0.27231697
a	2.5464111	Ω	155.01376	+0.28726534	+0.93995655
e	0.1968535	i	14.03125	-0.04607888	+0.20573076
P	4.06	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.5−	0.8+	1998 09 27	699	0.4+	0.4−	2000 03 10	691	0.6−	1.0−
1992 02 24	691	0.6−	1.0+	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 10	691	0.8−	0.9−
1992 02 24	691	1.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 03 10	691	0.7−	1.1−
1998 08 26	809	0.1+	0.8−	2000 02 02	704	0.6−	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
1998 08 26	809	0.2+	0.4−	2000 02 02	704	0.6−	0.9+	2000 03 11	704	0.1−	0.4+
1998 08 26	809	0.1−	0.3−	2000 02 02	704	0.9−	0.3+	2000 03 11	704	1.2+	0.8−
1998 08 27	809	0.6−	0.5−	2000 03 03	704	1.2+	1.6+	2000 03 11	704	0.9−	1.0−
1998 08 27	809	0.5+	0.1+	2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2000 03 12	691	0.1+	0.7−
1998 08 27	809	1.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.7−	2000 03 12	691	0.0	1.2−
1998 09 27	699	0.8−	0.8+	2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2000 03 12	691	0.1−	1.1−
1998 09 27	699	0.7−	0.2+	2000 03 03	704	0.8+	0.3−				

2000 EP₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	193.34201		(2000.0)	P	Q
n	0.26542009	ω	243.84678	+0.73899893	−0.67101218
a	2.3979872	Ω	158.13191	+0.66131701	+0.70545133
e	0.1797937	i	9.30009	+0.12860945	+0.22821278
P	3.71	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	1.5+	2000 03 08	704	1.2−	0.2+	2000 04 07	699	0.6−	0.1+
1998 12 15	704	1.1−	0.2+	2000 03 08	704	0.9+	0.6+	2000 04 07	699	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	0.6−	1.1−	2000 03 08	704	0.8+	0.2−	2000 04 08	704	1.0−	0.1+
1998 12 15	704	(1.0−	3.2−)	2000 03 08	704	0.6+	0.6+	2000 04 08	704	0.5+	0.5+
1998 12 22	704	0.0	0.1+	2000 03 10	691	0.4−	0.3−	2000 04 08	704	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.6+	0.3+	2000 03 10	691	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.5+	0.3−	2000 03 10	691	0.4−	0.1+	2000 05 24	699	0.1−	0.0
1998 12 22	704	(2.4−	2.0−)	2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2000 05 24	699	0.5+	0.0
1998 12 22	704	1.0+	0.6−	2000 03 12	691	0.3−	0.4−	2000 05 24	699	0.4+	1.1+
2000 02 26	691	0.2+	0.5−	2000 03 12	691	0.2−	0.4−	2000 05 24	699	0.1−	0.6−

M.P.O. 2408

2000 02 26 691 0.7+ 0.0 2000 04 07 699 0.4- 0.0
 2000 02 26 691 0.7+ 0.2- 2000 04 07 699 0.2+ 0.3-

2000 EU₇₅ = 1989 XL

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	201.77104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31390542	ω	313.04779	+0.99544422	-0.06898018
<i>a</i>	2.1442241	Ω	51.01708	+0.09116603	+0.89076715
<i>e</i>	0.1570363	<i>i</i>	4.85743	-0.02792061	+0.44919441
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	888	1.1+	1.0-	2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.0
1989 12 02	888	2.1+	1.4-	2000 02 03	704	0.6-	0.1+	2000 03 05	704	0.6-	0.5+
1989 12 03	888	0.4-	0.6+	2000 02 03	704	0.9-	0.3+	2000 03 05	704	0.5-	0.2+
1989 12 03	888	0.9-	1.1+	2000 02 03	704	0.4-	0.4-	2000 03 05	704	0.8+	0.6-
1989 12 04	888	0.9-	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
1989 12 04	888	0.9-	0.3+	2000 02 11	704	0.7+	0.7-	2000 03 12	704	0.0	0.7+
1994 03 13	691	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+
1994 03 13	691	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.3+
1994 03 13	691	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.4-				
2000 02 03	704	0.4+	0.6-	2000 03 05	704	0.7-	0.1-				

2000 EX₇₅ = 1998 VN₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.03293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21856719	ω	13.25127	+0.99241128	-0.11944754
<i>a</i>	2.7294768	Ω	353.39738	+0.07623383	+0.78394941
<i>e</i>	0.1917504	<i>i</i>	14.70699	+0.09647927	+0.60922541
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	699	0.2-	0.4+	1999 01 09	704	1.1-	0.1-	2000 03 05	704	1.5-	0.1+
1998 10 16	699	1.1-	1.3+	1999 01 09	704	0.7+	1.8-	2000 03 05	704	0.2-	0.9+
1998 10 16	699	0.3-	0.5+	1999 01 09	704	1.5+	0.6+	2000 03 11	699	0.3-	0.6+
1998 11 14	704	0.2+	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.7-	0.9+
1998 11 14	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.1-
1998 11 14	704	0.9-	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.7-	2000 03 11	699	0.2+	0.9+
1998 11 14	704	0.4+	1.3-	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.0
1998 11 14	704	0.8+	1.1-	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.1-
1998 11 16	704	0.4-	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.7+
1998 11 16	704	1.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.6-	0.1-	2000 03 12	704	0.7+	0.3-
1998 11 16	704	0.6+	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.6+	0.5+
1998 11 16	704	0.6+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.5-	2000 04 03	699	0.1-	0.2+
1998 11 16	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.4-	0.4-	2000 04 03	699	0.3-	0.7-
1999 01 09	704	0.6+	0.8-	2000 03 05	704	1.8+	0.8-	2000 04 03	699	0.5+	0.9-
1999 01 09	704	(2.3-	0.7+)	2000 03 05	704	0.4+	0.0	2000 04 03	699	0.5-	0.7-

2000 EK₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	161.23129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22264750	ω	266.45869	+0.90348608	-0.40562130
<i>a</i>	2.6960265	Ω	117.42929	+0.42832096	+0.84240395
<i>e</i>	0.1977886	<i>i</i>	8.97772	+0.01593908	+0.35472093
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	0.3+	2000 01 10	699	0.2-	1.0+	2000 03 05	704	0.4-	0.2-
1998 11 13	704	0.7-	0.1-	2000 01 10	699	0.6+	1.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.4-
1998 11 13	704	0.9+	0.1+	2000 01 10	699	0.9+	0.7-	2000 03 05	704	0.0	0.3-
1998 11 13	704	0.2-	0.0	2000 02 04	704	0.4+	0.6-	2000 03 05	704	0.7-	0.6-
1998 11 13	704	1.9-	0.8-	2000 02 04	704	0.3-	0.7-	2000 03 12	704	0.7-	0.4-
1998 11 16	566	0.3+	0.4-	2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.3-	0.2+
1998 11 16	566	0.5+	0.1+	2000 02 04	704	0.8+	0.1-	2000 03 12	704	0.7-	0.1+
1998 11 16	566	0.6+	0.2-	2000 02 04	704	0.6+	0.1-	2000 03 12	704	0.4-	0.1+

2000 JULY 26

1998 12 14	699	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.5-	0.6+
1998 12 14	699	0.6+	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2000 04 03	699	1.9+	0.7+
1998 12 14	699	0.6+	0.5+	2000 02 11	704	0.3-	0.1+	2000 04 03	699	1.6+	0.9+
1999 01 11	704	0.2+	0.8+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 04 03	699	1.5+	0.8+
1999 01 11	704	(3.3-	0.9-)	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 04 03	699	1.0+	0.6-
1999 01 11	704	1.6+	0.1-	2000 03 02	703	0.5-	0.0	2000 04 04	704	1.1-	0.5-
1999 01 11	704	(1.0-	2.3+)	2000 03 02	703	0.3-	0.6-	2000 04 04	704	0.4-	0.3+
1999 01 17	699	1.0-	0.1+	2000 03 02	703	0.6-	0.7-	2000 04 04	704	0.5-	0.5+
1999 01 17	699	1.2-	1.4-	2000 03 02	703	0.2-	0.9-	2000 04 04	704	0.4-	0.6+
1999 01 17	699	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.9-	0.1+				

2000 ER₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.51702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19161507	ω	65.99035	-0.03645713	-0.99632527
<i>a</i>	2.9797714	Ω	26.45480	+0.84198920	-0.07239721
<i>e</i>	0.0241922	<i>i</i>	10.01893	+0.53826115	+0.04576684
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1+	0.4-	2000 03 02	703	0.3-	0.4-	2000 03 28	704	0.4-	0.2-
1998 12 14	704	0.0	0.0	2000 03 02	703	0.5+	0.2-	2000 04 03	699	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.9-	0.3+	2000 03 02	106	0.2+	0.2-	2000 04 03	699	0.1-	0.2+
1998 12 14	704	0.3-	0.3+	2000 03 02	106	0.1-	0.2-	2000 04 03	699	0.3+	0.1-
1998 12 14	704	(5.1-	0.5+)	2000 03 02	106	0.1-	0.1+	2000 04 03	699	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	0.2-	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.5-	0.5-
1998 12 17	704	(4.4-	2.2+)	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.4-	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.2-
1998 12 17	704	0.1+	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	0.7-	0.1+
1998 12 17	704	1.0+	1.2-	2000 03 05	704	0.4-	0.7+	2000 04 04	704	0.3+	0.2-
2000 02 03	704	0.3+	0.2-	2000 03 12	704	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.3-	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.5-	0.4-
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2000 05 03	704	1.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.2-	0.1-	2000 05 03	704	0.4+	0.1+
2000 03 02	703	0.6-	0.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.1+				
2000 03 02	703	0.3+	0.2+	2000 03 28	704	0.0	0.8-				

2000 EH₇₇ = 1993 TM₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.23715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22402611	ω	292.30693	+0.64619500	+0.76055192
<i>a</i>	2.6849547	Ω	18.39381	-0.60555792	+0.56136947
<i>e</i>	0.1299756	<i>i</i>	11.55164	-0.46446919	+0.32622859
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.7+	1.0+	2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.6-
1993 10 10	809	0.8-	0.0	2000 02 03	704	0.3+	1.2-	2000 03 12	704	0.5+	0.4-
1993 10 10	809	(2.8-	0.8+)	2000 02 03	704	0.5-	0.5+	2000 03 12	704	0.5+	0.8-
1993 10 22	809	1.3+	0.4-	2000 02 03	704	0.5-	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.8-
1993 10 22	809	0.2-	0.8-	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1993 10 22	809	0.4-	0.5-	2000 02 06	703	0.4-	0.9+	2000 03 12	704	0.3+	0.2+
1996 04 20	608	0.5-	0.3-	2000 02 06	703	1.1-	0.5-	2000 05 01	699	0.8+	0.1+
1996 04 20	608	0.4-	0.9-	2000 02 06	703	0.4+	0.0	2000 05 01	699	0.4+	0.7+
1998 11 16	704	(6.3+	2.5-)	2000 02 06	703	1.6-	0.4+	2000 05 01	699	0.3+	0.4-
1998 11 16	704	(2.4+	2.7-)	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2000 05 01	699	(2.0-	0.2+)
1998 11 16	704	(5.0+	1.6+)	2000 03 05	704	0.1+	0.3+				
1998 11 16	704	(2.1-	1.5-)	2000 03 05	704	1.0+	0.4+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2409

2000 EH₇₈ = 1998 WR₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17297425	ω	104.03037	−0.86608297	−0.49889965		
<i>a</i>	3.1901792	Ω	46.05353	+0.44003643	−0.79085044		
<i>e</i>	0.2170522	<i>i</i>	2.51659	+0.23720925	−0.35447810		
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.1−	0.1−	2000 02 25	703	0.3−	0.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.2−
1998 11 21	691	0.4−	0.1−	2000 02 25	703	0.9−	0.9+	2000 03 11	699	0.0	0.2+
1998 11 21	691	0.1−	0.0	2000 02 25	703	0.9+	0.8−	2000 03 11	699	0.1+	0.5−
1998 11 27	691	0.1+	0.2−	2000 02 25	703	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.4−	0.3+
1998 11 27	691	0.3+	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.2−
1998 11 27	691	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.4−
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.4−				
2000 02 11	704	0.7+	0.5−	2000 03 11	699	0.2+	0.1−				

2000 EQ₇₈ = 1983 CR₂

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17423344	ω	305.03575	+0.09167364	−0.98776478		
<i>a</i>	3.1747903	Ω	139.12571	+0.96485721	+0.05677778		
<i>e</i>	0.1412896	<i>i</i>	11.11558	+0.24626512	+0.14524814		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 02 15	688	0.9+	2.7−	2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2000 03 26	704	0.1+	0.4+
1983 02 15	688	0.4−	1.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2000 03 26	704	0.0	0.1+
1994 02 13	691	1.0−	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 03 26	704	0.1−	0.1+
1994 02 13	691	1.0−	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.7−	2000 03 26	704	0.0	0.3−
1994 02 13	691	1.0−	0.0	2000 02 25	703	0.3+	0.6+	2000 03 27	704	0.2+	0.2+
1997 09 02	566	0.0	0.2+	2000 02 25	703	0.8+	0.2−	2000 03 27	704	0.7+	0.4+
1997 09 02	566	0.7−	0.1+	2000 02 25	703	0.3+	0.1−	2000 03 27	704	0.5+	0.5+
1997 09 02	566	0.6−	0.2+	2000 02 25	703	0.4+	0.1+	2000 03 27	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	0.1−	0.5+	2000 03 04	688	0.3−	0.3+	2000 03 27	704	0.7−	0.0
1998 11 13	704	1.0+	0.3+	2000 03 04	688	0.1−	0.2+	2000 03 28	704	0.1−	0.4+
1998 11 13	704	0.6+	1.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2000 03 28	704	0.2−	0.7+
1998 11 13	704	0.1−	0.7−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 28	704	0.3−	0.0
1998 11 13	704	0.4−	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2000 03 28	704	0.3−	0.1−
1999 11 16	704	1.0−	2.0−	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 03 28	704	0.6−	0.5−
1999 11 16	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2000 03 29	691	0.1+	0.6−
1999 11 16	704	0.5−	0.0	2000 03 08	608	0.1+	0.8−	2000 03 29	691	0.0	0.6−
1999 11 16	704	0.8−	1.5+	2000 03 08	608	0.2+	0.5−	2000 03 29	691	0.0	0.6−
1999 12 05	699	0.1−	0.5−	2000 03 08	608	0.1+	0.6−	2000 04 03	699	0.7−	0.4−
1999 12 05	699	0.7−	0.4+	2000 03 11	699	0.4+	0.0	2000 04 03	699	1.0−	0.0
1999 12 05	699	0.2+	0.5−	2000 03 11	699	0.7+	0.0	2000 04 03	699	0.6−	0.4−
2000 01 04	704	0.4−	2.4−	2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2000 04 03	699	0.6−	0.6−
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.9+	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2000 04 04	704	0.1−	1.0+
2000 01 04	704	1.3+	1.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.3+	1.3+
2000 01 07	704	0.1−	1.1−	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	1.8+	1.4−	2000 03 12	704	0.0	0.2−	2000 04 04	704	0.6−	0.5+
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2000 05 01	699	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.8+	2000 03 24	704	0.0	0.0	2000 05 01	699	0.2+	0.2−
2000 01 13	699	0.0	0.9+	2000 03 24	704	0.4−	0.1+	2000 05 01	699	0.2−	0.2−
2000 01 13	699	0.6−	0.4+	2000 03 24	704	0.2+	0.3−	2000 05 01	699	0.0	0.4+
2000 01 13	699	0.5−	0.9+	2000 03 25	704	0.0	0.2−	2000 06 03	699	0.9+	0.9+
2000 02 01	703	0.6−	0.2+	2000 03 25	704	0.2−	0.2+	2000 06 03	699	0.1−	0.2+
2000 02 01	703	0.1+	0.0	2000 03 25	704	0.2+	0.3+	2000 06 03	699	0.1−	1.7+
2000 02 01	703	0.3+	0.3+	2000 03 25	704	0.0	0.2−	2000 06 03	699	0.3−	1.5+
2000 02 01	703	0.5−	0.1+	2000 03 25	704	0.2−	0.2−				
2000 02 11	704	0.6−	0.3−	2000 03 26	704	0.4+	0.1+				

2000 EG₇₉ = 1998 VQ₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22490852	ω	242.06805	+0.99054969	−0.09093542		
<i>a</i>	2.6779273	Ω	122.97941	+0.12041826	+0.93497119		
<i>e</i>	0.1711296	<i>i</i>	7.03045	−0.06565627	+0.34286969		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3−	0.4−	2000 02 25	703	1.0+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.4+
1998 11 13	704	0.1−	0.4+	2000 02 25	703	1.0−	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	1.3+	1.2+	2000 02 25	703	0.8−	0.9+	2000 03 12	704	0.4+	0.8+
1998 11 13	704	0.2+	1.4−	2000 02 25	703	0.3+	0.8−	2000 03 12	704	0.6−	0.6+
1998 11 13	704	0.8−	0.2−	2000 03 05	704	0.7+	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.1−
1998 11 16	699	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.8−	2000 03 12	704	0.1−	0.9−
1998 11 16	699	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−				
1998 11 16	699	0.7−	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+				

2000 EH₇₉ = 1977 DZ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25808942	ω	123.33032	−0.47409857	+0.87659149		
<i>a</i>	2.4431825	Ω	118.15811	−0.83574662	−0.41852347		
<i>e</i>	0.1590350	<i>i</i>	5.37390	−0.27705259	−0.23754044		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.4−	1.0−	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.5−	0.5+
1977 02 19	381	0.1−	0.7−	2000 02 04	704	0.3−	0.4−	2000 04 04	704	0.6−	0.3−
1998 11 11	704	2.6+	0.7−	2000 02 04	704	1.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.4+
1998 11 11	704	0.9−	1.1−	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.7+	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2000 04 04	704	0.6−	0.2−
1998 11 11	704	(5.1−	1.5+)	2000 02 11	704	0.6+	0.2−	2000 04 04	704	0.9−	0.4−
1998 11 18	704	2.0+	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2000 05 01	699	0.1+	0.3−
1998 11 18	704	1.8+	1.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2000 05 01	699	0.9+	0.3+
1998 11 18	704	1.9+	0.6−	2000 03 02	703	0.1−	0.6−	2000 05 01	699	0.5+	0.4−
1998 11 18	704	2.7−	0.8+	2000 03 02	703	0.0	0.5+	2000 05 01	699	0.4+	0.7+
1998 11 21	704	2.3+	0.3+	2000 03 02	703	0.1−	0.1+	2000 05 03	704	0.1−	0.1+
1998 11 21	704	0.9+	0.2+	2000 03 02	703	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.9−
1998 11 21	704	1.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.3−	1.1−
1998 11 21	704	(4.1−	1.0+)	2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2000 05 03	704	0.0	0.2+
1998 11 24	704	1.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2000 05 03	704	0.1−	0.3+
1998 11 24	704	2.0+	0.7−	2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2000 06 03	699	1.2−	0.5−
1998 11 24	704	0.9+	0.8−	2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2000 06 03	699	0.2+	0.3−
1998 11 24	704	1.6+	1.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2000 06 03	699	1.2+	0.9+
1998 11 24	704	(3.9−	1.4−)	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2000 06 03	699	0.3−	0.3−
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.3+				
2000 02 04	704	1.2−	2.7+	2000 03 12	704	0.2−	0.2+				

2000 ES₇₉ = 1979 OW

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	315.93559		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27044032	ω	129.05521	-0.06977404	+0.99406870
a	2.3682184	Ω	136.71655	-0.94871523	-0.04027757
e	0.0738882	i	6.98872	-0.30833586	-0.10102050
P	3.64	H	14.9	G 0.15	U 4

M.P.O. 2410

2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.6-	1.0-
2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2000 03 05	704	0.1-	0.0	2000 05 01	699	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.9+	0.8+	2000 03 05	704	0.3-	0.4-	2000 05 01	699	0.7+	0.8+
2000 02 11	704	0.3-	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2000 05 01	699	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	1.3+	0.1-	2000 03 11	699	0.4+	0.5-	2000 05 01	699	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.4+	0.6-	2000 03 11	699	0.6+	0.1-				

2000 ET₈₁ = 1998 WY₄₁ = 1998 XQ₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.91943		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25248480	ω	246.22927	+0.77193609			+0.63234011
<i>a</i>	2.4792057	Ω	74.48173	-0.55580251			+0.72118497
<i>e</i>	0.0840497	<i>i</i>	3.88438	-0.30854213			+0.28291027
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.4-	0.2-	1998 12 08	699	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.4+	0.0
1992 02 24	691	0.7-	0.0	1998 12 14	691	0.6-	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1992 02 24	691	0.6+	1.4-	1998 12 14	691	0.8-	0.1-	2000 03 05	704	0.6+	0.1-
1998 10 27	910	1.6+	0.3-	1998 12 14	691	0.6-	0.1+	2000 03 05	704	1.9+	1.1+
1998 10 27	910	1.3+	0.3-	1998 12 25	691	0.9-	0.1+	2000 03 10	608	0.2-	0.5-
1998 10 27	910	1.4+	0.2-	1998 12 25	691	0.7-	0.1+	2000 03 10	608	0.5-	0.4-
1998 11 19	910	0.4-	0.0	1998 12 25	691	0.8-	0.0	2000 03 10	608	0.9-	0.5-
1998 11 19	910	0.4-	0.2-	1999 01 24	691	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.5+
1998 11 19	910	0.1-	0.1-	1999 01 24	691	0.4-	0.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.0
1998 11 24	704	0.5-	0.0	1999 01 24	691	0.5+	0.0	2000 03 12	704	0.6-	0.6-
1998 11 24	704	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.6-	0.5-	2000 03 12	704	0.0	0.4+
1998 11 24	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2000 04 03	704	0.3-	0.2-
1998 11 24	704	0.0	1.0-	2000 02 11	704	0.4-	0.8+	2000 04 03	704	0.2-	0.2+
1998 11 25	699	0.4+	0.3+	2000 02 26	703	0.6+	0.6-	2000 04 03	704	0.2+	0.0
1998 11 25	699	0.1-	0.9+	2000 02 26	703	(2.7+ 0.5-)		2000 04 03	704	0.6+	0.1-
1998 11 25	699	0.2-	0.0	2000 02 26	703	0.5-	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.3+
1998 12 08	699	0.1+	0.5+	2000 02 26	703	0.2+	0.2-				
1998 12 08	699	1.0+	0.7+	2000 03 05	704	0.5+	0.5+				

2000 EP₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.05373		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23275330	ω	30.57756	+0.74268010			-0.66784282
<i>a</i>	2.6174124	Ω	11.72381	+0.55503170			+0.57287276
<i>e</i>	0.1475866	<i>i</i>	13.98761	+0.37465461			+0.47518708
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4+	0.3+	2000 02 04	704	1.3+	0.3-	2000 03 31	049	0.1-	0.0
1998 11 14	704	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 03	704	0.2-	0.2-
1998 11 14	704	0.6+	0.9-	2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	0.3-	0.6-
1998 11 14	704	0.5-	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.0	2000 04 03	704	0.3-	0.1+
1998 11 14	704	0.1+	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 03	704	1.1-	1.1+
1998 11 16	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	1.0+	0.3+	2000 04 03	704	1.3-	1.8+
1998 11 16	704	1.3-	0.2+	2000 03 12	704	0.6-	0.2-	2000 04 05	049	0.2+	0.3+
1998 11 16	704	0.5-	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2000 04 06	049	0.9+	0.3-
1998 11 16	704	0.3+	0.6+	2000 03 12	704	0.8-	0.0	2000 04 06	049	0.8-	0.3+
2000 02 01	703	1.4-	0.4+	2000 03 12	704	0.8-	0.1+	2000 04 07	049	(1.3- 2.2+)	
2000 02 01	703	0.6+	1.5-	2000 03 12	704	0.5-	0.1-	2000 04 07	049	0.1+	1.8+
2000 02 01	703	0.2-	0.6+	2000 03 29	049	1.3+	1.2-	2000 04 07	049	0.9-	0.0
2000 02 01	703	1.1-	0.1-	2000 03 29	049	1.4+	1.1-	2000 04 25	699	0.1-	0.1+
2000 02 04	704	0.2+	1.2+	2000 03 29	049	0.8+	0.7-	2000 04 25	699	0.6+	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2000 03 31	049	0.9+	1.2-	2000 04 25	699	0.4-	0.0
2000 02 04	704	0.9+	0.0	2000 03 31	049	0.5+	0.5-	2000 04 25	699	0.1+	0.2-

2000 JULY 26

2000 EC₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.70953		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28082238	ω	32.02670	-0.37234813			-0.92170494
<i>a</i>	2.3094837	Ω	80.03094	+0.82653109			-0.38259460
<i>e</i>	0.1137499	<i>i</i>	6.33676	+0.42214124			-0.06388566
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 02 22	691	0.4-	0.1-	2000 02 01	703	0.4+	0.2-	2000 03 28	704	0.2+	0.1-
1993 02 22	691	0.1-	0.6-	2000 02 04	704	0.2+	0.6-	2000 03 28	704	0.2+	0.4-
1993 02 22	691	0.2-	0.8-	2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2000 03 28	704	0.1+	1.1-
1998 09 27	699	0.4-	1.3+	2000 02 04	704	0.6+	0.7+	2000 04 04	704	0.1+	0.5-
1998 09 27	699	0.5+	0.5+	2000 02 04	704	0.3-	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.3-
1998 09 27	699	1.1+	0.0	2000 02 04	704	0.1+	1.3+	2000 04 04	704	0.3-	0.4+
1998 10 14	327	0.6-	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 04	704	0.3+	0.1-
1998 10 14	327	1.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.3-	2000 04 28	699	0.3-	0.5+
1998 10 14	327	0.6-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.2-	2000 04 28	699	0.3-	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.4+	0.3-	2000 04 28	699	0.2-	0.2-
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.5-	2000 04 28	699	0.3-	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.7+	2000 03 12	704	0.5-	0.6-	2000 05 03	704	0.5-	1.5+
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.5-	0.3+	2000 05 03	704	1.1+	0.6+
2000 02 01	703	0.8-	0.0	2000 03 12	704	0.8-	0.1-	2000 05 03	704	0.6+	0.7+
2000 02 01	703	0.2-	0.8-	2000 03 12	704	0.7-	0.5+	2000 05 03	704	0.7+	0.8+
2000 02 01	703	0.5-	0.2-	2000 03 12	704	0.7-	1.3+	2000 05 03	704	0.5+	0.5+

2000 ER₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	70.81762		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22885602	ω	126.69112	-0.72642176			-0.68476742
<i>a</i>	2.6470440	Ω	10.53891	+0.48346467			-0.56952136
<i>e</i>	0.0657919	<i>i</i>	18.60453	+0.48843970			-0.45468560
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5-	0.7-	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 04 03	704	0.6+	0.4+
1998 11 14	704	0.6-	0.3+	2000 02 04	704	1.0-	0.5+	2000 04 03	704	0.2+	0.5+
1998 11 14	704	0.6+	0.0	2000 02 04	704	0.1-	1.8+	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
1998 11 14	704	0.6+	0.5-	2000 03 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.3+	0.0
1998 11 14	704	0.6+	0.4-	2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.3+	0.6+
1998 11 16	704	0.8-	1.2+	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.6-	0.3+
1998 11 16	704	0.7+	0.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.5+
1998 11 16	704	0.3+	0.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.5-	2000 04 08	704	0.1+	0.0
1998 11 16	704	0.4-	0.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.5-	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	049	0.5+	0.7-
2000 01 07	704	0.2-	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.2-	2000 04 08	049	0.6+	0.2-
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2000 04 08	049	0.7+	0.5-
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.6-	0.0
2000 01 07	704	0.9-	0.4-	2000 03 28	704	1.5-	0.4-	2000 04 25	699	0.1-	0.2-
2000 01 07	704	1.1+	0.1-	2000 03 28	704	1.0-	0.5-	2000 04 25	699	0.2-	0.2-
2000 02 01	703	0.0	0.4-	2000 03 28	704	1.5-	0.6-	2000 04 25	699	0.3-	0.2-
2000 02 01	703	0.3+	0.6-	2000 03 28	704	0.5+	0.1-	2000 05 01	608	0.0	0.3+
2000 02 01	703	0.1+	0.2-	2000 03 28	704	0.3+	0.0	2000 05 01	608	0.1+	0.2-
2000 02 01	703	0.0	0.2-	2000 03 28	704	0.6+	1.0+	2000 05 01	608	0.0	0.3-
2000 02 04	704	0.7+	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.2-				

2000 EX₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	202.08182		(2000.0)		P		Q
n	0.24235226	ω	84.91157	+0.96256877			+0.17035747
a	2.5478352	Ω	265.16349	-0.24021353			+0.89644280
e	0.2332715	i	12.21382	+0.12553414			+0.40910712
P	4.07	H	13.6	G	0.15	U	4

2000 JULY 26

M.P.O. 2411

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.0-	0.2-	1999 12 14	704	1.1+	0.1-	2000 03 03	703	0.1+	0.5-
1998 11 14	704	0.2+	0.4+	2000 02 07	703	0.2-	0.0	2000 03 08	704	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	0.9-	0.4-	2000 02 07	703	0.6+	0.7-	2000 03 08	704	0.6+	0.3-
1998 11 14	704	0.6+	0.2+	2000 02 07	703	1.1+	0.2-	2000 03 08	704	1.6+	0.1+
1998 11 14	704	0.8+	0.2+	2000 02 07	703	1.1-	0.4+	2000 03 08	704	0.4+	0.2-
1998 11 16	704	0.1-	0.0	2000 02 08	704	0.2+	0.3-	2000 03 08	704	0.3-	0.5-
1998 11 16	704	0.0	0.6+	2000 02 08	704	0.3+	0.4-	2000 03 13	704	0.2+	0.1+
1998 11 16	704	0.4+	0.6+	2000 02 08	704	0.5-	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	0.8+
1998 11 16	704	0.1+	0.7-	2000 02 08	704	0.3+	0.1-	2000 03 13	704	0.1-	1.1+
1998 11 16	704	0.1-	0.3-	2000 03 03	703	0.2-	0.3-	2000 03 13	704	1.6-	0.7+
1999 12 14	704	1.5-	0.3-	2000 03 03	703	0.8+	0.3+	2000 03 13	704	0.9-	0.3+
1999 12 14	704	0.8-	0.2+	2000 03 03	703	0.5-	0.1-				

2000 EF₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	22.41035		(2000.0)	P	Q		
n	0.18448037	ω	256.22448	-0.97967431	-0.11229260		
a	3.0561120	Ω	277.13548	+0.17237112	-0.89507751		
e	0.0726773	i	9.64342	-0.10259850	-0.43153982		
P	5.34	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.1+	1.3+	2000 02 13	704	0.8+	0.6-	2000 03 13	704	0.1-	0.0
1998 11 24	704	(3.4+	2.6+)	2000 02 13	704	1.6+	0.5+	2000 03 13	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	1.4+	1.2+	2000 02 13	704	0.4+	2.0+	2000 03 14	703	0.7-	0.1-
1998 11 24	704	(2.0+	2.4+)	2000 03 01	703	0.1+	0.3-	2000 03 14	703	0.7-	0.1+
1998 12 17	704	0.6-	0.6-	2000 03 01	703	0.1+	0.2-	2000 03 14	703	0.7-	0.5-
1998 12 17	704	0.4-	0.7+	2000 03 01	703	0.1-	0.2+	2000 03 14	703	0.4-	0.1+
1998 12 17	704	0.5-	0.2+	2000 03 01	703	0.0	0.3-	2000 04 04	699	1.0-	0.0
1998 12 17	704	0.0	1.3-	2000 03 08	704	0.2-	0.3-	2000 04 04	699	0.9-	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	1.6-	2000 03 08	704	0.4-	0.0	2000 04 04	699	0.7-	0.0
1999 12 14	704	0.9-	0.5-	2000 03 08	704	0.4-	0.1-	2000 04 04	699	1.0-	0.2-
1999 12 14	704	1.3-	0.7-	2000 03 08	704	0.7-	0.0	2000 04 04	704	1.8+	1.2-
1999 12 14	704	0.3+	0.2-	2000 03 08	608	0.6-	1.0-	2000 04 04	704	1.9+	1.3+
1999 12 14	704	0.9-	1.5-	2000 03 08	608	0.8-	0.7-	2000 04 04	704	(2.4+	0.7+)
2000 01 11	699	1.0+	0.7+	2000 03 08	608	0.8-	1.0-	2000 04 04	704	(2.8+	1.3+)
2000 01 11	699	0.3-	0.8+	2000 03 12	704	0.0	0.1-	2000 04 04	704	0.1+	1.6+
2000 01 11	704	0.2+	0.2-	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	699	1.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.6+	0.7-	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.5-
2000 01 11	699	0.0	1.1+	2000 03 12	704	1.0+	0.7+	2000 05 05	704	0.7+	0.2+
2000 01 11	704	0.1-	0.7-	2000 03 12	704	0.1-	0.8+	2000 05 05	699	0.5+	0.7+
2000 01 11	704	0.7-	0.5-	2000 03 13	704	0.2-	0.2+	2000 05 05	704	0.7+	0.5-
2000 01 11	704	0.7-	1.1-	2000 03 13	704	0.4-	0.1+	2000 05 05	699	0.9+	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.3-	2000 03 13	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	1.3+	0.2-
2000 02 08	704	0.8+	0.5-	2000 03 13	704	0.4-	0.9+	2000 05 05	699	1.2-	0.5+
2000 02 08	704	0.4+	0.0	2000 03 13	704	0.3-	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.7-
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2000 03 13	704	0.2+	0.0				
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2000 03 13	704	0.8-	0.3+				

2000 EM₈₅ = 1998 SJ₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	129.59672		(2000.0)	P	Q
n	0.23998321	ω	160.18727	+0.58494318	-0.79567205
a	2.5645755	Ω	253.70237	+0.72030075	+0.59877174
e	0.1938259	i	9.43330	+0.37283819	+0.09153356
P	4.11	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.5+	1.0+	1998 09 23	704	0.9+	0.5-	2000 03 03	703	0.6-	0.7+
1998 08 19	704	0.7-	2.5+	1998 09 23	704	1.0-	0.4-	2000 03 03	703	0.1-	0.4-
1998 08 19	704	1.7+	1.9-	1998 09 23	704	1.2+	1.1-	2000 03 03	703	0.3+	0.3+
1998 08 19	704	0.6+	0.9-	1998 09 23	704	0.2+	0.7-	2000 03 03	703	0.2-	0.2-
1998 08 19	704	1.2-	1.9-	1998 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 03 08	704	0.3+	0.6-
1998 09 19	704	1.0-	0.4+	2000 02 08	704	0.2+	0.2-	2000 03 08	704	0.6-	0.7+
1998 09 19	704	0.3-	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.6+	2000 03 08	704	1.1+	0.5-

1998 09 19	704	0.5-	0.2-	2000 02 08	704	0.6-	0.2+	2000 03 13	704	0.3-	0.8+
1998 09 19	704	0.5-	1.1+	2000 02 08	704	0.7+	1.5-	2000 03 13	704	0.2+	0.4-
1998 09 19	704	0.1-	1.7+	2000 02 08	704	0.7-	0.4-	2000 03 13	704	0.4+	0.8+

2000 ES₈₅ = 1990 QW₁₁ = 1990 SR₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	267.27021		(2000.0)	P	Q
n	0.26471788	ω	185.29957	+0.79725201	+0.60188635
a	2.4022260	Ω	137.58272	-0.55129560	+0.75707271
e	0.0475132	i	3.91598	-0.24589102	+0.25411363
P	3.72	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 08 23	675	0.4+	0.3-	2000 03 08	608	(0.2+	3.8-)	2000 04 08	704	0.3+	0.0
1990 08 23	675	0.2+	1.3-	2000 03 08	608	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.4+	0.2+
1990 09 18	675	(2.6+	37.3-)	2000 03 08	608	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1990 09 18	675	0.7+	1.1+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1993 04 26	691	0.4-	0.2+	2000 03 12	704	0.4-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	1.2+
1993 04 26	691	0.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.6-	1.2-	2000 04 08	704	0.3-	0.3-
1993 04 26	691	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.7-	1.0-	2000 04 08	704	0.0	1.0+
1994 10 06	691	0.5-	0.8+	2000 03 26	699	0.4-	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1994 10 06	691	1.4-	1.3+	2000 03 26	699	0.2-	0.5-	2000 04 08	704	0.2-	0.6+
1994 10 06	691	0.7-	0.6+	2000 03 26	699	0.4-	0.0	2000 04 10	704	0.2-	0.1+
1998 11 24	704	0.6+	0.0	2000 03 26	699	0.3-	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.1-
1998 11 24	704	0.1+	0.8-	2000 03 28	704	0.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.3-	0.4-
1998 11 24	704	0.3+	0.4-	2000 03 28	704	0.6-	0.3+	2000 04 10	704	0.2-	0.4-
1998 11 24	704	0.3+	0.3-	2000 03 28	704	0.5-	0.3-	2000 04 10	704	0.2-	0.1-
1998 11 24	704	0.4-	0.3+	2000 04 05	704	0.4-	0.1-	2000 04 26	699	0.4-	0.6+
2000 02 27	703	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 26	699	0.0	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.5-	0.0	2000 04 26	699	0.4-	0.2+
2000 02 27	703	0.6+	0.2+	2000 04 05	704	0.7-	0.5+	2000 04 26	699	0.3-	0.2+
2000 02 27	703	0.6+	0.2-	2000 04 05	704	1.1-	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.0
2000 03 08	704	0.8+	1.7-	2000 04 07	699	0.4+	0.2-	2000 04 27	699	0.7+	0.1-
2000 03 08	704	0.7+	0.8+	2000 04 07	699	0.9+	0.4+	2000 04 27	699	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.1+	0.1-	2000 04 07	699	1.3+	0.2-	2000 04 27	699	0.0	0.6+
2000 03 08	704	0.3+	0.1-	2000 04 07	699	0.6+	0.0				
2000 03 08	704	0.4+	0.7-	2000 04 08	704	0.5-	0.2-				

2000 EW₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	119.82201		(2000.0)	P	Q		
n	0.21301897	ω	34.80771	-0.06587693	-0.99570602		
a	2.7766674	Ω	59.05044	+0.89740833	-0.08761741		
e	0.0563355	i	4.34913	+0.43625511	+0.02987826		
P	4.63	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2000 04 07	699	0.3+	0.4-
1998 12 14	704	0.9+	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.2-
1998 12 14	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	699	0.6+	0.1+
1998 12 14	704	(5.1-	0.2-)	2000 03 26	699	1.0+	0.5+	2000 04 07	699	0.3+	0.1-
1998 12 17	704	0.6-	0.3+	2000 03 26	699	0.1-	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.0
1998 12 17	704	(2.3-	1.2+)	2000 03 26	699	0.3-	0.9+	2000 04 08	704	0.2-	1.3+
1998 12 17	704	0.7-	0.4-	2000 03 26	699	0.2+	1.7+	2000 04 08	704	0.0	0.5-
1998 12 17	704	0.8-	0.1-	2000 03 27	649	0.0	0.6-	2000 04 08	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.1+	0.4-	2000 03 27	649	0.0	0.3-	2000 04 08	704	0.6-	0.3-
2000 02 27	703	0.3-	0.7-	2000 03 27	649	0.5-	0.4-	2000 04 10	704	0.7+	0.1+
2000 02 27	703	0.6+	0.4-	2000 03 29	704	0.3+	0.7-	2000 04 10	704	0.3+	0.0
2000 02 27	703	0.5-	0.3+	2000 03 29	704	0.2-	0.2-	2000 04 10	704	0.5-	0.2-
2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.2-
2000 03 08	704	0.2-	0.4+	2000 03 29	704	0.2-	0.8-	2000 04 10	704	0.2-	0.1+
2000 03 08	704	0.4-	0.7+	2000 04 05	704	0.0	0.2-	2000 04 27	699	0.7-	0.3+
2000 03 08	704	0.8-	0.7-	2000 04 05	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	699	0.1-	0.1+
2000 03 08	704	0.5-	0.5-	2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2000 04 27	699	0.0	0.5-
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.2-	2000 04 27	699	0.3-	0.3-

2000 EA₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.80930		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.25411266	ω	88.16108	-0.96682577		+0.24847062				
<i>a</i>	2.4686064	Ω	106.22248	-0.25195731		-0.88949508				
<i>e</i>	0.1298066	<i>i</i>	3.53766	-0.04201731		-0.38348515				
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc										
1994 10 29	691	(1.3- 4.9-)	2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.2+
1994 10 29	691	1.1- 1.4+	2000 03 29	704	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.5-	0.5-
1994 10 29	691	0.5+ 0.4+	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 11 12	046	0.4- 0.2+	2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 04 11	608	0.4+	0.6-
1998 11 12	046	0.2+ 0.3-	2000 03 29	704	0.6-	0.3+	2000 04 11	608	0.3+	0.6-
1998 11 12	046	0.1- 0.0	2000 03 29	704	0.9-	0.1+	2000 04 11	608	0.3-	0.4-
1998 11 12	046	0.2+ 0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 13	704	0.1+	0.5-
2000 03 08	704	0.6+ 0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.3- 0.2-	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 13	704	0.5+	0.5-
2000 03 08	704	0.3- 0.5-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 13	704	0.8+	1.0+
2000 03 08	704	0.0 0.0	2000 04 05	704	0.6-	0.1+	2000 04 13	704	0.6+	0.8+
2000 03 11	699	0.2- 0.6-	2000 04 07	699	0.5-	0.3-	2000 05 30	699	0.3-	0.4+
2000 03 11	699	0.3- 0.4-	2000 04 07	699	0.4-	0.4+	2000 05 30	699	0.1-	0.8+
2000 03 11	699	0.2+ 0.2-	2000 04 07	699	0.6-	0.2-	2000 05 30	699	0.6+	0.2+
2000 03 11	699	0.5- 0.6-	2000 04 07	699	0.4-	0.4+	2000 05 30	699	0.3+	1.3+
2000 03 12	704	0.5+ 0.4+	2000 04 08	704	0.3-	0.1+				
2000 03 12	704	0.7+ 0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.3-				

2000 EG₈₇ = 1991 SD₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	246.48504		(2000.0)	P		Q			
n	0.28357204	ω	9.91947	+0.97582409		+0.21436584			
a	2.2945302	Ω	337.56437	-0.20739337		+0.84672260			
e	0.1460880	i	6.40860	-0.06895894		+0.48693750			
P	3.48 <th>H</th> <td>14.1</td> <th>G</th> <td>0.15</td> <th>U</th> <td>2</td> <td></td> <td></td>	H	14.1	G	0.15	U	2		
Residuals in seconds of arc									
1991 09 14	691	0.2- 0.6+	2000 01 05	704	0.7-	0.9-	2000 04 04	704	0.2+ 0.8-
1991 09 14	691	0.8+ 1.0+	2000 01 11	699	1.1+	0.6+	2000 04 04	704	0.3- 0.1-
1991 09 14	691	0.6+ 1.1+	2000 01 11	699	0.9+	0.1+	2000 04 04	704	0.1+ 0.4+
1991 09 19	372	(1.3- 3.5-)	2000 01 11	699	2.0-	2.2+	2000 04 04	704	0.0 0.4+
1991 09 19	372	0.2- 1.4+	2000 02 08	704	1.2+	0.6-	2000 04 06	704	0.2+ 0.2+
1996 01 25	691	0.3+ 0.3-	2000 02 08	704	0.4-	0.6+	2000 04 06	704	0.1+ 0.3-
1996 01 25	691	0.4+ 1.3+	2000 02 08	704	0.5+	0.0	2000 04 06	704	0.4- 0.0
1996 01 25	691	0.1- 0.5-	2000 02 08	704	1.0-	0.9+	2000 04 07	704	0.2- 0.1+
1998 11 14	704	0.1+ 1.1-	2000 03 08	704	0.3-	0.2+	2000 04 07	704	0.5+ 0.3+
1998 11 14	704	0.8+ 1.0+	2000 03 08	704	0.5+	0.2-	2000 04 07	704	0.0 0.0
1998 11 14	704	0.0 0.5-	2000 03 08	704	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.1- 0.4+
1998 11 14	704	0.6+ 0.3-	2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2000 04 07	704	0.3- 0.2+
1998 11 14	704	2.9- 1.3+	2000 03 13	704	0.1+	0.7-	2000 04 08	704	0.2- 0.0
1998 12 14	704	0.2+ 0.2-	2000 03 13	704	0.4-	0.0	2000 04 08	704	0.3+ 0.3-
1998 12 14	704	0.1- 0.2-	2000 03 13	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+ 0.3-
1998 12 14	704	0.1+ 0.4-	2000 03 13	704	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.0 0.8+
1998 12 14	704	0.3- 2.9-	2000 03 13	704	0.1-	0.4-	2000 04 08	704	0.0 0.3-
1998 12 14	704	1.6+ 2.0-	2000 03 26	699	0.6-	0.1+	2000 04 08	704	0.2+ 0.5-
1998 12 24	699	0.3- 0.4+	2000 03 26	699	0.2+	0.2-	2000 04 08	704	0.4- 0.2+
1998 12 24	699	0.1+ 1.4+	2000 03 26	699	0.2-	0.3-	2000 04 08	704	0.0 0.1-
1998 12 24	699	0.1- 0.6+	2000 03 26	699	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	0.2+ 1.2-
1999 01 06	699	0.1- 0.3+	2000 04 02	699	0.7+	0.0	2000 04 08	704	0.7- 0.2-
1999 01 06	699	0.3+ 0.5+	2000 04 02	699	0.1-	0.2+	2000 04 26	699	0.3- 0.6-
1999 01 06	699	0.6+ 1.1+	2000 04 02	699	0.5+	0.3+	2000 04 26	699	0.1- 0.2-
2000 01 05	704	0.9- 0.5-	2000 04 02	699	0.2+	0.0	2000 04 26	699	0.0 0.1-
2000 01 05	704	0.8+ 0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.2+	2000 04 26	699	0.3- 0.5-

2000 EX₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.10833		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.22704469	ω	22.84767	-0.97730756	-0.20886108				
<i>a</i>	2.6611038	Ω	145.03791	+0.18358417	-0.91832258				
<i>e</i>	0.1460483	<i>i</i>	3.53303	+0.10567302	-0.33624497				
<i>P</i>	4.34 <th><i>H</i></th> <td>15.5<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>3<td colspan="2"></td></td></td></td>	<i>H</i>	15.5 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>3<td colspan="2"></td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>3<td colspan="2"></td></td>	<i>U</i>	3 <td colspan="2"></td>		
Residuals in seconds of arc									
1997 08 11	691	0.5- 0.3+	2000 03 29	704	0.4- 0.1+	2000 04 08	704	0.3+ 0.0	
1997 08 11	691	0.5+ 0.4-	2000 03 29	704	0.5+ 0.2+	2000 04 08	704	0.0 0.9-	
1998 12 11	561	0.5+ 0.8-	2000 03 29	704	0.0 0.3+	2000 04 10	704	0.5+ 0.4-	
1998 12 11	561	0.6+ 0.5+	2000 03 29	704	0.0 0.8+	2000 04 10	704	0.5- 0.6-	
1998 12 11	561	0.1+ 0.1+	2000 04 02	699	1.5+ 0.1+	2000 04 10	704	0.4- 0.5+	
1998 12 11	561	0.1+ 0.1-	2000 04 02	699	0.8+ 0.4+	2000 04 10	704	0.3- 0.4-	
1998 12 11	561	0.1- 0.3-	2000 04 02	699	0.7+ 0.9+	2000 04 10	704	0.1+ 0.5+	
1998 12 11	561	0.8- 0.1-	2000 04 02	699	1.4+ 0.3+	2000 04 10	704	0.3+ 0.1+	
1998 12 11	561	0.1- 0.2+	2000 04 04	704	0.3- 0.9-	2000 04 10	704	0.4+ 0.0	
1998 12 11	561	0.7+ 0.3-	2000 04 04	704	0.1+ 0.6-	2000 04 10	704	0.3+ 0.1+	
1998 12 11	561	0.3- 0.4+	2000 04 04	704	0.5+ 0.1+	2000 04 10	704	0.4+ 0.3+	
1998 12 11	561	0.1- 0.2-	2000 04 04	704	0.0 0.6+	2000 04 10	704	0.1- 0.4-	
1998 12 11	561	0.4+ 0.6+	2000 04 04	704	0.2+ 0.5+	2000 04 13	704	0.5+ 0.4-	
1998 12 11	561	0.8- 0.1-	2000 04 06	699	0.5- 0.7+	2000 04 13	704	0.3+ 0.6-	
2000 03 01	703	0.3- 0.6-	2000 04 06	699	0.3- 0.7+	2000 04 13	704	1.1- 1.3-	
2000 03 01	703	1.1- 0.1-	2000 04 06	699	0.3- 0.4+	2000 04 13	704	0.7+ 0.8-	
2000 03 01	703	1.2- 0.0	2000 04 06	699	0.3- 0.7+	2000 04 13	704	0.2- 0.8-	
2000 03 01	703	0.2+ 0.3-	2000 04 07	699	0.1+ 0.6+	2000 04 13	704	0.7- 0.0	
2000 03 08	704	0.1- 0.8-	2000 04 07	699	0.0 0.4+	2000 04 13	704	0.1+ 1.0-	
2000 03 08	704	1.0+ 0.0	2000 04 07	704	0.2- 0.1-	2000 04 13	704	0.4+ 1.5-	
2000 03 08	704	0.3+ 1.3+	2000 04 07	699	0.0 0.6+	2000 04 25	699	0.5- 0.3+	
2000 03 08	704	0.2+ 0.2+	2000 04 07	704	0.8- 0.5+	2000 04 25	699	0.3+ 0.3-	
2000 03 08	704	0.5+ 0.2+	2000 04 07	699	0.4- 0.0	2000 04 25	699	0.2+ 0.8-	
2000 03 10	704	1.0+ 0.4+	2000 04 07	704	0.1+ 0.2-	2000 04 25	699	0.5- 0.4+	
2000 03 10	704	0.3+ 0.2+	2000 04 07	704	0.5- 0.1-	2000 04 27	699	0.5- 0.1+	
2000 03 10	704	0.5- 0.2-	2000 04 08	704	0.2- 0.1+	2000 04 27	699	0.5- 0.0	
2000 03 10	704	(2.1- 1.5+)	2000 04 08	704	0.3- 0.4+	2000 04 27	699	0.2- 0.9-	
2000 03 10	704	1.0- 0.5-	2000 04 08	704	0.1- 0.6+	2000 04 27	699	0.9- 0.2+	
2000 03 27	699	0.3- 0.2+	2000 04 08	704	0.3+ 0.4-	2000 05 04	704	0.6+ 1.2-	
2000 03 27	699	0.3- 0.1+	2000 04 08	704	0.5+ 0.2-	2000 05 04	704	0.3+ 0.7+	
2000 03 27	699	0.6- 0.5-	2000 04 08	704	0.0 0.9-	2000 05 04	704	0.3- 0.8+	
2000 03 27	699	0.2- 0.3+	2000 04 08	704	0.1+ 1.0+	2000 05 04	704	0.3+ 1.3+	
2000 03 29	704	0.1- 0.5-	2000 04 08	704	0.2+ 0.3-				

2000 EJ₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	45.38448		(2000.0)			P		Q			
n	0.23918804	ω	230.60983			-0.94292702		-0.26965462			
a	2.5702562	Ω	292.95320			+0.33113718		-0.82125444			
e	0.0837153	i	12.25038			-0.03516818		-0.50281958			
P	4.12	H	14.9		G	0.15		U	3		
Residuals in seconds of arc											
1993 07 24	691	0.2-	0.2+	2000 02 07	703	0.6+	0.3-	2000 03 13	704	0.3-	0.3+
1993 07 24	691	0.6-	1.6+	2000 02 07	703	0.4-	0.1+	2000 03 13	704	0.9-	0.0
1993 07 24	691	0.6-	0.7+	2000 02 07	703	0.5+	0.3+	2000 04 04	699	0.1-	0.8-
1998 12 09	704	0.6+	1.2+	2000 02 08	704	0.1+	0.3-	2000 04 04	699	0.4-	0.8-
1998 12 09	704	0.6-	1.5+	2000 02 08	704	0.4-	0.5+	2000 04 04	699	0.2-	0.7-
1998 12 09	704	0.9-	0.3-	2000 02 08	704	0.4+	0.8+	2000 04 04	699	0.6-	1.0-
1998 12 09	704	(4.4-	0.1+)	2000 03 03	703	0.2-	0.5+	2000 04 07	704	1.3+	0.4-
2000 01 11	699	1.6+	1.5+	2000 03 03	703	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	1.4+	0.3-
2000 01 11	699	0.0	1.3+	2000 03 03	703	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.1-	0.3-
2000 01 11	704	0.9-	0.4-	2000 03 03	703	(3.2-	0.7+)	2000 04 07	704	1.2+	0.4+
2000 01 11	699	0.7+	0.0	2000 03 09	704	0.3-	0.3-	2000 04 07	704	0.5+	0.6+
2000 01 11	704	0.6-	0.2+	2000 03 09	704	0.5-	0.0	2000 05 05	699	0.4+	0.3+
2000 01 11	704	0.8-	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	699	0.3+	1.5+
2000 01 11	704	1.6-	0.4-	2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	699	1.4+	1.0+

2000 01 11	704	0.8−	0.5−	2000 03 09	704	0.0	0.5+	2000 05 05	699	0.4+	0.1+
2000 02 07	703	0.1−	0.2−	2000 03 13	704	0.2+	0.2−				

2000 EA₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.30838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21199585	ω	61.80975	+0.90107018	−0.42546625
<i>a</i>	2.7855939	Ω	323.19368	+0.33226497	+0.80173537
<i>e</i>	0.1673028	<i>i</i>	8.05698	+0.27869792	+0.41976049
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.2+	0.3+	1999 01 16	704	0.9+	0.4−	2000 03 13	704	0.0	1.4−
1997 09 02	566	0.2−	0.1−	1999 01 16	704	1.0−	0.6−	2000 03 13	704	0.1+	0.1+
1997 09 02	566	0.0	0.1+	2000 02 08	704	1.0+	0.0	2000 04 07	704	1.7+	1.8+
1998 12 14	704	1.6+	0.3−	2000 02 08	704	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	1.4+	0.4+
1998 12 14	704	0.7+	0.2+	2000 02 08	704	1.2+	0.3+	2000 04 07	704	2.0+	0.2+
1998 12 14	704	1.8−	1.0−	2000 03 01	703	0.6−	0.8−	2000 04 07	704	0.6+	1.2−
1998 12 14	704	0.2+	0.4−	2000 03 01	703	0.6−	0.4−	2000 04 07	704	1.4−	0.5−
1998 12 14	704	(5.5−	2.3+)	2000 03 01	703	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.7−	0.3−
1998 12 17	704	0.2+	1.3+	2000 03 01	703	0.5−	0.5−	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	0.7+	2000 03 09	704	0.4−	0.6+	2000 04 08	704	1.5−	0.2−
1998 12 17	704	0.3+	0.6−	2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2000 04 08	704	1.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 26	699	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.7+	2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2000 04 26	699	0.5+	0.4+
1999 01 16	704	0.4−	0.4+	2000 03 09	704	0.4−	0.3+	2000 04 26	699	0.5−	0.2+
1999 01 16	704	0.5−	0.5+	2000 03 13	704	0.3+	0.8−	2000 04 26	699	0.3−	0.6+
1999 01 16	704	0.5+	0.2−	2000 03 13	704	1.0−	0.1−				

2000 EG₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.29661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27463971	ω	344.01116	−0.94538104	+0.32225944
<i>a</i>	2.3440156	Ω	214.91091	−0.28889850	−0.89800027
<i>e</i>	0.1839897	<i>i</i>	4.91423	−0.15097135	−0.29957365
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.6+	0.3+	2000 03 13	704	0.7+	0.0	2000 04 07	704	0.3−	0.8+
1994 09 27	691	0.5−	0.1−	2000 03 13	704	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	0.4−	0.4−
1994 09 27	691	0.2−	0.1+	2000 03 13	704	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.2−	0.2+
1998 10 27	691	0.3−	0.4−	2000 03 13	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+
1998 10 27	691	0.8+	0.4−	2000 04 02	699	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	1.0+	0.6−
1998 10 27	691	0.1−	0.6−	2000 04 02	699	0.6−	0.2+	2000 04 08	704	0.5−	0.4−
2000 03 01	703	0.6−	0.2+	2000 04 02	699	0.3−	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.5−
2000 03 01	703	0.4+	0.3−	2000 04 02	699	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	1.1−
2000 03 01	703	0.1+	0.4−	2000 04 04	704	0.7−	0.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.3−
2000 03 01	703	0.5−	0.1−	2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2000 04 26	699	1.6+	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 04 26	699	(2.6+	0.0)
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2000 04 04	704	0.7+	0.6+	2000 05 29	691	0.2−	0.8−
2000 03 09	704	0.3−	0.6−	2000 04 07	704	0.7−	0.0	2000 05 29	691	0.4−	0.8−
2000 03 09	704	1.2−	0.5+	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 29	691	0.2−	0.6−

2000 EA₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.71327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25379941	ω	233.28652	−0.91608727	+0.39779286
<i>a</i>	2.4706372	Ω	330.05837	−0.32807269	−0.81590472
<i>e</i>	0.0966715	<i>i</i>	5.80098	−0.23054807	−0.41959543
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.7−	0.1−	2000 04 07	704	1.6+	0.5−
1992 02 28	691	0.1−	0.1−	2000 03 13	704	0.4+	0.6+	2000 04 07	699	0.6−	0.3+
1992 02 28	691	0.0	0.0	2000 03 13	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	(2.3+	0.1+)

1996 02 15	566	0.3−	0.2−	2000 03 13	704	0.3+	0.0	2000 04 07	699	0.4−	0.7+
1996 02 15	566	0.0	0.3−	2000 03 13	704	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	1.0−	1.0+
1996 02 15	566	0.0	0.4−	2000 03 13	704	0.1+	0.8+	2000 04 08	704	1.3−	0.6+
1997 10 04	691	0.2+	0.1+	2000 03 14	608	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.5−	0.3−
1997 10 04	691	0.3−	0.3+	2000 03 14	608	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	1.0−	0.9+
1997 10 04	691	0.0	0.3−	2000 03 14	608	0.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.5−	0.7+
2000 02 08	704	0.1+	0.9+	2000 03 26	699	0.7+	0.1+	2000 04 13	608	0.6−	0.8−
2000 02 08	704	0.7+	0.2−	2000 03 26	699	0.4+	0.3+	2000 04 13	608	0.3−	0.8−
2000 02 08	704	0.1−	0.4−	2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2000 04 13	608	0.7−	0.6−
2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2000 03 26	699	0.5+	0.2+	2000 04 26	699	0.2+	0.8−
2000 02 08	704	0.0	1.1−	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 26	699	0.3+	0.8−
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	699	0.8−	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.7−
2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2000 04 26	699	0.7+	0.4−
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	1.4+	0.9−				
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	699	0.9−	0.2−				

2000 EM₉₂

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	191.92719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26513500	ω	182.94691	+0.85976565	−0.50790872
<i>a</i>	2.3997058	Ω	207.78039	+0.47085167	+0.82873021
<i>e</i>	0.1022269	<i>i</i>	6.55594	+0.19774156	+0.23502121
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1+	0.3+	2000 03 03	703	0.4+	1.2+	2000 03 26	699	0.3−	0.0
1998 10 18	699	0.3−	0.3−	2000 03 03	703	0.4+	0.5−	2000 03 26	699	0.2+	0.2−
1998 10 18	699	0.3−	0.0	2000 03 03	703	(0.4+	2.5+)	2000 03 26	699	0.7−	0.4+
1998 11 11	704	0.2−	0.4−	2000 03 03	703	0.1+	0.7+	2000 03 26	699	0.6−	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	(2.4−	0.3−)	2000 03 09	704	0.3−	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.5−
1998 11 24	699	0.9+	0.4−	2000 03 09	704	(1.1−	2.5+)	2000 04 04	704	0.8−	0.6+
1998 11 24	699	0.2+	1.2+	2000 03 09	704	0.7−	0.3+	2000 04 04	704	0.1−	0.4−
1998 11 24	699	0.0	0.9+	2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
1998 12 11	699	1.0−	0.5−	2000 03 13	704	0.5+	1.6−	2000 04 08	704	0.8+	0.2−
1998 12 11	699	0.3+	0.3−	2000 03 13	704	0.6+	0.9−	2000 04 08	704	0.4−	0.0
1998 12 11	699	0.1−	1.1−	2000 03 13	704	0.1−	0.2−				

2000 EG₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.48266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17502828	ω	318.73498	−0.76580230	+0.62765247
<i>a</i>	3.1651714	Ω	260.69648	−0.54651439	−0.74993833
<i>e</i>	0.0493505	<i>i</i>	8.15568	−0.33892308	−0.20891354
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0−	0.2−	2000 02 07	704	0.4+	1.0+	2000 04 07	704	(2.7+	0.2−)
1998 12 15	704	0.5+	1.3+	2000 02 07	704	0.4+	1.2+	2000 04 07	704	0.8+	1.1−
1998 12 15	704	(2.7−	1.5−)	2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.5−	2.0−
1998 12 15	704	0.2−	0.0	2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2000 04 11	608	0.2−	0.6−
1998 12 15	704	0.2−	0.3−	2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2000 04 11	608	0.4−	0.6−
1999 01 20	704	0.1−	0.8−	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 04 11	608	0.1−	1.0−
1999 01 20	704	0.4+	0.8−	2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 05 02	699	0.0	0.5+
1999 01 20	704	(2.5+	2.1+)	2000 03 13	704	0.2+	0.2−	2000 05 02	699	0.7−	0.6+
1999 01 20	704	(2.1−	0.7−)	2000 03 13	704	0.2+	0.0	2000 05 02	699	0.3−	0.8+
1999 01 20	704	0.5+	0.3+	2000 03 13	704	0.6+	0.7+	2000 05 02	699	0.2−	0.1−
2000 02 07	704	0.3−	0.1−	2000 03 13	704	0.0	0.4+				
2000 02 07	704	0.0	0.7+	2000 04 07	704	(2.6+	1.5−)				

2000 EH₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.12337	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21548174	ω	218.60876	-0.89100910
<i>a</i>	2.7554703	Ω	295.52077	+0.44782028
<i>e</i>	0.1567901	<i>i</i>	10.12732	-0.07456392
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.1-	0.1-	2000 03 06	608	0.1-	0.8-	2000 04 07	704	0.1+	0.5+
1995 01 07	691	0.1-	0.3-	2000 03 06	608	0.5-	0.9-	2000 04 07	704	0.1-	0.1+
1995 01 07	691	0.1-	0.3-	2000 03 06	608	0.1-	1.4-	2000 04 07	704	0.6+	0.0
1997 09 09	910	0.0	0.2+	2000 03 09	704	0.0	0.1-	2000 04 07	704	0.5-	0.2+
1997 09 09	910	0.1+	0.1+	2000 03 09	704	1.0+	1.6+	2000 04 11	608	0.2-	0.3-
1997 09 09	910	0.1-	0.0	2000 03 09	704	0.5-	0.9+	2000 04 11	608	0.3-	0.5-
1998 11 16	566	0.1-	0.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2000 04 11	608	0.3-	0.5-
1998 11 16	566	0.2+	0.1+	2000 03 09	704	(1.3+	2.1+)	2000 05 02	699	0.1-	0.5+
1998 11 16	566	0.4-	0.7+	2000 03 13	704	0.3-	0.5-	2000 05 02	699	0.0	0.1-
2000 01 05	704	1.0-	0.7+	2000 03 13	704	0.9+	0.2-	2000 05 02	699	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2000 03 13	704	0.4+	0.8+	2000 05 02	699	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	1.2+	0.7-	2000 04 07	704	0.2+	0.5+				

2000 ER₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	159.74771	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24243518	ω	99.77481	+0.69660716
<i>a</i>	2.5472542	Ω	305.29178	+0.58260320
<i>e</i>	0.1681875	<i>i</i>	8.89656	+0.41870272
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 10	704	1.1+	0.5+	2000 03 06	608	0.2-	0.2+
1998 11 14	704	0.5-	0.1+	2000 01 10	704	0.3+	0.4+	2000 03 09	704	0.2-	0.4+
1998 11 14	704	0.9-	0.2-	2000 02 02	704	1.7-	1.0+	2000 03 09	704	0.1-	0.2-
1998 11 14	704	1.4+	0.7-	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2000 03 09	704	0.1-	0.1-
1998 11 14	704	0.3-	0.4+	2000 02 02	704	0.2-	0.7-	2000 03 09	704	0.6+	0.4-
1998 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.6-	2000 03 09	704	0.3-	0.8-
1998 11 16	704	0.2+	0.1+	2000 02 10	704	0.6+	0.5+	2000 03 13	704	0.0	0.5+
1998 11 16	704	0.0	0.3+	2000 02 10	704	0.9+	0.4-	2000 03 13	704	0.2-	0.5+
1998 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 02 10	704	0.0	0.0	2000 03 13	704	0.1+	0.3-
1998 11 16	704	0.5-	0.5-	2000 02 10	704	0.7-	1.1-	2000 03 13	704	0.3+	0.2+
2000 01 10	704	0.2-	0.5+	2000 03 06	608	0.1+	0.0				
2000 01 10	704	0.0	0.6-	2000 03 06	608	0.1-	0.0				

2000 EV₉₄ = 1998 VJ₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	154.93388	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26999898	ω	150.65867	+0.40555848
<i>a</i>	2.3707985	Ω	275.26717	+0.81833043
<i>e</i>	0.0948813	<i>i</i>	5.63764	+0.40725621
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 05 28	691	0.1+	0.4+	1998 11 11	704	0.8+	0.4+	2000 03 13	704	0.5-	0.2-
1993 05 28	691	0.4+	0.8+	1998 11 11	704	0.4+	0.6+	2000 03 15	704	0.6-	0.9-
1993 05 28	691	0.1-	0.2+	1998 11 11	704	0.5+	1.7+	2000 03 15	704	0.1+	0.0
1998 09 20	699	0.7-	0.7-	1998 11 11	704	0.5-	1.8+	2000 03 15	704	0.2+	0.3-
1998 09 20	699	0.6-	0.4+	1999 01 08	704	0.8+	0.5-	2000 03 15	704	0.4-	0.3-
1998 09 20	699	1.2-	0.7+	1999 01 08	704	1.1-	0.3-	2000 03 15	704	0.9-	0.0
1998 10 11	699	0.1-	0.4-	1999 01 08	704	1.6+	0.1-	2000 04 07	704	1.5+	0.4-
1998 10 11	699	0.5+	0.3+	1999 01 08	704	(3.2-	1.3-)	2000 04 07	704	0.3+	0.6+
1998 10 11	699	0.6+	0.4+	2000 03 09	704	0.2-	0.2-	2000 04 07	704	0.8+	0.9+
1998 11 10	704	0.0	0.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.1-	2000 04 07	704	0.4+	1.3+
1998 11 10	704	0.5-	0.1+	2000 03 09	704	0.5-	0.6-	2000 05 02	699	0.0	0.2+

1998 11 10	704	0.4+	0.5-	2000 03 13	704	0.1+	1.4+	2000 05 02	699	0.2+	0.4-
1998 11 10	704	0.4+	0.3-	2000 03 13	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	699	0.1-	0.4+
1998 11 11	704	0.3-	0.2-	2000 03 13	704	1.0+	0.3+	2000 05 02	699	0.9-	0.3+

2000 EX₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.43480	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23255736	ω	277.91762	-0.26946624
<i>a</i>	2.6188823	Ω	335.88432	-0.77677352
<i>e</i>	0.1399967	<i>i</i>	12.43421	-0.56921950
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	12.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6-	0.6-	2000 02 10	704	0.1-	0.6-	2000 03 15	704	0.2+	0.5+
1998 12 14	704	0.7-	0.1+	2000 02 10	704	0.9-	1.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.3+
1998 12 14	704	0.1+	1.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.0
1998 12 14	704	0.5+	0.7+	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2000 04 07	704	1.0-	0.1+
1998 12 14	704	1.6-	0.5-	2000 03 09	704	0.1-	1.0+	2000 04 07	704	0.4-	0.2-
1999 01 16	704	0.2-	0.2-	2000 03 12	699	0.2+	0.2-	2000 04 07	704	0.2-	0.2-
1999 01 16	704	(2.5+	0.1-)	2000 03 12	699	0.5+	0.1+	2000 04 12	608	0.2+	0.1+
1999 01 16	704	1.1+	1.2+	2000 03 12	699	0.3+	0.1-	2000 04 12	608	0.0	0.1+
1999 01 16	704	0.5+	0.9-	2000 03 12	699	0.5+	0.0	2000 04 12	608	0.0	0.0
1999 01 16	704	1.0+	0.8-	2000 03 13	704	0.1-	0.5+	2000 04 30	608	(1.2-	5.2-)
2000 01 11	699	0.7+	0.4+	2000 03 13	704	0.0	0.0	2000 04 30	608	(0.9-	5.3-)
2000 01 11	699	0.3-	1.0+	2000 03 13	704	0.1-	0.1-	2000 04 30	608	(1.1-	5.2-)
2000 01 11	699	0.5-	0.7+	2000 03 13	704	0.1-	0.2-	2000 05 02	699	0.1-	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2000 03 13	704	0.5-	0.1-	2000 05 02	699	0.2+	0.1-
2000 02 02	704	0.0	0.7-	2000 03 15	704	0.2+	0.0	2000 05 02	699	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.4+	1.4-	2000 03 15	704	0.0	0.0	2000 05 02	699	0.0	0.1-
2000 02 10	704	0.3+	0.4-	2000 03 15	704	0.1-	0.1-				
2000 02 10	704	0.2+	0.1+	2000 03 15	704	0.0	0.1-				

2000 ED₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	303.76462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23739309	ω	325.35268	+0.53484941
<i>a</i>	2.5831958	Ω	336.65535	-0.72128587
<i>e</i>	0.1718432	<i>i</i>	11.86246	-0.44009409
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	0.9-	2000 03 03	703	0.6+	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.4-	2000 03 03	703	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.1-
1998 12 17	704	0.1-	1.4-	2000 03 09	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.1-	0.4-
1998 12 17	704	0.4-	0.5-	2000 03 09	704	0.3-	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	1.3-	1.5-	2000 03 09	704	0.0	0.8+	2000 05 01	699	0.6-	0.2-
1999 01 19	704	0.1-	0.9+	2000 03 12	699	0.2-	0.4-	2000 05 01	699	0.2-	0.3-
1999 01 19	704	0.1+	1.7+	2000 03 12	699	0.0	0.2-	2000 05 01	699	0.0	0.2-
1999 01 19	704	0.5+	1.0+	2000 03 12	699	0.5-	0.2-	2000 05 01	699	0.0	0.2-
1999 01 19	704	0.6-	1.7+	2000 03 12	699	0.1+	0.1-	2000 05 05	704	0.7+	0.0
1999 01 19	704	(2.6-	3.4+)	2000 03 13	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.1+
2000 01 10	704	0.2-	0.2-	2000 03 13	704	0.1-	0.6-	2000 05 05	704	0.5-	0.0
2000 01 10	704	0.4-	0.8-	2000 03 13	704	0.2-	0.1-	2000 05 05	704	0.6+	1.6+
2000 01 10	704	0.5-	0.1+	2000 03 13	704	0.4-	0.3-	2000 05 05	704	0.1-	0.6+
2000 03 03	703	0.8+	0.4+	2000 03 13	704	0.4-	0.2-				
2000 03 03	703	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+				

2000 EE₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	179.31674	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28422294	ω	105.70529	+0.70071843
<i>a</i>	2.2910257	Ω	299.30876	+0.59920496
<i>e</i>	0.1403773	<i>i</i>	6.97643	+0.38723003
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.4−	0.0	2000 01 10	704	0.2−	0.1−	2000 03 12	699	0.3−	0.1+
1998 09 19	699	0.4−	0.3+	2000 01 10	704	0.6−	0.4+	2000 03 13	704	0.5−	1.4−
1998 09 19	699	0.3−	0.2+	2000 01 10	704	1.4−	0.0	2000 03 13	704	0.1−	1.5−
1998 11 14	703	0.4+	0.9+	2000 03 03	703	0.1+	0.3+	2000 03 13	704	0.9+	1.7−
1998 11 14	703	0.1+	0.3+	2000 03 03	703	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.2+
1998 12 09	704	1.6−	0.2+	2000 03 03	703	0.7+	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.4+
1998 12 09	704	0.1−	0.7+	2000 03 03	703	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.5−	0.3+
1998 12 09	704	1.8+	1.1+	2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2000 04 07	704	0.1−	0.6+
1998 12 09	704	0.8−	0.0	2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.3−	0.4+
1998 12 09	704	1.0+	0.6−	2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2000 05 01	699	0.8+	0.0
1999 01 05	699	0.1+	0.4+	2000 03 12	699	0.1+	0.6+	2000 05 01	699	0.7+	0.3+
1999 01 05	699	1.0−	0.7−	2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2000 05 01	699	0.0	0.8+
1999 01 05	699	0.2+	1.0−	2000 03 12	699	0.3−	0.1+	2000 05 01	699	0.3+	0.6+

2000 EH₉₅ = 1991 PA₁₃ = 1991 RD₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.38170			Williams			
<i>M</i>	298.38170		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18543841	ω	318.44958	+0.28394206	+0.95522000		
<i>a</i>	3.0455770	Ω	327.78694	−0.83336342	+0.20290812		
<i>e</i>	0.0432548	<i>i</i>	8.98544	−0.47421758	+0.21536723		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	0.0	0.3−	1999 01 19	704	1.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.2−
1991 08 08	675	0.3+	0.1−	1999 02 18	566	0.1+	2.0−	2000 03 12	704	0.6+	1.0+
1991 08 08	675	0.3−	0.2−	1999 02 18	566	0.1−	1.5−	2000 04 07	704	0.4−	0.0
1991 09 12	675	0.3−	0.2+	1999 02 18	566	0.0	1.4−	2000 04 07	704	0.1−	0.1+
1991 09 12	675	0.1+	0.6+	2000 03 03	703	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	566	0.2−	0.6+	2000 03 03	703	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.4+
1997 10 29	566	0.3−	0.6+	2000 03 03	703	0.0	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	0.3+
1997 10 29	566	0.2−	0.6+	2000 03 03	703	0.3+	0.2−	2000 05 01	699	0.4+	0.0
1998 11 24	699	0.2−	0.5−	2000 03 09	704	0.3−	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.2−
1998 11 24	699	0.0	1.0−	2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2000 05 01	699	0.2−	0.4−
1998 11 24	699	0.1+	0.4+	2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2000 05 01	699	0.2+	0.1+
1998 12 14	699	0.4+	0.7+	2000 03 12	699	0.6+	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.4−
1998 12 14	699	0.7+	0.8+	2000 03 12	699	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	699	0.4+	1.1+	2000 03 12	699	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	0.6+	0.6+
1999 01 19	704	0.9+	0.4+	2000 03 12	699	0.2+	0.2−	2000 05 05	704	0.4−	0.5−
1999 01 19	704	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.6−	0.8+
1999 01 19	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+				
1999 01 19	704	1.0−	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+				

2000 EK₉₅ = 1976 JG₆

Id. A. Knöfel

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.97679			Spahr			
<i>M</i>	54.97679		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28523538	ω	310.83592	−0.99694066	+0.07125026		
<i>a</i>	2.2856012	Ω	233.27409	−0.05402472	−0.92526286		
<i>e</i>	0.0853143	<i>i</i>	2.29787	−0.05648588	−0.37257488		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1987 09 18	260	0.3+	0.4+	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1987 09 18	260	0.3−	0.7+	2000 03 04	703	0.3+	0.7−	2000 04 08	704	0.2+	0.2−
1991 10 14	261	1.6−	0.8+	2000 03 04	703	0.4−	0.4−	2000 04 10	704	0.1−	0.1+
1991 10 14	261	0.2−	0.9+	2000 03 04	703	0.1−	0.4−	2000 04 10	704	0.0	0.1+
1996 02 15	261	1.2+	0.0	2000 03 04	703	0.1+	0.4−	2000 04 10	704	0.2−	0.2+
1998 10 15	691	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.2−
1998 10 15	691	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.5−	0.2+	2000 04 10	704	0.1−	0.3+
1998 10 15	691	0.3+	0.2−	2000 03 09	704	1.1−	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.3−
1998 11 10	704	0.1−	0.7+	2000 03 13	704	0.4−	0.3−	2000 04 25	699	0.1−	0.3−
1998 11 10	704	0.0	0.2−	2000 03 13	704	1.1−	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.3−
1998 11 10	704	1.6+	0.1+	2000 03 13	704	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	0.1−	0.2−
1998 11 10	704	0.0	0.7−	2000 03 13	704	0.5+	0.3+	2000 04 28	704	0.1+	0.2−

1998 11 10	704	1.0+	2.8−	2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 04 28	704	0.2−	0.0
1998 11 16	566	0.2−	0.2+	2000 04 05	699	0.2+	0.4−	2000 04 28	704	0.0	0.2+
1998 11 16	566	0.4−	0.4+	2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 04 28	704	0.3−	0.2−
1998 11 16	566	0.5−	0.5+	2000 04 05	699	0.3+	0.2−	2000 04 28	704	0.7−	0.7+
1998 11 19	691	0.5−	0.4+	2000 04 06	699	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.1−
1998 11 19	691	0.1−	0.3+	2000 04 06	699	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.0
1998 11 19	691	0.5−	0.4+	2000 04 06	699	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.3−	0.0
1998 12 08	699	1.0−	0.3+	2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.2+
1998 12 08	699	0.1+	0.4−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.4−	0.7+
1998 12 08	699	0.1−	1.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.3−
2000 01 11	699	0.5+	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.8+	1.0+
2000 01 11	699	0.1+	1.0+	2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.4−
2000 01 11	699	0.4−	1.9+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	1.5+	1.9+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 06 24	704	2.0+	1.1+

2000 EN₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.75764			Williams			
<i>M</i>	354.75764		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17750856	ω	22.96165	−0.54504448	+0.83253803		
<i>a</i>	3.1356182	Ω	214.24448	−0.79394904	−0.55048178		
<i>e</i>	0.1708342	<i>i</i>	10.13586	−0.26939085	−0.06205030		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.3−	0.3−	2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.4+
1997 10 28	691	0.1−	0.1+	2000 03 12	699	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.4+
1997 10 28	691	0.1−	0.2−	2000 03 12	699	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.4+
1997 11 02	691	0.7−	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2000 04 10	704	0.1−	0.2+
1997 11 02	691	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.2−
1997 11 02	691	0.8+	0.3+	2000 03 12	704	0.9−	0.3−	2000 04 10	704	0.1−	0.1+
2000 03 03	703	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.8+	0.4−
2000 03 03	703	0.1+	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2000 04 25	699	0.1−	0.0
2000 03 03	703	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 25	699	0.3−	0.5−
2000 03 03	703	0.0	0.2+	2000 03 12	704	1.0−	0.4−	2000 04 25	699	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.7+	0.6−	2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	1.2−	0.1−	2000 05 02	608	0.3−	0.2−
2000 03 10	704	0.9+	0.5−	2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2000 05 02	608	0.6−	0.1+
2000 03 10	704	0.6−	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 02	608	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.0	0.4−	2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2000 05 30	699	0.3−	0.4+
2000 03 10	704	0.3−	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2000 05 30	699	0.3−	0.2−
2000 03 10	704	0.3−	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 30	699	0.3−	0.5+
2000 03 10	704	0.6+	0.9−	2000 04 07	704	0.9+	0.3−	2000 05 30	699	0.6+	0.5−
2000 03 10	704	0.4+	1.0+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+				
2000 03 12	699	0.6+	0.7+	2000 04 08	704	0.3+	0.4+				

2000 EB₉₆ = 1998 UC₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	184.01148		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26353692	ω	32.17323	+0.89579518	−0.44432673
a	2.4093972	Ω	354.17368	+0.38092718	+0.78044011
e	0.1316874	i	6.31698	+0.22900978	+0.43987156
P	3.74	H	15.3	G 0.15	U 5

M.P.O. 2416

1998 10 29	704	0.5+	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.4-	2000 03 12	704	1.2+	0.1+
1998 11 10	704	0.5+	0.9-	2000 03 11	704	0.1-	1.1-	2000 03 12	704	1.3+	1.2+

2000 EC₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.93676	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22362860	ω	178.80010	-0.97761015	+0.20348305	
<i>a</i>	2.6881355	Ω	13.31100	-0.19494795	-0.77994899	
<i>e</i>	0.1022412	<i>i</i>	13.46242	-0.07920666	-0.59183970	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.3-	0.2-	2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2000 04 30	699	0.7-	0.1-
1993 10 10	691	0.1-	0.1-	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.8+	0.4+
1993 10 10	691	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.2-	0.1+	2000 05 06	704	0.6-	0.1+
1999 01 09	704	1.6+	1.8-	2000 04 06	704	0.2-	0.5+	2000 05 06	704	0.5-	0.5-
1999 01 09	704	0.3-	0.4+	2000 04 06	704	0.4-	0.4-	2000 05 06	704	0.4+	1.0-
1999 01 09	704	0.8+	0.3-	2000 04 08	704	0.5-	0.2-	2000 05 06	704	0.5-	1.2-
1999 01 09	704	0.5+	0.7+	2000 04 08	704	0.3-	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	704	2.5-	0.4+	2000 04 08	704	0.4-	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.0
2000 03 01	703	0.2+	0.9+	2000 04 08	704	0.3-	0.0	2000 05 09	704	0.6+	0.8-
2000 03 01	703	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.4-	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.1+
2000 03 01	703	0.4+	0.4+	2000 04 25	699	0.2-	0.6+	2000 05 09	704	0.9-	0.4+
2000 03 01	703	0.2+	0.1-	2000 04 25	699	0.1-	0.3+	2000 05 11	704	0.3-	0.3+
2000 03 10	704	0.9+	0.5+	2000 04 25	699	0.4-	0.3-	2000 05 11	704	0.2+	0.3-
2000 03 10	704	0.4+	0.8+	2000 04 25	699	0.1-	0.0	2000 05 11	704	0.2-	0.2-
2000 03 10	704	0.8+	0.8+	2000 04 28	704	0.6+	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.8+
2000 03 10	704	0.0	0.1-	2000 04 28	704	0.5-	0.4-	2000 05 11	704	0.2-	1.1+
2000 03 10	704	0.2+	0.1-	2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2000 05 24	699	0.1+	0.2-
2000 03 14	704	0.3+	0.7-	2000 04 28	704	0.2+	0.1-	2000 05 24	699	0.6+	0.2+
2000 03 14	704	0.6-	0.7-	2000 04 28	704	0.5-	0.4+	2000 05 24	699	0.6-	0.1-
2000 03 14	704	0.9+	0.5-	2000 04 30	699	0.1-	0.0	2000 05 24	699	0.1+	0.6+
2000 03 14	704	0.9+	1.2-	2000 04 30	699	0.5-	0.1-				
2000 03 14	704	0.5+	1.0-	2000 04 30	699	0.1-	0.5-				

2000 EL₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.75941	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27568400	ω	312.25414	-0.72892172	+0.67781624	
<i>a</i>	2.3380924	Ω	270.66220	-0.59640381	-0.69766011	
<i>e</i>	0.0590507	<i>i</i>	5.51592	-0.33611847	-0.23202483	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.6-	1.1+	2000 03 10	704	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.4-
1998 11 21	704	0.1+	0.2+	2000 03 10	704	0.8-	0.5+	2000 04 10	704	0.0	0.4-
1998 11 21	704	(2.5+	0.8+)	2000 03 14	704	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.3-
1998 11 21	704	1.4+	0.8-	2000 03 14	704	0.5+	0.1-	2000 04 10	704	0.4+	0.1-
1998 11 21	704	(4.3-	2.2-)	2000 03 14	704	0.5+	1.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.5-
1998 11 24	704	0.4-	1.3+	2000 03 14	704	0.2+	0.8+	2000 04 10	704	0.2+	0.7-
1998 11 24	704	0.4-	0.4+	2000 03 14	704	0.5-	0.7+	2000 04 28	704	1.5+	0.2+
1998 11 24	704	0.9-	1.1+	2000 03 30	704	0.4+	0.8-	2000 04 28	704	0.9+	0.1-
1998 11 24	704	1.0-	0.2-	2000 03 30	704	0.8-	0.6+	2000 04 28	704	0.5-	0.2+
1998 12 14	704	0.9+	0.1+	2000 03 30	704	0.5-	1.0-	2000 05 06	704	1.0+	0.3+
1998 12 14	704	0.8+	0.2+	2000 03 30	704	0.9-	0.3-	2000 05 06	704	0.4-	0.1+
1998 12 14	704	0.6-	1.8-	2000 03 31	428	1.7-	0.0	2000 05 06	704	0.2-	0.6+
1998 12 14	704	0.9+	1.9-	2000 03 31	428	0.4-	0.6+	2000 05 06	704	0.8-	0.4+
1998 12 14	704	(3.6-	1.1-)	2000 04 01	428	0.9-	0.5+	2000 05 06	704	0.8-	0.1-
2000 02 02	704	(2.5-	0.4-)	2000 04 01	428	0.6+	0.2-	2000 05 23	699	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.3-	2000 04 06	704	0.4+	0.4-	2000 05 23	699	0.1-	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	1.2+	2000 04 06	704	0.0	0.9-	2000 05 23	699	0.0	0.2-
2000 03 10	704	0.7-	0.8-	2000 04 06	704	0.3+	0.8-	2000 05 23	699	0.3-	0.2-
2000 03 10	704	0.4+	0.1+	2000 04 06	704	1.6+	0.5+				

2000 EG₁₀₃ = 1998 VQ₄₄

Id. A. Doppler

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.25101	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18296936	ω	240.46199	+0.58862488	-0.80831357	
<i>a</i>	3.0729144	Ω	173.43795	+0.77383049	+0.55900237	
<i>e</i>	0.2602216	<i>i</i>	6.15062	+0.23389553	+0.18478507	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.9+	0.2+	1998 11 11	699	1.5-	0.7+	2000 03 15	704	0.5+	0.1-
1998 10 19	699	0.1+	0.6+	1998 11 11	699	1.0+	0.8-	2000 03 15	704	0.5+	0.4+
1998 10 19	699	0.3-	0.2-	1998 11 16	699	0.1-	0.4-	2000 03 15	704	0.6+	0.9-
1998 11 11	704	(0.7+	2.8-)	1998 11 16	699	0.4+	0.2-	2000 04 05	704	0.3-	0.7-
1998 11 11	704	(2.9+	1.0-)	1998 11 16	699	0.6+	0.2-	2000 04 05	704	1.6-	0.2-
1998 11 11	704	(0.3-	3.4-)	2000 03 11	704	1.8-	0.3+	2000 04 05	704	0.4-	0.4+
1998 11 11	704	(0.6+	2.7-)	2000 03 11	704	0.4-	0.8+	2000 04 05	704	0.5-	0.7+
1998 11 11	699	0.9-	0.4+	2000 03 11	704	0.3-	1.1+	2000 04 10	695	1.1+	0.4-
1998 11 11	704	(0.3-	2.4-)	2000 03 15	704	1.6+	1.0-	2000 04 10	695	0.9+	0.5-

2000 EK₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.76340	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17918092	ω	17.44373	-0.35395125	-0.87916848	
<i>a</i>	3.1160772	Ω	94.25102	+0.81541826	-0.45714965	
<i>e</i>	0.1676181	<i>i</i>	18.65760	+0.45805194	+0.13445067	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3-	0.7+	2000 01 31	704	0.2-	1.2+	2000 03 15	704	0.2-	0.0
1998 11 13	704	0.1+	0.9+	2000 03 04	704	0.2-	0.9-	2000 03 15	704	0.5+	0.8+
1998 11 13	704	0.4-	0.2+	2000 03 04	704	0.2-	0.7-	2000 03 15	704	0.3+	0.4+
1998 11 13	704	0.4+	0.3-	2000 03 04	704	0.1-	0.8-	2000 03 15	704	0.1-	1.6+
1998 11 13	704	0.6-	0.5-	2000 03 04	704	0.1-	0.9-	2000 04 02	704	0.2+	0.2-
1998 11 16	566	0.3+	0.2-	2000 03 10	703	0.1-	0.2+	2000 04 02	704	0.3+	0.3-
1998 11 16	566	0.1+	0.2+	2000 03 10	703	0.1-	0.1+	2000 04 02	704	0.5+	0.4-
1998 11 16	566	0.1+	0.4-	2000 03 10	703	0.0	0.2-	2000 04 02	704	0.1+	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.7-	2000 03 10	703	0.2-	0.3+	2000 04 02	704	0.5+	0.4+
2000 01 06	704	0.5+	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2000 05 29	704	0.2-	0.8+
2000 01 06	704	0.0	1.5-	2000 03 12	704	0.4-	0.0	2000 05 29	704	(0.0	2.1+)
2000 01 06	704	0.6+	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.5+
2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.6-	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.4-
2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.7-	0.4+				

2000 EO₁₀₃ = 1998 XT₉₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.55534	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18006475	ω	275.00496	+0.95774687	-0.22512941	
<i>a</i>	3.1058722	Ω	98.08924	+0.27737852	+0.88753821	
<i>e</i>	0.0899809	<i>i</i>	10.41575	-0.07604010	+0.40198591	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0-	1.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 15	704	0.4+	0.0
1998 12 15	704	0.4-	0.8+	2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2000 03 15	704	0.1-	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.8-	2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2000 03 15	704	0.3+	1.4+
1998 12 15	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2000 03 15	704	0.6-	0.2-
1998 12 22	704	1.0-	0.2-	2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2000 03 15	704	0.2+	0.1-
1998 12 22	704	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2000 03 15	704	0.3+	0.2-
1998 12 22	704	0.1+	0.8+	2000 03 12	704	0.5+	0.3-	2000 03 15	704	0.7-	1.2+
1998 12 22	704	1.2+	0.2-	2000 03 12	704	0.5-	0.7-	2000 03 15	704	0.3+	0.2-
2000 03 05	704	0.7-	0.1-	2000 03 12	704	1.3-	1.4-	2000 03 15	704	0.1-	0.1+

2000 EA₁₀₄ = 1987 YS₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	127.45752	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18966618	ω	201.52684	-0.11878537
<i>a</i>	3.0001487	Ω	255.56993	+0.93313922
<i>e</i>	0.0708657	<i>i</i>	9.38842	+0.33932466
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1987 12 23	010	0.2-	0.4+	2000 03 15	704	0.7-	1.0-	2000 05 04	699	0.2-	0.0
1987 12 23	010	0.1+	0.1-	2000 03 15	704	0.5-	0.1+	2000 05 04	699	0.3-	0.1-
1998 12 22	704	1.0+	0.1+	2000 03 15	704	1.6-	0.6+	2000 05 04	699	0.2-	0.1-
1998 12 22	704	0.4+	0.7-	2000 03 30	704	1.0-	1.3-	2000 05 06	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.1-	0.0	2000 03 30	704	0.1+	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.0
1998 12 22	704	0.4+	0.3+	2000 03 30	704	1.2+	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.3-
1999 01 18	704	1.5+	0.3-	2000 03 30	704	0.1-	0.2-	2000 05 06	704	0.4+	0.2+
1999 01 18	704	1.2-	0.8-	2000 03 30	704	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.3-	0.3+
1999 01 18	704	0.4-	0.0	2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2000 05 11	704	1.9+	0.8-
1999 01 18	704	0.3-	0.3+	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2000 05 11	704	0.5+	0.2-
1999 01 18	704	1.2-	1.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 05 11	704	0.3+	0.2+
2000 03 14	704	1.0+	0.4-	2000 04 06	704	0.2+	2.0+	2000 05 23	699	0.4-	0.0
2000 03 14	704	0.3-	1.0-	2000 04 28	704	1.1+	0.5+	2000 05 23	699	0.6-	0.3-
2000 03 14	704	0.0	0.5-	2000 04 28	704	(2.8-	0.1-)	2000 05 23	699	0.3-	0.2+
2000 03 14	704	0.3-	0.3-	2000 04 28	704	(2.5-	1.1+)	2000 05 23	699	0.1+	0.1-
2000 03 15	704	0.7-	0.3+	2000 05 04	699	0.4-	0.0				

2000 ED₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	231.24748	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.61439976	ω	218.27110	+0.69075411
<i>a</i>	1.3703622	Ω	190.09369	+0.71077444
<i>e</i>	0.2687280	<i>i</i>	40.79168	-0.13288513
<i>P</i>	1.60	<i>H</i>	16.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1955 04 16	261	0.4-	0.5+	2000 03 15	704	0.8+	0.1-	2000 04 08	739	0.7-	0.6+
1955 04 16	261	0.1+	0.1+	2000 03 15	413	0.1+	0.3+	2000 04 08	739	0.6-	0.7+
1955 04 16	261	0.1+	0.1-	2000 03 15	413	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.0
2000 03 10	704	0.1-	0.8-	2000 03 15	422	0.9+	0.2+	2000 04 08	739	0.5+	0.3+
2000 03 10	704	0.9-	0.0	2000 03 15	422	0.4-	0.3-	2000 04 08	704	0.1-	0.3-
2000 03 10	704	0.1-	1.0+	2000 03 16	704	0.8+	1.3+	2000 04 08	704	0.3-	0.0
2000 03 10	704	0.4+	0.3+	2000 03 16	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.5+	0.1-	2000 03 16	704	0.5+	0.3-	2000 04 08	402	0.2+	0.9-
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 17	704	0.1+	0.6+	2000 04 08	402	0.3-	0.2-
2000 03 11	704	0.2+	0.5-	2000 03 17	704	1.1+	0.3-	2000 04 08	402	0.2+	0.5-
2000 03 11	704	0.0	0.2-	2000 03 17	704	0.7-	0.9+	2000 04 11	402	0.3+	0.2-
2000 03 11	704	0.4+	0.4-	2000 03 17	704	0.0	0.3-	2000 04 11	402	0.2-	0.3-
2000 03 12	858	0.1-	0.0	2000 03 17	704	1.6-	0.6-	2000 04 11	402	0.2+	0.5+
2000 03 12	858	0.2+	0.2-	2000 03 29	704	1.3-	0.9-	2000 04 12	360	0.4+	0.4+
2000 03 12	858	0.2+	0.4-	2000 03 29	704	1.3-	0.5-	2000 04 12	360	0.6-	0.1+
2000 03 12	704	0.8+	0.4-	2000 03 29	704	0.1-	1.1-	2000 04 12	360	0.8+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 03 29	704	1.1-	0.5-	2000 04 23	046	0.6+	0.4-
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2000 03 31	046	0.7-	0.1+	2000 04 23	046	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2000 03 31	046	0.7-	0.1-	2000 04 23	046	0.5-	0.5-
2000 03 13	413	0.2+	0.1+	2000 03 31	046	0.6-	0.1-	2000 04 23	046	0.2+	0.1+
2000 03 13	413	0.1+	0.2+	2000 03 31	046	0.3-	0.2+	2000 04 24	402	0.7+	0.9+
2000 03 13	046	0.0	0.3+	2000 03 31	046	0.8-	0.4-	2000 04 24	402	0.8-	1.5+
2000 03 13	046	0.2+	0.3-	2000 03 31	046	0.5-	0.4+	2000 04 24	402	1.5-	1.8-
2000 03 13	046	0.5-	0.3-	2000 04 01	670	1.5+	0.5+	2000 04 24	611	0.4-	0.6+
2000 03 13	046	0.2+	0.4+	2000 04 01	670	1.1+	0.3-	2000 04 24	611	0.9-	1.4+
2000 03 13	046	0.8+	1.0+	2000 04 01	670	0.6+	0.4+	2000 04 30	699	0.9+	0.9-
2000 03 13	046	0.3-	0.2+	2000 04 03	071	0.0	0.2-	2000 04 30	699	0.0	1.0+
2000 03 14	704	0.3+	0.3+	2000 04 03	071	0.5-	0.1-	2000 04 30	699	0.3+	0.2-
2000 03 14	704	1.1-	0.8-	2000 04 03	071	1.0+	0.6+	2000 04 30	699	0.1-	0.4+
2000 03 14	704	0.1-	0.5+	2000 04 03	670	0.9-	0.2+	2000 05 04	071	1.0+	0.9+
2000 03 14	704	0.5+	0.3+	2000 04 03	670	0.8+	0.4-	2000 05 04	071	1.7+	1.0-

2000 03 14	402	0.4-	0.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 05 05	071	0.9+	0.1+
2000 03 14	402	0.8-	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	1.3-	2000 05 05	071	0.9+	0.2-
2000 03 14	402	0.9-	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.9-	2000 06 16	658	0.1+	0.1+
2000 03 14	402	0.3-	0.4-	2000 04 05	704	0.2+	0.6-	2000 06 16	658	0.4+	0.0
2000 03 15	651	0.2+	0.9-	2000 04 06	360	0.3+	0.6-	2000 06 16	658	0.6-	0.6-
2000 03 15	651	0.0	0.7-	2000 04 06	360	0.4-	0.3-	2000 06 20	658	0.2-	0.5+
2000 03 15	651	0.2+	1.1-	2000 04 06	360	0.1+	0.0	2000 06 20	658	0.8-	0.1+
2000 03 15	704	0.3-	0.5+	2000 04 07	118	0.7-	0.5+	2000 06 20	658	0.0	0.2-
2000 03 15	704	1.3+	1.3+	2000 04 07	118	0.2-	0.5+				
2000 03 15	704	0.3+	0.5-	2000 04 08	704	0.4-	0.6+				

2000 EJ₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.36203	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27832606	ω	351.20409	-0.99900632
<i>a</i>	2.3232724	Ω	186.37145	+0.04454748
<i>e</i>	0.0770213	<i>i</i>	6.17761	+0.00137836
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.0	0.3+	2000 03 16	120	1.5-	0.8-	2000 04 06	704	0.2+	0.7+
1991 11 03	691	0.0	0.4+	2000 03 16	120	0.4-	0.4-	2000 04 07	691	0.2-	0.5-
1991 11 03	691	0.1+	0.5+	2000 03 16	120	0.5-	1.2-	2000 04 07	704	0.5+	0.1+
1994 08 31	691	0.1-	0.2-	2000 03 17	120	0.4+	0.7+	2000 04 07	691	0.3-	0.4-
1994 08 31	691	0.1-	0.2-	2000 03 18	120	0.2-	0.1+	2000 04 07	691	0.3-	0.5-
1994 08 31	691	0.3-	0.2+	2000 03 18	120	0.9+	0.3-	2000 04 07	704	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	0.6+	0.6+	2000 03 29	120	1.6-	0.3-	2000 04 07	704	0.5+	0.5+
1998 11 11	704	0.0	0.8-	2000 03 29	120	(2.7-	0.5+)	2000 04 07	704	0.5+	0.0
1998 11 11	704	0.6-	1.1+	2000 04 05	699	0.1-	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.3-
1998 11 11	704	(1.3+	2.2+)	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.4-	0.0	2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.3-	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.2-	2000 04 05	699	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.5+	0.2-
2000 03 04	703	0.4+	0.3-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.1+
2000 03 04	703	0.3-	0.0	2000 04 05	699	0.0	0.1-	2000 05 01	704	0.0	0.1-
2000 03 04	703	0.3-	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2000 05 01	704	0.4-	0.3+
2000 03 04	703	1.0-	0.7-	2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 05 01	704	0.2-	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.3-	2000 04 06	691	0.1-	0.6-	2000 05 01	704	0.3-	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 05 01	704	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.6-	0.6-	2000 04 06	691	0.2-	0.5-	2000 05 25	699	0.9+	0.4+
2000 03 09	704	0.6-	0.6+	2000 04 06	704	0.9+	0.3+	2000 05 25	699	1.0+	0.1+
2000 03 09	704	0.6-	0.2+	2000 04 06	704	(2.1+	2.4+)	2000 05 25	699	0.9+	0.1-
2000 03 14	120	1.5-	1.2+	2000 04 06	691	0.2-	0.1-	2000 05 25	699	0.2+	0.3-
2000 03 14	120	0.0	0.5-	2000 04 06	704	0.2-	0.9+				

2000 EF₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.00714	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19158314	ω	96.05184	-0.82649789
<i>a</i>	2.9801024	Ω	51.98134	+0.37727853
<i>e</i>	0.1081848	<i>i</i>	13.56594	+0.41780635
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.2-	0.5-	2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	0.5-
1995 03 07	691	0.7-	0.9-	2000 03 11	699	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.2-
1995 03 07	691	0.7-	1.0-	2000 03 11	699	0.0	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.6-
1998 12 17	704	0.4-	0.2-	2000 03 15	699	0.1-	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.1-
1998 12 17	704	0.0	0.8+	2000 03 15	699	0.1-	0.1-	2000 04 13	704	0.2+	0.3-
1998 12 17	704	1.1+	1.1-	2000 03 15	699	0.4+	0.2+	2000 04 13	704	0.5+	0.8+
1998 12 17	704	0.3-	0.2+	2000 03 15	699	0.1-	0.0	2000 04 13	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.3-	0.1-	2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.4-	0.1+
2000 01 10	704	1.0-	0.6+	2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 05 03	704	0.4-	0.1-
2000 01 10	704	0.0	0.6-	2000 03 29	704	0.5+	0.1-	2000 05 03	704	0.2-	0.2-
2000 01 10	704	0.4-	1.1-	2000 03 29	704	0.7+	0.3+	2000 05 03	704	0.2-	0.5+
2000 01 10	704	0.3+	0.3-	2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.1-

M.P.O. 2418

2000 01 10	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.1-	0.1+	2000 05 30	699	0.6-	0.1-
2000 03 11	703	0.5+	0.1-	2000 04 03	704	0.5-	0.6+	2000 05 30	699	0.1-	0.6-
2000 03 11	703	0.2-	0.3-	2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2000 05 30	699	0.3-	0.1-
2000 03 11	703	0.2-	0.0	2000 04 03	704	0.8-	0.2+	2000 05 30	699	0.1-	0.1+
2000 03 11	703	0.5+	0.4+	2000 04 03	704	0.9-	0.5+				
2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.7+	0.4+				

2000 EV₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18922609	ω	40.07724	-0.92638325	-0.34418961		
<i>a</i>	3.0047986	Ω	119.16008	+0.28487519	-0.90587787		
<i>e</i>	0.0752475	<i>i</i>	10.07722	+0.24629291	-0.24681734		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.1-	0.1+	2000 03 15	699	0.3+	0.4+	2000 04 28	704	0.4-	0.5-
1996 07 21	566	0.2-	0.5-	2000 03 15	699	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.4-
1996 07 21	566	0.1+	0.2+	2000 03 29	704	0.2-	0.1-	2000 04 28	704	1.4-	1.1+
1996 07 21	566	0.2-	0.1-	2000 03 29	704	(2.9-	2.5+)	2000 04 30	699	0.3+	0.3+
1996 07 21	566	0.0	0.1-	2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2000 04 30	699	0.6+	0.1-
1996 07 21	566	0.3+	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.3-
1998 12 15	704	1.3+	0.7-	2000 03 29	704	0.0	0.8+	2000 04 30	699	0.0	0.3-
1998 12 15	704	0.2-	1.6+	2000 04 03	704	0.0	0.1+	2000 04 30	608	0.3+	0.3-
1998 12 15	704	1.2-	0.5-	2000 04 03	704	0.4-	0.2+	2000 04 30	608	0.3-	0.4-
1998 12 15	704	(4.6-	0.3-)	2000 04 03	704	0.1+	0.0	2000 04 30	608	0.8-	0.8-
2000 02 05	704	0.4+	0.8-	2000 04 03	704	0.5-	0.3+	2000 05 03	704	0.1-	0.8+
2000 02 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2000 05 03	704	0.1+	0.2+
2000 02 05	704	0.2-	0.4-	2000 04 08	704	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	0.4-	0.6-
2000 02 05	704	0.8+	0.8-	2000 04 08	704	0.3-	0.5-	2000 05 03	704	0.4+	0.2-
2000 03 11	699	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2000 05 03	704	1.7-	1.0-
2000 03 11	699	0.5-	0.3-	2000 04 10	704	0.0	0.2-	2000 06 02	699	1.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.4+	0.4-	2000 04 10	704	0.1-	0.0	2000 06 02	699	0.3+	0.3+
2000 03 11	699	0.4-	0.1+	2000 04 10	704	0.5+	0.3+	2000 06 02	699	0.4+	0.1-
2000 03 12	703	0.3-	0.1+	2000 04 10	704	0.4-	0.0	2000 06 02	699	0.1-	0.1+
2000 03 12	703	0.7+	0.4-	2000 04 10	704	0.7-	0.2+	2000 06 03	699	0.3+	0.1-
2000 03 12	703	0.0	0.2+	2000 04 13	704	0.5-	0.2-	2000 06 03	699	0.9+	0.9+
2000 03 12	703	0.1+	0.6+	2000 04 13	704	0.0	0.2+	2000 06 03	699	0.2+	0.2+
2000 03 15	699	0.7+	0.0	2000 04 13	704	0.1-	0.0	2000 06 03	699	0.8+	1.5+
2000 03 15	699	0.1+	0.4+	2000 04 28	704	0.7+	0.1-				

2000 EH₁₀₇ = 1997 HV₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27943856	ω	42.86161	+0.44382893	+0.89507221		
<i>a</i>	2.3171020	Ω	253.52908	-0.83386075	+0.39488570		
<i>e</i>	0.1243573	<i>i</i>	2.57877	-0.32816479	+0.20714976		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.0	0.4-	2000 02 06	704	0.1-	1.2+	2000 03 11	699	1.4-	0.3+
1997 04 30	704	0.3+	0.4-	2000 02 06	704	0.1+	1.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.4+
1997 04 30	704	0.2-	0.3-	2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	699	0.6-	0.1-
1997 04 30	704	0.3-	0.0	2000 03 06	608	0.3-	0.7-	2000 03 11	608	0.8+	1.4-
1997 04 30	704	0.5+	0.3+	2000 03 06	608	0.2-	0.7-	2000 03 11	608	0.5+	1.4-
1997 05 01	704	0.2+	0.3+	2000 03 06	608	0.3-	0.5-	2000 03 11	608	0.2+	1.6-
1997 05 01	704	0.3-	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.1-	2000 03 27	699	0.0	0.0
1997 05 01	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.8-	0.2+	2000 03 27	699	1.1+	0.0
1997 05 01	704	0.1-	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.4-	2000 03 27	699	0.6-	0.1-
1997 05 01	704	0.4-	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 27	699	1.3-	0.6+
2000 02 06	704	1.3+	1.4+	2000 03 11	704	0.0	0.3+				
2000 02 06	704	1.0-	0.4+	2000 03 11	699	0.4+	0.2+				

2000 JULY 26

2000 EL₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23353886	ω	64.42769	-0.33665861	+0.94136905		
<i>a</i>	2.6115395	Ω	186.02709	-0.92157699	-0.33420210		
<i>e</i>	0.0900888	<i>i</i>	12.11088	-0.19327917	-0.04618727		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.2+	0.3-	2000 02 07	703	0.3+	0.3+	2000 03 08	704	0.8+	1.7+
1992 04 26	691	0.3+	0.2-	2000 02 07	703	0.6+	0.0	2000 03 08	704	0.7+	0.5-
1992 04 26	691	0.2+	0.4-	2000 02 07	703	1.0-	0.3-	2000 03 08	704	1.0+	0.4+
1996 03 20	566	0.7-	0.9-	2000 02 08	704	0.6-	0.5-	2000 03 11	699	0.2-	0.1+
1996 03 20	566	1.1-	0.8-	2000 02 08	704	0.7-	0.5-	2000 03 11	699	0.4+	0.2+
1996 03 20	566	0.7-	0.9-	2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.3-
1997 07 10	599	0.2+	1.1+	2000 02 08	704	0.4-	1.7+	2000 03 11	699	0.4-	0.2-
1997 07 10	599	0.6-	1.1+	2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2000 05 03	704	0.6+	0.8+
1998 11 16	699	1.0+	0.5-	2000 03 01	703	0.2+	0.5-	2000 05 03	704	1.2+	0.4+
1998 11 16	699	0.2+	0.5-	2000 03 01	703	0.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.5+	0.3+
1998 11 16	699	1.2-	0.4+	2000 03 01	703	0.6-	1.0+	2000 05 03	704	0.4+	0.4+
2000 02 07	703	0.2+	0.1-	2000 03 01	703	0.7-	0.4+				

2000 ES₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23405193	ω	305.30513	-0.98881292	+0.14408233		
<i>a</i>	2.6077217	Ω	243.00699	-0.11889602	-0.91757462		
<i>e</i>	0.2475979	<i>i</i>	2.48223	-0.09007081	-0.37053624		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.3-	0.3+	2000 02 07	704	0.7-	0.5-	2000 03 27	699	0.2+	0.3+
1998 10 19	691	0.3-	0.2+	2000 02 07	704	0.1-	0.5-	2000 04 04	699	0.1-	0.1+
1998 10 19	691	0.1-	0.6+	2000 02 07	704	0.9-	0.4+	2000 04 04	699	0.3+	0.0
1998 12 14	691	0.1+	0.0	2000 02 07	704	1.2+	0.8+	2000 04 04	699	0.3+	0.0
1998 12 14	691	0.2+	0.2+	2000 03 05	608	0.7-	1.1-	2000 04 04	699	0.2+	0.1-
1998 12 14	691	0.1-	0.3+	2000 03 05	608	0.6-	1.3-	2000 04 05	704	0.5+	0.7-
1999 12 05	704	0.2-	1.5+	2000 03 05	608	0.7-	1.4-	2000 04 05	704	0.3-	0.3+
1999 12 05	704	0.9+	0.1-	2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2000 04 05	704	1.0+	1.5+
1999 12 05	704	0.1-	0.6+	2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.9+
1999 12 05	704	1.0-	0.4-	2000 03 08	704	0.3-	0.2+	2000 04 25	699	0.8-	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.7-	2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2000 04 25	699	0.6-	0.2-
2000 01 08	704	1.9-	1.1-	2000 03 08	704	0.1-	1.1+	2000 04 25	699	0.7-	0.1+
2000 01 08	704	1.3+	1.1-	2000 03 11	699	0.4+	0.1-	2000 04 25	699	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	0.5-	0.9+	2000 03 11	699	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.4-	0.5-	2000 03 11	699	0.5+	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2000 03 11	699	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.1-	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.1-	0.5-
2000 02 02	704	1.2+	0.6+	2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2000 05 04	704	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.9-	1.2-	2000 03 27	699	0.0	0.1+				

2000 ET₁₀₇ = 1976 JL₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23701325	ω	135.01711	+0.95625082	-0.20833204		
<i>a</i>	2.5859550	Ω	238.05504	+0.14965946	+0.95159571		
<i>e</i>	0.1249907	<i>i</i>	14.00685	+0.25136910	+0.22597205		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.0	0.6-	1999 01 11	704	0.3+	0.8+	2000

2000 JULY 26

M.P.O. 2419

1998 12 09	704	0.4+	0.7−	1999 12 16	704	0.2−	0.5−	2000 03 08	704	0.3−	0.3−
1998 12 09	704	1.8−	1.5−	2000 02 05	703	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.1+	0.2+
1998 12 09	704	1.0+	0.5+	2000 02 05	703	0.4+	0.1+	2000 03 08	704	1.2+	1.7+
1998 12 09	704	1.3+	0.6−	2000 02 05	703	0.2+	0.2−	2000 03 11	608	0.4−	0.1−
1999 01 11	704	0.0	0.6−	2000 02 05	703	0.2−	0.1−	2000 03 11	608	0.2−	0.4−
1999 01 11	704	1.1−	1.5−	2000 02 08	704	0.6+	0.2−	2000 03 11	608	0.3−	0.2−
1999 01 11	704	0.9−	1.9+	2000 02 08	704	0.5+	0.1−				

2000 EJ₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.10848		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24192055	ω	155.64933	−0.73912625			+0.66710297
<i>a</i>	2.5508654	Ω	66.52726	−0.63343727			−0.64142877
<i>e</i>	0.1911352	<i>i</i>	5.82496	−0.22901879			−0.37887036
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 22	260	0.1−	0.1−	2000 03 12	703	0.1−	0.1−	2000 04 13	704	0.6+	0.3−
1991 02 09	261	0.4+	0.6+	2000 03 12	703	0.1−	0.1−	2000 04 27	704	1.6+	0.3+
1992 04 29	691	0.6−	0.3−	2000 03 12	703	0.0	0.4+	2000 04 27	699	0.5−	0.0
1992 04 29	691	0.4+	0.4−	2000 03 12	703	0.1−	0.0	2000 04 27	704	0.7+	1.4−
1992 05 30	260	0.1−	0.4+	2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.4−	0.2+
1992 05 30	260	0.3−	0.3+	2000 03 29	704	0.2−	0.2+	2000 04 27	699	0.3−	0.3−
1996 03 25	261	0.3−	0.2−	2000 03 29	704	0.0	0.4+	2000 04 27	704	1.5+	1.7+
1996 03 25	261	1.2+	0.2−	2000 03 29	704	0.3−	0.0	2000 04 27	699	0.4−	0.2+
1996 05 09	261	1.0−	0.4−	2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 27	704	0.3+	0.2−
1996 05 09	261	0.5+	0.4−	2000 04 05	704	1.2−	0.7+	2000 05 02	608	0.0	1.3−
2000 01 08	704	0.5−	0.3−	2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2000 05 02	608	0.3−	0.9−
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 02	608	0.0	0.7−
2000 01 08	704	1.4−	0.7−	2000 04 05	704	0.0	0.3−	2000 05 04	704	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.6−	0.3−	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.7+	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.7+	0.9−
2000 02 06	704	0.8+	0.8+	2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2000 05 04	704	0.1+	0.4+
2000 03 07	704	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.1−	0.4−
2000 03 07	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2000 05 30	699	0.4+	0.4+
2000 03 07	704	0.8−	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.3−	2000 05 30	699	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	2.6−	1.2−	2000 04 13	704	0.3+	0.0	2000 05 30	699	0.3+	1.0+
2000 03 08	704	0.5+	0.1−	2000 04 13	704	0.8+	0.0	2000 05 30	699	0.1+	0.7+
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2000 04 13	704	0.0	1.0+				
2000 03 08	704	0.2−	0.8+	2000 04 13	704	0.0	0.3+				

2000 EZ₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.97785		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19293887	ω	246.04981	+0.41555047			+0.89960497
<i>a</i>	2.9661258	Ω	49.19715	−0.75667036			+0.42382708
<i>e</i>	0.0573439	<i>i</i>	10.21726	−0.50474526			+0.10526872
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.5−	1.2−)	1998 12 21	704	0.8−	0.8+	2000 04 13	608	0.1+	1.4−
1997 10 29	704	0.1−	0.0	1998 12 21	704	1.6−	1.6−	2000 04 13	608	0.4+	1.5−
1997 10 29	704	0.3−	0.1−	2000 03 08	704	1.6+	0.6−	2000 04 27	699	0.0	0.6+
1997 10 29	704	0.9+	0.4−	2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2000 04 27	699	0.1−	1.2+
1997 10 29	704	0.2+	0.4−	2000 03 08	704	0.2−	0.3−	2000 04 27	704	0.5+	0.8+
1997 10 30	704	(5.2+	0.3−)	2000 03 08	704	0.4−	0.3−	2000 04 27	699	0.0	0.7+
1997 10 30	704	(4.7+	0.3−)	2000 03 08	704	0.9−	0.8−	2000 04 27	704	0.6+	1.3+
1997 10 30	704	(5.4+	1.3−)	2000 03 10	691	0.5−	0.2−	2000 04 27	699	0.2−	1.1+
1997 10 30	704	(4.9+	0.0)	2000 03 10	691	0.5−	0.1+	2000 04 27	704	0.5+	0.0
1997 10 31	704	0.1+	1.3+	2000 03 10	691	0.3−	0.3+	2000 04 27	704	0.7+	0.1−
1997 10 31	704	0.7−	0.4+	2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2000 04 27	704	0.4−	0.3−
1997 10 31	704	1.3+	1.5+	2000 04 04	704	0.3+	0.9+	2000 05 05	704	0.0	0.1+
1997 10 31	704	(1.1+	2.1+)	2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	0.3+	0.3−
1997 10 31	704	(0.0	2.7+)	2000 04 04	704	1.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	(2.0−	0.1+)	2000 04 08	704	0.6−	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.1−
1997 11 06	704	0.8−	1.5+	2000 04 08	704	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.7−	0.2−

1997 11 06	704	1.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2000 05 11	699	0.5+	0.0
1997 11 06	704	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.6−	1.3−	2000 05 11	699	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	(8.4−	0.1+)	2000 04 08	704	1.0−	1.1−	2000 05 11	699	0.3+	0.4+
1997 12 05	691	0.3−	0.3−	2000 04 13	704	1.2+	0.3−	2000 05 11	699	0.0	0.1−
1997 12 05	691	(0.4−	2.2−)	2000 04 13	704	0.7+	0.6+	2000 05 25	699	0.2−	0.7+
1997 12 05	691	0.5−	0.5−	2000 04 13	704	0.8−	0.4+	2000 05 25	699	0.3−	1.1+
1998 12 21	704	1.5+	0.8−	2000 04 13	704	0.3−	0.8+	2000 05 25	699	0.1−	0.5+
1998 12 21	704	0.7+	0.0	2000 04 13	704	1.3−	0.5+	2000 05 25	699	0.1+	0.8−
1998 12 21	704	0.0	0.8+	2000 04 13	608	0.9+	0.8−				

2000 EE₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.76089		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28339018	ω	188.19048	+0.00530006			+0.99123102
<i>a</i>	2.2955117	Ω	82.18533	−0.90975140			+0.05959104
<i>e</i>	0.1623411	<i>i</i>	7.65869	−0.41511963			−0.11794057
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.5−	0.1+	2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2000 03 28	704	1.0−	0.0
1991 11 29	691	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 28	704	0.7−	0.2+
1991 11 29	691	0.3+	0.4+	2000 02 04	704	0.5+	0.3−	2000 04 04	704	0.1−	0.5+
1995 02 01	691	0.4−	0.6+	2000 02 04	704	0.0	0.7+	2000 04 04	704	0.1+	0.0
1995 02 01	691	0.6−	1.0+	2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2000 04 04	704	0.5+	0.1+
1995 02 01	691	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2000 04 04	704	0.1−	0.3+
1998 12 08	699	1.0+	0.7−	2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.6−
1998 12 08	699	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.4−	0.9+	2000 04 08	704	1.4+	0.7−
1998 12 08	699	1.1+	1.0+	2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2000 04 08	704	0.2−	0.3−
1999 01 07	691	0.4−	0.2−	2000 03 08	608	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.1−	0.1+
1999 01 07	691	0.4−	0.0	2000 03 08	608	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.8+	0.1−
1999 01 07	691	0.6−	0.3−	2000 03 08	608	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.6+	0.3−
1999 01 23	691	0.3−	0.4−	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 09	608	0.4+	0.9−
1999 01 23	691	0.4−	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	0.0	2000 04 09	608	0.4+	0.8−
1999 01 23	691	0.3−	0.4−	2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2000 04 09	608	0.3+	0.6−
2000 01 07	704	0.3−	0.5−	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 05 03	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.4−	1.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2000 05 03	704	1.0+	0.4+
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2000 03 28	704	0.2−	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.1−	2000 03 28	704	0.9−	1.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.1+

2000 EV₁₁₀ = 1998 WT₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.36109		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26052808	ω	147.82535	−0.87164887			+0.48319093
<i>a</i>	2.4279125	Ω	61.28267	−0.46719963			−0.76841307
<i>e</i>	0.0677078	<i>i</i>	5.37732	−0.14816462			−0.41960443
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.3−	1.0−	2000 03 12	704	0.2−	0.6−	2000 04 03	704	0.9−	0.3+
1996 01 14	691	0.3−	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2000 04 07	699	0.6−	0.0
1996 01 14	691	0.3−	0.6−	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2000 04 07	699	0.5+	0.1+
1998 11 15	691	0.7+	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	699	0.2+	0.7+
1998 11 15	691	0.8+	0.1+	2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2000 04 07	699	0.1−	0.2−
1998 11 15	691	0.8+	0.1−	2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.7−	0.2+
1998 11 21	691	0.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.5−	0.7+	2000 04 08	704	1.1+	0.5−
1998 11 21	691	1.6−	1.4+	2000 03 26	699	0.3+	0.9+	2000 04 08	704	0.1−	0.1−
1998 11 21	691	0.3−	0.1+	2000 03 28	704	0.6−	0.6+	2000 04 08	704	1.7+	0.6+
1998 11 27	691	0.4−	0.2+	2000 03 28	704	1.1−	0.7+	2000 04 27	699	0.6−	0.3+
1998 11 27	691	0.5−	0.2+	2000 03 28	704	0.6+	0.6−	2000 04 27	699	0.6+	0.4+
1998 11 27	691	0.6−	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2000 04 27	699	0.3+	0.6+
2000 03 08	608	0.5+	1.3−	2000 04 03	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	699	0.4−	0.4−
2000 03 08	608	0.3+	1.3−	2000 04 03	704	0.4−	0.1+				
2000 03 08	608	0.4+	1.0−	2000 04 03	704	0.0	0.2+				

M.P.O. 2420

2000 EG₁₁₂ = 1993 OJ₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	148.03110		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22451466	ω	102.73488	+0.74008521			-0.64267972
<i>a</i>	2.6810582	Ω	297.62778	+0.49693291			+0.72106354
<i>e</i>	0.2123247	<i>i</i>	12.91908	+0.45313526			+0.25890183
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.0-	0.8-	1993 07 24	809	2.0+	0.4+	2000 03 10	608	0.6+	0.6-
1993 07 13	809	1.4-	0.6-	1993 07 24	809	(1.9-	2.2+)	2000 04 05	699	0.3-	0.5+
1993 07 13	809	1.4-	0.8-	2000 03 09	704	1.0-	0.4-	2000 04 05	699	0.3+	0.7+
1993 07 20	809	(3.4+	1.8+)	2000 03 09	704	0.4-	0.3+	2000 04 05	699	0.3-	0.7+
1993 07 20	809	(2.6+	1.9+)	2000 03 09	704	0.4-	0.7+	2000 04 05	699	0.5+	0.1+
1993 07 20	809	1.9+	1.5+	2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2000 04 07	704	(3.4+	1.1+)
1993 07 20	809	(2.4-	1.9+)	2000 03 09	704	0.4-	0.5+	2000 04 07	704	(2.9+	0.8+)
1993 07 20	809	(2.8-	2.4+)	2000 03 10	608	0.5+	0.8-	2000 04 07	704	(2.5+	0.9+)
1993 07 20	809	(3.0-	2.1+)	2000 03 10	608	0.7+	0.8-	2000 04 07	704	0.5+	1.3-

2000 EY₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.27436		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19861216	ω	263.92479	+0.51654214			+0.85569679
<i>a</i>	2.9093691	Ω	37.22904	-0.76387080			+0.47691419
<i>e</i>	0.0141267	<i>i</i>	2.94659	-0.38689226			+0.20083790
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.6-	0.9+	2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 13	691	0.8-	0.2-
1992 10 03	691	0.4-	0.6+	2000 04 05	704	0.2-	0.4-	2000 04 13	691	0.5-	0.2-
1992 10 03	691	0.0	0.7+	2000 04 05	704	0.3-	0.0	2000 04 27	704	0.5+	0.7+
1997 10 30	704	0.6-	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	0.1+	1.8+	2000 04 06	704	0.1+	0.3-	2000 04 27	704	0.1+	0.9+
1997 10 30	704	0.1+	1.0+	2000 04 06	704	0.1+	0.3-	2000 04 27	704	(0.6-	2.1+)
1997 10 30	704	1.8-	1.0+	2000 04 06	704	0.2+	0.3-	2000 04 27	704	0.9+	1.7+
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 04 29	704	0.1-	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.1-	1.1+
2000 03 09	704	0.0	0.6-	2000 04 07	704	0.4-	0.4-	2000 04 29	704	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2000 04 07	704	0.5+	0.2-	2000 04 29	704	0.3+	0.2-
2000 03 14	703	0.4+	0.7-	2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2000 04 29	704	0.2+	0.3+
2000 03 14	703	0.6+	0.3-	2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2000 05 25	699	0.3+	1.0+
2000 03 14	703	0.0	1.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 05 25	699	1.3+	0.5+
2000 03 14	703	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.4-	0.2-	2000 05 25	699	0.2+	0.7+
2000 04 03	699	0.3-	0.1-	2000 04 10	704	1.1+	0.1-	2000 05 25	699	1.4-	0.6+
2000 04 03	699	0.3+	0.2-	2000 04 10	704	0.1+	0.5+	2000 06 24	684	0.4+	0.4+
2000 04 03	699	0.2+	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2000 06 24	684	0.4+	0.3+
2000 04 03	699	0.5-	0.4+	2000 04 10	704	0.2-	1.3-	2000 06 25	684	0.5-	0.9-
2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 13	691	1.1-	0.4-	2000 06 25	684	0.6-	0.5-

2000 EN₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	146.99405		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26818187	ω	46.79650	+0.43708330			-0.89033093
<i>a</i>	2.3814955	Ω	18.52057	+0.66385396			+0.22366459
<i>e</i>	0.3148325	<i>i</i>	23.67505	+0.60684110			+0.39659172
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 10	704	0.6+	0.0
1998 12 08	704	(1.9-	2.4+)	2000 04 06	704	0.2+	0.3-	2000 04 10	704	0.4+	0.5+
1998 12 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 12	608	0.5-	0.5-
1998 12 08	704	1.0+	0.5+	2000 04 06	704	0.8+	0.4-	2000 04 12	608	0.6-	0.7-
1998 12 09	699	0.1-	0.2+	2000 04 06	704	0.2-	0.1+	2000 04 12	608	0.6-	0.4-
1998 12 09	699	0.7-	0.2-	2000 04 06	704	0.2-	0.9-	2000 04 28	704	0.3+	1.6+

2000 JULY 26

1998 12 09	699	0.4-	1.0-	2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 28	704	0.2-	0.2-
2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.4-	2000 04 28	704	1.5+	1.0+
2000 03 09	704	0.8-	0.6-	2000 04 06	704	0.1-	0.2-	2000 04 28	704	0.4-	0.7+
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.2-	2000 04 28	704	0.9+	0.6-
2000 03 14	703	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.1-	2000 05 04	699	0.2-	0.1+
2000 03 14	703	0.2+	0.2-	2000 04 06	704	0.2-	0.5-	2000 05 04	699	0.1+	0.4+
2000 03 14	703	0.3+	0.1-	2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2000 05 04	699	0.5-	0.5+
2000 03 14	703	0.2+	0.1-	2000 04 07	704	0.1-	0.2+	2000 05 04	699	0.1-	0.1-
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.3-
2000 04 02	699	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.2-	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+
2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.4+	2000 05 05	704	0.5-	0.6-
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.4-	0.3-	2000 05 05	704	0.3-	0.1+
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.0	2000 05 25	699	0.8-	0.3+
2000 04 05	704	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.5-	2000 05 25	699	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2000 05 25	699	0.6-	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 10	704	0.5+	0.3+	2000 05 25	699	0.5-	0.2-
2000 04 06	704	0.2-	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.2+				
2000 04 06	704	0.2-	0.6-	2000 04 10	704	0.3+	0.1+				

2000 EV₁₁₄ = 1998 SF₁₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	130.14653		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24617437	ω	240.14702	+0.45640070			-0.88976512
<i>a</i>	2.5213947	Ω	182.70761	+0.84308914			+0.43390544
<i>e</i>	0.1769455	<i>i</i>	4.92133	+0.28442766			+0.14157716
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.5+	0.2+	1998 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 03 10	691	0.3-	0.3-
1994 10 12	691	0.1-	0.1-	1998 09 27	704	0.5-	1.2-	2000 03 10	691	0.2-	0.4-
1994 10 12	691	0.4-	0.1-	1998 09 27	704	(2.6-	0.6+)	2000 03 10	691	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	0.5-	1.3-	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.5+	1.0+	2000 03 03	704	0.3+	1.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	1.0-	0.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.1-	0.5+
1998 09 27	704	1.1+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.5+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	1.3+	2000 03 03	704	0.3-	0.1+				

2000 EO₁₁₅ = 1998 SO₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	100.68303		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27361914	ω	129.95185	-0.29056244			-0.95678129
<i>a</i>	2.3498406	Ω	336.93140	+0.86832882			-0.25840878
<i>e</i>	0.1323914	<i>i</i>	1.74903	+0.40196831			-0.13339588
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.7+	0.3+	2000 03 03	704	0.2-	0.8-	2000 03 10	691	0.4-	0.1+
1998 09 23	691	0.2+	0.4-	2000 03 03	704	0.2+	1.3-	2000 03 10	691	0.0	0.2+
1998 09 23	691	0.4+	0.5-	2000 03 03	704	0.2-	0.9+	2000 03 11	704	0.9+	0.2+
1998 09 27	691	0.6-	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.7-
1998 09 27	691	0.3-	0.1+	2000 03 03	704	0.6-	0.6+	2000 03 11	704	0.5-	0.2+
1998 09 27	691	0.4-	0.2+	2000 03 10	691	0.1+	0.5+				

2000 EU₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	47.05283		(2000.0)		P		Q
n	0.17475803	ω	312.79367	-0.99252503			+0.05482843
a	3.1684336	Ω	230.65053	-0.01822802			-0.94997890
e	0.0478845	i	8.10552	-0.12067230			-0.30746370
P	5.64	H	12.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(1.2+ 2.3-)	2000 03 14	704	0.3+ 0.3-	2000 04 26	699	0.1- 0.2-
1997 10 30	704	1.6+ 1.5-	2000 03 14	704	0.4+ 0.7-	2000 04 26	699	0.2- 0.2-
1997 10 30	704	0.4+ 1.9-	2000 03 14	704	0.1- 0.1+	2000 04 26	699	0.1- 0.0
1997 10 30	704	0.1+ 0.5-	2000 03 14	704	0.2+ 1.3+	2000 04 26	699	0.1- 0.3+
1997 10 30	566	0.7- 1.1+	2000 03 14	704	0.6+ 0.3+	2000 04 28	704	0.9+ 0.6-
1997 10 30	566	1.2- 0.8+	2000 04 07	704	0.1+ 0.1+	2000 04 28	704	0.5+ 0.5+
1997 10 30	566	1.1- 1.0+	2000 04 07	704	0.2+ 0.3-	2000 04 28	704	1.2+ 0.5+
1997 10 31	704	1.3+ 1.1+	2000 04 07	704	0.4- 0.3-	2000 04 28	704	0.4+ 1.2+
1997 10 31	704	(2.8+ 2.7+)	2000 04 07	704	0.2+ 0.1+	2000 04 28	704	0.0 0.4+
1997 10 31	704	0.3+ 0.7-	2000 04 07	704	0.6- 0.4-	2000 05 01	608	1.0- 0.1-
1997 10 31	704	1.1+ 0.4+	2000 04 07	704	0.4+ 0.5+	2000 05 01	608	1.1- 0.5+
1997 10 31	704	0.8+ 0.8+	2000 04 07	704	0.2- 0.7+	2000 05 01	608	1.2- 0.2+
1997 11 06	704	1.7- 1.4+	2000 04 07	704	0.1- 0.1-	2000 05 06	704	0.1+ 0.1+
1997 11 06	704	0.7+ 1.3+	2000 04 07	704	0.3- 0.1-	2000 05 06	704	0.1- 0.1+
1997 11 06	704	1.5- 1.2+	2000 04 07	704	0.1+ 0.9+	2000 05 06	704	0.1- 0.5+
1997 11 06	704	1.4- 1.4+	2000 04 08	704	0.0 0.6+	2000 05 06	704	0.5- 0.1+
1997 12 05	910	0.1+ 0.2+	2000 04 08	704	0.2- 0.0	2000 05 06	704	0.5+ 0.6+
1997 12 05	910	0.1+ 0.3+	2000 04 08	704	0.1- 0.3-	2000 05 09	704	1.6+ 1.2-
1997 12 05	910	0.3+ 0.2+	2000 04 08	704	0.4+ 0.0	2000 05 09	704	0.8+ 0.4-
1999 01 18	704	0.1+ 1.3-	2000 04 10	704	0.1- 0.6+	2000 05 09	704	0.4- 1.2+
1999 01 18	704	1.9- 0.5+	2000 04 10	704	0.2- 0.4+	2000 06 06	699	0.4+ 0.4-
1999 01 18	704	1.2+ 1.2-	2000 04 10	704	0.7+ 0.8+	2000 06 06	699	1.0- 0.5+
1999 01 18	704	(3.8- 4.3-)	2000 04 10	704	0.5- 0.7-	2000 06 06	699	0.2- 0.6-
2000 03 10	704	1.2+ 0.4-	2000 04 10	608	0.2- 0.3-	2000 06 06	699	0.5- 0.7+
2000 03 10	704	0.4+ 0.2+	2000 04 10	608	0.1- 0.2+			
2000 03 10	704	(0.5- 2.1+)	2000 04 10	608	0.3- 0.6-			

2000 EC₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	200.01583		(2000.0)	P	Q
n	0.23907216	ω	321.35429	+0.95533058	-0.09483008
a	2.5710867	Ω	46.61376	+0.25322625	+0.75098962
e	0.1270041	i	22.65376	-0.15238091	+0.65346909
P	4.12	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.2+ 1.0+	2000 03 04	704	0.2+ 0.0	2000 04 02	704	0.8+ 0.3+
1998 11 10	704	0.2- 0.2+	2000 03 04	704	0.3+ 0.1+	2000 05 01	704	0.7+ 0.0
1998 11 10	704	0.3- 0.4+	2000 03 04	704	0.5+ 0.1+	2000 05 01	704	0.2- 0.4-
1998 11 10	704	0.1+ 0.9-	2000 03 10	703	0.7- 0.3+	2000 05 01	704	0.9+ 0.7-
1998 12 14	704	(1.1- 3.8+)	2000 03 10	703	0.2+ 0.1+	2000 05 01	704	0.0 0.6-
1998 12 14	704	(0.8- 3.0-)	2000 03 10	703	0.1- 0.4+	2000 05 03	704	0.2- 0.2+
1998 12 14	704	1.4- 0.6-	2000 03 10	703	0.1+ 0.4-	2000 05 03	704	0.1- 0.3+
1998 12 14	704	(2.0- 2.5-)	2000 03 12	704	0.8- 0.3+	2000 05 03	704	0.6- 0.5+
1999 01 14	699	0.3- 0.3+	2000 03 12	704	0.4- 0.1+	2000 05 03	704	0.1- 0.1-
1999 01 14	699	0.2- 0.5+	2000 03 12	704	1.0- 0.4-	2000 05 03	704	0.0 0.6+
1999 01 14	699	0.7+ 0.5-	2000 03 12	704	0.2- 0.1-	2000 05 30	704	0.1- 0.3-
2000 01 03	704	0.3- 0.2-	2000 03 12	704	0.8- 0.0	2000 05 30	704	0.0 0.1+
2000 01 03	704	0.5- 0.7-	2000 04 02	704	1.4+ 0.4+	2000 05 30	704	0.1- 0.1-
2000 01 03	704	0.8- 0.8-	2000 04 02	704	0.3+ 0.4+	2000 05 30	704	0.4+ 0.2-
2000 03 04	704	0.0 0.3-	2000 04 02	704	1.0+ 0.8+			

2000 EQ₁₁₈ = 2000 EB₁₆₇

Id. A. Doppler (d, MPO 1670)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	20.32640		(2000.0)	P	Q
n	0.19115851	ω	147.88158	-0.98437604	-0.16018098
a	2.9845140	Ω	23.23684	+0.09469531	-0.83167811
e	0.0614866	i	10.67989	+0.14844736	-0.53165174
P	5.16	H	13.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+ 0.2+	2000 03 11	699	0.6- 0.7-	2000 03 12	704	0.2- 0.2+
1998 11 11	704	1.1- 1.1-	2000 03 11	699	1.4- 0.1-	2000 03 12	703	0.2- 0.1-
1998 11 11	704	1.8+ 1.2-	2000 03 11	699	0.2- 0.8-	2000 03 12	704	0.3- 0.4+

1998 11 11	704	0.6- 1.7+	2000 03 11	699	0.8- 0.9+	2000 03 12	704	0.4+ 0.4+
1999 12 15	704	0.1+ 0.5+	2000 03 11	699	0.3- 0.2-	2000 03 12	704	0.2+ 0.4+
1999 12 15	704	1.4+ 0.3+	2000 03 11	699	0.7- 0.6+	2000 04 02	704	0.1+ 0.1+
1999 12 15	704	0.3+ 0.0	2000 03 11	699	0.3+ 0.5-	2000 04 02	704	0.2+ 0.3-
2000 03 04	704	0.3- 0.1+	2000 03 11	699	0.1- 0.5+	2000 04 02	704	2.0+ 0.8-
2000 03 04	704	0.3+ 0.1-	2000 03 12	703	0.1- 0.1-	2000 04 02	704	0.4+ 1.1-
2000 03 04	704	0.1+ 0.0	2000 03 12	703	0.6- 0.2-	2000 04 02	704	0.4- 0.2-
2000 03 04	704	0.2+ 0.3+	2000 03 12	704	0.3+ 0.4+			
2000 03 04	704	0.4+ 0.1+	2000 03 12	703	0.1+ 0.3-			

2000 EN₁₁₉ = 1998 WV₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	290.26917		(2000.0)	P	Q
n	0.26321967	ω	201.73716	+0.32069210	+0.93769973
a	2.4113328	Ω	87.16913	-0.84811234	+0.34712415
e	0.1212164	i	7.69292	-0.42173694	+0.01496813
P	3.74	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.1- 0.1+	1998 12 11	561	0.5- 0.3+	2000 03 04	704	0.6+ 0.1+
1998 11 18	704	0.4- 1.2-	1998 12 11	561	0.2+ 0.1+	2000 03 04	704	0.4+ 0.1-
1998 11 18	704	(2.1+ 0.7+)	1998 12 11	561	(0.7+ 58.6-)	2000 03 04	704	0.5+ 0.7+
1998 11 18	704	1.5+ 1.6+	1998 12 11	561	0.1- 0.2+	2000 03 04	704	0.4- 0.3+
1998 11 18	704	0.4- 1.7+	1998 12 11	561	0.3+ 0.3-	2000 03 11	699	0.0 0.3-
1998 11 23	699	0.3- 0.2-	1998 12 11	561	0.4- 0.1+	2000 03 11	699	0.8- 0.3-
1998 11 23	699	0.5- 0.4-	1998 12 11	561	0.6- 0.2+	2000 03 11	699	0.8- 0.8-
1998 11 23	699	0.2+ 0.3-	2000 02 03	704	0.0 0.5-	2000 03 11	699	0.1- 0.6-
1998 11 24	704	0.2+ 1.2-	2000 02 03	704	0.7+ 0.1+	2000 03 12	704	0.5- 0.5+
1998 11 24	704	1.6+ 0.0	2000 02 03	704	0.6- 0.9+	2000 03 12	704	0.1+ 0.4-
1998 11 24	704	0.6- 0.1+	2000 02 03	704	0.4+ 0.0	2000 03 12	704	0.0 0.5+
1998 11 24	704	0.5- 0.9-	2000 02 03	704	0.3- 0.7+	2000 03 12	704	0.6+ 0.6+
1998 12 11	561	0.5+ 0.2+	2000 02 06	703	0.5- 0.4-	2000 03 12	704	0.5+ 0.2+
1998 12 11	561	0.3- 0.4-	2000 02 06	703	0.4- 0.4-	2000 05 07	691	0.1- 0.0
1998 12 11	561	0.2+ 0.0	2000 02 06	703	0.4- 0.7+	2000 05 07	691	0.2- 0.3-
1998 12 11	561	0.5- 0.2+	2000 02 06	703	0.4+ 0.9-	2000 05 07	691	0.2+ 0.1-
1998 12 11	561	0.6+ 0.2+	2000 03 04	704	0.6+ 0.4-			

2000 EV₁₁₉

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	282.96809		(2000.0)	P	Q
n	0.28690178	ω	214.18677	+0.51372509	+0.84841859
a	2.2767424	Ω	87.03297	-0.75584925	+0.51790318
e	0.1819131	i	7.33870	-0.40592912	+0.10937178
P	3.44	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	1.0- 0.2+	1998 11 24	699	0.2- 0.1+	2000 03 04	704	0.2- 0.2-
1998 10 19	699	0.3- 0.7+	1998 12 11	699	0.7- 1.4+	2000 03 04	704	0.1+ 0.1-
1998 10 19	699	0.2+ 1.1+	1998 12 11	699	0.3+ 0.3-	2000 03 11	699	0.1+ 0.2-
1998 11 11	699	0.1- 0.2-	1998 12 11	699	0.4+ 0.5+	2000 03 11	699	0.8- 0.4-
1998 11 11	704	0.1- 0.2-	2000 02 03	704	0.2- 1.2+	2000 03 11	699	0.1- 0.3-
1998 11 11	704	0.2+ 0.0	2000 02 03	704	0.6+ 0.1+	2000 03 11	699	0.4- 0.1+
1998 11 11	699	0.3+ 0.0	2000 02 03	704	0.1- 0.9+	2000 03 12	704	0.4- 0.4-
1998 11 11	704	0.2- 0.4-	2000 02 03	704	0.3+ 0.5+	2000 03 12	704	0.8- 0.6-
1998 11 11	699	0.2- 0.1+	2000 02 03	704	0.9+ 0.3-	2000 03 12	704	0.3- 0.1+
1998 11 18	704	0.3- 0.4-	2000 02 06	703	0.5+ 1.3-	2000 03 12	704	0.2- 0.4-
1998 11 18	704	0.2+ 0.4-	2000 02 06	703	0.5+ 0.1+	2000 03 12	704	0.2- 0.1-
1998 11 18	704	0.8+ 1.2-	2000 02 06	703	0.5+ 0.9+	2000 04 02	704	0.3- 1.2+
1998 11 18	704	(0.5+ 2.9-)	2000 02 06	703	0.5- 0.3-	2000 04 02	704	0.1+ 0.6+
1998 11 18	704	(5.4- 2.6-)	2000 03 04	704	0.1- 0.3+	2000 04 02	704	0.4+ 0.5-
1998 11 24	699	0.2- 0.2-	2000 03 04	704	0.0 0.4-	2000 04 02	704	0.7+ 0.0
1998 11 24	699	0.9+ 0.5-	2000 03 04	704	0.1+ 0.3-			

</

M.P.O. 2422

2000 EC₁₂₀ = 1998 ST₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.54038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23681932	ω	87.76192	-0.52829996	-0.84545291
<i>a</i>	2.5873666	Ω	34.49488	+0.71379853	-0.49210010
<i>e</i>	0.0960139	<i>i</i>	7.93246	+0.45977257	-0.20747740
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	1.4+	0.3+	2000 03 04	704	0.3-	0.8-
1996 03 21	691	0.1-	0.0	2000 02 03	704	(2.7+	0.3-)	2000 03 11	699	0.5+	0.0
1996 03 21	691	0.0	0.1+	2000 02 06	703	0.3-	0.3+	2000 03 11	699	0.7-	0.3-
1998 09 18	691	0.3-	0.0	2000 02 06	703	0.1-	0.1+	2000 03 11	699	1.1+	1.0+
1998 09 18	691	0.4-	0.0	2000 02 06	703	0.4+	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.3+
1998 09 18	691	0.5-	0.2+	2000 02 06	703	1.1-	0.5+	2000 03 12	703	0.2+	0.3+
1998 09 25	691	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	0.7-	1.3+	2000 03 12	703	0.1+	0.6-
1998 09 25	691	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.6+	0.8-	2000 03 12	703	1.3-	1.3-
1998 09 25	691	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.3-	2000 03 12	703	0.6-	1.3+
2000 02 03	704	0.0	0.9-	2000 03 04	704	0.3+	0.5-				

2000 EE₁₂₀ = 2000 EC₁₆₇Id. A. Doppler (d, *MPO* 1670)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.20712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.14766844	ω	47.57444	+0.38725029	-0.91965744
<i>a</i>	3.5449566	Ω	19.93155	+0.77961457	+0.28880904
<i>e</i>	0.0995200	<i>i</i>	11.04779	+0.49217714	+0.26611938
<i>P</i>	6.67	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.2+	0.8-	2000 02 03	704	0.6+	0.5-	2000 03 12	703	0.1+	0.4-
1994 04 03	691	0.1-	1.3-	2000 02 03	704	0.8+	0.4-	2000 03 12	704	0.3-	0.1-
1994 04 03	691	1.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.6+	0.1-	2000 03 12	703	0.1+	0.5+
1998 11 14	704	0.1+	0.8-	2000 02 06	703	0.8-	0.1+	2000 03 12	704	0.1-	0.4-
1998 11 14	704	0.9+	1.0-	2000 02 06	703	0.8-	0.1-	2000 03 12	704	0.4-	0.1+
1998 11 14	704	0.1+	0.6-	2000 02 06	703	0.6-	0.5+	2000 03 12	704	0.3-	0.1+
1998 11 14	704	1.1+	0.4+	2000 02 06	703	0.8+	0.2+	2000 04 02	704	0.6+	0.6+
1998 11 14	704	(4.3-	1.2+)	2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 02	704	0.0	0.7+
1998 11 16	704	0.6-	1.3-	2000 03 04	704	0.4-	0.1-	2000 04 02	704	0.3-	1.0+
1998 11 16	704	0.5-	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.1-	2000 04 02	704	0.9+	1.2-
1998 11 16	704	0.1-	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.4-	2000 05 02	704	0.3+	0.0
1998 11 16	704	0.5-	0.7+	2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2000 05 02	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.7-	0.4-	2000 03 11	699	0.1-	0.0	2000 05 02	704	0.6+	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.1-	0.1-	2000 05 02	704	0.6-	0.5-
1998 12 17	704	0.1-	0.6+	2000 03 11	699	0.1-	0.2-	2000 05 02	704	0.1+	1.6+
1998 12 17	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	699	0.5-	0.2-	2000 05 02	704	0.9-	0.2-
1998 12 17	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	703	0.4-	0.3-	2000 05 02	704	0.6+	0.7+
2000 02 03	704	0.5+	0.2-	2000 03 12	703	0.3-	0.3+				
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.1-	0.0				

2000 ET₁₂₁ = 1998 WX₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.73408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19122242	ω	82.07244	-0.90037024	-0.39373873
<i>a</i>	2.9838490	Ω	74.58574	+0.28332978	-0.85355975
<i>e</i>	0.0524470	<i>i</i>	11.07666	+0.33023882	-0.34118260
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.1+	0.9+	1998 11 24	704	0.2-	0.8-	2000 03 11	699	0.2+	0.1-
1998 11 18	704	0.6+	0.2+	1998 11 24	704	0.1+	0.7-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-
1998 11 18	704	0.1+	0.5+	1998 11 24	704	0.6-	0.8-	2000 03 11	703	0.3-	0.3+

2000 JULY 26

1998 11 18	704	0.6+	1.6+	1998 11 24	704	0.3-	0.1-	2000 03 11	699	0.3+	0.1-
1998 11 18	704	(2.8-	0.7+)	2000 01 31	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	703	0.0	0.0
1998 11 21	704	0.5+	0.9-	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	703	0.3-	0.1+
1998 11 21	704	0.2-	0.4-	2000 01 31	704	0.4-	0.3-	2000 03 11	703	0.4+	0.2-
1998 11 21	704	0.2-	0.2-	2000 03 04	704	(3.7+	1.0-)	2000 03 12	704	0.2-	0.1-
1998 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	(2.8+	0.3-)	2000 03 12	704	0.1-	0.2+
1998 11 23	699	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	(2.2+	0.3+)	2000 03 12	704	0.3+	1.1-
1998 11 23	699	0.1-	0.4+	2000 03 04	704	(2.4+	0.0)	2000 03 12	704	0.0	0.6-
1998 11 23	699	0.2-	0.2+	2000 03 11	699	0.3-	1.0+				

2000 ES₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	121.42095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22929780	ω	255.15410	+0.31976850	-0.94734576
<i>a</i>	2.6436429	Ω	176.07376	+0.93610242	+0.31312286
<i>e</i>	0.0493457	<i>i</i>	14.25114	+0.14649355	+0.06700812
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	566	0.7-	1.7-	2000 02 07	703	0.8-	0.5+	2000 03 27	699	0.2+	0.1-
1996 03 16	566	0.1+	1.2-	2000 02 07	703	0.4-	1.0+	2000 03 27	699	0.3+	0.5-
1996 03 16	566	0.1-	1.1-	2000 02 08	704	0.3-	0.4+	2000 03 27	699	0.2+	0.1-
1998 09 18	699	1.0+	0.3+	2000 02 08	704	0.5-	0.7+	2000 04 02	699	0.9+	0.4+
1998 09 18	699	1.2+	0.2+	2000 02 08	704	0.2+	0.7+	2000 04 02	699	0.1-	0.6+
1998 09 18	699	0.7+	1.4+	2000 02 08	704	0.7+	0.7+	2000 04 02	699	0.3+	0.3-
1998 10 17	699	2.6+	0.7-	2000 02 08	704	0.2+	1.2+	2000 04 02	699	0.9+	0.4-
1998 10 17	699	1.8+	0.2+	2000 03 10	608	0.3-	1.4-	2000 04 06	608	0.0	0.9-
1998 10 17	699	1.6+	0.2+	2000 03 10	608	0.4+	0.9-	2000 04 06	608	0.2+	0.8-
1998 11 13	704	1.1-	0.2-	2000 03 10	608	0.6+	1.2-	2000 04 06	608	0.2+	1.2-
1998 11 13	704	0.2+	0.7+	2000 03 11	699	0.3-	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1998 11 13	704	1.5-	1.5-	2000 03 11	699	0.4-	0.3+	2000 04 08	704	0.7+	0.8+
1998 11 13	704	(6.3-	2.1-)	2000 03 11	699	0.7-	0.5+	2000 04 08	704	0.9-	0.6+
1999 12 14	704	1.3-	0.9-	2000 03 11	699	0.4-	0.4+	2000 04 08	704	0.4-	0.2-
1999 12 14	704	0.3-	0.4-	2000 03 13	704	0.4-	1.0+	2000 04 08	704	0.2-	1.4+
1999 12 14	704	0.5+	1.3-	2000 03 13	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.7-	0.3-
1999 12 14	704	0.0	0.2-	2000 03 13	704	0.6+	0.2-	2000 05 03	704	0.3+	0.1+
2000 02 07	703	0.5-	0.8+	2000 03 13	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.2-
2000 02 07	703	1.3+	0.5-	2000 03 27	699	0.0	0.4-	2000 05 03	704	0.1-	1.8+

2000 EC₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.79575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18309631	ω	286.25165	+0.97725923	+0.09983008
<i>a</i>	3.0714939	Ω	68.32548	-0.00316964	+0.88902408
<i>e</i>	0.0655267	<i>i</i>	11.61368	-0.21202443	+0.44684464
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1+	0.0	2000 03 11	703	0.3+	0.0	2000 04 03	704	0.8+	1.0+
1992 11 27	691	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.5-	2000 04 08	704	0.3-	0.7-
1992 11 27	691	0.1+	0.2-	2000 03 12	704	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	1.0-	0.2+
1999 01 19	704	0.6-	0.1-	2000 03 12	704	0.5-	0.2-	2000 04 08	704	0.2-	0.1+
1999 01 19	704	1.0+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.2-	0.1+
1999 01 19	704	0.4-	0.1+	2000 03 29	704	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.4+	0.0
1999 01 19	704	(2.2-	3.1-)	2000 03 29	704	0.1-	0.8-	2000 04 27	699	0.4+	0.6+
2000 01 08	704	0.7-	0.3+	2000 03 29	704	0.6-	1.3-	2000 04 27	699	0.4+	0.0
2000 01 08	704	1.2+	0.3+	2000 03 29	704	0.4-	0.2-	2000 04 27	699	0.4-	0.4-
2000 01 08	704	1.0-	0.2+	2000 03 29	704	0.4+	0.5-	2000 04 27	699	0.7+	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.7+	2000 04 03	704	0.1+	0.2-	2000 04 30	699	0.4+	0.4-
2000 03 11	703	0.1-	0.2-	2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2000 04 30	699	0.6-	0.1-
2000 03 11	703	0.4-	0.5+	2000 04 03	704	0.5+	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.2-
2000 03 11	703	0.4+	0.1-	2000 04 03	704	0.1-	0.7+	2000 04 30	699	0.1-	0.0

2000 ES₁₂₃ = 1996 AV₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.18432		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25460709	ω	182.22231		-0.97605766		+0.21648974				
<i>a</i>	2.4654094	Ω	10.35327		-0.19771200		-0.84267152				
<i>e</i>	0.0750386	<i>i</i>	6.73054		-0.09067204		-0.49298772				
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1996 01 14	691	0.3-	0.3-	2000 03 04	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	1.0-	0.8-
1996 01 14	691	0.5-	0.1-	2000 03 06	608	0.5-	1.9-	2000 03 12	704	0.4+	0.5+
1996 01 14	691	0.0	0.2+	2000 03 06	608	(0.9-	2.2-)	2000 03 12	704	1.0-	0.7+
1996 01 21	691	0.1+	0.1+	2000 03 06	608	0.7-	1.9-	2000 04 03	704	0.4+	0.8-
1996 01 21	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2000 04 03	704	0.2-	0.5+
1996 01 21	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.1-	0.1-
2000 03 04	704	(0.4+	2.3+)	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.1-	0.6+
2000 03 04	704	1.6+	0.8+	2000 03 11	699	0.8+	0.6-				
2000 03 04	704	0.1-	0.7+	2000 03 12	704	0.4-	0.3+				

2000 EU₁₂₃ = 1993 ST₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.91559		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22710803	ω	277.07061		+0.49885145		+0.86613983				
<i>a</i>	2.6606090	Ω	22.93348		−0.76069666		+0.45460122				
<i>e</i>	0.0866573	<i>i</i>	4.53448		−0.41531655		+0.20770056				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1993 09 17	809	0.6−	0.6+	2000 02 16	703	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.2+
1993 09 17	809	1.5−	0.2+	2000 03 04	704	0.6−	1.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.4−
1993 09 17	809	1.2−	0.7+	2000 03 04	704	1.0−	0.3−	2000 03 12	704	0.6+	0.9+
1993 09 18	809	0.2+	0.6−	2000 03 04	704	(3.0−	1.9+)	2000 03 12	704	0.9−	0.3−
1993 09 18	809	1.6+	0.2−	2000 03 04	704	1.4−	0.8+	2000 03 12	704	0.9+	0.9−
1993 09 18	809	0.7+	0.8+	2000 03 04	704	(0.9−	5.3+)	2000 04 03	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.5+	1.3−	2000 03 04	704	(1.5−	4.0+)	2000 04 03	704	0.2−	0.6+
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2000 03 04	704	0.1+	1.2+	2000 04 03	704	0.0	0.8+
2000 02 06	704	1.9−	0.8−	2000 03 11	699	0.9+	0.1−	2000 04 03	704	0.1−	1.1+
2000 02 16	703	0.0	1.3−	2000 03 11	699	0.7+	0.2−	2000 04 03	704	0.2+	0.4−
2000 02 16	703	0.2+	0.5−	2000 03 11	699	1.2+	0.1+				
2000 02 16	703	0.5+	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.1−				

2000 EV₁₂₃ = 1998 SH₁₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	137.13948		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26297248	ω	281.72690		+0.33634400		-0.93927447				
<i>a</i>	2.4128437	Ω	148.35428		+0.90667232		+0.30342589				
<i>e</i>	0.0895886	<i>i</i>	7.45671		+0.25459382		+0.16030034				
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 09 17	699	0.0	0.5-	1998 09 27	704	0.4-	0.7+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
1998 09 17	699	1.0+	0.2+	1998 09 27	704	1.6-	0.8+	2000 03 04	704	0.2-	0.5-
1998 09 17	699	0.8+	0.2+	2000 03 04	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	699	0.7-	0.5+
1998 09 26	704	0.7-	0.2-	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.9-	0.2+
1998 09 26	704	0.9+	1.3-	2000 03 04	704	0.6-	0.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.9+	0.1-	2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	699	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	1.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.2-	0.3+	2000 03 12	704	0.9+	0.4-
1998 09 26	704	0.2-	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.7+	0.2-
1998 09 27	704	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	1.6-	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.4-	2000 03 12	704	0.5+	1.6-

2000 EM₁₂₆ = 1993 RY₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	241.74719		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23500719	ω	182.70863		+0.94092441		+0.32502203				
<i>a</i>	2.6006502	Ω	157.59513		-0.30580230		+0.93608880				
<i>e</i>	0.1893681	<i>i</i>	14.43041		-0.14541733		+0.13453044				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1993 08 19	010	1.0-	1.5+	1999 01 18	704	0.2+	0.5+	2000 03 28	704	0.1-	1.1+
1993 08 19	010	1.0-	1.2+	1999 01 18	704	0.9+	1.9+	2000 04 02	704	0.5+	0.9+
1993 08 20	010	0.5-	0.6+	2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2000 04 02	704	0.2+	0.6+
1993 09 12	675	0.9+	0.4-	2000 02 06	704	0.5-	0.5-	2000 04 02	704	0.3-	1.1+
1993 09 12	675	1.0+	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.0	0.2-
1993 09 15	675	(0.3-	3.6+)	2000 02 06	704	0.4+	1.3-	2000 04 03	704	0.5+	0.3+
1993 09 15	675	0.4+	0.1-	2000 03 11	699	0.8-	0.3-	2000 04 03	704	0.6+	0.2-
1997 08 03	566	0.4-	0.3-	2000 03 11	699	0.3-	0.0	2000 04 03	704	0.8+	0.6+
1997 08 03	566	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2000 04 03	704	0.1-	0.2+
1997 08 03	566	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.8-	0.2-	2000 04 04	704	0.7+	1.2+
1998 12 19	704	0.1-	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.3-	2000 04 04	704	0.5-	0.3+
1998 12 19	704	0.7+	1.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.1-	0.3+
1998 12 19	704	1.9-	0.1+	2000 03 12	704	0.5-	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.7-
1998 12 19	704	1.6+	1.6-	2000 03 12	704	0.8+	0.4-	2000 04 08	704	0.5-	0.4-
1998 12 19	704	0.6-	0.8-	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.2-	0.4-
1999 01 18	704	0.7-	0.3-	2000 03 28	704	0.2+	0.7-	2000 04 08	704	0.2-	0.2-
1999 01 18	704	0.2-	0.5+	2000 03 28	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.5-	0.8-

2000 EQ₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	108.89644		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.19777209	ω	300.84804			-0.04204064		-0.99235579			
<i>a</i>	2.9176020	Ω	150.87081			+0.97863769		-0.06429217			
<i>e</i>	0.1034287	<i>i</i>	13.78968			+0.20124826		+0.10533991			
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	13.2			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1998 11 13	704	1.7+	0.2+	2000 01 13	699	0.5-	0.3+	2000 03 12	704	0.1-	0.2-
1998 11 13	704	0.2-	0.0	2000 01 13	699	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.3-	0.4-
1998 11 13	704	1.2+	0.0	2000 02 02	703	0.3-	0.3+	2000 03 12	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	1.4-	0.2+	2000 02 02	703	0.3-	0.8+	2000 03 28	704	0.7-	0.2+
1998 11 13	704	0.1-	1.2-	2000 02 02	703	0.3-	0.2+	2000 03 28	704	0.5-	0.4+
1998 11 27	683	0.5-	0.8+	2000 02 02	703	0.5+	0.3+	2000 03 28	704	0.9-	0.3+
1998 11 27	683	0.5-	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.3+
1998 11 27	683	0.8-	0.5+	2000 02 06	704	0.1-	0.3+	2000 04 03	704	0.1-	0.3+
1998 12 19	704	0.9-	0.4+	2000 02 06	704	0.1+	0.2-	2000 04 03	704	0.3+	0.4+
1998 12 19	704	0.0	0.9-	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2000 04 03	704	0.1+	0.8+
1998 12 19	704	0.3+	0.7-	2000 02 06	704	(0.3+	2.6+)	2000 04 03	704	0.3-	1.5+
1998 12 19	704	0.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 04 07	608	1.2+	1.8-
1998 12 19	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.8+	0.0	2000 04 07	608	1.2+	1.9-
1999 01 13	699	0.4+	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2000 04 07	608	(1.3+	2.3-)
1999 01 13	699	1.0+	0.6+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+
1999 01 13	699	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.2-	2000 04 08	704	0.2-	0.2-
1999 12 09	703	0.6-	0.4-	2000 03 11	699	0.3+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.2+
1999 12 09	703	0.2+	0.7+	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.6+
1999 12 09	703	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.5-	0.4+
1999 12 09	703	(0.1-	2.3+)	2000 03 11	699	0.2+	0.2-	2000 04 11	608	0.1-	0.4-
2000 01 08	704	0.1-	0.5-	2000 03 12	703	0.0	0.0	2000 04 11	608	0.1+	0.3-
2000 01 08	704	0.1-	0.6-	2000 03 12	703	0.3-	0.1-	2000 04 11	608	0.1+	0.1-
2000 01 08	704	0.5-	0.2-	2000 03 12	703	0.0	0.3-	2000 04 28	699	0.2-	0.3-
2000 01 08	704	1.0-	0.2-	2000 03 12	703	0.5-	0.1+	2000 04 28	699	0.3-	0.1-
2000 01 08	704	0.1+	1.2-	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 28	699	0.1-	0.0
2000 01 13	699	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.2-	2000 04 28	699	0.4-	0.1-

2000 EH₁₂₉ = 1993 FF₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.39653	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27915762	ω 105.03850	-0.46563819	+0.88434535
<i>a</i>	2.3186564	Ω 137.15869	-0.82964236	-0.42308468
<i>e</i>	0.1834183	<i>i</i> 2.81400	-0.30801726	-0.19731362
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.4+	0.9+	2000 03 11	699	0.3+	0.1-	2000 04 02	699	0.4-	0.7-
1993 03 18	809	0.0	0.7-	2000 03 11	699	0.3-	0.1-	2000 04 02	699	0.2+	0.6-
1993 03 23	809	0.9+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.2+
1993 03 23	691	0.6-	0.0	2000 03 12	704	0.8+	0.1-	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1993 03 23	691	0.6-	0.2-	2000 03 12	704	0.6-	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.9+
1993 03 23	691	0.3-	0.6-	2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.6+
2000 03 11	699	0.1-	0.3-	2000 04 02	699	0.0	0.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	699	0.3-	0.6-	2000 04 02	699	0.8-	0.5-				

2000 EU₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	246.25558	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20075001	ω 243.75651	+0.83888207	+0.54164540
<i>a</i>	2.8886771	Ω 83.40377	-0.47807173	+0.78045903
<i>e</i>	0.0734407	<i>i</i> 3.10601	-0.26023891	+0.31225625
<i>P</i>	4.91	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 13	566	0.1-	0.3+	2000 03 02	703	0.1+	0.3-	2000 04 03	704	0.2+	1.9+
1996 06 13	566	0.3+	0.2-	2000 03 11	699	0.2+	0.2-	2000 04 08	704	0.3+	0.4-
1996 06 13	566	0.2-	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.1-
1998 12 17	704	1.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.8-	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.4-
1998 12 17	704	1.2+	1.6-	2000 03 11	699	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.7-
1998 12 17	704	1.2-	1.2-	2000 03 12	704	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.3-
1998 12 17	704	1.0-	0.5-	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.6-
1998 12 17	704	1.2-	0.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.3-
1999 01 16	704	0.8+	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2000 04 10	704	0.5-	0.6-
1999 01 16	704	0.7-	1.0-	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.3-	0.1+
1999 01 16	704	1.5+	1.0+	2000 03 14	608	0.6-	1.1-	2000 04 25	699	0.0	0.2+
1999 01 16	704	1.9+	1.3+	2000 03 14	608	0.1-	0.5-	2000 04 25	699	1.0-	0.1+
1999 01 16	704	2.8-	2.0+	2000 03 14	608	0.1-	0.1-	2000 04 25	699	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2000 03 28	704	0.9-	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.9+	0.1-	2000 03 28	704	0.1+	0.7+	2000 04 26	699	0.2+	1.0+
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 03 28	704	0.3+	1.4+	2000 04 26	699	0.4+	0.4-
2000 02 11	704	0.6+	0.3-	2000 04 03	704	0.0	0.3-	2000 04 26	699	0.2-	0.2-
2000 03 02	703	0.3-	0.1-	2000 04 03	704	0.2+	1.1-	2000 04 26	699	0.2-	0.7+
2000 03 02	703	0.4+	0.2-	2000 04 03	704	0.8-	0.5-				
2000 03 02	703	0.2-	0.3-	2000 04 03	704	0.2+	1.3+				

2000 EV₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.90325	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27224920	ω 180.84113	-0.77947834	+0.62581260
<i>a</i>	2.3577168	Ω 37.94688	-0.57447336	-0.69643757
<i>e</i>	0.1678118	<i>i</i> 2.58990	-0.24978768	-0.35118841
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1-	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.4-	0.4+
1994 10 08	691	0.6-	0.4+	2000 03 12	704	0.2-	0.4-	2000 04 08	704	0.3-	0.7+
1994 10 08	691	0.1+	0.6+	2000 03 14	608	0.5-	0.6-	2000 04 08	704	0.7+	0.6+
1998 11 19	691	0.3-	0.2+	2000 03 14	608	0.0	1.0-	2000 04 08	704	0.3-	0.5+
1998 11 19	691	0.0	0.1-	2000 03 14	608	0.3-	1.0-	2000 04 08	704	0.3-	0.2-
1998 11 19	691	0.1+	0.3+	2000 03 28	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.4-	0.2+
2000 02 26	703	0.8+	0.2-	2000 03 28	704	0.3-	0.5+	2000 04 10	704	0.4+	0.6+
2000 02 26	703	0.9-	0.1-	2000 03 28	704	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	0.3-	0.8+

2000 02 26	703	0.8+	0.6+	2000 04 02	699	0.1+	0.2-	2000 04 10	704	0.4-	0.3+
2000 02 26	703	0.2+	0.7-	2000 04 02	699	0.2-	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.1-	2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.9+	0.7+	2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.6+	0.0
2000 03 11	699	0.4+	0.2-	2000 04 05	704	0.8-	0.1-	2000 05 03	704	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.4-	0.9-	2000 05 03	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.4-	2000 04 05	704	0.4-	0.1-	2000 05 03	704	0.6+	0.9+

2000 EZ₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.77144	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19262470	ω 141.11665	+0.00462556	+0.98893747
<i>a</i>	2.9693500	Ω 128.63766	-0.95833125	+0.04673131
<i>e</i>	0.0688653	<i>i</i> 10.94157	-0.28562181	-0.14077949
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.1-	0.2+	2000 03 29	704	0.2-	0.0	2000 04 22	595	0.8-	0.9-
1994 01 10	691	0.4-	0.2+	2000 03 29	704	0.3-	0.1+	2000 04 22	595	0.6-	1.8-
1994 01 10	691	0.6+	0.2+	2000 03 29	704	0.1-	0.1+	2000 04 22	595	1.8-	0.5+
1996 08 20	566	0.5-	0.2+	2000 03 29	704	0.5-	0.1-	2000 04 23	595	0.3-	0.4+
1996 08 20	566	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 23	595	0.9-	0.4-
1996 08 20	566	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.7-	0.1+	2000 04 23	595	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2000 04 05	704	0.2-	0.5+	2000 05 03	704	0.3+	0.6+
2000 02 06	704	0.2-	0.6-	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 05 03	704	0.4+	1.0-
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.6-	0.1-	2000 05 03	704	1.1-	0.8-
2000 03 11	699	0.3+	0.3-	2000 04 08	704	0.6+	0.0	2000 06 02	699	0.7+	0.1+
2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2000 04 08	704	1.0+	0.6-	2000 06 02	699	0.0	0.8+
2000 03 11	699	0.4-	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.9-	2000 06 02	699	0.2-	0.5-
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2000 04 08	704	1.2+	1.0-	2000 06 02	699	0.4+	0.4+
2000 03 13	704	0.5+	0.3-	2000 04 08	704	0.3-	0.9-	2000 06 03	699	0.4+	0.1-
2000 03 13	704	0.0	0.2+	2000 04 13	704	1.0-	0.5+	2000 06 03	699	0.6+	1.0+
2000 03 13	704	0.5+	0.4+	2000 04 13	704	0.2-	0.0	2000 06 03	699	0.2+	1.1+
2000 03 13	704	0.8+	1.0+	2000 04 13	704	0.6+	0.6-	2000 06 03	699	0.8+	1.0+

2000 EB₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.80493	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21781316	ω 74.78663	-0.89245101	-0.43010637
<i>a</i>	2.7357725	Ω 79.58123	+0.34221369	-0.84206293
<i>e</i>	0.1129793	<i>i</i> 7.95777	+0.29397448	-0.32548200
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.4+	0.1+	1999 01 24	691	0.6-	0.3-	2000 03 29	704	0.3-	0.2-
1998 11 24	704	0.2-	1.0-	1999 01 24	691	0.3-	0.9+	2000 03 29	704	0.6-	0.2+
1998 11 24	704	1.6+	0.6-	1999 01 24	691	0.9-	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	(0.8+	3.4+)	2000 03 11	699	0.3-	0.5-	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
1998 12 16	704	0.2-	0.1-	2000 03 11	699	0.1-	0.3-	2000 04 05	704	0.9+	0.1-
1998 12 16	704	0.8-	0.4-	2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.1-
1998 12 16	704	0.7+	0.8-	2000 03 11	699	0.5-	0.0	2000 04 08	704	0.2-	0.2-
1998 12 16	704	(5.7-	1.0-)	2000 03 12	703	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.3+
1998 12 22	758	1.7-	0.3-	2000 03 12	703	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.0
1998 12 22	758	1.4-	0.9+	2000 03 12	703	0.4-	0.4-	2000 04 08	704	0.6+	1.5+
1998 12 22	758	(4.6-	0.8+)	2000 03 12	703	0.5-	0.6-	2000 05 24	699	0.4+	0.1+
1999 01 07	691	0.6+	0.7+	2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 05 24	699	0.2-	0.0
1999 01 07	691	0.7+	0.4+	2000 03 29	704	0.3+	0.2-	2000 05 24	699	0.6+	0.2-
1999 01 07	691	0.5+	0.6+	2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2000 05 24	699	0.9+	0.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 2425

2000 EB₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.34987	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26633303	ω	151.55019	-0.37877097	+0.92341823	
<i>a</i>	2.3925041	Ω	96.13534	-0.86048175	-0.32675297	
<i>e</i>	0.1357683	<i>i</i>	3.56921	-0.34073994	-0.20132377	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.3-	0.5+	2000 04 05	704	1.0-	1.9-	2000 04 10	704	0.7+	0.1+
1991 12 28	691	0.2+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.1-	0.3+
1991 12 28	691	0.2-	1.1-	2000 04 05	704	0.2-	1.0-	2000 04 10	704	0.7+	0.1+
1991 12 28	691	0.1-	0.6-	2000 04 05	704	0.1+	0.5-	2000 04 10	704	0.2-	0.8+
1994 10 31	691	0.2-	0.6+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	0.1-
1994 10 31	691	0.1-	0.4+	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.2-
1994 10 31	691	0.2-	0.8+	2000 04 07	704	(0.7+	2.2+)	2000 04 10	704	0.3+	0.0
2000 03 11	699	0.6-	0.3+	2000 04 07	704	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	0.2+	0.5-
2000 03 11	699	0.6-	0.4+	2000 04 07	608	0.1+	0.4-	2000 04 10	704	0.8+	0.0
2000 03 11	699	0.7-	0.3+	2000 04 07	608	0.1+	0.7-	2000 04 10	704	0.1-	0.4-
2000 03 11	699	0.6-	1.0+	2000 04 07	608	0.1+	0.5-	2000 04 27	699	1.1+	0.6+
2000 03 12	704	0.4-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.3-	2000 04 27	699	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.4-	1.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	1.2+	2000 04 08	704	0.6+	0.2-	2000 04 27	699	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.0	1.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2000 05 30	699	0.7-	0.4+
2000 03 29	704	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.3-	0.3+	2000 05 30	699	0.1+	0.1-
2000 03 29	704	1.0-	0.3-	2000 04 08	704	0.4-	0.4+	2000 05 30	699	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.5-	0.4-	2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2000 05 30	699	0.6-	0.3-
2000 03 29	704	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	0.0	0.3+				
2000 04 05	704	0.8-	0.6-	2000 04 08	704	0.1-	0.3-				

2000 EF₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	281.54288	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27680970	ω	215.89808	+0.75414902	+0.65258470	
<i>a</i>	2.3317493	Ω	103.19506	-0.58355406	+0.71723050	
<i>e</i>	0.0910173	<i>i</i>	4.32562	-0.30120411	+0.24436370	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.8-	1.6-	2000 03 29	704	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1993 04 19	691	0.6-	1.8-	2000 03 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.3+	0.9+
1998 11 20	910	0.2+	0.2-	2000 03 29	704	0.3-	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.1-
1998 11 20	910	0.0	0.1-	2000 03 29	704	0.7-	0.3-	2000 04 08	704	0.4+	1.3-
1998 11 20	910	0.1-	0.3-	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	1.0+
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 27	699	0.5+	0.1+
2000 03 11	699	0.5-	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.3-	2000 04 27	699	0.5+	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 27	699	0.3+	1.1+
2000 03 11	699	1.0-	0.1-	2000 04 05	704	0.3-	0.3-	2000 04 27	699	1.3+	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	0.0	1.1-	2000 05 30	699	0.6+	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2000 04 07	699	0.8-	0.8-	2000 05 30	699	0.8+	0.3-
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	0.1-	0.4+	2000 05 30	699	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 07	699	0.4-	0.0	2000 05 30	699	0.2-	0.4+

2000 EJ₁₃₅ = 1998 XD₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	221.50995	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26409922	ω	234.67302	+0.98471588	-0.15325543	
<i>a</i>	2.4059761	Ω	133.98259	+0.17194917	+0.93103986	
<i>e</i>	0.1251813	<i>i</i>	6.60368	-0.02771479	+0.33117601	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.3+	0.4-	1998 12 22	704	1.3+	1.1-	2000 03 29	704	0.0	0.5+
1992 02 05	691	0.3+	0.6-	1999 01 07	704	2.5+	0.1+	2000 03 29	704	0.3+	0.4+
1992 02 05	691	0.8-	0.3-	1999 01 07	704	1.2+	2.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.9+

1998 11 13	704	0.9+	0.8+	1999 01 07	704	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	0.2-	0.9-
1998 11 13	704	1.1-	1.3-	1999 01 07	704	0.3-	0.1+	2000 04 05	704	0.7-	0.4+
1998 11 13	704	1.5+	0.0	1999 01 07	704	(4.0-	0.6+)	2000 04 05	704	0.0	0.1+
1998 11 13	704	0.3-	1.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.2-	2000 04 05	704	0.3+	0.4+
1998 11 13	704	0.5+	0.7-	2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.1-
1998 12 15	704	1.5-	0.7-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.5+
1998 12 15	704	1.6-	1.0-	2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.3-	0.1-
1998 12 15	704	0.6+	0.3+	2000 03 12	703	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.1-	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	0.2-	2000 03 12	703	0.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.8-	0.2-
1998 12 15	704	1.1-	1.0-	2000 03 12	703	0.4-	0.0	2000 04 11	608	0.3+	0.6-
1998 12 16	699	0.4-	0.2-	2000 03 12	703	0.5+	0.4-	2000 04 11	608	0.3+	1.1-
1998 12 16	699	0.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.3+	0.2-	2000 04 11	608	0.1+	0.6-
1998 12 16	699	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.9-	2000 04 27	699	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.7+	2.2+	2000 03 12	704	1.1-	0.9-	2000 04 27	699	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	0.7+	1.1+	2000 03 12	704	(2.9-	0.3-)	2000 04 27	699	0.4+	0.8+
1998 12 22	704	0.2+	0.2-	2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	0.5-	0.1-
1998 12 22	704	0.0	0.3-	2000 03 29	704	0.7+	0.9+				

2000 EP₁₃₆ = 1991 PB₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	271.21038	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18947795	ω	178.18138	+0.57373668	+0.80268749	
<i>a</i>	3.0021353	Ω	126.79269	-0.75399807	+0.59527858	
<i>e</i>	0.0857215	<i>i</i>	11.73310	-0.31986423	+0.03655412	
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.4-	0.4+	2000 03 26	699	0.6+	0.1+
1991 08 05	809	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.5-	0.8+	2000 04 04	704	0.3-	0.3-
1991 08 05	809	0.1-	0.5+	2000 03 05	704	0.4-	0.9+	2000 04 04	704	0.3+	0.0
1998 12 15	704	0.5-	0.9+	2000 03 05	704	0.5-	0.1+	2000 04 04	704	0.5-	0.4+
1998 12 15	704	0.4-	1.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.6-	2000 04 04	704	0.2+	0.2-
1998 12 15	704	0.0	1.3+	2000 03 12	704	0.9-	0.5-	2000 04 04	704	0.6-	0.2+
1998 12 15	704	0.3+	0.9-	2000 03 12	704	0.6-	0.9-	2000 04 08	704	0.2+	0.8+
1998 12 15	704	0.5+	1.4+	2000 03 12	704	0.9-	1.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.7-
2000 02 04	704	0.0	0.4-	2000 03 14	608	0.3-	1.0-	2000 04 08	704	0.3-	0.2-
2000 02 04	704	1.2+	0.1-	2000 03 14	608	0.4+	1.6-	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
2000 02 04	704	1.0+	1.5+	2000 03 14	608	0.6-	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	1.5+
2000 02 04	704	0.4+	0.9-	2000 03 14	699	0.2-	0.2+	2000 04 28	699	1.7+	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2000 03 26	699	0.3-	0.2+	2000 04 28	699	1.6+	0.7+
2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2000 04 28	699	0.1-	0.3+

2000 ER₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.48079	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24077601	ω	84.31010	-0.30272345	-0.95228696	
<i>a</i>	2.5589427	Ω	23.42493	+0.83120808	-0.28373064	
<i>e</i>	0.2056759	<i>i</i>	5.60578	+0.46631710	-0.11245649	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	(1.4+	5.0-)	2000 03 12	704	0.4-	0.1-	2000 04 06	704	0.2-	0.7+
1992 04 25	691	0.1+	0.0	2000 03 14	703	0.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.4+	0.2+
1992 04 25	691	0.1+	0.3+	2000 03 14	703	0.3-	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+
1994 10 09	691	0.0	0.5+	2000 03 14	703	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.9-
1994 10 09	691	0.3-	0.4+	2000 03 14	703	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.5-	0.4-
1994 11 01	691	0.5+	0.3+	2000 03 26	699	0.3+	0.1-	2000 04 10	704	0.1-	0.1+
1994 11 01	691	0.2-	0.2-	2000 03 26	699	0.2+	0.1-	2000 04 10	704	0.7+	0.0
1994 11 01	691	0.3-	0.3-	2000 03 26	699	0.1+	0.8-	2000 05 05	691	0.0	0.1+
2000 02 27	703	0.9-	0.1-	2000 03 26	699	0.2-	0.2+	2000 05 05	691	0.2-	0.1-
2000 02 27	703	0.0	0.5-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 05 05	691	0.0	0.1-
2000 02 27	703	1.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.3-	0.3+	2000 05 06	691	0.6-	0.1-
2000 02 27	703	0.3-	0.3-	2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2000 05 06	691	0.8-	0.2-
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 05 06	691	0.3-	0.5-

2000 03 12 704 0.5+ 0.3+ 2000 04 05 704 0.6+ 0.0
 2000 03 12 704 0.6+ 0.6+ 2000 04 06 704 0.5+ 0.5+

2000 ES₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.70307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20227932	ω	117.90899	-0.95425422	-0.29633425
<i>a</i>	2.8740990	Ω	44.88500	+0.25065363	-0.86543417
<i>e</i>	0.1454551	<i>i</i>	3.23401	+0.16300808	-0.40399221
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5+	0.5-	2000 03 14	703	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.5+
1998 11 24	704	0.1-	0.4+	2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2000 04 10	704	0.7+	0.3+
1998 11 24	704	0.3+	0.4+	2000 03 29	704	0.3-	0.1+	2000 04 10	704	0.8+	1.4-
1998 11 24	704	1.9-	0.1-	2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 04 10	704	0.5+	1.0+
1998 11 25	699	1.0+	0.0	2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 10	704	0.9+	1.1-
1998 11 25	699	0.1-	0.3-	2000 04 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.4+	0.3-
1998 11 25	699	0.4+	0.2-	2000 04 04	704	0.1+	0.7-	2000 04 13	608	0.1-	0.2-
2000 02 27	703	0.2-	0.2-	2000 04 04	704	0.0	0.1-	2000 04 13	608	0.0	0.0
2000 02 27	703	0.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.6-	2000 04 13	608	0.2-	0.0
2000 02 27	703	0.0	0.1-	2000 04 04	704	0.6-	0.3-	2000 04 27	699	0.4-	0.2-
2000 02 27	703	0.3+	0.3-	2000 04 07	699	0.1+	0.2-	2000 04 27	699	0.1+	0.2-
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	699	0.4-	0.1-	2000 04 27	699	0.8-	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.7+	2000 04 27	699	0.7-	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2000 04 07	699	0.0	0.1-	2000 05 30	699	0.1+	0.6-
2000 03 12	704	0.3-	0.6+	2000 04 08	704	0.2-	0.3-	2000 05 30	699	0.4-	0.1+
2000 03 14	703	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2000 05 30	699	0.5-	0.3-
2000 03 14	703	0.2-	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 30	699	0.8+	0.7+
2000 03 14	703	0.7-	0.4-	2000 04 08	704	0.5-	0.0				

2000 EK₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	327.78368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24741352	ω	112.85131	-0.00978536	+0.99499499
<i>a</i>	2.5129688	Ω	155.93782	-0.98336625	+0.00846263
<i>e</i>	0.0204259	<i>i</i>	14.11679	-0.18136996	-0.09956579
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.3-	0.3+	2000 03 11	699	0.4+	0.2-	2000 04 10	704	0.6+	0.2+
1993 08 17	691	0.4+	0.1-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.3-	0.3+
1993 08 17	691	0.2-	0.1+	2000 03 29	704	1.3-	0.9+	2000 04 10	704	0.3+	0.2-
1993 10 09	691	0.0	0.9+	2000 03 29	704	0.5-	0.2+	2000 04 13	704	0.3+	0.2-
1993 10 09	691	0.0	1.4+	2000 03 29	704	1.2-	0.3+	2000 04 13	704	0.9+	0.4-
1998 12 19	704	1.0-	1.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 13	704	1.2+	0.5+
1998 12 19	704	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 04 30	699	0.7+	0.3-
1998 12 19	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2000 04 30	699	0.6+	0.2-
1998 12 19	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	1.3+	2000 04 30	699	0.7+	0.3+
1998 12 19	704	0.3-	1.4+	2000 04 08	704	0.5-	1.2-	2000 04 30	699	0.1-	0.1-
2000 03 07	704	0.8-	0.3-	2000 04 08	704	0.1-	0.9+	2000 05 29	691	0.9-	0.7-
2000 03 07	704	0.4+	0.6-	2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2000 05 29	691	0.7-	0.9-
2000 03 07	704	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.0	2000 05 29	691	0.6-	1.0-
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2000 04 10	704	0.1-	0.1+				
2000 03 11	699	0.7+	0.7+	2000 04 10	704	0.0	0.3-				

2000 EQ₁₃₇ = 1990 SR₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.52622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26592272	ω	54.25629	-0.95275775	+0.29599533
<i>a</i>	2.3949646	Ω	142.82604	-0.30211805	-0.90047781
<i>e</i>	0.1760968	<i>i</i>	6.47249	-0.03126252	-0.31863220
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	(1.5-	3.8-)	2000 04 09	699	0.6+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.0
1990 09 25	809	(1.9-	3.8-)	2000 04 09	699	0.7+	0.1-	2000 05 03	704	0.2-	0.4-
1990 09 25	809	(1.7-	3.4-)	2000 04 09	699	0.8+	0.4-	2000 05 03	704	0.2-	0.4+
1996 02 15	691	0.1-	0.2-	2000 04 09	699	0.6+	0.1-	2000 05 03	704	0.4-	0.4-
1996 02 15	691	0.0	0.0	2000 04 11	608	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.6-	0.0
1996 02 15	691	0.0	0.2+	2000 04 11	608	0.2+	0.2-	2000 05 08	704	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.2-	1.4-	2000 04 11	608	0.3+	0.4-	2000 05 08	704	0.3-	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2000 05 08	704	0.4-	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2000 04 13	704	0.1+	0.1+	2000 05 08	704	0.5-	0.6+
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2000 04 13	704	0.5+	0.4+	2000 05 08	704	0.7+	0.7+
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2000 04 13	704	0.5+	0.4+	2000 05 26	699	0.7-	1.5+
2000 03 15	699	1.2-	0.4+	2000 04 13	704	0.3+	0.1+	2000 05 26	699	0.5+	1.5+
2000 03 15	699	0.5-	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.1-	2000 05 26	699	0.0	0.1+
2000 03 15	699	0.7-	0.5+	2000 04 27	699	0.1-	0.1+	2000 05 26	699	0.2+	0.0
2000 03 15	699	0.4-	0.4+	2000 04 27	704	0.1-	0.2-	2000 06 10	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.2-	2000 04 27	699	0.3+	0.1-	2000 06 10	704	0.3+	0.3-
2000 04 07	704	0.7+	0.4-	2000 04 27	704	0.3-	0.2+	2000 06 10	704	0.2+	0.3-
2000 04 07	699	0.1+	0.5-	2000 04 27	699	0.2+	0.0	2000 06 10	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 04 27	704	0.3-	0.1+	2000 06 25	704	1.1-	0.3+
2000 04 07	699	0.3+	0.4-	2000 04 27	704	0.7-	0.3+	2000 06 25	704	0.4+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.4-	2000 04 27	704	0.6-	0.2+	2000 06 25	704	0.5-	0.8-
2000 04 07	699	0.1+	0.4-	2000 05 01	608	1.2-	1.1-	2000 06 25	704	1.6+	0.5-
2000 04 07	704	0.7+	0.1-	2000 05 01	608	1.3-	1.1-				
2000 04 07	699	0.0	0.3-	2000 05 01	608	1.4-	1.1-				

2000 EV₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.74295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22711607	ω	51.53949	-0.83831503	+0.54329322
<i>a</i>	2.6605462	Ω	161.23212	-0.53376550	-0.80095178
<i>e</i>	0.1319685	<i>i</i>	8.11056	-0.11100590	-0.25161226
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.5-	2.6-)	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.5-	0.2+
1998 12 15	704	1.6-	0.1-	2000 04 07	704	0.1-	0.4-	2000 04 28	699	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	0.8+	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 28	699	0.6-	0.3+
1998 12 15	704	0.4-	0.5+	2000 04 12	704	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.4-	0.0
1998 12 22	704	(0.2-	3.1-)	2000 04 12	704	0.3-	0.4-	2000 05 08	704	0.2-	0.0
1998 12 22	704	0.4+	0.3-	2000 04 12	704	0.4-	0.6-	2000 05 08	704	0.4-	0.3+
1998 12 22	704	1.4+	0.5-	2000 04 12	704	0.5-	0.6-	2000 05 08	704	(4.2-	1.6-)
1998 12 22	704	0.6-	0.9+	2000 04 12	704	0.1+	0.2-	2000 05 08	704	0.6-	0.6-
2000 03 09	704	0.6+	1.4-	2000 04 13	704	0.4-	1.3+	2000 05 24	699	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2000 04 13	704	0.3+	1.1-	2000 05 24	699	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.1-	2000 04 13	704	0.1+	0.8+	2000 05 24	699	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.4-	0.7+	2000 04 13	704	0.2-	0.0	2000 05 24	699	0.7+	0.2+
2000 03 15	699	0.4+	0.1+	2000 04 13	704	0.3-	0.0	2000 06 25	704	0.1+	0.1+
2000 03 15	699	0.5+	0.1-	2000 04 27	704	1.6+	0.1-	2000 06 25	704	0.6+	1.0+
2000 03 15	699	0.7+	0.1-	2000 04 27	704	0.5-	0.3-	2000 06 25	704	0.2+	0.3+
2000 03 15	699	0.2-	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.5-	2000 06 25	704	0.0	0.1-
2000 04 07	704	0.0	0.3-	2000 04 27	704	(2.1-	0.6-)	2000 06 25	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.3-	0.4-	2000 04 28	699	0.3-	0.2+				

2000 EN₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	17.20232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21176850	ω	68.80140	-0.79504584	+0.58914580
<i>a</i>	2.7875873	Ω	146.80058	-0.60653072	-0.77407379
<i>e</i>	0.1590241	<i>i</i>	15.27499	+0.00475307	-0.23176927
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 JULY 26

M.P.O. 2427

1998 12 19	704	0.6+	0.4+	2000 03 15	699	0.2-	0.1+	2000 04 14	704	0.1+	0.2-
1998 12 19	704	1.8-	0.4-	2000 03 15	699	0.3-	0.0	2000 04 14	704	0.1+	1.5+
1999 01 08	699	0.1+	1.4+	2000 03 15	699	0.1-	0.1+	2000 04 28	704	0.8+	0.2-
1999 01 08	699	0.2+	0.6-	2000 03 26	888	0.7-	0.5-	2000 04 28	704	0.4-	0.1+
1999 01 08	699	0.4+	0.0	2000 03 26	888	0.7-	0.4-	2000 04 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	1.1-	2000 03 26	888	1.0-	0.1-	2000 04 28	704	1.7+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2000 03 27	888	1.0-	0.1+	2000 04 30	699	0.6-	0.3-
2000 01 08	704	0.5+	1.1-	2000 03 27	888	0.8-	0.0	2000 04 30	699	0.3-	0.2-
2000 01 08	704	0.3-	1.2-	2000 03 27	888	0.8-	0.1-	2000 04 30	699	0.3-	0.1+
2000 01 08	704	0.1-	1.2-	2000 03 29	704	0.4-	0.4+	2000 04 30	699	0.4-	0.0
2000 01 13	699	1.7+	0.9-	2000 03 29	704	0.8-	0.1-	2000 05 03	704	1.0+	0.2+
2000 01 13	699	0.5+	0.7+	2000 03 29	704	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.2-	1.3+
2000 01 13	699	0.6+	0.8+	2000 03 29	704	0.9-	0.2-	2000 05 03	704	0.8-	0.6-
2000 02 05	704	(0.2+	2.1-)	2000 03 29	704	0.7-	0.5-	2000 05 03	704	0.4-	0.7+
2000 02 05	704	1.0+	0.3+	2000 04 03	704	0.1-	0.0	2000 05 03	704	1.9-	0.2+
2000 02 05	704	0.3+	0.5-	2000 04 03	704	(2.4-	0.8-)	2000 05 31	704	0.0	0.2-
2000 02 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2000 05 31	704	0.0	0.5+
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.5-	0.3-	2000 05 31	704	0.7+	0.3-
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2000 04 03	704	0.3-	0.4-	2000 05 31	704	0.7+	0.9-
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 06 18	608	0.9+	0.2+
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.2-	0.0	2000 06 18	608	0.8+	0.7-
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2000 06 18	608	1.3+	0.1+
2000 03 11	703	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.7+	0.1+				
2000 03 11	703	0.2-	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	0.6+				

2000 EQ₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	342.26767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24122335	ω	128.94579	-0.07410640	+0.98188701
<i>a</i>	2.5557782	Ω	135.81324	-0.97477187	-0.03440436
<i>e</i>	0.1403875	<i>i</i>	14.48801	-0.21054224	-0.18631755
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	0.7+	1.0+	2000 03 15	699	0.1+	0.5-	2000 04 28	704	0.5+	0.2-
1984 03 29	260	0.9-	1.5-	2000 03 29	704	0.2-	0.0	2000 04 28	704	0.0	0.4-
1984 07 17	260	0.0	0.3+	2000 03 29	704	0.3-	0.3-	2000 04 28	704	1.4+	0.2-
1984 07 17	260	0.7-	1.0+	2000 03 29	704	0.5-	0.1-	2000 04 28	704	0.0	0.3-
1988 05 19	261	0.1-	0.0	2000 03 29	704	0.1-	1.4+	2000 04 30	699	0.4+	0.1+
1988 05 19	261	1.1+	0.3-	2000 03 29	704	0.3-	0.6+	2000 04 30	699	0.2+	0.0
1996 04 21	261	0.1-	0.0	2000 04 03	704	0.3-	0.1-	2000 04 30	699	0.2-	0.2-
1996 04 21	261	0.5+	0.1-	2000 04 03	704	0.1-	0.2-	2000 04 30	699	0.1-	0.5-
1998 12 22	704	0.0	0.3+	2000 04 03	704	0.4+	0.6-	2000 05 03	704	0.4+	0.1+
1998 12 22	704	(2.9-	0.7+)	2000 04 03	704	0.1+	0.6-	2000 05 03	704	0.3-	0.7+
1998 12 22	704	0.2-	1.1+	2000 04 03	704	0.9+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.3-
1998 12 22	704	(0.4+	2.9+)	2000 04 08	704	0.3+	0.2-	2000 05 03	704	0.2-	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.4-	0.5+
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.1-	2000 05 31	704	0.4-	0.1-
2000 01 08	704	(0.4+	2.4-)	2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 05 31	704	0.1-	0.6+
2000 03 11	703	0.6-	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.2-	2000 05 31	704	0.2-	0.2-
2000 03 11	703	0.2-	0.1-	2000 04 14	704	0.3-	0.3-	2000 06 03	699	0.7-	0.5+
2000 03 11	703	0.0	0.3-	2000 04 14	704	0.3-	0.3-	2000 06 03	699	1.4+	0.0
2000 03 11	703	0.1-	0.1-	2000 04 14	704	0.2-	0.5+	2000 06 03	699	0.2+	1.7+
2000 03 15	699	1.1-	0.3+	2000 04 14	704	1.0-	0.4+	2000 06 03	699	1.0-	0.4-
2000 03 15	699	0.9+	0.5-	2000 04 14	704	0.4-	0.9+				
2000 03 15	699	0.2+	0.1-	2000 04 28	704	0.7+	0.3-				

2000 EW₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	146.80853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28306238	ω	346.10658	+0.21659484	-0.95370952
<i>a</i>	2.2972836	Ω	91.07398	+0.91445209	+0.12336489
<i>e</i>	0.1134250	<i>i</i>	12.04399	+0.34185385	+0.27426128
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.1+	0.2-	2000 03 11	703	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1997 06 01	566	0.4-	0.2-	2000 03 11	703	0.1-	0.4-	2000 04 14	704	0.2+	0.9+
1997 06 01	566	0.1+	0.0	2000 03 11	703	0.2-	0.0	2000 04 14	704	0.1-	0.1-
1998 09 27	699	0.9+	0.5+	2000 03 11	703	0.1+	0.1+	2000 04 14	704	0.2+	0.3-
1998 09 27	699	0.3+	1.0+	2000 03 15	704	0.2-	0.2+	2000 04 14	704	0.5-	0.7+
1998 09 27	699	0.1-	1.2+	2000 03 15	704	0.7-	0.2+	2000 04 14	704	0.9-	0.8+
1998 12 08	704	0.5+	1.9+	2000 03 15	704	0.4-	0.4-	2000 04 28	704	0.2-	0.0
1998 12 08	704	1.7+	1.3-	2000 03 15	704	0.7-	0.5-	2000 04 28	704	0.1-	0.2-
1998 12 08	704	0.5-	0.7+	2000 03 15	704	0.2-	0.1-	2000 04 28	704	0.9-	0.3-
1998 12 08	704	(5.9-	0.6+)	2000 03 29	704	0.5-	0.2+	2000 04 28	704	0.6-	0.2-
2000 01 10	704	1.4+	0.7-	2000 03 29	704	0.0	0.3+	2000 04 30	699	0.1+	0.2+
2000 01 10	704	1.2+	1.5-	2000 03 29	704	0.5-	0.3+	2000 04 30	699	0.1+	0.0
2000 01 10	704	1.0+	1.0-	2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2000 04 30	699	0.4-	0.2-
2000 01 10	704	1.2+	0.9-	2000 03 29	704	0.3-	0.8+	2000 04 30	699	0.2-	0.3+
2000 01 10	704	1.7+	0.4-	2000 04 03	704	0.3+	0.4-	2000 05 03	704	0.6+	0.3+
2000 02 04	704	0.4-	1.1-	2000 04 03	704	0.1-	0.2-	2000 05 03	704	0.4+	0.7+
2000 02 04	704	0.0	0.6+	2000 04 03	704	0.1-	0.4-	2000 05 03	704	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.4-	0.2-	2000 04 03	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	1.0-	0.6+
2000 02 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.9+
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	0.2+	2000 05 31	704	0.0	2.0+
2000 03 05	704	1.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.2-	0.4-	2000 05 31	704	1.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2000 05 31	704	0.8+	0.2+

2000 EA₁₄₀ = 1998 UC₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	166.69249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26856105	ω	111.60558	+0.58689630	-0.80901455
<i>a</i>	2.3792534	Ω	302.41648	+0.72794599	+0.54474719
<i>e</i>	0.0524689	<i>i</i>	2.19795	+0.35446771	+0.22078489
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.3-	0.4+	1998 10 29	704	0.2+	0.7-	2000 03 14	703	0.8-	0.9-
1998 10 19	699	0.2-	0.1+	1998 11 11	704	0.3-	1.1+	2000 03 14	703	0.3-	0.2+
1998 10 19	699	0.2-	1.3+	1998 11 11	704	0.1-	0.8-	2000 03 14	703	0.3+	0.7-
1998 10 28	704	0.1-	0.7-	1998 11 11	704	0.6-	1.6-	2000 03 15	704	0.4-	0.7+
1998 10 28	704	0.5+	0.4-	1998 11 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 15	704	0.1+	0.5+
1998 10 28	704	1.6-	0.3+	1998 11 11	704	1.0+	1.8-	2000 03 15	704	0.4-	0.7+
1998 10 28	704	0.8-	1.0+	2000 03 08	704	0.0	0.9-	2000 03 15	704	0.5-	0.4-
1998 10 29	704	1.8+	0.2+	2000 03 08	704	0.3+	0.5-	2000 04 26	699	0.5+	0.2+
1998 10 29	704	0.2+	1.9+	2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2000 04 26	699	0.4+	1.0-
1998 10 29	704	1.1+	0.2-	2000 03 08	704	0.3+	1.4+	2000 04 26	699	1.1-	0.7-
1998 10 29	704	0.7-	0.1+	2000 03 14	703	0.5+	0.4+	2000 04 26	699	0.6+	1.1+

2000 ER₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.46928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28623134	ω	283.11986	+0.41698110	+0.90863479
<i>a</i>	2.2802962	Ω	11.60233	-0.78437903	+0.37228478
<i>e</i>	0.1691798	<i>i</i>	6.44452	-0.45921269	+0.18917413
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.6-	1.1+	2000 03 02	703

M.P.O. 2428

2000 JULY 26

2000 02 11	704	1.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 11	608	0.6+	1.6−
2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 11	608	0.4+	0.6−
2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 11	608	0.5+	1.1−
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 26	699	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 26	699	0.2+	0.1+
2000 03 02	703	0.6−	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 26	699	0.6−	0.0
2000 03 02	703	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 26	699	0.5−	0.5+

2000 EU₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.57351	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25102653	ω	3.63495	+0.08583742	−0.98281613	
<i>a</i>	2.4887979	Ω	81.49043	+0.90987825	+0.01050714	
<i>e</i>	0.1567156	<i>i</i>	9.51082	+0.40589839	+0.18428797	
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.0−	0.6−	2000 04 04	699	0.2−	0.5+	2000 04 27	704	0.2+	0.3−
1998 11 13	704	0.4−	1.8+	2000 04 04	704	1.5+	1.4−	2000 04 27	699	0.8−	0.2−
1998 11 13	704	0.4−	1.3+	2000 04 04	699	0.0	0.1+	2000 04 27	704	0.4+	0.7+
1998 11 13	704	0.4+	1.2−	2000 04 04	704	0.9+	0.3−	2000 04 27	699	0.6−	0.1+
1998 11 13	704	0.4+	0.3−	2000 04 04	704	0.0	1.8+	2000 04 27	704	0.2+	0.4−
1998 11 19	699	0.4+	0.3−	2000 04 07	699	0.0	0.3−	2000 04 27	704	1.0+	0.4−
1998 11 19	699	0.2+	0.4−	2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.1+
1998 11 19	699	0.2+	0.1+	2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.4+	2000 04 07	699	0.2+	0.4−	2000 05 04	704	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	0.8−	2000 04 08	704	0.0	0.7−	2000 05 04	704	0.3−	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 04	704	0.4−	0.2+
2000 03 02	703	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.7−	0.2−	2000 05 04	704	0.7−	0.2−
2000 03 02	703	1.0+	0.9−	2000 04 13	704	(1.1−	3.3−)	2000 05 08	704	0.3−	0.0
2000 03 02	703	1.3−	0.5−	2000 04 13	704	0.1+	0.6−	2000 05 08	704	0.5−	0.3−
2000 03 02	703	0.3−	0.4+	2000 04 13	704	0.4−	0.2−	2000 05 08	704	0.0	1.7+
2000 03 08	704	1.4−	0.2−	2000 04 13	704	0.5−	1.0−	2000 05 24	699	0.0	0.7−
2000 03 08	704	0.1−	0.7+	2000 04 13	608	0.2−	0.1−	2000 05 24	699	0.3+	0.3+
2000 03 08	704	0.3+	0.9+	2000 04 13	608	0.1+	0.0	2000 05 24	699	(0.1+	2.0+)
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 13	608	0.0	0.0	2000 05 24	699	0.7+	0.9+
2000 04 04	699	0.6+	0.3+	2000 04 27	699	1.1+	0.4+				
2000 04 04	699	0.3−	0.7+	2000 04 27	699	0.3−	0.2−				

2000 EV₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	67.09082	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27572333	ω	71.72305	−0.94540825	−0.28692101	
<i>a</i>	2.3378701	Ω	91.37772	+0.20856939	−0.89706254	
<i>e</i>	0.1999142	<i>i</i>	8.89214	+0.25040377	−0.33608799	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1950 04 22	675	0.6−	0.4−	2000 04 04	699	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.4−
1950 04 22	675	0.7+	0.4+	2000 04 04	699	0.6−	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.1−
1993 05 20	691	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.5−
1993 05 20	691	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.4+
1993 05 20	691	1.4−	1.8−	2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2000 05 03	704	0.5+	0.7−
2000 01 08	704	0.1−	1.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2000 05 11	699	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.3−	1.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2000 05 11	699	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.5+	1.2+	2000 04 13	704	0.9+	0.3+	2000 05 11	699	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.3−	0.9−	2000 04 13	704	0.7+	0.5−	2000 05 11	699	0.4+	1.1−
2000 02 06	704	0.4−	0.5−	2000 04 13	704	0.6+	0.2−	2000 05 24	699	0.5+	0.0
2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 04 13	704	0.7+	0.3−	2000 05 24	699	1.2+	0.4−
2000 02 06	704	0.6+	0.3−	2000 04 13	704	1.2+	0.6−	2000 05 24	699	0.7+	0.1+
2000 03 02	703	0.7−	0.5+	2000 04 27	699	0.5−	0.2+	2000 05 24	699	0.7+	0.3+
2000 03 02	703	1.2−	0.3+	2000 04 27	699	0.5−	0.2−	2000 06 02	699	0.3−	0.3+
2000 03 02	703	1.5−	0.6−	2000 04 27	699	0.3−	0.1+	2000 06 02	699	0.1+	0.6+
2000 03 02	703	1.6−	1.7−	2000 04 27	699	0.3−	0.1+	2000 06 02	699	0.3−	0.0
2000 03 07	704	1.3+	0.6−	2000 04 28	704	0.3−	0.6−	2000 06 02	699	0.5−	0.1+
2000 03 07	704	0.1−	0.1+	2000 04 28	704	1.5−	0.5+	2000 06 03	699	0.3+	0.6+

2000 03 07	704	0.3−	1.2+	2000 04 28	704	0.1+	0.8−	2000 06 03	699	0.4+	1.1+
2000 04 04	699	0.5−	0.2−	2000 04 28	704	0.4+	0.2−	2000 06 03	699	0.4−	1.0+
2000 04 04	699	0.6−	0.4+	2000 04 28	704	0.2−	0.0	2000 06 03	699	0.8+	0.3−

2000 EV₁₄₂

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.05758	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23661948	ω	150.87812	+0.85631361	−0.49048888	
<i>a</i>	2.5888231	Ω	239.37891	+0.42997633	+0.85052036	
<i>e</i>	0.1858769	<i>i</i>	10.83054	+0.28608977	+0.18983091	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.2+	1.0−	1998 10 18	699	0.5−	0.4+	2000 03 03	703	0.1+	0.1−
1998 08 23	699	0.0	0.5−	1998 10 18	699	0.4−	0.2+	2000 03 03	703	0.5−	0.1+
1998 08 23	699	0.8+	0.6−	1998 12 09	704	0.6+	2.2−	2000 03 03	703	0.1−	0.5+
1998 09 19	699	0.4+	0.2+	1998 12 09	704	0.5+	2.0+	2000 03 08	704	0.3+	1.3−
1998 09 19	699	0.3−	0.3+	1998 12 09	704	0.3+	0.6+	2000 03 08	704	0.4−	0.4+
1998 09 19	699	0.2−	0.2+	1998 12 09	704	0.2−	0.7−	2000 03 08	704	0.3+	0.8−
1998 10 18	699	0.7−	0.2+	2000 03 03	703	0.2+	0.1+	2000 03 08	704	0.3−	0.3+

2000 EN₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.93662	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23713155	ω	211.62079	−0.43261498	−0.88322493	
<i>a</i>	2.5850949	Ω	264.56694	+0.86046277	−0.34454767	
<i>e</i>	0.1353712	<i>i</i>	10.47512	+0.26916185	−0.31812046	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1−	0.1+	2000 02 07	704	1.0−	0.1−	2000 03 13	704	(3.0−	0.3+)
1998 10 12	699	0.0	0.2−	2000 02 07	704	0.1−	0.6+	2000 03 13	704	0.4−	0.2+
1998 10 12	699	0.7−	0.3+	2000 02 07	704	0.2−	0.7+	2000 03 13	704	0.8−	0.2+
1998 11 20	699	0.5+	0.4+	2000 02 07	704	0.0	0.8+	2000 03 13	704	0.2−	0.2−
1998 11 20	699	(2.5−	1.5−)	2000 02 07	704	0.3+	0.6+	2000 04 04	699	0.2+	0.0
1998 11 20	699	0.1−	0.8−	2000 02 10	704	0.2−	1.5−	2000 04 04	699	0.3+	0.1+
2000 01 10	704	0.3−	0.6−	2000 02 10	704	0.6+	0.1−	2000 04 04	699	0.2−	0.0
2000 01 10	704	0.2+	0.5+	2000 02 10	704	0.5+	1.9−	2000 04 04	699	0.2−	0.1+
2000 01 10	704	0.2+	0.2−	2000 02 10	704	0.9+	0.1−	2000 04 07	704	0.6−	0.5+
2000 01 10	704	(0.3+	2.4+)	2000 02 10	704	(2.3+	1.8−)	2000 04 07	704	0.4−	0.0
2000 01 10	704	0.6+	0.4−	2000 03 03	703	1.2−	0.6−	2000 04 07	704	0.7−	0.1+
2000 01 11	699	1.3+	0.3+	2000 03 03	703	0.2−	0.6−	2000 04 07	704	1.7+	0.4−
2000 01 11	699	0.4−	1.0+	2000 03 03	703	0.3−	0.0	2000 04 07	704	1.7+	0.5−
2000 01 11	704	0.4+	0.1−	2000 03 03	703	0.5−	0.3−	2000 05 05	699	0.0	0.4−
2000 01 11	704	0.4+	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	699	0.2+	0.1+
2000 01 11	699	0.1−	0.9+	2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2000 05 05	699	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2000 05 05	699	0.1−	0.3−
2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.0	0.6+				
2000 01 11	704	1.0−	0.8−	2000 03 09	704	0.1+	0.8+				

2000 EU₁₄₄ = 1995 YF₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	37.66771		(2000.0)	P	Q
n	0.27061534	ω	311.57925	−0.95845222	+0.28272200
a	2.3671972	Ω	244.87497	−0.24767067	−0.89073633
e	0.1518179	i	2.40014	−0.14152236	−0.35588912
P	3.64	H	17.2	G 0.15	U 5

1995 12 23	691	0.3+	0.6+	2000 03 09	704	0.0	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.2-
1995 12 23	691	0.2+	0.1+	2000 03 09	704	0.7+	0.2+				
2000 03 03	703	0.0	1.5-	2000 03 09	704	0.1-	0.3-				

2000 EJ₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.30602	(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.23023696	ω	258.25252	-0.16018271	-0.98562137			
<i>a</i>	2.6364489	Ω	201.19363	+0.95365474	-0.14046835			
<i>e</i>	0.0763876	<i>i</i>	8.55469	+0.25472363	-0.09391038			
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.5+	0.2+	2000 03 26	699	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.5+	0.4-
1998 11 11	699	0.2+	0.4+	2000 03 26	699	0.1+	0.4-	2000 04 07	704	0.8-	0.5-
1998 11 11	699	0.3+	0.7-	2000 03 26	699	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.1-
1998 11 23	699	0.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
1998 11 23	699	0.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.4-	0.2+
1998 11 23	699	0.9-	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.9-	2000 04 08	704	0.0	0.0
2000 03 03	703	0.9+	0.2+	2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.0
2000 03 03	703	0.1-	0.6+	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 04 10	704	0.6-	0.9-
2000 03 03	703	0.2-	0.3+	2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2000 04 10	704	0.2-	0.8-
2000 03 03	703	1.1-	0.0	2000 04 07	699	0.2-	0.3-	2000 04 10	704	0.7-	0.0
2000 03 09	704	0.8-	0.9+	2000 04 07	699	0.5-	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.4-
2000 03 09	704	0.0	0.4-	2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2000 05 05	704	0.6-	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.3-	2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.5-	0.8+
2000 03 09	704	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.2+
2000 03 26	699	0.4-	0.0	2000 04 07	704	0.6+	0.3+				

2000 EK₁₄₅ = 2000 GQ₁₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.44029	(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.23887287	ω	281.95162	-0.79024726	-0.61053474			
<i>a</i>	2.5725164	Ω	220.45207	+0.58900159	-0.73313934			
<i>e</i>	0.1954485	<i>i</i>	4.64157	+0.16907509	-0.29958979			
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.6+	0.1+	2000 03 27	699	0.4+	0.4-	2000 04 08	046	0.5-	0.4-
1993 08 17	691	0.0	0.6-	2000 03 27	699	0.0	0.1+	2000 04 09	046	0.2+	0.3+
1993 08 17	691	0.1+	0.0	2000 03 27	699	0.0	0.3-	2000 04 09	046	0.1-	0.3+
1994 11 28	691	0.5-	0.3+	2000 04 06	046	0.7-	0.2+	2000 04 09	046	0.3-	0.2+
1994 11 28	691	0.0	0.5+	2000 04 06	046	0.3-	0.1+	2000 04 09	046	0.4-	0.3+
1994 11 28	691	0.1-	0.4+	2000 04 06	046	0.8-	0.1+	2000 04 09	046	0.3+	0.5+
1996 03 26	809	1.3+	0.6+	2000 04 06	046	0.3-	0.2+	2000 04 09	046	0.1+	0.3+
1996 03 26	809	0.7+	0.8-	2000 04 06	046	0.6-	0.0	2000 04 09	046	0.1+	0.2-
1996 03 26	809	0.1+	0.9-	2000 04 07	699	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.6-
1996 04 23	566	0.9-	0.6-	2000 04 07	699	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.9-
1996 04 23	566	0.7-	0.6-	2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	0.3-
1996 04 23	566	1.2-	0.6-	2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2000 04 10	704	0.2+	0.4-
2000 01 10	704	1.5+	1.0-	2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.7-	2.0+
2000 01 10	704	1.3+	2.1-	2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2000 04 10	704	0.6-	0.1-
2000 01 10	704	0.3-	2.7-	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 04 10	704	1.7-	0.4-
2000 03 03	703	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 04 25	699	0.0	0.6+
2000 03 03	703	0.6-	0.6+	2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2000 04 25	699	0.1-	0.0
2000 03 03	703	0.2-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.2-	0.2-
2000 03 03	703	0.5-	0.5+	2000 04 08	704	1.0+	0.0	2000 04 25	699	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	0.7-	2000 05 30	699	0.5+	0.8+
2000 03 09	704	0.3-	0.7-	2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2000 05 30	699	1.0+	0.6+
2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2000 04 08	046	0.4-	0.1+	2000 05 30	699	0.4+	0.3-
2000 03 27	699	0.0	0.1-	2000 04 08	046	0.1+	0.3-	2000 05 30	699	0.4+	0.5+

2000 EU₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.79661	(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.30742077	ω	166.07114	-0.88562603	+0.46146914			
<i>a</i>	2.1742722	Ω	41.53930	-0.43324521	-0.78061550			
<i>e</i>	0.0630293	<i>i</i>	4.50480	-0.16722778	-0.42152778			
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.2-	0.5-	2000 04 29	704	0.1+	0.7-	2000 05 23	699	0.3+	0.3+
1998 11 21	704	0.1+	0.5-	2000 04 29	704	0.1-	0.7-	2000 05 23	699	0.3-	0.3+
1998 11 21	704	0.9+	0.6+	2000 04 29	704	0.6-	1.0-	2000 05 23	699	0.6+	0.4+
1998 11 21	704	0.3+	0.8-	2000 04 29	704	0.6-	0.9-	2000 05 23	699	0.1-	0.4+
1998 12 16	699	0.3-	0.3-	2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 23	699	1.0+	0.0
1998 12 16	699	0.1+	0.9+	2000 05 06	704	0.8-	0.9-	2000 05 23	699	0.3-	0.2+
1998 12 16	699	1.0-	0.2+	2000 05 06	704	0.0	0.4-	2000 05 24	691	0.8-	0.4-
2000 03 03	703	0.4+	0.4-	2000 05 06	704	0.1-	0.6-	2000 05 24	691	0.8-	0.6-
2000 03 03	703	0.2-	0.8+	2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 24	691	0.8-	0.8-
2000 03 03	703	1.6+	0.8-	2000 05 07	704	1.0+	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	703	1.8-	0.1-	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.4+
2000 03 04	703	0.4-	0.4-	2000 05 07	704	0.4+	0.1-	2000 05 28	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	703	0.1-	0.2-	2000 05 07	704	0.1-	0.0	2000 05 28	704	0.2-	0.5+
2000 03 04	703	0.3-	0.0	2000 05 07	704	0.3-	0.2+	2000 05 28	704	0.3-	0.3+
2000 03 04	703	0.5-	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.0	2000 05 30	691	0.9-	0.7-
2000 03 14	704	0.1-	0.5+	2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	691	0.9-	0.6-
2000 03 14	704	0.1+	0.6-	2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2000 05 30	691	0.8-	0.6-
2000 03 14	704	0.9+	0.6+	2000 05 09	704	0.2+	0.2-	2000 06 04	691	0.5-	0.8-
2000 03 14	704	0.0	0.2-	2000 05 10	704	0.4-	0.5+	2000 06 04	691	0.5-	0.9-
2000 03 14	704	1.0+	0.6-	2000 05 10	704	0.0	0.3+	2000 06 04	691	0.5-	0.9-
2000 04 07	704	0.3-	0.2+	2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	1.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.6-	0.4+	2000 05 10	704	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.6+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.3-	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	1.6+	0.1-
2000 04 07	704	0.0	0.8-	2000 05 11	704	1.0+	1.1+	2000 06 07	704	0.7+	0.4-
2000 04 28	704	0.1-	0.1-	2000 05 11	704	1.3-	0.7+	2000 07 20	699	0.4+	0.2+
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2000 05 11	704	0.5+	1.9+	2000 07 20	699	0.2+	0.6-
2000 04 28	704	0.2-	0.2+	2000 05 11	704	0.1-	0.0	2000 07 20	699	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.3-	1.1+	2000 05 11	704	1.4+	0.5+	2000 07 20	699	1.3-	0.6-
2000 04 28	704	0.0	0.6+	2000 05 23	699	0.6+	0.6+				
2000 04 29	704	0.1-	0.6-	2000 05 23	699	0.6-	0.9+				

2000 EL₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.75711	(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.23355506	ω	115.60512	+0.79987641	-0.56296627			
<i>a</i>	2.6114188	Ω	279.32300	+0.44667772	+0.78989640			
<i>e</i>	0.1865547	<i>i</i>	12.16870	+0.40084503	+0.24317207			
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	1.2+	0.9-	1999 01 08	704	0.9+	2.4+	2000 03 09	704	0.8+	0.3+
1998 08 29	704	1.3-	0.0	1999 01 08	704	0.2+	0.4-	2000 03 09	704	0.4+	0.3+
1998 08 29	704	0.7-	0.5+	1999 01 14	699	1.1-	0.7-	2000 04 04	699	0.1-	0.6+
1998 08 29	704	0.5+	0.2-	1999 01 14	699	0.8-	0.5-	2000 04 04	699	0.0	1.2+
1998 08 29	704	0.3-	1.1+	1999 01 14	699	0.2-	0.6-	2000 04 04	699	0.6-	0.2+
1998 09 26	699	0.8+	0.3+	2000 01 11	704	0.5+	0.2-	2000 04 04	699	0.1-	1.1+
1998 09 26	699	0.9+	0.5+	2000 01 11	704	0.8-	1.2-	2000 04 05	699	0.4-	0.6+
1998 09 26	699	1.0+	0.6+	2000 01 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	699	0.6-	0.3+
1998 11 14	704	0.2-	1.1-	2000 01 11	704	0.4-	0.1+	2000 04 05	699	0.9-	0.4+
1998 11 14	704	1.1-	0.1-	2000 01 11	704	0.1-	0.2+	2000 04 05	699	1.2-	0.7+
1998 11 14	704	0.9-	0.4-	2000 02 07	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.8+	0.7-
1998 11 14	704	0.4-	0.4-	2000 02 07	704	0.3-	0.9-	2000 04 07	704	0.5+	0.2-
1998 11 14	704	0.6+	0.7-	2000 02 07	704	1.3-	0.1-	2000 04 07	704	2.0+	0.9+
1998 12 09	704	0.2+	0.7+	2000 02 07	704	1.0-	0.4-	2000 04 07	704	1.3+	1.1+
1998 12 09	704	0.1-	1.3+	2000 03 04	703	0.1+	0.2+	2000 04 07	608	0.2+	2.2-
1998 12 09	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	703	0.1-	0.2+	2000 04 07	608	0.4-	1.8-
1998 12 09	704	1.0-	0.0	2000 03 04	703	0.1-	0.8+	2000 04 07	608	0.8-	2.1-

M.P.O. 2430

1998 12 09	704	0.6−	0.1−	2000 03 04	703	0.8+	0.4+	2000 05 02	699	0.2−	0.8−
1999 01 08	704	0.9+	0.4−	2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2000 05 02	699	0.6+	0.1−
1999 01 08	704	0.6+	1.1−	2000 03 09	704	0.7+	0.0	2000 05 02	699	0.1+	0.1+
1999 01 08	704	0.1+	0.6+	2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2000 05 02	699	0.4−	0.1−

2000 EE₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	99.93469		(2000.0)	P	Q
n	0.23362710	ω	112.47936	−0.58483671	−0.80882887
a	2.6108820	Ω	13.83592	+0.61747683	−0.49295755
e	0.0607619	i	14.86106	+0.52601177	−0.32060679
P	4.22	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.1−	1.0+	2000 04 03	699	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.3−	0.0
1998 11 14	704	1.0−	0.2+	2000 04 03	699	0.2+	0.4−	2000 04 07	704	0.2−	0.0
1998 11 14	704	0.4−	0.8−	2000 04 04	678	0.8+	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.0
1998 11 14	704	0.1+	0.8+	2000 04 04	678	0.9+	0.3−	2000 04 08	704	0.2−	0.2+
1998 11 16	704	1.0+	1.3−	2000 04 05	678	0.8+	0.6−	2000 04 08	704	0.1−	0.4+
1998 11 16	704	0.1−	0.6−	2000 04 05	699	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.3+
1998 11 16	704	0.0	0.0	2000 04 05	678	0.7+	0.8−	2000 04 08	704	0.3−	0.0
1998 11 16	704	1.4+	0.7+	2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
1998 11 16	704	(3.2−	1.4+)	2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.3+
2000 03 04	703	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 10	704	0.7+	0.4+
2000 03 04	703	0.2−	0.1+	2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2000 04 10	704	0.2−	0.8+
2000 03 04	703	0.9+	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	0.0
2000 03 04	703	0.0	0.3−	2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 04 25	699	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 25	699	0.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 25	699	0.6−	0.3−
2000 03 09	704	0.2−	0.5−	2000 04 06	699	0.9+	0.0	2000 04 25	699	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 04 28	704	0.7+	0.0
2000 03 09	704	0.8−	0.2−	2000 04 06	699	0.6+	0.1−	2000 04 28	704	0.2−	0.0
2000 03 27	691	1.1+	1.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 04 28	704	0.0	0.4−
2000 03 27	691	0.9−	0.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	0.3+
2000 03 27	691	0.9−	0.3−	2000 04 06	699	0.6+	0.1−	2000 04 28	704	0.2−	0.6+
2000 04 02	699	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.1−
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 06	699	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	0.2−
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.1−
2000 04 02	699	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.4−	0.3−
2000 04 03	699	0.3+	0.5−	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.4−	0.1−
2000 04 03	699	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.4−				

2000 EQ₁₄₈ = 1990 RN₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	322.28021		(2000.0)	P	Q
n	0.27096791	ω	275.41704	+0.38340820	+0.92279843
a	2.3651434	Ω	17.27845	−0.78867148	+0.34851720
e	0.1310126	i	7.34337	−0.48061986	+0.16425228
P	3.64	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.1+	0.8−	2000 03 27	699	0.1−	0.2−	2000 04 10	704	0.1−	0.6+
1990 09 14	809	1.0+	0.4−	2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	0.6+
1990 09 14	809	0.2+	0.8−	2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2000 04 10	704	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	2.3+	0.8+	2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.3−	0.7+
1998 12 14	704	1.7+	1.3−	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 10	704	0.5−	0.3+
1998 12 14	704	0.1+	0.1−	2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 10	608	0.1−	0.3−
1998 12 14	704	(4.0−	0.8−)	2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2000 04 10	608	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	(3.1+	0.1−)	2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2000 04 10	608	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.8+	2.0−	2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2000 04 28	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	2.1+	0.8+	2000 04 05	704	0.6+	0.5−	2000 04 28	704	1.6+	1.2−
1998 12 17	704	(6.2−	2.0+)	2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2000 04 28	704	0.3+	0.4−
2000 03 04	703	0.2−	0.2−	2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2000 04 28	704	1.6+	0.2+
2000 03 04	703	0.6+	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2000 04 29	704	1.0+	0.3+
2000 03 04	703	0.3−	0.1+	2000 04 06	691	1.2−	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	703	0.7−	0.9+	2000 04 06	691	1.3−	0.3−	2000 04 29	704	0.3+	0.1+

2000 JULY 26

2000 03 09	704	0.4−	0.8+	2000 04 06	691	1.2−	0.2−	2000 04 29	704	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.2−
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 04 30	608	0.7−	0.7−
2000 03 09	704	0.1−	0.6−	2000 04 07	704	0.5+	0.0	2000 04 30	608	0.5−	0.8−
2000 03 09	704	0.5−	0.3−	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 04 30	608	(1.0−	3.1−)
2000 03 27	691	0.8−	0.2−	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 06	704	0.5−	0.6+
2000 03 27	691	0.7−	0.1−	2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2000 05 06	704	0.6−	0.5+
2000 03 27	699	0.3−	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2000 05 06	704	0.2+	0.4+
2000 03 27	691	0.8−	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	0.1+	0.4+
2000 03 27	699	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.4−	0.1+				

2000 ET₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	58.21654		(2000.0)	P	Q
n	0.26295531	ω	265.53973	−0.99643306	−0.08129730
a	2.4129487	Ω	269.79599	+0.08357895	−0.91374377
e	0.1444297	i	1.29646	+0.01165001	−0.39807421
P	3.75	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.9+	1.4+	2000 04 02	699	0.1−	0.5−	2000 04 10	704	0.6+	0.7+
1998 11 11	704	1.1−	0.7−	2000 04 02	699	0.3−	0.5−	2000 04 10	704	0.6+	0.1+
1998 11 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 02	699	0.3−	1.0−	2000 04 10	704	0.5+	0.2+
1998 11 11	704	1.0+	0.2−	2000 04 05	704	1.4−	0.2−	2000 04 28	704	0.1−	0.1+
1998 12 11	691	1.4+	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 04 28	704	0.7−	0.2+
1998 12 11	691	0.5+	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.3−	0.1+
1998 12 11	691	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.6−	0.1−
1998 12 15	691	0.1+	0.6−	2000 04 05	704	0.0	0.8+	2000 04 28	704	0.8−	0.7+
1998 12 15	691	2.2−	0.4+	2000 04 06	699	0.2+	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.2+
1998 12 15	691	(2.2−	3.1+)	2000 04 06	699	0.0	0.2−	2000 04 29	704	0.3−	0.3+
2000 01 11	699	0.5−	0.2−	2000 04 06	699	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.6−	0.5+
2000 01 11	699	0.3+	0.8−	2000 04 06	699	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.6−	0.6+
2000 01 11	699	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2000 04 29	704	1.3−	1.0+
2000 02 02	704	0.2−	1.2−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	0.8+	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.4−	2000 04 07	704	0.4−	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.0
2000 03 04	703	0.6+	0.5−	2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	0.2+	0.1+
2000 03 04	703	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.5+
2000 03 04	703	0.3+	0.6−	2000 04 08	704	0.5+	0.0	2000 05 25	699	0.4+	0.5−
2000 03 04	703	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2000 05 25	699	1.3+	0.2−
2000 03 09	704	0.8+	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2000 05 25	699	1.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 25	699	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.6−	0.7−	2000 04 10	704	0.7+	0.0				
2000 04 02	699	0.4−	0.4−	2000 04 10	704	0.6+	0.2−				

2000 EX₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	123.66127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23808185	ω	89.65616	−0.11029186	−0.99358436</

2000 JULY 26

M.P.O. 2431

1998 11 16	704	0.2−	0.8+	2000 04 02	699	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.7+	0.1+
1998 11 16	704	(4.0−	2.0+)	2000 04 02	699	0.5+	0.4−	2000 05 04	699	0.2−	0.4+
1998 12 09	704	(2.0+	0.7+)	2000 04 02	699	0.2+	0.0	2000 05 04	699	0.0	0.2−
1998 12 09	704	0.6+	0.0	2000 04 02	699	0.1−	0.4−	2000 05 04	699	0.5+	0.5+
1998 12 09	704	0.4−	1.3+	2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2000 05 04	699	0.0	0.1+
1998 12 09	704	(1.1−	3.1+)	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	1.0+	1.5−
1998 12 09	704	1.7−	0.4+	2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.8+	0.3−
1999 01 09	699	0.2−	0.7−	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2000 05 05	704	0.5−	0.7−
1999 01 09	699	1.1+	0.4−	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.3−
1999 01 09	699	0.3+	0.7−	2000 04 08	704	1.0−	0.3−	2000 05 05	704	1.1−	1.1+
2000 03 04	703	1.1−	0.7+	2000 04 08	704	0.1−	0.6−				
2000 03 04	703	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−				

2000 EA₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	57.28665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22263823	<i>ω</i>	46.19446	−0.94746073	−0.24780643
<i>a</i>	2.6961014	<i>Ω</i>	118.48994	+0.18475273	−0.94013290
<i>e</i>	0.1011070	<i>i</i>	13.30480	+0.26112180	−0.23397031
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4−	0.5−	2000 02 04	704	0.7+	0.7−	2000 04 08	704	0.2+	0.2−
1998 11 13	704	0.6−	1.8+	2000 02 04	704	0.5+	0.4−	2000 04 09	608	0.0	0.1−
1998 11 13	704	0.6+	1.6−	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2000 04 09	608	0.0	0.6−
1998 11 13	704	1.0−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.0	2000 04 09	608	0.0	0.2−
1998 11 13	704	0.1−	0.6+	2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2000 04 14	704	0.0	0.4+
1998 11 16	699	0.8+	0.2−	2000 03 11	703	0.1+	0.2−	2000 04 14	704	0.0	0.4+
1998 11 16	699	0.6−	0.1+	2000 03 11	703	0.6−	0.0	2000 04 14	704	0.0	0.0
1998 11 16	699	(2.6+	1.7−)	2000 03 11	703	0.0	0.4−	2000 04 14	704	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	1.0−	0.4+	2000 03 11	703	0.2−	0.2+	2000 04 14	704	0.3−	0.6+
1998 12 22	704	0.5+	0.3+	2000 03 29	704	0.4+	0.3−	2000 04 28	704	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	1.2−	2000 03 29	704	0.0	0.3−	2000 04 28	704	0.5−	0.0
1998 12 22	704	(2.4−	2.0−)	2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 28	704	0.7−	0.0
1999 01 13	699	1.1+	0.1−	2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2000 04 28	704	0.6+	0.5+
1999 01 13	699	0.7+	1.3+	2000 03 29	704	0.5−	0.2+	2000 04 28	704	(2.5−	0.2−)
1999 01 13	699	(2.5+	0.1−)	2000 04 04	704	0.2−	0.5+	2000 05 03	704	1.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.1−	1.2−	2000 04 04	704	0.1−	0.6+	2000 05 03	704	1.1+	1.1−
2000 01 08	704	0.8−	0.2−	2000 04 04	704	0.1−	0.7+	2000 05 03	704	0.9+	0.4−
2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.9+
2000 01 08	704	0.6−	0.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.5−	0.2−
2000 01 08	704	0.3−	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 31	704	0.5−	0.0
2000 02 04	704	1.2+	0.6−	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2000 05 31	704	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2000 05 31	704	0.3−	0.3−
2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.8−	2000 05 31	704	0.5−	1.7−

2000 EY₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.29607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21612053	<i>ω</i>	238.15493	+0.32028298	−0.94675902
<i>a</i>	2.7500381	<i>Ω</i>	193.28479	+0.91008068	−0.31707848
<i>e</i>	0.1284806	<i>i</i>	8.16908	+0.26300562	+0.05575470
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	(0.5−	2.3+)	2000 03 09	704	0.9+	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.2+
1993 09 16	809	0.3+	1.9+	2000 03 09	704	0.3+	0.0	2000 04 07	699	0.2−	0.8−
1993 09 16	809	(0.1+	2.4+)	2000 03 26	699	0.0	0.8−	2000 04 07	704	0.1+	0.3+
1993 09 23	809	(1.0−	2.9+)	2000 03 26	699	0.1−	0.3−	2000 04 07	699	0.0	0.1−
1993 09 23	809	1.1−	1.0+	2000 03 26	699	0.9−	0.8−	2000 04 07	704	0.3−	0.4+
1993 09 23	809	(2.8−	0.0)	2000 03 26	699	0.3−	0.3−	2000 04 07	699	0.5−	0.5−
1997 05 31	691	(3.1−	1.3+)	2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.3−	0.5+
1997 05 31	691	0.2−	0.1+	2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+
1997 05 31	691	(2.0+	2.1−)	2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+
1999 01 15	699	0.4−	0.9+	2000 04 04	704	1.6+	1.1+	2000 04 08	704	1.6+	0.1−
1999 01 15	699	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+

1999 01 15	699	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.0
2000 03 03	703	0.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	703	0.2−	0.5−	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	703	0.1+	1.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2000 04 08	704	0.4+	1.2+
2000 03 03	703	0.9−	1.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.6+
2000 03 05	608	0.3−	0.8−	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2000 05 02	699	0.4+	1.1+
2000 03 05	608	0.3+	0.5−	2000 04 06	704	1.7+	0.3−	2000 05 02	699	0.2+	0.6+
2000 03 05	608	0.6−	0.6−	2000 04 06	704	1.4−	1.0+	2000 05 02	699	0.6+	1.0+
2000 03 09	704	0.0	0.5−	2000 04 06	704	0.3−	0.5−	2000 05 02	699	0.1−	1.6+
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.2−	0.3+				
2000 03 09	704	0.2−	1.0−	2000 04 07	704	0.7−	0.3+				

2000 EE₁₅₁ = 1978 GE₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.66940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26857453	<i>ω</i>	167.81475	−0.33978106	+0.93897936
<i>a</i>	2.3791738	<i>Ω</i>	82.30311	−0.86736877	−0.29084125
<i>e</i>	0.1843063	<i>i</i>	3.09704	−0.36362102	−0.18365490
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 04 07	095	0.7−	1.7−	2000 03 27	699	0.7−	0.1+	2000 04 10	704	0.4+	0.3+
1997 09 02	566	0.3−	0.4+	2000 03 27	699	0.8−	0.6+	2000 04 10	704	0.2−	0.4−
1997 09 02	566	0.1−	0.5+	2000 03 29	704	0.7+	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.1−
1997 09 02	566	0.2−	0.6+	2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.6+
1998 12 15	704	0.5−	0.4−	2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.8+
1998 12 15	704	0.0	0.4+	2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	704	0.6+	0.0
1998 12 15	704	0.3+	1.2+	2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 27	704	0.4+	1.5+
1998 12 15	704	0.2−	1.9+	2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.5−	0.7+
2000 02 08	704	0.8+	0.7−	2000 04 02	699	0.4+	0.0	2000 04 27	704	0.2−	0.9+
2000 02 08	704	0.1+	0.5−	2000 04 02	699	0.0	0.3−	2000 04 27	704	0.6+	1.0+
2000 02 08	704	0.4+	1.0−	2000 04 02	699	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.3+	0.1+
2000 03 01	703	0.1+	0.3−	2000 04 03	699	0.2−	0.2−	2000 05 04	704	0.2+	0.3−
2000 03 01	703	0.8−	0.3+	2000 04 03	699	0.3−	0.5−	2000 05 04	704	0.2+	0.2−
2000 03 01	703	0.7−	0.5−	2000 04 03	699	0.3−	0.0	2000 05 04	704	0.1−	0.2−
2000 03 01	703	0.0	0.1+	2000 04 03	699	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.8−	0.4+
2000 03 01	703	0.6−	0.7−	2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2000 05 24	699	0.1−	0.4+
2000 03 01	703	0.1−	0.4−	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2000 05 24	699	0.1−	0.1+
2000 03 01	703	0.6+	0.1+	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2000 05 24	699	0.4+	0.3−
2000 03 01	703	0.6+	1.0−	2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2000 05 24	699	0.5+	0.1−
2000 03 05	608	0.9−	1.2−	2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2000 05 25	699	0.4−	0.4−
2000 03 05	608	0.8−	1.0−	2000 04 06	699	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.4+	0.2+
2000 03 05	608	0.8−	1.3−	2000 04 06	699	0.1−	0.3−	2000 05 25	699	0.4+	0.2−
2000 03 08	704	0.6+	0.3+	2000 04 06	699	0.2+	0.1−	2000 05 25	699	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	0.6+	2000 04 06	699	0.2+	0.4−	2000 06 24	704	0.6+	0.6+
2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.9−	0.3−
2000 03 08	704	0.5+	1.0+	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.2+	1.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2000 06 24	704	0.6+	0.6−
2000 03 27	699	0.6−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.1+				
2000 03 27	699	0.7−	0.3−	2000 04 08	704	0.3−	0.5+				

1998 12 14	704	0.8−	1.0+	2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 28	699	0.0	0.2−
1998 12 14	704	1.2−	1.6−	2000 04 03	704	0.0	0.1−	2000 04 28	699	0.3+	0.0
1998 12 14	704	1.7+	0.3+	2000 04 03	704	0.2+	0.5−	2000 04 28	699	0.4+	0.1−
1998 12 14	704	0.1−	1.3−	2000 04 03	704	0.1+	0.2−	2000 04 28	699	0.1+	0.2−
1999 01 16	704	0.2+	0.2−	2000 04 03	704	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.0	0.2+
1999 01 16	704	0.8+	1.8−	2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2000 05 04	704	0.5−	0.4+
1999 01 16	704	0.5−	1.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2000 05 04	704	0.4−	0.7+
1999 01 16	704	0.1−	0.7+	2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2000 05 04	704	0.7−	0.4+
2000 03 05	608	0.0	0.6−	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 04	704	0.8−	0.5+
2000 03 05	608	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2000 06 02	699	0.4+	0.6+
2000 03 05	608	0.1+	0.6−	2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2000 06 02	699	0.5+	0.5+
2000 03 11	703	0.2+	0.1+	2000 04 09	608	0.3+	0.4−	2000 06 02	699	0.6+	0.5+
2000 03 11	703	0.0	0.2+	2000 04 09	608	0.3+	0.6−	2000 06 02	699	0.1+	0.7+
2000 03 11	703	0.0	0.2−	2000 04 09	608	0.0	0.4−	2000 06 03	699	0.7+	0.1+
2000 03 11	703	0.3+	0.2−	2000 04 13	704	0.4−	0.3−	2000 06 03	699	0.3+	0.3+
2000 03 12	699	0.2+	0.4+	2000 04 13	704	1.3−	0.6+	2000 06 03	699	0.0	0.3+
2000 03 12	699	0.8+	0.3+	2000 04 13	704	1.4−	0.5+	2000 06 03	699	0.2+	0.1−

2000 EJ₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.79913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23891755	ω	64.91518	−0.54942489	−0.80754188
<i>a</i>	2.5721957	Ω	60.10305	+0.64937615	−0.57423895
<i>e</i>	0.1185223	<i>i</i>	14.32500	+0.52577838	−0.13463187
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.1+	0.1+	2000 03 11	703	0.7−	0.1+	2000 04 30	608	0.4+	1.4−
1992 04 29	691	0.1−	0.1−	2000 03 11	703	0.8−	0.3+	2000 04 30	608	0.1+	0.1−
1992 04 29	691	0.1−	0.1−	2000 03 11	703	0.3+	0.6+	2000 04 30	608	0.4+	1.2−
1998 11 11	704	0.6−	0.3+	2000 03 29	704	0.8−	0.0	2000 05 03	704	0.2−	0.5+
1998 11 11	704	0.5−	0.5+	2000 03 29	704	0.3−	0.6+	2000 05 03	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	(2.7−	0.5+)	2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.2−
1998 11 24	699	0.2+	0.3−	2000 03 29	704	0.0	0.7+	2000 05 03	704	1.3+	0.4+
1998 11 24	699	0.4+	0.3+	2000 03 29	704	0.4−	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.3−
1998 11 24	699	1.3+	0.1−	2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2000 05 11	699	0.7−	1.0+
1998 12 08	704	1.6−	0.6+	2000 04 03	704	0.5−	0.0	2000 05 11	699	0.6+	0.2−
1998 12 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 03	704	0.0	0.4+	2000 05 11	699	0.2+	0.4−
1998 12 08	704	1.0+	1.3−	2000 04 03	704	0.4−	0.4+	2000 05 11	699	0.1+	0.1−
1998 12 08	704	0.8−	0.4−	2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2000 06 02	699	0.2+	0.1+
1998 12 08	704	(2.9−	0.0)	2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2000 06 02	699	0.5+	0.4−
2000 02 04	704	0.2−	0.6+	2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2000 06 02	699	0.1+	0.5−
2000 02 04	704	0.3−	0.7−	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2000 06 02	699	0.9+	0.1−
2000 02 04	704	1.9+	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2000 06 03	699	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	1.1+	0.8−	2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2000 06 03	699	1.0−	0.7+
2000 03 05	608	0.4−	0.4−	2000 04 13	704	0.3−	1.1−	2000 06 03	699	0.9−	0.7−
2000 03 05	608	0.6−	0.5−	2000 04 13	704	0.0	0.2+	2000 06 03	699	0.1+	0.1−
2000 03 05	608	0.1−	0.8−	2000 04 13	704	0.2+	0.1−				
2000 03 11	703	0.1−	0.1−	2000 04 13	704	0.2−	0.2−				

2000 EL₁₅₃ = 1998 SR₁₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.52242		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22361863	ω	229.02854	−0.42915911	−0.89878674
<i>a</i>	2.6882154	Ω	246.59523	+0.85521998	−0.37248524
<i>e</i>	0.2080613	<i>i</i>	5.59473	+0.29055334	−0.23116477
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.1−	0.1−	2000 03 06	608	0.4−	0.6−	2000 04 07	704	1.1−	0.5+
1998 09 26	704	0.7+	0.2−	2000 03 06	608	0.3+	0.2−	2000 04 07	704	0.3−	1.4+
1998 09 26	704	1.5−	0.6+	2000 03 09	704	0.4+	0.2−	2000 04 07	704	0.6−	1.9+
1998 09 26	704	1.0+	0.7+	2000 03 09	704	0.0	0.2−	2000 04 26	699	0.8+	0.6+
1998 09 27	704	0.1−	0.3−	2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.9+	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.5+	2000 03 09	704	0.6−	0.7−	2000 04 26	699	1.1+	1.5−

1998 09 27	704	0.4+	1.3+	2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2000 04 26	699	1.6+	0.3−
2000 03 06	608	0.2+	0.8−	2000 04 07	704	1.1−	0.7+				

2000 EN₁₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.46875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22365139	ω	76.10720	+0.90362229	+0.42770938
<i>a</i>	2.6879528	Ω	258.56640	−0.40150849	+0.82706447
<i>e</i>	0.0597327	<i>i</i>	1.34770	−0.14919009	+0.36473147
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2000 04 10	704	0.1−	0.3+
1995 03 08	691	0.1−	0.6−	2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.0
1995 03 08	691	0.2−	0.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.3+
1996 05 15	566	0.2−	0.7−	2000 04 06	699	0.2−	0.3−	2000 04 10	704	0.8+	0.1−
1996 05 15	566	0.2−	0.8−	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	1.3+	0.6+
1996 05 15	566	0.1−	0.8−	2000 04 06	699	0.2−	0.2+	2000 04 25	699	0.6−	0.2+
2000 03 06	608	0.2−	0.6−	2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 04 25	699	0.4−	0.4−
2000 03 06	608	0.5−	0.5−	2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 04 25	699	0.3−	0.2+
2000 03 06	608	0.3−	0.2−	2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	0.6−	0.0
2000 03 09	704	0.6+	1.2−	2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.4+	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.6−	2000 04 29	704	0.8+	0.9+
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.2−	0.6−	2000 04 29	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.5−
2000 04 05	699	0.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2000 05 06	704	0.1+	0.9−
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2000 05 06	704	0.3−	1.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.5−	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.5−	1.0+
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+				
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+				

2000 EA₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	279.50345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23270957	ω	75.52540	+0.77372185	+0.62518837
<i>a</i>	2.6177403	Ω	245.67251	−0.61590356	+0.70442893
<i>e</i>	0.1569763	<i>i</i>	6.45499	−0.14838231	+0.33603479
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.1+	0.2−	2000 03 03	703	1.3−	0.4+	2000 03 13	704	1.1+	0.0
1998 12 22	704	0.6+	0.4+	2000 03 03	703	1.0−	1.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.6−
1998 12 22	704	0.2−	0.9−	2000 03 03	703	0.1+	0.5+	2000 04 07	704	0.4+	0.4+
1998 12 22	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	699	1.3−	1.2−	2000 04 07	704	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.1−	1.2−	2000 03 12	699	1.1+	0.9+	2000 04 07	704	(2.2+	0.4+)
1999 01 20	704	0.4−	1.3+	2000 03 12	699	0.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−
1999 01 20	704	0.4+	0.3+	2000 03 12	699	0.3−	0.3−	2000 05 02	699	0.2−	0.1−
1999 01 20	704	1.0−	0.0	2000 03 13	704	0.4+	0.4−	2000 05 02	699	0.1+	0.1+
1999 01 20	704	0.1−	0.3+	2000 03 13	704	0.1−	0.7−	2000 05 02	699	0.1−	0.3+
2000 03 03	703	0.6+	0.6+	2000 03 13	704	0.1−	1.0−	2000 05 02	699	0.4+	0.2−

2000 EL₁₅₈ = 1987 EU

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.36059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23065722	ω	293.12583	−0.71523438	+0.67565926

1987 03 04	688	1.5-	2.2-	2000 03 12	699	0.8-	0.4-	2000 04 11	608	0.2-	0.6-
1987 03 04	688	1.0-	0.3+	2000 03 13	704	0.2-	0.2+	2000 05 06	704	0.2-	0.0
1992 06 05	260	0.3-	0.7-	2000 03 13	704	0.1+	0.1-	2000 05 06	704	0.8+	0.6+
1992 06 05	260	1.4-	0.0	2000 03 13	704	0.1+	0.6-	2000 05 06	704	0.7+	0.9+
1992 07 22	260	0.7+	0.4-	2000 03 13	704	0.6-	0.1-	2000 05 06	704	0.7+	1.9+
1992 07 22	260	1.6+	1.1-	2000 03 13	704	0.7-	0.2+	2000 05 07	699	0.0	0.4+
2000 01 10	704	1.1+	0.1-	2000 04 06	704	0.7-	0.3-	2000 05 07	699	0.2+	0.8+
2000 01 10	704	1.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2000 05 07	699	0.7+	0.4+
2000 01 10	704	0.1-	0.4+	2000 04 06	704	0.2-	1.4-	2000 05 07	699	0.2+	0.7+
2000 03 12	699	0.4-	0.2+	2000 04 06	704	2.0+	0.6-				

2000 EM₁₅₈ = 1971 GL = 1987 DK₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	325.91839		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23695465	ω	332.97670	+0.35405533		+0.91684750	
<i>a</i>	2.5863813	Ω	317.05200	-0.80165794		+0.19593243	
<i>e</i>	0.2471252	<i>i</i>	15.71028	-0.48165275		+0.34785218	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1971 04 02	805	0.2+	0.3+	2000 01 28	704	0.6+	0.6+	2000 04 11	608	0.2-	0.8-
1987 02 23	010	1.1-	1.4-	2000 03 12	699	0.4-	0.1+	2000 04 13	699	0.1+	0.2-
1987 02 23	010	0.6+	0.3+	2000 03 12	699	0.1+	0.1-	2000 04 13	699	0.2-	0.1+
1998 11 24	699	1.0-	0.5+	2000 03 12	699	0.0	0.1+	2000 04 13	699	0.9-	0.4+
1998 11 24	699	0.0	1.1+	2000 03 12	699	0.3-	0.2+	2000 04 13	699	0.1+	0.1-
1998 11 24	699	0.1+	0.3+	2000 03 13	704	0.2-	0.0	2000 05 06	704	1.5+	1.0-
1998 12 17	699	0.2+	0.4-	2000 03 13	704	0.0	0.2+	2000 05 06	704	1.6+	0.8+
1998 12 17	699	1.0+	0.8-	2000 03 13	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	1.4+
1998 12 17	699	0.4+	0.1+	2000 03 13	704	0.2-	0.0	2000 05 07	699	0.4+	0.3-
2000 01 10	704	0.8-	0.6+	2000 03 13	704	0.5-	0.1+	2000 05 07	699	0.4+	0.2-
2000 01 10	704	0.1-	0.3-	2000 04 06	704	0.3-	0.4-	2000 05 07	699	0.1+	0.2-
2000 01 10	704	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.4-	0.7-	2000 05 07	699	0.2-	0.3-
2000 01 10	704	0.2-	0.4+	2000 04 06	704	1.0-	0.4-	2000 05 11	704	0.1+	0.9-
2000 01 10	704	0.1-	0.0	2000 04 06	704	0.8-	0.4-	2000 05 11	704	1.6+	1.0+
2000 01 28	704	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.9-	0.3-	2000 05 11	704	0.7+	1.2+
2000 01 28	704	0.3+	0.9+	2000 04 11	608	0.2-	0.9-	2000 05 11	704	(1.1+	3.8+)
2000 01 28	704	0.2+	0.6+	2000 04 11	608	0.5-	0.6-				

2000 EZ₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	74.50464		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23671376	ω	321.90293	-0.97267962		-0.20903696	
<i>a</i>	2.5881358	Ω	206.56325	+0.22579086		-0.95296383	
<i>e</i>	0.0993036	<i>i</i>	13.05127	-0.05397080		-0.21946179	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 04 27	704	0.6-	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.1-	2000 04 05	704	0.2-	0.4+	2000 05 01	699	0.0	0.3-
1998 12 15	704	1.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.4-	0.7+	2000 05 01	699	0.6-	0.2-
1998 12 15	704	1.8+	1.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 01	699	0.0	0.1-
1998 12 22	704	1.0-	0.2+	2000 04 06	704	0.6-	0.8-	2000 05 01	699	0.1-	0.1+
1998 12 22	704	0.1-	0.3-	2000 04 06	704	0.4-	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.1-
1998 12 22	704	0.8-	1.8-	2000 04 06	704	0.5-	0.7-	2000 05 05	704	0.3+	0.3+
1998 12 22	704	2.5+	0.9-	2000 04 07	704	0.2-	0.6-	2000 05 05	704	0.5+	0.1+
1998 12 22	704	1.6-	0.8+	2000 04 07	704	0.5-	0.2-	2000 05 05	704	0.7+	1.1+
2000 03 12	699	0.2-	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2000 05 05	704	0.9+	0.8+
2000 03 12	699	0.5-	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.9-	2000 05 08	704	1.2+	0.5+
2000 03 12	699	0.4-	0.1+	2000 04 07	704	0.3-	1.4-	2000 05 08	704	0.9+	0.3+
2000 03 12	699	0.5+	0.1+	2000 04 12	608	0.7+	0.0	2000 05 08	704	0.0	0.6+
2000 03 14	704	0.1+	0.2-	2000 04 12	608	0.4+	0.1-	2000 05 08	704	0.3+	0.1+
2000 03 14	704	0.2+	0.2-	2000 04 12	608	1.0+	0.1+	2000 05 08	704	1.0+	0.2+
2000 03 14	704	0.4-	0.0	2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.3-	0.0
2000 03 14	704	0.5+	0.8+	2000 04 24	699	0.3-	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.2+
2000 03 14	704	0.0	0.3+	2000 04 24	699	0.2-	0.1+	2000 05 23	699	0.1+	0.3+

2000 04 05	699	0.5-	0.4-	2000 04 24	699	0.4-	0.3+	2000 05 23	699	0.2-	0.0
2000 04 05	699	0.5-	0.0	2000 04 27	704	0.1-	0.4-	2000 06 01	608	0.8-	0.9-
2000 04 05	699	0.5-	0.4+	2000 04 27	704	0.7-	0.3+	2000 06 01	608	0.7-	0.8-
2000 04 05	699	0.0	0.4-	2000 04 27	704	0.2-	0.1+	2000 06 01	608	0.7-	0.7-
2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 27	704	0.1-	0.6-				

2000 EB₁₆₅ = 1998 VH₅₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	257.89589		(2000.0)				
<i>n</i>	0.28468548	ω	168.07891	+0.89335272		+0.44844819	
<i>a</i>	2.2885435	Ω	165.17665	-0.42090281		+0.85734453	
<i>e</i>	0.1320893	<i>i</i>	6.40733	-0.15735866		+0.25269462	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4-	0.7+	2000 02 27	703	0.4-	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.6-
1998 11 13	704	0.3-	0.7-	2000 02 27	703	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.4-	0.3-
1998 11 13	704	0.2-	1.6+	2000 03 03	704	0.3+	0.4-	2000 03 11	699	0.3+	0.1-
1998 11 13	704	0.2-	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1998 11 13	704	0.2-	0.8-	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.9+	1.1+
1998 11 16	699	0.3+	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.8-	0.1+
1998 11 16	699	0.9+	0.3-	2000 03 03	704	0.4+	0.8-	2000 04 05	704	0.0	0.1+
1998 11 16	699	0.8+	0.4+	2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.1-
1998 11 16	566	0.5-	0.4-	2000 03 11	699	0.5+	0.3-	2000 04 06	704	0.2-	0.3-
1998 11 16	566	0.3-	0.6-	2000 03 11	704	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.7+	0.4+
1998 11 16	566	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.4-	0.1-
2000 02 27	703	0.3-	1.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.2-	2000 04 06	704	0.1-	0.7-
2000 02 27	703	0.4-	1.1+	2000 03 11	704	0.7-	0.2+				

2000 EW₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	358.22295		(2000.0)				
<i>n</i>	0.29507632	ω	178.99437	-0.54878234		+0.83281247	
<i>a</i>	2.2344972	Ω	57.71836	-0.76758087		-0.46761905	
<i>e</i>	0.1818223	<i>i</i>	4.92182	-0.33114583		-0.29623606	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.6-	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.2-
1991 10 01	691	0.5-	0.4+	2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2000 03 09	704	0.0	0.1-
1991 10 01	691	0.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.5-
1997 02 07	327	1.0+	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2000 03 09	704	0.8-	0.3+
1997 02 07	327	0.5+	0.3-	2000 02 11	704	0.7-	0.4-	2000 03 09	704	0.1-	0.1+
1997 02 07	327	0.1-	0.8-	2000 02 11	704	0.4-	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.6+
1998 10 17	691	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.3-	0.9-
1998 10 17	691	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2000 05 03	704	0.1-	0.7-
1998 10 17	691	0.2-	0.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.3-	0.7+
1998 10 29	691	0.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.5+
1998 10 29	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 05 03	704	0.6+	0.0
1998 11 11	704	0.3-	0.7+	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 06 03	699	0.7-	1.1+
1998 11 11	704	1.6+	1.9-	2000 02 29	704	0.3+	0.1-	2000 06 03	699	(2.1-	2.3+)
1998 11 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 06 03	699	1.8-	1.5+
1998 11 11	704	(0.8+	2.3-)	2000 03 05	704	0.2+	0.3-	2000 06 03	699	1.5-	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	(4.2+	1.3-)				
2000 02 03	704	0.5+	0.1-	2000 03 05	704	0.9-	0.0				

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	1.3−	2000 02 04	704	0.5+	0.8−	2000 03 12	704	0.8+	1.0+
1998 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 03 13	704	0.5+	1.7+
1998 12 15	704	1.5−	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 03 13	704	1.2+	0.4+
1998 12 15	704	1.0−	0.9−	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2000 03 13	704	1.0−	1.0−
1998 12 15	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2000 03 13	704	1.9−	0.8−
1998 12 22	704	0.4+	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2000 03 28	704	1.1−	0.6+
1998 12 22	704	0.4−	1.4+	2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2000 03 28	704	0.8−	0.8−
1998 12 22	704	1.3+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2000 03 28	704	0.4−	0.6−
1998 12 22	704	1.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2000 04 06	608	0.0	1.0−
1998 12 22	704	(2.2−	2.2−)	2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2000 04 06	608	0.2+	1.1−
2000 02 04	704	0.1+	0.5−	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2000 04 06	608	0.1−	0.2−
2000 02 04	704	0.5−	0.2+	2000 03 12	704	0.6+	0.9+				

2000 EC₁₇₁ = 1998 XH₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	193.11109		(2000.0)		P		Q
n	0.22271328	ω	262.18750		+0.91670913		−0.35672019
a	2.6954957	Ω	118.55610		+0.39649333		+0.86782084
e	0.0323729	i	11.82448		−0.04937023		+0.34588683
P	4.43	H	13.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	0.7+	2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 04	704	1.2+	0.1−
1998 12 15	704	0.0	0.6−	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 04	704	0.6+	0.5+
1998 12 15	704	0.6+	0.4+	2000 03 12	704	0.3−	0.8+	2000 04 04	704	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	1.6−	0.6+	2000 03 12	704	0.6−	0.6−	2000 04 08	704	2.0+	0.6−
1998 12 16	699	0.4+	0.1−	2000 03 12	704	0.9−	1.0+	2000 04 08	704	0.2−	0.3+
1998 12 16	699	0.2−	0.6−	2000 03 12	704	0.3+	0.7−	2000 04 08	704	0.0	0.5+
1998 12 16	699	0.1+	0.3−	2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2000 04 28	699	1.2−	0.7−
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2000 03 26	699	0.4−	0.5+	2000 04 28	699	0.7−	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2000 03 26	699	0.8−	1.0−	2000 04 28	699	0.4−	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.5−	2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2000 04 28	699	0.1−	0.3−

2000 EP₁₇₄ = 1997 NV₁ = 2000 EX₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	209.72161		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.20650293	ω	140.00269		+0.88399373		+0.46748223
a	2.8347749	Ω	192.12815		−0.43356229		+0.81664988
e	0.1251255	i	1.07180		−0.17486800		+0.33844252
P	4.77	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	(2.3−	6.7−)	1997 07 09	684	0.1+	0.4−	2000 03 05	704	0.7+	1.2+
1994 12 28	691	0.5+	0.0	1997 07 09	684	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.8−	0.3+
1994 12 28	691	0.7−	1.7−	1999 02 07	691	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.6+
1996 03 16	691	0.2+	0.1+	1999 02 07	691	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.7+	1.4+
1996 03 16	691	0.1−	0.0	1999 02 07	691	0.2+	0.3+	2000 03 09	691	0.1+	0.2−
1996 03 16	691	0.5+	0.1+	2000 02 03	691	0.2+	0.0	2000 03 09	691	0.0	0.3+
1997 07 07	684	0.2−	0.9−	2000 02 03	691	0.2+	0.0	2000 03 09	691	0.1+	0.1+
1997 07 07	684	0.2+	0.8−	2000 02 03	691	0.4−	0.2−	2000 03 14	691	0.9−	0.4−
1997 07 08	684	0.1+	0.7−	2000 02 08	691	0.4+	0.1−	2000 03 14	691	0.5−	0.2−
1997 07 08	684	0.1−	0.6−	2000 02 08	691	0.5+	0.2−	2000 03 14	691	0.6−	0.3−
1997 07 08	684	0.3+	1.2−	2000 02 08	691	0.4+	0.0				

2000 ER₁₈₅ = 1998 RW₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	151.33432		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23342174	ω	49.00387		+0.97084131		−0.23694903
a	2.6124130	Ω	324.65841		+0.19671742		+0.87414669
e	0.2431053	i	3.60421		+0.13700149		+0.42393718
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2−	0.7+	1998 09 14	704	1.7+	0.9−	2000 02 06	691	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	(2.6−	0.2−)	1998 09 15	699	1.2−	1.1+	2000 02 06	691	0.0	0.3+
1998 08 17	704	1.1−	1.8+	1998 09 15	699	0.1+	0.0	2000 02 06	691	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.5−	0.6−	1998 09 15	699	0.8+	0.3−	2000 03 01	691	0.1−	0.5−
1998 08 17	704	0.8−	0.7+	1998 09 18	704	(0.5+	2.2−)	2000 03 01	691	0.2−	0.3+
1998 08 26	699	0.8−	1.2−	1998 09 18	704	0.4−	0.6−	2000 03 01	691	0.0	0.2+
1998 08 26	699	0.4−	1.3+	1998 09 18	704	0.7+	0.2−	2000 03 11	691	0.4−	0.1−
1998 08 26	699	0.7+	0.3+	1998 09 18	704	0.6−	1.0+	2000 03 11	691	0.3−	0.2−
1998 09 14	704	1.2+	0.7+	2000 02 05	691	0.6+	0.8+	2000 03 11	691	0.4−	0.2−
1998 09 14	704	0.1−	1.3−	2000 02 05	691	0.7+	0.0				
1998 09 14	704	0.2+	1.1−	2000 02 05	691	0.5+	0.7+				

2000 EV₁₈₅ = 1996 EC₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	209.00376		(2000.0)		P		Q
n	0.22742057	ω	220.63348		+0.92862658		+0.37085434
a	2.6581708	Ω	117.59504		−0.33712212		+0.85574101
e	0.0810783	i	0.70742		−0.15492366		+0.36079686
P	4.33	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.7−	0.2+	1998 10 27	691	0.1+	0.2+	2000 02 07	691	0.4−	0.2+
1996 03 11	691	0.8−	0.4+	1998 10 27	691	0.3+	0.4−	2000 02 07	691	0.2−	0.2+
1996 03 11	691	0.6−	0.1+	1998 10 27	691	0.3−	0.3−	2000 02 07	691	0.0	0.1+
1996 03 18	691	1.0+	0.3+	1998 11 14	691	0.3−	0.1−	2000 03 01	691	0.0	0.3+
1996 03 18	691	0.5+	0.2−	1998 11 14	691	0.5−	0.0	2000 03 01	691	0.0	0.2−
1996 03 18	691	0.5+	0.2−	1998 11 14	691	0.6−	0.1−	2000 03 01	691	0.3−	0.5+
1998 10 17	691	0.6+	0.0	2000 02 05	691	0.5+	0.0	2000 03 11	691	0.6+	0.3−
1998 10 17	691	0.4+	0.3+	2000 02 05	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	691	0.7−	0.5−
1998 10 17	691	0.4+	0.2+	2000 02 05	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	691	0.4−	0.7−

2000 EZ₁₈₅ = 1976 UF₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	172.44637		(2000.0)		P		Q
n	0.26565517	ω	312.02598		+0.99515426		−0.09807773
a	2.3965723	Ω	53.60367		+0.09258146		+0.91073319
e	0.2286159	i	0.49700		+0.03311590		+0.40118053
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.5−	0.2−	1998 09 13	691	0.8−	0.3+	2000 02 07	691	0.2−	0.5+
1976 10 22	381	0.2−	0.3−	1998 09 13	691	0.6−	0.4+	2000 02 07	691	0.3−	0.2+
1976 10 24	381	0.8+	0.1−	1998 09 28	691	0.0	0.3+	2000 03 01	691	0.4−	0.5+
1998 08 17	704	1.4+	2.0−	1998 09 28	691	0.2+	0.3+	2000 03 01	691	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	1.1−	1998 09 28	691	0.4+	0.5+	2000 03 01	691	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.4−	2000 01 28	691	0.4+	0.4−	2000 03 11	691	0.6−	0.6−
1998 08 17	704	0.4+	0.3+	2000 01 28	691	0.5+	0.7−	2000 03 11	691	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.2−	1.0+	2000 01 28	691	0.4+	0.1−	2000 03 11	691	0.3−	0.3−
1998 09 13	691	0.9−	0.5+	2000 02 07	691	0.3−	0.4+				

2000 EB₁₈₆ = 1991 RC₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	264.65560		(2000.0)		P		Q
n	0.28901213	ω	176.03712		+0.60935468		+0.79235024
a	2.2656457	Ω	131.50284		−0.72854664		+0.57417629
e	0.2029763	i	2.25451		−0.31290042		+0.20616181
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	033	0.7−	0.0	1998 11 11	704	0.7+	1.8−	2000 02 15	691	0.2+	0.4+
1991 09 10	033	0.8+	0.4−	1998 11 11	704	0.2−	0.7−	2000 02 15	691	0.0	0.3+
1991 09 13	033	0.4+	0.7−	1998 11 11	704	1.2−	0.7+	2000 03 01	691	0.2−	0.3+
1998 09 26	327	0.3+	0.5+	2000 02 04	691	0.1+	0.2−	2000 03 01	691	0.1+	0.3+
1998 09 26	327	0.0	0.5+	2000 02 04	691	0.9−	0.8−	2000 03 01	691	0.0	0.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 2435

1998 09 26	327	0.8+	1.0+	2000 02 04	691	0.1-	0.2-	2000 03 11	691	0.3+	0.9-
1998 10 20	699	0.0	0.5+	2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2000 03 11	691	0.1+	0.3-
1998 10 20	699	0.7+	0.1+	2000 02 05	691	0.2+	0.3-	2000 03 11	691	0.2-	0.0
1998 10 20	699	1.1-	0.5-	2000 02 05	691	0.1+	0.1+				
1998 11 11	704	0.2-	0.5+	2000 02 15	691	0.2+	0.5+				

2000 FE

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.76957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17941722	ω	157.67711	-0.60067807	+0.79827436
<i>a</i>	3.1133406	Ω	75.37705	-0.74023111	-0.53447235
<i>e</i>	0.0836802	<i>i</i>	2.61163	-0.30206583	-0.27766412
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	1.4-	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2000 03 26	734	0.6-	0.6-
1995 05 26	691	1.1-	0.2+	2000 03 12	704	1.1+	0.5+	2000 03 26	734	0.9-	0.9-
1995 05 26	691	1.0-	0.1-	2000 03 24	734	0.1-	0.1+	2000 03 28	704	0.4+	0.3+
1995 05 31	691	0.7+	0.0	2000 03 24	734	0.1-	0.1+	2000 03 28	704	0.3+	0.5+
1995 05 31	691	1.6+	0.6-	2000 03 24	734	0.1-	0.3-	2000 03 28	704	1.0+	1.1+
1995 05 31	691	1.2+	0.1-	2000 03 24	734	0.7-	0.3-	2000 03 28	704	0.1-	0.8+
2000 01 08	704	1.3-	0.1+	2000 03 24	734	0.7-	1.0-	2000 04 08	704	0.8+	1.1+
2000 01 08	704	0.2-	0.4+	2000 03 25	734	0.6-	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.7-
2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2000 03 25	734	0.7-	0.1-	2000 04 08	734	0.8+	0.8+
2000 01 08	704	0.5+	1.1-	2000 03 25	734	0.7-	0.2-	2000 04 08	704	1.1+	1.5-
2000 03 02	703	0.9+	0.4+	2000 03 25	734	0.4-	1.0-	2000 04 08	734	0.7+	0.3+
2000 03 02	703	(2.3+	1.6+)	2000 03 25	734	0.6-	0.6-	2000 04 10	704	1.0+	0.2+
2000 03 02	703	0.8+	0.4+	2000 03 25	734	0.9-	0.0	2000 04 10	704	1.0+	0.7+
2000 03 02	703	0.4-	0.3+	2000 03 26	734	0.3-	0.2-	2000 04 10	704	1.6-	0.7-
2000 03 11	699	0.7+	0.5+	2000 03 26	734	0.4+	0.3-	2000 04 10	704	0.3-	0.8+
2000 03 11	699	0.7+	0.2+	2000 03 26	734	0.0	0.1-	2000 04 21	734	0.2+	1.0-
2000 03 11	699	0.4-	0.6-	2000 03 26	734	0.2+	0.2+	2000 04 21	734	0.5+	0.2-
2000 03 11	699	0.4-	0.1+	2000 03 26	734	0.1-	0.3-	2000 05 22	734	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2000 03 26	734	0.8-	0.1-	2000 05 22	734	0.7-	1.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2000 03 26	734	1.1-	0.5-				
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 03 26	734	0.4-	1.0-				

2000 FE₁ = 1984 YH₆ = 1991 JA₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	332.50380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21416264	ω	186.91846	+0.17976485	+0.96870760
<i>a</i>	2.7667733	Ω	93.54133	-0.89412092	+0.23344219
<i>e</i>	0.0968122	<i>i</i>	9.87337	-0.41016141	-0.08432282
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 12 23	010	(7.1+	19.7-)	2000 04 02	734	1.2-	1.4-	2000 04 22	734	1.4-	0.4-
1984 12 23	010	(0.6-	10.0-)	2000 04 02	734	0.5-	1.3-	2000 04 22	734	0.3+	0.9+
1991 05 13	809	0.1+	0.0	2000 04 02	734	1.5-	0.9-	2000 04 27	704	0.7+	1.8+
1991 05 13	809	0.1-	0.9-	2000 04 04	734	1.5-	1.6-	2000 04 27	704	0.4+	0.7+
1991 05 13	809	0.5-	0.5-	2000 04 04	734	0.8-	1.1-	2000 04 27	704	0.3+	0.4+
1997 11 26	566	0.1-	0.9+	2000 04 04	734	1.3-	0.9-	2000 04 27	704	0.3+	0.2+
1997 11 26	566	0.4-	0.6+	2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2000 04 27	704	0.4+	0.6+
1997 11 26	566	0.5-	1.0+	2000 04 04	704	0.7+	0.7+	2000 05 08	704	1.8+	0.9+
1998 12 21	704	0.5+	0.0	2000 04 04	704	0.9+	0.7+	2000 05 08	704	0.7+	1.0+
1998 12 21	704	1.5-	0.3-	2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2000 05 08	704	0.5+	1.1+
1998 12 21	704	1.1+	0.8+	2000 04 04	704	0.8+	0.8+	2000 05 08	704	1.2+	0.7+
1998 12 21	704	0.5-	0.5-	2000 04 05	860	0.8+	0.2+	2000 05 08	704	0.4+	0.1+
1998 12 21	704	(0.3+	2.8+)	2000 04 05	860	0.1+	0.1-	2000 05 22	734	0.4+	0.6+
1999 02 12	699	0.1-	0.5+	2000 04 05	860	0.3+	0.4-	2000 05 22	734	0.7-	0.2-
1999 02 12	699	0.3+	1.3+	2000 04 07	699	1.1+	0.3+	2000 05 22	734	0.3-	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.1-	2000 04 07	699	1.2+	0.5+	2000 05 22	734	0.6-	0.0
2000 02 08	704	0.7+	0.2+	2000 04 07	699	1.3+	0.7+	2000 05 26	699	0.1+	0.7+
2000 02 08	704	0.1+	0.9+	2000 04 07	699	1.0+	0.5+	2000 05 26	699	0.0	1.1+
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	734	1.1-	0.8-	2000 05 26	699	0.1+	0.9+
2000 03 31	734	0.6-	0.8-	2000 04 08	734	1.0-	0.5-	2000 05 26	699	0.0	0.7+

2000 03 31	734	0.8-	0.5-	2000 04 08	734	1.0-	0.8-	2000 06 09	734	0.2-	0.5-
2000 03 31	734	0.3-	0.4-	2000 04 08	704	1.0+	0.4+	2000 06 09	734	0.7-	0.7-
2000 03 31	734	0.4-	0.9-	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 06 09	734	0.7-	0.5-
2000 03 31	734	0.6-	1.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.0	2000 06 10	704	0.9+	0.4+
2000 03 31	734	0.2-	1.1-	2000 04 12	734	1.2-	1.6-	2000 06 10	704	1.0+	0.3+
2000 03 31	734	0.6-	0.6-	2000 04 12	734	(0.8-	2.2-)	2000 06 10	704	0.5+	0.9+
2000 03 31	734	0.5-	0.4-	2000 04 12	734	0.5-	1.3-	2000 06 10	704	0.8+	0.3+
2000 03 31	734	0.7-	0.7-	2000 04 13	704	1.2+	0.0	2000 06 25	704	0.6+	0.7+
2000 03 31	734	0.3-	0.3-	2000 04 13	704	0.7+	1.0+	2000 06 25	704	0.4+	0.1+
2000 03 31	734	1.7-	1.1-	2000 04 13	704	0.5+	1.0+	2000 06 25	704	0.8+	1.1+
2000 04 01	670	0.4-	0.2-	2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2000 06 25	704	0.8+	0.3+
2000 04 01	670	0.9-	0.3-	2000 04 13	704	0.0	1.6+	2000 06 25	704	0.5+	0.1+
2000 04 01	670	1.2-	0.8-	2000 04 22	734	0.1-	0.0				

2000 FQ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.52302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20525719	ω	54.98085	-0.95075741	+0.26406982
<i>a</i>	2.8462331	Ω	139.62801	-0.29475778	-0.93221077
<i>e</i>	0.0590331	<i>i</i>	14.50680	+0.09580287	-0.24748780
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.3+	0.5+	2000 03 12	704	0.6-	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.5-
1998 12 15	704	0.6-	0.3-	2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2000 04 04	704	0.2-	0.3+
1998 12 15	704	(1.7-	2.3+)	2000 03 12	704	0.4-	0.9+	2000 04 08	704	0.4-	0.1-
1998 12 15	704	1.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.9+	1.0+	2000 04 08	704	0.6-	0.1+
1998 12 17	699	1.0-	1.0+	2000 03 28	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	0.4+
1998 12 17	699	0.2+	0.6-	2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1998 12 17	699	0.4-	0.9-	2000 03 28	704	1.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1-	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.8-	2000 03 29	704	0.3-	0.0	2000 04 10	608	0.2-	0.5-
2000 01 08	704	0.6-	0.4-	2000 03 29	704	0.0	0.3-	2000 04 10	608	0.2-	0.7-
2000 01 08	704	0.2+	0.8-	2000 03 29	704	0.5+	0.0	2000 04 10	608	0.0	0.7-
2000 01 08	704	0.3+	0.3-	2000 03 29	704	0.2-	0.0	2000 04 28	699	0.2+	0.2-
2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 04 28	699	0.0	0.2-
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	699	0.3-	0.5-
2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2000 04 04	704	0.8+	0.6-	2000 04 28	699	0.3-	0.1-

2000 FR₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	301.16941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24114790	ω	227.74159	+0.47765771	+0.86355490
<i>a</i>	2.5563112	Ω	71.46278	-0.74751686	+0.49612790
<i>e</i>	0.1812883	<i>i</i>	9.81386	-0.46158602	+0.09016671
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2-	0.9+	2000 03 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 03	704	0.2+	0.2-
1998 12 17	704	0.7+	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	1.5+	1.2-	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	704	0.0	0.2-
1998 12 17	704	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.2-	0.7+	2000 04 03	704	0.9+	0.3+
1998 12 17	704	1.3+	0.9+	2000 03 12	704	0.1-	0.7+	2000 04 08	704	0.2+	1.4+
1999 01 19	704	0.3+	0.8-	2000 03 28	704	0.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
1999 01 19	704	2.0-	0.1-	2000 03 28	704	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.3-	0.5-
1999 01 19	704	1.4-	1.0-	2000 03 28	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.3-	1.2-
1999 01 19	704	0.4-	1.0+	2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.8-	0.3+
2000 02 04	704	0.4-	0.5+	2000 03 29	704	0.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.0	0.6-
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.5-	2000 05 03	704	0.4-	0.3+
2000 02 04	704	0.2-	1.3+	2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	1.0+	0.1+
2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2000 03 29	704	0.4-	0.2-	2000 05 03	704	0.6+	0.8-
2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 03	704	0.3+	0.3-	2000 05 03	704	0.7-	0.9-

2000 FE₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.08964	(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.22784693	ω	35.06840	−0.98009591	−0.14961216			
<i>a</i>	2.6548537	Ω	135.74291	+0.11043398	−0.95709896			
<i>e</i>	0.1437366	<i>i</i>	10.77682	+0.16497376	−0.24814869			
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.7−	0.7−	2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2000 05 01	608	0.3−	0.4−
1998 11 13	704	0.7+	1.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 01	608	0.3−	0.3−
1998 11 13	704	1.2−	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	1.0+	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.2−	0.0
1998 11 13	704	(4.0−	0.6−)	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 03	704	0.4−	0.5+
1998 11 16	699	1.5+	0.7−	2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2000 05 03	704	0.5−	0.0
1998 11 16	699	1.4+	0.4+	2000 04 07	699	0.9+	0.1+	2000 05 03	704	0.5−	0.2+
1998 11 16	699	0.9+	1.2+	2000 04 07	699	0.7+	0.2+	2000 05 04	704	0.4+	0.4+
2000 01 10	699	0.4+	0.5+	2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.1+
2000 01 10	699	0.8+	0.9−	2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2000 05 04	704	1.0+	0.7+
2000 01 10	699	1.2−	0.6−	2000 04 08	704	1.0+	0.6+	2000 05 04	704	0.3+	0.2+
2000 02 08	704	0.4+	1.0−	2000 04 08	704	0.5+	0.0	2000 05 04	704	0.3+	0.2+
2000 02 08	704	0.6+	0.2−	2000 04 10	608	0.8+	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.7+
2000 02 08	704	0.2−	0.0	2000 04 10	608	0.7+	0.4−	2000 05 05	704	0.6+	0.6+
2000 03 02	703	0.3+	0.5−	2000 04 10	608	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.6+	0.1+
2000 03 02	703	0.2−	0.6−	2000 04 11	411	0.3+	0.7−	2000 05 05	704	1.0+	0.2+
2000 03 02	703	0.2−	0.1−	2000 04 11	411	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.5+	0.8+
2000 03 02	703	0.3+	0.2−	2000 04 13	704	0.7−	0.2−	2000 05 08	704	0.9+	0.6+
2000 03 08	704	0.0	0.0	2000 04 13	704	1.1−	0.6+	2000 05 08	704	0.4+	0.8+
2000 03 08	704	0.4−	0.3+	2000 04 13	704	0.5−	0.4+	2000 05 08	704	0.8+	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.0	2000 04 13	704	1.1−	0.9+	2000 05 08	704	0.7+	0.0
2000 03 08	704	0.2+	1.8+	2000 04 13	704	0.6−	0.1+	2000 05 12	608	0.5+	1.2−
2000 03 29	411	(3.2−	1.5+)	2000 04 23	350	0.9+	0.4−	2000 05 12	608	0.5+	1.2−
2000 03 29	411	2.7−	0.5+	2000 04 23	350	0.8−	0.3−	2000 05 12	608	0.5+	1.2−
2000 03 30	411	1.1−	0.3+	2000 04 28	704	1.4+	0.1+	2000 06 07	699	0.8−	0.0
2000 03 30	411	0.9−	0.0	2000 04 28	704	0.5+	0.2−	2000 06 07	699	0.6−	0.7+
2000 04 02	860	0.4−	1.1−	2000 04 28	704	1.6−	0.6−	2000 06 07	699	0.7−	0.9+
2000 04 02	860	0.4+	0.7−	2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2000 06 07	699	0.3−	0.1+
2000 04 02	860	1.1+	0.8−	2000 04 28	704	(4.4−	0.3−)	2000 06 25	704	0.0	0.7+
2000 04 05	860	0.3−	0.2+	2000 04 28	350	1.4−	0.0	2000 06 25	704	1.4−	1.8+
2000 04 05	860	1.9+	0.9−	2000 04 28	350	0.2+	1.3−	2000 06 25	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	860	1.3+	1.1−	2000 05 01	608	0.3−	0.3−	2000 06 25	704	0.8+	1.4−

2000 FL₇ = 1995 OF₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.35173	(2000.0)	P		Q		Doppler	
<i>n</i>	0.18007261	ω	94.31649	+0.25081533	+0.96698531			
<i>a</i>	3.1057819	Ω	190.54225	−0.95679264	+0.24055901			
<i>e</i>	0.1383993	<i>i</i>	14.26008	−0.14710378	+0.08408791			
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1−	0.3−	2000 03 30	691	0.5−	0.1−	2000 04 05	704	0.5−	0.0
1995 07 22	691	0.2−	0.1−	2000 03 30	691	0.5−	0.1+	2000 04 05	704	0.9+	0.1+
1995 07 22	691	0.3−	0.1−	2000 03 30	691	0.6−	0.0	2000 04 06	704	0.7−	0.7+
1995 07 28	691	0.4+	0.7+	2000 04 03	691	0.5−	0.1−	2000 04 06	704	0.9+	1.2−
1995 07 28	691	0.2−	0.0	2000 04 03	691	0.5−	0.6−	2000 04 06	704	0.1−	0.6+
1995 07 28	691	0.5+	0.2−	2000 04 03	691	0.4−	0.2−	2000 04 06	704	1.0+	0.2+
2000 03 29	691	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.8−	0.8+	2000 04 10	704	1.3+	0.3+
2000 03 29	691	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.3−	0.1+
2000 03 29	691	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	1.8+	0.6−	2000 04 10	704	0.4−	0.4−

2000 FQ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	258.80941	(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.31513545	ω	219.42024	+0.95692457	+0.28571969			
<i>a</i>	2.1386409	Ω	123.90380	−0.24821238	+0.89722517			
<i>e</i>	0.2004684	<i>i</i>	3.56244	−0.15061865	+0.33667677			
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	0.4+	1.0−	1998 12 11	699	0.6+	0.2−	2000 04 07	699	0.2−	0.6+
1994 05 16	691	0.2+	0.4−	1998 12 11	699	0.1−	0.2−	2000 04 07	699	0.2+	0.4+
1994 05 16	691	0.8−	0.4−	2000 02 11	704	1.2+	0.4−	2000 04 07	699	1.8−	1.0+
1997 03 18	327	0.7−	0.7−	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 07	049	1.1+	0.5−
1997 03 18	327	0.8−	0.5−	2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2000 04 08	049	1.4+	0.7−
1997 03 18	327	0.4−	0.7−	2000 02 27	703	0.9−	0.1+	2000 04 08	049	1.3+	0.9−
1998 08 28	704	0.6+	0.5−	2000 02 27	703	0.6−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	0.5−
1998 08 28	704	(2.3+	1.2+)	2000 02 27	703	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.7−	0.4−
1998 08 28	704	0.3+	0.2−	2000 02 27	703	0.9−	0.1+	2000 04 08	704	1.1−	0.2+
1998 08 28	704	(5.2−	0.1+)	2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
1998 08 31	704	0.2+	1.1−	2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+
1998 08 31	704	1.3+	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.1+
1998 08 31	704	0.6+	1.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.3−	2000 04 10	704	0.0	0.2+
1998 08 31	704	0.4−	1.1−	2000 03 26	699	0.3−	0.8+	2000 04 10	704	0.5+	0.2−
1998 08 31	704	(4.1−	0.0)	2000 03 26	699	0.1−	0.5+	2000 04 10	608	0.1−	0.4−
1998 11 10	704	0.3−	0.1+	2000 03 26	699	0.8+	0.6+	2000 04 10	704	0.0	0.5+
1998 11 10	704	0.4+	0.7−	2000 03 26	699	0.5−	0.0	2000 04 10	608	0.1−	0.4+
1998 11 10	704	1.2+	0.2−	2000 03 28	704	0.3−	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.8+
1998 11 10	704	1.9−	0.5+	2000 03 28	704	0.3+	0.4−	2000 04 10	608	0.2−	0.6−
1998 11 11	704	0.0	0.1−	2000 03 28	704	0.7+	0.3−	2000 04 26	699	0.7−	0.6+
1998 11 11	704	0.2+	0.1−	2000 03 28	704	0.5+	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.2−
1998 11 11	704	(0.4+	2.4−)	2000 03 31	049	0.3+	0.8−	2000 04 26	699	0.9−	0.6+
1998 11 18	704	0.4+	0.2−	2000 03 31	049	0.1+	0.7−	2000 04 26	699	0.7−	0.1−
1998 11 18	704	0.4+	0.5−	2000 03 31	049	0.7+	0.6−	2000 05 03	704	0.4+	0.6+
1998 11 18	704	0.5−	0.2−	2000 04 06	049	(1.7+	2.7−)	2000 05 03	704	0.3+	1.0−
1998 11 18	704	0.9−	0.6+	2000 04 06	049	1.1+	1.6−	2000 05 03	704	0.8−	0.3+
1998 11 18	704	0.1+	1.1+	2000 04 06	049	0.8+	1.3−				
1998 12 11	699	0.4−	0.1−	2000 04 07	699	1.2−	0.2−				

2000 FS₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.24652	(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.19531692	ω	223.49215	−0.76295559	+0.64644358			
<i>a</i>	2.9420009	Ω	356.77725	−0.57711840	−0.68326424			
<i>e</i>	0.0864414	<i>i</i>	3.13689	−0.29126125	−0.33950063			
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.3−	0.0	2000 04 08	428	0.1−	0.9−	2000 05 09	704	0.4−	0.4−
1996 08 17	566	0.2−	0.2+	2000 04 08	428	0.2+	0.2−	2000 05 11	704	(1.0+	2.5+)
1996 08 17	566	0.1+	0.2−	2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 05 11	704	(0.5+	2.2+)
1996 09 08	809	1.2+	0.0	2000 04 24	699	0.4+	0.0	2000 05 11	704	(1.7−	2.7+)
1996 09 08	809	0.7−	0.5+	2000 04 24	699	0.6+	0.3+	2000 05 11	704	(0.1−	2.8+)
1996 09 08	809	0.2−	0.2−	2000 04 24	699	0.3+	0.0	2000 05 20	428	0.3+	0.2−
2000 03 31	428	1.5−	0.6+	2000 04 28	704	0.4+	0.0	2000 05 21	428	0.1−	1.2−
2000 03 31	428	1.1−	0.9−	2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2000 05 21	428	0.3−	0.6−
2000 04 01	428	1.2−	0.8−	2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2000 05 22	699	0.4+	0.1−
2000 04 01	428	0.5−	0.1−	2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2000 05 22	699	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2000 05 22	699	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2000 05 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 22	699	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2000 05 06	704	0.5−	0.7−	2000 06 06	699	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	1.6−	2000 05 06	704	0.8+	0.3+	2000 06 06	699	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.9−	1.3+	2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2000 06 06	699	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.8−	1.5+	2000 05 09	704	0.0	0.1+	2000 06 06	428	0.8−	0.6−
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2000 05 09	704	1.1−	0.0	2000 06 19	428	0.0	0.9−

2000 JULY 26

2000 04 08 704 1.3+ 1.0+ 2000 05 09 704 0.4+ 1.5- 2000 06 19 428 0.0 0.1+
 2000 04 08 704 0.2- 0.8+ 2000 05 09 704 (2.3- 0.5+)

2000 FD₁₁ = 1996 FF₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.80144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21059029	ω	232.58440	+0.06251228	+0.98243437
<i>a</i>	2.7979750	Ω	42.07094	-0.81259580	+0.15238574
<i>e</i>	0.2746258	<i>i</i>	15.21298	-0.57946551	-0.10770926
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.1+	0.2-	1997 10 30	704	1.9+	0.4-	2000 03 04	704	0.4+	0.1-
1996 03 23	566	0.2+	0.2-	1997 10 30	704	1.6+	1.3+	2000 03 04	704	0.0	0.2+
1996 03 23	566	0.4+	0.2-	1997 10 30	704	1.8-	0.8-	2000 03 15	704	0.3-	1.0+
1996 03 24	566	0.3-	0.1-	1997 11 03	704	0.6+	0.3-	2000 03 15	704	0.5-	0.0
1996 03 24	566	0.2-	0.1-	1997 11 03	704	1.5-	0.5+	2000 03 15	704	0.7+	0.2+
1996 03 24	566	0.4-	0.1+	1997 11 03	704	1.0-	0.1+	2000 03 28	704	0.3-	0.7+
1997 10 29	704	0.3-	0.8-	1997 11 03	704	0.6-	0.0	2000 03 28	704	0.6-	0.8-
1997 10 29	704	0.2-	0.3+	2000 01 31	704	0.8+	0.2+	2000 03 28	704	0.1-	1.0-
1997 10 29	704	0.3+	0.9+	2000 01 31	704	0.2-	0.4+	2000 04 02	704	0.4-	1.2-
1997 10 29	704	0.4-	0.2-	2000 01 31	704	1.1+	0.4-	2000 04 02	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	0.7-	0.4-	2000 01 31	704	0.3-	0.5+	2000 04 02	704	0.0	0.1-
1997 10 30	704	1.0+	0.6-	2000 03 04	704	0.3-	0.1-	2000 04 02	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	1.6+	0.6-	2000 03 04	704	0.1-	0.1-				

2000 FE₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.21831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18335264	ω	2.19603	+0.03552613	-0.97508687
<i>a</i>	3.0686306	Ω	85.82150	+0.91352407	-0.05715593
<i>e</i>	0.0844713	<i>i</i>	12.68223	+0.40523038	+0.21433335
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.7+	0.4-	1998 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.6+
1998 10 19	699	0.2-	0.6-	2000 01 31	704	0.4-	0.7+	2000 03 28	704	0.0	0.1+
1998 10 19	699	0.1+	1.2+	2000 01 31	704	0.4+	0.9+	2000 03 28	704	0.5-	0.2+
1998 11 11	704	0.8+	0.5+	2000 01 31	704	0.7+	0.1-	2000 04 02	704	0.6+	0.4+
1998 11 11	704	0.9+	0.9-	2000 01 31	704	0.9+	0.1-	2000 04 02	704	0.0	0.6-
1998 11 11	704	0.1-	0.7-	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.1-	0.1+
1998 11 11	704	1.4-	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2000 04 02	704	0.3-	0.3+
1998 11 11	704	(3.2-	0.3+)	2000 03 04	704	0.2-	0.2+	2000 05 04	699	0.1-	0.2-
1998 11 23	699	0.2-	0.6+	2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2000 05 04	699	0.3-	0.3-
1998 11 23	699	0.6-	0.6+	2000 03 12	704	0.8-	0.7-	2000 05 04	699	1.8+	0.7+
1998 11 23	699	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	1.3-	2000 05 04	699	0.5-	0.3+
1998 12 15	704	1.2-	0.8-	2000 03 12	704	0.9-	0.6-	2000 05 04	699	(2.4+	0.7+)
1998 12 15	704	(2.9-	1.2-)	2000 03 12	704	0.6-	0.6-	2000 05 04	699	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2000 03 12	704	0.8-	1.2-	2000 05 04	699	1.2+	0.5+

2000 FJ₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	31.91547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21346815	ω	131.13300	-0.98010688	-0.15454899
<i>a</i>	2.7727709	Ω	40.43633	+0.06721326	-0.84878891
<i>e</i>	0.1494451	<i>i</i>	11.06843	+0.18674280	-0.50564018
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.3+	0.0	2000 01 06	704	1.1+	0.4-	2000 03 12	704	0.2-	0.1-
1998 10 14	691	0.2-	1.1+	2000 01 06	704	0.3-	0.8-	2000 03 12	704	0.3+	0.2+
1998 10 14	691	0.8+	0.2+	2000 01 31	704	0.3+	0.7+	2000 03 28	704	0.3+	0.7+
1998 10 19	691	0.4+	0.2+	2000 01 31	704	0.5-	0.2+	2000 03 28	704	0.8+	0.2-
1998 10 19	691	0.5+	0.2+	2000 01 31	704	0.0	0.1+	2000 03 28	704	1.0+	0.1-

M.P.O. 2437

1998 10 19	691	0.3+	0.8+	2000 03 04	704	0.8-	0.3+	2000 04 02	704	0.3+	1.0-
1998 11 17	691	0.5-	0.1-	2000 03 04	704	0.9-	0.1+	2000 04 02	704	0.3+	0.5-
1998 11 17	691	0.9-	0.1-	2000 03 04	704	0.9-	0.2+	2000 04 02	704	0.4+	0.8+
1998 11 17	691	1.0-	0.1-	2000 03 04	704	0.6-	0.3+	2000 04 02	704	0.1+	0.1+
1998 11 24	691	0.4+	0.0	2000 03 04	704	0.8-	0.0	2000 05 01	699	0.1-	0.4+
1998 11 24	691	0.5-	1.8-	2000 03 12	704	0.1+	0.3-	2000 05 01	699	0.1-	0.3-
1998 11 24	691	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2000 05 01	699	0.4+	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.4-

2000 FQ₁₁ = 1998 YN₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	227.28608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19702511	ω	267.85549	+0.84189829	+0.48950673
<i>a</i>	2.9249717	Ω	62.76378	-0.33465968	+0.80379830
<i>e</i>	0.0883761	<i>i</i>	14.80076	-0.42333221	+0.33807018
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 12	566	0.2-	0.9-	2000 01 03	704	0.1+	1.3+	2000 03 15	704	0.1-	0.8+
1996 06 12	566	0.5-	0.7-	2000 01 03	704	0.4+	1.2+	2000 03 15	704	0.3+	0.2+
1996 06 12	566	0.3-	0.3-	2000 01 31	704	0.6-	0.4+	2000 03 28	704	0.3+	0.2+
1998 12 16	704	(3.0+	0.5-)	2000 01 31	704	0.6-	0.5-	2000 03 28	704	0.4+	0.2-
1998 12 16	704	0.3-	1.0+	2000 01 31	704	0.7-	0.2-	2000 03 28	704	0.1-	0.6+
1998 12 16	704	1.0+	0.9+	2000 01 31	704	1.2-	0.2-	2000 04 02	704	0.3+	0.2-
1998 12 16	704	0.4+	1.1-	2000 03 04	704	0.0	0.6-	2000 04 02	704	0.4-	0.3-
1998 12 17	704	0.3+	0.6-	2000 03 04	704	0.3+	0.8-	2000 04 02	704	0.2-	0.5-
1998 12 17	704	1.0-	0.6+	2000 03 04	704	0.9+	0.9-	2000 04 02	704	0.3+	0.9-
1998 12 17	704	0.6+	1.4-	2000 03 04	704	0.1+	0.7-	2000 05 04	699	0.5-	0.9+
1998 12 17	704	0.3+	1.4-	2000 03 04	704	0.7+	0.8-	2000 05 04	699	0.9-	1.7+
1998 12 17	704	0.7-	0.1-	2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2000 05 04	699	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.5+	0.4-	2000 03 15	704	0.9+	1.4+	2000 05 04	699	0.9-	0.1+
2000 01 03	704	0.8+	0.0	2000 03 15	704	0.1-	0.6-				

2000 FS₁₁ = 1986 XU

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	95.29238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23750099	ω	39.44447	-0.12600645	-0.97362746
<i>a</i>	2.5824134	Ω	58.58269	+0.84452904	-0.20586684
<i>e</i>	0.1285838	<i>i</i>	12.87721	+0.52047390	+0.09832805
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1986 11 29	046	0.1+	0.0	2000 01 31	704	0.4-	0.5-	2000 04 02	704	0.3+	0.4-
1986 11 29	046	1.8-	0.4-	2000 01 31	704	0.4-	0.6-	2000 04 02	704	0.1+	0.3+
1986 12 02	688	(0.7+	4.1+)	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2000 04 02	704	0.1-	0.2+
1986 12 02	688	1.2+	2.1+	2000 03 04	704	1.0-	0.3-	2000 04 02	704	0.3+	0.8+
1986 12 04	046	1.3+	1.6-	2000 03 04	704	1.0-	0.3-	2000 05 01	704	0.3-	0.2-
1986 12 04	046	(3.6+	1.8-)	2000 03 04	704	0.8-	0.3-	2000 05 01	704	0.7+	0.3+
1986 12 04	010	1.0+	1.4+	2000 03 04	704	1.0-	0.2-	2000 05 01	704	1.0+	0.4+
1986 12 05	010	(0.3+	6.8-)	2000 03 04	704	1.1-	0.3-	2000 05 01	704	0.5+	0.6-
1986 12 07	046	(3.3-	0.0)	2000 03 15	704	0.4-	0.5-	2000 05 01	704	1.0+	0.2+
1986 12 07	046	2.2-	0.6-	2000 03 15	704	0.4+	0.1-	2000 05 30	704	0.1-	0.2+
1986 12 09	046	(3.2-	0.7+)	2000 03 15	704	0.4+	0.1-	2000 05 30	704	0.4+	0.1-
1986 12 09	046	(0.0	3.4-)	2000 03 15	704	0.4+	0.0	2000 05 30	704	0.0	0.6+
1999 12 17	699	0.1+	0.8+	2000 03 15	704	0.4+	0.1+	2000 05 30	704	0.6+	1.0+
1999 12 17	699	0.3+	0.8+	2000 03 28	704	0.3+	0.2+	2000 05 30	704	0.8+	1.1+
1999 12 17	699	0.1-	0.7+	2000 03 28	704	0.5+	0.3-				
2000 01 31	704	0.5-	1.0-	2000 03 28	704	0.3+	0.2-				

2000 FY₁₁ = 1998 XQ₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	234.03477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19128765	ω	274.02056	+0.83091962	+0.53526201
<i>a</i>	2.9831706	Ω	53.68642	-0.40565902	+0.76963265
<i>e</i>	0.1069618	<i>i</i>	10.86437	-0.38080617	+0.34808069
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.5-	1.0+	2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2000 03 28	704	(0.1-	2.2-)
1997 11 30	566	0.2-	0.9+	2000 02 03	704	0.5-	0.1-	2000 03 28	704	0.3+	0.7+
1997 11 30	566	0.7-	0.7+	2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2000 03 28	704	0.5+	0.4-
1998 12 14	704	0.0	0.5+	2000 02 03	704	1.0-	0.1+	2000 03 28	704	(1.6+	3.1-)
1998 12 14	704	1.6+	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.3+	2000 03 28	704	0.0	0.9-
1998 12 14	704	0.3+	0.4-	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 28	704	(1.1+	2.7-)
1998 12 14	704	1.3+	0.7-	2000 03 04	704	0.4+	0.0	2000 04 02	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.8-	0.6+	2000 03 04	704	0.5+	0.0	2000 04 02	704	0.2-	0.4-
1998 12 17	704	0.1+	0.9-	2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2000 04 02	704	0.3+	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 04 02	704	0.1-	0.6+
1998 12 17	704	1.3-	0.5-	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 05 01	699	0.5+	0.2+
1999 01 16	704	0.4-	1.5-	2000 03 12	704	0.2-	0.2-	2000 05 01	699	0.6+	0.4+
1999 01 16	704	(0.5-	2.4-)	2000 03 12	704	0.2-	0.3-	2000 05 01	699	0.1-	0.3+
1999 01 16	704	(1.3-	2.4-)	2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2000 05 01	699	0.5-	0.9+
1999 01 16	704	1.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.8-	0.4+				
1999 01 16	704	0.6+	1.1+	2000 03 28	704	1.0+	0.3-				

2000 FD₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	316.65922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22848454	ω	194.03316	-0.07323059	+0.96742319
<i>a</i>	2.6499123	Ω	72.20398	-0.88871530	+0.04696835
<i>e</i>	0.1461299	<i>i</i>	14.74518	-0.45257308	-0.24876967
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	566	0.2-	0.6-	2000 03 04	704	0.8-	0.6+	2000 05 01	704	0.1-	0.8-
1996 06 22	566	0.8-	0.6-	2000 03 04	704	0.6-	0.8+	2000 05 01	704	0.1-	0.5-
1996 06 22	566	0.2-	0.6-	2000 03 15	704	0.3+	0.5-	2000 05 01	704	0.7-	0.8-
1998 12 17	704	0.2-	0.3-	2000 03 15	704	0.2-	0.0	2000 05 01	704	0.4-	0.2-
1998 12 17	704	1.0+	0.5-	2000 03 15	704	0.4-	0.2-	2000 05 04	699	0.4-	1.0+
1998 12 17	704	0.5-	1.1+	2000 03 15	704	(1.0+	2.1-)	2000 05 04	699	0.1-	1.0+
1998 12 17	704	0.4+	1.7-	2000 03 15	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	699	0.7+	0.3-
1998 12 17	704	0.2-	0.1-	2000 03 28	704	0.3+	0.8-	2000 05 04	699	0.2+	1.0+
2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2000 03 28	704	1.3+	1.2-	2000 05 30	704	0.4+	0.5-
2000 01 31	704	1.3+	0.1+	2000 03 28	704	0.7+	0.6-	2000 05 30	704	0.4+	0.1+
2000 01 31	704	1.2+	0.3+	2000 04 02	704	0.5+	0.0	2000 05 30	704	0.7-	0.3+
2000 01 31	704	(2.3+	0.1-)	2000 04 02	704	0.0	0.1-	2000 05 30	704	0.1+	0.7+
2000 03 04	704	0.5-	0.5+	2000 04 02	704	0.9-	0.4-	2000 05 30	704	0.2-	0.4+
2000 03 04	704	0.6-	0.8+	2000 04 02	704	0.2+	0.6-				
2000 03 04	704	1.1-	0.7+	2000 05 01	704	1.0+	0.4+				

2000 FE₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.84392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22025594	ω	68.38736	-0.81018935	-0.54262278
<i>a</i>	2.7155072	Ω	78.10862	+0.41808769	-0.80004580
<i>e</i>	0.0895551	<i>i</i>	13.09513	+0.41084778	-0.25590473
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1-	0.7+	2000 03 04	704	0.0	0.2-	2000 04 02	704	0.2-	0.1-
1998 10 12	699	0.4+	0.1-	2000 03 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 02	704	0.0	0.1-
1998 10 12	699	0.3+	0.3-	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2000 05 01	704	0.9-	0.2+
1998 12 11	699	0.5-	0.5+	2000 03 04	704	0.1-	0.6+	2000 05 01	704	0.2-	0.2+
1998 12 11	699	0.1+	0.3+	2000 03 15	704	0.0	0.1+	2000 05 01	704	0.0	0.5-
1998 12 11	699	0.4-	0.5-	2000 03 15	704	0.2+	0.6+	2000 05 01	704	0.1-	0.0

2000 01 06	704	0.0	0.4-	2000 03 15	704	0.3+	0.3+	2000 05 01	704	0.4-	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2000 03 15	704	0.3+	0.1-	2000 05 30	704	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.6-	2000 03 28	704	0.6-	1.2-	2000 05 30	704	0.5+	0.1+
2000 01 31	704	0.6-	0.1-	2000 03 28	704	0.1-	1.1-	2000 05 30	704	0.4+	0.6+
2000 01 31	704	0.2+	0.4+	2000 03 28	704	(0.2+	2.8-)	2000 05 30	704	0.3+	0.6+
2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2000 04 02	704	0.4+	0.1-	2000 05 30	704	0.6+	0.5+
2000 03 04	704	0.2-	0.2-	2000 04 02	704	0.0	0.1-				

2000 FF₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.75112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22272939	ω	76.04646	-0.00130510	-0.99519573
<i>a</i>	2.6953657	Ω	15.09082	+0.70905079	-0.06995350
<i>e</i>	0.0757579	<i>i</i>	22.08735	+0.70515621	+0.06849794
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	566	0.4+	0.1+	1998 11 16	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	704	0.9-	0.2-
1996 03 19	566	0.4+	0.8+	1998 11 16	704	1.1-	0.1-	2000 03 28	704	0.8-	0.2+
1996 03 19	566	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.9-	0.8-	2000 03 28	704	0.4-	0.4+
1998 10 18	704	0.4-	0.8+	2000 01 03	704	0.5-	1.7-	2000 03 28	704	1.4-	0.1-
1998 10 18	704	0.6-	0.0	2000 01 03	704	0.3-	0.0	2000 04 02	704	0.1-	0.3+
1998 10 18	704	(1.0-	2.3+)	2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2000 04 02	704	0.1-	0.1+
1998 10 18	704	0.8-	0.0	2000 01 31	704	0.4+	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.2-
1998 10 18	704	1.3-	1.2+	2000 01 31	704	0.9-	0.3+	2000 04 02	704	0.0	0.2+
1998 10 29	699	0.5+	0.9-	2000 01 31	704	0.4-	0.4+	2000 05 01	699	1.1+	0.3-
1998 10 29	699	0.5+	0.4-	2000 01 31	704	0.2-	1.3+	2000 05 01	699	0.3+	0.0
1998 10 29	699	0.7+	0.1+	2000 03 04	704	0.9+	0.1-	2000 05 01	699	0.2+	0.7-
1998 11 14	704	0.3-	0.7+	2000 03 04	704	1.2+	0.2+	2000 05 01	699	0.2+	0.4+
1998 11 14	704	0.2-	0.3+	2000 03 04	704	1.1+	0.3-	2000 05 02	704	0.7-	0.4+
1998 11 14	704	1.2+	0.9+	2000 03 04	704	1.2+	0.0	2000 05 02	704	1.1-	0.7-
1998 11 14	704	0.5+	0.7-	2000 03 04	704	1.1+	0.2-	2000 05 02	704	0.3-	0.7+
1998 11 14	704	1.9+	0.4-	2000 03 12	704	0.0	0.4-	2000 05 02	704	0.1+	0.8+
1998 11 16	704	1.0-	1.6-	2000 03 12	704	0.0	0.4-	2000 05 02	704	0.7+	0.2+
1998 11 16	704	(0.7+	2.3+)	2000 03 12	704	0.1+	0.3-				
1998 11 16	704	0.5-	0.0	2000 03 12	704	0.6-	0.2-				

2000 FJ₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	69.32630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17632945	ω	87.00595	-0.35649242	-0.92487451
<i>a</i>	3.1495812	Ω	25.17784	+0.68482110	-0.35503873
<i>e</i>	0.1843202	<i>i</i>	18.12740	+0.63555740	-0.13621545
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1-	0.2+	2000 03 04	704	0.1-	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.0
1998 11 14	704	0.4+	0.1-	2000 03 04	704	0.1-	0.2+	2000 04 02	704	0.4+	0.0
1998 11 14	704	0.1+	0.5-	2000 03 04	704	0.2-	0.3+	2000 04 02	704	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	0.0	1.0-	2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	0.5+	0.2-
1998 11 14	704	0.1+	1.3-	2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2000 04 12	608	0.0	0.7-
1998 11 16	704	0.2-	1.2+	2000 03 12	704	0.5+	0.0	2000 04 12	608	0.1-	0.8-
1998 11 16	704	0.5+	0.9+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2000 04 12	608	0.1-	0.6-
1998 11 16	704	0.5-	0.0	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2000 05 02	704	0.0	0.1-
1998 11 16	704	0.4-	0.6+	2000 03 12	704	0.2-	0.7+	2000 05 02	704	0.4-	0.3+
2000 01 31	704	0.0	0.1-	2000 03 28	704	0.5-	0.2-	2000 05 02	704	0.2-	0.1+
2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2000 03 28	704	0.1-	0.3-	2000 05 02	704	0.0	0.0
2000 01 31	704	0.5-	0.7-	2000 03 28	704	0.3+	0.7+	2000 05 02	704	0.1-	0.5+
2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2000 04 02	704	0.4+	0.1-				

2000 FB₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	156.08028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17004625	ω	296.83832	+0.60551014	-0.75429814
<i>a</i>	3.2266957	Ω	113.55792	+0.79236105	+0.54162705
<i>e</i>	0.0325215	<i>i</i>	16.07093	+0.07430632	+0.37104509
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.3+	0.1+	2000 03 15	704	0.5+	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	1.0-
1995 07 25	691	0.1+	0.2+	2000 03 29	704	0.8-	0.5+	2000 04 08	704	0.3-	0.1+
1995 07 25	691	0.3-	0.2-	2000 03 29	704	0.0	0.3-	2000 04 09	608	0.3+	1.5-
1999 01 20	704	1.0+	1.4-	2000 03 29	704	0.2-	1.8+	2000 04 09	608	(0.5+ 2.2-)	
1999 01 20	704	0.5+	0.7+	2000 03 29	704	0.4-	0.4-	2000 04 09	608	0.3+	1.5-
1999 01 20	704	0.1-	0.4-	2000 03 29	704	0.4-	0.9+	2000 04 28	699	0.9-	0.5+
1999 01 20	704	1.4-	0.4+	2000 03 29	704	0.1-	0.0	2000 04 28	699	0.4+	0.4+
1999 01 20	704	0.0	0.8+	2000 03 29	704	0.6-	0.1+	2000 04 28	699	0.3+	1.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 28	699	0.3-	0.4+
2000 02 04	704	0.1-	0.5-	2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 05 02	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.5-	2000 04 02	704	0.8-	0.6-	2000 05 02	704	0.8+	0.5-
2000 02 04	704	0.9+	0.4-	2000 04 02	704	0.5+	1.2-	2000 05 02	704	0.1+	0.1+
2000 03 15	704	0.1+	0.1-	2000 04 02	704	0.3-	0.3-	2000 05 02	704	0.7-	0.2-
2000 03 15	704	1.0+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	1.6+	2000 05 02	704	1.2-	0.2-
2000 03 15	704	0.7+	0.9-	2000 04 08	704	0.0	0.6+				

2000 FQ₁₅ = 2000 EF₇₅ = 2000 EW₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	126.52801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26929633	ω	10.34967	+0.29860573	-0.95217508
<i>a</i>	2.3749206	Ω	62.30204	+0.87031134	+0.24381760
<i>e</i>	0.1709812	<i>i</i>	4.19612	+0.39165392	+0.18416185
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(3.3+ 1.2+)	2000 02 11	704	0.5-	0.8+	2000 03 31	049	0.8+	0.3+
1998 08 17	704	0.5+ 0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.1+	2000 03 31	049	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	0.1- 1.3-	2000 03 05	049	0.6+	0.7-	2000 04 03	704	0.5+	0.8+
1998 08 17	704	0.3+ 1.1+	2000 03 05	049	0.5+	1.0-	2000 04 03	704	0.5+	0.6-
1998 08 17	704	1.0- 0.3+	2000 03 05	049	0.1+	0.4-	2000 04 03	704	0.4-	0.1+
1998 08 23	704	0.6- 0.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2000 04 03	704	1.1-	0.5-
1998 08 23	704	0.2+ 1.2-	2000 03 12	704	0.5-	0.7+	2000 04 05	049	0.0	0.2-
1998 08 23	704	1.2+ 0.5-	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	049	0.2-	0.0
1998 08 23	704	(4.9- 1.9+)	2000 03 12	704	0.1-	1.2+	2000 04 05	049	0.2+	0.3-
2000 01 08	704	0.4- 0.8-	2000 03 12	704	0.3-	1.7+	2000 04 05	049	0.2+	0.4-
2000 01 08	704	0.3- 0.7-	2000 03 15	049	0.2-	0.4-	2000 04 06	049	0.0	1.6-
2000 01 08	704	0.3- 1.0-	2000 03 15	049	0.2+	0.3-	2000 04 06	049	0.0	0.0
2000 02 01	703	(2.1- 1.0-)	2000 03 15	049	0.3+	0.5-	2000 04 07	049	0.8-	1.7-
2000 02 01	703	0.9- 0.9+	2000 03 28	704	0.1+	0.6+	2000 04 07	049	0.7-	0.8-
2000 02 01	703	0.9- 0.4-	2000 03 28	704	1.2+	1.1+	2000 04 07	049	0.0	0.5-
2000 02 01	703	0.4+ 0.6-	2000 03 28	704	0.3-	0.7+				
2000 02 11	704	0.7+ 0.9+	2000 03 31	049	0.4+	0.5+				

2000 FU₁₅ = 1991 PL₂₂ = 1998 QH₅₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.17481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29083251	ω	317.16752	+0.54711025	-0.83403332
<i>a</i>	2.2561817	Ω	99.54390	+0.78617374	+0.48281735
<i>e</i>	0.1308824	<i>i</i>	4.13596	+0.28740429	+0.26697534
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.4+	0.1-	1998 08 23	704	0.8+	0.9-	2000 03 12	704	0.5-	0.0
1991 08 02	809	0.2+	0.6+	1998 08 23	704	(1.1- 2.3+)		2000 03 12	704	0.1+	0.4-
1991 08 02	809	0.6-	0.5-	1998 08 23	704	0.6+	0.3+	2000 03 12	704	0.6-	0.5-

1997 04 07	809	0.8+	0.2+	1998 08 23	704	0.3-	1.3-	2000 03 12	704	0.7-	0.1-
1997 04 07	809	0.1-	0.2-	2000 02 26	703	0.6+	0.3+	2000 03 28	704	0.1-	0.4-
1997 04 07	704	1.0+	0.1-	2000 02 26	703	0.5-	0.3+	2000 03 28	704	0.5-	0.4-
1997 04 07	809	1.0-	1.0+	2000 02 26	703	0.7+	2.1-	2000 03 28	704	0.5-	0.4+
1997 04 07	704	0.0	0.1-	2000 02 26	703	0.5+	0.3+	2000 03 28	704	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	0.4-	0.5+	2000 03 02	703	1.4+	0.6-	2000 04 03	704	1.2-	0.1-
1998 08 17	704	1.4+	0.2-	2000 03 02	703	1.3-	0.3-	2000 04 03	704	0.6-	0.4-
1998 08 17	704	0.6-	0.0	2000 03 02	703	0.9+	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.7-	0.4-	2000 03 02	703	0.4-	0.3+	2000 04 03	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	(2.3- 0.7-)		2000 03 12	704	0.4+	0.1+				

2000 FY₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.58575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17343049	ω	81.21394	-0.94249333	-0.31478140
<i>a</i>	3.1845818	Ω	80.37923	+0.24392964	-0.87761736
<i>e</i>	0.1091134	<i>i</i>	6.54230	+0.22848337	-0.36152515
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2+	0.2+	2000 03 28	704	1.2+	0.1-	2000 04 07	704	0.2-	0.5-
1992 11 21	691	0.1-	0.8-	2000 03 28	704	1.5+	0.3+	2000 04 07	704	0.4+	0.6-
1992 11 21	691	0.0	0.1+	2000 04 03	704	0.1-	0.5-	2000 04 07	704	0.7-	0.3-
1998 12 16	704	0.9+	0.4+	2000 04 03	704	0.2-	0.1+	2000 04 08	704	1.4-	0.3-
1998 12 16	704	0.8-	0.9-	2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1-	0.2-
1998 12 16	704	0.5-	1.5+	2000 04 03	704	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.1-
1998 12 16	704	0.4+	0.9-	2000 04 03	704	0.1-	1.5+	2000 04 08	704	0.8+	0.3-
2000 02 26	703	1.5+	0.5+	2000 04 04	704	0.7+	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.1+
2000 02 26	703	0.1+	0.6-	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.9-
2000 02 26	703	0.7+	0.8-	2000 04 04	704	0.4-	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+
2000 02 26	703	0.2+	1.1-	2000 04 04	704	0.0	0.9+	2000 04 08	704	1.1-	0.3-
2000 03 12	704	0.8-	0.1-	2000 04 04	704	0.7-	0.1-	2000 04 08	704	0.7-	0.3-
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.9-	1.4+
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2000 04 05	704	0.8-	0.2+	2000 04 27	699	0.2-	0.5-
2000 03 12	704	0.3+	1.4+	2000 04 05	704	0.3-	0.2+	2000 04 27	699	0.1-	0.5+
2000 03 28	704	0.4+	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.4-	2000 04 27	699	0.0	0.6-
2000 03 28	704	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.6-	1.1-	2000 04 27	699	0.6-	0.8-

2000 FZ₁₅ = 1998 YC₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.96692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22166408	ω	143.85786	+0.51331763	+0.85303696
<i>a</i>	2.7039947	Ω	156.58433	-0.83239596	+0.52154157
<i>e</i>	0.0588346	<i>i</i>	13.67991	-0.20885873	+0.01795381
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.0	0.3+	2000 03 02	703	0.2+	1.0-	2000 04 03	704	0.4-	0.2+
1997 08 30	566	0.0	0.4+	2000 03 12	703	0.3-	0.7-	2000 04 03	704	0.0	0.2-
1997 08 30	566	0.2-	0.7+	2000 03 12	703	(1.9+	2.7+)	2000 04 03	704	1.0-	0.0
1998 12 19	704	1.1-	1.2-	2000 03 12	703	0.2+	1.2+	2000 04 03	704	1.3-	0.3+
1998 12 19	704	1.9+	0.0	2000 03 12	703	0.4+	0.5+	2000 04 03	704	1.6-	1.2+
1998 12 19	704	1.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
1998 12 19	704	(1.0-	2.4+)	2000 03 12	704	0.6+	1.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
1998 12 19	704	0.3+	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2000 04 08	704	0.9+	0.6-
1998 12 22	704	1.9-	1.4-	2000 03 12	704	0.6+	1.1+	2000 04 08	704	0.2+	1.0-
1998 12 22	704	1.1-	0.0	2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2000 04 28	699	0.6+	0.6-
1998 12 22	704	0.6+	1.9+	2000 03 28	704	0.2-	0.0	2000 04 28	699	0.1+	0.4+
2000 03 02	703	0.4+	0.1+	2000 03 28	704	0.5+	0.6+	2000 04 28	699	0.0	0.5-
2000 03 02	703	0.2-	0.6+	2000 03 28	704	1.2-	1.1-	2000 04 28	699	0.6+	0.2-
2000 03 02	703	0.2+	0.1-	2000 03 28	704	0.2+	0.5-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	157.42285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27181857	ω	327.01009	+0.64965342	-0.74607464
<i>a</i>	2.3602063	Ω	82.02875	+0.72553291	+0.55109133
<i>e</i>	0.2034708	<i>i</i>	8.47911	+0.22705160	+0.37372581
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.1+	0.1-	1997 05 10	691	0.1-	0.1+	2000 03 28	704	0.7+	0.3+
1992 02 05	691	0.2-	0.4-	1998 09 28	699	0.3+	0.6-	2000 03 28	704	0.9+	0.6+
1992 02 05	691	0.2-	0.2+	1998 09 28	699	0.1+	1.2+	2000 03 28	704	0.2+	0.1+
1993 04 28	691	0.1+	1.1-	1998 09 28	699	0.6-	0.8+	2000 04 03	704	0.0	0.1+
1993 04 28	691	0.3-	1.0-	2000 03 05	704	1.4-	1.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.3+
1993 04 28	691	0.1+	0.7-	2000 03 05	704	0.1-	0.7-	2000 04 03	704	0.1-	0.2-
1997 05 03	691	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 03	704	1.4+	0.3-
1997 05 03	691	0.2-	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.7-	1.2+
1997 05 03	691	0.2-	0.0	2000 03 12	704	0.7-	0.1+	2000 04 28	699	0.2+	0.2-
1997 05 10	691	0.3-	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2000 04 28	699	0.3-	0.3-
1997 05 10	691	0.2-	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2000 04 28	699	0.5+	0.5-

2000 FL₁₇ = 1996 HY₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	325.06524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24152373	ω	226.63190	-0.14702633	+0.97705388
<i>a</i>	2.5536587	Ω	35.78306	-0.81411159	-0.03104494
<i>e</i>	0.0608866	<i>i</i>	15.28128	-0.56178784	-0.21071764
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	589	0.6-	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2000 03 29	704	0.5-	0.2+
1996 04 15	589	0.9-	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 03	704	0.8+	0.0
1996 04 17	327	1.7-	0.7-	2000 03 05	704	0.3-	0.2-	2000 04 03	704	0.5+	0.2-
1996 04 17	327	0.6+	0.4-	2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2000 04 03	704	0.4+	0.2+
1996 04 20	327	0.2+	0.2-	2000 03 12	704	0.2+	0.4-	2000 04 03	704	0.3-	0.1+
1996 04 20	327	0.2+	0.8-	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	0.6-	0.1+
1996 04 20	327	0.2+	1.0-	2000 03 12	704	0.3-	0.2-	2000 04 28	699	0.9+	0.2+
1998 12 17	704	1.0+	1.4+	2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 28	699	1.2+	0.6+
1998 12 17	704	1.4-	1.8-	2000 03 29	704	0.2+	0.2-	2000 04 28	699	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2000 04 28	699	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	(3.7-	0.4+)	2000 03 29	704	0.8-	0.5+				

2000 FT₁₇ = 1989 CH₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	231.89965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19060484	ω	215.20659	+0.97793734	+0.15620080
<i>a</i>	2.9902909	Ω	135.15343	-0.11585766	+0.95807138
<i>e</i>	0.1154353	<i>i</i>	11.34346	-0.17382622	+0.24020937
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 02 04	033	0.1-	0.5-	2000 03 12	703	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.4+
1998 12 16	699	0.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.1-	0.4+
1998 12 16	699	1.6+	0.6-	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.4+
1998 12 16	699	0.9+	0.6-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.3-
1999 01 18	704	0.3+	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 04 11	608	0.3+	0.8-
1999 01 18	704	1.5+	0.2+	2000 03 29	704	0.1-	0.3-	2000 04 11	608	0.5+	0.5-
1999 01 18	704	1.6+	1.6+	2000 03 29	704	0.2-	0.6-	2000 04 11	608	0.2-	0.6-
1999 01 18	704	2.1-	0.3-	2000 03 29	704	0.8-	0.4-	2000 04 27	699	0.3+	0.3-
1999 01 18	704	(3.1-	0.5+)	2000 03 29	704	0.0	0.7-	2000 04 27	699	0.5-	0.4+
2000 01 08	704	0.3+	0.4-	2000 03 29	704	0.4-	0.2-	2000 04 27	699	0.1-	0.5+
2000 01 08	704	0.7-	0.4+	2000 04 03	704	0.1+	0.0	2000 04 27	699	0.1-	0.7+
2000 01 08	704	0.2+	0.9-	2000 04 03	704	0.0	0.7+	2000 04 30	699	0.5-	0.4+
2000 01 08	704	0.0	1.5-	2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	699	0.4+	0.3-
2000 03 12	703	0.3+	0.7+	2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	699	0.9+	0.2+

2000 03 12	703	1.5-	0.7-	2000 04 03	704	0.4+	0.0	2000 04 30	699	0.3+	0.3+
2000 03 12	703	0.2-	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.4+				

2000 FS₁₈ = 1999 AH₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	152.60200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22834643	ω	277.09112	+0.53412973	-0.83502914
<i>a</i>	2.6509807	Ω	139.70325	+0.83362577	+0.49424965
<i>e</i>	0.1793344	<i>i</i>	11.77939	+0.14061830	+0.24175114
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.1-	0.4+	1999 01 07	704	0.3+	0.4-	2000 03 29	704	0.7+	0.1+
1993 06 12	691	0.0	0.6+	1999 01 07	704	0.0	1.6-	2000 04 03	704	0.5+	0.8-
1993 06 12	691	0.0	0.9+	1999 01 07	704	0.2-	1.7+	2000 04 03	704	0.4-	0.0
1998 10 12	699	1.3+	0.7+	1999 01 07	704	0.4+	0.5+	2000 04 03	704	0.2-	0.7-
1998 10 12	699	0.1+	0.6+	1999 01 07	704	1.0-	0.5-	2000 04 03	704	0.1-	0.4-
1998 10 12	699	0.5+	1.0+	1999 01 13	699	0.2-	1.5+	2000 04 03	704	0.3+	0.7-
1998 11 13	704	0.1-	0.6-	1999 01 13	699	0.8+	1.1+	2000 04 08	704	0.3+	1.0+
1998 11 13	704	1.2+	0.3-	1999 01 13	699	0.6+	0.5-	2000 04 08	704	1.5-	0.1+
1998 11 13	704	1.0+	0.6-	2000 03 11	699	0.1-	0.6+	2000 04 08	704	0.3-	0.4-
1998 11 13	704	0.7-	0.9-	2000 03 11	699	0.8-	1.1+	2000 04 08	704	(0.4-	2.8-)
1998 11 13	704	1.9-	1.2-	2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2000 04 30	699	0.1-	0.9-
1998 12 15	704	0.7-	0.2+	2000 03 11	699	0.4-	1.0+	2000 04 30	699	0.1-	1.3-
1998 12 15	704	1.0-	0.2+	2000 03 29	704	0.8+	0.5+	2000 04 30	699	0.5+	0.5+
1998 12 15	704	1.3-	0.2+	2000 03 29	704	0.9+	0.3-	2000 04 30	699	0.4-	0.8+
1998 12 15	704	2.9+	0.2+	2000 03 29	704	(2.3+	0.4-)				
1998 12 15	704	1.9-	0.3+	2000 03 29	704	0.0	0.1-				

2000 FB₁₉ = 1998 VE₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	299.44861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26424581	ω	163.67323	+0.43341816	+0.88576349
<i>a</i>	2.4050862	Ω	131.67785	-0.84969747	+0.46304725
<i>e</i>	0.0373693	<i>i</i>	12.84515	-0.30027139	-0.03178490
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 12	120	0.8+	0.6+	2000 03 29	704	0.6-	0.7+	2000 04 08	704	0.1-	0.3-
1998 11 12	120	0.9+	0.2-	2000 03 29	049	0.8+	1.0-	2000 04 12	608	0.6+	0.3+
1998 11 16	566	0.2+	0.5+	2000 03 29	049	0.8+	0.8-	2000 04 12	608	0.0	0.4+
1998 11 16	566	0.4-	0.6-	2000 03 29	049	0.8+	0.5-	2000 04 12	608	0.1+	0.7-
1998 11 16	566	1.4-	0.3-	2000 04 03	704	0.8-	0.1+	2000 04 30	699	0.6+	0.4-
2000 03 11	703	0.3+	0.4-	2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2000 04 30	699	0.2+	0.2-
2000 03 11	703	0.6-	0.1+	2000 04 03	704	0.9+	0.0	2000 04 30	699	0.7-	0.1+
2000 03 11	703	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.6+	2000 04 30	699	0.2+	0.6+
2000 03 11	703	0.8-	0.0	2000 04 03	704	0.2-	1.0-	2000 05 03	704	0.3-	1.0+
2000 03 29	704	0.9-	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2000 05 03	704	0.1-	0.7+
2000 03 29	704	0.4-	1.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.0	2000 05 03	704	0.4+	1.5-
2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 04 08	704	0.7+	0.6-	2000 05 03	704	1.4-	0.6-
2000 03 29	704	0.5-	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+				

2000 FJ₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.81826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27282126	ω	154.59424	-0.10421537	+0.98771929
<i>a</i>	2.3544198	Ω	109.24573	-0.93223558	-0.05623480
<i>e</i>	0.0924374	<i>i</i>	7.08224	-0.34651981	-0.14576783
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 12	327	1.0+	0.1-	2000 03 12	703	0.8-	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.6+
1997 07 12	327	0.6-	0.2-	2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	0.0
1997 07 12	327	0.4-	0.3-	2000 03 12	704	1.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	1.7-
1998 11 23	699	0.4+	0.5-	2000 03 12	704	0.6+	0.1-	2000 04 13	608	0.5-	0.2-

1998 11 23	699	0.8−	0.0	2000 03 12	704	0.6+	1.0−	2000 04 13	608	0.5−	0.3−
1998 11 23	699	1.0+	0.6−	2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2000 04 13	608	0.8−	0.3−
1998 12 16	699	0.6−	1.0−	2000 03 29	704	0.6+	0.5−	2000 04 27	699	0.4−	0.1−
1998 12 16	699	0.6+	0.5+	2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 04 27	699	0.2+	0.3−
1998 12 16	699	0.4−	0.7+	2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2000 04 27	699	0.5−	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.8−	0.5+	2000 04 03	704	0.6−	0.1−	2000 05 30	704	0.7−	0.4+
2000 02 06	704	1.0+	0.4−	2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2000 05 30	704	0.9+	0.4−
2000 03 12	703	0.0	0.3+	2000 04 03	704	0.1−	0.0	2000 05 30	704	1.6+	0.5+
2000 03 12	703	0.3+	0.6+	2000 04 03	704	0.5−	0.1+				
2000 03 12	703	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.0	1.1+				

2000 FA₂₂ = 1998 WK₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.06585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29985733	ω	205.21223	−0.14463949	+0.98264715
<i>a</i>	2.2106820	Ω	56.67131	−0.88265917	−0.07509326
<i>e</i>	0.1099950	<i>i</i>	7.98871	−0.44720489	−0.16960421
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.9+	0.3−	2000 04 03	704	0.5−	1.7+
1998 11 16	691	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.2−	0.8−
1998 11 16	691	0.3−	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2000 04 03	704	0.4−	0.7+
1998 11 17	910	1.2+	0.7+	2000 03 12	704	0.6−	0.9−	2000 04 08	704	0.2−	0.7−
1998 11 17	910	1.4+	0.1+	2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2000 04 08	704	1.1+	0.5+
1998 11 18	910	1.5+	0.2+	2000 03 26	699	0.6+	0.1−	2000 04 08	704	0.7−	0.1−
1998 11 26	691	0.7−	0.2−	2000 03 26	699	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.6−	1.1−
1998 11 26	691	1.3−	0.1−	2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.6+
1998 11 26	691	0.9−	0.1−	2000 03 29	704	0.2+	0.8−	2000 04 27	699	1.2+	0.3−
2000 03 12	703	0.1−	0.2−	2000 03 29	704	0.3−	0.0	2000 04 27	699	0.1−	0.1+
2000 03 12	703	0.7+	0.1−	2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.4+	0.9+
2000 03 12	703	0.5−	0.0	2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.8−
2000 03 12	703	0.5−	0.4+	2000 04 03	704	0.3+	0.2+				

2000 FM₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.71199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19098542	ω	14.09262	−0.35114376	−0.91166290
<i>a</i>	2.9863170	Ω	96.81100	+0.83689225	−0.40782990
<i>e</i>	0.0679087	<i>i</i>	12.41469	+0.41989215	+0.05045331
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	1.2+	2000 03 12	699	0.6−	1.5−	2000 04 08	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.7−	0.4−	2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	0.4+	0.7−	2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.8+	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.7+	2000 03 29	704	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	1.3−	1.2+	2000 03 29	704	0.7+	0.0	2000 04 28	699	0.9+	0.6+
1999 01 16	704	0.3−	0.1−	2000 03 29	704	0.6−	0.6−	2000 04 28	699	1.0+	1.0+
1999 01 16	704	0.8+	0.9−	2000 04 03	704	0.5+	0.7+	2000 04 28	699	0.2+	0.2+
1999 01 16	704	1.4−	1.3−	2000 04 03	704	1.5−	0.5+	2000 04 28	699	0.6+	0.3+
1999 01 16	704	1.2+	0.7+	2000 04 03	704	(0.1+	2.6−)	2000 05 03	704	0.0	0.6−
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2000 04 03	704	0.2+	1.5−	2000 05 03	704	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.4−	2000 04 04	699	0.3−	0.2+	2000 05 03	704	0.6−	0.1−
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2000 04 04	699	0.3+	0.4−	2000 05 03	704	1.0−	0.0
2000 03 12	699	0.7−	0.3−	2000 04 04	699	1.4−	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.3+
2000 03 12	699	0.3−	1.1−	2000 04 04	699	0.4+	0.1+				
2000 03 12	699	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.0	0.2+				

2000 FP₂₄ = 1996 RO₂₄ = 1999 CQ₁₀₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.85314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17186710	ω	175.39338	+0.91912585	+0.37812744
<i>a</i>	3.2038651	Ω	161.17804	−0.37152108	+0.92530511
<i>e</i>	0.1706669	<i>i</i>	20.04381	−0.13107160	+0.02881134
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.1−	0.2−	1999 02 12	704	0.6−	0.6+	2000 04 03	704	0.5−	0.3−
1996 09 07	691	0.1−	0.1+	1999 02 16	704	0.4−	1.1+	2000 04 03	704	0.0	0.5+
1996 09 07	691	0.2−	0.5−	1999 02 16	704	0.5−	1.0−	2000 04 03	704	0.8−	1.0−
1996 09 10	566	0.2+	0.2−	1999 02 16	704	0.4−	0.6+	2000 04 03	704	0.6+	1.1+
1996 09 10	566	0.2+	0.4−	1999 02 16	704	(3.4−	0.1−)	2000 04 03	704	0.3−	0.0
1996 09 10	566	0.1+	0.5−	2000 03 29	704	1.1−	0.8−	2000 04 30	699	0.1+	0.0
1999 02 12	704	0.1+	0.4−	2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 30	699	0.6+	0.0
1999 02 12	704	1.3+	1.4−	2000 03 29	704	0.9+	0.1−	2000 04 30	699	0.8−	0.2+
1999 02 12	704	0.5+	0.7−	2000 03 29	704	0.3+	0.9−	2000 04 30	699	0.7+	0.1−

2000 FM₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.22363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24013708	ω	80.25438	−0.74721090	+0.66237358
<i>a</i>	2.5634798	Ω	141.19638	−0.63861571	−0.69304542
<i>e</i>	0.1260834	<i>i</i>	4.96133	−0.18397240	−0.28451589
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 08	691	0.3+	0.2+	2000 03 27	699	0.2−	0.1−	2000 04 13	704	0.3−	1.1+
1992 04 08	691	0.4+	0.2+	2000 03 27	699	0.1−	0.3−	2000 04 13	704	0.2+	0.2+
1992 04 08	691	0.0	0.1+	2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2000 04 13	704	0.3−	0.4+
1996 04 21	691	0.5−	0.2−	2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 04 13	704	0.2+	0.1−
1996 04 21	691	0.7−	0.4−	2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 13	704	0.3+	0.5+
1996 04 21	691	0.3−	0.7−	2000 03 29	704	0.5−	0.0	2000 04 25	699	0.2+	0.8+
1998 12 15	704	0.4−	1.6+	2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2000 04 25	699	0.3+	0.7+
1998 12 15	704	1.1+	1.9+	2000 03 29	704	0.0	0.6+	2000 04 25	699	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.7−	2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2000 04 25	699	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	0.5−	0.4+	2000 04 02	699	0.1−	0.2−	2000 04 27	704	0.7+	1.0+
1999 01 07	704	0.4−	1.6−	2000 04 02	699	0.4+	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.6+
1999 01 07	704	(2.2−	2.2+)	2000 04 02	699	0.0	0.2+	2000 04 27	704	(0.2−	3.6+)
1999 01 07	704	1.0−	1.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 27	699	0.0	1.1+
1999 01 07	704	(4.9−	0.6−)	2000 04 04	704	1.8+	0.5+	2000 04 27	704	1.0−	1.6+
2000 01 11	699	0.2+	1.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2000 04 27	699	0.1−	0.6+
2000 01 11	699	0.6−	0.5−	2000 04 04	704	0.0	0.1+	2000 04 27	704	0.6+	0.5+
2000 01 11	699	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2000 04 27	699	0.2+	0.6+
2000 03 01	703	0.4−	0.4−	2000 04 08	049	1.4+	0.5−	2000 04 27	704	0.0	0.2−
2000 03 01	703	0.1+	0.1−	2000 04 08	049	1.3+	0.4−	2000 05 01	608	0.1−	0.7−
2000 03 01	703	0.0	0.2+	2000 04 08	049	1.4+	0.3−	2000 05 01	608	0.1−	0.6−
2000 03 01	703	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.6−	2000 05 01	608	0.1−	0.4−
2000 03 08	704	0.1−	0.6−	2000 04 08	704	0.4−	1.3−	2000 05 04	704	0.9+	0.3−
2000 03 08	704	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2000 05 04	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.4+	1.2−	2000 05 04	704	0.3−	0.3+
2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2000 05 04	704	0.3+	0.7+
2000 03 08	704	0.3−	0.1+	2000 04 10	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	704	0.6−	0.5+
2000 03 08	608	0.1−	1.7−	2000 04 10	704	0.4−	0.1−	2000 05 24	699	0.9−	0.9+
2000 03 08	608	0.1+	1.1−	2000 04 10	704	0.4−	0.3−	2000 05 24	699	0.9−	1.0+
2000 03 08	608	(0.1−	2.3−)	2000 04 10	704	0.5−	0.0	2000 05 24	699	0.8−	1.0+
2000 03 27	699	0.2−	0.1−	2000 04 10	704	0.4−	0.1+	2000 05 24	699	0.6−	2.0+

2000 FX₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(2.8+ 1.6+)	2000 03 27	699	0.1+ 0.3-	2000 04 04	704	0.1+ 0.7-
1994 08 10	809	1.9+ 1.2+	2000 03 27	699	0.1+ 0.2-	2000 04 08	704	0.4- 0.1+
1994 08 10	809	1.4+ 0.0	2000 03 27	699	1.2+ 0.7-	2000 04 08	704	0.1+ 0.0
1994 09 02	691	1.1- 0.4-	2000 03 29	704	0.3- 0.2+	2000 04 08	704	0.5+ 0.1-
1994 09 02	691	1.2- 0.6+	2000 03 29	704	0.8- 0.3+	2000 04 08	704	0.1- 0.3+
1994 09 02	691	1.3- 0.3-	2000 03 29	704	0.3- 0.5-	2000 04 08	704	0.7+ 0.8+
2000 03 01	703	0.8- 0.2+	2000 03 29	704	0.3+ 1.7-	2000 04 27	699	0.8+ 0.1-
2000 03 01	703	0.4- 0.5+	2000 03 29	704	0.2+ 0.1-	2000 04 27	699	0.3- 0.3+
2000 03 01	703	0.5- 0.2-	2000 04 02	699	0.1- 0.3+	2000 04 27	699	0.1- 0.1+
2000 03 01	703	0.9- 0.4+	2000 04 02	699	1.3- 0.3+	2000 04 27	699	0.2+ 0.3+
2000 03 08	704	0.5+ 1.1+	2000 04 02	699	0.5- 1.0+	2000 05 24	699	0.9- 0.9+
2000 03 08	704	0.3- 0.1-	2000 04 02	699	0.7- 0.7+	2000 05 24	699	1.0+ 0.5-
2000 03 08	704	1.0+ 0.6+	2000 04 04	704	0.3+ 0.1+	2000 05 24	699	0.8- 1.2-
2000 03 08	704	0.5+ 0.1+	2000 04 04	704	0.6+ 0.1-	2000 05 24	699	0.4- 1.4-
2000 03 27	699	1.6+ 0.1+	2000 04 04	704	0.0 0.6-			

2000 FJ₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams		<i>Q</i>	
<i>n</i>		ω		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>a</i>		Ω		82.77590		-0.98857487	
<i>e</i>		<i>i</i>		89.16039		+0.10671329	
<i>P</i>		<i>H</i>		3.19081		+0.10645184	
				15.3		-0.38742348	
				<i>G</i>		<i>U</i>	
				0.15		3	

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	691	0.0 0.2-	2000 03 08	704	0.5+ 0.0	2000 04 08	704	0.2+ 0.9+
1996 01 28	691	0.0 0.7-	2000 03 08	704	0.7+ 0.2+	2000 04 08	704	0.4- 0.8+
1996 01 28	691	0.1- 0.5-	2000 03 08	704	0.0 0.3-	2000 04 08	704	0.1- 0.9+
1996 02 18	691	0.6- 0.2-	2000 03 27	699	0.3- 0.3+	2000 04 08	704	0.3+ 1.0+
1996 02 18	691	0.1+ 0.1-	2000 03 27	699	0.1+ 0.3+	2000 04 10	704	0.4- 0.0
1996 02 18	691	0.1- 0.2-	2000 03 27	699	0.1- 0.4+	2000 04 10	704	0.0 0.1-
1998 09 26	327	1.4- 0.0	2000 03 27	699	0.3- 0.1+	2000 04 10	704	0.5- 0.2-
1998 09 26	327	0.5- 0.8+	2000 03 29	704	0.1- 0.0	2000 04 10	704	0.1- 0.0
1998 09 26	327	1.3- 1.1+	2000 03 29	704	0.3- 0.2+	2000 04 10	704	0.1+ 0.5-
1998 10 20	699	0.2+ 0.5+	2000 03 29	704	0.2+ 0.3+	2000 04 27	699	0.2+ 0.0
1998 10 20	699	1.3- 1.4+	2000 03 29	704	0.2+ 0.5+	2000 04 27	699	0.1- 0.7-
1998 10 20	699	0.2+ 0.4+	2000 03 29	704	0.2- 0.1+	2000 04 27	699	0.6- 0.1-
1998 11 11	704	0.2+ 0.5-	2000 04 02	699	0.2+ 0.0	2000 04 27	699	0.0 0.4-
1998 11 11	704	1.0+ 0.6-	2000 04 02	699	0.2- 0.0	2000 05 04	704	0.8+ 0.2+
1998 11 11	704	1.9+ 1.1+	2000 04 02	699	0.4- 0.1-	2000 05 04	704	0.0 0.3+
1998 11 11	704	0.5+ 0.2+	2000 04 02	699	0.2- 0.1+	2000 05 04	704	(0.9+ 2.1-)
1998 11 11	704	1.6- 0.7+	2000 04 04	704	0.2+ 0.2+	2000 05 04	704	0.2- 1.4-
2000 02 08	704	0.5- 1.1-	2000 04 04	704	0.1+ 0.1+	2000 05 30	699	0.6+ 0.0
2000 02 08	704	0.2+ 0.2-	2000 04 04	704	0.1+ 0.2+	2000 05 30	699	0.4+ 0.7+
2000 02 08	704	1.3+ 0.2+	2000 04 04	704	0.2- 0.1-	2000 05 30	699	0.2+ 1.0+
2000 03 08	704	1.5+ 0.1+	2000 04 04	704	0.1+ 0.2-	2000 05 30	699	0.3- 0.5+
2000 03 08	704	0.5+ 0.2+	2000 04 08	704	0.5- 0.3+			

2000 FM₂₆ = 1990 QR₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Williams		<i>Q</i>	
<i>n</i>		ω		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>a</i>		Ω		87.24563		-0.52516421	
<i>e</i>		<i>i</i>		150.95720		-0.81061541	
<i>P</i>		<i>H</i>		4.86864		-0.25904673	
				15.3		-0.20579207	
				<i>G</i>		<i>U</i>	
				0.15		2	

Residuals in seconds of arc

1990 08 20	809	1.0- 1.3+	2000 03 08	704	0.2+ 0.5+	2000 04 08	704	0.3- 0.7+
1990 08 20	809	0.8- 1.8+	2000 03 08	704	0.0 0.1+	2000 04 08	704	0.3- 0.5+
1990 08 20	809	0.1- 2.2+	2000 03 27	699	0.0 0.3-	2000 04 08	704	0.2- 0.4+
1994 10 05	691	0.3+ 0.1+	2000 03 27	699	0.1- 0.2-	2000 04 08	704	0.3- 0.2+
1994 10 05	691	0.1- 0.0	2000 03 27	699	0.3+ 0.1-	2000 04 10	704	0.3+ 0.3+
1994 10 05	691	0.0 0.2+	2000 03 27	699	0.2+ 0.1-	2000 04 10	704	0.4- 0.0
1997 07 07	910	0.2+ 1.1-	2000 03 29	704	0.4- 0.1+	2000 04 10	704	0.7- 0.2+
1997 07 07	910	0.0 1.0-	2000 03 29	704	0.3- 0.0	2000 04 10	704	0.5- 0.6-

1997 07 07	910	0.2+ 1.0-	2000 03 29	704	0.2- 0.3+	2000 04 10	704	0.6- 0.1-
2000 02 08	704	0.3- 0.2+	2000 03 29	704	0.1+ 0.1+	2000 04 27	699	0.3+ 0.2+
2000 02 08	704	0.4+ 0.4+	2000 03 29	704	0.5+ 0.2+	2000 04 27	704	(5.2+ 0.6+)
2000 02 08	704	0.3+ 1.4+	2000 04 02	699	0.2+ 0.3+	2000 04 27	699	0.2+ 0.2+
2000 02 08	704	0.7+ 1.1-	2000 04 02	699	0.1- 0.3-	2000 04 27	699	0.0 0.2-
2000 02 08	704	1.1+ 0.5-	2000 04 02	699	0.2- 0.2-	2000 04 27	704	1.9+ 0.3+
2000 03 01	703	0.6- 0.4+	2000 04 02	699	1.0- 0.6-	2000 04 27	699	0.0 0.6+
2000 03 01	703	1.2- 0.5-	2000 04 04	704	0.0 0.7-	2000 04 27	704	2.5+ 0.7+
2000 03 01	703	0.3- 2.0+	2000 04 04	704	0.7- 0.2-	2000 05 04	704	1.5+ 0.0
2000 03 01	703	0.3- 0.4+	2000 04 04	704	1.0- 0.4-	2000 05 04	704	0.7- 0.3-
2000 03 08	704	0.5- 0.6-	2000 04 04	704	0.5- 0.6-	2000 05 04	704	0.4- 0.6+
2000 03 08	704	0.0 0.2+	2000 04 04	704	0.3- 0.3+	2000 05 04	704	0.2- 0.6-
2000 03 08	704	0.6- 0.2-	2000 04 08	704	0.5- 0.2-	2000 05 04	704	0.2- 0.2-

2000 FP₂₇ = 1998 VD₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		Spahr		<i>Q</i>	
<i>n</i>		ω		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>a</i>		Ω		165.67155		+0.59248489	
<i>e</i>		<i>i</i>		0.24219936		-0.80352425	
<i>P</i>		<i>H</i>		2.5489074		+0.78497818	
				0.1544003		+0.18102739	
				4.07		+0.06320559	
				14.0		3	

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.3- 0.1+	2000 03 10	704	0.2+ 0.3+	2000 04 06	699	0.4- 0.0
1992 04 05	691	0.6- 0.4-	2000 03 27	699	0.1- 0.1-	2000 04 06	704	0.5+ 0.2+
1992 04 05	691	0.6- 0.5-	2000 03 27	699	0.4+ 0.4-	2000 04 06	699	0.2- 0.2-
1992 04 28	691	0.5+ 0.1-	2000 03 27	699	0.1- 0.1-	2000 04 06	704	0.2+ 0.6+
1992 04 28	691	0.1+ 0.0	2000 03 27	699	0.2+ 0.2-	2000 04 07	704	0.8- 0.2+
1992 04 28	691	1.1+ 1.9+	2000 04 02	699	0.7+ 0.7-	2000 04 07	704	1.0- 0.2+
1998 10 19	699	0.6- 0.8+	2000 04 02	699	1.0+ 0.2-	2000 04 07	704	0.2- 0.4+
1998 10 19	699	0.2- 0.8+	2000 04 02	699	0.9+ 0.4-	2000 04 07	704	0.9+ 1.1+
1998 10 19	699	0.0 0.7+	2000 04 02	699	0.2+ 0.6-	2000 04 07	704	0.7+ 0.8+
1998 11 12	120	0.3+ 0.4+	2000 04 05	691	0.3- 0.7-	2000 04 08	704	0.4+ 1.0-
1998 11 12	120	0.6+ 0.4+	2000 04 05	699	0.2- 0.3+	2000 04 08	704	0.3- 0.0
1998 11 13	704	0.4+ 0.3-	2000 04 05	704	0.2- 0.1+	2000 04 08	704	0.6+ 0.3-
1998 11 13	704	0.1- 0.1-	2000 04 05	691	0.3- 0.6-	2000 04 08	704	2.0+ 0.5-
1998 11 13	704	0.6+ 1.1-	2000 04 05	699	0.6- 0.1-	2000 04 08	704	0.3+ 0.3+
1998 11 13	704	0.0 0.2-	2000 04 05	704	0.1- 0.5+	2000 04 12	691	0.4- 0.5-
1998 11 13	704	0.6- 0.0	2000 04 05	691	0.1- 0.7-	2000 04 12	691	0.4- 0.5-
1998 12 15	704	0.8- 1.8-	2000 04 05	699	0.2- 0.2+	2000 04 12	691	0.4- 0.4-
1998 12 15	704	1.0+ 0.0	2000 04 05	704	0.1- 0.4+	2000 04 25	699	1.1- 0.1-
1998 12 15	704	(1.4+ 2.6-)	2000 04 05	699	0.5- 0.5+	2000 04 25	699	0.5- 0.4-
1998 12 15	704	0.0 0.8-	2000 04 05	704	0.1+ 0.4+	2000 04 25	699	1.1- 0.1+
1998 12 15	704	1.0+ 1.0+	2000 04 05	704	0.2+ 0.4+	2000 04 25	699	0.3- 0.5+
1999 01 13	699	0.3- 1.1+	2000 04 06	699	0.6- 0.2+	2000 04 29	704	0.0 0.2-
1999 01 13	699	0.9- 0.3-	2000 04 06	704	0.0 0.1-	2000 04 29	704	0.0 0.3-
1999 01 13	699	0.8- 0.3+	2000 04 06	699	0.0 0.1-	2000 04 29	704	0.3+ 0.0
2000 03 10	704	0.1+ 0.6+	2000 04 06	704	0.2- 0.3+	2000 04 29	704	0.1+ 0.2-
2000 03 10	704	0.1+ 0.0	2000 04 06	704	0.1- 0.3+	2000 04 29	704	0.3+ 0.1-

2000 JULY 26

M.P.O. 2443

1997 10 09	691	0.2−	0.3−	2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2000 04 06	704	0.0	0.5−
1997 10 09	691	0.7−	0.1+	2000 04 05	699	0.3+	0.6−	2000 04 06	704	0.3+	0.1+
1997 10 09	691	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.7+	0.3−
2000 03 27	699	0.4+	0.5+	2000 04 05	699	0.4−	0.4−				
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 04 05	699	0.3−	0.5+				

2000 FZ₂₇ = 1976 UA₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	139.05442		(2000.0)		P		Q
n	0.22851786	ω	250.78167		+0.08667292		−0.99145574
a	2.6496547	Ω	195.26182		+0.99497033		+0.09107985
e	0.0401823	i	21.73666		+0.05021790		−0.09338082
P	4.31	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.0−	1.6−	2000 04 05	691	0.5−	1.0−	2000 04 07	704	0.4−	0.3+
1976 10 22	381	1.0+	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 04 08	704	0.7+	0.8−
1998 11 19	703	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	1.3+	0.7−
1998 11 19	703	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1998 11 19	703	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 12	691	0.6−	0.1−
2000 03 27	699	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 12	691	0.4−	0.3−
2000 03 27	699	0.5+	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2000 04 12	691	0.8−	0.1−
2000 03 27	699	0.1−	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 04 25	699	0.5−	0.4+
2000 03 27	699	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 04 25	699	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.7−	0.2−	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 04 25	699	0.3+	0.3−
2000 04 02	699	0.0	0.6−	2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2000 04 25	699	0.5−	0.7+
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.5−	0.7+	2000 05 30	699	0.4−	0.7−
2000 04 02	699	0.1+	1.0−	2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2000 05 30	699	1.2−	1.2+
2000 04 05	691	0.3−	1.0−	2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 05 30	699	0.3−	0.2−
2000 04 05	691	0.4−	0.9−	2000 04 07	704	0.2+	0.9−	2000 05 30	699	0.5+	0.8+

2000 FF₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	60.01182		(2000.0)		P		Q
n	0.18154432	ω	297.03101		−0.90948111		−0.41307909
a	3.0889741	Ω	218.62126		+0.40312538		−0.84857117
e	0.1437020	i	4.31922		+0.10165647		−0.33059437
P	5.43	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(5.8−	4.7+)	2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	(3.6−	4.0+)	2000 04 02	699	0.2−	0.6+	2000 04 10	704	0.0	0.8+
1997 10 30	704	0.1−	0.5+	2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.4+	1.0+
1997 10 30	704	(1.7+	2.2−)	2000 04 05	699	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.1+	0.4−
1998 12 15	704	0.7+	0.2+	2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2000 04 25	699	0.9−	0.0
1998 12 15	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.4−	0.5−
1998 12 15	704	1.3−	1.0−	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 04 25	699	0.5−	0.1−
1998 12 15	704	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.9+	0.4−
2000 03 06	608	0.6+	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.7−	0.1−
2000 03 06	608	0.6+	0.3+	2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	0.3+	0.4+
2000 03 06	608	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.4−	1.3−	2000 04 29	704	0.0	0.6−
2000 03 27	699	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2000 04 29	704	0.4−	0.2−
2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.5−
2000 03 27	699	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2000 05 05	704	0.9−	0.1+
2000 03 27	699	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.9+
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2000 04 10	704	0.3−	0.7+	2000 05 05	704	1.2−	0.8−

2000 FT₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	262.03186		(2000.0)		P		Q
n	0.25351892	ω	290.38766		+0.94622063		+0.30794567
a	2.4724592	Ω	51.80862		−0.22922626		+0.85447760
e	0.1368299	i	7.24930		−0.22830208		+0.41837482
P	3.89	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	0.8+	2000 03 27	699	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.2+	1.0−	2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.7−
1998 12 17	704	(3.1−	1.0−)	2000 03 29	704	0.2+	0.7−	2000 04 08	704	1.0+	0.2+
1998 12 17	704	0.6−	1.7−	2000 03 29	704	0.2−	0.8+	2000 04 08	704	0.6+	0.0
1998 12 17	704	0.5−	0.9−	2000 03 29	704	0.3+	0.2−	2000 04 25	699	0.4−	0.1+
1999 01 16	704	0.1+	0.1−	2000 03 29	704	0.4−	1.1+	2000 04 25	699	0.1−	0.0
1999 01 16	704	0.2+	1.4+	2000 03 29	704	0.7−	0.3−	2000 04 25	699	0.3−	0.1+
1999 01 16	704	0.2−	1.0+	2000 04 02	699	0.4−	0.2−	2000 04 25	699	0.4−	0.2+
1999 01 16	704	0.9+	0.2+	2000 04 02	699	0.6−	0.3+	2000 04 30	608	0.8+	1.2−
2000 03 01	703	0.1+	0.5−	2000 04 02	699	0.5−	0.2+	2000 04 30	608	0.2+	1.6−
2000 03 01	703	0.4−	0.7−	2000 04 02	699	0.4−	0.4+	2000 04 30	608	0.3+	1.3−
2000 03 01	703	0.1−	0.1+	2000 04 04	704	1.0+	0.2−	2000 05 04	704	0.1+	0.1−
2000 03 01	703	0.0	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.6−	2000 05 04	704	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.2−	0.8−	2000 04 04	704	1.3+	1.1+	2000 05 04	704	0.6−	0.0
2000 03 08	704	0.1−	0.5+	2000 04 04	704	1.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.9−	1.0−
2000 03 08	704	0.7+	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2000 05 04	704	0.1−	1.0−
2000 03 08	704	1.2+	0.8+	2000 04 06	699	0.4−	0.3+	2000 05 24	699	0.4−	1.0+
2000 03 08	704	0.6−	0.6+	2000 04 06	699	0.5−	0.0	2000 05 24	699	0.4−	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2000 05 24	699	0.4−	0.4+
2000 03 27	699	0.5−	0.2+	2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2000 05 24	699	0.1+	0.6+

2000 FH₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	103.41892		(2000.0)		P		Q
n	0.19049484	ω	333.93219		−0.11688283		−0.97944102
a	2.9914418	Ω	122.37057		+0.94183469		−0.16184001
e	0.0658016	i	11.22547		+0.31509653		+0.12042880
P	5.17	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1984 01 26	675	0.0	0.7−	2000 02 01	703	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.7+	0.2+
1998 12 15	704	0.5+	0.1−	2000 02 01	703	0.7+	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.7+
1998 12 15	704	0.3−	1.0−	2000 02 01	703	0.5−	0.4+	2000 03 28	704	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	0.8+	2000 02 01	703	0.6+	0.2−	2000 03 28	704	1.6+	0.3−
1998 12 15	704	0.4−	0.7−	2000 02 04	704	0.1+	0.5−	2000 03 28	704	0.6+	1.2−
1998 12 15	704	0.6−	0.5+	2000 02 04	704	0.0	1.0+	2000 03 28	704	0.2−	0.2+
1999 01 23	699	0.4−	0.6+	2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2000 04 04	704	0.1−	0.2+
1999 01 23	699	0.1−	0.2+	2000 02 04	704	0.5+	1.1+	2000 04 04	704	0.6−	0.3+
1999 01 23	699	0.9+	0.7+	2000 02 04	704	0.7−	1.4+	2000 04 04	704	0.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.7−	0.5−	2000 04 04	704	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	1.0−	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	1.9−	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	(0.5+	3.0−)	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.6−	0.7−	2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.5−
2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2000 03 12	704	0.9−	0.5−	2000 04 08	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.7−	0.3+				

2000 FM₃₁ = 1979 DW

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	95.62013		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28121333	ω	55.63767		−0.52723546		−0.837

Residuals in seconds of arc

1979 02 25	033	0.5−	0.9−	2000 03 05	704	(4.5−	0.1−)	2000 04 04	704	0.6−	0.1+
1979 02 25	033	0.0	0.1+	2000 03 05	704	(4.2−	0.3−)	2000 04 04	704	0.3−	0.7+
1998 09 21	699	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	(4.1−	0.2+)	2000 04 04	704	0.5+	0.4+
1998 09 21	699	1.2+	0.4+	2000 03 05	704	(4.1−	0.2+)	2000 04 04	704	0.6−	0.8−
1998 09 21	699	0.4−	0.9+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.1−
1998 10 18	699	0.9−	0.6+	2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.3−	0.4+
1998 10 18	699	0.6−	0.8+	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.7−	0.4+
1998 10 18	699	0.7−	0.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	0.4−	0.5+
2000 01 07	704	0.6+	0.7−	2000 03 26	699	0.2+	0.0	2000 04 28	699	0.6+	0.7+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.2−	0.8+	2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.7−	0.1+	2000 03 26	699	0.4+	0.4+	2000 04 28	699	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	1.3+	1.1−	2000 03 28	704	0.3−	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 28	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.1−	0.9+
2000 02 04	704	0.9+	0.8+	2000 03 28	704	0.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.5+	0.3+
2000 02 04	704	(0.5−	2.2+)	2000 03 28	704	0.1−	0.2−	2000 05 03	704	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.4−	0.4−

2000 FZ₃₁ = 1998 XX₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17704570	ω	330.19629	+0.54252268		−0.80737307	
<i>a</i>	3.1410809	Ω	86.01610	+0.80936881		+0.42844246	
<i>e</i>	0.1337596	<i>i</i>	13.44717	+0.22492504		+0.40569174	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1−	0.3+	1999 01 16	704	1.9−	0.2+	2000 03 29	704	1.1−	0.8−
1998 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 02 04	704	(0.3−	2.2−)	2000 03 29	704	1.0+	0.1−
1998 12 14	704	0.5−	0.9−	2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.5−
1998 12 14	704	0.5−	1.9−	2000 02 04	704	1.4−	0.9−	2000 04 04	704	1.3+	0.4−
1998 12 17	704	1.3+	0.8+	2000 02 04	704	0.8−	0.3+	2000 04 04	704	0.8+	0.8+
1998 12 17	704	1.9+	0.3−	2000 02 04	704	0.2−	0.3+	2000 04 04	704	0.2−	0.7−
1998 12 17	704	0.9−	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2000 04 04	704	0.2−	0.7+
1998 12 17	704	0.7+	1.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2000 04 04	704	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2000 04 28	699	0.1+	1.1+
1999 01 16	704	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2000 04 28	699	1.2+	0.5+
1999 01 16	704	0.9−	0.1+	2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2000 04 28	699	0.4−	0.5−
1999 01 16	704	0.8+	0.2+	2000 03 29	704	0.2−	0.3−	2000 04 28	699	0.2−	0.0

2000 FB₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22266791	ω	254.27982	+0.91386262		+0.32354486	
<i>a</i>	2.6958618	Ω	86.33965	−0.20860940		+0.89247157	
<i>e</i>	0.2010010	<i>i</i>	14.22941	−0.34833494		+0.31434570	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	693	0.2−	0.1−	2000 03 15	704	0.3+	0.8−	2000 04 08	704	0.1+	1.3+
1994 11 30	693	0.1+	0.1−	2000 03 15	704	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.5−	0.6−
1994 11 30	693	0.0	0.1+	2000 03 15	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	1.4−
1994 11 30	693	0.1+	0.1−	2000 03 15	704	0.2−	0.3+	2000 04 28	699	0.2−	0.9−
1997 11 26	566	0.4−	0.5+	2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 04 28	699	0.1+	0.6−
1997 11 26	566	0.2−	0.3+	2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2000 04 28	699	0.2−	0.2+
1997 11 26	566	0.1+	0.5+	2000 03 29	704	0.5+	0.5−	2000 04 28	699	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	1.0+	1.0−	2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2000 05 02	704	0.0	1.4+
2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2000 04 04	704	0.9+	0.5+	2000 05 02	704	0.5−	0.6+
2000 02 04	704	0.2−	1.0+	2000 04 04	704	0.9−	0.5−	2000 05 02	704	0.1+	1.1+
2000 03 05	704	(4.8−	0.0)	2000 04 04	704	0.8−	0.2−	2000 05 02	704	0.2−	1.3+
2000 03 05	704	(4.8−	0.1+)	2000 04 04	704	0.5−	0.4−	2000 05 02	704	0.4−	0.8+
2000 03 05	704	(4.5−	0.9+)	2000 04 04	704	0.5+	0.2+				

2000 FB₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23926040	ω	244.68196	+0.96360030		+0.08829845	
<i>a</i>	2.5697379	Ω	109.40596	−0.00834727		+0.95336079	
<i>e</i>	0.1366463	<i>i</i>	15.51820	−0.26721674		+0.28862882	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.3+	2000 02 04	704	0.0	0.4−	2000 04 08	704	0.8−	0.4+
1998 12 15	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.6−	1.2+
1998 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	1.0−	0.1−
1998 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.8+	0.8+	2000 04 30	699	0.3+	0.6−
1998 12 15	704	(7.5−	0.7−)	2000 03 05	704	1.3+	1.6+	2000 04 30	699	0.4−	0.4+
1998 12 22	704	0.8+	0.6+	2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2000 04 30	699	0.3−	0.4+
1998 12 22	704	1.1+	0.4+	2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2000 04 30	699	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	(0.7+	2.8+)	2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2000 05 02	704	(0.5+	2.1+)
1998 12 22	704	1.1+	0.1+	2000 03 29	704	0.7−	0.2−	2000 05 02	704	0.2+	0.2−
1998 12 22	704	1.8−	1.4−	2000 03 29	704	0.3−	0.3−	2000 05 02	704	0.6+	0.4−
1999 01 20	704	0.5−	1.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.8−	2000 05 02	704	0.9+	0.7+
1999 01 20	704	0.9−	1.2+	2000 04 04	704	0.2−	0.6+	2000 05 30	704	0.9+	0.2−
1999 01 20	704	0.6−	0.2−	2000 04 04	704	0.0	0.6−	2000 05 30	704	0.9+	0.0
1999 01 20	704	0.2+	0.9−	2000 04 04	704	0.1−	0.5−	2000 05 30	704	0.8+	0.3+
2000 02 04	704	0.8+	1.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.5−	2000 05 30	704	1.2+	1.1+
2000 02 04	704	0.3−	1.2−	2000 04 08	704	0.5−	0.9−				
2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	0.7−	0.1+				

2000 FH₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18840129	ω	85.47033	−0.36756357		+0.92879573	
<i>a</i>	3.0135620	Ω	162.73131	−0.90388746		−0.34481924	
<i>e</i>	0.1223744	<i>i</i>	9.16482	−0.21882525		−0.13578730	
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.3−	0.1−	2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 04 13	704	0.6−	1.8+
1996 08 20	566	0.2+	0.1+	2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2000 04 27	704	0.2+	0.0
1996 08 20	566	0.1−	0.6+	2000 03 29	704	0.4−	0.2+	2000 04 27	699	0.4−	0.8−
1997 10 29	704	0.0	0.3+	2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2000 04 27	704	0.3−	0.2−
1997 10 29	704	(0.4+	2.5−)	2000 04 02	699	0.4+	0.1−	2000 04 27	699	0.3−	0.2−
1997 10 29	704	1.2+	0.7−	2000 04 02	699	0.1−	0.3−	2000 04 27	704	0.0	0.1+
1997 10 29	704	(4.9−	1.0+)	2000 04 02	699	0.2−	0.3+	2000 04 27	699	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	0.2−	1.2−	2000 04 02	699	0.3−	0.6+	2000 04 27	704	0.3−	0.1−
1997 11 06	704	(0.6+	2.2+)	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.6−	0.7−
1997 11 06	704	0.6−	0.4+	2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2000 04 27	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	0.5−	1.7+	2000 04 04	704	0.0	0.4−	2000 05 04	704	1.8+	0.4−
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	0.5−	0.3−	2000 05 04	704	1.8+	0.5+
2000 03 01	703	0.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.9−	0.2−	2000 05 04	704	0.1−	0.0
2000 03 01	703	0.0	0.6−	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	704	0.0	0.5−
2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.3+	0.4−	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 30	699	0.1+	0.2−
2000 03 08	704	0.3+	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2000 05 30	699	0.2−	0.1−
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2000 05 30	699	0.4+	0.2−
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 13	704	0.7+	0.1+	2000 05 30	699	0.3−	0.3+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 13	704	0.2−	0.2+				
2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 04 13	704	0.4+	0.2+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2445

2000 FC₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	70.20579		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22789580	ω	37.21474		-0.84270220		-0.53514144
<i>a</i>	2.6544742	Ω	110.33147		+0.47759243		-0.79361073
<i>e</i>	0.1353425	<i>i</i>	3.60517		+0.24851251		-0.28949204
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 24	691	0.2-	0.2+	2000 03 29	704	0.1+	1.1-	2000 04 10	704	0.0	0.6+
1996 05 24	691	0.1+	0.3+	2000 04 04	704	1.2+	0.2-	2000 04 10	704	0.3+	0.7+
1996 05 24	691	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2000 04 25	699	0.0	0.9-
1998 11 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 04	704	0.6-	0.2-	2000 04 25	699	0.2+	0.5-
1998 11 11	704	0.6-	0.7+	2000 04 04	704	0.3-	0.3-	2000 04 25	699	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	(5.4-	1.6-)	2000 04 04	704	0.1-	0.4-	2000 04 25	699	0.5-	0.1-
2000 03 08	704	0.8-	0.1+	2000 04 08	704	1.0+	0.8+	2000 04 27	704	0.7-	1.3+
2000 03 08	704	0.4-	0.6-	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.3-	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 04 27	704	0.8-	0.1-
2000 03 08	704	0.2-	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 30	699	1.2+	1.0-
2000 03 08	704	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.1+	2000 05 30	699	0.9-	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	1.2-	2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	699	0.3-	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.1-	2000 04 10	704	0.3+	0.0	2000 05 30	699	0.3-	0.9+
2000 03 29	704	0.3-	0.0	2000 04 10	704	0.6+	0.2+				

2000 FH₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	329.56103		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21009809	ω	133.82961		-0.05184751		+0.99748206
<i>a</i>	2.8023431	Ω	133.13195		-0.93422306		-0.03132328
<i>e</i>	0.0788060	<i>i</i>	3.80176		-0.35290100		-0.06362700
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.8-	0.2+	2000 03 29	704	0.6-	0.4-	2000 04 07	704	0.7+	0.1-
1992 09 28	691	0.5+	0.1+	2000 03 29	704	0.4-	0.4-	2000 04 08	704	0.0	0.1-
1992 09 28	691	0.3+	0.1-	2000 03 29	704	1.0-	1.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.1-
1997 10 30	704	0.8+	0.4+	2000 03 29	704	0.6-	1.2-	2000 04 08	704	0.2-	0.2+
1997 10 30	704	1.1+	0.2-	2000 03 29	704	0.8-	0.7-	2000 04 08	704	1.0+	0.1-
1997 10 30	704	0.9-	0.1+	2000 04 03	699	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	1.0-	0.3-	2000 04 03	699	0.1-	0.0	2000 04 10	704	0.2-	0.1+
2000 03 01	703	0.7-	0.1-	2000 04 03	699	0.3-	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
2000 03 01	703	1.1+	0.2-	2000 04 03	699	0.2-	0.2-	2000 04 10	704	0.1+	0.0
2000 03 01	703	0.0	0.4+	2000 04 04	704	0.9+	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.9+
2000 03 01	703	0.6-	0.4-	2000 04 04	704	0.1+	0.4-	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
2000 03 08	704	0.1-	0.2-	2000 04 04	704	0.1-	1.1+	2000 04 27	704	1.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.7+	2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2000 04 27	704	0.1+	0.9-
2000 03 08	704	0.9-	1.1+	2000 04 06	699	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.2-	1.0-
2000 03 08	704	0.6+	0.1-	2000 04 06	699	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.2+
2000 03 27	699	0.4-	0.2+	2000 04 06	699	0.4-	0.0	2000 05 04	704	1.1+	0.2+
2000 03 27	699	0.5-	0.4+	2000 04 06	699	0.1-	0.2-	2000 05 04	704	0.5+	0.2+
2000 03 27	699	0.8+	0.6+	2000 04 07	704	0.3+	0.2-	2000 05 04	704	0.5-	0.2-
2000 03 27	699	1.0-	1.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.5-				

2000 FJ₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	351.97699		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22016894	ω	83.63718		-0.52143366		+0.85216332
<i>a</i>	2.7162226	Ω	154.78310		-0.81793645		-0.48452139
<i>e</i>	0.0087629	<i>i</i>	5.91028		-0.24307796		-0.19762770
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.2+	0.2+	2000 03 29	704	0.3-	0.4-	2000 04 08	704	0.4+	0.5+
1995 02 08	691	0.6+	0.2+	2000 03 29	704	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.3+
1995 02 08	691	0.6+	0.0	2000 03 29	704	0.3+	0.6-	2000 04 08	704	0.3-	0.3-

1995 03 01	691	0.1-	0.7+	2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.3-	0.5+
1995 03 01	691	0.6-	0.1-	2000 04 02	699	0.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.4-	0.1-
1995 03 01	691	0.4-	0.1-	2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.1+
1997 09 04	327	0.1-	0.4+	2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2000 04 10	704	0.1-	0.5+
1997 09 04	327	0.0	0.6+	2000 04 03	699	0.8+	0.3+	2000 04 10	704	0.1-	0.2+
1997 09 04	327	0.4-	0.5+	2000 04 03	699	0.9+	0.2+	2000 04 10	704	0.2-	0.3+
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2000 04 03	699	0.9+	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.4+
2000 03 01	703	1.6-	0.6-	2000 04 03	699	0.5+	0.3+	2000 04 25	699	0.4-	0.4-
2000 03 01	703	0.4-	0.1-	2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.5-
2000 03 01	703	0.5+	0.9+	2000 04 04	704	0.2-	0.1+	2000 04 25	699	0.3-	0.6-
2000 03 08	704	0.9+	0.5-	2000 04 04	704	0.1-	0.1+	2000 04 25	699	0.5-	0.4-
2000 03 08	704	0.4+	0.7-	2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2000 04 30	608	0.1-	0.4+
2000 03 08	704	0.1+	0.8-	2000 04 04	704	0.1-	0.7+	2000 04 30	608	0.2-	0.1+
2000 03 08	704	0.6+	0.0	2000 04 06	699	0.3+	0.1-	2000 04 30	608	0.4-	0.3+
2000 03 08	704	0.3-	0.6-	2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.1-
2000 03 29	704	0.3-	0.1+	2000 04 06	699	0.0	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	1.0-
2000 03 29	704	0.6-	0.2-	2000 04 06	699	0.1+	0.4-	2000 05 04	704	1.2-	0.1+

2000 FR₃₆ = 1987 DD₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.61040		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.15900622	ω	302.55290		-0.43252852		-0.90121475
<i>a</i>	3.3743746	Ω	172.91466		+0.88315978		-0.42951932
<i>e</i>	0.0177723	<i>i</i>	12.66212		+0.18151549		-0.05766392
<i>P</i>	6.20	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 10	260	2.0-	0.4+	2000 03 29	704	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.5-
1987 01 10	260	0.7-	0.1-	2000 03 29	704	0.3-	0.8-	2000 04 08	704	0.3+	0.6+
1987 02 23	010	0.9+	0.6-	2000 04 02	699	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	0.1+
1987 02 24	010	0.5+	1.8-	2000 04 02	699	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.1-	0.6+
1987 02 24	010	0.7+	2.5-	2000 04 02	699	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.9+	0.7-
1994 03 09	260	0.2-	0.4-	2000 04 02	699	0.5+	0.7+	2000 04 10	704	0.5+	0.3+
1994 03 09	260	0.9-	1.0-	2000 04 04	704	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.4+
1997 10 29	566	0.1-	0.6+	2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2000 04 10	704	0.1-	0.2-
1997 10 29	566	0.1-	0.8+	2000 04 04	704	0.2-	0.3-	2000 04 10	704	0.3-	0.4-
1997 10 29	566	0.0	0.5+	2000 04 04	704	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	0.6-
1999 01 14	699	0.4+	1.2+	2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2000 05 04	704	0.1-	0.2-
1999 01 14	699	0.9-	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.7-	2000 05 04	704	0.0	0.3-
1999 01 14	699	0.4+	0.9+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 04	704	0.7+	0.5-
2000 03 01	703	0.5-	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.9+	2000 05 04	704	0.3+	0.0
2000 03 01	703	1.5-	0.5-	2000 04 06	704	0.6-	1.1-	2000 05 04	704	0.0	0.0
2000 03 01	703	0.6-	0.1-	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+
2000 03 01	703	(2.3-	0.7+)	2000 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 05 04	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	(2.1+	1.4-)	2000 04 07	704	0.5-	0.1-	2000 05 04	704	0.5-	1.2+
2000 03 08	704	0.2+	1.4+	2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 05 04	704	0.0	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	0.6-	2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2000 05 04	704	0.1-	0.6+
2000 03 08	704	0.2+	0.6-	2000 04 08	704	0.1+	0.4-	2000 05 05	704	0.2-	0.9-
2000 03 08	704	0.5-	0.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2000 05 05	704	0.3-	0.2-
2000 03 29	704	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	1.1+	2000 05 05	704	0.1-	0.4-
2000 03 29	704	(3.2-	1.7+)	2000 04 08	704	0.3-	0.4+	2000 05 05	704	0.6+	0.7+
2000 03 29	704	0.2-	1.0+	2000 04 08	704	0.4-	0.8+	2000 05 05	704	0.7+	0.4+

2000 FX₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 24518

M.P.O. 2446

1998 12 26	691	0.4+	0.1-	2000 04 03	699	0.8-	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1-
1998 12 26	691	0.0	0.0	2000 04 03	699	0.8-	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.5-
1998 12 26	691	0.3-	0.5+	2000 04 03	699	1.9-	0.1+	2000 04 25	699	0.7+	0.0
2000 03 01	703	0.7+	0.2+	2000 04 03	699	1.6-	0.6+	2000 04 25	699	0.5+	0.4+
2000 03 01	703	(2.5-	0.2-)	2000 04 04	704	1.2+	1.8-	2000 04 25	699	0.2+	0.0
2000 03 01	703	0.7-	1.1-	2000 04 04	704	(0.4+	2.2-)	2000 04 25	699	0.1-	0.2+
2000 03 01	703	0.4+	0.2-	2000 04 04	704	1.4+	0.7-	2000 05 01	704	0.0	0.4-
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2000 05 01	704	0.8+	1.0+
2000 03 29	704	0.3-	0.3+	2000 04 06	699	1.0+	0.1+	2000 05 01	704	0.8-	0.2+
2000 03 29	704	0.6-	0.3+	2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2000 05 01	704	0.9-	0.4+
2000 03 29	704	0.1-	0.7+	2000 04 06	699	0.2-	0.1-				
2000 04 02	699	0.1-	0.2+	2000 04 06	699	1.5+	0.1-				

2000 FC₃₇ = 1981 XF

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	296.04338		(2000.0)	P	Q
n	0.29465454	ω	272.51660	+0.82959536	+0.55314019
a	2.2366291	Ω	53.91156	-0.46746983	+0.76268694
e	0.2077051	i	5.41118	-0.30535798	+0.33517840
P	3.34	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.0	1.7+	2000 03 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.6-	0.4-
1981 12 04	511	0.8-	0.8+	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.9+	0.4-
1991 10 17	261	0.5-	0.1-	2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+
1991 10 17	261	0.6+	0.4-	2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	1.7-	0.2+	2000 04 04	704	0.8-	0.3-	2000 04 10	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	1.1+	0.3-	2000 04 04	704	0.5-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.2-
1998 12 17	704	0.7+	0.7-	2000 04 04	704	0.4-	0.2+	2000 04 10	704	0.5-	0.2-
1998 12 17	704	0.2-	1.1-	2000 04 04	704	0.1-	0.5+	2000 04 10	704	0.1+	0.9+
2000 03 08	704	0.2+	0.1-	2000 04 04	704	0.4+	0.2-	2000 04 10	704	0.5+	0.2+
2000 03 08	704	0.4-	0.2-	2000 04 06	699	0.6+	0.2+	2000 04 25	699	0.6-	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.4-	2000 04 06	699	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.1-	0.2-
2000 03 08	704	0.9+	0.4+	2000 04 06	699	0.4+	0.1+	2000 04 25	699	0.3-	0.1-
2000 03 08	704	0.3-	0.4-	2000 04 06	699	0.5+	0.1-	2000 04 25	699	0.5-	0.2-
2000 03 29	704	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	0.0				

2000 FJ₃₇ = 1998 WC₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	151.18517		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24505670	ω	334.86250	+0.35145596	-0.93205438
a	2.5290553	Ω	94.45979	+0.87318450	+0.29242082
e	0.1375129	i	5.06699	+0.33767964	+0.21392685
P	4.02	H	14.5	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.4-	0.8-	2000 03 08	704	0.1-	0.4+	2000 04 04	704	0.1-	0.6+
1996 04 15	691	0.3-	1.2-	2000 03 08	704	0.5-	0.0	2000 04 04	704	0.0	0.1+
1996 04 15	691	0.7-	1.2-	2000 03 08	704	0.5-	0.6-	2000 04 04	704	0.2-	0.4-
1998 11 11	699	0.5-	0.4+	2000 03 08	704	0.3-	0.2-	2000 04 04	704	0.5-	0.0
1998 11 11	704	0.7-	0.1+	2000 03 27	699	0.4-	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.9+
1998 11 11	704	0.7-	0.5-	2000 03 27	699	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.6-	1.0+
1998 11 11	699	1.2-	0.2+	2000 03 27	699	0.3-	0.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.0
1998 11 11	704	0.0	0.9-	2000 03 27	699	0.5+	0.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
1998 11 11	699	0.0	0.3+	2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 25	699	0.4-	0.3-
1998 11 18	704	0.3+	0.5+	2000 03 29	704	1.3+	0.1+	2000 04 25	699	0.4+	0.2+
1998 11 18	704	0.1+	0.4-	2000 03 29	704	0.2+	0.8+	2000 04 25	699	0.5+	0.2+
1998 11 18	704	0.8+	0.2-	2000 03 29	704	0.0	1.1+	2000 04 25	699	0.7+	0.1-
1998 11 18	704	0.5-	0.4-	2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2000 05 04	704	0.9+	0.7-
1998 11 18	704	1.1+	0.5-	2000 04 03	699	0.5-	0.8-	2000 05 04	704	1.0+	0.1+
1998 11 24	699	0.2+	0.5+	2000 04 03	699	0.4+	0.8-	2000 05 04	704	1.0-	0.4-
1998 11 24	699	0.7+	0.4+	2000 04 03	699	0.0	0.1-	2000 05 04	704	0.4+	0.1+
1998 11 24	699	0.4+	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.2-	2000 05 04	704	0.2-	0.1+
2000 03 08	704	1.3-	0.3+	2000 04 04	704	0.7+	0.0				

2000 JULY 26

2000 FV₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	71.61768		(2000.0)	P	Q		
n	0.23587614	ω	75.54934	-0.84444534	-0.47668188		
a	2.5942593	Ω	75.47082	+0.34009176	-0.82951588		
e	0.0994322	i	14.61835	+0.41382323	-0.29099448		
P	4.18	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.4-	0.7+	2000 03 27	699	0.3-	0.1-	2000 04 30	699	0.1-	0.3+
1998 11 14	699	0.3+	0.6+	2000 03 27	699	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.7+	0.2+
1998 11 14	699	0.5+	0.5+	2000 03 29	704	0.0	0.5-	2000 05 03	704	1.0+	0.1-
1998 11 24	704	0.2-	0.4-	2000 03 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 03	704	0.6+	0.2-
1998 11 24	704	0.6-	0.8-	2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	0.6-	1.1-	2000 03 29	704	0.5-	0.4+	2000 05 03	704	0.1+	0.2-
1998 11 24	704	1.3-	0.2-	2000 03 29	704	0.4-	0.3+	2000 05 29	691	0.5-	0.8-
1998 12 11	699	0.9+	0.7+	2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2000 05 29	691	0.5-	0.6-
1998 12 11	699	0.8+	0.4+	2000 04 04	704	0.4+	0.1-	2000 05 29	691	0.6-	0.7-
1998 12 11	699	0.4+	0.1+	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 05 30	704	0.1-	0.3+
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2000 04 04	704	0.5+	0.2-	2000 05 30	704	0.9-	0.8+
2000 02 04	704	0.5-	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2000 05 30	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.3-	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2000 05 30	704	0.1-	0.4-
2000 02 04	704	0.3-	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2000 05 30	704	0.3+	0.9-
2000 02 04	704	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 31	704	0.0	1.0+
2000 03 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.4-	2000 05 31	704	0.7-	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.1-	2000 05 31	704	0.3+	0.8+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.0	0.1-	2000 05 31	704	0.0	0.7+
2000 03 15	704	0.4-	0.7-	2000 04 28	704	0.6-	0.1+	2000 06 25	704	1.0+	0.6+
2000 03 15	704	0.4+	0.3-	2000 04 28	704	0.2-	0.1-	2000 06 25	704	0.0	0.5-
2000 03 15	704	0.2+	0.6-	2000 04 28	704	0.5+	0.4+	2000 06 25	704	0.1-	0.3-
2000 03 15	704	0.1-	0.5-	2000 04 28	704	0.0	0.4-	2000 06 25	704	0.0	0.6+
2000 03 15	704	0.6-	0.3-	2000 04 30	699	0.6-	0.4+	2000 06 25	704	0.7+	0.3-
2000 03 27	699	0.2+	0.3-	2000 04 30	699	0.5-	0.1-				
2000 03 27	699	0.1+	0.3-	2000 04 30	699	0.5-	0.2+				

2000 FB₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	281.96508		(2000.0)	P	Q
n	0.28113911	ω	193.89696	+0.87702614	+0.47281591
a	2.3077488	Ω	137.54397	-0.42785008	+0.84935854
e	0.1374802	i	7.25672	-0.21856227	+0.23459581
P	3.51	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	010	0.3+	0.6-	2000 04 02	699	0.2-	0.3-	2000 05 04	704	0.6-	0.0
1996 02 17	010	0.5-	0.1+	2000 04 02	699	0.2-	0.3-	2000 05 04	704	0.3+	0.4-
1996 02 17	010	0.3+	1.2+	2000 04 02	699	0.0	0.2-	2000 05 04	704	0.1-	0.4-
1998 12 15	704	1.0-	0.6+	2000 04 02	699	0.3-	0.4-	2000 05 04	704	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	1.2+	0.7-	2000 04 04	704	0.1+	0.3-	2000 05 04	704	0.3-	0.2-
1998 12 15	704	1.2-	1.3+	2000 04 04	704	0.6+	0.1-	2000 05 11	699	0.1+	0.2-
1998 12 15	704	0.3+	0.6+	2000 04 04	704	0.1+	0.4-	2000 05 11	699	0.0	0.1-
1998 12 15	704	(2.7-	0.3-)	2000 04 04	704	0.0	1.9-	2000 05 11	699	0.3-	0.1-
1998 12 22	704	0.1-	0.2-	2000 04 04	704	0.3-	1.7-	2000 05 11	699	0.1+	0.1-
1998 12 22	704	(4.3+	0.4+)	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 06 02	699	0.1+	0.3-
1998 12 22	704	0.4+	1.9-	2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2000 06 02	699	0.2-	0.7-
1998 12 22	704	0.2+	1.0-	2000 04 08	704	0.0	0.1-	2000 06 02	699	0.4-	0.4-
1998 12 22	704	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.6+	2000 06 02	699	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2000 06 03	699	0.2-	0.1-
2000 03 08	704	0.1-	0.1-	2000 04 13	704	0.5-	0.0	2000 06 03	699	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 13	704	0.2+	0.9+	2000 06 03	699	0.3-	0.1-
2000 03 08	704	0.4+	0.1-	2000 04 13	704	0.6-	0.2+	2000 06 03	699	0.2+	0.2-
2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2000 04 13	704	0.8+	0.6+	2000 06 25	704	0.3+	0.4-
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 27	704	0.2-	0.4+	2000 06 25	704	0.2-	0.2-
2000 03 29	704	0.1-	0.4+	2000 04 27	704	0.1-	0.3+	2000 06 25	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	704	0.3-	0.0	2000 06 25	704	0.9+	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 27	704	0.9-	0.7+				

2000 FK₃₉ = 1989 EF₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 49.50134 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18528768	ω	15.61661	-0.99851151	-0.04589583
<i>a</i>	3.0472285	Ω	161.67638	+0.03432696	-0.94867310
<i>e</i>	0.0317864	<i>i</i>	5.37828	+0.04238420	-0.31291039
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 03 08	875	0.7+	0.3+	2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.9-
1989 03 08	875	0.4+	0.8+	2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.7-	0.9-
1994 02 10	261	0.0	0.8-	2000 03 09	704	0.2-	1.1+	2000 04 10	704	0.5+	0.0
1994 02 10	261	0.1-	0.8-	2000 03 09	704	0.1-	1.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.1+
1994 02 15	675	0.8-	0.6-	2000 03 29	704	0.2-	0.4+	2000 04 10	704	0.3+	0.1+
1994 02 15	675	1.0-	0.5+	2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.2-
1997 11 03	704	0.4+	0.7+	2000 03 29	704	0.1-	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.2-
1997 11 03	704	0.4+	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	704	1.4-	1.0+
1997 11 03	704	0.0	0.6+	2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2000 04 27	704	0.1-	0.5-
1997 11 03	704	0.2-	0.9-	2000 04 04	704	0.0	0.3-	2000 04 27	704	0.2+	0.5-
1997 11 03	704	0.8-	0.9-	2000 04 04	704	0.2+	0.1-	2000 04 27	704	0.0	0.7-
1998 12 22	704	0.2+	0.4-	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	0.8+	0.3+	2000 04 04	704	0.1-	0.1-	2000 05 05	704	0.1-	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	1.6+	2000 04 04	704	0.2+	0.2-	2000 05 05	704	0.0	0.0
1998 12 22	704	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.4+
1998 12 22	704	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.3-	0.4-	2000 05 05	704	0.0	0.8-
2000 03 09	704	0.8+	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.1-				

2000 FR₃₉ = 1991 HD₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 325.99818 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21959754	ω	245.58445	+0.14283133	+0.98244007
<i>a</i>	2.7209323	Ω	33.32764	-0.81040169	+0.18571599
<i>e</i>	0.1058592	<i>i</i>	12.62042	-0.56819743	-0.01791864
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	(1.6-	3.2-)	2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2000 04 24	860	0.8-	0.1+
1991 04 19	809	1.8-	3.0-	2000 03 30	703	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.2+
1991 04 19	809	2.9-	3.0-	2000 03 30	703	0.4+	0.4+	2000 04 27	704	0.2-	1.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.0	2000 03 30	703	0.0	0.7+	2000 04 27	704	0.5-	1.0+
1997 10 30	704	0.4+	1.1+	2000 03 30	703	0.2-	0.2+	2000 04 27	704	0.4+	1.0+
1997 10 30	704	1.5+	0.1-	2000 04 02	699	1.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.1-	1.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.4-	2000 04 02	699	1.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.8+	0.3+
1997 10 30	704	0.7-	0.7-	2000 04 02	699	1.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	0.2+	1.3+	2000 04 02	699	0.9+	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.1-
1997 11 03	704	2.4-	2.1+	2000 04 04	704	0.2-	0.7+	2000 04 29	704	0.6+	0.4-
1997 11 03	704	0.5-	1.7+	2000 04 04	704	0.4-	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.3-
1997 11 03	704	1.4-	0.4-	2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2000 05 06	704	2.6+	0.2+
1999 01 19	704	2.3+	1.6-	2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2000 05 06	704	2.1+	0.0
1999 01 19	704	0.8+	1.7+	2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2000 05 06	704	2.1+	0.5-
1999 01 19	704	2.0+	0.8+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 06	704	2.3+	0.3-
1999 01 19	704	0.8+	0.5-	2000 04 08	704	0.6-	0.1+	2000 05 06	704	2.1+	0.3-
1999 01 19	704	(6.0-	0.4-)	2000 04 08	704	3.0-	0.4+	2000 05 22	699	1.6+	0.1+
2000 03 08	704	0.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.5-	0.6-	2000 05 22	699	0.1-	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.5-	1.1-	2000 05 22	699	0.7-	0.0
2000 03 08	704	0.5+	1.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2000 05 22	699	0.0	0.4+
2000 03 08	704	1.6-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.3+	2000 05 25	699	0.2-	0.3+
2000 03 08	704	0.6-	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2000 05 25	699	0.0	0.7+
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2000 05 25	699	0.4-	0.1+
2000 03 29	704	0.4-	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.0	2000 05 25	699	0.1+	0.1-
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2000 04 24	860	0.2-	0.1+				
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 24	860	0.7-	0.0				

2000 FX₃₉ = 1998 VP₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 46.49795 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29368672	ω	151.33028	-0.94757001	+0.30906359
<i>a</i>	2.2415401	Ω	46.91195	-0.31028195	-0.82916524
<i>e</i>	0.1065330	<i>i</i>	6.38242	-0.07639498	-0.46579470
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.4+	0.1-	2000 03 30	703	1.3-	0.0	2000 04 08	704	0.1-	0.9+
1998 10 17	691	0.6+	0.2+	2000 03 30	703	0.4+	0.3+	2000 04 09	739	0.6-	0.5-
1998 10 17	691	0.5+	0.1+	2000 03 30	703	0.2+	0.4+	2000 04 09	739	0.1+	1.4-
1998 11 14	691	0.2+	0.0	2000 03 30	703	1.0-	0.4-	2000 04 10	704	0.1-	0.5+
1998 11 14	691	0.1-	0.0	2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2000 04 10	704	0.6-	0.5+
1998 11 14	691	0.1-	0.3-	2000 04 02	699	0.5-	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.0
1998 11 19	691	0.4-	0.1-	2000 04 02	699	0.9-	0.3-	2000 04 10	704	0.1-	0.1-
1998 11 19	691	0.6-	0.2-	2000 04 02	699	0.5-	0.4+	2000 04 10	704	0.1+	0.9-
1998 11 19	691	0.1+	0.7-	2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	704	1.4+	1.2-
2000 03 08	704	0.5+	0.2-	2000 04 04	704	0.9-	0.1+	2000 04 27	704	1.1+	1.7-
2000 03 08	704	1.1+	1.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.5-	2000 04 27	704	0.3+	0.4-
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.7-	2000 04 27	704	0.8+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.3-	2000 04 04	704	0.7+	0.6+	2000 05 22	699	0.3+	0.6+
2000 03 29	704	0.2+	0.7-	2000 04 08	704	0.6-	0.0	2000 05 22	699	0.3-	0.5+
2000 03 29	704	0.5-	1.1-	2000 04 08	704	0.0	0.9+	2000 05 22	699	0.8-	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2000 05 22	699	0.5-	0.8-
2000 03 29	704	0.1+	0.6-	2000 04 08	704	0.1-	1.3+				

2000 FC₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 27.48531 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27699647	ω	170.30771	-0.77908811	+0.61979428
<i>a</i>	2.3307010	Ω	48.42339	-0.58328811	-0.66155685
<i>e</i>	0.1210429	<i>i</i>	7.23541	-0.22977534	-0.42213455
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.5-	0.9-	2000 03 29	704	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.0	0.4-
1993 04 25	691	0.3-	0.5-	2000 03 29	704	0.0	0.2-	2000 04 27	704	0.4+	0.0
1993 04 25	691	0.0	0.4-	2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	704	0.1-	0.3+
1993 05 25	691	0.2-	0.2-	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	704	0.1-	0.4+
1993 05 25	691	0.0	0.0	2000 03 30	703	0.8-	0.7-	2000 04 27	704	0.4+	0.9+
1993 05 25	691	(1.5+	3.5-)	2000 03 30	703	0.5-	0.2-	2000 04 27	704	0.5+	1.4+
1998 11 24	704	0.5+	0.7+	2000 03 30	703	0.2+	0.3-	2000 05 05	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.6-	0.1+	2000 03 30	703	0.9-	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.4+
1998 11 24	704	0.3-	0.5-	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	0.4+	0.1-	2000 04 04	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	1.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.1+	0.8-	2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.6-	0.0
2000 01 08	704	0.4-	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	699	1.0+	0.5-
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.8+	0.5-	2000 05 11	699	1.4+	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	0.3-	2000 04 08	704	0.5-	0.7-	2000 05 11	699	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.0	0.3-	2000 04 08	704	0.8-	0.8-	2000 05 11	699	0.8+	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2000 04 08	704	0.4-	0.9-	2000 05 25	699	0.3+	0.2-
2000 03 08	704	0.0	0.9+	2000 04 10	704	0.3-	0.2+	2000 05 25	699	0.3-	0.3-
2000 03 08	704	0.2-	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.3-	0.6+
2000 03 08	704	0.2-	0.9+	2000 04 10	704	0.4-	0.2+	2000 05 25	699	0.1-	0.5-
2000 03 29	704	0.3-	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	809	(3.6– 1.8–)	2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2000 05 04	704	0.1–	0.3–
1993 05 23	809	(1.9– 3.3–)	2000 04 04	699	0.1+	0.8–	2000 05 04	704	0.2+	0.3–
1993 05 23	809	0.4– 1.5–	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2000 05 04	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	1.0+ 1.3–	2000 04 04	699	0.5–	0.7+	2000 05 11	699	0.5–	1.0+
1998 12 17	704	(0.7+ 2.2–)	2000 04 04	704	0.2–	0.9+	2000 05 11	699	0.9–	0.1–
1998 12 17	704	(1.1– 2.9–)	2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2000 05 11	699	0.7–	0.5–
1998 12 17	704	0.9– 0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 11	699	0.8–	0.4+
2000 03 08	704	0.3+ 0.5–	2000 04 08	704	0.4–	0.1–	2000 05 24	699	0.1–	0.1+
2000 03 08	704	0.6+ 1.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 24	699	0.6–	0.1–
2000 03 08	704	(0.7– 3.1+)	2000 04 08	704	0.3–	0.3–	2000 05 24	699	0.7–	0.2–
2000 03 29	704	1.0– 0.0	2000 04 08	704	0.3–	0.1+	2000 05 24	699	0.4+	0.2+
2000 03 29	704	1.1– 1.0–	2000 04 27	704	0.8+	0.2+	2000 06 03	699	0.7+	0.3+
2000 03 29	704	0.3– 0.1+	2000 04 27	704	1.2+	1.0–	2000 06 03	699	1.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.4– 0.8–	2000 04 27	704	0.0	0.6–	2000 06 03	699	1.3+	0.1–
2000 04 04	699	0.5+ 0.1–	2000 04 27	704	0.4+	0.2–	2000 06 03	699	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.3– 0.0	2000 04 27	704	1.0+	0.4+				
2000 04 04	704	0.2+ 0.3+	2000 05 04	704	0.8–	0.4–				

2000 FX₄₀ = 1989 VQ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	155.76029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22573040	ω	22.18271	+0.45926347	−0.87450180
<i>a</i>	2.6714231	Ω	40.93538	+0.77506861	+0.30871926
<i>e</i>	0.1645140	<i>i</i>	13.77043	+0.43398815	+0.37408423
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	675	(17.2– 3.5–)	2000 03 29	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.3–	0.3+
1989 11 04	675	0.3+ 0.4–	2000 03 29	704	0.5+ 0.7+		2000 04 08	704	0.6–	0.3+
1998 11 16	704	0.2+ 0.8+	2000 03 29	704	0.6+ 0.4+		2000 04 08	704	0.2+	0.1–
1998 11 16	704	0.0 0.6+	2000 03 29	704	0.9+ 1.3+		2000 04 11	608	0.8–	0.9–
1998 11 16	704	1.6+ 0.0	2000 03 29	704	0.2+ 1.3+		2000 04 11	608	0.4–	1.5–
1998 11 16	704	0.1+ 0.5–	2000 03 30	703	0.7– 0.9–		2000 04 11	608	0.9–	1.2–
1998 11 16	704	0.3– 0.2+	2000 03 30	703	0.4– 0.9–		2000 05 11	699	1.3–	0.1–
1998 12 17	704	0.4+ 0.7+	2000 03 30	703	1.3– 0.7–		2000 05 11	699	0.2–	0.6+
1998 12 17	704	0.5+ 0.1–	2000 03 30	703	1.2– 0.4+		2000 05 11	699	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.1+ 0.2–	2000 04 03	699	0.5+ 0.2–		2000 05 11	699	0.2–	1.0+
1998 12 17	704	0.3+ 0.4+	2000 04 03	699	0.5+ 0.4–		2000 05 24	699	1.4+	0.9–
1998 12 17	704	0.5– 0.0	2000 04 03	699	0.7+ 0.2+		2000 05 24	699	0.3+	0.4+
1999 01 08	704	1.6+ 1.5–	2000 04 03	699	0.1+ 0.4–		2000 05 24	699	0.1+	0.6+
1999 01 08	704	2.4– 0.6–	2000 04 04	704	0.0	0.4–	2000 05 24	699	0.2–	0.3+
1999 01 08	704	0.7– 1.0+	2000 04 04	704	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.4–	0.5+
1999 01 08	704	1.0– 0.6–	2000 04 04	704	0.5+ 0.3+		2000 05 25	699	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.7+ 0.5–	2000 04 04	704	0.1+ 0.3+		2000 05 25	699	0.3+	0.7+
2000 03 08	704	0.2+ 1.1–	2000 04 04	704	0.1+ 0.1–		2000 05 25	699	0.3–	0.1–
2000 03 08	704	0.4+ 0.3–	2000 04 08	704	0.0	0.3–				
2000 03 08	704	0.3+ 0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.2–				

2000 FZ₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	68.61945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28267153	ω	97.94085	−0.99124892	−0.10699188
<i>a</i>	2.2994007	Ω	75.94178	+0.06566810	−0.90777952
<i>e</i>	0.0228103	<i>i</i>	4.57172	+0.11451323	−0.40557253
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.4– 0.1+	1998 12 08	699	1.2–	0.0	2000 04 13	704	0.3+	0.4–
1991 11 04	691	0.2– 0.0	1998 12 08	699	0.8–	0.2+	2000 04 13	704	0.5+ 0.3+	
1991 11 04	691	0.1– 0.1+	2000 02 08	704	0.9+ 0.1+		2000 04 13	704	0.9+ 0.2–	
1993 03 25	691	0.5– 1.3–	2000 02 08	704	0.1– 0.1+		2000 04 13	704	0.1+ 0.4+	
1993 03 25	691	0.3– 1.1–	2000 02 08	704	0.4+ 0.4–		2000 04 13	704	0.3+ 0.8+	
1993 03 25	691	0.2– 1.0–	2000 03 29	704	0.7– 0.7+		2000 04 27	699	0.2– 0.4+	
1998 11 10	704	0.9+ 0.2–	2000 03 29	704	0.6– 0.4+		2000 04 27	704	0.7+ 0.0	
1998 11 10	704	0.6– 0.4–	2000 03 29	704	1.0– 0.7+		2000 04 27	699	0.4– 0.0	

1998 11 10	704	(2.3– 0.6+)	2000 03 29	704	0.5– 0.5+	2000 04 27	704	1.3+ 0.2–
1998 11 10	704	(3.9– 1.7+)	2000 03 29	704	0.7– 0.4+	2000 04 27	699	0.1– 0.4+
1998 11 11	699	0.1+ 0.8+	2000 03 30	703	0.2– 0.6–	2000 04 27	704	0.7+ 0.9+
1998 11 11	699	0.8+ 0.2–	2000 03 30	703	0.7– 0.3+	2000 04 27	699	0.1– 0.4+
1998 11 11	699	0.3+ 0.2–	2000 03 30	703	0.1+ 0.3+	2000 04 27	704	0.1+ 1.2+
1998 11 18	704	0.7+ 0.2–	2000 03 30	703	0.5– 0.2+	2000 04 27	704	1.3+ 0.7+
1998 11 18	704	0.0 0.1–	2000 04 04	704	0.3– 0.0	2000 05 05	704	0.3– 0.1+
1998 11 18	704	0.6– 0.3+	2000 04 04	704	0.2– 0.1+	2000 05 05	704	0.8– 0.2–
1998 11 18	704	0.6– 1.1+	2000 04 04	704	0.2+ 0.4–	2000 05 05	704	0.5– 0.3+
1998 11 18	704	0.6+ 0.5–	2000 04 04	704	0.2+ 0.6+	2000 05 24	699	1.0+ 0.7+
1998 11 24	699	0.7+ 0.2–	2000 04 04	704	0.1– 0.1–	2000 05 24	699	0.3+ 0.6+
1998 11 24	699	0.2– 0.2–	2000 04 08	704	0.2+ 0.2+	2000 05 24	699	0.9+ 0.2+
1998 11 24	699	0.1– 0.0	2000 04 08	704	0.2+ 0.1–	2000 05 24	699	0.2– 0.3+
1998 12 08	704	0.0 1.5+	2000 04 08	704	0.3+ 0.2–	2000 05 25	699	1.4+ 0.6–
1998 12 08	704	0.7– 0.1–	2000 04 08	704	0.3– 0.4–	2000 05 25	699	1.3+ 0.6+
1998 12 08	704	0.1+ 0.1+	2000 04 08	704	0.5– 0.2–	2000 05 25	699	0.9+ 0.1+
1998 12 08	704	1.0– 0.4+	2000 04 11	608	1.1– 1.4–	2000 05 25	699	1.3+ 0.6+
1998 12 08	704	0.4+ 0.6+	2000 04 11	608	0.8– 1.4–			
1998 12 08	699	0.7+ 0.2–	2000 04 11	608	1.2– 1.5–			

2000 FF₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.48861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26768645	ω	82.91288	−0.47740276	+0.87807034
<i>a</i>	2.3844330	Ω	158.47582	−0.83738769	−0.44332120
<i>e</i>	0.0946118	<i>i</i>	5.13678	−0.26621132	−0.18016322
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	566	0.1– 0.5+	2000 03 09	704	0.7– 0.1–	2000 04 08	704	0.4+ 1.6+
1996 03 19	566	0.3+ 0.3+	2000 03 09	704	0.7– 1.4+	2000 04 12	608	0.5– 1.7–
1996 03 19	566	0.0 0.4+	2000 03 29	704	0.5– 0.4+	2000 04 12	608	0.5– 1.6–
1997 09 01	566	0.1– 0.4+	2000 03 29	704	1.3– 0.2+	2000 04 12	608	0.4– 1.8–
1997 09 01	566	0.5– 0.7+	2000 03 29	704	0.3– 0.6+	2000 05 11	843	1.4+ 0.9–
1997 09 01	566	0.3+ 0.6+	2000 03 29	704	0.8– 0.0	2000 05 11	843	0.9+ 0.2–
1998 12 15	704	1.3+ 0.3+	2000 04 04	704	0.3+ 0.1–	2000 05 11	843	0.6+ 0.8–
1998 12 15	704	1.2– 1.1+	2000 04 04	704	0.3+ 0.3–	2000 05 11	699	0.1+ 0.1–
1998 12 15	704	0.4– 0.6–	2000 04 04	704	0.1– 0.1+	2000 05 11	699	0.7+ 0.1+
1998 12 15	704	0.4+ 1.1–	2000 04 04	704	0.3– 0.0	2000 05 11	699	0.4+ 0.7+
2000 02 11	704	0.1– 0.0	2000 04 04	704	0.2+ 0.3–	2000 05 11	699	0.7+ 0.2+
2000 02 11	704	0.5+ 0.1+	2000 04 08	704	0.3– 0.1+	2000 05 12	843	1.0– 0.4–
2000 02 11	704	0.8+ 0.6–	2000 04 08	704	0.3– 0.6+	2000 05 12	843	0.3+ 0.6–
2000 03 09	704	0.9+ 1.1+	2000 04 08	704	0.3+ 0.9+	2000 05 12	843	0.0 0.9–
2000 03 09	704	0.6– 0.7+	2000 04 08	704	0.0 1.5+			

2000 FS₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.81802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28380992	ω	205.39481	−0.00623252	+0.99219406
<i>a</i>	2.2932479	Ω	64.46032	−0.89230804	+0.05070285
<i>e</i>	0.0926867	<i>i</i>	7.93418	−0.45138400	−0.11393055
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 03	691	0.5–	1.2+	2000 04 04	704	0.2–	0.1+	2000 04 27	699	0.0	0.1+
1995 01 03	691	0.1–	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.3–	2000 04 27	699	0.2–	0.1–
1995 01 03	691	0.4–	0.6+	2000 04 04	704	0.3–	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	1.2+	1.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.3–
1998 12 17	704	0.1+	0.7+	2000 04 08	704	0.2+	0.2–	2000 05 04	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	0.7–	0.5–	2000 04 08	704	0.6–	1.0–	2000 05 04	704	0.2–	0.2+
1998 12 17	704	0.6–	1.4–	2000 04 08	704	0.4–	0.8–	2000 05 04	704	0.3–	1.3+
1998 12 17	704	(2.7–	0.7–)	2000 04 08	704	0.8–	0.9–	2000 05 11	699	1.5+	0.4+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.2–	0.5–	2000 05 11	699	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2000 04 13	704	0.2–	0.3–	2000 05 11	699	0.1–	0.4–
2000 03 08	704	0.4–	0.0	2000 04 13	704	0.3–	0.1+	2000 05 11	699	0.7+	0.0
2000 03 08	704	0.1–	0.1+	2000 04 13	704	0.7–	0.6–	2000 05 24	699	0.8+	0.2–

2000 03 08	704	0.1−	1.3+	2000 04 13	704	0.1+	0.9+	2000 05 24	699	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 04 13	704	0.6+	0.4+	2000 05 24	699	0.5+	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 25	106	0.4+	0.2+	2000 05 24	699	0.6−	0.9−
2000 03 29	704	0.1+	0.6−	2000 04 25	106	0.2+	0.1+	2000 05 25	699	0.3+	0.2−
2000 03 29	704	0.5−	1.0−	2000 04 25	106	0.3+	0.3−	2000 05 25	699	0.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2000 05 25	699	0.9−	0.7+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2000 05 25	699	0.2+	1.0+

2000 FT₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	63.11248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26936677	ω	33.06781	−0.99664936	−0.03715754
<i>a</i>	2.3745065	Ω	144.58175	+0.01357645	−0.95364954
<i>e</i>	0.0432764	<i>i</i>	7.22289	+0.08065816	−0.29861659
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	046	0.6−	0.5−	2000 03 29	704	0.5−	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.1−
1996 03 27	046	0.3−	0.6−	2000 03 29	704	0.5−	0.5−	2000 04 27	704	0.3+	0.1+
1996 03 27	046	0.5−	0.0	2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2000 04 27	704	0.6+	0.4−
1996 03 27	046	0.2+	0.6−	2000 03 29	704	0.4−	0.1−	2000 04 27	704	0.5+	0.4−
1996 03 27	046	0.7+	0.4−	2000 03 29	704	0.5−	0.9−	2000 04 27	704	0.5+	0.1−
1998 10 19	699	0.5+	0.0	2000 04 04	699	0.3+	0.2−	2000 04 27	704	0.1−	0.0
1998 10 19	699	0.2+	1.2+	2000 04 04	699	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.7−	0.2−
1998 10 19	699	0.1−	0.3+	2000 04 04	704	0.3−	0.1+	2000 05 02	704	0.6+	0.1+
1998 11 13	704	0.7−	0.6+	2000 04 04	704	0.4−	0.2−	2000 05 02	704	0.5−	0.1+
1998 11 13	704	0.4+	0.4+	2000 04 04	699	0.8+	0.0	2000 05 02	704	0.1−	0.6+
1998 11 13	704	0.8−	0.4−	2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2000 05 02	704	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.8−	0.8+	2000 04 04	699	0.1+	0.0	2000 05 02	704	0.2−	0.2+
1998 11 13	704	(2.4−	0.2+)	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.8+	0.0
1998 11 16	699	1.4+	1.5+	2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2000 05 04	704	(2.4+	1.5+)
1998 11 16	699	(2.2+	0.2+)	2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2000 05 04	704	1.9−	0.7+
1998 11 16	699	(1.8−	2.8+)	2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2000 05 11	699	0.1−	0.0
1999 01 15	699	0.6−	0.7−	2000 04 08	704	0.0	0.5−	2000 05 11	699	0.4−	0.0
1999 01 15	699	0.1−	0.5−	2000 04 08	704	0.5−	0.0	2000 05 11	699	0.3−	0.1−
1999 01 15	699	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2000 05 11	699	0.1+	0.1+
2000 01 10	699	0.3+	0.8−	2000 04 12	608	0.1+	0.8−	2000 05 11	704	0.2+	1.0−
2000 01 10	699	0.5+	0.8+	2000 04 12	608	0.2+	0.7−	2000 05 11	704	0.1+	0.3−
2000 01 10	699	0.2−	0.5−	2000 04 12	608	0.0	0.7−	2000 05 11	704	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.9+	0.9+	2000 04 13	704	1.2+	1.1+	2000 05 11	704	0.9−	0.7−
2000 02 08	704	1.4+	0.9+	2000 04 13	704	0.6+	0.3+	2000 06 03	699	0.1−	0.5+
2000 02 08	704	0.2+	0.8+	2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2000 06 03	699	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.3−	0.9−	2000 04 13	704	0.4+	0.5−	2000 06 03	699	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.0	2000 06 03	699	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	(1.1+	3.4+)	2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2000 06 25	704	0.8+	1.7+
2000 03 08	704	0.3−	0.4−	2000 04 27	704	0.4+	0.1−	2000 06 25	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.5−	0.2+	2000 04 27	704	1.6+	0.3−	2000 06 25	704	0.6−	0.3+
2000 03 08	704	0.8−	0.8+	2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2000 06 25	704	0.8−	1.6+
2000 03 08	704	0.2−	0.8+	2000 04 27	704	0.0	0.2−	2000 06 25	704	0.6−	0.7−
2000 03 08	704	0.3−	1.4+	2000 04 27	704	1.0+	0.0				

2000 FK₄₂ = 1998 VV₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	236.33137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30514539	ω	201.01410	+0.98426994	−0.17523992
<i>a</i>	2.1850674	Ω	169.00653	+0.17418702	+0.94134258
<i>e</i>	0.1242756	<i>i</i>	6.75850	+0.02952226	+0.28838364
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1−	0.1−	2000 03 29	704	1.3−	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 11 13	704	0.7−	0.3−	2000 03 29	704	0.3−	1.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.1−
1998 11 13	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2000 04 10	704	0.6−	1.3−
1998 11 13	704	0.0	0.1+	2000 04 03	699	0.6−	0.7−	2000 04 10	704	0.5+	0.2−
1998 11 13	704	1.4+	0.8−	2000 04 03	699	1.1+	0.8+	2000 04 10	704	0.0	0.4−
1998 11 14	699	0.7−	0.4+	2000 04 03	699	0.4−	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.3−

1998 11 14	699	0.4−	0.7+	2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2000 04 27	704	0.6+	0.7−
1998 11 14	699	0.1−	0.6+	2000 04 04	704	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.5+	0.4+
1998 12 14	699	0.0	0.5+	2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2000 04 27	704	0.3+	0.2−
1998 12 14	699	0.3+	0.8−	2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2000 04 27	704	0.5−	1.0+
1998 12 14	699	0.3+	0.5−	2000 04 04	704	0.3−	1.1+	2000 05 04	704	1.4−	1.0−
2000 03 09	704	0.5−	1.4−	2000 04 06	699	0.6+	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	1.1−
2000 03 09	704	0.6+	0.7−	2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.6−	0.6+	2000 04 06	699	0.3−	0.0	2000 05 04	704	0.5+	0.8+
2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2000 05 04	704	0.9−	1.2+
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.2−				
2000 03 29	704	1.0+	0.3−	2000 04 08	704	0.3+	0.7−				

2000 FM₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.54056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27898448	ω	188.39564	−0.83085446	+0.54761666
<i>a</i>	2.3196156	Ω	25.59015	−0.49633673	−0.64879509
<i>e</i>	0.0319863	<i>i</i>	13.24734	−0.25165597	−0.52837574
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.4+	0.5−	2000 04 03	699	0.6−	0.4−	2000 04 07	704	0.1+	0.5+
1998 11 26	699	0.4−	0.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 12	608	0.3+	0.2−
1998 11 26	699	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 12	608	0.3−	0.2−
2000 02 26	691	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 12	608	0.3+	0.1−
2000 02 26	691	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.6+
2000 02 26	691	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 04 29	704	1.0+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.1−
2000 03 29	704	0.0	0.5−	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.4−	0.5−
2000 04 03	699	1.2+	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.4−	0.2−
2000 04 03	699	(2.6−	0.2+)	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.5−	0.0
2000 04 03	699	0.3−	0.2+	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.2−	0.2−

2000 FZ₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.87158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26414670	ω	103.22836	−0.46820567	+0.88024888
<i>a</i>	2.4056878	Ω	138.56884	−0.84911800	−0.42406208
<i>e</i>	0.0957777	<i>i</i>	6.69153	−0.24450371	−0.21291608
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.4−	1.1−	2000 03 29	704	0.0	1.4−	2000 04 27	699	0.7+	0.1−
1997 06 30	691	0.6−	0.6−	2000 03 29	704	0.5−	1.1−	2000 04 27	699	0.3+	0.4−
1997 06 30	691	0.9−	0.4−	2000 03 29	704	0.5−	1.8−	2000 04 27	699	0.0	0.5−
1997 07 08	910	0.5+	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2000 04 27	699	0.6−	1.0−
1997 07 08	910	0.6+	0.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.7+
1997 07 08	910	0.8+	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2000 05 03	704	0.5+	0.7+
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.8−	2000 05 03	704	0.6−	1.2+
2000 03 11	699	1.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2000 05 30	699	0.6−	0.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.8+	2000 05 30	699	0.9+	0.7+
2000 03 29	704	0.8−	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2000 05 30	699	0.3+	1.0+
2000 03 29	704	0.1+	0.7−	2000 04 08	704	0.3−	0.7+	2000 05 30	699	0.0	0.3−

M.P.O. 2450

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2−	0.7+	2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 27	704	0.5+	0.4−
1991 11 04	691	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 27	699	0.7−	0.5+
1991 11 04	691	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 04 27	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.3−	0.9+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.5−	0.1−
1998 12 14	704	0.2−	1.8−	2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2000 04 27	704	0.7−	0.8+
1998 12 14	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2000 04 27	699	0.4−	0.4−
1998 12 14	704	0.2+	1.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.5−	2000 04 27	704	1.1−	0.8+
2000 03 12	703	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.4+
2000 03 12	703	1.6−	0.6−	2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.4−	0.3−
2000 03 12	703	0.6+	0.7−	2000 04 13	704	0.4+	0.7−	2000 05 03	704	0.0	0.2−
2000 03 12	703	0.7−	0.8−	2000 04 13	704	0.3−	1.1−	2000 05 03	704	0.1+	1.0+
2000 03 29	704	0.1+	1.1−	2000 04 13	704	0.2−	0.6+	2000 05 30	699	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.7+	0.3−	2000 04 13	704	0.1+	0.0	2000 05 30	699	0.5+	1.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2000 04 13	704	0.7−	0.4+	2000 05 30	699	1.2+	0.1−
2000 03 29	704	0.0	1.3+	2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2000 05 30	699	0.3+	0.6+
2000 03 29	704	0.3+	0.2−	2000 04 27	699	0.2−	0.0				

2000 FJ₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	47.92121	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25731088	ω	136.95376	−0.99744265
<i>a</i>	2.4481082	Ω	41.09765	+0.00364166
<i>e</i>	0.1349379	<i>i</i>	5.38337	−0.07137858
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1+	0.5+	2000 03 26	699	1.1+	0.1−	2000 04 08	704	1.1−	0.3+
1994 10 09	691	0.3+	0.3−	2000 03 26	699	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
1994 10 09	691	0.5−	0.0	2000 03 26	699	0.1+	0.4−	2000 04 10	704	0.4−	0.6+
1998 08 31	910	0.1−	0.2+	2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2000 04 10	704	0.6+	0.3+
1998 08 31	910	0.9−	0.8−	2000 03 29	704	0.3−	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.0
1998 08 31	910	0.6−	0.3−	2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 10	704	0.1+	0.5−
1998 11 15	691	0.9+	0.2−	2000 03 29	704	0.8+	1.6+	2000 04 27	699	0.3+	0.5−
1998 11 15	691	0.6+	0.0	2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2000 04 27	699	0.8−	0.6+
1998 11 15	691	0.7+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.4−	0.2−
1998 11 25	691	0.2−	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 27	699	0.5−	0.1−
1998 11 25	691	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 05 30	699	0.7+	0.3−
1998 11 25	691	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 05 30	699	0.5−	1.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 05 30	699	0.7+	1.6−
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.4+	1.2−	2000 05 30	699	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.5−	0.5−	2000 04 08	704	0.8+	1.3−				
2000 03 12	704	1.2−	1.0−	2000 04 08	704	0.3+	0.3+				

2000 FN₄₄ = 1997 SQ₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.58602	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16597371	ω	64.25590	−0.91869427
<i>a</i>	3.2792651	Ω	92.77130	+0.33432366
<i>e</i>	0.1434663	<i>i</i>	3.81720	+0.21030580
<i>P</i>	5.94	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.0	0.3−	2000 02 27	703	0.9−	0.4+	2000 04 07	699	0.1+	0.3+
1994 04 03	691	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2000 04 07	699	0.4+	0.2+
1994 04 03	691	0.5−	0.6−	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.3−	0.7−
1997 09 26	327	0.2−	1.0+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.9−	0.1−
1997 09 26	327	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.5−	0.8+
1997 09 26	327	0.2−	0.1−	2000 03 26	699	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.5−	0.0
1997 09 26	327	1.6−	0.6+	2000 03 26	699	0.4−	0.4+	2000 04 08	704	1.1−	0.3+
1997 09 29	327	1.3−	0.9+	2000 03 26	699	0.3−	0.4+	2000 04 10	704	0.1−	0.5+
1997 09 29	327	0.1−	0.9+	2000 03 26	699	0.8−	0.4+	2000 04 10	704	0.2−	0.8+
1997 09 29	327	0.5−	1.1−	2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 04 10	704	1.1+	2.2+
1997 10 04	910	0.4+	0.6+	2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 27	699	0.7+	0.3−
1997 10 04	910	0.4+	0.6+	2000 03 29	704	1.0+	0.2−	2000 04 27	699	0.4+	0.2+
1997 10 04	910	0.6+	0.4+	2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 27	699	1.7+	0.0

1998 12 15	704	1.8+	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 27	699	1.1+	0.0
1998 12 15	704	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 05 30	699	0.5+	0.2−
1998 12 15	704	0.5−	1.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 05 30	699	0.6+	1.0−
1998 12 15	704	0.4−	1.2−	2000 04 05	704	0.5−	0.9−	2000 05 30	699	1.2+	0.0
2000 02 27	703	0.5−	0.1−	2000 04 05	704	0.6−	0.8−	2000 05 30	699	1.4+	0.1+
2000 02 27	703	0.4+	0.4−	2000 04 07	699	0.4+	0.1−				
2000 02 27	703	0.4−	0.7−	2000 04 07	699	0.4+	0.4+				

2000 FU₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	241.78595	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19251725	ω	299.08966	+0.93844889
<i>a</i>	2.9704548	Ω	42.83529	−0.20250000
<i>e</i>	0.1299374	<i>i</i>	11.63209	−0.27983465
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	(1.4−	2.2+)	2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	1.7−	0.1+
1997 11 03	704	(1.4−	2.7+)	2000 03 29	704	0.9+	1.0−	2000 04 27	699	0.8−	0.3+
1997 11 03	704	(2.6−	2.8+)	2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2000 04 27	699	0.6+	0.2−
1997 11 03	704	0.7−	1.1+	2000 03 29	704	0.1−	0.9−	2000 04 27	699	0.2−	0.1+
1997 11 03	704	(3.4−	0.9+)	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2000 04 27	699	0.4−	0.2+
1998 12 21	704	0.2+	1.3+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.1+
1998 12 21	704	1.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.7−
1998 12 21	704	0.3+	1.1−	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 05 03	704	0.5+	0.0
1998 12 21	704	0.5+	0.1−	2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	1.2+
2000 03 05	608	0.4+	0.1+	2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.1−	1.2+
2000 03 05	608	0.2+	1.1−	2000 04 07	699	0.2−	0.0	2000 05 30	699	1.4+	0.4+
2000 03 05	608	0.2+	1.3−	2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2000 05 30	699	0.7−	1.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2000 05 30	699	0.8−	1.0+
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	1.1+	1.4−	2000 05 30	699	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	1.3+	2000 04 08	704	0.8−	0.7+				
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	1.0−	1.2+				

2000 FP₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.48982	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23643107	ω	123.93768	+0.04089683
<i>a</i>	2.5901983	Ω	148.16931	−0.95599728
<i>e</i>	0.1794169	<i>i</i>	7.87943	−0.29051101
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.8+	0.7+	2000 04 02	699	0.4−	1.0−	2000 04 27	699	0.3−	0.5−
1993 10 20	809	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.2+
1993 10 20	809	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 04 27	704	0.1+	0.4+
1993 10 21	809	0.5+	0.5−	2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 04 27	704	0.1+	1.6+
1993 10 21	809	1.0−	0.4−	2000 04 05	704	0.1+	0.8−	2000 05 01	608	1.4+	1.6−
1993 10 21	809	(3.4−	0.3−)	2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2000 05 01	608	0.3+	1.9−
2000 03 01	703	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.7−	2000 05 01	608	(1.5+	2.5−)
2000 03 01	703	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2000 05 03	704	0.0	0.1+
2000 03 01	703	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	1.2+	0.5−	2000 05 03	704	0.4+	0.6+
2000 03 01	703	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.4+	0.7−	2000 05 03	704	0.2−	0.4−
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.6−	0.5+	2000 05 03	704	0.5−	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2000 05 24	699	0.2−	1

2000 JULY 26

M.P.O. 2451

2000 FK₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.59685		(2000.0)	P	Williams	Q	
<i>n</i>	0.27460895	ω	83.67925	-0.95121828		-0.28990486	
<i>a</i>	2.3441906	Ω	79.43104	+0.22314286		-0.88271599	
<i>e</i>	0.1029178	<i>i</i>	6.16331	+0.21305173		-0.36982112	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.3+	0.3+	2000 04 02	699	0.1-	0.3+	2000 04 13	704	0.0	0.7-
1991 11 29	691	0.6-	0.8+	2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2000 04 13	704	0.3+	0.6+
1991 11 29	691	0.5-	1.0+	2000 04 02	699	0.1-	0.4+	2000 04 13	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.4+	0.8+	2000 04 05	704	0.2-	0.2-	2000 04 27	704	0.7+	1.6+
1998 11 11	704	1.2+	0.8-	2000 04 05	704	0.4-	0.5+	2000 04 27	704	(2.2+	0.5-)
1998 11 11	704	1.7-	0.1-	2000 04 05	704	0.6-	0.1+	2000 04 27	704	1.3+	0.5-
1998 11 11	704	0.6+	0.4+	2000 04 05	704	0.8-	0.4-	2000 04 27	704	0.6+	0.2-
1998 11 11	704	0.3+	1.2-	2000 04 05	704	0.6-	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.1+
1998 11 19	699	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.7-	2000 05 04	704	0.4-	0.6+
1998 11 19	699	0.8-	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.4-	2000 05 04	704	0.6+	0.3+
1998 11 19	699	0.4+	1.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.0	2000 05 04	704	0.4+	0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.2-	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.2-	0.7+
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2000 05 24	699	0.4-	1.3+
2000 02 06	704	0.2-	0.3+	2000 04 10	704	0.2-	0.1-	2000 05 24	699	1.5+	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.3-	2000 04 10	704	0.1+	0.1+	2000 05 24	699	0.9+	0.9+
2000 03 11	699	0.4-	0.2-	2000 04 10	704	0.1+	0.2-	2000 05 24	699	0.8+	0.6+
2000 03 11	699	0.2-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.1-	2000 06 03	699	0.7-	0.4+
2000 03 11	699	0.2-	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.1-	2000 06 03	699	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.5-	0.2+	2000 04 13	704	1.0-	0.5-	2000 06 03	699	0.7-	0.5-
2000 03 29	704	0.5-	0.4-	2000 04 13	704	0.6+	0.5-	2000 06 03	699	0.4+	0.3+
2000 03 29	704	0.5-	0.4-	2000 04 13	704	1.6-	0.7-	2000 06 15	413	0.4+	0.5-
2000 03 29	704	0.4-	0.3-	2000 04 13	704	1.2+	0.7-	2000 06 15	413	0.3+	0.1-
2000 03 29	704	0.2-	0.8-	2000 04 13	704	0.2-	0.5-	2000 06 15	413	0.1+	0.3-
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2000 04 13	704	0.2+	0.4-				

2000 FP₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.76777		(2000.0)	P	Williams	Q	
<i>n</i>	0.17904817	ω	36.12737	-0.93390776		+0.35143159	
<i>a</i>	3.1176172	Ω	164.05439	-0.35751132		-0.91729339	
<i>e</i>	0.0324974	<i>i</i>	13.82917	-0.00139862		-0.18726634	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.0	0.6+	2000 04 02	699	0.1+	0.9+	2000 04 08	704	0.1+	1.0-
1991 09 30	691	0.0	0.5+	2000 04 02	699	1.1+	0.8+	2000 04 08	704	0.3-	1.0+
1991 09 30	691	0.3-	0.9+	2000 04 02	699	0.2-	0.4+	2000 04 27	704	0.5-	2.0+
1995 07 27	691	0.6-	0.4-	2000 04 02	699	0.7+	0.5+	2000 04 27	704	0.2-	0.7-
1995 07 27	691	0.4+	0.1-	2000 04 03	699	0.0	0.2-	2000 04 27	704	0.4+	0.0
1995 07 27	691	0.1+	0.1+	2000 04 03	699	0.2-	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 01	703	0.7+	0.4-	2000 04 03	699	0.2-	0.2+	2000 05 03	704	0.1-	1.0+
2000 03 01	703	(2.7-	0.3-)	2000 04 03	699	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.7-	0.8-
2000 03 01	703	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.8-	0.4+	2000 05 03	704	0.5+	0.8-
2000 03 01	703	0.9+	0.7+	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 05 03	704	1.5+	1.4-
2000 03 29	704	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.2-	0.6+	2000 05 09	704	0.2-	0.2-
2000 03 29	704	0.1-	0.7-	2000 04 05	704	0.6-	1.0+	2000 05 09	704	0.4-	1.1-
2000 03 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.6-	0.7-
2000 03 29	704	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	0.3-	0.0	2000 05 09	704	0.1-	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	0.4-	2000 04 08	704	0.7-	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.1+

2000 FP₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	290.46969		(2000.0)	P	Williams	Q	
<i>n</i>	0.18155253	ω	193.16929	+0.62815662		+0.76541123	
<i>a</i>	3.0888810	Ω	115.92880	-0.69904515		+0.63409609	
<i>e</i>	0.1244765	<i>i</i>	8.94757	-0.34169451		+0.10985350	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 04	691	0.1-	0.2-	2000 04 05	704	0.5-	0.2-	2000 04 27	699	0.1+	0.2-
1995 05 04	691	0.0	0.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	699	0.3-	0.0
1995 05 04	691	0.2-	0.4-	2000 04 05	704	0.4+	1.4-	2000 05 03	704	0.0	0.2-
1998 11 18	691	0.2-	1.0+	2000 04 05	704	0.0	0.4-	2000 05 03	704	0.3-	0.3-
1998 11 18	691	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	0.3-	0.7-	2000 05 03	704	0.3-	0.0
1998 11 18	691	0.0	0.3-	2000 04 08	704	0.5+	1.1-	2000 05 03	704	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	0.8-	0.8-	2000 05 03	704	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2000 04 13	704	(3.3+	1.3-)	2000 05 11	699	0.0	0.0
2000 03 11	699	1.0+	0.0	2000 04 13	704	0.7+	1.0-	2000 05 11	699	0.0	0.5+
2000 03 11	699	1.1+	0.2+	2000 04 13	704	1.0-	0.8+	2000 05 11	699	0.5+	0.3-
2000 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 04 27	704	0.6+	0.6-	2000 05 11	699	0.5-	0.8+
2000 03 29	704	0.1-	0.0	2000 04 27	704	0.2-	0.4-	2000 06 02	699	0.5-	1.9+
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	704	0.1-	0.1+	2000 06 02	699	0.1-	1.5+
2000 03 29	704	0.0	0.2-	2000 04 27	699	0.4-	0.1+	2000 06 02	699	0.6+	1.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2000 04 27	704	0.0	0.3+	2000 06 02	699	1.3-	1.5+
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	699	0.3-	0.3-				

2000 FZ₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	260.90223		(2000.0)	P	Williams	Q	
<i>n</i>	0.18585343	ω	249.63510	+0.85501782		+0.47647608	
<i>a</i>	3.0410414	Ω	81.42235	-0.36400852		+0.83258601	
<i>e</i>	0.0572304	<i>i</i>	11.94939	-0.36938100		+0.28243775	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.6+	1.1+	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	699	1.0-	0.1+
1997 10 29	704	0.7+	0.1-	2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2000 04 27	699	0.4-	0.3+
1997 10 29	704	0.0	1.5+	2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	0.9-	0.2+
1997 10 29	704	0.2-	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.2-	2000 05 03	704	0.3-	0.2+
1997 10 30	566	1.2-	0.6+	2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	566	1.4-	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.3-
1997 10 30	566	1.2-	0.9+	2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	(2.8-	0.5+)	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 11	699	0.6-	0.5+
1997 11 06	704	(4.4-	2.2+)	2000 04 06	704	0.1-	0.0	2000 05 11	699	0.4-	0.3-
1997 11 06	704	(5.0-	0.2-)	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 11	699	0.1-	0.1+
1997 11 06	704	(3.2-	0.4+)	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2000 05 11	699	1.0-	0.2+
1997 11 06	704	(4.4-	0.0)	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 06 02	699	0.7+	0.7+
1999 01 22	699	0.5-	1.2-	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 06 02	699	0.0	0.2+
1999 01 22	699	0.2+	0.7-	2000 04 08	704	0.8-	0.4-	2000 06 02	699	0.8+	0.1+
1999 01 22	699	0.7+	0.4-	2000 04 08	704	0.5-	0.7-	2000 06 02	699	0.8+	0.2+
2000 03 07	704	0.9+	0.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.6-	2000 06 03	699	0.5+	0.4+
2000 03 07	704	0.2+	0.6-	2000 04 08	704	0.6-	0.4-	2000 06 03	699	0.5+	0.2+
2000 03 07	704	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.2-	1.0-	2000 06 03	699	0.1+	0.9+
2000 03 12	704	0.3-	0.1+	2000 04 13	704	0.2+	0.1-	2000 06 03	699	0.7+	0.1-
2000 03 12	704	0.2-	0.7+	2000 04 13	704	0.1-	0.6+	2000 06 25	704	1.0-	0.4-
2000 03 12	704	0.9+	0.4-	2000 04 13	704	0.2-	0.2-	2000 06 25	704	0.2+	1.0-
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2000 04 13	704	0.3+	0.2+	2000 06 25	704	0.9+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2000 04 13	704	0.5+	1.2+	2000 06 25	704	0.4+	1.2+
2000 03 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	699	1.2-	0.1+	2000 06 25	704	0.4+	0.3+

2000 FK₄₉ = 1989 CA₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.25803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19191216	ω	180.30433	-0.93834872	-0.34048520
<i>a</i>	2.9766954	Ω	339.47626	+0.31752356	-0.78056450
<i>e</i>	0.0471891	<i>i</i>	9.81448	+0.13667648	-0.52420309
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 02	260	1.2-	0.7+	2000 03 30	704	(2.1-	0.8+)	2000 05 01	608	0.4+	0.4-
1986 10 02	260	0.5+	0.7+	2000 03 30	704	1.0-	0.1-	2000 05 01	608	0.4+	0.9-
1989 02 10	888	0.3+	0.6+	2000 03 30	704	0.8+	1.6-	2000 05 01	608	0.6+	0.5-
1989 02 10	888	0.3+	0.7+	2000 03 30	704	0.4+	1.1-	2000 05 07	704	0.9+	0.4-
1997 10 29	566	0.4-	0.1+	2000 04 06	704	0.9-	0.4-	2000 05 07	704	0.2+	1.4+
1997 10 29	566	0.5-	0.6+	2000 04 06	704	0.5-	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.8+
1997 10 29	566	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.7-	0.0	2000 05 07	704	0.7-	0.8+
2000 03 14	704	0.7-	0.9+	2000 04 06	704	1.4-	0.9+	2000 05 07	704	0.5-	1.2+
2000 03 14	704	0.1-	0.1+	2000 04 28	704	(2.3+	2.5+)	2000 05 11	704	0.1+	0.5-
2000 03 14	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	(2.3+	0.1+)	2000 05 11	704	0.8+	0.6-
2000 03 14	704	0.6+	0.8+	2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2000 05 11	704	0.4+	0.2-
2000 03 14	704	0.4-	0.2-	2000 04 28	704	1.1+	0.3+				

2000 FS₄₉ = 1981 EO₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.32814		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21082584	ω	334.78898	-0.72715422	+0.67711520
<i>a</i>	2.7958904	Ω	248.31708	-0.60743510	-0.71132113
<i>e</i>	0.1596871	<i>i</i>	6.98271	-0.31979579	-0.18851327
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 08	095	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.4-	0.2-	2000 05 09	704	0.9+	0.6+
1996 07 21	566	0.2-	0.2+	2000 04 06	704	0.4-	0.4-	2000 05 09	704	0.2-	0.4+
1996 07 21	566	0.2-	0.1+	2000 04 26	699	0.2-	0.2-	2000 05 09	704	1.2-	1.0-
1996 07 21	566	0.1+	0.2+	2000 04 26	699	0.3-	1.3-	2000 05 09	704	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	0.2-	0.7-	2000 04 26	699	0.4-	0.4-	2000 05 11	704	0.3+	1.0+
1998 12 15	704	0.3-	0.8+	2000 04 26	699	0.3-	0.5-	2000 05 11	704	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	1.5+	0.8-	2000 04 28	704	1.0+	0.2-	2000 05 11	704	0.6+	0.4+
1998 12 15	704	0.9-	0.7+	2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2000 05 11	704	0.1-	0.5+
2000 01 28	704	1.0+	0.4+	2000 04 28	704	0.6-	0.4-	2000 06 06	699	0.1-	0.7+
2000 01 28	704	0.4+	1.0+	2000 04 28	704	0.8+	0.1-	2000 06 06	699	0.6-	0.1-
2000 01 28	704	1.4-	0.8+	2000 04 28	704	0.7-	0.5+	2000 06 06	699	0.4-	0.6+
2000 03 30	704	0.2-	0.3-	2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.3+	0.1+
2000 03 30	704	0.5+	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 06 25	704	0.3+	0.8+
2000 03 30	704	0.3+	0.6+	2000 05 06	704	0.2-	0.4-	2000 06 25	704	0.0	0.8-
2000 04 06	704	0.0	0.5-	2000 05 06	704	0.1-	0.5-	2000 06 25	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.1-	0.7-	2000 05 06	704	0.4-	0.2+	2000 06 25	704	1.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2000 05 09	704	0.1-	0.4-				

2000 FU₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.92201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23682262	ω	86.76139	+0.68975787	+0.70678606
<i>a</i>	2.5873425	Ω	228.18790	-0.71932847	+0.64422262
<i>e</i>	0.1853572	<i>i</i>	12.16971	-0.08246594	+0.29228527
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.8+	0.4+	2000 03 30	704	0.6+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.2+
1993 12 13	691	0.2-	0.4-	2000 03 30	704	0.3-	0.9+	2000 05 06	704	0.5+	0.8+
1993 12 13	691	0.2-	0.0	2000 04 06	704	0.5-	0.5-	2000 05 06	704	0.2+	0.4+
1996 05 14	566	0.2-	1.3-	2000 04 06	704	1.1-	0.1-	2000 05 06	704	0.2+	0.7+
1996 05 14	566	0.3-	1.0-	2000 04 06	704	0.2-	0.9-	2000 05 06	704	0.4+	0.8+
1996 05 14	566	0.1-	1.3-	2000 04 06	704	0.0	0.9-	2000 05 09	704	0.0	0.2-
1997 10 22	704	1.9+	0.6+	2000 04 06	704	0.0	0.4-	2000 05 09	704	0.1+	0.5-
1997 10 22	704	0.4+	0.3-	2000 04 08	704	0.6-	0.6-	2000 05 09	704	0.2-	0.1-

1997 10 22	704	1.1+	0.6-	2000 04 08	704	0.2-	0.0	2000 05 09	704	0.4-	0.2+
1997 10 22	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 05 09	704	0.2-	0.2+
1997 10 22	704	0.0	1.5+	2000 04 08	704	0.8+	0.6-	2000 05 11	704	0.6+	0.8+
1997 10 29	704	0.7-	1.2-	2000 04 08	704	0.7-	1.5-	2000 05 11	704	0.4+	0.5+
1997 10 29	704	0.1-	0.2-	2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2000 05 11	704	1.0+	0.1+
1997 10 29	704	1.2-	0.1-	2000 04 28	704	0.1+	0.0	2000 05 11	704	0.9+	0.5+
1997 10 29	704	1.1-	1.0-	2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	0.4+	0.4+
1997 10 29	704	0.5-	0.3-	2000 04 28	704	0.5+	0.5+	2000 05 23	699	0.5-	0.0
1997 11 03	704	0.1-	0.7+	2000 04 28	704	0.2-	0.1-	2000 05 23	699	0.4-	0.4+
1997 11 03	704	0.4-	0.4+	2000 04 30	699	0.3-	0.5-	2000 05 23	699	0.1-	0.1-
1997 11 03	704	0.5+	0.3-	2000 04 30	699	0.1-	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.5+
1997 11 03	704	0.4+	0.6+	2000 04 30	699	0.9-	0.2+	2000 06 07	704	0.2-	0.0
1997 11 03	704	0.7-	0.0	2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2000 06 07	704	1.3+	0.6+
2000 03 14	704	0.9+	0.2-	2000 04 30	699	0.3-	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.3+
2000 03 14	704	0.3+	0.2-	2000 04 30	699	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.2-	0.6+
2000 03 14	704	1.3-	1.1-	2000 04 30	699	0.3-	0.1-				
2000 03 30	704	0.2-	0.3-	2000 04 30	699	0.2-	0.2+				

2000 FV₄₉ = 1987 DF₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.54272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30924341	ω	295.37318	-0.96474410	+0.25086741
<i>a</i>	2.1657205	Ω	259.23758	-0.20282795	-0.90138000
<i>e</i>	0.1140734	<i>i</i>	4.64684	-0.16771893	-0.35295841
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.6-	0.3-	2000 04 06	704	0.2-	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.8+
1987 02 24	010	1.4+	0.1-	2000 04 06	704	0.5-	0.1-	2000 05 06	704	0.1+	0.2+
1998 10 19	699	0.8+	0.9+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 06	704	0.8+	0.5+
1998 10 19	699	0.4-	0.2+	2000 04 06	704	0.7-	0.2-	2000 05 09	704	0.2-	0.4+
1998 10 19	699	0.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2000 05 09	704	0.3-	0.8+
1998 11 11	704	0.4+	0.1-	2000 04 06	704	1.2-	0.4-	2000 05 09	704	0.2+	0.1-
1998 11 11	704	0.8-	0.5-	2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	0.6-	0.5+	2000 04 26	699	0.3-	0.4-	2000 05 09	704	0.1+	0.8+
1998 11 11	704	0.5+	1.3+	2000 04 26	699	0.9-	1.0+	2000 05 11	704	(2.3+	5.2+)
1998 11 11	704	0.3+	0.6-	2000 04 26	699	0.2-	0.4-	2000 05 11	704	0.8+	1.0+
1998 11 20	699	0.2-	1.2+	2000 04 26	699	0.8-	0.5-	2000 05 11	704	0.5-	0.1-
1998 11 20	699	0.6-	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.5-	2000 06 06	699	1.1-	0.6-
1998 11 20	699	0.6-	1.5+	2000 04 28	704	0.2+	0.3-	2000 06 06	699	0.4-	0.0
2000 03 30	704	0.7+	1.3-	2000 04 28	704	0.6+	0.4-	2000 06 06	699	0.4-	0.0
2000 03 30	704	0.5+	0.4-	2000 04 28	704	0.2-	0.2-	2000 06 06	699	0.1+	0.3-
2000 03 30	704	0.5+	0.5-	2000 04 28	704	0.2-	0.3+	2000 06 20	608	0.8+	1.4-
2000 04 06	704	0.7-	0.3-	2000 05 06	704	0.6+	0.0	2000 06 20	608	0.9+	1.3-
2000 04 06	704	0.2-	0.4+	2000 05 06	704	0.0	0.8+	2000 06 20	608	0.1+	1.7-

2000 FF₅₀ = 1979 FZ₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.38260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18963622	ω	69.80644	-0.81497294	-0.54662069
<i>a</i>	3.0004647	Ω	76.60293	+0.42981549	-0.79288319
<i>e</i>	0.0319506	<i>i</i>	11.40841	+0.38868723	-0.26933635
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 03 22	033	0.9-	0.3-	2000 03 08	704	0.0	0.6-	2000 04 13	704	0.0	0.0
1979 03 22	033	0.5+	0.1-	2000 03 08	704	0.5-	1.0+	2000 04 13	704	0.4-	0.2+
1990 05 01	260	1.1-	0.5+	2000 03 08	704	0.2-	0.6-	2000 04 13	704	0.8-	0.2+
1990 05 01	260	1.1+	0.4-	2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2000 04 13	704	0.1-	0.4-
1995 05 31	260	0.5-	0.7-	2000 03 08	704	0.8-	0.5-	2000 05 04	704	0.1+	0.0
1995 05 31	260	0.6+	1.2-	2000 03 28	049	0.1-	0.5-	2000 05 04	704	0.1-	0.4-
1998 12 14	699	0.9+	0.9+	2000 03 28	049	0.1-	0.6-	2000 05 04	704	0.0	0.1+
1998 12 14	699	0.5+	0.9+	2000 03 28	049	0.2+	0.5-	2000 05 04	704	0.3-	0.1-
1998 12 14	699	0.8-	0.1-	2000 04 05	704	0.4-	0.0	2000 05 04	704	0.4+	1.0-
1998 12 17	704	1.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.3-	1.1-	2000 05 11	699	1.5+	0.4+

2000 JULY 26

1998 12 17	704	0.0	1.2−	2000 04 05	704	1.1+	0.5−	2000 05 11	699	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	(3.5+	0.8−)	2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 05 11	699	0.8+	0.8+
1998 12 17	704	(2.3−	2.1−)	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 11	699	0.6+	0.9+
1998 12 17	704	0.0	0.7−	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2000 05 24	699	0.2+	0.2+
1999 01 09	699	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2000 05 24	699	0.3−	0.1−
1999 01 09	699	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.7−	0.3+	2000 05 24	699	0.0	0.3+
1999 01 09	699	0.6+	0.2−	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2000 05 24	699	0.1+	0.6+
1999 01 19	704	0.6−	0.8−	2000 04 08	704	0.5−	1.5+	2000 06 03	699	0.1−	0.9+
1999 01 19	704	1.0−	1.1+	2000 04 09	049	0.4+	0.2−	2000 06 03	699	0.4−	1.2+
1999 01 19	704	1.0−	1.0+	2000 04 09	049	0.1+	0.4−	2000 06 03	699	0.6−	1.3+
1999 01 19	704	(2.3−	1.4+)	2000 04 09	049	0.3+	0.4−	2000 06 03	699	0.0	1.0+
2000 02 06	704	0.6−	0.6−	2000 04 12	608	0.7−	0.6−	2000 06 25	704	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.0	1.5−	2000 04 12	608	0.6−	0.3−	2000 06 25	704	0.7+	0.7−
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 12	608	0.4−	0.3−	2000 06 25	704	0.9+	0.9+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 13	704	0.2−	0.0	2000 06 25	704	0.2+	1.1+

2000 FK₅₁ = 1999 AP₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.57459		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16952266	ω	298.14371	+0.88760933	−0.46059044		
<i>a</i>	3.2333363	Ω	89.28160	+0.42345251	+0.81390395		
<i>e</i>	0.1560493	<i>i</i>	0.14174	+0.18121161	+0.35414236		
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3−	0.1−	1997 10 30	704	(2.0+	2.6−)	1999 01 18	691	0.6+	0.2−
1991 10 13	691	0.5+	0.6−	1997 10 30	704	0.4+	0.1−	1999 01 18	691	0.4+	0.2+
1991 10 13	691	0.2+	0.2−	1997 10 31	704	(1.0−	2.3+)	2000 03 29	691	0.4+	0.1−
1997 10 06	557	0.6−	0.6−	1997 10 31	704	(0.9−	2.3+)	2000 03 29	691	0.4+	0.1+
1997 10 06	557	0.6−	0.1+	1997 10 31	704	(1.0−	2.4+)	2000 03 29	691	0.2+	0.0
1997 10 22	557	1.3−	0.1+	1997 10 31	704	(7.0−	1.3+)	2000 04 05	691	0.0	0.0
1997 10 22	557	1.3−	0.9+	1997 12 07	910	0.5+	0.2−	2000 04 05	691	0.0	0.0
1997 10 29	704	(2.6+	0.3−)	1997 12 07	910	0.3+	0.1−	2000 04 05	691	0.1+	0.1−
1997 10 29	704	1.0+	0.3−	1997 12 07	910	0.5+	0.3−	2000 04 11	691	0.6−	0.2+
1997 10 29	704	0.7+	1.5+	1999 01 13	691	1.6−	0.2+	2000 04 11	691	0.4−	0.3−
1997 10 29	704	(2.7−	1.4+)	1999 01 13	691	0.1+	0.0	2000 04 11	691	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	(0.3−	2.1−)	1999 01 13	691	0.2−	0.3−				
1997 10 30	704	(0.7+	2.2−)	1999 01 18	691	0.6+	0.1−				

2000 FO₅₅ = 1995 HF₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.32944		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18748646	ω	45.94270	−0.51866599	−0.84814500		
<i>a</i>	3.0233571	Ω	75.59074	+0.74914445	−0.51163344		
<i>e</i>	0.1814239	<i>i</i>	6.39442	+0.41202936	−0.13740916		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.7+	1.0+	2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.6−
1995 04 26	691	0.1+	0.9+	2000 03 29	704	0.8+	1.6+	2000 04 08	704	0.0	1.1−
1995 04 26	691	0.1+	0.5+	2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.0
1995 05 08	691	0.2−	0.6−	2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2000 05 04	704	0.4−	0.8−
1995 05 08	691	0.1−	1.0−	2000 03 29	704	0.2−	1.0−	2000 05 04	704	0.6−	0.0
1995 05 08	691	0.4−	0.6−	2000 04 03	699	0.0	0.3−	2000 05 04	704	0.4+	0.2+
1998 12 11	699	0.0	0.6+	2000 04 03	699	0.2+	0.4−	2000 05 04	704	0.0	0.2−
1998 12 11	699	0.0	0.2+	2000 04 03	699	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	1.2−	0.9+
1998 12 11	699	0.0	0.8−	2000 04 03	699	0.2+	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.6+

M.P.O. 2453

2000 FS₅₅ = 1998 XR₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	280.18740		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29364855	ω	228.48350	+0.86925794	+0.48616487		
<i>a</i>	2.2417343	Ω	102.24849	−0.42184835	+0.82399828		
<i>e</i>	0.0753774	<i>i</i>	5.26270	−0.25774909	+0.29098204		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.0	0.1+	2000 03 29	704	0.8−	0.5−	2000 04 03	699	1.5+	0.3+
1998 12 15	910	0.1+	0.1+	2000 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	1.5−	0.5−
1998 12 16	910	0.1+	0.0	2000 03 29	704	0.4+	1.2+	2000 04 08	704	0.5−	0.6+
1998 12 16	910	0.0	0.1−	2000 03 29	704	0.6−	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	1.5−
1998 12 16	910	0.1−	0.0	2000 04 03	699	0.5+	0.3+	2000 04 08	704	0.0	1.4+
1998 12 16	910	0.0	0.2−	2000 04 03	699	1.0+	0.1−				
2000 03 29	704	1.1−	0.1−	2000 04 03	699	0.5+	1.4−				

2000 FP₅₆ = 1999 CC₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.88323		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18295203	ω	97.84700	−0.11581594	+0.99167569		
<i>a</i>	3.0731085	Ω	165.14498	−0.97569211	−0.10297321		
<i>e</i>	0.1177516	<i>i</i>	12.67808	−0.18604188	−0.07730361		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.1+	0.1+	1999 02 13	734	0.4−	0.1−	2000 04 02	699	0.3+	0.3−
1991 10 01	691	0.6−	0.8+	1999 02 13	734	0.9+	0.1−	2000 04 13	704	0.9−	0.7+
1991 10 01	691	0.6−	0.3+	1999 02 14	734	1.1−	0.3+	2000 04 13	704	0.5+	0.5−
1995 04 23	691	0.3+	0.7−	1999 02 14	734	0.9−	0.8+	2000 04 13	704	1.0−	0.7+
1995 04 23	691	0.1+	0.5−	1999 02 14	734	0.8+	0.4+	2000 04 13	704	0.1+	0.5−
1995 04 23	691	0.1+	0.8−	1999 02 17	734	0.4−	1.5−	2000 04 27	704	1.1+	2.9+
1996 08 10	566	0.9−	0.7+	1999 02 17	734	0.8+	0.8+	2000 04 27	704	0.1+	1.0+
1996 08 10	566	0.0	0.4+	1999 02 17	734	1.4+	0.1−	2000 04 27	704	1.0+	0.6+
1996 08 10	566	0.2−	0.4+	2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.2+	1.3−
1996 08 19	566	0.7+	0.5+	2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.2+	0.0
1996 08 19	566	0.3+	0.4+	2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2000 05 03	704	0.1−	0.1+
1996 08 19	566	0.1+	0.1+	2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.2+
1999 02 13	734	0.4−	0.3−	2000 03 29	704	0.6−	0.4−	2000 05 03	704	0.2−	1.0+
1999 02 13	734	0.5−	0.4+	2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	1.2−	0.0
1999 02 13	734	0.4+	0.5+	2000 04 02	699	0.4+	0.0				
1999 02 13	734	0.5+	0.1+	2000 04 02	699	0.4−	1.0+				

2000 FS₅₆ = 1998 YX₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.89234		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23838974	ω	111.87013	−0.99586098	−0.00354114		
<i>a</i>	2.5759910	Ω	68.02212	−0.03596029	−0.90235374		
<i>e</i>	0.0955864	<i>i</i>	5.62043	+0.08347313	−0.43098165		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.1+	0.3+	1998 12 23	691	0.2+	0.1−	2000 04 02	699	0.2−	0.4−
1996 03 18	691	(0.6+	4.4−)	1998 12 23	691	0.0	0.0	2000 04 02	699	0.4+	0.8+
1996 03 24	691	0.3−	0.5−	1998 12 23	691	0.7−	0.6−	2000 04 02	699	1.2+	0.9+
1996 03 24	691	0.0	0.4−	2000 03 29	704	0.9−	0.9−	2000 04 02	699	1.8+	0.1+
1996 03 24	691	0.1−	0.1−	2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.6−
1998 12 19	691	0.0	0.2+	2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.1+
1998 12 19	691	0.5+	0.2+	2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	1.3−	0.3+
1998 12 19	691	0.1+	0.2+	2000 03 29	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.6−

2000 FB₅₇ = 1998 XM₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	278.23739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24207684	ω	70.76757	+0.60915677	+0.78855210
<i>a</i>	2.5497673	Ω	237.05142	-0.76012935	+0.55023442
<i>e</i>	0.1019461	<i>i</i>	5.76843	-0.22612252	+0.27464097
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	0.0	0.1+	1998 12 22	704	0.4+	1.3+	2000 03 30	703	0.3-	0.1+
1997 06 28	691	0.2-	0.2+	2000 02 08	704	1.1-	0.0	2000 03 30	703	0.0	0.1+
1997 06 28	691	0.1+	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.9-	2000 04 02	699	0.3-	0.2-
1998 12 15	704	0.4+	0.5+	2000 02 08	704	1.0+	0.2-	2000 04 02	699	0.4-	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	1.2-	2000 03 01	703	0.5-	0.3+	2000 04 02	699	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	0.3-	0.6-	2000 03 01	703	0.2-	0.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.5-
1998 12 15	704	0.7-	0.3+	2000 03 01	703	1.1+	0.6-	2000 04 04	704	0.1+	0.1-
1998 12 22	704	1.5+	0.0	2000 03 01	703	0.4-	0.8+	2000 04 04	704	0.3-	0.7-
1998 12 22	704	1.4-	0.8-	2000 03 30	703	0.0	0.7+	2000 04 04	704	0.7+	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.9+	2000 03 30	703	0.1-	0.7+	2000 04 04	704	0.7+	0.2-

2000 FF₅₇ = 1998 XP₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	183.28112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20258334	ω	292.13199	+0.90394995	-0.42394756
<i>a</i>	2.8712228	Ω	92.98962	+0.41012399	+0.82231187
<i>e</i>	0.0855088	<i>i</i>	3.21819	+0.12113135	+0.37956772
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.5-	1.9-	1998 12 17	704	(2.2+	1.4+)	2000 02 07	691	0.0	0.4-
1998 12 15	704	0.3+	0.5+	1998 12 17	704	0.5-	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.1-
1998 12 15	704	0.8+	0.9+	1998 12 17	704	1.0+	0.9-	2000 03 12	704	0.8+	0.2-
1998 12 15	704	(2.9+	0.0)	1998 12 17	704	(1.9-	0.7-)	2000 03 12	704	0.3-	0.3+
1998 12 16	704	0.3+	0.3+	1998 12 17	704	0.9+	1.8-	2000 03 12	704	0.1+	0.9+
1998 12 16	704	0.6-	0.1+	1998 12 17	704	1.3+	1.3+	2000 03 12	704	0.3-	0.1-
1998 12 16	704	1.3-	0.7-	1998 12 17	704	0.4-	0.6+	2000 03 26	699	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.2+	0.3+	1998 12 17	704	0.9+	0.1+	2000 03 26	699	1.3-	1.1+
1998 12 17	704	1.1-	0.1-	1998 12 22	704	0.6+	0.1+	2000 03 26	699	0.5-	0.3+
1998 12 17	704	0.8-	0.7-	1998 12 22	704	0.3+	0.9-	2000 03 26	699	0.1-	1.2+
1998 12 17	704	0.4+	1.1+	1998 12 22	704	0.6-	0.0	2000 03 31	049	0.4-	1.4-
1998 12 17	704	0.5+	0.3+	1998 12 22	704	0.5+	0.9+	2000 03 31	049	1.1+	0.5-
1998 12 17	704	1.0-	0.5-	2000 02 07	691	0.2+	0.5-	2000 03 31	049	0.5+	1.3-
1998 12 17	704	0.7+	0.8+	2000 02 07	691	0.3-	0.5-				

2000 FB₅₉ = 1996 GT₁₈ = 1998 SR₁₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	87.03284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22381381	ω	63.68508	-0.23800112	-0.96403135
<i>a</i>	2.6866523	Ω	40.65707	+0.81376353	-0.26442406
<i>e</i>	0.1872151	<i>i</i>	10.46293	+0.53023050	-0.02689751
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	1.5+	0.7-	1998 09 27	704	0.0	1.1+	2000 03 12	704	0.7-	0.2-
1996 04 15	809	0.1+	0.9-	1998 09 27	704	0.8+	1.7-	2000 03 12	704	0.3-	0.8-
1996 04 15	809	0.6+	2.0-	2000 02 03	704	0.1-	1.2-	2000 03 12	704	0.7-	0.3-
1996 04 17	809	0.2-	1.6+	2000 02 03	704	0.5-	0.2-	2000 03 12	704	0.0	0.0
1996 04 17	809	1.4-	0.6+	2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2000 03 12	704	0.8-	0.3-
1996 04 17	809	0.7-	1.0+	2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 28	704	0.6+	0.7+
1998 09 26	704	(2.4+	0.5+)	2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.3-
1998 09 26	704	0.6-	0.7-	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2000 03 28	704	2.0+	0.0
1998 09 26	704	1.2-	1.4+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.9+	1.0+	2000 03 05	704	0.9-	0.1-	2000 04 08	704	0.6+	0.3+

1998 09 26	704	0.7-	0.2-	2000 03 05	704	0.0	1.0+	2000 04 08	704	0.8+	0.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.7-	2000 03 05	704	0.2-	0.9+	2000 04 08	704	0.0	0.3+

2000 FA₆₅ = 1995 EK₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	337.82286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21121796	ω	74.85106	-0.33862072	+0.94091100
<i>a</i>	2.7924291	Ω	175.34792	-0.88418157	-0.31647224
<i>e</i>	0.1335315	<i>i</i>	3.35307	-0.32180578	-0.12054800
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3+	0.4-	2000 03 04	691	0.2-	0.2-	2000 03 25	691	0.5+	0.2+
1995 03 02	691	0.3+	0.4-	2000 03 04	691	0.6-	0.0	2000 03 25	691	0.3+	0.0
1995 03 02	691	0.2+	0.0	2000 03 11	704	1.0+	0.5+	2000 04 06	691	0.1-	0.0
1995 03 08	691	0.5-	0.2+	2000 03 11	704	1.4+	0.2+	2000 04 06	691	0.5-	0.3-
1995 03 08	691	0.4-	0.7+	2000 03 11	704	0.4-	0.0	2000 04 06	691	0.2-	0.4-
1995 03 08	691	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.8-	0.0				
2000 03 04	691	0.8-	0.1-	2000 03 25	691	0.3+	0.1+				

2000 FR₆₆ = 1981 SL₇ = 1981 WH₅ = 1998 YR₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	193.93044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23497738	ω	41.02966	+0.98171391	-0.18602486
<i>a</i>	2.6008702	Ω	329.62012	+0.14703267	+0.87579602
<i>e</i>	0.3111693	<i>i</i>	4.58247	+0.12090987	+0.44539431
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 09 29	095	0.3+	2.0+	1998 12 17	704	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.1+
1981 11 24	095	1.7-	1.8+	1998 12 17	704	0.9-	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1998 12 16	704	0.3-	0.3-	1998 12 17	704	0.3+	0.1-	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.1+	1.1-	1998 12 17	704	0.2-	1.1+	2000 03 11	704	0.4+	1.2+
1998 12 16	704	0.1+	1.6-	1998 12 17	704	1.2+	0.6+	2000 03 25	691	0.6-	0.7-
1998 12 16	704	1.0-	0.8-	1998 12 18	049	0.2+	0.1+	2000 03 25	691	0.1-	0.7-
1998 12 16	704	0.5-	0.1+	1998 12 18	049	0.9+	0.3+	2000 03 25	691	(2.3-	0.2-)
1998 12 17	704	0.3+	0.2-	1998 12 18	049	0.9+	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.9+
1998 12 17	704	0.9-	0.4-	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.2-	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2000 04 05	704	1.5-	0.9+
1998 12 17	704	0.3-	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.2-	2000 04 05	704	0.8+	0.2-
1998 12 17	704	1.5+	0.1-	2000 03 03	704	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.9+	0.0
1998 12 17	704	1.4-	1.2-	2000 03 03	704	0.1-	0.6+				

2000 FX₇₂ = 1993 TB₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	333.26639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21460451	ω	49.82508	-0.72158833	+0.69210494
<i>a</i>	2.7629742	Ω	173.89891	-0.67441558	-0.69704076
<i>e</i>	0.1234617	<i>i</i>	9.39552	-0.15644139	-0.18741648
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.2+	1.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2000 03 06	704	0.6+	0.0
1993 10 09	809	0.8+	0.7+	2000 02 02	704	0.6+	0.3-	2000 03 06	704	1.0+	0.0
1993 10 09	809	0.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.5-	0.5+	2000 03 26	699	0.4-	0.2-
1993 10 11	809	0.4-	0.4-	2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2000 03 26	699	0.5-	0.3-
1993 10 11	809	1.4-	0.4-	2000 02 27	703	0.4-	0.1-	2000 03 26	699	0.5+	0.3+
1993 10 11	809	0.7-	1.0-	2000 02 27	703	0.0	0.0	2000 03 26	699	0.1-	0.3-
2000 01 08	704	1.2-	0.5-	2000 02 27	703	1.1-	0.2+	2000 04 03	704	1.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.8-	2000 02 27	703	0.3+	1.3+	2000 04 03	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	0.2+	2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.4-	0.8-
2000 01 08	704	0.4-	1.2-	2000 03 06	704	0.3+	0.8+	2000 04 03	704	0.6+	0.5+
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2000 03 06	704	0.7+	0.1-				

2000 JULY 26

M.P.O. 2455

2000 FT₇₃ = 1995 YO₁₃ = 1996 FH₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	105.59914		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26049922	ω	331.16984		-0.09448766		-0.97514667
<i>a</i>	2.4280917	Ω	123.57352		+0.95329365		-0.14663751
<i>e</i>	0.1629301	<i>i</i>	13.91769		+0.28688553		+0.16609159
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.0	0.2+	2000 02 04	704	1.0+	1.1-	2000 03 26	699	0.6-	0.3-
1995 12 19	691	0.3+	0.2+	2000 02 04	704	0.3-	0.9+	2000 03 26	699	0.2+	0.0
1995 12 19	691	0.1+	0.4+	2000 02 04	704	0.4+	0.1-	2000 03 26	699	0.7-	0.3+
1995 12 26	691	1.0-	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.5+	2000 03 26	699	0.2+	0.8+
1995 12 26	691	0.4-	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	1.0-	2000 04 02	704	1.1-	1.0-
1995 12 26	691	0.3-	0.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 04 02	704	1.4-	0.2-
1996 03 20	704	0.4+	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	1.0-	2000 04 02	704	(0.5-	2.4-)
1996 03 20	704	0.6+	0.4-	2000 03 04	704	0.2-	0.7-	2000 04 02	704	0.3-	1.3-
1996 03 21	704	0.8+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2000 04 28	699	0.8+	1.0+
1996 03 21	704	0.2+	0.8-	2000 03 12	704	0.3-	1.2+	2000 04 28	699	0.5-	1.2+
1996 03 21	704	0.3-	0.9-	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 28	699	0.7+	0.1-
2000 02 04	704	0.8+	1.0+	2000 03 12	704	0.1-	0.9+	2000 04 28	699	1.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.2-	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+				

2000 GH₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	73.18914		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17406677	ω	120.76092		-0.76978419		-0.63046389
<i>a</i>	3.1768165	Ω	20.69503		+0.44524607		-0.64232610
<i>e</i>	0.0658488	<i>i</i>	16.39322		+0.45737101		-0.43581241
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.0+	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	0.6-	0.0
1997 10 30	704	0.1-	0.7-	2000 04 03	704	0.2-	0.4-	2000 04 08	704	0.0	0.2-
1997 10 30	704	0.1-	0.3-	2000 04 04	715	1.0-	0.4+	2000 04 08	704	0.7-	0.3-
1997 10 30	704	1.8+	0.5-	2000 04 04	715	0.3-	0.5+	2000 04 09	739	0.3-	0.1+
1997 10 30	704	0.8-	0.5-	2000 04 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 09	739	(2.3-	0.6+)
1999 01 14	704	0.3+	0.5-	2000 04 04	704	0.0	0.2+	2000 04 09	739	(0.1-	3.3+)
1999 01 14	704	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.1+
1999 01 14	704	0.1-	0.5+	2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.1-
1999 01 14	704	0.7-	0.7+	2000 04 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.4+	0.3-
1999 01 14	704	0.3+	0.3-	2000 04 04	704	0.4-	0.2-	2000 04 10	704	0.2-	0.1-
2000 03 01	703	0.1+	0.2-	2000 04 04	704	0.3-	0.2-	2000 04 10	704	0.4+	0.0
2000 03 01	703	0.1+	0.3-	2000 04 04	704	0.1+	0.1-	2000 04 14	704	0.8-	0.8-
2000 03 01	703	0.6+	0.3-	2000 04 04	704	0.6-	0.2+	2000 04 14	704	0.1+	1.3-
2000 03 01	703	0.5-	0.2+	2000 04 04	557	0.3-	0.3-	2000 04 14	704	0.0	0.2-
2000 03 08	704	0.2-	0.4+	2000 04 04	557	0.2-	0.4-	2000 04 25	699	0.2-	0.3-
2000 03 08	704	0.8+	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	0.2-	2000 04 25	699	0.0	0.2-
2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 25	699	0.1-	0.1-
2000 03 08	704	0.3+	0.3-	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.2-	0.1-
2000 03 08	704	0.3+	0.9-	2000 04 05	704	0.2-	0.4+	2000 04 27	704	(0.2+	2.4+)
2000 03 29	704	0.5+	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.7+	2000 04 27	704	0.4+	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	611	0.1-	0.3-	2000 04 27	704	0.6+	0.4-
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2000 04 05	611	0.1-	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 04 06	704	0.4-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.8+	0.2+	2000 04 06	704	0.3-	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.7+	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.1-
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.4-	1.0+	2000 04 29	704	0.7-	0.4+
2000 04 02	699	0.8+	0.2-	2000 04 06	699	0.0	0.1-	2000 05 05	704	0.5+	0.3+
2000 04 02	699	0.7+	0.1+	2000 04 06	699	0.2-	0.3-	2000 05 05	704	0.2+	0.7+
2000 04 02	611	0.2-	0.1-	2000 04 06	699	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.6-
2000 04 02	611	0.1+	0.5+	2000 04 06	699	0.4-	0.3-	2000 05 05	704	0.2-	0.5+
2000 04 03	611	0.1-	0.4-	2000 04 07	699	1.1-	0.2-	2000 05 30	699	0.4-	0.2+
2000 04 03	557	0.0	0.5-	2000 04 07	699	0.4-	0.1-	2000 05 30	699	0.6-	0.6+
2000 04 03	557	0.4-	0.2-	2000 04 07	699	0.0	0.3+	2000 05 30	699	0.2-	0.4+

2000 04 03	704	0.4-	0.5-	2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 05 30	699	0.5-	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.2-	2000 04 08	704	0.6+	0.1-				
2000 04 03	704	0.2+	0.2-	2000 04 08	704	0.5-	0.0				

2000 GM₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.58918		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18789688	ω	91.15960		-0.96067011		-0.20773874
<i>a</i>	3.0189529	Ω	76.87138		+0.11125331		-0.89593648
<i>e</i>	0.0351747	<i>i</i>	10.90736		+0.25443201		-0.39260978
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	566	1.0-	1.3+	2000 04 04	704	0.2-	0.0	2000 04 27	704	1.0+	0.0
1997 10 31	566	1.2-	1.4+	2000 04 04	704	0.3-	0.2-	2000 04 27	699	0.3+	0.0
1997 10 31	566	0.3-	1.5+	2000 04 05	757	0.1-	0.1+	2000 04 27	704	0.3+	0.3-
1998 12 14	699	0.6-	0.1+	2000 04 05	757	0.4+	1.5+	2000 04 27	699	0.1+	0.3+
1998 12 14	699	0.1-	0.3+	2000 04 06	757	(1.3+	2.1+)	2000 04 27	704	0.8+	0.7-
1998 12 14	699	0.0	0.1+	2000 04 06	757	1.8-	0.6-	2000 04 27	704	0.1-	0.6-
1999 01 09	699	0.0	0.2+	2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2000 04 27	704	0.3-	0.9-
1999 01 09	699	0.3-	0.2+	2000 04 07	699	0.0	0.0	2000 04 30	608	0.1+	0.8-
1999 01 09	699	0.1-	0.2+	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2000 04 30	608	0.2+	0.7-
1999 01 19	704	0.3-	0.1-	2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2000 04 30	608	0.1+	0.6-
1999 01 19	704	0.1+	1.4-	2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2000 05 04	704	0.3-	0.3+
1999 01 19	704	1.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.4-	0.4-	2000 05 04	704	0.1-	0.5+
1999 01 19	704	0.2+	1.4-	2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2000 05 04	704	0.5-	0.0
2000 01 08	699	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2000 05 04	704	0.0	0.8+
2000 01 08	699	0.3+	0.9-	2000 04 08	704	0.0	0.8+	2000 05 04	704	0.0	0.6+
2000 01 08	699	0.3-	0.3+	2000 04 09	699	0.3-	0.7+	2000 05 08	704	0.8+	0.3+
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2000 04 09	699	0.0	0.5+	2000 05 08	704	(1.8+	2.4-)
2000 02 08	704	0.2-	0.8+	2000 04 09	699	0.7-	0.5+	2000 05 08	704	(2.5+	2.7-)
2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2000 04 09	699	0.4-	0.4+	2000 05 26	699	0.3-	0.0
2000 03 02	703	0.2+	0.6+	2000 04 13	704	0.1+	0.1+	2000 05 26	699	0.2-	0.3-
2000 03 02	703	0.2-	0.2+	2000 04 13	704	0.1+	0.9-	2000 05 26	699	0.1+	0.4-
2000 03 02	703	0.3-	0.0	2000 04 13	704	0.0	0.7+	2000 05 26	699	0.1+	0.1+
2000 03 02	703	0.5+	0.5+	2000 04 13	704	1.3+	0.5+	2000 06 07	699	0.2-	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 13	704	0.9+	0.4-	2000 06 07	699	0.1+	0.4-
2000 04 04	704	0.2-	0.6-	2000 04 27	699	0.1-	0.2+	2000 06 07	699	0.1-	0.2-
2000 04 04	704	0.4-	0.1-	2000 04 27	699	0.1+	0.0	2000 06 07	699	0.1-	0.2-

2000 GC₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.22636		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26312063	ω	260.10792		-0.45611175		+0.88988860
<i>a</i>	2.4119378	Ω	342.74914		-0.80587950		-0.41672459
<i>e</i>	0.1723096	<i>i</i>	1.50107		-0.37751862		-0.18557718
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.4+	0.2+	2000 04 11	608	0.7-	0.4-	2000 05 09	704	0.3-	0.4+
1996 03 11	691	0.6+	0.1+	2000 04 24	699	0.3+	0.3-	2000 05 09	704	0.8-	0.8+
1996 03 11	691	0.3+	0.0	2000 04 24	699	0.7+	0.0	2000 05 09	704	0.0	0.2+
1996 03 19	566	0.4-	0.2-	2000 04 24	699	0.6+	0.1-	2000 05 09	704	0.1+	0.1+
1996 03 19	566	0.4-	0.2+	2000 04 24	699	0.4+	0.2+	2000 05 09	704	0.1-	0.3+
1996 03 19	566	0.3-	0.1+	2000 04 25	699	0.1+	0.1-	2000 05 09	704	0.1+	0.3+
2000 03 01	703	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.2-	2000 05 09	704	0.2-	0.0
2000 03 01	703	0.1+	0.9+	2000 04 25	699	0.2-	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.0
2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2000 04 25	699	0.1-	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.3+
2000 03 01	703	0.9+	1.3+	2000 04 28	704	0.0	0.1+	2000 05 10	704	0.3-	0.2+
2000 04 05	678	0.4-	0.1+	2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2000 05 10	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	678	1.2-	0.1+	2000 04 28	704	0.3-	0.8+	2000 05 10	704	0.7-	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 28	704	0.2-	0.2-	2000 05 11	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2000 04 28	704	0.1-	0.5+	2000 05 11	704	0.2-	1.1+
2000 04 05	704	0.5+	1.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2000 05 11	704	0.0	1.0+
2000 04 05	704	(0.2-	2.4+)	2000 04 29	704	0.2-	0.3-	2000 05 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.3-	2000 04 29	704	0.1+	0.2-	2000 05 11	704	0.7-	0.8+

M.P.O. 2456

2000 04 06	704	0.0	0.9−	2000 04 29	704	0.1−	0.7−	2000 05 22	699	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 22	699	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2000 05 01	608	1.2+	1.8−	2000 05 22	699	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.9−	0.1−	2000 05 01	608	1.3+	1.8−	2000 05 22	699	0.0	0.0
2000 04 07	678	0.8−	1.7−	2000 05 01	608	1.4+	1.4−	2000 06 18	608	0.2−	0.3−
2000 04 07	678	1.1−	1.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 06 18	608	0.7+	1.1−
2000 04 08	704	0.0	0.4−	2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2000 06 18	608	0.7+	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2000 05 06	704	0.1+	0.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2000 06 24	704	0.3−	0.3−
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2000 05 06	704	0.1+	1.4−	2000 06 24	704	0.4−	1.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2000 05 09	704	0.4−	0.0	2000 06 24	704	0.2+	0.6+
2000 04 11	608	0.6−	0.7−	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2000 06 24	704	0.4+	0.7+
2000 04 11	608	0.3−	0.5−	2000 05 09	704	0.3−	0.8+				

2000 GH₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.30614		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26792861	ω	158.89044	−0.74746258		−0.66331459	
<i>a</i>	2.3829960	Ω	339.42245	+0.59376189		−0.64262987	
<i>e</i>	0.0523709	<i>i</i>	5.91843	+0.29790353		−0.38345873	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	566	0.1+	0.1−	2000 03 27	699	0.7−	0.0	2000 04 07	704	0.1−	0.5+
1996 03 19	566	0.1+	0.3+	2000 03 27	699	0.9−	0.6+	2000 04 07	704	0.3−	0.0
1996 03 19	566	0.2−	0.4−	2000 03 27	699	0.7−	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.3−
1998 11 14	704	0.6−	0.0	2000 03 27	699	0.6−	0.0	2000 04 07	704	0.3−	0.1+
1998 11 14	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	699	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.2−	0.1+
1998 11 14	704	0.5+	0.4+	2000 04 03	699	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.8+	1.0−
1998 11 14	704	0.1−	1.4+	2000 04 03	699	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.6−
1998 11 14	704	0.7+	1.4+	2000 04 03	699	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.4+	0.2−
1998 11 16	704	0.3−	0.1−	2000 04 04	704	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.8+	0.1−
1998 11 16	704	0.2+	0.6+	2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2000 04 10	704	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.1+	0.4−	2000 04 04	704	0.5+	0.5−	2000 04 10	704	0.2+	0.3+
1998 11 16	704	0.0	0.1−	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.3−	0.2+
1998 11 16	704	0.8−	0.4+	2000 04 04	704	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.3+
1998 12 09	704	(2.2+	0.7−)	2000 04 04	704	0.6+	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
1998 12 09	704	1.0+	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.4−	2000 04 30	608	1.0+	0.7−
1998 12 09	704	0.5+	1.4−	2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2000 04 30	608	0.9+	0.4−
1998 12 09	704	0.1−	1.3+	2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	608	0.8+	0.6−
1998 12 17	699	0.2−	0.4−	2000 04 04	704	0.5+	1.0+	2000 05 01	608	0.5+	0.9+
1998 12 17	699	0.2−	0.2−	2000 04 05	699	0.3−	0.0	2000 05 01	608	0.4+	0.5+
1998 12 17	699	0.3−	0.3+	2000 04 05	699	0.5−	0.0	2000 05 01	608	0.5+	0.8+
1999 01 08	699	0.7−	1.1−	2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.0	0.1+
1999 01 08	699	0.2+	0.7−	2000 04 05	699	0.7−	0.0	2000 05 05	704	0.1−	0.2−
1999 01 08	699	0.2−	1.0−	2000 04 06	699	0.6−	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.3−
2000 03 04	703	0.2+	0.2−	2000 04 06	699	0.6−	0.2−	2000 05 05	704	0.0	0.0
2000 03 04	703	0.2+	0.4+	2000 04 06	699	0.5−	0.3−	2000 05 05	704	0.6−	0.7+
2000 03 04	703	0.0	0.3−	2000 04 06	699	0.2−	0.4−				
2000 03 04	703	0.4−	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.0				

2000 GL₅ = 1989 EX₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.12754		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27412878	ω	313.58302	−0.88144652		−0.47121028	
<i>a</i>	2.3469273	Ω	198.37620	+0.45717487		−0.83439960	
<i>e</i>	0.0770794	<i>i</i>	5.79409	+0.11850392		−0.28589888	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	0.9+	0.6−	2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.1+
1989 03 02	809	0.1+	0.4+	2000 03 15	461	0.6−	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.0
1989 03 02	809	1.0−	0.2+	2000 03 15	461	1.2−	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.3+
1991 10 06	261(93.5+	15.1+)		2000 03 15	461	0.6−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.1+
1991 10 06	261(95.2+	16.3+)		2000 03 30	703	0.8+	0.1+	2000 04 06	704	0.3−	0.2−

2000 JULY 26

1991 11 04	691	(3.0−	2.6−)	2000 03 30	703	1.5+	0.2−	2000 04 06	704	0.1+	0.2+
1991 11 04	691	(4.8+	0.5−)	2000 03 30	703	0.6+	0.5−	2000 04 25	699	0.4+	0.0
1991 11 04	691	(7.0+	5.6−)	2000 03 30	703	(2.3+	0.6−)	2000 04 25	699	0.7−	0.3−
2000 03 01	703	1.0−	0.0	2000 04 04	704	0.4−	0.0	2000 04 25	699	0.4+	1.2+
2000 03 01	703	0.3−	0.1−	2000 04 04	704	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	0.7+	0.0
2000 03 01	703	0.1+	0.4−	2000 04 04	704	0.1+	1.0−	2000 05 03	691	0.2−	0.3−
2000 03 01	703	0.6−	0.6−	2000 04 04	704	0.3+	1.2+	2000 05 03	691	0.4−	0.3−
2000 03 08	704	1.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2000 05 03	691	0.0	0.2−
2000 03 08	704	1.1+	1.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.1−				

2000 GO₅ = 1997 SC₃₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.19044		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27079248	ω	291.50905	−0.23268507		+0.97117821	
<i>a</i>	2.3661648	Ω	324.90815	−0.85572758		−0.22969535	
<i>e</i>	0.1644105	<i>i</i>	5.15732	−0.46215579		−0.06366257	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.0	0.5+	2000 03 13	704	0.4−	0.7+	2000 04 08	704	0.4−	0.1+
1995 12 27	691	0.2+	0.2+	2000 03 13	704	0.3−	0.9+	2000 04 08	704	0.4−	0.8+
1995 12 27	691	0.4+	0.7+	2000 04 04	704	0.5+	0.3−	2000 04 08	704	0.7+	0.1−
1997 09 28	691	0.1−	0.2+	2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2000 04 08	704	0.0	1.0−
1997 09 28	691	0.1−	0.5+	2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.7−	0.5−
1997 09 28	691	0.1−	0.5+	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.0
1997 10 07	691	0.4−	0.4+	2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	0.1−
1997 10 07	691	0.1−	0.6+	2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.3+
1997 10 07	691	0.2−	0.5+	2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 04 26	699	1.0+	0.6+
2000 03 08	704	(3.3−	0.0)	2000 04 07	704	0.3+	0.9−	2000 04 26	699	0.9−	0.7+
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	704	0.6−	0.6−	2000 04 26	699	0.6+	0.5−
2000 03 08	704	0.5−	0.3−	2000 04 07	704	0.7+	0.1−	2000 04 26	699	0.1+	0.4+
2000 03 13	704	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.7−				
2000 03 13	704	0.2+	1.2+	2000 04 08	704	1.3+	0.3−				

2000 GT₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.20923		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17343809	ω	332.91952	−0.98976779		−0.13983755	
<i>a</i>	3.1844889	Ω	199.10552	+0.14150473		−0.93640680	
<i>e</i>	0.1080664	<i>i</i>	4.97342	+0.01833371		−0.32185053	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	691	1.0−	0.4−
1991 10 08	691	0.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.0
1991 10 08	691	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 29	704	0.2−	0.4−
1998 12 15	704	0.7−	0.8−	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.2−
1998 12 15	704	1.1−	0.5−	2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.3−
1998 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.3−
1998 12 15	704	0.1−	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 04	691	1.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.8−	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	691	1.0−	0.2−
1999 01 20	704	0.6−	1.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 05 04	691	1.0−	0.4−
1999 01 20	704	0.7+	0.9−	2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2000 05 05	704	1.6+	0.7−
1999 01 20	704	1.6+	1.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2000 05 05	704	0.3+	0.3+
1999 01 20	704	0.7+	0.8−	2000 04 07	704	0.3−	0.9+	2000 05 05	704	1.1+	0.8+
2000 03 14	703	0.7+	0.8+	2000 04 08	704	1.0−	0.8−	2000 05 07	704	0.1−	0.1−
2000 03 14	703	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.7−	0.0	2000 05 07	704	0.1−	0.3+
2000 03 14	703	0.1−	1.1−	2000 04 08	704	1.1−	0.7+	2000 05 07	704	0.3−	0.3+
2000 03 14	703	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.7−	0.3+	2000 05 07	704	0.2−	0.8+
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	1.0−	0.3+	2000 05 07	704	0.2−	0.9+
2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2000 04 13	608	0.8+	1.4−	2000 05 11	699	0.4−	0.4−
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2000 04 13	608	1.0+	1.3−	2000 05 11	699	0.8−	0.2−
2000 04 04	704	0.3−	0.7+	2000 04 13	608	0.8+	1.3−	2000 05 11	699	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.0	1.0−	2000 04 27	704	1.1+	0.8+	2000 05 11	699	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.8−	0.5−	2000 04 27	704	1.2+	0.4−	2000 05 25	699	1.4+	0.8+

2000 JULY 26

M.P.O. 2457

2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 27	704	0.3+	0.8-	2000 05 25	699	1.8+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.9+	0.6-	2000 05 25	699	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.3-	0.1-	2000 04 28	691	1.0-	0.1-	2000 05 25	699	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.3-	2000 04 28	691	1.0-	0.4-				

2000 GE_s

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	286.62491		(2000.0)	P	Q
n	0.18927374	ω	101.23258	+0.34419851	+0.93849580
a	3.0042943	Ω	189.04483	-0.91508132	+0.32878336
e	0.0875871	i	10.05270	-0.21012750	+0.10548522
P	5.21	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.2-	0.5-	2000 02 08	704	0.0	0.6-	2000 04 06	704	(2.1+	0.7-)
1995 04 07	691	0.2-	0.5-	2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.7+	0.2-
1995 04 07	691	0.1+	0.4-	2000 03 08	704	0.2-	0.5+	2000 04 06	704	0.3-	0.4-
1997 10 30	704	0.1+	0.3+	2000 03 08	704	0.6+	0.1-	2000 04 06	704	0.3+	0.1-
1997 10 30	704	0.7+	0.2+	2000 03 08	704	1.3-	0.3-	2000 04 07	704	1.4-	1.6+
1997 10 30	704	1.1+	0.7-	2000 03 30	703	0.6-	0.0	2000 04 07	704	0.4-	0.5+
1997 10 30	704	0.1+	0.1-	2000 03 30	703	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.7+
1997 10 30	704	0.4+	0.7+	2000 03 30	703	0.5-	0.0	2000 04 07	704	0.6-	0.1+
1997 10 30	566	0.9-	0.2+	2000 03 30	703	0.5-	0.2-	2000 04 07	704	0.3-	1.0+
1997 10 30	566	0.8-	0.0	2000 04 02	699	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.3-
1997 10 30	566	0.8-	0.2+	2000 04 02	699	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	0.5+	2000 04 02	699	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
1998 12 15	704	(2.4-	0.5-)	2000 04 02	699	0.5+	0.2-	2000 04 08	704	(0.3+	2.7+)
1998 12 15	704	(1.8+	2.2-)	2000 04 04	704	(1.5-	2.1-)	2000 04 08	704	0.4-	1.1+
1998 12 15	704	(0.3-	3.0-)	2000 04 04	704	1.8-	0.7+	2000 04 08	704	0.7-	0.2-
2000 01 05	704	0.6-	0.5-	2000 04 04	704	0.8-	1.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.8+
2000 01 05	704	0.0	1.7-	2000 04 05	704	0.4+	0.6-	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2000 04 08	704	0.2+	0.3-
2000 02 08	704	1.1+	1.0-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.8+	0.8+
2000 02 08	704	0.3+	0.9-	2000 04 05	704	0.0	0.5-	2000 04 26	699	1.0+	0.3+
2000 02 08	704	0.7+	0.3-	2000 04 05	704	0.2+	0.3-	2000 04 26	699	0.9+	1.3+
2000 02 08	704	0.6+	0.9-	2000 04 06	704	0.3+	0.6-	2000 04 26	699	0.6+	0.4+

2000 GG₉ = 1998 VJ₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	226.48710		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26632664	ω	174.46473	+0.99385026	+0.11072227
a	2.3925424	Ω	179.17386	-0.10515927	+0.94797505
e	0.1378763	i	5.95379	-0.03468696	+0.29846923
P	3.70	H	15.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+	0.2-	2000 03 03	704	0.6-	1.9+	2000 03 11	704	0.2+	1.0-
1998 11 11	704	0.3+	0.7-	2000 03 03	704	0.1+	1.0-	2000 03 11	699	0.5-	0.3-
1998 11 11	704	1.9-	0.6-	2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.6-	0.2-
1998 11 11	699	1.2+	0.7-	2000 03 03	704	0.7+	0.9-	2000 04 05	704	0.4+	0.3-
1998 11 11	704	(5.0-	0.2+)	2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.1+
1998 11 11	699	0.9+	0.0	2000 03 11	699	0.9-	0.5+	2000 04 05	704	0.7-	0.5-
1998 11 11	699	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.5+	2000 04 06	704	0.2-	0.6+
1998 11 14	699	0.9+	1.0+	2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.3-	0.1-
1998 11 14	699	1.8+	0.5+	2000 03 11	699	0.4-	0.4-	2000 04 06	704	0.3+	0.6+
1998 11 14	699	1.2+	0.5+	2000 03 11	704	0.9+	0.1-	2000 04 06	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2000 03 11	699	0.3-	0.2+				

2000 GY₁₁ = 1999 BS₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	146.74239		(2000.0)	P	Q
n	0.18964332	ω	84.25285	+0.34464359	-0.93776544
a	3.0003898	Ω	345.36701	+0.78061125	+0.31151538
e	0.0831326	i	9.71351	+0.52140855	+0.15347359
P	5.20	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3+	0.7+	1999 01 19	704	0.6-	1.6+	2000 04 06	699	0.6+	0.2-
1997 10 30	704	0.8-	1.8+	1999 01 19	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	699	0.6-	0.8+
1997 10 30	704	1.3-	0.6+	1999 01 19	704	1.4+	1.4+	2000 04 06	699	0.6+	0.1+
1997 10 30	704	0.1+	0.4-	2000 04 03	699	0.3-	0.0	2000 04 06	699	0.5-	0.2-
1997 10 30	704	(2.9-	0.7+)	2000 04 03	699	0.4+	0.3-	2000 04 06	699	0.8+	0.2-
1998 12 17	704	0.2+	0.4-	2000 04 03	699	0.2+	0.2+	2000 04 06	699	1.3-	0.0
1998 12 17	704	0.7-	0.1-	2000 04 03	699	0.5+	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.5-	0.8-	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.2-
1998 12 17	704	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 07	704	1.1+	0.3-
1998 12 17	704	0.6+	0.5-	2000 04 05	704	0.3-	0.7+	2000 04 07	704	0.6+	0.3-
1999 01 16	704	0.3-	0.4-	2000 04 05	699	0.3-	0.0	2000 04 07	704	0.1+	1.2-
1999 01 16	704	0.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.2-	0.6+	2000 05 05	704	0.6+	0.6-
1999 01 16	704	0.1+	0.1-	2000 04 05	699	0.3-	0.1-	2000 05 05	704	0.9+	0.1-
1999 01 16	704	0.5-	0.0	2000 04 05	699	0.6-	0.4+	2000 05 05	704	0.3-	0.4+
1999 01 16	704	(3.0-	1.1+)	2000 04 05	699	0.2-	0.6+	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
1999 01 19	704	0.2+	0.3-	2000 04 06	699	0.7+	0.1-	2000 05 05	704	0.3-	1.0+
1999 01 19	704	0.3+	0.7-	2000 04 06	699	0.8-	0.8+				

2000 GD₁₂ = 1996 GT₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	350.36470		(2000.0)	P	Q
n	0.23546842	ω	49.95706	-0.30813817	+0.95066511
a	2.5972530	Ω	202.17463	-0.89922419	-0.30335901
e	0.1710926	i	5.45360	-0.31055874	-0.06487804
P	4.19	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(2.5-	2.2+)	2000 03 09	704	0.1-	0.1-	2000 04 06	704	0.0	0.0
1996 03 24	809	(2.6-	2.0+)	2000 03 09	704	0.1-	0.8+	2000 04 06	704	0.3-	0.1+
1996 03 24	809	(3.1-	2.0+)	2000 03 09	704	(1.2-	3.0+)	2000 04 06	704	0.1+	0.2-
1996 03 27	809	1.0+	0.9-	2000 03 26	699	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.2-	0.5-
1996 03 27	809	0.1+	1.5-	2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2000 04 07	699	0.0	0.1-
1996 03 27	809	0.6-	1.1-	2000 03 26	699	0.1+	0.2-	2000 04 07	699	0.1-	0.4+
1996 04 15	809	1.4-	0.4+	2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.7-
1996 04 15	809	1.2-	0.1+	2000 04 04	704	1.8-	0.2+	2000 04 07	699	0.4+	0.4-
1996 04 15	809	0.3-	0.5-	2000 04 04	704	0.1+	1.1-	2000 04 08	704	0.8+	0.1-
1996 04 17	809	1.4+	1.9+	2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.7-
1996 04 17	809	(1.4+	2.3+)	2000 04 04	704	0.8-	0.4-	2000 04 08	704	0.6-	0.4-
1996 04 17	809	1.2+	1.4+	2000 04 04	704	0.3+	1.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	703	0.6-	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.1+
2000 03 03	703	1.5+	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 05 30	699	0.6-	0.5-
2000 03 03	703	1.2-	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2000 05 30	699	0.6+	0.0
2000 03 03	703	0.4-	1.0+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 05 30	699	0.1-	0.2-
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.4-	2000 05 30	699	0.3+	0.9+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.4-	0.1+				

2000 GU₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	304.18789		(2000.0)	P	Q
n	0.28305854	ω	170.12349	+0.89781712	+0.43890862
a	2.2973044	Ω	163.69792	-0.41223912	+0.86629280
e	0.1303656	i	7.33307	-0.15486551	+0.23852885
P	3.48	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 15	691	0.0	0.2+	2000 04 13	704	0.5−	0.3−	2000 05 24	699	0.1−	0.4−
1997 06 15	691	0.2−	0.3+	2000 04 13	704	0.8−	0.1+	2000 05 24	699	0.1+	0.8−
1997 06 15	691	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	0.4+	0.9−	2000 05 27	704	0.3−	0.5+
1999 01 18	704	0.9+	0.2+	2000 04 13	704	0.3−	0.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.3+
1999 01 18	704	1.7+	0.5−	2000 04 13	704	0.8−	0.1+	2000 05 27	704	0.4−	0.0
1999 01 18	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2000 05 27	704	0.6−	0.0
1999 01 18	704	0.1+	1.7+	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+
1999 01 18	704	2.8−	1.4−	2000 04 27	704	0.0	0.6+	2000 06 04	608	0.2−	1.0−
2000 03 12	699	0.7+	0.4+	2000 04 27	704	1.0+	0.3+	2000 06 04	608	0.3−	0.9−
2000 03 12	699	0.2−	0.3−	2000 04 27	704	0.9+	0.4+	2000 06 04	608	0.4−	0.8−
2000 03 12	699	0.4−	0.5+	2000 05 06	704	0.6−	0.9+	2000 06 05	699	1.0+	0.4−
2000 03 12	699	0.5−	0.3+	2000 05 06	704	0.7−	0.5−	2000 06 05	699	1.0+	0.2+
2000 04 10	691	0.5−	0.1−	2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2000 06 05	699	1.2+	0.6−
2000 04 10	691	0.4−	0.1−	2000 05 12	608	0.7−	0.1+	2000 06 05	699	0.9+	1.0−
2000 04 10	691	0.3−	0.3−	2000 05 12	608	0.6−	0.1−	2000 06 10	704	0.1+	0.2−
2000 04 12	704	0.8+	0.7+	2000 05 12	608	0.9−	0.3+	2000 06 10	704	0.5+	0.1+
2000 04 12	704	0.9+	0.5−	2000 05 24	699	0.5−	0.3+	2000 06 10	704	0.2+	0.1+
2000 04 12	704	0.9+	0.3−	2000 05 24	699	0.2−	0.2+	2000 06 10	704	0.0	1.7+

2000 GL₂₁ = 1998 RF₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	319.82645		(2000.0)	P	Q
n	0.36729671	ω	127.64854	+0.48772097	+0.87100562
a	1.9310404	Ω	170.94805	−0.87130942	+0.48986617
e	0.0549294	i	22.01306	−0.05429694	−0.03715308
P	2.68	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1+	0.0	1998 10 01	327	0.2−	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.7−
1998 09 14	704	1.3−	0.6+	1998 10 01	327	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.4−	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	0.5−	1998 10 01	327	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.1−
1998 09 18	704	0.2+	0.8+	2000 03 01	703	0.2+	0.7−	2000 04 10	704	0.4−	0.8−
1998 09 18	704	0.7+	1.8−	2000 03 01	703	0.0	0.7+	2000 04 10	704	0.3+	0.3−
1998 09 18	704	1.4+	0.4+	2000 03 01	703	0.7+	0.5+	2000 04 10	704	0.4−	0.2+
1998 09 18	704	1.9+	0.3−	2000 03 01	703	0.1−	0.7−	2000 04 10	704	0.3+	0.2+
1998 09 18	704	1.2−	0.2+	2000 03 12	703	0.1−	1.4−	2000 04 30	699	0.4+	0.7−
1998 09 27	704	0.6+	1.1+	2000 03 12	703	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.6−	1.1−	2000 03 12	703	0.8+	0.0	2000 04 30	699	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	1.7−	0.2+	2000 03 12	703	0.0	1.4+	2000 04 30	699	1.6−	1.1+
1998 09 27	704	(2.8−	0.1−)	2000 04 08	704	0.9+	0.7+				
1998 09 27	704	1.0−	0.6−	2000 04 08	704	1.1−	0.3−				

2000 GS₂₁ = 2000 FD₅₄ = 1989 YF₇ = 1993 SH₁₁ = 1998 XR₇₈

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	146.06044		(2000.0)	P	Q
n	0.21495680	ω	221.19966	+0.45134410	−0.89228684
a	2.7599545	Ω	201.97675	+0.82596799	+0.42224153
e	0.2114787	i	1.62552	+0.33773567	+0.15980076
P	4.59	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 12 25	033	0.4−	0.0	1998 12 22	704	0.0	0.7+	2000 04 05	699	0.4−	0.7+
1989 12 26	033	0.2+	0.8+	2000 03 27	691	0.6−	0.1−	2000 04 05	704	0.7+	0.1−
1989 12 26	033	0.3+	0.0	2000 03 27	691	0.6−	0.1−	2000 04 05	704	1.0+	0.7−
1993 09 16	809	(1.4+	5.5+)	2000 03 27	691	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	1.8+
1993 09 16	809	(0.9+	4.8+)	2000 04 02	699	0.5−	0.0	2000 04 06	704	1.4+	0.1−
1993 09 16	809	(1.7+	5.5+)	2000 04 02	699	1.4+	0.6−	2000 04 06	704	0.6+	0.0
1993 09 23	809	(0.8−	2.3+)	2000 04 02	699	0.2−	0.3+	2000 04 06	704	0.8+	0.1−
1993 09 23	809	1.0−	1.5+	2000 04 02	699	0.6+	0.2+	2000 04 08	691	0.3−	0.5−
1993 09 23	809	0.3+	0.3+	2000 04 05	691	0.3−	0.1+	2000 04 08	691	0.2−	0.6−
1998 12 15	704	0.3+	1.4+	2000 04 05	691	0.4−	0.0	2000 04 08	691	0.5−	0.5−
1998 12 15	704	0.5−	0.5−	2000 04 05	691	0.2−	0.1+	2000 04 11	691	1.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2000 04 05	699	1.3−	0.2+	2000 04 11	691	0.4−	0.1−

1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	1.1+	0.0	2000 04 11	691	0.3−	0.1−
1998 12 15	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	699	0.7−	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	1.4−	2000 04 05	699	0.9−	0.2+	2000 04 29	704	1.4+	1.1+
1998 12 22	704	0.6−	0.6−	2000 04 05	704	1.0+	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.6+

2000 GM₂₂ = 1975 PP = 1998 VM₁₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

M	163.22170		(2000.0)	P	Q
n	0.26312950	ω	271.18647	+0.52824593	−0.84871987
a	2.4118836	Ω	146.88754	+0.79616825	+0.48482421
e	0.1645240	i	2.63519	+0.29508026	+0.21123464
P	3.75	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1975 08 08	095	0.1−	0.0	1998 11 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 06	704	1.4−	0.7+
1998 11 10	704	0.4−	0.5−	1998 11 11	704	0.4−	0.4+	2000 04 06	704	0.1−	0.3−
1998 11 10	704	0.1−	1.7−	1998 11 11	704	0.4+	1.0+	2000 04 06	704	0.2+	0.5−
1998 11 10	704	0.6−	1.1+	1998 11 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 10	704	(0.8+	2.9−)
1998 11 10	704	0.3+	0.9−	2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	(0.1+	3.4−)
1998 11 10	704	0.6+	0.8−	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 10	704	(0.5+	3.0−)
1998 11 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.1−				

2000 GG₂₄ = 1997 SB₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	236.97663		(2000.0)	P	Q
n	0.22644332	ω	147.85533	+0.99942063	+0.02575988
a	2.6658132	Ω	210.69211	−0.03208222	+0.93123071
e	0.0974446	i	2.49781	+0.01136390	+0.36351862
P	4.35	H	15.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	327	0.1−	0.3+	2000 03 30	691	0.4−	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.2+
1997 09 19	327	0.2+	0.4−	2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	1.1−
1997 09 19	327	0.6−	0.8−	2000 04 05	704	0.3−	1.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.6−
1997 09 20	327	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.1−
1997 09 20	327	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 04 29	704	0.7+	0.0
1997 09 20	327	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2000 04 29	704	0.8−	0.1+
2000 03 30	691	0.7−	0.2−	2000 04 06	704	0.7−	0.4−	2000 04 29	704	0.9−	0.2+
2000 03 30	691	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.1+

2000 GH₂₄ = 1987 CR = 1998 SK₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	111.77522		(2000.0)	P	Q
n	0.31092175	ω	272.33710	−0.54735759	−0.83684570
a	2.1579199	Ω	210.85476	+0.77496335	−0.50256313
e	0.0994647	i	1.05369	+0.31596120	−0.21707045
P	3.17	H	17.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1987 02 05	888	0.1−	0.3−	1998 09 29	691	0.8−	0.2−	2000 04 05	704	0.4+	1.0+
1998 09 28	691	0.0	0.0	2000 03 25	691	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.0
1998 09 28	691	0.2+	0.0	2000 03 25	691	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.7−	1.4−
1998 09 28	691	0.4+	0.2−	2000 03 25	691	0.6+	0.0	2000 04 06	704	0.5−	0.2−
1998 09 29	691	1.7+	0.5−	2000 04 05	704	1.2−	0.9+	2000 04 06	704	0.7−	0.6−
1998 09 29	691	1.0−	0.3−	2000 04 05	704	1.0+	0.5−				

2000 GV₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	77.07623		(2000.0)	P	Q
n	0.22981973	ω	314.42744	−0.88715346	−0.45448029
a	2.6396389	Ω	198.99030	+0.46139466	−0.87032941
e	0.0275431	i	14.23906	+0.00858560	−0.18966916
P	4.29	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 10	704	0.0	1.1-
1998 12 15	704	1.5+	1.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.6-	2000 04 25	699	0.1-	0.6-
1998 12 15	704	0.8-	0.9+	2000 04 06	699	0.6-	0.6+	2000 04 25	699	0.1-	1.3-
1998 12 15	704	1.9-	0.8-	2000 04 06	704	0.8+	0.4-	2000 04 25	699	0.6-	0.2-
1998 12 22	704	0.2-	1.4-	2000 04 06	699	0.3-	0.6+	2000 04 25	699	1.0-	0.6-
1998 12 22	704	(4.2-	1.0+)	2000 04 06	704	0.0	0.2-	2000 04 27	704	0.2-	0.6+
1998 12 22	704	0.0	0.5-	2000 04 06	699	0.4-	0.1+	2000 04 27	704	0.0	0.3+
1998 12 22	704	0.9+	0.5+	2000 04 06	704	0.0	0.8-	2000 04 27	704	1.0-	0.6-
1998 12 22	704	(3.3-	0.2+)	2000 04 06	704	0.5+	0.9-	2000 04 27	704	0.3-	0.9+
2000 03 04	703	0.7-	0.1-	2000 04 06	699	0.3+	1.0+	2000 04 27	704	0.2-	1.0+
2000 03 04	703	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.3-	1.2-	2000 04 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	703	0.2+	0.2-	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.3+
2000 03 04	703	0.4-	0.5-	2000 04 07	704	0.0	0.4-	2000 04 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 02	699	0.1-	0.1+	2000 04 07	704	1.5+	0.3-	2000 04 29	704	0.4+	0.4+
2000 04 02	699	0.5-	0.4-	2000 04 07	704	1.2+	0.7-	2000 04 30	704	0.5+	0.1+
2000 04 02	699	0.0	0.2-	2000 04 07	704	1.2+	1.0+	2000 04 30	704	0.2-	0.4-
2000 04 02	699	0.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	1.2+	2000 04 30	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	699	0.1-	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 30	704	0.2-	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.8-	0.4+	2000 04 30	704	0.4+	1.0+
2000 04 05	699	0.4-	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.3-	2000 05 25	699	1.0+	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.4-	0.2+	2000 05 25	699	0.0	0.1-
2000 04 05	699	0.3-	0.2+	2000 04 10	704	0.4-	1.2+	2000 05 25	699	0.5-	1.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.6-	2000 05 25	699	0.4-	0.5-
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.5-	0.1-				

2000 GS₂₆ = 1990 RO₁₆ = 1990 SH₂₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	320.28723		(2000.0)	P	Q
n	0.27259737	ω	274.55900	+0.49932745	+0.86488494
a	2.3557088	Ω	25.59930	-0.74021864	+0.45670254
e	0.1832199	i	6.83755	-0.45027598	+0.20831905
P	3.62	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	1.1+	0.1-	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	0.5-	0.2-
1990 09 15	809	0.1+	0.2+	2000 04 06	699	0.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.1+	0.3-
1990 09 15	809	0.3-	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 04 25	699	0.3+	0.0
1990 09 22	809	0.2+	0.5-	2000 04 06	691	0.1-	0.1+	2000 04 25	699	0.6-	0.0
1990 09 22	809	0.3+	0.2-	2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	704	1.2+	0.8+
1990 09 22	809	1.1-	0.7-	2000 04 06	699	1.1+	0.2+	2000 04 27	704	0.4+	0.2-
1996 02 17	691	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.3-	0.6+	2000 04 27	704	0.7-	0.2-
1996 02 17	691	0.1-	0.1-	2000 04 07	691	0.9-	0.7-	2000 04 27	704	0.3+	0.9+
1996 02 17	691	0.1+	0.3-	2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	1.3+
2000 04 02	699	0.7-	0.5+	2000 04 07	691	0.2-	0.8-	2000 04 29	704	0.2-	0.5+
2000 04 02	699	0.5-	0.7+	2000 04 07	691	0.2+	0.7-	2000 04 29	704	0.4-	0.7+
2000 04 02	699	1.0-	0.0	2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2000 04 29	704	0.2-	0.1-
2000 04 02	699	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.5-	0.3+	2000 05 01	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 01	704	0.1-	0.9-
2000 04 05	704	0.1-	0.2+	2000 04 07	704	(2.1+	1.0+)	2000 05 01	704	0.6+	0.5-
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 08	691	0.3-	0.8-	2000 05 01	704	0.1-	0.3-
2000 04 05	704	0.2-	0.5+	2000 04 08	691	0.4-	0.6-	2000 05 03	704	0.9-	1.1-
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	691	0.4-	0.7-	2000 05 03	704	0.3+	0.7-
2000 04 06	699	1.3+	0.3+	2000 04 10	704	0.4-	0.2+	2000 05 03	704	0.2-	0.4-
2000 04 06	691	0.4-	0.1-	2000 04 10	704	0.8+	0.0	2000 05 03	704	0.1-	0.3-
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.3-	2000 05 03	704	0.0	1.2-
2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.2+				
2000 04 06	691	0.5-	0.1-	2000 04 10	704	0.5+	0.2-				

2000 GY₂₆ = 1995 CJ₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	297.12382		(2000.0)		P		Q				
n	0.23601583	ω	149.64728		+0.77279675		+0.63459498				
a	2.5932355	Ω	170.94764		-0.59274677		+0.72655781				
e	0.2279729	i	3.14231		-0.22679605		+0.26344441				
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1995 02 02	691	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.3-	2000 04 06	691	0.2-	0.0
1995 02 02	691	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 04 06	704	0.4-	0.1+
1995 02 02	691	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.3-
1995 02 07	691	0.3+	0.0	2000 04 06	691	0.3-	0.1+	2000 04 25	699	0.4+	1.8-
1995 02 07	691	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.8-	0.5+	2000 04 25	699	0.0	0.4+
1995 02 07	691	0.0	0.2-	2000 04 06	704	0.4+	0.5-	2000 04 25	699	1.3+	0.5-
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	691	0.4-	0.1-	2000 04 25	699	1.6-	1.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.3-	2000 04 06	691	0.2-	0.0
1995 02 02	691	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 04 06	704	0.4-	0.1+
1995 02 02	691	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.3-
1995 02 07	691	0.3+	0.0	2000 04 06	691	0.3-	0.1+	2000 04 25	699	0.4+	1.8-
1995 02 07	691	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.8-	0.5+	2000 04 25	699	0.0	0.4+
1995 02 07	691	0.0	0.2-	2000 04 06	704	0.4+	0.5-	2000 04 25	699	1.3+	0.5-
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	691	0.4-	0.1-	2000 04 25	699	1.6-	1.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.3+				

2000 GQ₂₈ = 1998 SC₁₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	160.84316		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27441237	ω	57.33260	+0.45434755	-0.89081631
a	2.3453100	Ω	5.64845	+0.80375988	+0.40808795
e	0.1847810	i	2.22579	+0.38410723	+0.19977620
P	3.59	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8-	0.4+	1998 10 20	327	0.2-	0.1+	2000 04 06	699	0.5+	0.2-
1998 09 26	704	0.8+	1.0-	1998 10 20	327	0.2-	0.3+	2000 04 06	704	1.8+	1.2-
1998 09 26	704	1.2+	0.2+	2000 03 30	691	0.9-	0.0	2000 04 06	699	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.1-	0.1+	2000 03 30	691	1.0-	0.1+	2000 04 06	704	0.7-	0.6-
1998 09 26	704	1.0+	1.0-	2000 03 30	691	1.0-	0.1+	2000 04 06	699	0.8+	1.1-
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2000 04 05	699	0.4+	0.9+	2000 04 06	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2000 04 06	704	0.6-	0.1-
1998 09 27	704	0.5-	1.1+	2000 04 05	699	(1.0+	2.3+)	2000 04 06	699	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	(0.9-	2.8+)	2000 04 05	699	0.8+	1.6+	2000 04 06	704	0.4+	0.1-
1998 09 27	704	1.7-	1.0+	2000 04 05	704	0.1-	1.2+	2000 04 07	691	0.5-	0.0
1998 10 20	691	0.5-	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.1-	2000 04 07	691	0.5-	0.0
1998 10 20	691	0.3-	0.2+	2000 04 05	699	0.4-	0.6+	2000 04 07	691	0.7-	0.0
1998 10 20	691	0.4-	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.9+				
1998 10 20	327	0.1-	0.0	2000 04 05	704	1.3+	0.2+				

2000 GC₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	285.43999		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20887515	ω	300.74796	+0.73792180	+0.67472187		
a	2.8132707	Ω	16.83470	-0.60028627	+0.66627962		
e	0.1124546	i	2.94781	-0.30842798	+0.31752459		
P	4.72	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.6-	1.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 13	691	1.2-	0.1-
1992 09 26	691	0.1-	1.0+	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 13	691	1.4-	0.1-
1992 09 26	691	0.9-	1.0+	2000 04 05	704	0.3-	0.0	2000 04 14	704	0.6+	0.9-
1994 12 09	691	0.4+	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 14	704	0.7-	0.0
1994 12 09	691	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.3-	2000 04 14	704	0.3-	0.6+
1994 12 09	691	0.3-	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2000 04 14	704	0.2-	0.8+
1997 11 03	704	0.2-	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 14	704	0.7+	0.1-
1997 11 03	704	0.2-	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 04 28	704	0.0	0.2-
1997 11 03	704	0.1+	1.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.6-	0.4+
1997 11 03	704	1.4-	1.3+	2000 04 07	704	0.4-	0.2-	2000 04 28	704	0.2+	0.5-
2000 03 14	703	0.4+	0.2-	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 04 28	704	0.0	0.6-
2000 03 14	703	0.5-	0.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.1+
2000 03 14	703	0.3+	0.7+	2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.0
2000 03 14	703	1.0-	0.5-	2000 04 07	704	0.3-	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.4+

M.P.O. 2460

2000 03 30	691	0.6−	0.3−	2000 04 10	704	0.4+	0.5+	2000 04 29	704	0.3−	0.6+
2000 03 30	691	0.3−	0.5−	2000 04 10	704	0.5−	0.6+	2000 04 29	704	0.3−	0.2+
2000 03 30	691	0.6−	0.2−	2000 04 10	704	0.6+	0.9+	2000 05 06	704	0.6+	0.0
2000 04 02	699	0.5+	0.2−	2000 04 10	704	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.3+	0.1+
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2000 05 06	704	0.4−	1.0+
2000 04 02	699	1.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.1−	2000 05 22	699	1.2+	0.7+
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2000 04 10	704	0.3+	1.0+	2000 05 22	699	1.8+	0.1−
2000 04 03	699	0.4+	0.1+	2000 04 10	704	0.3−	0.2−	2000 05 22	699	0.5+	0.2+
2000 04 03	699	0.8+	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2000 05 22	699	0.7+	0.2+
2000 04 03	699	0.6+	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.8+				
2000 04 03	699	0.3+	0.1+	2000 04 13	691	1.3−	0.2−				

2000 GH₃₃ = 1996 HB₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.24336		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24027221	ω	12.98671	−0.70433103		+0.70862770	
<i>a</i>	2.5625186	Ω	212.26778	−0.65812593		−0.67402381	
<i>e</i>	0.1939032	<i>i</i>	4.51285	−0.26606024		−0.20865925	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.7−	1.9−	2000 04 06	699	0.3−	0.7−	2000 04 08	704	0.5−	0.7−
1996 04 17	809	(1.4−	2.6−)	2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+
1996 04 17	809	(0.3−	3.8−)	2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.9+	1.2+
1996 04 18	809	0.5+	0.7+	2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2000 04 10	704	0.6−	0.7+
1996 04 18	809	0.3−	1.0+	2000 04 06	704	0.1+	1.0−	2000 04 10	704	0.7+	0.6−
1996 04 18	809	0.5+	0.2+	2000 04 06	699	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.3−	0.7−	2000 04 29	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 04 06	699	0.5+	0.6−	2000 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 04 06	704	0.4−	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2000 04 29	704	0.5−	0.9−
2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2000 04 29	704	0.4−	0.1+

2000 GQ₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.98620		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17615335	ω	187.50569	−0.74415000		+0.66798120	
<i>a</i>	3.1516799	Ω	34.40858	−0.61229284		−0.67817333	
<i>e</i>	0.1458535	<i>i</i>	0.65630	−0.26709223		−0.30640178	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.3−	1.0+	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.2−	0.1+
1996 09 11	691	0.4−	0.5+	2000 04 06	699	0.5+	0.2+	2000 04 10	704	0.4−	0.0
1996 09 11	691	0.3−	0.8+	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.4−
1998 12 17	704	0.6+	1.3+	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 04 10	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.3−	0.6+	2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2000 04 10	704	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	(3.0+	1.5−)	2000 04 06	699	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	(2.5+	3.0−)	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	(3.3−	1.1−)	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2000 04 10	704	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 04 12	608	0.8−	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2000 04 07	704	0.1−	0.4−	2000 04 12	608	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.7+	0.0	2000 04 12	608	0.3−	0.1+
2000 03 14	703	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 04 13	691	0.8−	0.0
2000 03 14	703	0.6−	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2000 04 13	691	0.6−	0.1−
2000 03 14	703	0.9+	0.5+	2000 04 07	704	1.0+	0.3−	2000 04 13	691	0.6−	0.0
2000 03 14	703	0.2+	0.6−	2000 04 07	704	0.0	0.2−	2000 04 29	691	(3.8−	2.2−)
2000 04 05	704	0.6+	1.1−	2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2000 04 29	691	1.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 07	704	0.7+	0.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 08	106	0.1+	0.6−	2000 04 29	691	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 08	106	0.2−	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	106	0.5−	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	0.5−	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2000 05 06	704	0.7+	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2000 05 06	704	0.5+	0.8+

2000 JULY 26

2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2000 05 06	704	0.8+	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	699	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2000 05 11	699	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2000 05 11	699	0.2+	1.0+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.5−	0.6−	2000 05 11	699	0.2−	0.8+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2000 04 10	704	1.3−	0.1+	2000 05 11	699	0.4−	0.9+

2000 GB₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.46687		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19527155	ω	228.52159	−0.98696180		−0.16022765	
<i>a</i>	2.9424566	Ω	302.25299	+0.15253457		−0.90080127	
<i>e</i>	0.0448906	<i>i</i>	1.03532	+0.05137710		−0.40358912	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.4+	0.4−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 04	699	0.1+	0.2−
1996 07 14	566	0.2+	0.3−	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 04	699	0.6−	0.6+
1996 07 14	566	0.2−	0.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 04	699	0.8−	0.0
1997 10 30	704	0.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 04	699	0.4−	0.1−
1997 10 30	704	(1.5−	2.5+)	2000 04 07	704	(1.5−	3.5+)	2000 05 05	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	(2.6−	3.5+)	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.4+
1997 10 30	704	(1.4−	2.7+)	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.3−	0.0
1997 10 30	704	(0.5−	2.2+)	2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2000 05 05	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2000 05 07	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	1.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	1.0+	0.7+
1998 12 17	704	0.7−	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 07	704	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.6−	2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	703	0.5+	0.2−	2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2000 05 07	704	0.4−	0.8+
2000 03 04	703	0.0	0.6−	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2000 05 07	691	1.0−	1.1−
2000 03 04	703	0.0	0.3−	2000 04 10	704	0.7+	0.1−	2000 05 07	691	0.8−	1.1−
2000 03 04	703	0.1+	0.9−	2000 04 10	704	0.6+	0.3+	2000 05 07	691	1.0−	1.2−
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.0	2000 05 11	699	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	699	0.4+	0.8+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2000 05 11	699	0.7+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2000 05 11	699	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 22	699	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2000 05 22	699	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.8−	2000 05 22	699	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.8−	1.0−	2000 05 22	699	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 04 30	704	1.4+	0.1+	2000 05 25	699	0.3−	0.8+
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2000 04 30	704	0.2+	0.4+	2000 05 25	699	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	704	0.1+	1.0+	2000 05 25	699	0.7−	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.3−	2000 04 30	704	0.4+	0.8−	2000 05 25	699	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 04 30	704	0.6−	0.2−				

2000 GY₃₇ = 1994 WJ₆

2000 GM₃₈ = 1998 SN₉₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	145.71079		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27894833	ω	352.95594	+0.19660337			-0.98011343
<i>a</i>	2.3198160	Ω	85.70305	+0.90088750			+0.16973804
<i>e</i>	0.1765169	<i>i</i>	1.54705	+0.38697395			+0.10279431
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 03 27	691	0.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.3-	0.5+
1998 09 26	704	1.9+	1.0-	2000 03 27	691	0.3-	0.1-	2000 04 06	704	0.2-	0.2-
1998 09 26	704	1.7-	0.8+	2000 03 27	691	0.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	1.0-	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	1.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.0
1998 09 27	704	0.6+	0.5-	2000 04 05	704	1.1+	1.0-	2000 04 29	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.2-	2000 04 05	704	0.3+	0.5-	2000 04 29	704	0.1-	0.4-
1998 09 27	704	0.2-	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	1.4+	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	1.0-	0.1-
1998 09 27	704	0.9-	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.2-				

2000 GP₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	329.45268		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23663284	ω	111.65434	+0.26221512			+0.96498079
<i>a</i>	2.5887257	Ω	173.53364	-0.90799974			+0.24932653
<i>e</i>	0.1605042	<i>i</i>	3.78627	-0.32677163			+0.08153748
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.3-	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.1-
1996 05 11	691	0.1-	0.2-	2000 03 09	704	0.1-	0.4-	2000 04 07	704	0.1-	0.5+
1996 05 11	691	0.1-	0.0	2000 03 09	704	0.5-	0.4-	2000 04 07	704	0.0	0.2+
1996 05 20	691	0.7-	0.1+	2000 03 27	691	0.6-	0.3-	2000 04 07	704	0.0	0.5+
1996 05 20	691	0.9-	0.2+	2000 03 27	691	0.4-	0.4-	2000 04 07	704	0.0	0.0
1996 05 20	691	0.7-	0.3-	2000 03 27	691	0.5-	0.3-	2000 04 07	704	0.0	0.1+
1996 05 20	566	0.6+	0.0	2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.2-
1996 05 20	566	1.0+	0.7-	2000 04 03	699	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.2-
1996 05 20	566	0.8+	0.4-	2000 04 03	699	0.4+	0.1-	2000 04 10	704	0.5-	0.3+
1997 08 02	910	0.1+	0.0	2000 04 03	699	0.3+	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.1-
1997 08 02	910	0.6-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.3-	2000 04 10	704	0.5-	0.4+
1997 08 02	910	0.4-	0.2-	2000 04 05	704	0.0	0.7-	2000 04 27	704	0.6-	0.2-
1997 10 30	704	0.8+	0.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.5-	2000 04 27	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.3+	1.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.5-	2000 04 27	704	0.1-	0.2+
1997 10 30	704	(1.4+	2.1+)	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2000 04 27	704	0.3-	0.9+
1997 10 30	704	0.5-	0.3-	2000 04 06	704	0.1+	0.3-	2000 05 11	699	1.1+	1.2+
1997 10 30	704	0.4-	0.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.4-	2000 05 11	699	0.2+	1.5+
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	699	0.2+	0.9+
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.3-	2000 05 11	699	0.1-	0.1-

2000 GR₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	206.22669		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25332859	ω	359.76880	+0.85603690			-0.51119927
<i>a</i>	2.4736974	Ω	31.35419	+0.47449614			+0.71826934
<i>e</i>	0.0692466	<i>i</i>	8.47180	+0.20507131			+0.47197930
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.5-	0.6-	2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 29	704	0.2+	1.0+
1996 03 12	691	0.3-	0.5-	2000 04 05	704	0.5+	1.0-	2000 04 29	704	0.0	0.3+
1996 03 12	691	0.3-	0.7-	2000 04 05	704	0.9-	0.2-	2000 04 29	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.6-	2000 04 05	704	0.2+	0.3-	2000 04 29	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.2-	0.7-	2000 04 05	704	0.3+	0.8-	2000 05 06	704	1.1-	1.5-
1998 12 17	704	1.3+	1.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	(2.6-	0.2-)
1998 12 17	704	1.4-	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 05 06	704	0.3-	0.4-

1998 12 17	704	(3.7-	0.6-)	2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.5-	0.3+
2000 03 14	703	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2000 05 11	699	0.0	0.0
2000 03 14	703	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 11	699	0.7+	0.3-
2000 03 14	703	0.5-	0.7-	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 11	699	0.3+	0.2-
2000 03 14	703	0.3-	0.9+	2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 05 11	699	0.3-	0.9-
2000 04 02	699	0.8+	0.5+	2000 04 07	704	0.2-	0.3+	2000 05 25	699	0.3-	0.4-
2000 04 02	699	0.5+	0.1+	2000 04 07	704	0.4-	0.2+	2000 05 25	699	0.9-	1.2+
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 25	699	1.5-	0.7-
2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2000 05 25	699	0.4+	0.5+

2000 GJ₃₉ = 1993 FT₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	40.56286		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28507343	ω	13.24768	-0.90750310			+0.41957159
<i>a</i>	2.2864668	Ω	191.62070	-0.39384729			-0.86644947
<i>e</i>	0.0914234	<i>i</i>	5.68257	-0.14602204			-0.27060119
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.6-	2000 04 05	704	0.3+	0.7-	2000 04 06	704	1.1-	0.4-
1993 03 20	809	0.2-	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2000 04 07	704	0.7-	0.8-
1993 03 24	809	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 07	704	0.4+	0.4+
2000 03 30	691	0.2-	0.4+	2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	1.0+	0.9-
2000 03 30	691	0.0	0.6+	2000 04 06	704	0.8-	0.4+	2000 04 07	704	1.5+	0.0
2000 03 30	691	0.2-	0.4+	2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	0.6-	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.3-	2000 04 06	704	0.2-	0.4+				

2000 GA₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.58938		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19575644	ω	253.86611	-0.90128388			+0.43307047
<i>a</i>	2.9375956	Ω	311.79484	-0.39123199			-0.82523449
<i>e</i>	0.0594377	<i>i</i>	0.90066	-0.18607767			-0.36254380
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7-	0.5-	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 04 29	704	0.2-	0.1-
1997 10 30	704	0.2-	0.3-	2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.2-
1997 10 30	704	0.4+	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.4-	2000 05 05	704	0.8+	0.1-
1997 10 30	704	0.4+	0.7+	2000 04 06	704	0.3+	0.3-	2000 05 05	704	0.7-	0.5-
1998 12 17	704	1.2+	1.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 05 05	704	0.5-	0.0
1998 12 17	704	(2.4-	1.9+)	2000 04 06	704	0.6+	0.8-	2000 05 05	704	1.3-	0.5+
1998 12 17	704	(2.6+	0.4+)	2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.3-	0.2-
1998 12 17	704	1.2-	1.1-	2000 04 07	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	0.4-	0.2+
1998 12 17	704	(1.0-	2.5-)	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.7-	0.4-
2000 02 02	704	0.3-	0.8+	2000 04 07	704	0.1+	0.3-	2000 05 07	704	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.7-	0.7+
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2000 04 28	704	0.5+	0.9-	2000 05 11	699	1.0+	0.6+
2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.5+	0.3-	2000 05 11	699	1.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.5-	0.2+	2000 04 28	704	0.8-	1.1-	2000 05 11	699	1.0+	0.2+
2000 04 02	699	0.5-	0.2+	2000 04 28	704	2.0+	1.5+	2000 05 11	699	0.8+	0.1+
2000 04 02	699	0.1-	1.2+	2000 04 28	704	0.7-	1.5+	2000 05 25	699	0.2-	0.5-
2000 04 05	704	0.5-	0.5-	2000 04 29	704	0.4-	0.3-	2000 05 25	699	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.5-	2000 05 25	699	0.3-	0.2-
2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 25	699	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.5-	0.7-	2000 04 29	704	0.2+	0.3-				

2000 GO₄₂ = 1998 XS₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.03090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25726323	ω	190.98416	+0.71114580	-0.70103886
<i>a</i>	2.4484105	Ω	213.72708	+0.65205823	+0.68591156
<i>e</i>	0.1093478	<i>i</i>	5.48450	+0.26285305	+0.19511496
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	1.8+	1998 12 22	704	0.7+	0.2-	2000 04 07	704	0.5-	0.0
1998 12 15	704	0.1+	0.0	1998 12 22	704	(2.6-	1.2+)	2000 04 07	704	0.3+	0.9+
1998 12 15	704	0.3+	1.7-	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	1.2+	0.7+
1998 12 15	704	0.3+	1.0+	2000 04 05	704	0.7+	0.3-	2000 04 29	704	0.8+	0.5+
1998 12 15	704	0.1+	0.8-	2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 29	704	0.2+	0.2-
1998 12 16	704	0.5+	0.4-	2000 04 05	704	0.0	0.1-	2000 04 29	704	0.6+	0.6+
1998 12 16	704	(1.4+	2.5+)	2000 04 05	704	0.4-	0.5+	2000 05 07	691	0.7-	0.4-
1998 12 16	704	(1.5+	3.5+)	2000 04 06	704	0.6-	0.2+	2000 05 07	691	0.6-	0.4-
1998 12 16	704	(0.1-	3.0+)	2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 07	691	0.6-	0.7-
1998 12 22	704	1.5-	0.9+	2000 04 06	704	0.3+	0.1-				
1998 12 22	704	0.5-	0.6-	2000 04 07	704	1.5-	0.9-				

2000 GS₄₂ = 1982 SF₅ = 1982 ST₉ = 1986 TS₁₀ = 1990 VW₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	294.66073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26069573	ω	313.43702	+0.78970386	+0.61330497
<i>a</i>	2.4268714	Ω	8.77097	-0.53063765	+0.69511722
<i>e</i>	0.1269521	<i>i</i>	5.64305	-0.30788226	+0.37505875
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	095	0.3-	1.0+	2000 03 09	704	0.8+	0.0	2000 04 26	699	0.3-	0.0
1982 09 21	095	0.1-	0.8+	2000 03 09	704	0.9+	0.2-	2000 04 26	699	0.1-	0.4+
1986 10 03	095	1.5-	1.3+	2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2000 04 28	704	1.1+	0.2+
1990 11 14	809	0.3-	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.5-	0.7+
1990 11 14	809	2.0-	0.9-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.6+
1990 11 14	809	0.3+	1.5-	2000 04 05	704	0.1-	0.0	2000 04 28	704	0.2-	0.3-
1996 03 15	566	1.0+	1.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 28	704	0.3-	0.8+
1996 03 15	566	0.8+	1.5-	2000 04 05	704	0.2-	0.1+	2000 05 04	699	0.0	0.0
1996 03 15	566	1.0+	1.2-	2000 04 06	704	0.3-	1.1-	2000 05 04	699	0.0	0.0
1996 04 17	566	0.3-	0.4-	2000 04 06	704	0.3-	0.0	2000 05 04	699	0.4-	0.1-
1996 04 17	566	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.1-	0.0	2000 05 04	699	0.1+	0.2-
1996 04 17	566	0.1+	0.9-	2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.7-
1997 09 01	566	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.6-	0.5+	2000 05 05	704	0.1-	0.4+
1997 09 01	566	0.6+	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
1997 09 01	566	0.4+	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.6-	0.1-
1998 12 17	704	0.8-	0.0	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 05	704	0.0	1.4+
1998 12 17	704	1.2-	0.1-	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.6-	0.4+
1998 12 17	704	1.1+	0.1-	2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2000 05 25	699	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.6+	2000 04 08	704	0.5-	0.1+	2000 05 25	699	0.9-	0.1+
1998 12 17	704	1.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2000 05 25	699	0.4-	0.0
1999 01 19	704	0.9+	0.7+	2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2000 06 25	704	0.6+	0.1-
1999 01 19	704	0.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2000 06 25	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	0.5+	0.7+	2000 04 08	704	0.6-	0.3+	2000 06 25	704	0.6+	0.9+
1999 01 19	704	0.3-	1.5+	2000 04 26	699	0.1+	0.2-	2000 06 25	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	1.1+	0.3+	2000 04 26	699	0.1+	0.1-				

2000 GH₄₃ = 2000 JD₈₁ = 1999 CO₁₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.21909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17211309	ω	271.00163	+0.69476273	+0.71896852
<i>a</i>	3.2008116	Ω	43.02939	-0.64786010	+0.63748800
<i>e</i>	0.2278311	<i>i</i>	1.65635	-0.31238126	+0.27693560
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.6+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2000 05 05	704	0.0	0.3-
1993 01 29	691	0.0	0.6+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	1.2+	0.5-
1993 01 29	691	0.1-	0.6+	2000 04 06	704	0.5-	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.1-
1999 02 07	691	0.1+	0.6-	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.4-	1.1+
1999 02 07	691	0.1+	0.4-	2000 04 06	704	0.4-	1.0+	2000 05 05	704	0.2-	0.2+
1999 02 07	691	0.1+	0.5-	2000 04 06	704	0.1-	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	691	0.4-	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 05 07	704	0.2-	0.6-
1999 02 13	691	0.6-	0.5-	2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 07	704	0.4+	0.4-
1999 02 13	691	0.2-	0.2-	2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2000 05 07	704	0.4+	0.4+
2000 03 14	703	(2.8-	0.3-)	2000 04 07	704	1.0+	0.7+	2000 05 07	704	0.6+	0.4+
2000 03 14	703	0.4+	0.5+	2000 04 07	704	1.1-	0.2-	2000 05 11	691	0.4-	0.4-
2000 03 14	703	0.7+	0.2-	2000 04 26	691	0.4-	0.1-	2000 05 11	699	0.5-	0.6-
2000 03 14	703	1.0-	0.9+	2000 04 26	691	0.4-	0.2-	2000 05 11	699	0.1-	0.1-
2000 04 04	699	0.7+	0.4+	2000 04 26	691	0.4-	0.1-	2000 05 11	691	0.3-	0.4-
2000 04 04	699	0.4+	0.5+	2000 04 29	704	0.1-	0.6-	2000 05 11	699	0.6+	0.0
2000 04 04	699	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.7+	0.4-	2000 05 11	691	0.3-	0.2-
2000 04 04	699	0.1+	0.2-	2000 04 29	704	0.4-	0.1-	2000 05 11	699	0.4+	0.5-
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.7-	2000 05 28	691	0.3-	0.7-
2000 04 05	704	0.3-	0.5-	2000 05 02	691	0.7-	0.1+	2000 05 28	691	0.2-	0.7-
2000 04 05	704	0.5-	0.0	2000 05 02	691	0.8-	0.2+	2000 05 28	691	0.3-	0.5-
2000 04 05	704	0.3-	0.4-	2000 05 02	691	0.7-	0.2+				

2000 GO₄₅ = 1998 XN₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	205.97909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26798076	ω	254.79612	+0.83781764	-0.54551634
<i>a</i>	2.3826869	Ω	138.25746	+0.51260883	+0.77231123
<i>e</i>	0.1871498	<i>i</i>	1.87299	+0.18786640	+0.32549544
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	1.2-	0.0	1998 12 15	704	0.5-	0.4-	2000 04 05	704	0.0	0.4+
1993 06 22	691	1.1+	1.0-	1998 12 16	704	1.0-	1.0+	2000 04 05	704	0.6+	0.0
1994 09 29	691	0.4-	0.5+	1998 12 16	704	0.6-	1.0+	2000 04 05	704	1.4-	0.5+
1994 09 29	691	0.1-	0.4+	1998 12 16	704	1.4+	0.9-	2000 04 05	704	0.3-	0.2+
1994 09 29	691	0.1-	0.6+	1998 12 16	704	0.9+	0.1-	2000 04 06	704	0.2-	0.2+
1996 03 18	691	0.1+	0.4+	1998 12 16	704	0.3-	0.5-	2000 04 06	704	0.1+	0.3-
1996 03 18	691	0.2+	0.4+	1998 12 22	704	0.5-	0.2-	2000 04 06	704	1.3+	0.7-
1996 03 18	691	0.1+	0.3+	1998 12 22	704	1.4-	0.7+	2000 04 06	704	0.9+	1.1+
1998 12 15	704	0.9+	0.9-	1998 12 22	704	0.4+	1.0+	2000 04 13	691	0.4-	0.1-
1998 12 15	704	1.3+	1.2-	1998 12 22	704	1.5-	0.9+	2000 04 13	691	0.4-	0.1-
1998 12 15	704	(2.4+	0.9-)	1998 12 22	704	1.3+	0.4-	2000 04 13	691	0.6-	0.1-
1998 12 15	704	0.3-	0.7-	2000 04 05	704	0.6+	0.1+				

2000 GZ₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	339.92048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21737120	ω	83.78419	-0.13968885	+0.99019369
<i>a</i>	2.7394795	Ω	178.18280	-0.93018770	-0.13057656
<i>e</i>	0.0586038	<i>i</i>	3.37660	-0.33946703	-0.04966112
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 27	699	0.0	0.1-
1997 10 29	566	0.2+	0.1-	2000 04 06	704	0.3-	0.1+	2000 04 27	699	0.3-	0.3+
1997 10 29	566	0.7-	0.6-	2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.1+	0.1-
1997 10 30	704	0.8+	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.2-	2000 04 29	704	0.6+	0.0
1997 10 30	704	0.7-	1.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2000 04 29	704	0.1-	0.3+
1997 10 30	704	0.4-	0.8+	2000 04 06	704	0.2-	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	0.2+	0.7-	2000 04 07	704	0.1-	0.3+	2000 04 29	704	0.2-	0.5+
1997 10 30	704	(3.2-	2.0+)	2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2000 05 06	704	0.7+	0.4-
2000 03 14	703	0.5-	0.1+	2000 04 07	704	(1.5+	2.0+)	2000 05 06	704	1.1+	1.8-
2000 03 14	703	0.1-	0.3+	2000 04 07	704	0.1-	0.2+	2000 05 06	704	0.8+	0.8-
2000 03 14	703	0.1-	0.2+	2000 04 07	704	0.3-	0.0	2000 05 06	704	0.5-	0.5-

2000 JULY 26

M.P.O. 2463

2000 03 14	703	1.5+	0.8-	2000 04 07	704	0.0	0.6-	2000 05 06	704	0.2-	1.0-
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	699	0.8-	0.9+
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.4-	0.1-	2000 05 11	699	0.3-	0.8+
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2000 04 26	699	0.2-	0.1-	2000 05 11	699	0.7-	0.2+
2000 04 04	699	0.1+	0.4+	2000 04 26	699	0.1-	0.5-	2000 05 11	699	0.4-	0.9+
2000 04 05	704	0.4-	0.2+	2000 04 26	699	0.1-	0.2-	2000 05 25	699	0.5-	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 26	699	0.1+	0.3-	2000 05 25	699	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.3-	0.3-	2000 05 25	699	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 27	699	0.2-	0.3-	2000 05 25	699	0.2-	0.1-

2000 GB₄₆ = 1993 RN₂₀ = 1998 XE₆₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.29194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22333538	ω	242.49978	+0.42485363	-0.90525971
<i>a</i>	2.6904878	Ω	182.36171	+0.84721052	+0.39841027
<i>e</i>	0.1581157	<i>i</i>	2.86682	+0.31895724	+0.14756054
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.6+	1.3-	1998 12 15	704	0.0	0.6-	2000 04 05	704	1.0-	1.0-
1993 09 15	809	0.6-	0.8-	1998 12 15	704	0.3+	0.3-	2000 04 05	704	0.8+	0.2-
1993 09 15	809	0.1-	1.7-	1998 12 15	704	0.4-	0.2+	2000 04 06	704	0.7+	0.4-
1993 09 22	809	0.7+	1.8-	1998 12 15	704	0.1-	0.6+	2000 04 06	704	0.5-	1.2-
1993 09 22	809	(2.5+	2.2-)	1998 12 16	704	0.2+	0.0	2000 04 06	704	1.5-	0.6-
1993 09 22	809	1.2+	1.7-	1998 12 16	704	0.4+	1.7-	2000 04 06	704	0.2-	0.8-
1997 07 02	691	0.0	0.3-	1998 12 16	704	0.6+	1.3-	2000 04 06	704	0.4+	0.9-
1997 07 02	691	0.0	0.0	1998 12 16	704	0.3-	0.0	2000 04 29	691	0.6-	1.1-
1997 07 02	691	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	1.0-	2000 04 29	691	0.6-	0.7-
1998 12 15	704	0.7-	0.5-	2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2000 04 29	691	0.9-	0.9-

2000 GW₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.48361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26663469	ω	229.77475	-0.04892461	+0.99834616
<i>a</i>	2.3906993	Ω	37.45380	-0.90064670	-0.03103021
<i>e</i>	0.1517438	<i>i</i>	2.84544	-0.43178918	-0.04839501
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.6-	0.6-	2000 04 07	699	0.1-	0.4+	2000 05 02	691	0.8-	0.1-
1992 01 30	691	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 02	691	0.6-	0.0
1992 01 30	691	0.1+	0.1-	2000 04 07	699	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.4-
1996 02 24	566	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	0.5-	2000 05 03	704	0.0	0.4-
1996 02 24	566	0.1-	0.2-	2000 04 26	691	0.3-	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.4-
1996 02 24	566	0.2+	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.2-
1996 03 12	691	0.1+	0.3-	2000 04 26	691	0.3-	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.2-
1996 03 12	691	0.2-	0.4-	2000 04 26	699	0.0	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.2-
1996 03 12	691	0.2-	0.4-	2000 04 26	691	0.3-	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.1+
2000 03 14	703	0.4+	0.1+	2000 04 26	699	0.4-	0.1+	2000 05 05	704	0.5-	0.6-
2000 03 14	703	0.1-	0.2+	2000 04 26	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.3-	0.0
2000 03 14	703	0.4-	0.8+	2000 04 28	704	0.1+	0.6-	2000 05 05	704	0.4-	1.0-
2000 03 14	703	0.1-	0.6-	2000 04 28	704	0.7+	0.6+	2000 05 07	704	1.0+	0.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 28	704	0.1-	0.2-	2000 05 07	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.3-
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	0.2+	0.2-
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	0.0	2000 05 07	704	0.4-	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.1-	2000 05 09	691	0.5-	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	691	0.6-	0.3-
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.3-	2000 05 09	691	0.5-	0.3-
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 04 30	699	0.4-	0.2+	2000 05 11	699	0.5-	0.3-
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.1-	2000 05 11	699	0.3-	0.1-
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2000 04 30	699	0.3-	0.1+	2000 05 11	699	0.2-	0.3-
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 04 30	699	0.1-	0.5+	2000 05 11	699	0.8-	0.6-
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	608	0.4-	0.4-	2000 05 25	699	0.0	0.2-
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2000 04 30	608	0.3-	0.2-	2000 05 25	699	0.1+	0.5+

2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	608	0.4-	0.6-	2000 05 25	699	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.0	0.6+	2000 05 02	691	0.4-	0.1-	2000 05 25	699	0.1+	0.0

2000 GY₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	258.97721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29230485	ω	167.85418	+0.99723380	+0.07285217
<i>a</i>	2.2485991	Ω	188.01191	-0.07391904	+0.95124300
<i>e</i>	0.0879635	<i>i</i>	6.07135	-0.00779298	+0.29971539
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4-	0.5-	2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2000 04 30	704	0.4-	0.1+
1998 12 15	704	0.3-	0.3+	2000 04 07	704	0.4-	0.5-	2000 04 30	704	0.4+	0.2-
1998 12 15	704	0.2+	1.0-	2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2000 04 30	704	0.2+	0.0
1998 12 15	704	0.4-	0.2-	2000 04 07	704	0.5-	0.7-	2000 04 30	704	0.2-	0.2+
1998 12 15	704	0.5-	0.4+	2000 04 10	608	0.4+	0.9-	2000 04 30	704	0.3+	0.0
1999 01 07	699	0.6+	1.7+	2000 04 10	608	0.3+	0.1+	2000 05 01	704	0.1+	0.2-
1999 01 07	699	0.6+	0.5-	2000 04 10	608	0.0	0.3-	2000 05 01	704	0.2+	0.3-
1999 01 07	699	0.3+	0.1+	2000 04 22	849	(1.3+	3.5+)	2000 05 01	704	0.2+	0.4+
2000 03 14	703	0.2+	0.1-	2000 04 26	699	0.4-	0.6-	2000 05 01	704	0.1-	0.2-
2000 03 14	703	0.4+	0.0	2000 04 26	699	0.3-	0.2-	2000 05 05	704	0.5+	0.2-
2000 03 14	703	0.3-	0.4+	2000 04 26	699	0.1-	0.2-	2000 05 05	704	0.2-	0.3+
2000 03 14	703	0.3+	0.4-	2000 04 26	699	0.2-	0.1-	2000 05 05	704	0.1+	0.2-
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.5-	1.1-	2000 05 05	704	0.3+	0.7+
2000 04 04	699	0.6+	0.6+	2000 04 27	699	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.7+
2000 04 04	699	0.0	0.7+	2000 04 27	704	0.6-	0.2-	2000 05 06	704	0.2-	0.1+
2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2000 04 27	699	0.2-	0.1-	2000 05 06	704	0.5-	0.4+
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	704	0.6+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.4-
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 27	699	0.1+	0.2-	2000 05 06	704	0.7-	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.2-	2000 04 27	704	0.2-	0.1+	2000 05 06	704	0.0	0.5-
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 27	704	0.2-	0.1+	2000 05 08	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.3-	2000 04 27	704	0.0	0.4+	2000 05 08	704	0.2-	0.0
2000 04 06	704	0.2-	0.2+	2000 04 29	704	0.7+	0.6-	2000 05 08	704	0.8-	0.9+
2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.3-	2000 05 22	699	0.6+	0.2+
2000 04 06	704	0.4-	0.1+	2000 04 29	704	0.2-	0.1-	2000 05 22	699	0.3-	0.1-
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.2-	2000 05 22	699	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.4-	0.5+	2000 04 29	704	0.4-	0.2-	2000 05 22	699	0.3+	0.2-
2000 04 07	704	0.4-	0.2-	2000 04 30	704	0.6+	0.1+	2000 05 25	699	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.6-	0.4-	2000 04 30	704	0.3-	0.1-	2000 05 25	699	0.2+	0.2+
2000 04 07	699	0.2+	0.3-	2000 04 30	704	0.1-	0.1-	2000 05 25	699	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 04 30	704	0.2+	0.5+	2000 05 25	699	0.2+	0.6+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2000 04 30	704	0.4-	0.1+				

2000 GD₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	269.30359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30523375	ω	315.23252	+0.99121723	+0.11101050
<i>a</i>	2.1846457	Ω	38.56402	-0.06347901	+0.87615546
<i>e</i>	0.1717397	<i>i</i>	6.62017	-0.11601219	+0.46907172
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	1.1-	2000 04 07	704	0.2+	0.1-	2000 05 02	691	1.2-	0.4-
1998 12 14	704	0.4+	0.9-	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	1.4+
1998 12 14	704	0.7+	1.0+	2000 04 07	699	0.3-	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.3-
1998 12 14	704	1.0+	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.4-	0.2+	2000 04 07	699	0.2-	0.7+	2000 05 05	704	0.1-	0.3-
1998 12 17	704	2.5-	0.5-	2000 04 07	699	0.6-	0.4+	2000 05 05	704	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.1-	2000 04 07	704	0.7+	0.8-	2000 05 07	704	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	699	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 07	704	0.3-	0.0
2000 03 14	703	0.3+	0.1-	2000 04 10	608	0.0	0.4-	2000 05 07	704	0.2-	0.3+
2000 03 14	703	0.3-	0.3+	2000 04 10	608	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.3-	0.1+
2000 03 14	703	0.2-	0.4-	2000 04 10	608	0.2-	0.4-	2000 05 11	699	0.4+	0.1-
2000 03 14	703	0.1+	0.2-	2000 04 27	704	0.5-	0.3-	2000 05 11	699	0.2-	0.3-

2000 04 04	699	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.8+	0.5+	2000 05 11	699	0.7+	0.5-
2000 04 04	699	0.4-	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.3-	2000 05 11	699	0.3-	0.2-
2000 04 04	699	0.5-	0.2+	2000 04 27	704	0.1+	0.4-	2000 05 22	699	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.2-	0.2+	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.5-	2000 04 28	691	0.5-	0.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.3-	2000 04 28	691	0.5-	0.1+	2000 05 22	699	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 28	691	0.6-	0.1+	2000 05 25	699	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 29	704	0.7+	0.0	2000 05 25	699	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.6-	2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2000 05 25	699	1.4+	0.4-
2000 04 06	704	0.7-	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.2-	2000 05 25	699	0.4-	0.3-
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.1-	2000 05 28	691	0.8-	0.5-
2000 04 06	704	0.2+	0.1-	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	691	0.8-	0.6-
2000 04 06	704	0.0	0.2-	2000 05 02	691	0.1-	0.1-	2000 05 28	691	0.8-	0.6-
2000 04 06	704	0.2+	0.1-	2000 05 02	691	0.1-	0.1-				

2000 GU₅₂ = 1999 CY₃₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	191.48829	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17424370	ω	19.81088	+0.77473848
<i>a</i>	3.1746656	Ω	19.64222	+0.54774200
<i>e</i>	0.0716920	<i>i</i>	12.24891	+0.61052502
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.4	+0.48224987
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.3+	0.1+	2000 03 29	691	0.1-	0.7-	2000 04 06	704	0.4+	0.8+
1999 02 10	704	0.4-	1.3+	2000 04 05	704	0.9-	0.3-	2000 04 10	704	0.3+	0.8+
1999 02 10	704	0.8-	1.3-	2000 04 05	704	0.6-	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.6+
1999 02 10	704	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.4-	2000 04 10	704	0.5-	0.0
1999 02 13	704	0.1-	0.3+	2000 04 05	704	1.4+	0.3+	2000 04 30	699	0.4-	0.4+
1999 02 13	704	1.3+	1.1-	2000 04 05	704	0.4-	0.0	2000 04 30	699	0.8+	0.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.2-	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 04 30	699	0.5-	1.1-
1999 02 13	704	1.2-	0.7+	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 04 30	699	0.1-	0.8-
2000 03 29	691	0.2-	0.4-	2000 04 06	704	0.4-	0.6+				
2000 03 29	691	0.0	0.7-	2000 04 06	704	0.3+	0.5-				

2000 GG₅₃ = 1981 UK₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	67.34222	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18176198	ω	208.53876	-0.94202668
<i>a</i>	3.0865076	Ω	311.85928	-0.33544850
<i>e</i>	0.0780630	<i>i</i>	0.59608	+0.30979333
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.3	-0.86064577
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 30	699	0.5+	0.3-
1981 10 30	381	0.1+	0.1+	2000 04 05	699	1.3-	1.0+	2000 04 30	699	0.2+	0.1+
1991 09 09	691	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	1.2+	0.7+	2000 04 30	699	0.2-	0.3+
1991 09 09	691	0.6+	1.5+	2000 04 05	704	0.0	1.0+	2000 04 30	699	1.0+	0.2+
1991 09 09	691	0.4+	0.5+	2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 01	608	0.3-	0.2-
1992 11 24	691	1.0-	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.3-	2000 05 01	608	0.6-	0.2+
1992 11 24	691	0.6-	0.2-	2000 04 06	704	0.3+	0.5-	2000 05 01	608	0.3-	0.2-
1992 11 24	691	0.5-	0.2-	2000 04 06	704	0.3-	0.4-	2000 05 03	704	0.3+	0.0
1996 08 10	566	0.0	0.2+	2000 04 06	704	0.1-	1.0-	2000 05 03	704	0.1-	0.6+
1996 08 10	566	0.1-	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.1+
1996 08 10	566	0.6-	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.1+
1998 01 08	691	0.5-	0.7+	2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2000 05 03	704	0.1-	0.1-
1998 01 08	691	0.6-	0.6+	2000 04 07	704	0.7-	0.2-	2000 05 05	704	0.0	0.3+
1998 01 08	691	0.8-	0.6+	2000 04 07	704	1.4+	0.3-	2000 05 05	704	0.0	0.1-
1998 12 17	704	0.1-	1.8-	2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.4-
1998 12 17	704	1.1-	0.6+	2000 04 08	704	0.0	0.7-	2000 05 05	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	1.5+	0.7-	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.0	1.4+	2000 04 08	704	0.8-	0.5-	2000 05 07	704	1.3+	0.9+
1998 12 17	704	1.9+	0.8+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 07	704	0.6-	0.0
2000 03 14	704	0.6+	0.9+	2000 04 11	608	0.4+	0.6-	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
2000 03 14	704	0.5-	0.5-	2000 04 11	608	0.8+	0.8-	2000 05 07	704	0.3+	0.2+

2000 03 14	704	0.0	1.5+	2000 04 11	608	1.0+	0.9-	2000 05 07	704	1.1-	0.5+
2000 03 14	704	0.7-	0.7+	2000 04 26	699	0.4-	0.7+	2000 05 09	704	0.1+	0.2+
2000 04 01	691	0.1+	0.5-	2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2000 05 09	704	0.5-	0.3+
2000 04 01	691	0.0	0.5-	2000 04 26	699	0.7-	0.0	2000 05 09	704	0.4-	0.2+
2000 04 01	691	0.2+	0.5-	2000 04 26	699	0.4+	0.5+	2000 05 09	704	0.8-	0.8-
2000 04 05	699	0.9+	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.4-	2000 05 09	704	0.6-	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	1.9+	1.3-	2000 05 22	699	1.6-	0.1+
2000 04 05	699	0.6+	0.3-	2000 04 29	704	1.5-	0.6+	2000 05 22	699	1.3-	0.8+
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2000 04 29	704	0.3-	0.2+	2000 05 22	699	1.4-	0.3+
2000 04 05	699	0.5-	0.1-	2000 04 29	704	0.2-	1.3-	2000 05 22	699	0.1-	0.2+

2000 GK₅₃ = 1998 TY₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.28502	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26211665	ω	316.63553	-0.93665233
<i>a</i>	2.4180929	Ω	202.86844	+0.32611852
<i>e</i>	0.1397586	<i>i</i>	1.04157	+0.12778549
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	-0.36042758
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.0	0.3+	2000 04 03	691	0.3-	0.8-	2000 04 29	704	1.0+	0.7-
1998 10 13	691	0.8-	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.3-	1.3-
1998 10 13	691	0.6-	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.1-	2000 04 29	704	0.9-	0.1+
1998 10 18	691	0.4+	0.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.2+
1998 10 18	691	0.5+	0.4-	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.8+
1998 10 18	691	0.6+	0.1+	2000 04 05	704	0.2-	0.9+	2000 05 07	704	1.2+	0.4+
1998 11 25	691	0.1-	0.1-	2000 04 06	704	0.2-	0.8-	2000 05 07	704	0.6-	0.3+
1998 11 25	691	0.1-	0.3-	2000 04 06	704	0.2-	0.2+	2000 05 07	704	0.5+	1.1-
1998 11 25	691	0.1+	0.4-	2000 04 06	704	0.3-	0.2+	2000 05 07	704	0.8-	0.3+
2000 04 03	691	0.1-	0.5-	2000 04 06	704	0.1+	0.4+				
2000 04 03	691	0.1-	0.6-	2000 04 06	704	0.3+	1.0+				

2000 GG₅₅ = 1990 FR₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.07703	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29901559	ω	339.42520	-0.99770620
<i>a</i>	2.2148288	Ω	204.30981	-0.05334075
<i>e</i>	0.0836423	<i>i</i>	2.77621	-0.04167846
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.4	-0.35493024
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 03 27	675	0.5-	0.1+	2000 04 07	704	0.9-	0.7-	2000 04 30	704	0.2+	0.7+
1990 03 27	675	0.2+	1.0-	2000 04 07	704	0.0	0.2-	2000 04 30	699	0.6+	0.4-
1998 10 17	691	0.0	0.3-	2000 04 08	704	0.5-	0.5+	2000 04 30	699	0.2-	0.0
1998 10 17	691	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.3-	2000 05 01	704	0.0	0.2+
1998 10 17	691	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 01	704	0.1-	0.8+
1998 10 29	704	(5.5+	1.3-)	2000 04 08	691	0.1-	0.4-	2000 05 01	688	0.3-	0.2-
1998 10 29	704	1.0-	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2000 05 01	704	0.1-	0.7+
1998 10 29	704	0.4-	1.8+	2000 04 08	691	0.3-	0.3-	2000 05 01	688	0.2-	0.3-
1998 10 29	704	0.2+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 01	704	0.3-	0.1+
1998 10 29	704	(6.0-	1.9+)	2000 04 08	691	0.2-	0.3-	2000 05 01	704	0.4-	0.3-
2000 03 29	691	0.1+	0.4-	2000 04 26	699	0.2+	0.0	2000 05 01	688	0.4-	0.2-
2000 03 29	691	0.1+	0.4-	2000 04 26	699	0.6-	0.1-	2000 05 03	704	0.8-	0.0
2000 03 29	691	0.2+	0.5-	2000 04 26	699	0.6+	0.0	2000 05 03	704	0.3-	0.0
2000 04 05	699	0.1-	0.5+	2000 04 26	699	0.5-	0.3+	2000 05 03	704	0.5-	0.3+
2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2000 04 26	699	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.6-	0.4-
2000 04 05	699	0.1-	0.8+	2000 04 26	699	0.8-	0.2-	2000 05 03	704	0.1-	0.2-
2000 04 05	704	0.2-	0.2-	2000 04 26	699	0.9+	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.7-	0.9+	2000 04 26	699	0.3-	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	1.0+
2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2000 04 27	704	0.4+	0.6-	2000 05 05	704	1.2+	0.2+
2000 04 05	699	0.3-	0.5+	2000 04 27	704	0.2-	1.5+	2000 05 05	704	0.1+	0.3-
2000 04 05	704	0.0	0.7-	2000 04 27	704	1.0+	0.4-	2000 05 07	704	1.2+	1.5-
2000 04 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 27	704	1.1+	0.8-	2000 05 07	704	0.7+	0.8+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.3+	1.0-
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.6-	0.6-	2000 05 07	704	0.7+	1.2-

2000 JULY 26

M.P.O. 2465

2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2000 05 22	699	0.1−	1.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 22	699	1.1+	0.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2000 05 22	699	0.2−	0.3+
2000 04 07	699	1.6+	0.5+	2000 04 30	704	0.0	0.2+	2000 05 22	699	0.1+	0.6+
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2000 04 30	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.9−	0.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 04 30	699	0.2−	0.0	2000 06 06	699	0.3−	0.4+
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2000 04 30	704	0.4−	0.6+	2000 06 06	699	0.6+	0.5−
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2000 06 06	699	0.7−	0.4−
2000 04 07	699	0.5+	0.7+	2000 04 30	704	0.3−	0.1+				

2000 GA₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	333.13976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19256902	ω	230.83789	−0.03161149	+0.99450920
<i>a</i>	2.9699224	Ω	37.71456	−0.85935835	+0.02392482
<i>e</i>	0.0637660	<i>i</i>	9.38570	−0.51039586	−0.10187762
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1−	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 05 01	608	0.5−	1.2−
1997 10 29	704	0.9+	0.6−	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 01	608	0.0	1.3−
1997 10 29	704	1.4−	0.7+	2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 05 05	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.3−	0.6−
1997 10 31	704	0.9−	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 05	704	0.6−	0.5−
1997 10 31	704	1.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.8−	2000 05 05	704	0.3−	1.0−
1997 10 31	704	(1.6+	2.3+)	2000 04 24	691	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.8−	0.2−
1997 10 31	704	1.6+	1.0−	2000 04 24	691	0.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	0.3−
1997 10 31	704	0.6−	0.6+	2000 04 24	691	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.4+	0.0
1997 11 06	704	(3.9−	0.8+)	2000 04 25	691	0.5−	0.3−	2000 05 07	704	0.6+	0.1−
1997 11 06	704	(3.1−	2.4+)	2000 04 25	691	0.6−	0.4−	2000 05 07	704	0.3+	0.5−
1997 11 06	704	(3.5−	0.5+)	2000 04 25	691	0.6−	0.3−	2000 05 07	704	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	(3.6−	1.2+)	2000 04 26	699	0.5+	0.6+	2000 05 08	704	0.2+	0.1−
2000 03 14	703	0.0	0.1+	2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2000 05 08	704	0.5+	0.8−
2000 03 14	703	0.9−	0.9−	2000 04 26	699	0.5+	0.0	2000 05 08	704	0.3−	0.2+
2000 03 14	703	0.5+	0.4−	2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2000 05 09	691	0.1−	0.1+
2000 03 14	703	0.5−	0.1−	2000 04 27	704	1.2+	0.7+	2000 05 09	691	0.3+	1.0−
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	691	0.2−	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2000 04 27	704	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.9−	0.7−
2000 04 04	699	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.2−	0.8−	2000 05 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 04	699	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	1.2+
2000 04 05	704	0.6−	0.6+	2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2000 05 11	704	0.9+	0.8+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 22	699	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2000 05 22	699	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.6+	2000 05 22	699	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2000 05 22	699	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2000 06 03	691	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 04 30	699	0.0	0.3+	2000 06 03	691	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2000 06 03	691	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 01	608	0.1−	1.5−				

2000 GE₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	27.21072		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18085824	ω	172.81408	−0.89343467	+0.42252010
a	3.0967811	Ω	33.53336	−0.42464181	−0.68375998
e	0.0168716	i	16.02324	−0.14647122	−0.59493618
P	5.45	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	1.8−	2000 04 04	699	0.4−	0.1+	2000 04 27	704	0.4+	0.2−
1997 10 29	704	0.8+	0.1−	2000 04 04	699	0.3−	0.4−	2000 04 27	704	0.4+	0.8+
1997 10 29	704	0.6−	1.7+	2000 04 04	699	0.0	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	704	1.9−	1.1+	2000 04 04	699	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	(3.6+	2.1−)	2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	1.1+
1997 10 30	704	(3.5+	0.6−)	2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 29	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	2.0+	1.6−	2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.5+

1997 10 30	704	1.5+	1.6−	2000 04 05	704	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.3+	0.0
1997 10 31	704	0.4−	1.3+	2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2000 04 30	699	0.5−	0.4+
1997 10 31	704	0.7−	1.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 30	699	0.7+	0.3−
1997 10 31	704	1.3+	1.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2000 04 30	699	0.2+	0.1+
1997 10 31	704	0.1−	0.7+	2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2000 04 30	699	0.1+	0.3−
1997 10 31	704	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.5−
1997 11 06	704	0.9−	0.8+	2000 04 06	704	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.9−	0.0
1997 11 06	704	2.5−	0.4+	2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2000 05 05	704	0.7−	0.7+
1997 11 06	704	0.6−	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	1.7−	0.3+	2000 04 06	704	0.9+	0.6−	2000 05 05	704	0.2+	1.1−
1997 11 06	704	1.5−	0.6−	2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2000 05 05	704	0.0	0.0
1997 11 30	691	1.1−	1.0+	2000 04 07	704	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.2−	0.4−
1997 11 30	691	0.9−	0.6−	2000 04 07	704	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.3−
1997 11 30	691	0.8−	0.5−	2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.0
1999 01 14	704	0.3−	0.9−	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 07	704	0.4+	0.1+
1999 01 14	704	0.6−	0.7−	2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.1+
1999 01 14	704	0.3−	0.8+	2000 04 07	699	0.8−	0.1−	2000 05 07	704	0.7+	0.2−
1999 01 14	704	0.8+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.0
1999 01 14	704	2.6+	0.3−	2000 04 07	699	0.4−	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.7+
1999 02 18	704	2.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2000 05 07	691	0.1+	0.9+
1999 02 18	704	0.9+	0.0	2000 04 12	691	0.5−	0.1−	2000 05 07	691	0.2+	0.8+
1999 02 18	704	0.5−	0.2−	2000 04 12	691	0.4−	0.1+	2000 05 07	691	0.3+	0.9+
1999 02 18	704	0.7−	0.2+	2000 04 12	691	0.3−	0.1+	2000 05 08	704	0.4+	1.3+
1999 02 18	704	0.2−	1.4+	2000 04 24	691	0.2−	0.4−	2000 05 08	704	0.4+	0.5+
2000 03 09	704	0.5+	1.1−	2000 04 24	691	0.0	0.5−	2000 05 08	704	0.2+	0.8−
2000 03 09	704	0.2+	0.8−	2000 04 24	691	0.1+	0.4−	2000 05 22	699	0.2+	0.6−
2000 03 09	704	0.2−	0.5−	2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2000 05 22	699	0.3−	0.7+
2000 03 14	703	0.4−	0.1+	2000 04 26	699	0.0	0.5+	2000 05 22	699	0.1−	0.2+
2000 03 14	703	0.5−	0.2+	2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2000 05 22	699	1.1−	0.4+
2000 03 14	703	0.0	0.5−	2000 04 26	699	0.9+	0.2+				
2000 03 14	703	1.0−	2.3−	2000 04 27	704	0.6+	0.3+				

2000 GG₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	141.13380		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.19669342	ω	305.08512	+0.02873767	−0.99916846		
a	2.9282591	Ω	143.23531	+0.93211443	+0.01633626		
e	0.0672265	i	2.76978	+0.36102194	+0.03735649		
P	5.01	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.1−	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 12	691	0.2−	0.4−
1998 12 16	699	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 12	691	0.3−	0.4−
1998 12 16	699	0.3+	0.4−	2000 04 05	699	0.4−	0.4+	2000 04 26	699	0.8+	0.6+
1998 12 22	704	0.3−	0.5−	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 26	699	0.3+	0.5+
1998 12 22	704	1.5+	1.2+	2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 04 26	699	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.7−	1.0−	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2000 04 26	699	0.6+	0.8+
1998 12 22	704	(2.5+	0.0)	2000 04 06	704	0.1−	1.5−	2000 04 27	699	0.0	0.2−
1998 12 22	704	0.5−	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2000 04 27	699	0.1+	0.2−
1999 01 18	704	0.3−	1.0+	2000 04 06	704	0.0	0.3−	2000 04 27	699	0.1+	0.1−
1999 01 18	704	0.9+	0.2+	2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2000 04 27	699	0.3+	0.2+
1999 01 18	704	1.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.7−	0.3−	2000 04 28	691	0.6−	0.5−
1999 01 18	704	0.4+	1.4−	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2000 04 28	691	0.5−	0.4−
2000 03 14	703	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2000 04 28	691	0.4−	0.3+
2000 03 14	703	0.9+	0.8+	2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.7+	1.0−
2000 03 14	703	0.4−	0.1+	2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2000 05 06	704	0.3+	0.4+
2000 03 14	703	0.8+	0.3+	2000 04 07	704	0.3−	0.6−	2000 05 06	704	0.7−	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2000 05 06	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 11	608	0.4−	0.1+	2000 05 23	699	0.6+	1.5+
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 04 11	608	0.0	0.2−	2000 05 23	699	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 11	608	0.4−	0.3+	2000 05 23	699	0.3+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 12	691	0.3−	0.2−	2000 05 23	699	0.2−	0.1+

2000 GH₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.73856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27922928	ω	36.71462	-0.76531801	+0.64362580
<i>a</i>	2.3182597	Ω	183.36561	-0.61168915	-0.73010970
<i>e</i>	0.0875032	<i>i</i>	5.71516	-0.20031159	-0.22953357
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.3-	0.2+	2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 28	858	0.1-	0.1-
1994 10 12	691	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.8-	0.2-	2000 04 28	858	0.1-	0.0
1994 10 12	691	0.0	0.1-	2000 04 06	704	0.2-	0.0	2000 04 28	858	0.0	0.0
1998 11 24	704	0.1-	0.4-	2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2000 05 01	608	0.3-	1.5-
1998 11 24	704	0.1-	0.9-	2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 01	608	0.2-	1.6-
1998 11 24	704	1.0+	0.5-	2000 04 06	704	0.0	0.1-	2000 05 01	608	0.3-	1.4-
1998 11 24	704	0.4-	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.1-
2000 02 10	704	0.8+	0.2-	2000 04 07	704	0.1-	0.4+	2000 05 06	704	0.4-	0.1-
2000 02 10	704	0.3-	0.3-	2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 06	704	0.2-	0.2+
2000 02 10	704	0.2-	0.5+	2000 04 07	699	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.3-	0.0
2000 02 10	704	0.7-	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 06	704	0.4-	0.2+
2000 03 14	703	0.2+	0.4+	2000 04 07	699	0.2-	0.6+	2000 05 07	608	0.1-	0.6-
2000 03 14	703	0.1-	0.2+	2000 04 07	699	0.1-	0.3+	2000 05 07	608	0.4-	0.4-
2000 03 14	703	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 05 07	608	0.6-	1.3-
2000 03 14	703	0.4+	0.2-	2000 04 07	699	0.7-	0.5+	2000 05 08	704	1.1+	0.3-
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2000 04 11	608	0.7-	0.0	2000 05 08	704	0.1-	0.9-
2000 04 04	699	0.7-	0.3+	2000 04 11	608	0.3-	0.0	2000 05 08	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	699	0.1+	0.3-	2000 04 11	608	0.4-	0.1+	2000 05 08	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.3-	0.4+	2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2000 05 23	699	0.7+	0.2-
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 26	699	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.9+	0.1-
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.7+	0.2-
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 26	699	0.4+	0.4+	2000 05 23	699	0.8+	0.0
2000 04 05	704	0.5-	0.0	2000 04 27	699	0.5+	0.5+	2000 06 06	699	0.4+	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.1-	2000 04 27	699	0.2-	0.3+	2000 06 06	699	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.3-	0.1+	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2000 06 06	699	0.0	0.4-

2000 GJ₅₆ = 1998 VF₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	46.03157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27127196	ω	138.68944	-0.94132749	+0.33439411
<i>a</i>	2.3633758	Ω	60.90074	-0.32174098	-0.84830898
<i>e</i>	0.1469346	<i>i</i>	2.99418	-0.10190832	-0.41055141
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.5+	0.6-	2000 05 05	704	0.3-	0.3+
1994 10 09	691	0.1-	0.1+	2000 04 11	608	0.1+	0.1-	2000 05 05	704	0.4+	0.1+
1994 10 09	691	0.2-	0.2+	2000 04 11	608	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.1+
1998 11 14	691	0.4-	0.4-	2000 04 11	608	0.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.0
1998 11 14	691	0.6-	0.1-	2000 04 12	691	0.6-	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.0
1998 11 14	691	0.4-	0.8+	2000 04 12	691	0.7-	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.1+
1998 11 17	910	0.5+	0.8+	2000 04 12	691	0.6-	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
1998 11 17	910	0.2+	0.7+	2000 04 25	691	0.0	0.2-	2000 05 07	704	0.1-	0.3+
1998 11 18	910	0.0	0.4+	2000 04 25	691	0.1+	0.1-	2000 05 11	691	0.0	0.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2000 04 25	691	0.1+	0.1-	2000 05 11	691	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.2+	0.3-	2000 04 26	699	0.8+	0.5+	2000 05 11	691	0.2-	0.7+
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2000 04 26	699	0.1-	0.2+	2000 05 11	704	0.2-	0.4+
2000 04 04	699	0.4-	0.4+	2000 04 26	699	0.3+	0.3-	2000 05 11	704	0.5-	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 04 26	699	0.3+	0.4-	2000 05 11	704	0.7+	0.7-
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	691	0.4-	0.3-	2000 05 11	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2000 04 27	691	0.5-	0.2-	2000 05 11	704	0.2-	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.5-	2000 04 27	691	0.5-	0.2-	2000 05 23	699	0.3-	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2000 05 23	699	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2000 05 23	699	0.1-	0.5+

2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.2-	0.3+	2000 06 06	699	0.7-	0.4-
2000 04 05	704	0.0	0.2-	2000 05 01	608	0.2-	0.9-	2000 06 06	699	1.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2000 05 01	608	0.2-	1.2-	2000 06 06	699	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.6-	0.2+	2000 05 01	608	0.4-	1.3-	2000 06 06	699	0.2+	1.4+
2000 04 06	704	0.2-	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.1-				
2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2000 05 05	704	0.4+	0.4+				

2000 GR₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.43061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22911877	ω	46.98742	-0.21584709	+0.96984935
<i>a</i>	2.6450199	Ω	211.08528	-0.94744830	-0.23605176
<i>e</i>	0.1496776	<i>i</i>	12.65878	-0.23611808	+0.06059544
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3-	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	1.4-
1997 10 30	704	0.2-	0.6+	2000 04 08	704	0.3-	0.5-	2000 05 05	704	0.7-	1.4-
1997 10 30	704	1.4-	0.7+	2000 04 12	608	(2.2+	1.9-)	2000 05 07	704	0.6+	0.1-
1997 10 30	704	0.2+	0.7+	2000 04 12	608	(2.3+	1.9-)	2000 05 07	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	(5.2-	0.5+)	2000 04 12	608	(2.7+	2.6-)	2000 05 07	704	0.0	0.0
1997 12 06	910	0.7+	0.2+	2000 04 28	704	(2.5-	3.1+)	2000 05 07	704	0.0	0.0
1997 12 06	910	0.5+	0.1+	2000 04 28	704	0.4-	0.5+	2000 05 08	704	0.0	0.5-
1997 12 06	910	0.3+	0.2+	2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2000 05 08	704	1.9-	0.2-
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2000 04 29	704	0.2-	1.3+	2000 05 08	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 05 23	699	0.4+	0.2-
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2000 05 23	699	0.7+	0.3-
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2000 05 23	699	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.5-	2000 04 30	699	0.1+	0.3-	2000 05 23	699	0.1-	0.1-
2000 04 07	704	0.1-	0.6-	2000 04 30	699	0.4-	0.3+	2000 06 06	699	1.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.4-	0.8-	2000 04 30	699	(2.5+	0.1+)	2000 06 06	699	0.2-	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 04 30	699	0.3-	0.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.0
2000 04 07	704	(0.2-	2.3-)	2000 05 05	704	1.8-	1.5+	2000 06 06	699	0.0	0.2+
2000 04 08	704	1.1-	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.5-				
2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.1+	0.8-				

2000 GK₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.62138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21112798	ω	229.13026	-0.35467971	+0.93331202
<i>a</i>	2.7932224	Ω	20.30620	-0.80200961	-0.27292803
<i>e</i>	0.1124516	<i>i</i>	9.27868	-0.48060679	-0.23332158
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.9-	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.1-
1992 11 23	691	0.9+	0.7+	2000 04 06	704	0.4-	0.2+	2000 05 06	704	0.4+	0.3+
1992 11 23	691	0.9-	0.6+	2000 04 06	704	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.5+	0.0
1999 01 09	699	0.3-	0.7+	2000 04 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 06	704	0.2-	0.1-
1999 01 09	699	0.0	0.8-	2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2000 05 06	704	0.1-	0.0
1999 01 09	699	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.4-	0.2+	2000 05 06	704	0.1-	0.4+
2000 02 11	704	0.7+	1.5+	2000 04 07	704	0.0	0.7+	2000 05 09	704	0.3+	0.8-
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2000 04 07	704	0.1-	1.0+	2000 05 09	704	1.3-	0.4-
2000 02 11	704	1.1+	0.5-	2000 04 08	704	0.3+	0.3-	2000 05 09	704	0.1-	0.4-
2000 03 01	703	0.3-	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.5-	2000 05 09	704	0.0	0.7-
2000 03 01	703	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	1.0+	0.1-	2000 05 09	704	0.4+	0.8-
2000 03 01	703	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	704	0.5+	0.5+
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2000 05 11	704	0.4-	0.0
2000 04 05	699	0.9-	0.0	2000 04 13	608	(1.0+	3.6-)	2000 05 11	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.1-	0.1+	2000 04 13	608	(1.7+	2.7-)	2000 05 11	704	0.7-	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 13	608	(1.2+	3.2-)	2000 05 11	704	0.4-	0.2-
2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 28	704	0.1-	0.3-	2000 05 22	699	0.2-	0.2+
2000 04 05	699	0.2-	0.4-	2000 04 28	704	0.7-	0.3+	2000 05 22	699	0.2-	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.2-	2000 04 28	704	0.9-	0.1-	2000 05 22	699	0.2-	0.1+
2000 04 05	699	0.4-	0.4-	2000 04 28	704	0.6-	0.4+	2000 05 22	699	0.1+	0.4+

2000 JULY 26

M.P.O. 2467

2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 28	704	0.7-	0.1+	2000 06 06	699	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 30	699	0.0	0.1-	2000 06 06	699	0.4+	0.2-
2000 04 06	704	0.2-	0.1+	2000 04 30	699	0.4+	0.0	2000 06 06	699	1.0+	0.0
2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2000 04 30	699	0.2-	0.2+	2000 06 06	699	0.5+	0.1+

2000 GM₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	99.51488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19638403	ω	64.26229	-0.69301151	-0.71953659
<i>a</i>	2.9313338	Ω	69.68319	+0.64316413	-0.64510777
<i>e</i>	0.0412682	<i>i</i>	2.73483	+0.32569150	-0.25710514
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					4

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	012	0.2+	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.1+
1999 01 18	012	0.4+	0.1-	2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.5+
1999 01 18	012	0.3+	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.1-	2000 05 06	704	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.6+	1.0-	2000 04 07	699	0.1+	0.1-	2000 05 06	704	0.0	0.0
1999 01 19	704	1.0+	0.3+	2000 04 07	704	0.6+	0.4-	2000 05 06	704	0.3+	0.1-
1999 01 19	704	0.9-	1.3+	2000 04 26	699	0.0	0.2+	2000 05 06	704	0.0	0.5+
1999 01 19	704	1.5-	0.0	2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	1.5-	0.4-	2000 04 26	699	0.2+	0.3-	2000 05 07	704	0.4+	0.2-
2000 04 05	704	0.0	0.3-	2000 04 26	699	0.7+	0.1+	2000 05 07	704	0.3-	0.1+
2000 04 05	699	0.2-	0.2-	2000 04 27	704	0.1-	0.6-	2000 05 07	704	1.0-	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.5-	2000 04 27	704	0.0	0.6-	2000 05 07	704	0.3-	0.5+
2000 04 05	699	0.1-	0.0	2000 04 27	704	0.2-	0.0	2000 05 07	704	0.5-	0.6+
2000 04 05	704	0.2-	0.6-	2000 04 27	704	0.4-	0.2+	2000 05 08	704	0.2-	0.2+
2000 04 05	699	0.2-	0.4-	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 05 08	704	0.7+	0.6-
2000 04 05	704	0.1-	0.6-	2000 04 29	704	0.2+	0.1-	2000 05 08	704	0.8+	1.8+
2000 04 05	704	0.3-	0.6-	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 08	704	0.4+	2.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2000 05 23	699	0.4-	0.3-
2000 04 06	704	0.3-	0.4-	2000 04 29	704	0.0	0.1-	2000 05 23	699	0.2-	0.3-
2000 04 06	704	0.6-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.4-	0.1+	2000 04 30	699	1.0-	0.3-	2000 05 23	699	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.1-	2000 04 30	699	0.4-	0.1+	2000 06 06	699	0.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.2-	2000 04 30	699	0.7-	0.1+	2000 06 06	699	0.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.4-	0.0	2000 05 05	704	0.3-	0.5-	2000 06 06	699	0.2+	0.4-
2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.4-	2000 06 06	699	0.3+	1.1-
2000 04 07	699	1.0+	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.3-				

2000 GP₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	237.90765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22791132	ω	164.52681	+0.97941283	-0.19137749
<i>a</i>	2.6543536	Ω	206.76548	+0.16675502	+0.94632475
<i>e</i>	0.1204968	<i>i</i>	8.19948	+0.11376848	+0.26046906
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					4

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	1.5+	1.4-	2000 04 06	704	1.5-	0.6-	2000 04 26	699	0.2+	0.3+
1997 10 28	704	1.5-	0.2-	2000 04 07	699	1.4+	0.5+	2000 04 26	699	0.2+	0.5+
1997 10 28	704	(0.6+	4.2-)	2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.3-	0.7+
1997 10 28	704	(1.2+	5.2-)	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.2-	0.3-
1997 11 02	327	0.0	0.3+	2000 04 07	699	1.3+	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.5+
1997 11 02	327	0.4+	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	1.4+	2000 04 29	704	0.3-	1.7+
1997 11 02	327	0.3-	0.8+	2000 04 07	699	1.2+	0.9+	2000 04 29	704	0.3-	1.2+
2000 04 05	699	0.2-	0.5-	2000 04 07	704	1.4+	0.2-	2000 04 30	699	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.7-	0.3+	2000 04 07	691	0.4-	0.7-	2000 04 30	699	0.9+	0.1-
2000 04 05	704	0.9-	0.1+	2000 04 07	691	0.4-	0.3-	2000 04 30	699	0.7+	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 07	691	0.3-	0.4-	2000 04 30	699	1.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.5-	0.1+	2000 04 08	704	0.9-	0.1+	2000 05 07	704	1.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.7-	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	0.5-	0.2+
2000 04 05	699	0.5-	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2000 05 07	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	0.6-	0.2-	2000 04 08	704	0.7+	1.4-	2000 05 07	704	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.1-	1.2-	2000 04 13	608	0.3+	1.5-	2000 05 07	704	0.0	0.5-
2000 04 06	704	1.2-	0.0	2000 04 13	608	0.2+	1.7-	2000 06 06	699	0.3-	1.5-

2000 04 06	704	0.3-	0.4-	2000 04 13	608	0.1+	1.1-	2000 06 06	699	0.6-	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2000 04 26	699	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.4-	0.9-
2000 04 06	704	0.7-	0.2+	2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.3-	0.3+

2000 GC₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.92627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26583404	ω	313.71296	+0.82127060	+0.57006233
<i>a</i>	2.3954971	Ω	11.59781	-0.48443623	+0.71833275
<i>e</i>	0.1038391	<i>i</i>	6.65943	-0.30139036	+0.39878191
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	566	0.2-	0.4-	2000 04 06	704	0.8-	1.5+	2000 04 26	699	0.4-	0.0
1996 04 20	566	0.2-	1.0-	2000 04 06	704	0.0	0.8+	2000 04 26	699	0.7-	0.3-
1996 04 20	566	1.0-	1.4-	2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2000 04 26	699	0.6-	0.1-
1997 08 01	566	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 04 26	699	0.6-	0.1+
1997 08 01	566	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 04 30	699	0.5-	0.1+
1997 08 01	566	0.1-	0.2-	2000 04 07	704	0.7+	0.2-	2000 04 30	699	0.5+	0.4-
1998 12 17	704	1.0+	0.2-	2000 04 07	704	0.1+	1.1-	2000 04 30	699	0.0	0.7-
1998 12 17	704	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2000 04 30	699	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.3-	0.4-	2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2000 05 05	704	0.5-	0.3+
1998 12 17	704	0.7+	0.4+	2000 04 08	704	0.9+	0.7-	2000 05 05	704	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	0.6-	0.6+	2000 04 08	704	1.2+	0.9-	2000 05 05	704	0.2-	0.2-
1999 01 16	704	(0.7-	2.2+)	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
1999 01 16	704	(2.4+	1.1+)	2000 04 10	704	0.3+	0.9-	2000 05 05	704	0.4-	0.7+
1999 01 16	704	1.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.5+	0.3+	2000 05 09	704	0.7-	0.2+
1999 01 16	704	(3.6+	0.1+)	2000 04 11	608	0.6+	0.5-	2000 05 09	704	0.4-	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2000 04 11	608	0.3+	0.2+	2000 05 09	704	0.9+	0.5-
2000 03 12	704	0.7+	0.1-	2000 04 11	608	0.3+	0.2-	2000 05 09	704	0.0	1.3+
2000 03 12	704	0.4+	1.4+	2000 04 12	704	0.5+	0.1-	2000 05 23	699	1.4-	0.6-
2000 03 12	704	0.4-	0.3+	2000 04 12	704	0.4+	0.6+	2000 05 23	699	0.7-	0.5-
2000 03 12	704	0.6-	0.3-	2000 04 12	704	0.3+	0.1+	2000 05 23	699	0.7-	0.4-
2000 04 05	704	0.6-	0.5+	2000 04 12	704	0.1-	0.2+	2000 05 23	699	0.8-	0.1+
2000 04 05	704	0.3-	0.7-	2000 04 13	704	0.6+	0.0	2000 05 25	699	0.0	0.4-
2000 04 05	704	0.4-	0.5+	2000 04 13	704	0.5-	0.2-	2000 05 25	699	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.4-	0.9+	2000 04 13	704	0.4+	1.0-	2000 05 25	699	0.3+	0.4-
2000 04 06	704	0.2-	0.1+	2000 04 13	704	0.1+	0.3-	2000 05 25	699	0.2-	1.2-
2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2000 04 13	704	0.3+	0.5+				

2000 GR₆₃ = 1990 SL₁₃ = 1997 OB₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.69573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27624162	ω	146.85498	+0.75297851	+0.65801531
<i>a</i>	2.3349450	Ω	171.98737	-0.61309352	+0.70496667
<i>e</i>	0.1903015	<i>i</i>	2.57460	-0.23903912	+0.26464664
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					4

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	809	1.1-	0.2-	1997 07 31	910	0.1-	0.2-	2000 04 29	691	0.7-	0.0
1990 09 23	809	0.3-	0.2-	1997 08 01	910	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.3-	0.3+
1990 09 23	809	0.5+	0.2-	1997 08 02	910	0.1+	0.2-	2000 04 29	691	0.4-	0.2+
1990 09 23	809	0.5-	0.7+	1997 08 02	910	0.2+	0.2-	2000 04 29	704	0.6-	0.4-
1990 09 23	809	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.4+
1990 09 23	809	1.0+	0.1-	2000 04 05	704	0.0	0.3-	2000 05 07	704	0.7-	0.4+
1990 09 24	809	(8.3+	16.4-)	2000 04 05	704	0.3+	0.6-	2000 05 07	704	0.1+	0.7+
1990 09 24	809	(9.1+	16.6-)	2000 04 06	704	0.3-	0.5-	2000 05 07	704	1.7+	0.4-
1990 09 24	809	(9.7+	16.8-)	2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+
1997 07 30	910	0.1-	0.3-	2000 04 06	704	0.3-	0.0	2000 05 07	704	0.2-	0.5-
1997 07 31	910	0.2-	0.0	2000 04 29	691	0.6-	0.2+				

2000 GO₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	118.39501		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24733709	ω	329.15812	-0.43253493	-0.88980029		
<i>a</i>	2.5134865	Ω	145.84712	+0.87103732	-0.45405924		
<i>e</i>	0.1244617	<i>i</i>	15.02048	+0.23282508	+0.04566880		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 31	691	0.9-	0.3-	2000 04 07	704	1.1+	0.7-	2000 04 28	704	1.0-	1.6+
1997 05 31	691	0.5+	0.5-	2000 04 07	704	0.3+	0.9-	2000 04 28	704	0.5+	0.2+
1997 05 31	691	0.4+	0.7-	2000 04 08	704	0.7-	1.0-	2000 04 28	704	0.5+	0.2+
1998 11 13	704	0.5+	1.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	1.1+	1.7+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.2-	0.4+
1998 11 13	704	0.1+	0.0	2000 04 13	608	0.5+	1.2-	2000 05 03	704	0.3-	0.7+
1998 11 13	704	1.5-	1.1-	2000 04 13	608	0.6+	0.7-	2000 05 03	704	0.2-	0.3-
2000 04 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 13	608	0.2-	0.8-	2000 05 03	704	0.0	1.5+
2000 04 05	704	0.4-	0.3-	2000 04 27	699	0.3-	0.4+	2000 06 07	699	0.8-	0.4+
2000 04 05	704	0.7-	0.5-	2000 04 27	699	0.3-	0.1+	2000 06 07	699	0.9+	0.1-
2000 04 05	704	0.7-	0.4+	2000 04 27	699	0.6-	0.4+	2000 06 07	699	1.6+	1.8+
2000 04 07	704	0.2+	1.2-	2000 04 27	699	0.3-	0.0	2000 06 07	699	0.2-	0.1+

2000 GS₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	65.13988		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26731506	ω	145.91486	-0.99647667	-0.07054063		
<i>a</i>	2.3866410	Ω	30.13780	+0.04119650	-0.88284889		
<i>e</i>	0.1383458	<i>i</i>	5.18433	+0.07305546	-0.46432947		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1-	0.4+	2000 04 06	704	0.2-	0.0	2000 04 30	699	0.1-	0.0
1994 10 08	691	0.4-	0.5+	2000 04 06	704	0.1-	0.2-	2000 04 30	699	0.0	0.2-
1994 10 08	691	0.2+	0.5-	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.4-
1996 01 14	691	0.1-	0.4-	2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2000 05 05	704	0.5-	0.5+
1996 01 14	691	0.2-	0.5-	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 05 05	704	(2.5-	0.3-)
1996 01 14	691	0.1-	0.3-	2000 04 07	691	0.0	0.4-	2000 05 07	704	0.5+	0.9+
2000 03 01	703	0.1-	0.3+	2000 04 07	691	0.0	0.2-	2000 05 07	704	0.2+	1.3+
2000 03 01	703	1.5+	1.1+	2000 04 07	691	0.0	0.4-	2000 05 07	704	0.7+	0.4-
2000 03 01	703	0.6-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 07	704	1.5-	0.8-
2000 03 01	703	0.8-	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 06 06	699	0.7-	0.5-
2000 04 05	704	0.3-	0.1+	2000 04 29	704	1.3-	0.3-	2000 06 06	699	0.8-	1.8-
2000 04 05	704	0.3+	0.2-	2000 04 29	704	0.9+	0.6-	2000 06 06	699	1.1-	1.3-
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 29	704	0.1-	0.3+	2000 06 06	699	0.0	1.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2000 04 30	699	0.3+	0.3+				
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2000 04 30	699	1.3+	0.7-				

2000 GC₆₅ = 1998 WD₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.91725		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28121808	ω	116.18885	-0.90437942	+0.42629820		
<i>a</i>	2.3073168	Ω	89.04915	-0.39804349	-0.82653528		
<i>e</i>	0.1504488	<i>i</i>	1.09890	-0.15381560	-0.36757214		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.4-	0.0	2000 04 06	704	0.2-	0.6-	2000 05 05	704	0.5+	1.2-
1998 11 16	691	0.3-	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.3-	2000 05 05	704	0.0	0.4+
1998 11 16	691	0.3-	0.3+	2000 04 06	704	0.4-	0.4-	2000 05 05	704	0.5+	0.2-
1998 11 23	691	0.2-	0.1+	2000 04 13	608	0.1-	0.1+	2000 05 07	704	1.1+	0.3-
1998 11 23	691	0.5-	0.2+	2000 04 13	608	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.6-	0.3+
1998 11 23	691	0.3-	0.0	2000 04 13	608	0.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.7+	0.6+
1998 11 27	691	0.5+	0.8+	2000 04 26	699	0.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.4-	0.6-
1998 11 27	691	0.4+	0.4+	2000 04 26	699	0.4-	0.7+	2000 05 07	704	0.3+	0.3+

1998 11 27	691	0.5+	0.3+	2000 04 26	699	1.1-	0.1-	2000 05 22	699	0.1+	0.4+
2000 04 03	691	0.1+	0.3-	2000 04 26	699	0.1-	0.2-	2000 05 22	699	0.2-	1.1+
2000 04 03	691	0.1+	0.3-	2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2000 05 22	699	0.7+	0.1+
2000 04 03	691	0.0	0.3-	2000 04 27	704	1.1-	0.1-	2000 05 22	699	0.6-	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2000 04 27	704	0.8-	0.3-	2000 06 06	699	0.8+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2000 06 06	699	0.3+	0.3-
2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2000 04 29	704	1.1+	0.9-	2000 06 06	699	0.1-	0.8+
2000 04 05	704	0.1-	0.0	2000 04 29	704	0.8-	0.7+	2000 06 06	699	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.9-	0.0				
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 05 05	704	0.9-	0.2-				

2000 GH₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.26960		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26447727	ω	56.70459	+0.20224377	+0.97931716		
<i>a</i>	2.4036828	Ω	224.96484	-0.90129708	+0.18374936		
<i>e</i>	0.15777731	<i>i</i>	0.48214	-0.38309402	+0.08469990		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	566	0.2+	0.9-	2000 04 08	704	0.1-	0.1+	2000 05 03	704	0.1-	0.5+
1996 03 18	566	0.8-	0.5-	2000 04 08	704	0.2+	0.7-	2000 05 03	704	0.4+	1.4-
1996 03 18	566	0.3-	0.7-	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	0.3-
1998 12 15	704	0.7+	0.9-	2000 04 08	704	0.7+	0.4-	2000 05 03	704	0.3-	0.5-
1998 12 15	704	(1.6-	2.5+)	2000 04 08	704	1.4+	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.6-
1998 12 15	704	0.4+	1.7+	2000 04 08	704	0.4+	1.0-	2000 05 05	704	0.0	0.1-
1998 12 15	704	0.9-	0.8+	2000 04 25	699	0.1-	0.1-	2000 05 05	704	0.6-	0.6-
2000 03 01	703	0.4-	0.5-	2000 04 25	699	0.2-	0.1-	2000 05 05	704	0.1-	0.2-
2000 03 01	703	0.1-	0.3+	2000 04 25	699	1.4-	0.5+	2000 05 05	704	1.0-	0.2+
2000 03 01	703	0.1-	0.3+	2000 04 25	699	1.1+	0.2-	2000 05 07	704	0.8+	1.0-
2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2000 04 26	699	0.2-	0.2-	2000 05 07	704	(1.6-	2.6-)
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 26	699	0.2-	0.2+	2000 05 07	704	0.6-	0.5-
2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 26	699	0.6+	0.1-	2000 05 07	704	0.7-	0.2-
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 26	699	0.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.7-	0.3+
2000 04 05	704	0.2-	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.4+	2000 05 09	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2000 05 09	704	0.2-	0.2-
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.7-	2000 04 28	704	0.2-	0.1+	2000 05 09	704	0.1-	0.3+
2000 04 06	704	0.6-	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.3-	2000 05 09	704	0.3-	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 04 29	704	0.1+	0.1-	2000 05 10	704	0.8-	0.7-
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.2-	0.0	2000 05 10	704	1.0+	0.3-
2000 04 07	704	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 10	704	0.0	2.0+
2000 04 07	704	0.1+	0.1-	2000 05 01	704	0.1-	0.0	2000 05 10	704	0.5-	0.4+
2000 04 07	704	0.1-	0.8+	2000 05 01	704	0.2+	0.1-	2000 05 11	704	0.3+	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2000 05 11	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.2-	0.9+	2000 05 01	704	0.4-	0.4-	2000 05 11	704	0.7+	0.4-
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 01	704	1.3+	0.7-	2000 05 11	704	0.2+	1.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 05 02	704	0.0	0.1-	2000 05 11	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.3-	0.1+
2000 04 07	704	0.4-	0.6-	2000 05 02	704	0.2+	0.4-	2000 05 22	699	0.4-	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 05 02	704	0.2+	0.3-	2000 05 22	699	0.4-	0.3-
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.1-	0.2+	2000 05 22	699	0.2-	0.1+

2000 GJ₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2469

1999 02 22	699	1.2−	0.1+	2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+
1999 02 22	699	(1.4−	2.4−)	2000 04 27	704	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2000 04 27	704	0.8+	0.5+	2000 05 08	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2000 04 27	704	1.2−	0.1−	2000 05 08	704	0.1+	1.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2000 05 08	704	0.5+	1.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.6−	2000 04 27	704	0.4−	0.2−	2000 05 22	699	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.7−	1.4−	2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2000 05 22	699	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2000 05 22	699	1.0+	0.6−
2000 04 06	704	0.7+	1.2−	2000 04 29	704	0.5−	0.4−	2000 05 22	699	0.5+	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.4−	2000 04 29	704	0.4−	0.4−	2000 06 06	699	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2000 06 06	699	1.6+	0.8+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.7−	2000 06 06	699	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	1.0−	0.8+
2000 04 07	704	0.8+	0.2−	2000 05 05	704	0.6−	1.0+				
2000 04 07	704	0.4+	1.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+				

2000 GA₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.61635		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26827412	ω	166.77820	−0.83689235			+0.54591727
<i>a</i>	2.3809496	Ω	46.38215	−0.50707127			−0.74583261
<i>e</i>	0.1439596	<i>i</i>	3.15295	−0.20613085			−0.38171723
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	691	0.4+	0.1−	2000 04 25	699	0.4−	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.7+
1996 01 28	691	0.1+	0.2−	2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2000 05 07	704	1.2+	0.8−
1996 01 28	691	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.5−	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.0
1996 02 18	691	0.8−	0.0	2000 04 25	699	0.4−	0.2−	2000 05 07	704	(1.0−	2.2−)
1996 02 18	691	0.2+	0.0	2000 04 26	699	1.0−	0.1+	2000 05 07	704	0.7−	0.3−
1996 02 18	691	0.0	0.1−	2000 04 26	699	1.1−	0.2+	2000 05 07	704	0.7−	0.5+
1998 11 24	704	0.5−	0.1−	2000 04 26	699	0.8−	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.1−
1998 11 24	704	0.5+	0.1−	2000 04 26	699	0.7−	0.3+	2000 05 10	704	0.7+	0.3−
1998 11 24	704	0.1+	0.9+	2000 04 27	704	0.5+	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.8−
1998 11 24	704	0.3−	0.4+	2000 04 27	704	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.4−	0.4+	2000 05 22	699	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2000 04 27	704	0.5−	0.9−	2000 05 22	699	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 27	704	0.6−	0.3−	2000 05 22	699	1.0−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 22	699	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	1.1+	0.8−	2000 06 06	699	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.8−	0.3−	2000 06 06	699	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2000 06 24	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	0.7+	0.5−
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2000 06 24	704	0.8−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2000 05 07	704	1.1+	1.4−	2000 06 24	704	0.6+	1.4+
2000 04 07	704	0.4−	0.0	2000 05 07	704	0.6+	0.3−				
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 05 07	704	1.0+	1.1−				

2000 GG₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.28087		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23295185	ω	85.24050	+0.31338489			+0.94572653
<i>a</i>	2.6159249	Ω	203.58567	−0.93400143			+0.29060757
<i>e</i>	0.1662174	<i>i</i>	12.40769	−0.17155535			+0.14542547
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.5+	0.2−	2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 27	704	0.2−	0.8−
1997 10 29	704	2.0+	1.6+	2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.0
1997 10 29	704	(3.1+	0.9+)	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.9+
1997 10 29	704	2.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.6+
1997 10 29	704	(3.0+	0.9+)	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	2.3+	2.0−	2000 04 05	704	0.5−	0.4−	2000 05 05	704	0.1+	0.6+

1997 10 30	704	2.8+	2.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2000 05 08	704	0.5+	0.2−
1997 10 30	704	2.1+	2.0−	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 08	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	2.1+	1.6−	2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2000 05 08	704	0.2−	0.5−
1997 10 31	704	(3.5−	1.1−)	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2000 05 08	704	0.2+	0.1−
1997 10 31	704	1.5−	1.5−	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 05 08	704	0.2+	0.2−
1997 10 31	704	(3.4−	0.3−)	2000 04 06	704	0.4+	1.5+	2000 05 13	691	0.2−	0.6−
1997 10 31	704	(4.3−	0.7+)	2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2000 05 13	691	0.1−	0.5−
1997 10 31	704	(3.6−	0.6−)	2000 04 07	704	0.7+	0.4−	2000 05 13	691	0.1−	0.6−
1997 11 03	704	0.4−	0.8+	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 23	699	0.9−	0.1+
1997 11 03	704	0.8−	1.6+	2000 04 07	704	0.3−	0.8−	2000 05 23	699	0.1−	0.4−
1997 11 03	704	0.8−	1.3+	2000 04 26	699	0.2−	0.4−	2000 05 23	699	0.1−	0.1−
1997 11 03	704	2.3−	0.6+	2000 04 26	699	0.1+	0.4−	2000 05 23	699	0.6−	0.3−
2000 03 01	703	0.0	0.7+	2000 04 26	699	0.3−	0.2−	2000 06 06	699	0.5+	0.6+
2000 03 01	703	0.4−	0.3−	2000 04 26	699	0.2−	0.6−	2000 06 06	699	0.2+	0.2−
2000 03 01	703	0.6−	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.6−	2000 06 06	699	0.2+	0.2−
2000 03 01	703	0.5−	0.5−	2000 04 27	704	0.6+	0.9+	2000 06 06	699	0.4+	0.3−
2000 04 05	699	0.2−	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.5+				
2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2000 04 27	704	0.4+	0.1+				

2000 GT₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	46.01393		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23256734	ω	168.46427	−0.94159905			+0.33612412
<i>a</i>	2.6188075	Ω	31.20034	−0.31198183			−0.84811569
<i>e</i>	0.0717910	<i>i</i>	2.24501	−0.12672237			−0.40953675
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.3−	0.9+	2000 04 24	699	0.8−	0.0	2000 05 01	699	0.4−	0.4+
1993 10 09	809	1.9−	0.2−	2000 04 24	699	0.1−	0.6+	2000 05 06	704	1.0−	0.5−
1993 10 09	809	0.0	0.3+	2000 04 24	699	0.4−	1.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.1−
1993 10 20	809	1.0+	0.8+	2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.3−	0.5−
1993 10 20	809	1.3+	1.0+	2000 04 25	699	0.0	0.7+	2000 05 06	704	0.2−	0.6−
1993 10 20	809	0.4−	0.1+	2000 04 25	699	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	688	0.7+	0.9+	2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.7+	0.1+
2000 03 03	688	0.8+	1.0+	2000 04 26	699	1.5+	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 26	699	0.4+	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 26	699	1.0+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 26	699	0.6+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.8−	0.0	2000 04 28	704	0.4+	0.8−	2000 05 09	704	0.2−	1.3−
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2000 04 28	704	0.2+	0.0	2000 05 09	704	0.5+	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 04 28	704	0.2−	1.0+	2000 05 09	704	0.3+	1.0+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2000 04 28	704	0.3+	0.1−	2000 05 10	704	0.6−	0.8+
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2000 05 10	704	0.2−	0.7+
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	1.4−	2000 05 10	704	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.5+	1.0−	2000 04 29	704	0.6−	0.8−	2000 05 10	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.0	2000 05 22	699	0.9−	0.4+
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2000 05 01	699	0.1+	0.1+	2000 05 22	699	0.8−	1.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.6−	2000 05 01	699	0.4−	0.1−	2000 05 22	699	0.1−	0.5−
2000 04 24	699	0.5−	0.4+	2000 05 01	699	0.8−	0.1+	2000 05 22	699	0.2−	0.3−

1998 11 21	704	(3.1− 1.0−)	2000 04 08	704	0.4− 0.3+	2000 05 07	704	0.9+ 0.8−
1998 11 24	704	1.2− 0.6+	2000 04 08	704	0.9− 0.9+	2000 05 07	704	0.9+ 0.4+
1998 11 24	704	0.6− 1.7−	2000 04 08	704	0.3− 0.4+	2000 05 07	704	0.2− 0.1+
1998 11 24	704	0.2+ 1.1−	2000 04 08	704	0.1− 0.2+	2000 05 07	704	0.4+ 0.2+
1998 11 24	704	0.8− 1.6−	2000 04 24	699	0.4− 0.3−	2000 05 07	704	0.0 0.3+
1998 11 24	704	(2.9− 0.9+)	2000 04 24	699	0.1− 0.1−	2000 05 10	704	0.9+ 0.4−
1998 12 11	691	1.5− 0.6+	2000 04 24	699	0.5− 0.2−	2000 05 10	704	0.7+ 0.5+
1998 12 11	691	(3.2+ 4.0−)	2000 04 24	699	0.1− 0.2−	2000 05 10	704	0.7+ 0.4−
1998 12 11	691	1.3− 0.8+	2000 04 25	699	0.1− 0.0	2000 05 10	704	0.2+ 0.1−
2000 04 05	691	1.1− 0.5−	2000 04 25	699	0.2− 0.3−	2000 05 10	704	0.5− 0.5+
2000 04 05	691	1.1− 0.4−	2000 04 25	699	0.5− 0.1−	2000 06 05	699	0.3− 0.8−
2000 04 05	704	0.0 0.1−	2000 04 25	699	0.0 0.7−	2000 06 05	699	0.3+ 0.0
2000 04 05	704	0.1+ 0.2−	2000 04 27	704	0.2+ 0.1−	2000 06 05	699	0.4− 0.2−
2000 04 05	691	1.0− 0.5−	2000 04 27	704	0.0 0.5−	2000 06 05	699	0.1− 0.7+
2000 04 05	704	0.3+ 0.1+	2000 04 27	704	0.2− 0.2−	2000 06 06	699	0.3+ 0.2+
2000 04 05	704	0.9+ 0.4+	2000 04 27	704	0.1+ 0.3−	2000 06 06	699	0.2− 0.2+
2000 04 06	704	0.1− 0.4−	2000 04 27	704	0.0 0.5−	2000 06 06	699	0.4+ 0.2+
2000 04 06	704	0.2+ 0.6−	2000 04 29	704	0.1+ 0.2−	2000 06 06	699	0.1+ 0.1−
2000 04 06	704	0.5− 0.2−	2000 04 29	704	0.2+ 0.1−	2000 06 24	704	0.4− 0.7+
2000 04 06	704	0.4+ 0.3+	2000 04 29	704	0.0 0.1−	2000 06 24	704	0.6− 1.3+
2000 04 06	704	0.4+ 0.5+	2000 04 29	704	0.0 0.1−	2000 06 24	704	0.3− 0.8−
2000 04 07	704	0.2+ 0.1+	2000 04 29	704	0.5− 0.2−	2000 06 24	704	0.4− 0.1−
2000 04 07	704	0.1− 0.0	2000 05 05	704	0.6+ 0.1−			

2000 GD₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.08432	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25743608	ω	119.87652	+0.78040477
<i>a</i>	2.4473144	Ω	201.53563	+0.73301477
<i>e</i>	0.2005869	<i>i</i>	5.07538	+0.26976938
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 08	327	0.7+ 0.2+	2000 04 24	699	0.5+ 0.1−	2000 05 07	704	0.2− 0.1−
1996 04 08	327	0.3+ 0.9+	2000 04 24	699	0.6+ 0.2+	2000 05 07	704	0.1− 0.8+
1996 04 08	327	0.5− 0.3+	2000 04 24	699	0.4+ 0.2−	2000 05 07	704	0.7− 0.7+
1997 10 30	704	0.5+ 0.6+	2000 04 25	699	0.1− 0.2+	2000 05 08	704	0.8+ 0.8+
1997 10 30	704	0.6− 0.5+	2000 04 25	699	0.2− 0.3+	2000 05 08	704	0.2+ 0.1−
1997 10 30	704	0.4− 0.7+	2000 04 25	699	0.2− 0.3+	2000 05 08	704	0.0 0.8+
1997 10 30	704	0.1+ 0.6+	2000 04 25	699	0.2− 0.2+	2000 05 08	704	0.7+ 0.6+
1997 10 30	704	0.9− 1.5+	2000 04 27	704	0.9+ 0.2−	2000 05 08	704	0.2− 0.6+
2000 04 05	699	0.2− 0.2−	2000 04 27	704	0.5+ 0.3+	2000 05 10	704	0.6− 0.7−
2000 04 05	699	0.1− 0.2+	2000 04 27	704	0.3+ 0.4+	2000 05 10	704	0.4− 0.4−
2000 04 05	699	0.3− 0.3+	2000 04 27	704	0.6+ 1.2−	2000 05 10	704	0.2− 0.2−
2000 04 05	699	0.0 0.2+	2000 04 29	704	0.3+ 0.1−	2000 05 10	704	0.1− 0.2−
2000 04 05	704	0.3+ 0.2+	2000 04 29	704	0.1− 0.1−	2000 05 10	704	0.5− 0.3−
2000 04 05	704	0.6+ 0.1+	2000 04 29	704	0.3+ 0.2+	2000 05 22	699	0.3− 0.3−
2000 04 05	704	0.4+ 0.2−	2000 04 29	704	0.1+ 0.4+	2000 05 22	699	0.3− 0.3−
2000 04 05	704	0.4− 0.1−	2000 04 29	704	0.1+ 0.2+	2000 05 22	699	0.4− 0.0
2000 04 06	704	0.4+ 0.4+	2000 05 01	699	0.2+ 0.1+	2000 05 22	699	0.2− 0.3−
2000 04 06	704	0.0 0.1−	2000 05 01	699	0.6− 0.4+	2000 06 06	699	0.6+ 0.5−
2000 04 06	704	0.0 0.2+	2000 05 01	699	0.4− 0.2+	2000 06 06	699	0.3− 0.9−
2000 04 06	704	0.1+ 0.4−	2000 05 01	699	0.3− 0.2+	2000 06 06	699	0.2+ 0.3−
2000 04 06	704	0.4− 0.3−	2000 05 05	704	0.0 0.4−	2000 06 06	699	0.1+ 0.0
2000 04 07	704	0.5+ 0.1+	2000 05 05	704	0.0 0.0	2000 06 24	704	0.9− 0.1−
2000 04 07	704	0.6− 1.2+	2000 05 05	704	0.1− 0.0	2000 06 24	704	0.5+ 0.1−
2000 04 07	704	0.2+ 0.2+	2000 05 05	704	0.1+ 0.3−	2000 06 24	704	0.3− 0.5+
2000 04 07	704	0.1− 0.4+	2000 05 05	704	0.1− 0.4−	2000 06 24	704	(0.7+ 2.2−)
2000 04 07	704	(2.3− 1.1+)	2000 05 07	704	0.2+ 0.6−			
2000 04 24	699	0.4+ 0.3−	2000 05 07	704	0.1− 0.3+			

2000 GL₇₁ = 1998 WY₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.31142	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21714240	ω	304.28454	−0.45696330
<i>a</i>	2.7414035	Ω	172.89769	+0.83238408
<i>e</i>	0.2140696	<i>i</i>	3.01201	+0.31356227
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.4− 0.6−	1998 11 23	699	1.1+ 0.2−	2000 04 06	704	0.6− 0.7+
1998 11 16	566	0.1− 0.4−	1998 11 24	704	0.1− 0.3−	2000 04 06	704	0.4+ 0.1+
1998 11 16	566	0.2+ 0.1−	1998 11 24	704	(1.5− 2.6−)	2000 04 06	704	0.7− 0.2+
1998 11 18	704	0.1+ 1.2+	1998 11 24	704	1.3− 1.0−	2000 04 07	704	0.7− 1.1−
1998 11 18	704	0.4+ 0.6−	1998 11 24	704	0.7− 0.3+	2000 04 07	704	0.3+ 0.1−
1998 11 18	704	0.1+ 1.1−	2000 04 05	699	0.6+ 0.3+	2000 04 07	704	0.6− 0.1−
1998 11 18	704	0.2− 1.2−	2000 04 05	699	0.7− 0.3+	2000 04 07	704	1.0+ 0.3+
1998 11 18	704	(6.0− 1.0−)	2000 04 05	699	0.1+ 0.2+	2000 04 26	699	0.1+ 0.1+
1998 11 21	704	0.0 0.2−	2000 04 05	699	0.3− 0.3+	2000 04 26	699	0.3+ 0.5+
1998 11 21	704	0.3+ 0.2−	2000 04 05	704	0.0 0.3−	2000 04 26	699	0.6+ 1.1+
1998 11 21	704	0.6+ 0.3+	2000 04 05	704	0.2+ 0.9−	2000 04 26	699	0.0 0.4+
1998 11 21	704	0.9− 1.0+	2000 04 05	704	0.2− 0.4−	2000 05 07	704	0.5− 2.0−
1998 11 21	704	0.2+ 1.0+	2000 04 05	704	0.2− 0.6−	2000 05 07	704	0.1− 0.1+
1998 11 23	699	0.4+ 0.5+	2000 04 06	704	0.8+ 0.2−	2000 05 07	704	0.4− 0.6+
1998 11 23	699	0.3+ 1.3+	2000 04 06	704	0.4+ 0.5+	2000 05 07	704	0.4+ 0.2−

2000 GX₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.26019	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17598304	ω	53.95322	−0.82636324
<i>a</i>	3.1537130	Ω	160.30229	−0.52743094
<i>e</i>	0.1541603	<i>i</i>	2.03778	−0.19733322
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3− 0.4+	2000 04 07	704	1.1− 0.2−	2000 05 05	704	0.8+ 0.7−
1991 10 13	691	0.5− 0.0	2000 04 07	704	0.2+ 0.1−	2000 05 05	704	1.7+ 0.5+
1991 10 13	691	0.4+ 0.6+	2000 04 07	704	1.0− 0.1+	2000 05 05	704	0.4+ 0.2−
1996 09 12	691	0.1− 0.1−	2000 04 07	704	0.1+ 0.7+	2000 05 05	704	0.4+ 0.5−
1996 09 12	691	(4.6+ 2.1+)	2000 04 24	699	0.1+ 0.2−	2000 05 07	704	0.0 0.4+
1996 09 12	691	0.1+ 0.1+	2000 04 24	699	0.5− 0.0	2000 05 07	704	0.2+ 0.3−
1998 10 28	691	0.2+ 0.1+	2000 04 24	699	0.5+ 0.2−	2000 05 07	704	0.1+ 0.5+
1998 10 28	691	0.1+ 0.4+	2000 04 24	699	0.0 0.6−	2000 05 07	704	0.3+ 0.4+
1998 10 28	691	0.1− 0.6+	2000 04 27	704	0.2+ 0.7+	2000 05 07	704	0.0 0.4+
2000 04 05	699	0.4+ 0.1−	2000 04 27	704	0.6+ 0.2−	2000 05 10	704	0.7+ 0.1+
2000 04 05	699	0.5− 0.0	2000 04 27	704	0.1− 0.1+	2000 05 10	704	0.3+ 0.3−
2000 04 05	699	0.1− 0.8−	2000 04 27	704	0.5− 1.0+	2000 05 10	704	0.3+ 1.0+
2000 04 05	699	0.5− 0.1+	2000 04 27	704	1.7+ 0.8+	2000 05 10	704	0.4− 0.1−
2000 04 05	704	0.0 0.3−	2000 04 29	704	0.3− 0.2−	2000 05 10	704	0.3− 0.3+
2000 04 05	704	0.1− 0.1+	2000 04 29	704	(2.0+ 4.1+)	2000 05 22	699	0.1− 0.4−
2000 04 05	704	0.6− 0.6−	2000 04 29	704	0.2− 0.3−	2000 05 22	699	0.6− 0.1+
2000 04 05	704	0.1− 1.5−	2000 04 29	704	0.8+ 1.8+	2000 05 22	699	0.4+ 0.3−
2000 04 06	704	0.3+ 0.2−	2000 04 29	704	0.6− 0.2−	2000 05 22	699	0.1− 0.1−
2000 04 06	704	0.2− 0.2+	2000 04 29	704	0.1+ 0.0	2000 06 06	699	0.6+ 0.3+
2000 04 06	704	0.6− 0.6−	2000 04 29	704	0.4− 0.8+	2000 06 06	699	0.5− 0.1−
2000 04 06	704	0.7− 0.3−	2000 04 29	704	0.1− 0.6−	2000 06 06	699	0.3+ 0.2+
2000 04 06	704	0.8− 0.2−	2000 04 29	704	0.3− 1.0+	2000 06 06	699	0.0 0.4−

2000 GZ₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.41376	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20576899	ω	110.99454	−0.01766800
<i>a</i>	2.8415116	Ω	157.97485	−0.93245114
<i>e</i>	0.0186160	<i>i</i>	2.44459	−0.36086384
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.2−	0.2+	2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.4+
1998 12 22	691	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 05 05	704	0.7−	1.3−
1998 12 22	691	0.2−	0.2+	2000 04 06	704	0.7+	1.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.2−
1999 01 13	691	1.0+	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.7−	0.1+
1999 01 13	691	0.1−	0.2−	2000 04 25	699	0.4+	0.3−	2000 05 05	704	0.2−	0.5+
1999 01 13	691	0.3−	0.2−	2000 04 25	699	0.6+	0.0	2000 05 05	704	1.2−	0.6−
2000 04 05	699	1.6−	1.2−	2000 04 25	699	0.7+	0.2−	2000 05 22	699	1.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	0.0	2000 04 27	704	0.2−	0.2+	2000 05 22	699	0.3+	0.3−
2000 04 05	699	0.2+	0.9−	2000 04 27	704	1.1+	1.1+	2000 05 22	699	0.8+	0.0
2000 04 05	699	0.6−	0.2+	2000 04 27	704	1.1−	0.6−	2000 05 22	699	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 27	704	1.5−	0.0	2000 06 05	699	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.5−	0.4−	2000 04 27	704	0.3+	0.0	2000 06 05	699	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 06 05	699	0.1+	1.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 04 29	704	0.2+	0.0				
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.5−	0.5+				

2000 GY₇₂ = 1998 VJ₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	57.87885		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29052845	ω	140.62253	−0.96030803	+0.27770034
a	2.2577557	Ω	55.51980	−0.26329765	−0.87130001
e	0.0819295	i	1.82744	−0.09210235	−0.40462183
P	3.39	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3−	1.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2000 05 01	699	0.3−	0.3−
1991 10 13	691	0.4−	0.9+	2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.3−
1991 10 13	691	0.6−	0.9+	2000 04 06	704	0.4−	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.3−
1998 11 10	699	0.8+	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.0	0.2+
1998 11 10	699	0.2−	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.1−	0.0
1998 11 10	699	0.2−	1.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2000 05 05	704	0.5−	0.5−
1998 11 14	691	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.1−
1998 11 14	691	0.0	0.2+	2000 04 11	608	0.9+	1.8−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+
1998 11 19	699	0.6+	0.6+	2000 04 11	608	0.9+	1.3−	2000 05 07	704	0.2−	0.3+
1998 11 19	699	0.3+	0.9+	2000 04 11	608	(0.6+	2.0−)	2000 05 07	704	0.1−	0.4+
1998 11 19	699	0.4+	0.6+	2000 04 24	699	0.6−	1.4+	2000 05 07	704	0.2−	0.2+
1998 11 21	704	0.6−	0.8−	2000 04 24	699	0.8+	0.8+	2000 05 08	704	0.2+	1.2+
1998 11 21	704	0.6−	0.7+	2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2000 05 08	704	0.4−	0.8+
1998 11 21	704	1.9−	1.1+	2000 04 24	699	0.0	0.4+	2000 05 08	704	0.5−	0.4+
1998 11 21	704	0.0	0.1−	2000 04 25	699	1.1+	0.1+	2000 05 08	704	0.7−	0.8+
1998 11 27	691	1.4+	0.4+	2000 04 25	699	0.3−	0.3−	2000 05 08	704	0.2+	0.4+
1998 11 27	691	0.5−	0.4+	2000 04 25	699	1.3+	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.3+
1998 11 27	691	0.1−	0.3+	2000 04 25	699	0.2−	0.0	2000 05 10	704	0.4+	0.2+
1999 02 14	691	0.5−	0.5−	2000 04 25	699	1.1+	0.6−	2000 05 10	704	0.1−	0.4+
1999 02 14	691	0.7−	0.8−	2000 04 25	699	0.4−	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.4+
1999 02 14	691	0.8−	0.6+	2000 04 25	699	1.3+	0.2−	2000 05 10	704	0.0	0.8+
2000 03 01	703	0.4+	0.6−	2000 04 25	699	0.5−	0.2−	2000 05 22	699	0.2−	0.4+
2000 03 01	703	0.8+	1.0+	2000 04 27	704	0.0	0.0	2000 05 22	699	0.5−	0.0
2000 03 01	703	0.7+	0.7−	2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2000 05 22	699	0.1+	0.5+
2000 03 01	703	0.4+	0.0	2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2000 05 22	699	0.4−	0.3−
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.1−	0.8+
2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2000 06 06	699	0.7+	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2000 06 24	704	0.0	0.8+
2000 04 05	704	1.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2000 06 24	704	0.8−	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 29	704	0.5+	1.2+	2000 06 24	704	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.7−	0.2−	2000 05 01	699	0.6−	0.2−	2000 06 24	704	0.8+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 01	699	0.2−	0.4−				
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 01	699	0.3−	0.3−				

2000 GN₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	342.47333		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19499958	ω	25.79194	-0.05457841	$+0.99687939$
a	2.9451919	Ω	241.12581	-0.92701771	-0.07181157
e	0.0528066	i	3.73426	-0.37102475	$+0.03278084$
P	5.05	H	14.3	G	U
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.0	1.5+	2000 04 24	699	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.3−	0.2+
1992 11 23	691	0.3−	0.7+	2000 04 24	699	0.4−	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.4+
1992 11 23	691	0.2−	0.5+	2000 04 28	704	(3.8−	1.2+)	2000 05 07	704	0.0	0.5+
1999 01 18	704	1.3−	1.4+	2000 04 28	704	1.6−	0.0	2000 05 09	704	0.3−	0.2+
1999 01 18	704	0.9+	1.4−	2000 04 28	704	0.5−	0.3+	2000 05 09	704	0.4+	0.8−
1999 01 18	704	1.1−	0.2−	2000 04 28	704	1.0−	0.6+	2000 05 09	704	1.2+	1.1−
1999 01 18	704	1.3+	0.3−	2000 04 28	704	0.5−	0.0	2000 05 09	704	0.9+	1.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 05 01	699	0.0	0.8−	2000 05 10	704	0.3+	1.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.5−	2000 05 01	699	0.6−	0.0	2000 05 10	704	0.9−	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2000 05 01	699	0.5−	0.2−	2000 05 10	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 05 01	699	1.3−	0.8+	2000 05 12	608	(2.8+	1.9−)
2000 04 06	704	1.3+	0.3−	2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2000 05 12	608	(2.1+	1.8−)
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2000 05 06	704	0.2−	1.0+	2000 05 12	608	1.3+	1.5−
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2000 06 06	699	0.9+	1.4+
2000 04 06	704	0.8−	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 06 06	699	1.0+	0.9+
2000 04 24	699	0.9+	0.7−	2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 06 06	699	1.1+	1.4+
2000 04 24	699	0.8+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2000 06 06	699	0.0	0.2−

2000 GL₇₄ = 1973 VM

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	354.78127		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20590894	ω	218.82622	−0.28480967	+0.95827522		
a	2.8402239	Ω	34.64582	−0.86846507	−0.24720595		
e	0.0229531	i	2.45302	−0.40577319	−0.14351938		
P	4.79	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 11 02	033	0.7+	0.5−	2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 06	704	0.1−	0.4+
1992 10 01	691	0.5−	0.3+	2000 04 07	704	1.4−	1.7+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1992 10 01	691	1.5−	0.1+	2000 04 24	699	0.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.0
1992 10 01	691	0.5−	0.1+	2000 04 24	699	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.1+
1997 10 03	691	0.1+	0.2+	2000 04 24	699	0.1+	0.1−	2000 05 07	704	0.3−	0.4+
1997 10 03	691	0.2+	0.6+	2000 04 24	699	0.1−	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.3+
1997 10 03	691	0.2+	0.0	2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	0.2−	0.6+
1997 11 03	704	0.8−	0.4−	2000 04 25	699	0.3−	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.4−
1997 11 03	704	1.2−	2.5+	2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2000 05 09	704	0.3+	0.1−
1997 11 03	704	0.4+	1.2+	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.6−	0.5+
1997 11 03	704	0.9+	1.2+	2000 04 26	691	0.7−	0.6−	2000 05 09	704	0.6−	0.2+
1998 12 21	704	2.2+	1.9−	2000 04 26	691	0.9−	0.7−	2000 05 09	704	0.2−	0.8+
1998 12 21	704	1.5+	1.0+	2000 04 26	691	0.8−	0.7−	2000 05 10	704	0.0	0.0
1998 12 21	704	0.2+	0.4+	2000 04 28	704	0.1+	0.5−	2000 05 10	704	0.1+	0.1−
1998 12 21	704	(3.6−	1.0−)	2000 04 28	704	1.0−	0.0	2000 05 10	704	0.1−	0.7+
1999 02 06	568	0.4−	0.8+	2000 04 28	704	0.1−	0.5−	2000 05 10	704	0.3+	0.7+
1999 02 06	568	0.4−	0.9+	2000 04 28	704	0.1−	0.3−	2000 05 10	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	699	0.6+	0.0	2000 04 28	704	0.4−	0.1−	2000 05 12	608	0.3+	1.8−
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 12	608	0.3+	1.7−
2000 04 05	699	0.6+	0.2+	2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2000 05 12	608	0.1−	1.5−
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 22	699	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2000 05 22	699	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2000 05 01	699	1.1+	1.0+	2000 05 22	699	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2000 05 01	699	0.4+	1.1+	2000 05 22	699	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2000 06 01	608	0.6+	1.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2000 06 01	608	0.5+	1.0−
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 04	691	1.0−	0.8−	2000 06 01	608	0.6+	0.8−
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 04	691	0.8−	1.0−	2000 06 06	699	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2000 05 04	691	1.0−	0.8−	2000 06 06	699	0.4+	0.8+

M.P.O. 2472

2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2000 06 06	699	0.1-	0.2-
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2000 05 06	704	0.2-	0.4+	2000 06 06	699	0.5-	0.5+
2000 04 07	704	0.5-	1.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.1-				

2000 GW₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	303.00526		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27004371	ω	284.23568	+0.79039615	+0.60870512
a	2.3705366	Ω	38.33660	-0.51043849	+0.71662414
e	0.0856954	i	6.38075	-0.33871298	+0.34048189
P	3.65	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.2+	0.3-	2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2000 05 04	691	1.2-	0.6-
1992 01 29	691	0.3-	0.3-	2000 04 25	699	0.3-	0.3+	2000 05 04	691	1.3-	0.7-
1992 01 29	691	0.5+	0.2+	2000 04 25	699	0.1-	0.0	2000 05 07	704	0.8+	0.3-
1992 01 29	691	0.3-	0.4-	2000 04 26	691	0.5-	0.6-	2000 05 07	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	699	0.5-	0.4+	2000 04 26	691	0.7-	0.6-	2000 05 07	704	0.1+	0.1-
2000 04 05	699	0.1+	0.9-	2000 04 26	691	0.4-	0.5-	2000 05 07	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.5+	0.5-	2000 04 29	704	0.7-	0.3-	2000 05 07	704	0.2-	0.2+
2000 04 05	699	0.3-	0.4-	2000 04 29	704	0.2+	0.7-	2000 05 09	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 29	704	0.2-	0.0	2000 05 09	704	0.1-	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2000 04 29	704	0.2-	0.6-	2000 05 09	704	0.2-	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.2-	0.7-	2000 05 09	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2000 05 01	691	0.6-	0.7-	2000 05 10	704	0.5+	0.0
2000 04 06	704	0.0+	0.4+	2000 05 01	691	0.5-	0.5-	2000 05 10	704	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.7-	0.4+	2000 05 01	699	0.7+	1.5-	2000 05 10	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 01	691	0.5-	0.6-	2000 05 10	704	0.1-	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2000 05 01	699	0.5-	1.2+	2000 06 01	608	0.0	0.5-
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2000 05 01	699	0.2+	0.1+	2000 06 01	608	0.0	0.4-
2000 04 24	699	0.9+	0.6+	2000 05 01	699	0.6+	0.3+	2000 06 01	608	0.1-	0.8-
2000 04 24	699	0.0	0.6+	2000 05 03	704	0.7+	0.4+	2000 06 06	699	0.6+	0.7+
2000 04 24	699	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.3-	0.9+	2000 06 06	699	0.6+	0.7+
2000 04 24	699	0.3+	0.1-	2000 05 03	704	1.3-	0.5+	2000 06 06	699	0.6+	0.9-
2000 04 25	699	1.1+	0.7-	2000 05 04	691	1.1-	0.5-	2000 06 06	699	1.3-	0.6+

2000 GC₇₆ = 1978 GJ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	0.53433		(2000.0)	P	Q		
n	0.22490711	ω	36.83540	-0.24761064	+0.96757794		
a	2.6779385	Ω	218.89859	-0.90675917	-0.24954608		
e	0.0996444	i	4.55040	-0.34128695	-0.03898302		
P	4.38	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 04 11	095	0.5+	1.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.2-	0.2+
1997 10 30	704	0.7-	0.9+	2000 04 08	704	0.2+	0.1-	2000 05 07	704	1.1-	0.5+
1997 10 30	704	0.5-	1.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2000 05 09	704	0.5+	0.3-
1997 10 30	704	0.2-	1.8+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	1.3-	1.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.6+	0.0
1997 10 30	704	0.8-	1.8+	2000 04 24	699	0.3+	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.1-
1997 11 03	704	0.3+	0.8+	2000 04 24	699	0.3+	0.0	2000 05 09	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	1.0+	1.3+	2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.2-	0.3+
1997 11 03	704	0.2-	0.7+	2000 04 24	699	0.1-	0.1-	2000 05 10	704	0.1-	0.4+
1997 11 03	704	0.7+	0.4+	2000 04 25	699	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.2-	0.4+
1997 11 03	704	1.1-	1.0-	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.5+
1999 01 20	704	0.0	1.5+	2000 04 25	699	0.1-	0.3+	2000 05 10	704	0.2-	0.7+
1999 01 20	704	0.2+	0.0	2000 04 25	699	0.2-	0.1+	2000 05 11	704	0.0	0.4+
1999 01 20	704	0.1+	0.2+	2000 04 26	691	0.6-	0.4-	2000 05 11	704	0.1-	0.5+
1999 01 20	704	0.2+	0.5+	2000 04 26	691	0.7-	0.4-	2000 05 11	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.3-	2000 04 26	691	0.5-	0.4-	2000 05 11	704	0.5+	1.0+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.4-	2000 05 11	704	0.3-	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2000 05 22	699	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	1.4+	2000 04 29	704	0.3-	0.6-	2000 05 22	699	0.2-	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	0.1-	2000 04 29	704	0.2-	0.5-	2000 05 22	699	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.1-	2000 04 29	704	0.7-	0.4-	2000 05 22	699	0.1-	0.1-

2000 JULY 26

2000 04 06	704	0.5+	0.1-	2000 05 06	704	0.1-	0.0	2000 06 06	699	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.5-	0.2-	2000 06 06	699	0.2-	0.2+
2000 04 06	704	0.7-	0.4-	2000 05 06	704	0.4-	0.3-	2000 06 06	699	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.1-	0.3+	2000 06 06	699	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.3-	0.3-	2000 05 06	704	0.0	0.6+	2000 06 24	704	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 05 07	704	1.1+	0.5-	2000 06 24	704	0.3+	1.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	1.0+	1.0+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.1-				

2000 GO₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	65.22528		(2000.0)	P	Q		
n	0.17002533	ω	311.01179	-0.95300030	-0.21684575		
a	3.2269603	Ω	217.90796	+0.24627889	-0.96121443		
e	0.1069429	i	20.14395	-0.17645719	-0.17042519		
P	5.80	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.3+	0.7+	2000 04 27	691	0.5-	0.5-	2000 05 10	704	0.0	1.6+
1997 10 05	910	0.7-	1.0+	2000 04 27	704	0.6-	0.3+	2000 05 10	704	0.2+	0.0
1997 10 05	910	0.4-	0.7+	2000 04 27	704	0.3-	0.5+	2000 05 10	704	1.6+	1.0-
1997 11 02	691	0.2+	0.2-	2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2000 05 22	699	0.2+	0.8-
1997 11 02	691	0.4+	0.2-	2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2000 05 22	699	0.5-	0.7+
1997 11 02	691	0.1+	0.2-	2000 04 29	704	0.6-	0.5+	2000 05 22	699	0.5+	0.1-
1997 11 06	704	0.1-	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.5+	2000 05 22	699	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	(1.4+ 4.8-)		2000 04 29	704	1.0-	0.0	2000 05 28	699	0.9-	0.3-
1997 11 06	704	(3.2- 1.0+)		2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 28	699	0.7-	0.1-
1997 11 06	704	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2000 05 28	699	0.5-	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.2-	2000 05 06	704	0.2-	0.0	2000 05 28	699	1.2-	0.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 05 06	704	0.0	0.8-	2000 06 05	699	0.9+	0.1-
2000 04 05	704	0.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.2-	0.7-	2000 06 05	699	0.0	0.2-
2000 04 05	704	0.6-	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.5-	2000 06 05	699	1.6+	0.2+
2000 04 06	704	0.1-	0.9+	2000 05 06	704	0.1-	0.2-	2000 06 05	699	0.7+	0.1-
2000 04 06	704	0.1+	0.2-	2000 05 07	704	0.4+	0.2-	2000 06 06	699	0.6+	1.2+
2000 04 06	704	0.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2000 06 06	699	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.4-	0.3-	2000 05 07	704	0.2-	0.0	2000 06 06	699	0.5+	0.5-
2000 04 27	691	0.5-	0.5-	2000 05 07	704	0.3+	0.4-	2000 06 06	699	0.9+	0.5+
2000 04 27	691	0.4-	0.6-	2000 05 07	704	0.1-	0.2+				
2000 04 27	704	0.2-	0.3+	2000 05 10	704	(3.2- 3.0+)					

2000 GC₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	44.92363		(2000.0)	P	Q		
n	0.18440289	ω	2.99961	-0.97013343	+0.24186985		
a	3.0569680	Ω	191.04976	-0.22451030	-0.92408702		
e	0.1336265	i	5.52162	-0.09184908	-0.29590905		
P	5.34	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 05	910	0.5-	0.3+	2000 04 05	704	0.2-	0.7-	2000 05 05	704	0.2-	0.2+
1997 09 05	910	0.9-	0.3-	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.1+
1997 09 05	910	0.6-	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.4-	0.0
1997 10 28	608	0.9+	1.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.2+	2000 05 05	704	0.5-	0.2-
1997 10 28	608	0.1+	1.2+	2000 04 07	704	0.1+	1.3-	2000 05 05	704	0.1+	0.4-
1998 12 22	704	1.6+	0.1-	2000 04 07	704	1.0-	0.0	2000 05 08	704	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.5-	1.6+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 08	704	1.1+	0.4-
1998 12 22	704	1.2-	0.4-	2000 04 07	704	0.6-	0.4+	2000 05 08	704	0.5+	1.3+
1998 12 22	704	0.0	1.5-	2000 04 24	699	0.2+	0.3-	2000 05 08	704	0.8-	1.0+
1999 01 20	704	0.9+	1.4+	2000 04 24	699	0.3+	0.5+	2000 05 23	699	0.2+	0.2+
1999 01 20	704	0.4-	1.7-	2000 04 24	699	0.6+	0.2+	2000 05 23	699	0.1-	0.2+
1999 01 20	704	0.5-	0.1+	2000 04 24	699	0.5-	0.1-	2000 05 23	699	0.7+	0.4-
1999 01 20	704	0.1+	0.9+	2000 04 30	704	0.0	0.3+	2000 05 23	699	0.1+	0.2-
2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2000 04 30	704	0.4+	0.6-	2000 06 05	699	0.3-	0.6+
2000 04 05	699	0.1-	0.5+	2000 04 30	704	0.7+	0.4-	2000 06 05	699	0.5-	0.4+
2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2000 04 30	704	0.7+	0.6-	2000 06 05	699	0.3-	0.3+
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2000 04 30	704	0.1-	0.6-	2000 06 05	699	0.2-	0.2+

2000 GG₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	290.78803		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25919059	ω	288.77132	+0.91377477	+0.40072993		
<i>a</i>	2.4362577	Ω	47.66528	-0.33048434	+0.82864650		
<i>e</i>	0.1034265	<i>i</i>	5.16650	-0.23621131	+0.39084588		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.6+	1.1-	2000 04 24	699	0.6+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.1-
1998 12 21	704	1.3+	0.5+	2000 04 24	699	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.4-
1998 12 21	704	(1.9+	2.4-)	2000 04 26	691	0.1-	0.1-	2000 05 07	704	0.4-	0.7-
1998 12 21	704	1.2-	1.1-	2000 04 26	691	0.3-	0.2-	2000 05 07	704	0.3-	0.2-
1998 12 21	704	1.6-	0.3+	2000 04 26	691	0.1-	0.2-	2000 05 08	704	0.3+	0.6+
1999 01 22	699	0.5+	0.6+	2000 04 27	704	0.5-	0.5-	2000 05 08	704	0.1-	0.3+
1999 01 22	699	0.3-	0.4+	2000 04 27	704	0.8+	0.1-	2000 05 08	704	0.0	0.0
1999 01 22	699	0.9+	1.2+	2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2000 05 08	704	0.7-	0.2+
2000 03 03	703	(0.2-	2.2-)	2000 04 27	704	0.9+	1.2+	2000 05 08	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	703	1.7-	0.5-	2000 04 27	704	1.1+	1.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	703	(3.5-	1.1-)	2000 04 29	704	0.4+	0.5-	2000 05 10	704	0.6+	0.1+
2000 03 03	703	0.6-	0.2-	2000 04 29	704	0.4-	0.7-	2000 05 10	704	0.2+	0.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.3-	2000 04 29	704	0.2+	0.4-	2000 05 10	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.4-	2000 05 10	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	0.1+	0.5-	2000 05 22	699	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 05 01	699	0.2-	0.3-	2000 05 22	699	0.1-	0.2-
2000 04 07	704	0.7-	0.0	2000 05 01	699	0.2-	0.1+	2000 05 22	699	0.0	0.1+
2000 04 07	704	1.1+	0.4-	2000 05 01	699	0.0	0.0	2000 05 22	699	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2000 05 01	699	0.1-	0.1-	2000 05 28	699	0.1-	0.5+
2000 04 07	704	0.6-	0.1+	2000 05 04	691	0.4-	0.5-	2000 05 28	699	1.3-	0.8+
2000 04 07	704	0.7-	0.8-	2000 05 04	691	0.4-	0.5-	2000 05 28	699	0.6-	1.2+
2000 04 10	695	0.1-	0.0	2000 05 04	691	0.5-	0.6-	2000 05 28	699	0.6-	0.5-
2000 04 10	695	0.0	0.1-	2000 05 06	704	0.4+	0.1-	2000 06 06	699	0.4+	0.0
2000 04 13	608	0.2-	0.0	2000 05 06	704	0.3-	0.4-	2000 06 06	699	0.2+	1.0+
2000 04 13	608	0.3-	0.2-	2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 06 06	699	0.6+	0.5+
2000 04 13	608	0.2-	0.4-	2000 05 06	704	0.1+	0.3-	2000 06 06	699	0.3+	0.3+
2000 04 24	699	0.3-	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.9-				
2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.4+	0.1-				

2000 GR₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.13750		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28241747	ω	111.06411	-0.93857843	-0.34485168		
<i>a</i>	2.3007795	Ω	48.76530	+0.31028703	-0.85887297		
<i>e</i>	0.1729859	<i>i</i>	0.92647	+0.15097183	-0.37870113		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.3-	0.3-	2000 04 07	704	0.3-	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.1-
1993 04 21	691	0.1-	0.6-	2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2000 04 29	704	0.2-	0.5-
1993 04 21	691	0.0	0.1-	2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	0.2-	0.1+
1998 09 18	910	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.3-	1.5+	2000 04 29	704	0.3-	0.4+
1998 09 18	910	0.0	0.1-	2000 04 07	691	0.3-	0.5-	2000 05 05	704	1.3+	0.0
1998 09 18	910	0.1+	0.1-	2000 04 07	691	0.0	0.5-	2000 05 05	704	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.1-	0.3-	2000 04 07	691	0.2-	0.5-	2000 05 05	704	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.5-	0.4-	2000 05 05	704	0.5-	0.0
2000 04 05	699	0.6-	0.0	2000 04 08	704	0.8+	0.1-	2000 05 05	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.6-	0.3+	2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2000 05 07	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.4-	0.2-	2000 04 08	704	1.3-	0.6+	2000 05 07	704	0.5+	0.2-
2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 13	691	0.2+	0.5-	2000 05 07	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.2-	0.1+	2000 04 13	691	0.1+	0.4-	2000 05 07	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.3-	0.3-	2000 04 13	691	0.0	0.4-	2000 05 07	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.1-	0.4+	2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	0.1-
2000 04 06	704	0.3-	0.3+	2000 04 26	699	0.5+	0.0	2000 06 06	699	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.1-	0.0	2000 04 26	699	0.7+	0.2-	2000 06 06	699	1.1-	0.5+
2000 04 06	704	0.2-	0.0	2000 04 26	699	0.1-	1.3-	2000 06 06	699	0.7-	0.8-
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.2-				

2000 GY₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.69164		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25985659	ω	248.98233	-0.98663760	+0.15201003		
<i>a</i>	2.4320933	Ω	299.71989	-0.11277132	-0.89691390		
<i>e</i>	0.1409466	<i>i</i>	3.87197	-0.11759621	-0.41525703		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 07 26	809	0.2+	1.1+	2000 04 03	699	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	0.1+	0.6+
1993 07 26	809	0.0	0.7+	2000 04 03	699	0.2-	0.2-	2000 04 07	704	0.1-	0.5+
1993 07 26	809	0.8-	0.5+	2000 04 03	699	0.4-	0.1-	2000 04 10	704	0.8-	0.0
1994 11 05	691	0.6-	1.6+	2000 04 05	699	0.4+	0.2-	2000 04 10	704	0.3+	0.3-
1994 11 05	691	0.6-	1.8+	2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.3-
1994 11 05	691	0.9-	1.8+	2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	0.1-
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2000 04 05	699	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.9+	2000 04 28	704	0.9+	0.4-
2000 02 02	704	0.0	1.1+	2000 04 06	704	0.4-	0.5+	2000 04 28	704	0.6+	0.2+
2000 03 04	703	0.5-	0.2+	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 04 28	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	703	0.3-	0.5+	2000 04 06	704	0.6-	0.8+	2000 04 28	704	0.7+	0.6+
2000 03 04	703	0.5+	0.8+	2000 04 06	699	0.4+	0.1-	2000 04 28	704	0.9-	0.5+
2000 03 04	703	0.1-	0.3+	2000 04 06	699	0.2-	0.0	2000 05 01	608	0.8+	0.1+
2000 04 02	699	0.4-	0.1+	2000 04 06	699	0.2+	0.1-	2000 05 01	608	0.2+	0.4-
2000 04 02	699	0.1-	0.1+	2000 04 06	699	0.1-	0.2+	2000 05 01	608	0.4+	0.3-
2000 04 02	699	0.3-	0.3-	2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2000 05 05	704	0.7+	1.5-
2000 04 02	699	0.8-	0.0	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.8-
2000 04 03	699	0.2-	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	(0.7-	2.1+)

2000 GF₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	336.35530		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27432227	ω	277.16396	+0.61864404	+0.75784996		
<i>a</i>	2.3458235	Ω	33.99522	-0.49073025	+0.57870224		
<i>e</i>	0.3281220	<i>i</i>	21.75435	-0.61356611	+0.30127587		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.8-	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.5-	2000 05 09	704	0.4-	0.2+
1997 10 21	691	0.7-	0.3+	2000 04 27	704	0.3+	0.0	2000 05 09	704	0.3-	0.1-
1997 10 21	691	0.7-	0.3+	2000 04 27	704	0.4+	0.2-	2000 05 09	704	0.5-	0.6+
1997 11 03	704	1.2+	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.7+
1997 11 03	704	1.5+	1.8+	2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 09	704	0.2+	0.3+
1997 11 03	704	(2.5+	0.6+)	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.1+
1997 11 03	704	1.9+	0.6+	2000 04 29	704	0.1-	0.0	2000 05 23	699	0.7-	0.1+
1997 11 03	691	0.3-	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.2+	2000 05 23	699	0.3-	0.1-
1997 11 03	704	1.8-	0.7-	2000 04 29	704	0.2-	0.4+	2000 05 23	699	0.8-	0.1+
1997 11 03	691	0.5-	1.0-	2000 04 30	699	0.1+	0.4-	2000 05 23	699	0.5+	0.1+
1997 11 03	691	0.7-	0.5-	2000 04 30	699	0.8+	0.1-	2000 05 23	699	0.6-	0.2+
2000 04 07	704	0.1-	0.9-	2000 04 30	699	0.6+	0.1-	2000 05 23	699	0.4+	0.3-
2000 04 07	704	0.4-	0.6-	2000 04 30	699	1.9+	0.1+	2000 05 23	699	0.8-	0.2-
2000 04 07	704	0.4-	0.9-	2000 05 05	704	0.2+	0.2-	2000 05 25	699	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.4-	2000 05 25	699	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.6-	0.4+	2000 05 05	704	0.1-	0.4+	2000 05 25	699	0.6-	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.5-	2000 05 05	704	0.1+	0.7-	2000 05 25	699	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	1.6+	0.2+	2000 05 05	704	0.4-	0.1-	2000 06 07	704	0.3+	0.8+
2000 04 08	704	1.3+	1.8+	2000 05 07	704	0.4-	0.1+	2000 06 07	704	0.5+	0.0
2000 04 12	608	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.2-	0.0	2000 06 07	704	0.4+	0.3-
2000 04 12	608	0.2-	0.0	2000 05 07	704	0.6-	0.3+	2000 06 07	704	0.5-	0.9-
2000 04 12	608	0.7-	0.2-	2000 05 07	704	0.2+	0.1-				
2000 04 27	704	0.6+	0.8+	2000 05 07	704	0.6-	0.2+				

M.P.O. 2474

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	236.56552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22589263	ω	291.13852	+0.90082261	+0.40112335
<i>a</i>	2.6701440	Ω	45.65393	-0.25895087	+0.80357525
<i>e</i>	0.1828485	<i>i</i>	13.43777	-0.34851552	+0.43973501
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	675	0.6-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2000 04 02	704	0.0	0.6+
1993 09 18	675	0.2-	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 02	704	1.4+	0.3-
1993 09 23	675	0.4+	0.0	2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2000 04 02	704	0.4+	1.4+
1993 09 23	675	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.3-	0.2-	2000 04 02	704	0.3+	0.9+
1998 12 14	704	0.6-	0.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.7-	0.3-	2000 03 04	704	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.0
1998 12 14	704	0.3+	0.9-	2000 03 04	704	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.2-	0.1-
1998 12 14	704	1.4+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.9-	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	0.2+	0.4-	2000 03 12	704	0.3-	0.5-	2000 04 08	704	0.0	0.3-
1998 12 17	704	0.6+	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.2-	2000 05 02	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.8-	0.5-	2000 05 02	704	0.6-	0.4+
1998 12 17	704	1.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.9-	0.2-	2000 05 02	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	1.0+	2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2000 05 02	608	0.1+	1.2-
1998 12 17	704	(2.3-	1.6+)	2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2000 05 02	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.2-	0.3-	2000 03 26	699	0.5+	0.0	2000 05 02	608	0.0	1.5-
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2000 03 26	699	0.3+	0.0	2000 05 02	608	0.2+	1.3-
2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 04 02	704	0.4-	0.2+				

2000 GB₈₃ = 1998 XG₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	311.60460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22726808	ω	182.15208	+0.09028972	+0.96187999
<i>a</i>	2.6593598	Ω	93.10153	-0.90982969	+0.18508146
<i>e</i>	0.1394012	<i>i</i>	14.98200	-0.40504037	-0.20132497
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	0.0	0.6+	2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2000 04 02	704	0.4-	0.1-
1979 06 24	260	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.8-	0.4-
1998 12 15	704	0.5-	1.4+	2000 03 04	704	0.7-	1.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.3-
1998 12 15	704	1.5+	1.5-	2000 03 04	704	0.5-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.3+
1998 12 15	704	0.9-	0.2+	2000 03 04	704	0.4-	0.9-	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	1.0-	1.0+	2000 03 04	704	0.3+	0.7-	2000 04 08	704	1.1+	0.5-
1998 12 16	704	0.2-	0.7+	2000 03 15	704	0.8-	0.6+	2000 05 01	704	0.3-	0.0
1998 12 16	704	0.7+	1.2-	2000 03 15	704	0.1+	0.4-	2000 05 01	704	0.6+	0.2+
1998 12 16	704	0.7+	0.0	2000 03 15	704	0.2+	1.0+	2000 05 01	704	0.2-	0.0
1998 12 16	704	0.4-	0.3-	2000 04 02	704	0.1+	0.6+	2000 05 01	704	0.0	0.2-
2000 02 03	704	0.5-	0.4+	2000 04 02	704	0.0	0.4+	2000 05 01	704	0.5+	0.6-
2000 02 03	704	0.4+	0.8-	2000 04 02	704	0.4+	0.7+				
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2000 04 02	704	0.1+	0.4+				

2000 GS₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.97031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28000911	ω	144.23620	-0.14404814	+0.97390858
<i>a</i>	2.3139534	Ω	116.89203	-0.94748204	-0.08460596
<i>e</i>	0.1714061	<i>i</i>	11.33973	-0.28553095	-0.21057994
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.6+	0.4+	2000 04 08	704	0.4-	0.4+	2000 06 01	699	0.3+	0.3+
1996 02 10	691	0.3-	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2000 06 01	699	0.1+	0.6+
1996 02 10	691	0.3-	0.3+	2000 05 01	608	0.8-	1.7-	2000 06 01	699	0.6+	0.1-
1998 12 22	704	1.5+	0.2+	2000 05 01	608	0.8-	1.7-	2000 06 01	699	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.8+	1.2-	2000 05 01	608	1.0-	1.7-	2000 06 02	699	0.2+	0.5-
1998 12 22	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.1-	0.8+	2000 06 02	699	0.7+	0.8+

1998 12 22	704	2.0-	0.4+	2000 05 04	704	0.9+	0.2-	2000 06 02	699	1.0+	0.0
2000 04 03	704	0.1-	0.4+	2000 05 04	704	1.0-	0.7-	2000 06 02	699	0.4-	0.4+
2000 04 03	704	0.1-	0.3-	2000 05 04	704	0.1+	0.5-	2000 06 03	699	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2000 05 30	704	0.6+	0.4+	2000 06 03	699	1.0+	0.6+
2000 04 03	704	0.2-	0.4-	2000 05 30	704	1.0-	0.4-	2000 06 03	699	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.2-	0.5+	2000 05 30	704	0.9-	0.1+	2000 06 03	699	0.8+	0.4-
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2000 05 30	704	0.0	0.2-				
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2000 05 30	704	0.3+	0.1+				

2000 GT₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.65356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18508685	ω	232.16041	+0.47879926	+0.83142058
<i>a</i>	3.0494324	Ω	68.72295	-0.68002512	+0.55434046
<i>e</i>	0.2007453	<i>i</i>	17.61176	-0.55526309	+0.03803264
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.1-	0.4-	2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2000 04 14	704	0.2+	0.2+
1995 04 26	691	0.1+	0.2-	2000 04 03	704	0.1+	0.0	2000 04 14	704	0.4+	1.2+
1995 04 26	691	0.1+	0.2-	2000 04 03	704	0.0	0.4+	2000 04 28	699	0.4-	0.5+
1995 06 03	691	0.6-	0.4+	2000 04 03	704	0.6-	0.2+	2000 04 28	699	0.4-	0.3+
1995 06 03	691	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 28	699	0.2-	0.6+
1995 06 03	691	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.2-	2000 04 28	699	0.1+	0.2+
1999 02 18	704	0.3+	0.6-	2000 04 08	704	0.7-	1.0-	2000 06 02	699	0.9-	0.6-
1999 02 18	704	1.5-	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.2-	2000 06 02	699	0.9+	0.2-
1999 02 18	704	0.3+	1.0+	2000 04 11	608	0.4-	0.5-	2000 06 02	699	(1.3-	2.1+)
1999 02 18	704	0.9+	0.3-	2000 04 11	608	0.2-	0.4-	2000 06 02	699	1.5-	0.7+
2000 03 11	703	(2.2+	4.5-)	2000 04 11	608	0.0	0.5-	2000 06 03	699	(2.2+	0.4-)
2000 03 11	703	0.0	0.9-	2000 04 14	704	0.6+	0.5+	2000 06 03	699	0.2-	1.3-
2000 03 11	703	0.6+	0.1-	2000 04 14	704	0.2+	0.6-	2000 06 03	699	0.4+	0.6+
2000 03 11	703	0.0	0.1+	2000 04 14	704	0.3+	0.5+	2000 06 03	699	1.9+	0.5+

2000 GV₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	122.86858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22873382	ω	338.69592	-0.13993508	-0.96798286
<i>a</i>	2.6479867	Ω	118.81989	+0.93936261	-0.19632805
<i>e</i>	0.1293687	<i>i</i>	13.75985	+0.31307515	+0.15641122
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.9+	0.6-	2000 04 03	704	0.3-	0.2+	2000 04 28	699	0.1+	0.7-
1998 11 13	704	0.6-	0.2+	2000 04 03	704	0.0	0.8+	2000 04 28	699	0.1-	0.3-
1998 11 13	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	1.2+	0.9-	2000 04 28	699	0.1+	0.5-
1998 11 13	704	(3.5-	1.3+)	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.9+	0.6+
1998 12 17	699	1.3-	0.3+	2000 04 08	704	0.2-	0.7-	2000 05 04	704	0.9+	0.1+
1998 12 17	699	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.3-	1.0+
1998 12 17	699	1.2+	0.2-	2000 04 08	704	0.3-	1.0-	2000 05 04	704	0.8+	1.1+
2000 03 12	699	0.3+	0.1+	2000 04 14	704	0.2-	0.8-	2000 05 30	699	0.7+	0.3-
2000 03 12	699	0.1-	0.3-	2000 04 14	704	0.2+	1.0-	2000 05 30	699	0.3-	1.1+
2000 03 12	699	0.1-	0.1-	2000 04 14	704	0.5-	0.2+	2000 05 30	699	0.3-	0.2+
2000 03 12	699	0.2-	0.2-	2000 04 14	704	0.4-	0.6+	2000 05 30	699	0.6-	0.1-
2000 04 03	704	0.0	0.9+	2000 04 14	704	0.2-	0.7+				
2000 04 03	704	0.7-	0.4+	2000 04 28	699	0.5-	0.6-				

2000 GG₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	164.30468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22399432	ω	300.25666	+0.50609152	-0.83479639
<i>a</i>	2.6852087	Ω	117.77958	+0.85129908	+0.44316052
<i>e</i>	0.1819679	<i>i</i>	14.18185	+0.13842415	+0.32668599
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2000 JULY 26

M.P.O. 2475

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	1.2+	1.2−	1999 01 18	704	0.1+	0.2+	2000 04 14	704	0.9+	0.9+
1998 11 23	704	1.8+	0.5−	2000 03 02	703	1.8−	0.6+	2000 04 14	704	0.1−	0.0
1998 11 23	704	1.2+	0.3+	2000 03 02	703	0.8+	0.8−	2000 04 28	699	0.1−	0.6−
1998 11 23	704	1.8−	1.1+	2000 03 02	703	0.9−	0.5+	2000 04 28	699	0.1−	0.1+
1998 11 23	704	(3.0−	1.9+)	2000 03 02	703	0.4+	0.0	2000 04 28	699	0.7−	0.6−
1998 12 15	704	1.6−	1.0+	2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2000 04 28	699	0.5−	0.4+
1998 12 15	704	0.3−	0.0	2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2000 05 30	699	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	0.3−	2000 04 03	704	0.5−	0.3+	2000 05 30	699	0.5−	0.4+
1998 12 15	704	0.2+	0.2−	2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2000 05 30	699	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 04 03	704	0.1+	1.3+	2000 05 30	699	0.5+	0.7+
1998 12 22	704	(0.3−	2.7−)	2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2000 06 02	699	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2000 06 02	699	0.0	0.3−
1998 12 22	704	0.8−	1.8−	2000 04 08	704	0.1−	0.9−	2000 06 02	699	0.6+	0.7−
1998 12 22	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2000 06 02	699	0.4+	0.6−
1998 12 22	704	0.9+	0.6+	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2000 06 03	699	0.4−	0.0
1999 01 18	704	0.8−	1.0−	2000 04 14	704	0.9+	0.2−	2000 06 03	699	0.4+	0.3−
1999 01 18	704	0.5−	0.6+	2000 04 14	704	0.6+	0.3+	2000 06 03	699	0.4+	0.3−
1999 01 18	704	0.8+	1.2+	2000 04 14	704	0.1−	0.4+	2000 06 03	699	0.0	0.0

2000 GJ₈₅ = 1979 HY₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	32.90915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18450156	ω	76.88040	−0.92941835	+0.28926717
<i>a</i>	3.0558780	Ω	119.51691	−0.34547377	−0.90031937
<i>e</i>	0.0960407	<i>i</i>	15.26702	+0.12972817	−0.32519155
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 04 29	095	0.8−	2.2−	2000 03 11	703	0.3+	0.0	2000 04 28	699	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.0	0.2+	2000 03 11	703	0.1+	0.3+	2000 04 28	704	1.7−	0.5+
1998 12 15	704	0.8+	0.3+	2000 03 11	703	0.1+	0.2−	2000 04 28	699	0.1−	0.0
1998 12 15	704	0.9−	0.6−	2000 04 03	704	0.1−	0.2+	2000 05 04	704	0.2−	0.3−
1998 12 15	704	0.3−	0.6−	2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.4−	0.0
1998 12 15	704	0.1−	0.6+	2000 04 03	704	0.3−	0.2+	2000 05 04	704	0.4−	0.2+
1999 01 18	704	1.2−	1.2+	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.5+	0.1−
1999 01 18	704	1.7+	1.0−	2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2000 05 08	704	0.2−	0.1−
1999 01 18	704	1.8−	0.4−	2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2000 05 08	704	0.5+	0.2−
1999 01 18	704	0.8+	0.3−	2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2000 05 08	704	0.1+	0.7−
1999 01 18	704	1.3+	0.9−	2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2000 05 30	699	0.1−	0.0
2000 01 08	699	1.6−	1.1+	2000 04 08	704	0.9+	0.3−	2000 05 30	699	0.1+	0.2−
2000 01 08	699	0.6−	0.3+	2000 04 08	704	0.6−	1.3−	2000 05 30	699	0.1+	0.3−
2000 01 08	699	0.2−	0.1+	2000 04 14	704	0.0	0.4−	2000 05 30	699	0.2−	0.4−
2000 02 06	704	0.5+	0.2−	2000 04 14	704	0.2+	0.2+	2000 05 31	704	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2000 04 14	704	0.1+	0.3−	2000 05 31	704	0.5+	1.0+
2000 02 06	704	1.9+	0.1−	2000 04 14	704	0.1+	0.2+	2000 05 31	704	0.1+	0.7−
2000 02 06	704	0.4+	1.0−	2000 04 14	704	0.1−	0.1−	2000 06 10	704	0.5+	0.1−
2000 02 06	704	0.6+	0.1−	2000 04 28	699	0.2+	0.2+	2000 06 10	704	0.2−	0.2−
2000 03 02	703	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.6+	1.0+	2000 06 10	704	0.3+	0.1+
2000 03 02	703	0.2−	0.3+	2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 10	704	0.6+	0.1−
2000 03 02	703	0.2−	0.1+	2000 04 28	699	0.0	0.0	2000 06 10	704	0.8−	0.1−
2000 03 02	703	0.3−	0.8+	2000 04 28	704	0.4−	0.6+				
2000 03 11	703	0.3+	0.1+	2000 04 28	704	0.5−	1.3+				

2000 GB₈₆ = 1993 NK₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.94518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24648145	ω	297.13556	−0.71675414	+0.69240764
<i>a</i>	2.5193000	Ω	286.81513	−0.60531209	−0.67665124
<i>e</i>	0.0210004	<i>i</i>	4.95469	−0.34620915	−0.25042915
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(2.8+	1.3+)	1998 11 18	704	0.8+	1.3+	2000 03 08	704	1.6+	0.9+
1993 07 13	809	1.3+	1.2+	1998 11 18	704	1.4−	1.0−	2000 03 08	704	0.8+	1.1−

1993 07 13	809	1.4+	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	1.1+	2000 04 04	704	0.5+	0.3−
1993 07 20	809	1.1−	0.8+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 04 04	704	0.4−	0.1+
1993 07 20	809	1.2−	1.5+	2000 02 02	704	1.0−	1.3+	2000 04 04	704	0.9−	0.3−
1993 07 20	809	0.9−	1.2+	2000 02 02	704	(0.2+	2.3+)	2000 04 04	704	0.9+	0.7−
1993 07 26	809	0.3+	1.3−	2000 03 01	703	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.7+	0.9+
1993 07 26	809	1.1−	0.5−	2000 03 01	703	0.8−	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.4+
1993 07 26	809	0.9+	1.3−	2000 03 01	703	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.1+
1998 11 18	704	1.1+	0.1−	2000 03 01	703	0.5−	0.3−	2000 04 08	704	0.6−	0.2+
1998 11 18	704	0.7−	1.0+	2000 03 08	704	0.3+	0.9−				

2000 GL₈₆ = 1998 QY₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	140.27883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26685499	ω	293.09701	+0.52582267	−0.83783349
<i>a</i>	2.3893833	Ω	124.36063	+0.83090147	+0.46902539
<i>e</i>	0.2023010	<i>i</i>	10.24234	+0.18197053	+0.27937470
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	699	0.4+	0.7+	2000 02 01	703	0.7+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.7+
1998 08 19	699	0.4+	0.9+	2000 02 01	703	0.2−	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.6+
1998 08 19	699	0.2+	0.5+	2000 02 04	704	1.8+	0.1−	2000 04 04	704	0.4−	0.6+
1998 08 28	699	0.1−	0.1+	2000 02 04	704	0.6+	0.8+	2000 04 04	704	0.5−	0.1−
1998 08 28	699	0.1−	0.7+	2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 04	704	0.2−	0.3+
1998 08 28	699	1.3−	0.7+	2000 02 04	704	1.3−	0.8−	2000 04 04	704	1.3+	0.3−
1998 09 17	699	0.2+	1.5−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
1998 09 17	699	0.3+	0.6−	2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	1.3−	0.3−
1998 09 17	699	0.4−	0.5−	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	1.8−	0.6+
2000 01 08	704	0.7+	0.5−	2000 03 05	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.9−	0.8+	2000 03 05	704	0.6+	0.7−	2000 04 09	608	0.5+	1.7−
2000 01 08	704	0.8−	1.2+	2000 03 12	704	0.8−	0.2+	2000 04 09	608	1.0+	1.2−
2000 02 01	703	0.1−	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2000 04 09	608	0.6+	1.4−
2000 02 01	703	0.7−	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.1+				

2000 GF₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.84946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26622376	ω	145.13449	−0.89295591	+0.43596461
<i>a</i>	2.3931588	Ω	61.08924	−0.43661936	−0.77826222
<i>e</i>	0.1555317	<i>i</i>	7.35694	−0.10951382	−0.45193226
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.4+	0.1−	2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 04 25	106	0.2−	0.1+
1998 11 14	691	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	1.1+	1.7−	2000 04 27	699	0.0	0.5+
1998 11 14	691	0.7+	0.4+	2000 04 04	704	1.2−	0.3+	2000 04 27	699	0.2−	0.1+
1998 11 22	691	0.1−	0.3−	2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.3−
1998 11 22	691	0.3−	0.1−	2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2000 04 27	699	0.3+	0.3−
1998 11 22	691	0.0	0.1−	2000 04 04	704	0.0	0.5+	2000 05 05	704	0.1+	0.0
1998 11 27	691	0.5−	0.3−	2000 04 08	704	1.0−	0.4−	2000 05 05	704	0.4−	1.8−
1998 11 27	691	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.5−	2000 05 05	704	0.1+	1.9−
1998 11 27	691	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.2+	1.4−	2000 05 11	699	0.4−	0.3+
2000 03 08	704	1.0+	1.0+	2000 04 08	704	0.3+	1.1−	2000 05 11	699	0.5+	0.8+
2000 03 08	704	0.5−	0.8+	2000 04 08	704	0.9+	1.1−	2000 05 11	699	0.3+	0.8+
2000 03 08	704	0.8−	0.1+	2000 04 13	704	0.7+	0.2−	2000 05 11	699	0.7+	0.7+
2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2000 04 13	704	0.1+	0.0	2000 05 25	699	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	1.4−	1.3+	2000 04 13	704	0.1+	0.4+	2000 05 25	699	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.6−	2000 04 13	704	0.1−	0.3+	2000 05 25	699	0.6−	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 13	704	0.2−	0.5+	2000 05 25	699	0.8−	0.5+
2000 03 29	704	0.9−	0.7−	2000 04 25	106	0.6−	0.5+				
2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2000 04 25	106	0.2+	0.8+				

2000 GO₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	98.49168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25247697	ω	29.92681	-0.66087410	-0.74078549
<i>a</i>	2.4792569	Ω	101.72313	+0.66187482	-0.65088368
<i>e</i>	0.0858568	<i>i</i>	7.05985	+0.35378969	-0.16609421
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.9-	0.5-	2000 04 26	704	0.2-	0.1+	2000 04 27	704	0.9-	0.3+
1998 11 11	704	0.5-	0.5-	2000 04 26	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.3-	0.4-
1998 11 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 26	704	0.2-	0.1-	2000 04 27	704	0.4-	0.2+
1998 11 14	699	0.3-	0.7+	2000 04 26	704	0.6+	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.0
1998 11 14	699	0.5+	0.7+	2000 04 26	704	0.2-	0.2+	2000 04 27	704	0.2+	0.9+
1998 11 14	699	0.6+	0.4+	2000 04 26	704	0.1+	0.4-	2000 04 27	704	0.6-	0.6+
2000 03 08	704	0.1-	0.7-	2000 04 26	704	0.5-	0.9+	2000 04 27	704	0.5-	0.4-
2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	704	0.2-	0.1+
2000 03 08	704	0.3-	0.7+	2000 04 27	699	0.2-	0.0	2000 04 28	704	2.9+	1.1+
2000 03 08	704	0.6-	0.7+	2000 04 27	704	0.5-	0.7+	2000 04 28	704	2.4+	1.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2000 04 27	704	0.9+	0.1+	2000 04 28	704	0.2-	1.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.0	2000 04 28	704	1.0-	0.2-
2000 04 04	704	0.2-	0.6-	2000 04 27	704	0.1-	0.1-	2000 05 02	704	0.2+	0.0
2000 04 04	704	0.2+	0.3-	2000 04 27	704	0.1+	0.6-	2000 05 02	704	1.0+	0.2-
2000 04 04	699	0.2+	0.2-	2000 04 27	699	0.1-	0.2-	2000 05 02	704	0.4+	0.5-
2000 04 04	704	0.1-	0.7-	2000 04 27	704	0.1-	0.1+	2000 05 02	704	0.4+	0.5-
2000 04 04	699	0.1+	0.2-	2000 04 27	704	0.3-	0.2+	2000 05 02	704	0.3+	1.2-
2000 04 04	704	0.0	0.1-	2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2000 05 04	704	0.1-	0.4-
2000 04 04	704	0.1-	0.5-	2000 04 27	704	0.7-	0.8-	2000 05 04	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.1-	0.8-	2000 04 27	704	0.4-	0.1-	2000 05 04	704	0.2+	0.6-
2000 04 08	704	0.2+	1.6-	2000 04 27	704	0.4-	0.3-	2000 05 04	704	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.8+	1.3-	2000 04 27	699	0.2-	0.3-	2000 05 04	704	0.2-	0.1-
2000 04 13	704	0.6+	0.0	2000 04 27	704	0.4-	0.1+	2000 05 24	699	0.1-	0.7+
2000 04 13	704	0.6-	0.1+	2000 04 27	704	0.7-	0.5-	2000 05 24	699	0.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.1-	0.0	2000 04 27	704	0.2-	0.4+	2000 05 24	699	0.5+	0.5-
2000 04 13	704	0.3-	0.8+	2000 04 27	704	0.5-	0.5+	2000 05 24	699	0.1+	0.0
2000 04 13	704	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.5-	0.5+	2000 06 03	699	0.2-	0.0
2000 04 26	704	0.1-	0.5+	2000 04 27	699	0.2-	0.2-	2000 06 03	699	0.3+	0.7+
2000 04 26	704	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.3-	0.4+	2000 06 03	699	0.3-	0.1+
2000 04 26	704	0.7-	0.0	2000 04 27	704	0.5+	0.1+	2000 06 03	699	0.4-	0.5+

2000 GX₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.56279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23558367	ω	55.83930	-0.69547292	+0.71728490
<i>a</i>	2.5964060	Ω	169.75233	-0.71255178	-0.68079230
<i>e</i>	0.0762931	<i>i</i>	13.87396	-0.09266810	-0.14840557
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	704	0.3+	1.0+
1997 09 29	691	0.1-	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2000 05 03	704	0.1+	0.1-
1997 09 29	691	0.2-	0.4+	2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2000 05 03	704	0.2+	0.1+
1998 12 19	704	0.7-	0.3+	2000 04 08	704	0.5-	0.0	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
1998 12 19	704	0.2+	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.2-	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
1998 12 19	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
1998 12 19	704	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.9-	0.4-	2000 05 08	704	1.5+	0.6+
1998 12 19	704	(3.9-	0.2-)	2000 04 08	704	0.7-	0.0	2000 05 08	704	(0.6-	2.9+)
2000 01 05	699	0.7-	0.4+	2000 04 13	704	0.0	0.0	2000 05 08	704	0.0	0.2+
2000 01 05	699	0.8-	1.1+	2000 04 13	704	0.4+	0.1+	2000 06 07	699	0.3-	0.4-
2000 01 05	699	0.1-	0.6+	2000 04 13	704	0.4-	0.2-	2000 06 07	699	0.4-	0.0
2000 02 11	704	0.9+	1.2+	2000 04 13	704	0.5-	1.1-	2000 06 07	699	0.4-	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 13	704	0.2+	1.0-	2000 06 07	699	0.8-	0.1-
2000 02 11	704	0.8+	0.5+	2000 04 13	608	0.4+	0.6-	2000 06 10	704	0.6+	0.2+
2000 02 27	691	0.1-	0.1-	2000 04 13	608	0.9+	1.4-	2000 06 10	704	0.3+	0.1-
2000 02 27	691	0.0	0.0	2000 04 13	608	0.1+	0.8-	2000 06 10	704	0.6-	0.3+
2000 02 27	691	0.1-	0.1-	2000 04 27	699	0.1-	0.1+	2000 06 10	704	0.8+	0.3-

2000 03 08	704	0.4-	0.7-	2000 04 27	699	0.1-	0.2+	2000 06 10	704	0.5+	0.0
2000 03 08	704	0.2-	0.2-	2000 04 27	704	0.1+	0.1-	2000 06 25	704	0.6+	0.5+
2000 03 08	704	0.2-	0.6-	2000 04 27	699	0.3-	0.1+	2000 06 25	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	1.1-	0.8-	2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2000 06 25	704	1.1-	0.2+
2000 03 08	704	0.6-	0.1-	2000 04 27	699	0.0	0.2-	2000 06 25	704	0.8-	0.4-
2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 25	704	0.7-	0.5-
2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.3+	0.3+				

2000 GZ₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	100.63792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27373236	ω	54.80193	-0.73427107	-0.66704998
<i>a</i>	2.3491926	Ω	83.00100	+0.57423481	-0.70934760
<i>e</i>	0.0582758	<i>i</i>	7.29645	+0.36207786	-0.22775053
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.4-	0.0	2000 04 04	704	0.7-	0.9-	2000 04 27	704	1.2+	1.0+
1991 12 30	691	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.4-	0.3-	2000 04 27	704	0.1-	0.3-
1991 12 30	691	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2000 04 27	704	0.2+	1.0+
1998 11 11	704	0.8+	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.2-	2000 04 27	704	0.1+	0.9+
1998 11 11	704	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.2-	0.6+	2000 05 04	704	0.5-	0.0
1998 11 11	704	1.4-	0.5-	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 04	704	0.6-	0.5+
2000 03 08	704	0.0	0.1-	2000 04 13	704	0.3-	0.1-	2000 05 04	704	0.1-	0.4+
2000 03 08	704	0.2-	1.0-	2000 04 13	704	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.6-	0.1+
2000 03 08	704	0.0	0.8+	2000 04 13	704	0.1-	0.0	2000 05 04	704	0.3-	0.3+
2000 03 08	704	0.6-	0.0	2000 04 13	704	0.6+	0.5-	2000 05 11	699	0.5+	0.3-
2000 03 08	704	0.1-	0.4+	2000 04 13	704	0.7-	0.3+	2000 05 11	699	0.5+	0.8+
2000 04 04	704	(0.4-	2.7-)	2000 04 13	608	0.3-	0.9-	2000 05 11	699	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.7-	2000 04 13	608	0.5-	1.0-	2000 05 11	699	1.0+	0.2-
2000 04 04	704	0.6+	0.0	2000 04 13	608	0.5-	1.4-				
2000 04 04	704	0.5-	0.7-	2000 04 27	704	1.8+	0.9+				

2000 GW₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	70.72428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26782366	ω	70.87400	-0.97231189	-0.19295674
<i>a</i>	2.3836186	Ω	97.83202	+0.13072487	-0.91669325
<i>e</i>	0.0852526	<i>i</i>	7.64669	+0.19370233	-0.34991595
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.1-	0.6-	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	704	0.7+	0.3+
1996 01 21	691	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 30	608	0.1-	0.8-
1996 01 21	691	0.2-	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.3-	2000 04 30	608	0.1+	1.3-
1998 11 11	704	1.0-	1.3+	2000 04 08	704	1.0+	0.7-	2000 04 30	608	0.1+	1.0-
1998 11 11	704	1.7+	0.5-	2000 04 09	699	0.9-	0.6+	2000 05 04	704	0.2+	0.2-
1998 11 11	704	0.5-	1.3-	2000 04 09	699	0.9-	0.1-	2000 05 04	704	0.1+	0.5-
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 09	699	1.0-	0.2-	2000 05 04	704	0.4+	0.7-
2000 03 08	704	0.6+	1.1+	2000 04 09	699	0.4-	0.3+	2000 05 04	704	0.3+	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.5+	2000 04 13	704	0.2-	0.5-	2000 05 08	704	0.5-	0.7-
2000 03 08	704	0.4-	0.2+	2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2000 05 08	704	0.4-	0.7-
2000 03 08	704	0.6+	1.3+	2000 04 13	704	0.3+	0.8+	2000 05 08	704	1.2-	0.8-
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2000 04 27	699	0.8+	0.5+	2000 05 26	699	0.1+	0.2-
2000 04 04	704	0.6+	0.1-	2000 04 27	699	0.1-	0.3+	2000 05 26	699	0.2+	0.3-
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2000 04 27	704	(3.1+	2.0-)	2000 05 26	699	0.7-	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2000 04 27	699	0.1+	0.8+	2000 05 26	699	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	0.6-	0.4+	2000 04 27	699	0.0	0.4+				
2000 04 08	704	0.6-	0.0	2000 04 27	704	0.0	1.8-				

2000 JULY 26

M.P.O. 2477

2000 GN₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.88323	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21444678	ω	189.08179	−0.18979227	+0.97023506			
<i>a</i>	2.7643288	Ω	70.08907	−0.89046410	−0.10556868			
<i>e</i>	0.1742451	<i>i</i>	9.20524	−0.41358502	−0.21794308			
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.9+ 2.7+)	2000 04 07	699	0.4− 0.2−	2000 05 05	704	1.5+ 1.0+
1997 10 29	704	(2.2+ 1.5+)	2000 04 07	699	0.4− 0.1+	2000 05 05	704	1.7+ 1.2+
1997 10 29	704	0.2+ 1.6+	2000 04 08	704	0.4− 0.4−	2000 05 05	704	1.3+ 1.4+
1997 10 29	704	(1.2+ 2.0+)	2000 04 08	704	0.3+ 1.0+	2000 05 12	608	(0.6− 3.8−)
1997 10 31	704	1.1− 0.2−	2000 04 08	704	0.7+ 0.6+	2000 05 12	608	(1.0− 4.1−)
1997 10 31	704	1.4− 1.8+	2000 04 09	699	0.4+ 0.3+	2000 05 12	608	(1.3− 4.5−)
1997 10 31	704	(0.8− 4.0+)	2000 04 09	699	0.3− 0.1−	2000 05 24	699	0.2+ 0.1−
1997 10 31	704	(5.5− 2.2+)	2000 04 09	699	0.1+ 0.1−	2000 05 24	699	0.6+ 0.2−
1997 11 03	704	0.7+ 0.6+	2000 04 09	699	0.4+ 0.3−	2000 05 24	699	0.0 0.1−
1997 11 03	704	0.8− 1.3+	2000 04 13	704	0.2+ 0.0	2000 05 24	699	0.1+ 0.2−
1997 11 03	704	0.4+ 0.6−	2000 04 13	704	0.0 0.3+	2000 05 26	699	0.0 0.1−
1997 11 03	704	0.9− 1.2+	2000 04 13	704	0.3+ 0.8+	2000 05 26	699	0.1− 0.1+
1997 11 06	704	(5.4− 1.2+)	2000 04 13	704	0.1− 0.7+	2000 05 26	699	0.0 0.0
1997 11 06	704	(5.2− 1.0+)	2000 04 27	699	0.2− 0.1−	2000 05 26	699	0.1+ 0.1−
1997 11 06	704	(6.0− 0.8+)	2000 04 27	699	0.3− 0.1−	2000 06 06	699	0.9− 0.1−
1997 11 06	704	(5.9− 1.4+)	2000 04 27	704	0.0 0.1−	2000 06 06	699	0.5− 0.3−
1998 12 17	704	1.0− 1.1+	2000 04 27	699	0.1+ 0.1+	2000 06 06	699	0.5− 0.1+
1998 12 17	704	1.6+ 1.0−	2000 04 27	704	0.4− 0.2+	2000 06 06	699	0.1− 0.1+
1998 12 17	704	(0.2+ 2.9−)	2000 04 27	699	0.1+ 0.1−	2000 06 07	704	0.4+ 0.2+
1998 12 17	704	0.4+ 0.6−	2000 04 27	704	0.8− 0.8+	2000 06 07	704	0.7− 0.1−
1998 12 17	704	0.6− 0.6−	2000 04 27	704	0.6− 0.4+	2000 06 07	704	0.4− 0.1+
2000 04 04	704	0.1− 0.3−	2000 04 27	704	0.5− 0.4+	2000 06 07	704	0.0 0.5−
2000 04 04	704	0.4− 0.0	2000 05 01	608	0.3− 1.2−	2000 06 24	704	0.8− 0.2+
2000 04 04	704	0.1− 0.8−	2000 05 01	608	0.3− 1.6−	2000 06 24	704	0.8+ 0.1−
2000 04 04	704	0.3− 0.2−	2000 05 01	608	0.6− 0.3−	2000 06 24	704	1.7+ 0.7+
2000 04 07	699	0.4− 0.1+	2000 05 05	704	1.6+ 0.7+			
2000 04 07	699	0.3− 0.2−	2000 05 05	704	1.1+ 1.3+			

2000 GS₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	352.82417	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.30585162	ω	161.25433	+0.06082954	+0.99493781			
<i>a</i>	2.1817025	Ω	112.16925	−0.92647057	+0.08610019			
<i>e</i>	0.1307845	<i>i</i>	4.95517	−0.37141898	−0.05182202			
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.1− 0.3+	2000 04 07	699	0.3+ 0.0	2000 04 27	704	0.1+ 0.8−
1993 01 26	691	0.3+ 0.2+	2000 04 07	699	0.5+ 0.0	2000 05 01	608	0.4− 0.5−
1993 01 26	691	0.1− 0.4+	2000 04 08	704	0.3+ 0.1+	2000 05 01	608	0.5− 0.2+
1998 12 15	704	1.1+ 0.8−	2000 04 08	704	0.4+ 0.5+	2000 05 01	608	0.6− 0.0
1998 12 15	704	0.0 0.3−	2000 04 08	704	0.3+ 0.1−	2000 05 05	704	0.5− 0.6+
1998 12 15	704	1.1− 0.2−	2000 04 09	699	0.4+ 0.3+	2000 05 05	704	0.6+ 0.2+
1998 12 15	704	0.1+ 0.7+	2000 04 09	699	0.3+ 0.2+	2000 05 05	704	0.2+ 0.1−
1998 12 15	704	(5.6− 0.1+)	2000 04 09	699	0.0 0.6+	2000 05 05	704	0.1− 0.3−
2000 02 08	704	0.2− 0.2+	2000 04 09	699	0.3− 0.0	2000 05 08	704	0.1+ 0.1+
2000 02 08	704	0.2− 0.6−	2000 04 13	704	0.9+ 1.0+	2000 05 08	704	0.1+ 0.2+
2000 02 08	704	1.1+ 1.2+	2000 04 13	704	0.3+ 0.1−	2000 05 08	704	(2.5− 1.0+)
2000 03 15	691	1.0− 1.1−	2000 04 13	704	0.2+ 0.3+	2000 05 08	704	0.2− 1.0+
2000 03 15	691	1.1− 0.5−	2000 04 13	704	0.6+ 1.2−	2000 05 08	704	0.5− 0.7+
2000 03 15	691	1.2− 0.5−	2000 04 27	699	0.1− 0.1−	2000 06 07	704	0.1− 0.5+
2000 04 04	704	0.5+ 0.1−	2000 04 27	699	0.0 0.1+	2000 06 07	704	0.2+ 0.3+
2000 04 04	704	0.1+ 0.5−	2000 04 27	704	0.8− 0.7+	2000 06 07	704	0.0 0.1+
2000 04 04	704	0.4− 0.4−	2000 04 27	699	0.1− 0.0	2000 06 24	704	0.6− 0.4+
2000 04 04	704	0.1− 0.9−	2000 04 27	704	0.3+ 0.2−	2000 06 24	704	1.0+ 0.6−
2000 04 04	704	0.1− 0.4−	2000 04 27	699	0.4− 0.1+	2000 06 24	704	0.0 0.1−

2000 04 07	699	0.3+ 0.4+	2000 04 27	704	0.5+ 0.5−	2000 06 24	704	0.4− 0.6−
2000 04 07	699	0.0 0.4+	2000 04 27	704	0.3− 0.4−			

2000 GZ₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	304.33558	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.19208971	ω	220.91020	+0.50819087	+0.83989553			
<i>a</i>	2.9748608	Ω	80.44651	−0.73125766	+0.53768885			
<i>e</i>	0.0823847	<i>i</i>	11.14262	−0.45497722	+0.07393370			
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1− 0.3+	2000 03 25	691	0.2− 0.8−	2000 04 27	699	0.3− 0.1−
1997 12 04	704	1.6− 1.3+	2000 03 25	691	0.2− 0.8−	2000 04 27	704	0.5− 0.5+
1997 12 04	704	0.7− 1.4−	2000 04 04	704	0.2− 0.0	2000 04 27	699	0.2− 0.0
1997 12 04	704	(0.1− 2.3+)	2000 04 04	704	0.0 0.3+	2000 04 27	704	0.0 0.3−
1998 01 02	691	0.7+ 0.4+	2000 04 04	704	0.0 0.1−	2000 04 27	704	0.4+ 0.4+
1998 01 02	691	0.4+ 0.4+	2000 04 04	704	0.3− 0.5+	2000 05 04	704	0.3− 0.1−
1998 01 02	691	0.6+ 0.2+	2000 04 04	704	0.8+ 0.1+	2000 05 04	704	0.6− 0.5+
1998 01 27	691	0.4+ 0.1+	2000 04 08	704	0.1+ 0.2+	2000 05 04	704	0.1+ 0.8+
1998 01 27	691	0.3+ 0.1+	2000 04 08	704	0.4+ 1.2−	2000 05 04	704	0.0 0.4+
1998 01 27	691	(3.3+ 5.9−)	2000 04 08	704	0.1+ 0.7+	2000 05 04	704	0.3− 0.3+
1998 02 23	327	0.3+ 0.7−	2000 04 27	699	0.2+ 0.2−	2000 05 26	699	0.3+ 0.9−
1998 02 23	327	0.4− 0.6−	2000 04 27	699	0.0 0.2−	2000 05 26	699	0.6+ 0.1+
1998 02 23	327	0.3+ 0.4+	2000 04 27	704	0.2+ 1.5+	2000 05 26	699	0.4+ 0.4−
2000 03 25	691	0.2− 0.8−	2000 04 27	704	0.1+ 0.5+	2000 05 26	699	0.0 0.4−

2000 GH₉₁ = 1989 TO₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	321.63967	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.24485592	ω	133.00370	+0.47973126	+0.87633702			
<i>a</i>	2.5304377	Ω	165.48277	−0.84702083	+0.47547656			
<i>e</i>	0.1234682	<i>i</i>	9.99096	−0.22894023	+0.07717174			
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.7+	0.4+	2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2000 04 27	699	0.3+	0.1−
1989 10 07	809	0.8−	0.3−	2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2000 04 27	704	0.2−	0.8−
1989 10 07	809	0.2−	0.0	2000 04 07	699	0.5−	0.2+	2000 04 27	704	1.1−	0.3−
1998 12 22	704	1.1+	0.4−	2000 04 07	699	1.8−	0.2−	2000 05 04	704	0.0	0.2−
1998 12 22	704	0.4+	1.5−	2000 04 07	699	0.2−	1.6−	2000 05 04	704	0.2−	0.5+
1998 12 22	704	0.8−	1.3−	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	0.5−	0.1+
1998 12 22	704	0.9−	0.3+	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2000 05 04	704	0.7−	0.6−
1998 12 22	704	0.3−	0.8−	2000 04 08	704	1.4+	0.0	2000 05 04	704	0.1+	2.2−
1999 01 20	704	0.5+	0.8+	2000 04 09	699	1.2−	0.2−	2000 05 08	704	0.0	0.1+
1999 01 20	704	1.0+	1.4+	2000 04 09	699	0.6−	0.1+	2000 05 08	704	0.5−	0.2−
1999 01 20	704	0.1−	0.7+	2000 04 09	699	0.6−	0.4+	2000 05 08	704	0.1−	0.1+
1999 01 20	704	0.8−	0.7+	2000 04 09	699	0.4−	0.1−	2000 05 08	704	0.3−	0.3−
2000 01 08	699	1.3−	0.0	2000 04 13	704	1.0+	0.1+	2000 05 26	699	0.5−	0.0
2000 01 08	699	0.4+	0.2+	2000 04 13	704	0.4+	0.1+	2000 05 26	699	0.3−	0.1−
2000 01 08	699	0.2−	0.1−	2000 04 13	704	1.0+	1.0+	2000 05 26	699	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.8+	0.4−	2000 04 13	704	0.0	0.2−	2000 05 26	699	0.5−	0.1+
2000 03 09	704	2.0+	0.1−	2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2000 06 25	704	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	1.3+	2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2000 06 25	704	0.2+	0.6+
2000 04 04	704	1.6+	0.1+	2000 04 27	704	0.5+	0.5−	2000 06 25	704	0.6+	0.9+
2000 04 04	704	0.8+	1.3+	2000 04 27	704	0.1−	0.0	2000 06 25	704	0.7+	0.4+
2000 04 04	704	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	0.1+	0.2−				
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2000 04 27	704	0.3−	0.2+				

2000 GA₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	147.56319	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23579742	ω 279.90344	-0.06425555	-0.99754108
<i>a</i>	2.5948366	Ω 173.57947	+0.98526776	-0.06786838
<i>e</i>	0.0733199	<i>i</i> 14.49143	+0.15848867	+0.01748375
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.1-	0.7+	2000 04 04	704	0.5-	1.0+	2000 04 27	699	0.1+	0.4-
1997 08 30	566	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2000 04 28	704	0.7+	0.4+
1997 08 30	566	0.6-	0.1+	2000 04 07	699	0.2-	0.1-	2000 04 28	704	0.2+	0.2+
1997 09 07	910	0.0	0.0	2000 04 07	699	0.1-	0.3-	2000 04 28	704	0.9-	0.9+
1997 09 07	910	0.2+	0.0	2000 04 07	699	0.3-	0.5-	2000 04 30	608	0.3-	1.0-
1997 09 07	910	0.4+	0.1+	2000 04 07	699	0.2-	0.1-	2000 04 30	608	0.2-	1.1-
1998 12 19	704	1.0-	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	608	0.3-	1.2-
1998 12 19	704	0.4+	0.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.7-	2000 05 04	704	0.2+	0.6-
1998 12 19	704	(1.9-	3.6-)	2000 04 08	704	0.0	0.5-	2000 05 04	704	0.7+	0.2+
1998 12 19	704	0.0	0.4+	2000 04 09	699	0.2+	0.5-	2000 05 04	704	0.1+	0.1-
1998 12 19	704	0.6+	0.7+	2000 04 09	699	0.1+	0.2-	2000 05 04	704	0.2-	0.2-
2000 02 10	704	0.7-	0.3-	2000 04 09	699	0.9+	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.0
2000 02 10	704	0.6+	0.1+	2000 04 09	699	0.4-	0.0	2000 05 08	704	0.5+	0.7+
2000 02 10	704	0.4+	0.6+	2000 04 13	704	(0.8-	2.1+)	2000 05 08	704	0.6-	0.9+
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2000 04 13	704	(0.7-	2.1+)	2000 05 08	704	0.0	0.4-
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2000 04 13	704	0.4-	0.7+	2000 05 26	699	0.2-	0.7+
2000 03 09	704	0.2+	1.5+	2000 04 13	704	0.6-	0.6-	2000 05 26	699	0.3-	1.1+
2000 04 04	704	0.1-	0.6-	2000 04 27	699	0.1-	0.0	2000 05 26	699	0.6+	0.8+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2000 04 27	699	0.3-	0.3-	2000 05 26	699	0.5+	0.7+
2000 04 04	704	0.1-	0.6+	2000 04 27	699	0.1-	0.3-				

2000 GS₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	100.76486	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23025677	ω 337.68286	-0.43240522	-0.90088150
<i>a</i>	2.6362976	Ω 137.91153	+0.83558616	-0.41616140
<i>e</i>	0.0295213	<i>i</i> 3.24353	+0.33885322	-0.12337836
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	(3.2-	2.8+)	2000 03 11	704	0.2+	0.9-	2000 04 07	699	0.3-	0.5+
1997 10 04	691	0.2-	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.6-
1997 10 04	691	0.0	0.4+	2000 03 26	699	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.2-	0.4+
1998 12 26	691	0.1+	0.1+	2000 03 26	699	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.0
1998 12 26	691	0.0	0.1+	2000 03 26	699	0.5+	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.7-
1998 12 26	691	0.1-	0.0	2000 03 26	699	0.0	0.6+	2000 04 10	704	0.2-	0.3+
2000 02 27	703	0.0	0.5+	2000 03 28	704	0.3-	0.7+	2000 04 10	704	0.3+	0.4-
2000 02 27	703	0.2+	0.5+	2000 03 28	704	0.3+	0.6+	2000 04 10	704	0.2-	1.0-
2000 02 27	703	1.6-	1.2+	2000 03 28	704	0.1+	0.4+	2000 04 26	699	0.4+	0.9-
2000 02 27	703	1.4+	1.1+	2000 03 28	704	0.2-	0.2-	2000 04 26	699	0.8+	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.7-	2000 04 26	699	0.1-	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.4-	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.5-	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2000 04 27	699	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.1-	0.1-	2000 04 05	704	1.0-	0.6+	2000 04 27	699	0.2-	0.8+
2000 03 11	699	0.1-	0.5-	2000 04 07	699	0.4-	0.1+	2000 04 27	699	0.0	0.3-
2000 03 11	704	0.0	0.4-	2000 04 07	699	0.5-	0.1-	2000 04 27	699	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.9-	2000 04 07	699	0.6-	0.3-				

2000 GJ₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.01191	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21786047	ω 254.61485	+0.77837394	+0.59179849
<i>a</i>	2.7353764	Ω 68.64881	-0.45423273	+0.76128229
<i>e</i>	0.1998682	<i>i</i> 13.00201	-0.43336664	+0.26499778
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.1+	2000 04 07	699	0.1-	0.6-	2000 04 27	699	0.5-	0.0
1997 10 29	566	0.2-	0.1+	2000 04 07	699	0.5-	0.4-	2000 04 27	699	0.1+	0.4+
1997 10 29	566	0.5+	0.3-	2000 04 07	699	0.4-	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.9+
1997 11 29	704	1.6+	0.4+	2000 04 07	699	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	0.7-	0.9+	2000 04 08	704	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.2+	0.2-	2000 04 08	704	1.2-	0.0	2000 05 03	704	0.6+	1.1+
1997 11 29	704	1.3-	0.3-	2000 04 08	704	1.3-	1.3-	2000 05 24	699	0.4+	0.2+
1997 11 29	704	1.2+	0.4-	2000 04 08	704	0.7+	1.4-	2000 05 24	699	0.1-	0.1-
1998 01 27	910	1.1-	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.7-	2000 05 24	699	0.0	0.2+
1998 01 27	910	0.6-	0.3+	2000 04 12	608	0.5+	0.7-	2000 05 24	699	0.7-	0.4+
1998 01 27	910	0.7-	0.1-	2000 04 12	608	0.2+	0.6-	2000 06 02	699	1.1+	1.5+
2000 04 04	699	0.2-	0.6-	2000 04 12	608	0.1+	0.6-	2000 06 02	699	1.0-	0.4-
2000 04 04	699	0.3-	0.1+	2000 04 13	704	0.7+	0.7-	2000 06 02	699	0.3+	0.0
2000 04 04	699	0.0	0.1-	2000 04 13	704	0.1+	0.4-	2000 06 02	699	0.3-	0.3-
2000 04 04	699	0.1-	0.4-	2000 04 13	704	0.1+	0.2+	2000 06 03	699	0.0	0.1-
2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2000 04 13	704	0.2+	1.2+	2000 06 03	699	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2000 04 13	704	0.0	0.9+	2000 06 03	699	0.4-	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2000 04 27	699	0.0	0.3+	2000 06 03	699	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 27	699	0.2+	0.2+				

2000 GL₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	246.76390	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18866837	ω 268.85235	+0.96610683	+0.16950596
<i>a</i>	3.0107173	Ω 81.36601	-0.07486160	+0.90576700
<i>e</i>	0.1123569	<i>i</i> 11.35717	-0.24704924	+0.38839912
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	(3.5-	1.7+)	2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 05 04	704	0.4+	0.9+
1992 11 26	691	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.2-	0.3-	2000 05 04	704	0.8+	0.6+
1992 11 26	691	0.4-	0.4-	2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 05 04	704	0.3-	0.4+
1997 10 30	566	0.2-	0.7+	2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 05 24	699	1.0+	0.2-
1997 10 30	566	0.5-	0.6+	2000 04 08	704	0.2-	0.4+	2000 05 24	699	0.8-	0.4+
1997 10 30	566	0.1-	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.3-	2000 05 24	699	0.4-	0.2-
1999 01 19	704	0.1+	1.2+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 05 24	699	0.7-	0.7+
1999 01 19	704	1.2+	1.5-	2000 04 08	704	1.2+	0.9+	2000 06 02	699	0.3-	0.4+
1999 01 19	704	0.1+	0.9-	2000 04 08	704	1.1+	0.8+	2000 06 02	699	0.6+	0.4-
1999 01 19	704	1.4-	0.1-	2000 04 13	704	0.9+	0.8+	2000 06 02	699	0.5-	0.6-
1999 01 19	704	(6.0-	1.5-)	2000 04 13	704	0.1-	0.4+	2000 06 02	699	1.2-	0.8-
2000 04 04	699	0.1-	0.1+	2000 04 13	704	0.3-	1.2-	2000 06 03	699	0.2+	0.1-
2000 04 04	699	0.1-	0.0	2000 04 13	704	0.7-	0.7-	2000 06 03	699	0.2-	0.2-
2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	0.1-	0.1-	2000 06 03	699	0.0	0.2-
2000 04 04	699	0.2+	0.6-	2000 05 04	704	0.5-	0.0	2000 06 03	699	0.4-	0.1-

2000 GM₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	307.22881	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21712870	ω 238.81364	+0.54462729	+0.81621013
<i>a</i>	2.7415188	Ω 65.40277	-0.67908653	+0.56409867
<i>e</i>	0.1489472	<i>i</i> 12.24373	-0.49216116	+0.12487475
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	0.3-	2000 04 04	699	0.4+	0.3-	2000 04 27	699	0.0	0.6+
1997 10 29	704	0.1+	0.6+	2000 04 04	699	0.9+	0.1+	2000 05 04	704	0.2-	0.0
1997 10 29	704	(3.3+	2.1-)	2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2000 05 04	704	0.1-	0.2+
1997 10 29	704	0.5+	2.0-	2000 04 05	704	0.1-	0.0	2000 05 04	704	0.3-	0.2+
1997 10 29	566	1.0+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.6-	2000 05 04	704	0.0	0.9+
1997 10 29	566	0.6-	0.8+	2000 04 05	704	1.3+	0.2+	2000 05 04	704	0.1-	0.3+
1997 10 29	566	0.3+	0.6+	2000 04 07	699	0.0	0.3-	2000 05 11	699	0.0	0.2-
1997 11 06	704	1.0-	0.6-	2000 04 07	699	0.3-	0.1-	2000 05 11	699	0.2+	1.6+
1997 11 06	704	0.7-	0.3+	2000 04 07	699	1.7-	0.6+	2000 05 11	699	0.5+	0.4-
1997 11 06	704	0.4-	0.8+	2000 04 07	699	1.1-	0.5+	2000 05 11	699	0.0	0.4-
1997 11 06	704	0.3-	0.7+	2000 04 08	704	0.6+	0.0	2000 05 24	699	0.2-	0.8-

2000 JULY 26

1997 11 06	704	1.0−	0.7+	2000 04 08	704	1.0−	0.8−	2000 05 24	699	0.9+	1.1+
1997 11 06	704	(5.7+	2.4−)	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2000 05 24	699	1.1+	0.2+
1997 11 06	704	(6.0+	1.2−)	2000 04 08	704	0.4+	1.3−	2000 05 24	699	0.1−	0.7+
1997 11 06	704	(3.2+	0.4−)	2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2000 06 03	699	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	2.0+	0.2−	2000 04 27	699	0.4+	0.1−	2000 06 03	699	0.2−	0.2−
1997 11 06	704	0.4+	1.3−	2000 04 27	699	0.5−	0.2−	2000 06 03	699	0.9−	0.3−
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2000 04 27	699	0.3−	0.2−	2000 06 03	699	0.0	0.8−

2000 GN₉₃ = 1979 FD₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18960338	<i>ω</i>	154.72355	−0.62937521	+0.75510895		
<i>a</i>	3.0008112	<i>Ω</i>	75.71788	−0.74127709	−0.51247416		
<i>e</i>	0.0415225	<i>i</i>	10.91910	−0.23322762	−0.40887738		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 03 22	033	1.6−	0.3−	2000 04 04	699	0.6+	0.1+	2000 04 27	704	0.6−	0.1−
1979 03 22	033	1.1+	0.7−	2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.7+
1997 10 29	704	0.6+	0.5+	2000 04 04	699	0.5+	0.0	2000 05 02	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	0.1+	0.4+	2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2000 05 02	704	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	0.1+	1.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 05 02	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 02	704	0.7+	0.4−
1997 10 29	704	0.3−	1.0+	2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2000 05 02	704	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	(4.2+	0.3−)	2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2000 05 04	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	(5.1+	0.9−)	2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.0
1997 10 30	704	(4.0+	0.2−)	2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	(4.5+	0.1+)	2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	(4.0+	0.0)	2000 04 07	699	0.6−	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.2+
1997 10 30	566	0.5−	0.2+	2000 04 07	699	0.5−	0.1+	2000 05 08	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	566	0.9−	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2000 05 08	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	566	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	1.0−	2000 05 08	704	0.3−	0.8+
1997 10 30	566	0.6−	0.2+	2000 04 08	704	1.4−	1.2−	2000 05 08	704	0.0	0.7+
1997 10 30	566	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.9−	2000 05 24	699	0.3−	0.3+
1997 10 30	566	0.7−	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2000 05 24	699	0.6−	0.0
1998 12 14	699	0.6−	1.3−	2000 04 13	704	0.0	0.1−	2000 05 24	699	0.2−	0.1+
1998 12 14	699	0.2−	1.7+	2000 04 13	704	0.2+	0.4−	2000 05 24	699	0.1−	0.7+
1998 12 14	699	0.5−	1.0−	2000 04 13	704	0.8+	0.4−	2000 06 03	699	0.0	0.6+
1999 02 18	566	0.3+	0.6+	2000 04 13	704	0.4+	0.4+	2000 06 03	699	0.2−	0.2+
1999 02 18	566	0.4+	0.5+	2000 04 13	704	0.3+	0.0	2000 06 03	699	0.5−	0.3+
1999 02 18	566	0.5+	0.1−	2000 04 13	608	0.2+	0.3+	2000 06 03	699	0.6−	1.0+
2000 03 02	703	0.3+	0.7−	2000 04 13	608	0.0	0.4+	2000 06 24	704	(0.9+	2.0+)
2000 03 02	703	0.6−	0.6−	2000 04 13	608	0.1+	0.3+	2000 06 24	704	0.4+	2.0+
2000 03 02	703	0.2+	0.7−	2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2000 06 24	704	0.2−	0.8+
2000 03 02	703	0.6−	0.1+	2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2000 06 24	704	0.8+	1.3−

2000 GY₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18782678	<i>ω</i>	44.45232	−0.90979705	−0.37128897		
<i>a</i>	3.0197040	<i>Ω</i>	112.91867	+0.30203397	−0.89881308		
<i>e</i>	0.0687090	<i>i</i>	11.61938	+0.28468369	−0.23297972		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.8+	0.0	2000 04 04	699	1.0+	0.0	2000 04 13	608	0.3−	1.2−
1994 01 16	691	0.6−	0.1+	2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2000 04 27	699	0.1+	0.1+
1994 01 16	691	0.1−	0.3−	2000 04 04	699	1.0+	0.3+	2000 04 27	699	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	0.2−	0.9+	2000 04 05	704	0.5−	0.4−	2000 04 27	699	0.4−	0.1+
1998 12 22	704	1.6−	0.7+	2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 27	699	1.2−	0.8−
1998 12 22	704	0.0	0.9−	2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2000 04 28	704	(1.8+	2.4+)
1998 12 22	704	0.1+	0.2−	2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2000 04 28	704	0.3+	1.9+
1998 12 22	704	0.5−	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2000 04 28	704	(2.8−	0.0)
1999 01 20	704	0.4−	0.9−	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.3+
1999 01 20	704	1.5+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	1.1−	2000 05 03	704	0.3−	0.1+
1999 01 20	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2000 05 03	704	0.4−	0.3+

M.P.O. 2479

1999 01 20	704	1.3+	1.0−	2000 04 13	704	0.3−	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.8+
1999 01 20	704	0.8−	1.4+	2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2000 05 03	704	0.5−	0.9+
2000 03 12	699	0.0	0.4−	2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2000 05 26	699	0.1−	0.2+
2000 03 12	699	0.7+	0.8−	2000 04 13	704	0.1+	0.5−	2000 05 26	699	0.6−	0.1+
2000 03 12	699	0.1−	0.4−	2000 04 13	704	0.2−	0.3+	2000 05 26	699	0.2−	0.6+
2000 03 12	699	0.0	0.2−	2000 04 13	608	0.4−	0.8−	2000 05 26	699	0.1−	0.2+
2000 04 04	699	0.4+	0.3−	2000 04 13	608	0.3+	1.0−				

2000 GG₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19193192	<i>ω</i>	79.33060	−0.96403226	−0.16707984		
<i>a</i>	2.9764911	<i>Ω</i>	90.81886	+0.07643138	−0.91912777		
<i>e</i>	0.0403384	<i>i</i>	11.93045	+0.25455855	−0.35677511		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.0	0.5−	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 13	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2000 04 13	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.0	1.4+	2000 04 05	704	0.0	0.6−	2000 04 13	704	0.3−	0.7+
1998 12 17	704	1.2−	0.6−	2000 04 07	699	0.6−	0.2−	2000 05 03	704	0.4+	0.0
1999 01 16	704	0.9−	0.4+	2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2000 05 03	704	0.2+	0.3−
1999 01 16	704	0.7+	0.0	2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.2+	0.3+
1999 01 16	704	1.0+	1.9−	2000 04 07	699	0.5−	0.3−	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
1999 01 16	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.3+
2000 03 10	704	0.4+	1.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2000 06 07	699	0.1+	0.6−
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 06 07	699	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.3−	2000 04 13	704	0.0	0.7+	2000 06 07	699	0.6−	1.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2000 04 13	704	0.9−	0.0	2000 06 07	699	0.0	1.5+

2000 GH₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	68.08912	<i>ω</i>	72.43657	−0.90157145	−0.37005183		
<i>a</i>	3.0659999	<i>Ω</i>	85.36879	+0.25950097	−0.87706486		
<i>e</i>	0.0783303	<i>i</i>	12.99441	+0.34616207	−0.30629866		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	0.6+	2000 04 13	704	0.1−	0.8−	2000 04 30	608	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.3+	0.8−	2000 04 13	704	0.7−	0.3−	2000 05 03	704	0.7+	0.0
1998 12 17	704	0.0	0.7−	2000 04 13	704	0.8−	0.3+	2000 05 03	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2000 04 27	699	0.2−	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.4−	0.8−	2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.1+
1999 01 16	704	1.2−	0.5+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.2−	0.5+
1999 01 16	704	0.7+	0.1−	2000 04 27	699	0.0	0.0	2000 05 26	699	0.2+	0.3+
1999 01 16	704	0.3−	0.2−	2000 04 28	704	(2.1+	0.5+)	2000 05 26	699	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	0.5+	1.4+	2000 04 28	704	1.5+	0.2−	2000 05 26	699	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 04 28	704	0.5−	0.6+	2000 05 26	699	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 28	704	0.4−	0.5+	2000 06 07	699	0.9−	1.0−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	608	0.2−	0.1−	2000 06 07	699	0.8−	0.7−
2000 04 08	704	0.3−	1.0+	2000 04 29	608	0.2+	0.7−	2000 06 07	699	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	1.0+	0.1+	2000 04 29	608	0.5+	0.7−	2000 06 07	699	0.8−	0.3−
2000 04 08	704	1.5−	1.7+	2000 04 30	608	0.4+	1.6−				
2000 04 13	704	0.3−	0.7−	2000 04 30	608	0.0	0.7−				

M.P.O. 2480

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1−	0.6+	2000 02 11	704	0.8+	0.4−	2000 04 13	704	0.6−	0.9+
1993 08 13	691	0.2−	0.7+	2000 03 08	704	0.5−	0.0	2000 04 28	704	0.2+	0.9+
1993 08 13	691	0.1+	0.6+	2000 03 08	704	0.0	0.4+	2000 04 28	704	1.5+	1.0+
1998 10 12	699	0.4+	0.6+	2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2000 04 28	704	0.8+	0.1+
1998 10 12	699	0.4−	0.8+	2000 03 08	704	0.0	0.2+	2000 05 01	608	0.3+	0.8−
1998 10 12	699	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.2−	1.1+	2000 05 01	608	1.0−	1.0−
1998 11 13	704	0.2−	0.3−	2000 04 05	704	0.8−	0.3+	2000 05 01	608	0.5−	1.5−
1998 11 13	704	0.6−	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.6−
1998 11 13	704	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.7+	0.4−
1998 11 13	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2000 05 03	704	1.3+	0.2−
1998 11 13	704	0.3−	0.6−	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 03	704	0.0	0.1−
1998 12 19	704	0.2−	0.3+	2000 04 07	699	0.4+	0.6−	2000 05 05	704	0.3−	0.1−
1998 12 19	704	1.3+	0.6−	2000 04 07	699	0.3+	0.9−	2000 05 05	704	1.0+	0.1+
1998 12 19	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	699	0.1−	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	0.2−
1998 12 19	704	0.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.1−	1.0−	2000 05 05	704	0.2−	0.9+
1998 12 19	704	0.6−	0.6−	2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	1.2−
1999 01 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.7−	0.1+	2000 05 26	699	0.0	0.1−
1999 01 07	704	0.7+	0.8+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2000 05 26	699	0.1−	0.4+
1999 01 07	704	1.0+	0.0	2000 04 09	699	0.1−	0.7+	2000 05 26	699	0.3+	0.8+
1999 01 07	704	0.7−	1.4+	2000 04 09	699	0.1−	0.2−	2000 05 26	699	0.3−	0.2+
1999 01 07	704	2.5−	0.6+	2000 04 09	699	0.1+	0.5+	2000 06 07	699	0.1−	0.7−
1999 01 09	699	0.2+	0.3−	2000 04 09	699	0.2+	0.3−	2000 06 07	699	0.4−	0.4+
1999 01 09	699	0.3+	0.6−	2000 04 13	704	0.2−	0.0	2000 06 07	699	0.3−	0.4−
1999 01 09	699	0.6+	0.4−	2000 04 13	704	1.2−	0.8+	2000 06 07	699	0.8−	0.4−
2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2000 04 13	704	0.1+	0.9+				
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 13	704	0.1−	0.8+				

2000 GU₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	307.12071	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22999821	ω	211.02670	+0.70957126	+0.66600610	
<i>a</i>	2.6382730	Ω	105.35307	−0.58764226	+0.73951328	
<i>e</i>	0.1687670	<i>i</i>	13.80464	−0.38882540	+0.09775476	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 10	691	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2000 05 03	704	0.0	1.4−
1996 06 10	691	0.0	0.2−	2000 04 09	699	(2.6−	0.4−)	2000 05 03	704	0.1−	0.4−
1996 06 10	691	0.1−	0.1−	2000 04 09	699	0.0	0.4−	2000 05 05	704	0.1−	1.0+
1997 10 30	327	0.3−	0.3+	2000 04 09	699	0.9+	1.0+	2000 05 05	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	327	0.1+	0.2+	2000 04 09	699	1.0−	1.5+	2000 05 05	704	0.5−	0.5−
1997 10 30	327	0.2−	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.4−	2000 05 05	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2000 04 27	699	0.6+	0.7−	2000 06 07	699	0.3+	1.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2000 04 27	699	0.2+	0.6−	2000 06 07	699	0.2−	1.0−
2000 04 05	704	1.5+	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.6−	2000 06 07	699	0.5+	0.0
2000 04 07	699	0.4−	0.5−	2000 04 28	704	1.1−	0.2+	2000 06 07	699	1.1−	0.8+
2000 04 07	699	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.5−	0.6+	2000 06 25	704	0.6+	0.0
2000 04 07	699	1.2−	0.1+	2000 04 28	704	1.0−	0.4+	2000 06 25	704	0.7+	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2000 04 28	704	0.1−	0.0	2000 06 25	704	0.1+	1.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.7+	0.1−	2000 06 25	704	0.5+	0.7+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 03	704	0.2−	0.4−				

2000 GY₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	11.35018	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23122472	ω	232.32911	−0.33715815	+0.94025593	
<i>a</i>	2.6289352	Ω	18.14150	−0.80877607	−0.26352815	
<i>e</i>	0.1926033	<i>i</i>	8.74928	−0.48187721	−0.21557294	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.8−	0.2+	2000 03 14	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.1−	0.0
1993 11 09	691	0.2+	0.4+	2000 03 14	704	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.2−
1993 11 09	691	0.2+	0.4+	2000 03 14	704	0.8+	0.2−	2000 05 03	704	0.0	0.1+
1997 10 29	566	0.0	0.8+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.2+

1997 10 29	566	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.4+
1997 10 29	566	0.2−	0.7+	2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.0
1997 11 03	704	0.4−	1.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2000 05 07	704	0.3+	0.0
1997 11 03	704	1.6−	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 05 07	704	1.1−	0.2+
1997 11 03	704	1.4−	1.8+	2000 04 08	704	0.6−	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	0.1−	1.5+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.4−
1997 11 30	691	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.0
1997 11 30	691	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2000 05 09	704	0.4−	0.3+
1997 11 30	691	0.0	0.2−	2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	2.4+	0.6+	2000 04 25	699	0.2−	0.0	2000 05 09	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	0.6−	0.3−	2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2000 05 09	704	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.8+	1.2−	2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.5−	2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2000 05 11	704	0.6+	0.3−
1998 12 17	704	(3.4−	0.7+)	2000 04 28	704	0.5+	0.4+	2000 05 11	704	0.3+	0.3+
2000 03 01	703	0.6+	0.2+	2000 04 28	704	0.4+	0.6−	2000 05 11	704	0.2−	0.0
2000 03 01	703	0.6+	0.1+	2000 04 28	704	0.4−	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.0
2000 03 01	703	0.0	0.3+	2000 05 01	699	0.0	0.0	2000 05 24	699	0.3+	0.1−
2000 03 01	703	0.7−	0.2+	2000 05 01	699	0.0	0.1−	2000 05 24	699	0.1+	0.1−
2000 03 14	704	0.0	1.6+	2000 05 01	699	0.3−	0.2−	2000 05 24	699	0.0	0.6−
2000 03 14	704	0.7+	0.3+	2000 05 01	699	0.3−	0.0	2000 05 24	699	0.0	0.1−

2000 GU₉₆ = 1975 VO₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	139.51516	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21949221	ω	62.15107	−0.26565554	−0.95590691	
<i>a</i>	2.7218027	Ω	43.85486	+0.80874343	−0.29164204	
<i>e</i>	0.0921664	<i>i</i>	10.40896	+0.52474871	−0.03445150	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1975 11 06	095	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2000 05 07	704	(2.2+	2.4+)
1998 12 17	699	0.1+	0.7−	2000 04 08	704	0.8−	0.7+	2000 05 07	704	1.5−	0.7+
1998 12 17	699	0.4−	0.6−	2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.5−
1998 12 17	699	0.5−	0.7−	2000 04 24	691	0.3−	0.3−	2000 05 09	704	0.2+	0.1+
1999 01 19	704	0.5+	0.1+	2000 04 24	691	0.2−	0.4−	2000 05 09	704	0.2−	0.9−
1999 01 19	704	0.8+	0.7+	2000 04 24	691	0.6−	0.4−	2000 05 09	704	0.2−	0.2−
1999 01 19	704	0.3−	1.9+	2000 04 28	704	0.0	0.6−	2000 05 09	704	0.1−	0.3−
1999 01 19	704	1.1+	1.5−	2000 04 28	704	0.5+	0.3−	2000 05 10	704	0.6+	0.5−
1999 02 18	566	0.5−	0.2+	2000 04 28	704	0.7−	0.8+	2000 05 10	704	0.2+	0.2+
1999 02 18	566	0.7−	0.3+	2000 04 28	704	0.6+	0.6+	2000 05 10	704	0.3+	0.6+
1999 02 18	566	0.8−	0.4+	2000 04 28	704	0.1−	0.9+	2000 05 10	704	0.3−	0.3+
2000 03 12	699	0.0	0.4+	2000 04 29	691	0.1−	0.4−	2000 05 10	704	0.4−	0.4+
2000 03 12	699	0.7−	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2000 05 11	704	0.2+	1.3−
2000 03 12	699	0.2+	0.7+	2000 04 29	691	0.4−	0.4−	2000 05 11	704	0.4+	0.8+
2000 03 12	699	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2000 05 11	704	0.4−	0.0
2000 04 05	699	0.7−	0.0	2000 04 29	704	0.8+	0.9−	2000 05 11	704	1.0−	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	0.4−	2000 04 29	691	0.1−	0.6−	2000 05 23	699	0.9+	0.3+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	1.2−	2000 05 23	699	1.0+	0.7+
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2000 04 30	699	0.3+	0.4−	2000 05 23	699	1.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.7−	2000 04 30	699	0.7+	0.2−	2000 05 23	699	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 04 30	699	0.1−	0.5−	2000 06 07	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2000 04 30	699	0.0	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	0.8+
2000 04 08	704	0.0	1.2+	2000 05 07	704	0.7+	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.9+
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.0				

2000 JULY 26

M.P.O. 2481

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.6+	2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.1−
1998 12 14	704	0.3−	0.3+	2000 04 02	699	0.1−	0.9−	2000 04 07	704	0.3−	0.7+
1998 12 14	704	0.2+	0.4−	2000 04 05	699	0.5+	1.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.5+	0.4−	2000 04 05	699	1.0+	0.2−	2000 04 08	704	0.9−	0.9−
1998 12 14	704	0.0	0.4+	2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.2−
1998 12 17	704	1.0−	0.2+	2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2000 04 08	704	1.5−	1.4−
1998 12 17	704	0.8+	0.9−	2000 04 06	699	1.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	(1.1− 2.5−)		2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	1.1−
1998 12 17	704	0.2−	0.0	2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2000 05 04	699	0.6+	0.2+
1998 12 17	704	0.2−	0.1+	2000 04 06	699	0.6+	0.5+	2000 05 04	699	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.6+	0.2+	2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2000 05 04	699	0.7−	0.0
2000 04 02	699	1.3−	0.1−	2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2000 05 04	699	0.4+	0.3−

2000 GY₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	124.48578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21672047	ω	124.95200	−0.22660495	−0.97368675
<i>a</i>	2.7449604	Ω	338.10745	+0.87114838	−0.19151683
<i>e</i>	0.0768992	<i>i</i>	3.71702	+0.43560384	−0.12351283
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.3−	0.0	2000 03 30	704	0.5−	0.0	2000 04 13	608	1.1−	1.5+
1993 10 08	691	0.2+	0.2+	2000 03 30	704	1.0+	0.9−	2000 04 13	608	0.7−	0.8+
1993 10 08	691	0.0	0.1+	2000 03 30	704	0.3−	1.4−	2000 05 04	699	0.7+	0.3+
1998 12 16	704	0.7−	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.2−	2000 05 04	699	0.7+	0.6+
1998 12 16	704	0.4−	1.2−	2000 04 07	704	0.5+	1.2−	2000 05 04	699	0.7+	0.4−
1998 12 16	704	0.9+	0.2−	2000 04 07	704	0.4+	1.1−	2000 05 04	699	0.3+	0.3+
1998 12 16	704	0.4+	0.6+	2000 04 07	704	0.6+	1.2−	2000 05 05	704	0.4+	0.0
1998 12 16	704	0.2−	1.3+	2000 04 07	704	0.3+	1.2−	2000 05 05	704	1.8−	0.9+
1999 01 16	704	(3.5− 1.5+)		2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2000 05 05	704	0.1+	0.1+
1999 01 16	704	(4.6− 0.1+)		2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.1+
1999 01 16	704	(2.6− 1.1+)		2000 04 08	704	0.4−	1.0−	2000 05 05	704	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	(7.8− 1.3+)		2000 04 08	704	0.1−	1.4+	2000 05 25	699	0.7+	0.4−
2000 03 04	703	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.4−	0.1−	2000 05 25	699	0.0	0.8+
2000 03 04	703	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.3−	0.8+	2000 05 25	699	1.4+	0.0
2000 03 04	703	0.6+	1.3+	2000 04 10	704	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.1−	0.0
2000 03 04	703	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.0				
2000 03 30	704	0.8−	0.6−	2000 04 13	608	1.6−	1.1+				

2000 GZ₉₉ = 1998 WY₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	27.30298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30319146	ω	13.22933	−0.64064792	+0.76681969
<i>a</i>	2.1944452	Ω	216.95267	−0.71031643	−0.61139384
<i>e</i>	0.1822969	<i>i</i>	3.76449	−0.29158329	−0.19541019
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.2+	0.9−	2000 05 05	704	0.3+	0.3−
1998 11 15	691	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.3+	0.3−	2000 05 05	704	0.1−	0.2+
1998 11 15	691	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2000 05 06	704	0.5+	0.0
1998 11 21	691	0.5−	0.2−	2000 04 10	704	0.3−	0.0	2000 05 06	704	0.5+	0.4+
1998 11 21	691	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.5+	0.0
1998 11 21	691	0.3−	0.2+	2000 04 13	608	0.5−	1.1−	2000 05 06	704	0.6−	0.0
1998 11 26	691	0.1+	0.7+	2000 04 13	608	0.4−	0.7−	2000 05 06	704	1.0−	1.9+
1998 11 26	691	0.3+	0.6+	2000 04 13	608	0.1+	0.5−	2000 05 07	704	1.5+	0.5−
1998 11 26	691	0.7−	0.7+	2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.2+
1999 03 10	568	1.9+	0.8−	2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2000 05 07	704	0.2−	0.7−
1999 03 10	568	0.0	0.9−	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.5−	2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 07	704	0.2−	1.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 11	691	0.9−	0.7−
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 05 01	691	0.7−	0.4−	2000 05 11	699	0.5+	0.4−
2000 04 02	699	0.2−	0.2+	2000 05 01	691	0.8−	0.4−	2000 05 11	691	0.9−	0.9−

2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 05 01	691	0.9−	0.5−	2000 05 11	699	0.7+	0.3+
2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2000 05 11	691	1.0−	0.8−
2000 04 02	699	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.3+	0.0	2000 05 11	699	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	699	0.6+	0.1−
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2000 05 03	704	0.4+	0.0	2000 05 25	699	0.5+	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2000 05 25	699	0.7+	0.5−
2000 04 07	704	0.3−	0.8+	2000 05 04	699	0.9−	0.6−	2000 05 25	699	0.6+	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2000 05 04	699	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2000 05 04	699	0.1−	0.3+	2000 06 24	704	0.7−	0.2−
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 05 04	699	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.8+
2000 04 08	704	0.4−	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.6+	0.3+	2000 06 24	704	1.7+	0.6+
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.1+				

2000 GP₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.43809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24362919	ω	242.14541	−0.22911724	−0.96634923
<i>a</i>	2.5389248	Ω	221.64003	+0.94348627	−0.19091536
<i>e</i>	0.1317551	<i>i</i>	10.13641	+0.23945552	−0.17239630
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2000 05 04	699	0.2+	0.3+
1998 10 20	699	1.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 05 04	699	1.0+	0.3−
1998 10 20	699	0.6−	0.7+	2000 04 07	704	0.4−	0.3−	2000 05 05	704	0.6−	0.1−
1998 11 11	699	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.0	0.5−	2000 05 05	704	0.1+	0.6−
1998 11 11	704	0.5−	0.5−	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.2−
1998 11 11	699	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	1.0+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−
1998 11 11	704	2.0+	0.3+	2000 04 08	704	(2.2+ 0.0)		2000 05 05	704	0.0	0.2−
1998 11 11	699	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.9+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	1.3+	1.4−	2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.3−	0.6−
1998 11 24	699	0.1+	1.4−	2000 04 10	704	0.7−	0.6−	2000 05 05	704	0.2+	0.5+
1998 11 24	699	0.5+	0.4−	2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.3−
1998 11 24	699	0.0	0.7−	2000 04 10	704	0.1+	0.5−	2000 05 05	704	0.5+	1.3+
1998 12 11	699	1.0−	1.1+	2000 04 10	704	0.5−	0.7+	2000 05 09	704	0.2−	0.7+
1998 12 11	699	0.5−	1.2+	2000 04 10	704	1.1−	0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.7−
1998 12 11	699	0.0	0.4+	2000 04 30	699	0.7−	0.1−	2000 05 09	704	0.6+	0.2+
2000 03 14	704	0.3+	0.2+	2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.1−
2000 03 14	704	1.1+	0.7−	2000 04 30	699	0.9−	0.3−	2000 05 25	699	0.1+	0.1+
2000 03 14	704	0.6−	0.5+	2000 04 30	699	0.3−	0.0	2000 05 25	699	0.3+	1.0+
2000 03 14	704	0.2+	0.5−	2000 05 04	699	0.3+	0.1−	2000 05 25	699	0.8−	0.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.7−	2000 05 04	699	0.4+	0.6−	2000 05 25	699	0.6−	0.3−

2000 GE₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	39.03817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26833788	ω	322.79366	−0.96215055	+0.26759133
<i>a</i>	2.3805724	Ω	232.80653	−0.23185961	−0.90327284
<i>e</i>	0.1086825	<i>i</i>	3.71300	−0.14320417	−0.33539985
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

M.P.O. 2482

2000 03 03	703	0.5−	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2000 05 30	699	0.0	0.6+
2000 03 03	703	0.2−	0.6−	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2000 05 30	699	1.0−	0.4+

2000 GB₁₀₂ = 1991 PL₂₁ = 1998 XZ₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	271.95170		(2000.0)		P		Q
n	0.30451947	ω	8.48996		+0.97666402		+0.21164981
a	2.1880606	Ω	339.18205		−0.20258888		+0.85144609
e	0.1971573	i	5.89361		−0.07131009		+0.47983738
P	3.24	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 10	675	0.0	0.1+	2000 04 05	699	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.1+
1991 08 10	675	0.1+	0.3−	2000 04 05	699	1.0−	0.3+	2000 04 08	704	0.7+	0.4−
1998 12 14	704	0.3+	0.8−	2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.8+	0.1+
1998 12 14	704	0.7−	0.2+	2000 04 05	699	(2.1−	1.9+)	2000 04 08	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	0.2−	1.1−	2000 04 05	699	0.8+	0.4+	2000 04 10	704	0.1−	0.3−
1998 12 14	704	0.2+	0.0	2000 04 06	699	0.7+	0.3+	2000 04 10	704	0.8+	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.9+	2000 04 06	699	1.5−	0.5−	2000 04 10	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	1.2−	2000 04 06	699	0.2+	0.2−	2000 04 10	704	0.4−	0.9−
1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	699	0.5−	0.9−	2000 05 04	699	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	1.1−	1.7+	2000 04 06	699	0.1−	0.3−	2000 05 04	699	0.3−	0.6+
2000 03 27	699	0.0	0.1+	2000 04 06	699	0.6−	0.5−	2000 05 04	699	0.2+	0.1+
2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2000 04 06	699	1.0+	0.5−	2000 05 04	699	0.5−	0.5+
2000 03 27	699	1.0+	0.9−	2000 04 06	699	0.4−	0.5−	2000 05 05	704	0.3−	0.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2000 05 05	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	699	1.1−	0.4−	2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 05	704	0.5−	0.8−
2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	699	0.7−	1.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.4+	1.2+

2000 GY₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	301.44225		(2000.0)		P		Q
n	0.29078899	ω	254.31772		+0.79524802		+0.60388039
a	2.2564069	Ω	68.50356		−0.53169318		+0.73739337
e	0.1882706	i	3.32318		−0.29134679		+0.30262102
P	3.39	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.3−	0.4−	2000 04 07	704	0.4−	0.4−	2000 05 05	704	0.9−	0.4+
1999 01 16	704	0.5+	1.7−	2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2000 05 05	704	0.2+	0.3−
1999 01 16	704	0.6−	1.4+	2000 04 08	704	1.2+	1.0+	2000 05 05	704	0.3+	0.1−
1999 01 16	704	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.7−
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.7+	2000 05 11	699	1.0+	0.9−
2000 03 09	704	0.7−	0.4+	2000 04 08	704	0.0	1.6+	2000 05 11	699	0.3+	0.3−
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.4−	2000 05 11	699	1.2+	0.8−
2000 03 09	704	0.4−	0.7+	2000 04 10	704	0.1+	0.4−	2000 05 11	699	1.1+	0.3−
2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.7−	2000 05 25	699	0.4−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.2−	0.4−	2000 05 25	699	0.1+	0.6−
2000 03 29	704	0.1−	0.5−	2000 04 10	704	0.0	0.2−	2000 05 25	699	0.9−	0.7+
2000 03 29	704	0.2−	0.5−	2000 04 27	704	0.2−	0.2−	2000 05 25	699	0.2−	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2000 04 27	704	0.4−	0.5−	2000 05 25	699	0.6−	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.5−	0.9+	2000 05 25	699	0.4−	1.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2000 05 25	699	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	0.4−	0.2−				

2000 GR₁₀₃ = 1993 FK₄₁ = 1994 RP₃

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	336.50516		(2000.0)		P		Q
n	0.28478306	ω	116.87357		+0.14938291		+0.98848024
a	2.2880207	Ω	161.66892		−0.93241648		+0.14901130
e	0.0802168	i	4.43532		−0.32906573		+0.02650372
P	3.46	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.1+	0.9+	2000 04 04	699	1.0+	0.6+	2000 04 27	699	0.2−	0.2+
1991 12 13	691	0.3−	0.9+	2000 04 04	699	0.9+	0.1+	2000 04 27	699	0.4−	0.7+
1991 12 13	691	0.1−	0.7+	2000 04 04	699	0.3−	1.2+	2000 04 27	699	0.7−	0.2−
1993 03 19	809	1.2−	1.6−	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.6−	0.7+
1993 03 20	809	0.2+	0.7−	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.4−	0.3+
1993 03 24	809	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.6+	0.9−	2000 05 05	704	0.2−	1.0+
1994 09 05	691	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.5−	0.3+
1994 09 05	691	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 11	699	0.9−	0.2+
1994 09 05	691	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.7−	0.0	2000 05 11	699	0.6+	0.1−
1994 09 09	691	0.3−	0.7+	2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2000 05 11	699	0.1−	0.2+
1994 09 09	691	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 11	699	0.6+	0.5+
1994 09 09	691	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.5−				
2000 04 04	699	0.3+	1.0+	2000 04 08	704	0.4+	0.5+				

2000 GN₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	186.83779		(2000.0)		P		Q
n	0.24459198	ω	291.02881		+0.61960746		−0.78352001
a	2.5322578	Ω	120.59720		+0.73879408		+0.56206473
e	0.0943455	i	3.11154		+0.26508472		+0.26491438
P	4.03	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.0	0.2−	2000 03 14	703	0.1+	0.0	2000 04 26	699	0.5+	0.3−
1992 04 07	691	0.1−	0.2−	2000 03 14	703	1.1−	1.5+	2000 04 26	699	0.2+	0.3+
1992 04 07	691	0.2−	0.3−	2000 03 14	703	0.3+	1.0+	2000 04 26	699	0.3+	0.7−
1996 03 26	809	(3.4+	1.9+)	2000 04 04	699	0.1−	0.1−	2000 04 26	699	0.4+	0.2+
1996 03 26	809	(3.4+	1.9+)	2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2000 04 27	699	0.9+	0.3+
1996 03 26	809	(3.3+	1.8+)	2000 04 04	699	0.6−	0.0	2000 04 27	699	0.6+	0.7+
1998 12 15	704	0.3−	1.1+	2000 04 04	699	0.4−	0.3+	2000 04 27	699	0.3+	0.3−
1998 12 15	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 27	699	0.5+	0.6+
1998 12 15	704	0.4−	0.4−	2000 04 05	699	0.3−	0.2−	2000 05 01	608	0.4−	1.3−
1998 12 15	704	0.0	0.5−	2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2000 05 01	608	0.4−	1.6−
1998 12 15	704	0.4−	0.0	2000 04 05	699	0.1−	0.0	2000 05 01	608	0.5−	1.4−
1999 01 18	704	(0.1+	2.7+)	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2000 05 03	557	0.3−	0.1−
1999 01 18	704	0.2+	0.7+	2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 03	557	0.1−	0.0
1999 01 18	704	0.4+	1.2−	2000 04 07	699	0.6−	0.4−	2000 05 04	557	0.8−	0.6−
1999 01 18	704	(6.0−	1.4+)	2000 04 07	699	0.4−	0.3−	2000 05 04	557	0.0	0.1−
1999 01 22	704	0.2+	1.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2000 05 06	704	1.3+	1.3+
1999 01 22	704	0.7+	0.3−	2000 04 07	699	0.8−	0.3−	2000 05 06	704	1.0−	0.2−
1999 01 22	704	0.5+	0.2−	2000 04 07	704	1.6+	0.3+	2000 05 06	704	0.2−	0.0
1999 01 22	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	699	0.7−	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.8+
1999 01 22	704	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2000 05 06	704	0.3−	0.0
1999 01 22	704	1.6−	0.6−	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	0.3+
1999 01 22	704	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2000 05 23	699	0.5+	0.1−
1999 01 22	704	(3.8−	0.0)	2000 04 08	704	0.4−	0.6−	2000 05 23	699	0.1+	0.2+
2000 03 14	703	0.6−	0.2−	2000 04 08	704	0.9+	0.1+	2000 05 23	699	0.1+	0.2+

2000 GT₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	101.20871		(2000.0)		P		Q
n	0.27655293	ω	356.62342		−0.68368992		−0.72830948
a	2.3331923	Ω	136.50207		+0.67111558		−0.65233746
e	0.1266128	i	3.84758		+0.28665653		−0.20981216
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	3

2000 JULY 26

M.P.O. 2483

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.0	0.0	2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.3+
1996 01 13	691	0.0	0.1-	2000 04 05	699	0.3+	0.1-	2000 04 27	704	0.1+	0.0
1996 01 13	691	0.1-	0.1-	2000 04 05	699	0.4+	0.2-	2000 04 27	704	0.5-	0.7+
1998 11 10	704	0.8+	0.6+	2000 04 05	699	0.1-	0.1-	2000 04 27	704	0.3-	0.5+
1998 11 10	704	1.9+	0.2+	2000 04 05	699	0.2-	0.2-	2000 04 27	704	0.0	0.8+
1998 11 10	704	1.9-	0.4+	2000 04 07	704	0.5-	0.1+	2000 04 27	704	0.2-	1.0+
1998 11 10	704	1.6-	1.0+	2000 04 07	704	0.5-	0.1+	2000 05 23	699	0.2-	0.5+
2000 03 14	703	0.6-	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.4-	2000 05 23	699	0.3-	0.4-
2000 03 14	703	0.2-	1.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 23	699	0.2-	0.2-
2000 03 14	703	1.2+	0.1+	2000 04 07	704	1.0-	0.6-	2000 05 23	699	0.3+	0.4+
2000 03 14	703	0.6+	0.2-	2000 04 08	704	0.1-	0.8-	2000 06 06	699	0.3+	0.3-
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.7+	0.5-	2000 06 06	699	0.4+	0.1+
2000 04 04	699	0.8+	0.0	2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2000 06 06	699	0.4-	0.0
2000 04 04	699	0.2+	0.5-	2000 04 08	704	0.6-	0.2-	2000 06 06	699	1.0-	0.7+

2000 GZ₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	314.57819		(2000.0)	P	Q
n	0.17851789	ω	188.87056	+0.45513731	+0.88906216
a	3.1237880	Ω	108.21585	-0.81373704	+0.43772827
e	0.1497815	i	2.96770	-0.36149974	+0.13402403
P	5.52	H	13.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	691	0.3+	0.8-
1996 10 14	327	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.3-	0.3+
1996 10 14	327	0.0	0.1-	2000 04 07	704	0.5-	0.6+	2000 05 06	704	0.2-	0.6+
1996 10 14	327	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2000 05 06	704	0.3+	0.1+
1996 11 02	327	0.0	0.7+	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 06	704	0.5-	0.1-
1996 11 02	327	0.3+	1.1+	2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2000 05 08	704	0.2-	0.2+
1996 11 02	327	1.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.7-	0.3+
2000 04 04	699	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.8+	0.8+	2000 05 08	704	0.7+	1.6-
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2000 04 11	608	0.1-	0.3-	2000 05 12	608	0.4+	1.4-
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2000 04 11	608	0.0	0.6-	2000 05 12	608	0.5+	1.7-
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2000 04 11	608	0.0	0.4-	2000 05 12	608	0.5+	1.1-
2000 04 05	699	0.0	0.4+	2000 04 26	699	0.4-	0.5-	2000 05 23	699	0.5+	0.1-
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 26	699	0.2+	0.3-	2000 05 23	699	0.5-	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 26	699	0.4-	0.0	2000 05 23	699	0.1-	0.2-
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 04 26	699	0.5+	0.0	2000 05 23	699	0.2-	0.8+
2000 04 07	704	0.6+	0.3-	2000 04 27	704	0.9+	1.0+	2000 06 06	699	0.8-	0.1+
2000 04 07	704	0.2-	0.7+	2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2000 06 06	699	0.3+	0.8+
2000 04 07	699	0.0	0.1-	2000 04 27	704	0.4-	0.4+	2000 06 06	699	0.2-	0.1-
2000 04 07	699	0.2-	0.3-	2000 04 27	704	0.3-	1.5+	2000 06 06	699	0.6-	0.6+
2000 04 07	704	0.7-	0.1+	2000 04 28	691	0.2+	0.8-				
2000 04 07	699	0.2-	0.2+	2000 04 28	691	0.1+	0.7-				

2000 GD₁₀₅ = 1976 UE₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	328.75319		(2000.0)	P	Q
n	0.23261879	ω	176.99629	+0.19934533	+0.97839840
a	2.6184213	Ω	104.49764	-0.90024226	+0.20491953
e	0.0717110	i	3.24209	-0.38707274	+0.02728668
P	4.24	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.8-	1.6+	2000 04 07	699	0.1+	0.1-	2000 04 27	699	0.4-	0.3-
1976 10 22	381	0.1+	1.0+	2000 04 07	704	0.3-	0.0	2000 04 27	699	0.2-	0.1-
1994 12 28	691	0.5-	0.4-	2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2000 04 27	699	(3.8+	5.4+)
1994 12 28	691	0.2-	0.5-	2000 04 07	704	0.3-	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.1-
1994 12 28	691	0.0	0.3-	2000 04 07	699	0.3-	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.3+
1996 05 20	566	0.6-	1.0-	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.1-	0.3-
1996 05 20	566	0.7-	1.7-	2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2000 05 06	704	0.1+	1.6+
1996 05 20	566	0.8-	1.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.7-	2000 05 06	704	0.7-	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	1.3+	2000 04 08	704	0.8-	0.6-	2000 05 08	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.3-	1.4-	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2000 05 08	704	1.4-	0.3+

1997 10 30	704	1.3-	0.2+	2000 04 26	699	0.5-	0.1-	2000 05 08	704	0.8+	0.6+
1997 10 30	704	0.6+	1.7+	2000 04 26	699	0.1-	0.5-	2000 06 06	699	0.3+	1.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 04 26	699	0.1-	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.3-
2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2000 04 26	699	0.8+	0.3-	2000 06 06	699	0.9+	0.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.3+	2000 04 27	699	0.3-	0.4-	2000 06 06	699	1.2+	0.2-

2000 GG₁₀₅ = 1993 HQ₂ = 1997 OX₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	314.89527		(2000.0)	P	Q
n	0.28509709	ω	163.59167	+0.71218774	+0.70100687
a	2.2863402	Ω	151.78788	-0.65256408	+0.68060943
e	0.1773783	i	4.50375	-0.25874454	+0.21297928
P	3.46	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.0	0.3+	1997 07 24	327	1.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.6+	0.0
1993 02 26	691	0.2-	0.5-	1997 07 24	327	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	1.9+
1993 02 26	691	0.3-	0.7-	1997 07 24	327	1.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.5-	1.1+
1993 03 26	691	0.4-	0.6-	1997 08 01	566	0.6-	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+
1993 03 26	691	0.4-	0.1+	1997 08 01	566	1.4-	0.4-	2000 04 08	704	0.3-	0.5+
1993 03 26	691	0.5-	0.1-	1997 08 01	566	1.0-	0.1-	2000 05 06	704	0.7-	1.0+
1993 04 19	691	0.0	1.1-	1998 12 15	704	1.0-	0.6+	2000 05 06	704	0.5+	0.4+
1993 04 19	691	0.1-	0.7-	1998 12 15	704	0.7+	0.6-	2000 05 06	704	0.6+	0.5+
1993 04 19	691	0.2-	1.1-	1998 12 15	704	0.4-	0.4-	2000 05 06	704	0.3+	0.7+
1993 04 24	691	0.1-	0.4-	1998 12 15	704	0.0	1.3+	2000 05 06	704	0.4+	0.4-
1993 04 24	691	0.3-	0.9-	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 23	699	0.5-	0.4-
1993 04 24	691	0.0	0.9-	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 23	699	0.5+	0.3+
1994 10 31	691	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.9+	0.4+
1994 10 31	691	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.1+	0.3-
1994 10 31	691	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	1.7-				

2000 GA₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	274.96210		(2000.0)	P	Q
n	0.28680465	ω	97.30149	+0.97588298	+0.21000917
a	2.2772564	Ω	250.58965	-0.21677599	+0.90018440
e	0.1602368	i	3.62119	-0.02570188	+0.38152877
P	3.44	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.1-	3.9+)	2000 04 05	699	0.4-	0.1-	2000 04 12	678	0.5-	0.6-
1998 12 15	704	(2.3+	0.2+)	2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 04 12	678	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	(2.2-	0.5+)	2000 04 05	699	0.6-	0.3+	2000 04 12	678	0.0	0.1-
1998 12 15	704	0.7+	1.0+	2000 04 05	699	0.3-	0.2+	2000 04 28	704	0.1-	0.3-
1998 12 15	704	1.9-	0.8+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.8-	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	1.8+	2000 04 07	704	0.3+	0.2-	2000 04 28	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.8-	1.5-	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2000 04 28	704	1.4-	1.6+
1998 12 17	704	0.6+	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	1.2+
1998 12 17	704	0.5-	0.9+	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.9-
1998 12 17	704	0.1-	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.5-	2000 05 06	704	0.4+	0.1-
1998 12 17	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.4-	2000 05 06	704	1.0-	0.7-
1998 12 17	704	1.2+	1.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.8-	2000 05 06	704	0.6+	0.8+
1998 12 17	704	0.6-	1.5-	2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	1.2+	0.9-	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	(2.2-	2.9-)	2000 04 10	704	0.3-	0.0	2000 05 09	704	0.3-	0.5-
2000 03 14	704	0.2-	0.5-	2000 04 10	704	0.1+	0.6+	2000 05 09	704	0.5+	0.0
2000 03 14	704	0.3+	0.3-	2000 04 10	704	0.4-	0.5+	2000 05 09	704	0.2+	0.7+
2000 03 14	704	0.6+	0.3-	2000 04 10	704	0.3-	0.2+	2000 05 25	699	0.0	0.0
2000 03 14	704	0.7+	0.5-	2000 04 11	678	0.7+	0.0	2000 05 25	699	0.4+	0.2-
2000 03 14	704	0.5-	0.5-	2000 04 11	678	0.4-	0.4-	2000 05 25	699	0.5+	0.2-
2000 03 30	704	0.6-	0.5+	2000 04 11	608	0.3+	0.2-	2000 05 25	699	0.2+	0.2+
2000 03 30	704	0.3-	0.1-	2000 04 11	608	0.3+	0.6-				
2000 03 30	704	0.4-	0.8+	2000 04 11	608	0.4+	0.4-				

2000 GL₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.14349		(2000.0)		P		Q		Williams
<i>n</i>	0.26096339	ω	250.20820		-0.20192645		+0.97932513		
<i>a</i>	2.4252117	Ω	8.17088		-0.86350102		-0.17215573		
<i>e</i>	0.1912107	<i>i</i>	4.91046		-0.46215983		-0.10622947		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.1-	0.8+	2000 05 06	704	0.4+	0.4-
1992 02 24	691	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.5+	0.0	2000 05 09	704	0.2+	0.0
1992 02 24	691	0.2-	0.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 09	704	0.1-	0.8-
1996 03 18	691	0.6-	0.0	2000 04 26	699	1.4-	0.1-	2000 05 09	704	0.3+	1.0-
1996 03 18	691	0.4-	0.1+	2000 04 26	699	0.5-	0.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.4-
1996 03 18	691	0.5-	0.0	2000 04 26	699	0.6-	0.3-	2000 05 09	704	0.2+	0.8-
1996 03 19	566	1.2+	0.2+	2000 04 26	699	0.9-	0.3-	2000 05 11	704	1.0+	0.7+
1996 03 19	566	0.5+	0.2+	2000 04 28	704	0.8+	1.0-	2000 05 11	704	0.2+	0.8+
1996 03 19	566	0.5+	0.7+	2000 04 28	704	0.9-	0.3-	2000 05 11	704	0.3-	0.4+
2000 04 05	699	0.2-	0.2+	2000 04 28	704	0.2-	0.2-	2000 05 11	704	0.5-	0.3+
2000 04 05	699	0.2-	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	1.0+	2000 05 11	704	0.4-	0.9-
2000 04 05	699	1.3-	0.4+	2000 04 28	704	0.1+	0.3-	2000 05 22	699	0.7-	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2000 04 30	699	0.6-	0.2-	2000 05 22	699	0.3-	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.3-	2000 04 30	699	0.5+	0.3-	2000 05 22	699	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.1-	2000 04 30	699	0.0	0.1-	2000 05 22	699	0.1-	0.3-
2000 04 07	704	0.8+	0.2-	2000 04 30	699	0.2-	0.4-	2000 06 06	699	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.3+
2000 04 07	704	1.4+	0.5-	2000 05 06	704	0.9+	1.4-	2000 06 06	699	0.6+	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2000 05 06	704	0.6-	0.8+	2000 06 06	699	0.7+	0.9+
2000 04 08	704	0.2-	0.0	2000 05 06	704	0.3-	0.3+				

2000 GS₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.98799		(2000.0)		P		Q		Williams
<i>n</i>	0.17864252	ω	37.56417		-0.17495898		+0.97697095		
<i>a</i>	3.1223350	Ω	222.75234		-0.94133882		-0.20234094		
<i>e</i>	0.0403756	<i>i</i>	10.36514		-0.28856643		+0.06771938		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	1.0-	0.1-	2000 04 29	704	0.1+	0.1-	2000 05 09	704	0.6-	0.2+
1997 09 07	910	0.7-	0.2+	2000 04 29	704	0.3-	0.1-	2000 05 09	704	0.4-	0.4+
1997 09 07	910	1.6-	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.3-	0.2+
1997 12 04	704	1.2+	1.1+	2000 04 30	699	1.2+	0.3+	2000 05 09	704	1.0-	0.1+
1997 12 04	704	0.7-	0.4-	2000 04 30	699	0.0	0.1-	2000 05 10	704	0.0	0.5-
1997 12 04	704	0.1-	0.2+	2000 04 30	699	0.3-	0.1-	2000 05 10	704	1.0+	0.5-
1997 12 04	704	2.0+	0.2+	2000 05 01	704	0.2-	0.1-	2000 05 10	704	0.8+	0.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 01	704	0.0	0.7-	2000 05 10	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.4-	1.1-	2000 05 01	704	0.3-	0.3+	2000 05 10	704	0.3-	1.2+
2000 04 07	704	0.3-	0.7+	2000 05 01	704	0.2-	0.0	2000 05 11	704	0.2-	0.3-
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2000 05 01	704	0.3+	0.4+	2000 05 11	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2000 05 02	704	0.5+	0.6-	2000 05 11	704	0.7+	0.9+
2000 04 08	704	1.7+	0.9-	2000 05 02	704	0.1-	0.5-	2000 05 11	704	0.1-	0.5+
2000 04 08	704	0.7-	0.8-	2000 05 02	704	0.3-	0.9-	2000 05 11	704	0.5-	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.4-	2000 05 02	704	0.4+	0.4+	2000 05 22	699	1.9+	0.0
2000 04 26	699	0.0	0.4-	2000 05 02	704	0.6-	0.8+	2000 05 22	699	0.2-	0.2+
2000 04 26	699	0.1-	0.4-	2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2000 05 22	699	0.8+	0.9+
2000 04 26	699	0.2-	0.2-	2000 05 02	704	0.3-	0.1-	2000 05 22	699	0.3-	0.0
2000 04 26	699	0.2-	0.1+	2000 05 02	704	1.0-	0.1-	2000 05 22	699	0.5+	0.0
2000 04 28	704	0.4-	0.9+	2000 05 02	704	0.7-	0.1-	2000 05 22	699	1.2-	0.6-
2000 04 28	704	0.2+	0.1-	2000 05 02	704	0.2+	0.3-	2000 05 22	699	1.1+	0.2-
2000 04 28	704	0.7-	0.4+	2000 05 03	704	0.5-	0.2-	2000 05 22	699	0.7-	0.6-
2000 04 28	704	0.1+	0.4-	2000 05 03	704	0.3-	0.0	2000 06 06	699	0.7+	0.2-
2000 04 28	704	0.1-	0.8-	2000 05 03	704	0.3+	0.6-	2000 06 06	699	1.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.8-	0.2-	2000 06 06	699	0.4-	1.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.4-	0.1+	2000 06 06	699	0.8+	0.9+
2000 04 29	704	0.1-	0.4-	2000 05 09	704	0.6-	0.5-				

2000 GT₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.22260		(2000.0)		P		Q		Williams
<i>n</i>	0.23469339	ω	114.63402		+0.86836267		+0.47344229		
<i>a</i>	2.6029679	Ω	217.59854		-0.49529863		+0.84294705		
<i>e</i>	0.1569942	<i>i</i>	14.00398		+0.02501093		+0.25552431		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.4-	2000 05 07	704	0.1+	0.6-
1996 05 22	566	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.6+
1996 05 22	566	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.2-	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	1.1-
1997 10 30	704	0.6-	0.7+	2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.3-
1997 10 30	704	0.4-	0.4+	2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.3-
1997 10 30	704	0.4-	0.0	2000 04 25	699	0.2-	0.2+	2000 05 09	704	0.2-	1.5+
1997 10 30	704	0.7-	0.2+	2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2000 05 09	704	0.1-	0.9+
1997 10 30	704	0.7-	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.7+	2000 05 09	704	1.3-	0.2+
1997 10 31	910	0.8+	1.4+	2000 04 26	699	0.3-	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	1.4+
1997 10 31	910	0.7+	1.4+	2000 04 26	699	0.1-	0.2+	2000 05 09	704	0.4+	0.8+
1997 10 31	910	0.8+	1.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2000 05 11	704	0.6+	0.2-
1997 11 03	704	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 11	704	0.2-	0.3+
1997 11 03	704	0.3-	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.5+	0.3+
1997 11 03	704	0.8-	1.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	0.2+	0.4+
1997 11 03	704	0.3+	0.9+	2000 04 29	704	0.2-	0.6+	2000 05 11	704	0.8-	0.2+
1997 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 30	699	0.8+	0.3+	2000 05 22	699	0.1+	0.0
1997 12 26	566	0.5-	1.9+	2000 04 30	699	1.1+	0.9+	2000 05 22	699	0.1-	0.3+
1997 12 26	566	0.3-	1.1+	2000 04 30	699	0.0	0.2+	2000 05 22	699	0.1-	0.4+
1997 12 26	566	(0.2-	2.2+)	2000 04 30	699	0.3-	0.4+	2000 05 22	699	0.0	0.5+
1999 01 23	704	(2.3+	0.7+)	2000 05 01	704	0.0	0.3+	2000 06 05	608	1.1-	0.4-
1999 01 23	704	0.6+	0.7-	2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2000 06 05	608	0.1-	0.1-
1999 01 23	704	0.2-	0.7+	2000 05 01	704	1.4-	1.9+	2000 06 05	608	1.1-	0.8-
1999 01 23	704	(4.7-	0.2+)	2000 05 01	704	0.1-	0.8-	2000 06 06	699	1.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2000 05 02	704	0.8+	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	1.3-	0.0	2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2000 06 06	699	1.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 05 02	704	0.0	0.6-	2000 06 06	699	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 02	704	0.7-	0.6-				
2000 04 08	704	0.2-	1.3-	2000 05 02	704	0.1-	0.2-				

2000 GU₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	336.97911		(2000.0)		P		Q		Williams
<i>n</i>	0.21504051	ω	256.99841		+0.17960901		+0.98165363		
<i>a</i>	2.7592382	Ω	23.64047		-0.82934671		+0.18609274		
<i>e</i>	0.1228652	<i>i</i>	9.18469		-0.52907904		+0.04154092		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	0.8+	2000 04 24	699	0.4-	0.2+	2000 05 06	704	0.2-	0.0
1997 10 29	704	1.4+	0.2-	2000 04 24	699	0.4-	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.7+
1997 10 29	704	0.5+	1.1+	2000 04 24	699	0.3-	0.2+	2000 05 06	704	0.4+	0.0
1997 10 29	704	(5.0-	0.4+)	2000 04 25	699	0.7-	0.2-	2000 05 06	704	0.6+	0.7+
1997 11 06	704	1.4-	0.7-	2000 04 25	699	0.7-	0.2+	2000 05 07	608	0.6-	0.0
1997 11 06	704	0.1-	0.4-	2000 04 25	699	0.6-	0.9+	2000 05 07	608	0.5-	0.5-
1997 11 06	704	0.3+	1.1-	2000 04 25	699	0.7-	0.7+	2000 05 07	608	0.7-	0.1+
1997 11 06	704	0.6-	0.5+	2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	0.3-
1997 11 06	704	0.4-	0.2+	2000 04 26	699	0.1-	0.2-	2000 05 09	704	0.1+	0.4-
2000 03 27	691	0.8-	0.7-	2000 04 26	699	0.1+	0.2-	2000 05 09	704	0.7+	0.4+
2000 03 27	691	0.8-	0.5-	2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.6-	1.2+
2000 03 27	691	0.7-	0.6-	2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 04 28	704	0.6+	0.2-	2000 05 22	699	0.2-	0.5-
2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2000 04 28	704	0.4-	0.9-	2000 05 22	699	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.9+	0.5-	2000 04 28	704	0.4+	0.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.1-
2000 04 07	704	1.2+	1.2-	2000 04 28	704	0.4+	0.3-	2000 05 22	699	0.3-	0.6-
2000 04 07	704	1.0-	0.4-	2000 05 01	699	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.5-
2000 04 08	704	0.5+	1.2+	2000 05 01	699	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.6+	0.0
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2000 05 01	699	0.0	0.6+	2000 06 06	699	0.1+	0.4-

2000 JULY 26

M.P.O. 2485

2000 04 08 704 0.6+ 0.0 2000 05 01 699 1.3+ 0.1+ 2000 06 06 699 0.4- 0.5-
 2000 04 24 699 0.1- 0.4+ 2000 05 06 704 0.1+ 0.4-

2000 GV₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	59.75075						
<i>n</i>	0.26773552	ω	119.74289	-0.99589886	+0.07513172		
<i>a</i>	2.3841416	Ω	64.60601	-0.08937533	-0.90352546		
<i>e</i>	0.1506982	<i>i</i>	3.19855	+0.01405391	-0.42189686		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.1-	0.3-	2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2000 05 10	704	0.6+	0.1-
1996 01 25	691	0.0	0.4-	2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2000 05 10	704	0.1-	0.7+
1996 01 25	691	0.2-	0.1+	2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2000 05 10	704	0.1-	1.0+
1998 11 21	691	0.0	0.8+	2000 04 27	704	0.4+	1.2+	2000 05 10	704	0.3+	0.0
1998 11 21	691	0.8-	1.0+	2000 04 29	704	0.5+	0.5-	2000 05 10	704	0.2-	0.1+
1998 11 21	691	0.1-	0.9+	2000 04 29	704	0.0	0.4-	2000 05 22	699	0.3+	0.1-
2000 04 07	704	0.4-	0.6-	2000 04 29	704	0.0	0.7-	2000 05 22	699	0.1-	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.4-	0.8-	2000 05 22	699	0.4+	0.3-
2000 04 07	704	0.1-	0.4+	2000 04 29	704	0.3-	0.2-	2000 05 22	699	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.5-	0.1-	2000 06 05	699	0.7-	0.2-
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2000 05 05	704	0.4-	0.0	2000 06 05	699	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.2-	0.5-	2000 05 05	704	0.2-	0.2-	2000 06 05	699	0.3-	0.1+
2000 04 08	704	0.6-	0.9-	2000 05 05	704	0.5-	0.1+	2000 06 05	699	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.1-	1.6+	2000 06 06	699	0.3+	0.0
2000 04 26	699	0.5+	0.2-	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.1-
2000 04 26	699	0.1+	0.2-	2000 05 07	704	0.3+	0.2-	2000 06 06	699	0.4+	0.5+
2000 04 26	699	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.4+	0.5-	2000 06 06	699	0.0	0.6-
2000 04 26	699	0.2-	0.4-	2000 05 07	704	0.1-	0.2+				
2000 04 27	704	0.0	0.1-	2000 05 07	704	0.4-	0.4+				

2000 GV₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	16.99670						
<i>n</i>	0.24367762	ω	88.37339	-0.54403820	+0.83846459		
<i>a</i>	2.5385884	Ω	148.60208	-0.79193810	-0.50067015		
<i>e</i>	0.1530224	<i>i</i>	3.47918	-0.27723002	-0.21518952		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.8-	0.6-	2000 04 07	704	0.3-	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.5+
1996 05 15	691	1.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.2-	2000 05 06	704	0.3+	0.5+
1996 05 15	691	0.6-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 06	704	0.5-	0.7+
1997 10 26	688	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 08	704	0.1-	0.2+
1997 10 26	688	0.0	0.1+	2000 04 11	678	0.3+	0.4+	2000 05 08	704	0.3+	0.4+
1998 12 22	704	0.9+	1.0-	2000 04 11	678	0.5-	0.2+	2000 05 08	704	0.6+	0.3-
1998 12 22	704	0.1+	1.5-	2000 04 12	678	1.0-	0.8-	2000 05 08	704	0.3-	0.4+
1998 12 22	704	0.1-	1.1-	2000 04 12	678	1.4-	0.1+	2000 05 08	704	0.4-	0.2-
1998 12 22	704	0.8+	1.8+	2000 04 13	608	0.2+	0.6-	2000 05 23	699	0.1+	0.8+
1998 12 22	704	1.3-	1.2+	2000 04 13	608	0.2+	1.0-	2000 05 23	699	0.1-	0.2+
1999 01 21	561	0.1-	0.3+	2000 04 13	608	0.4+	0.6-	2000 05 23	699	0.3-	0.4-
1999 01 21	561	0.0	0.6+	2000 04 27	699	0.0	0.1-	2000 05 23	699	0.4-	0.2+
1999 01 21	561	0.6-	0.5+	2000 04 27	699	0.0	0.1-	2000 06 05	699	0.2-	0.2+
2000 04 05	699	0.6+	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.2-	2000 06 05	699	0.1+	0.6+
2000 04 05	699	0.9+	0.1-	2000 04 27	699	0.1-	0.2-	2000 06 05	699	0.1+	0.3-
2000 04 05	699	0.4+	0.1-	2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2000 06 05	699	0.3-	0.5-
2000 04 05	699	0.3+	0.4-	2000 04 27	704	0.2-	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.7-	0.5-	2000 04 27	699	0.3-	0.1-	2000 06 06	699	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	704	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 05 06	704	0.8+	0.2-				

2000 GX₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	106.41921						
<i>n</i>	0.26104872	ω	344.34757	-0.66707706	-0.74437585		
<i>a</i>	2.4246832	Ω	147.47667	+0.68940307	-0.63216784		
<i>e</i>	0.1030440	<i>i</i>	3.22141	+0.28236785	-0.21510095		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	566	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.4-	0.5-	2000 05 05	704	0.4+	0.7+
1996 03 17	566	0.6+	0.1-	2000 04 07	704	0.8-	0.7-	2000 05 05	704	1.4+	1.3+
1996 03 17	566	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	(2.3+	1.4+)	2000 05 07	691	0.1+	0.7-
1996 04 19	566	0.3-	0.2-	2000 04 08	704	2.0+	0.1+	2000 05 07	691	0.1-	0.3-
1996 04 19	566	0.4-	0.2-	2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2000 05 07	691	0.1-	0.3-
1996 04 19	566	0.5-	0.4-	2000 04 13	608	0.6-	0.9-	2000 05 23	699	0.4-	0.0
1998 11 11	704	1.1-	0.3-	2000 04 13	608	0.3-	1.4-	2000 05 23	699	0.2-	0.5-
1998 11 11	704	0.4-	0.4+	2000 04 13	608	0.3-	1.3-	2000 05 23	699	0.5+	0.0
1998 11 11	704	0.5+	1.4+	2000 04 27	691	0.4-	0.4+	2000 05 23	699	0.0	0.4+
1998 12 11	699	0.1-	0.1-	2000 04 27	691	0.5-	0.4+	2000 06 05	699	0.5+	1.2+
1998 12 11	699	0.1+	0.6+	2000 04 27	691	0.3-	0.2-	2000 06 05	699	0.0	0.0
1998 12 11	699	0.3+	0.9+	2000 04 27	704	0.1-	0.5-	2000 06 05	699	0.8-	0.4+
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2000 06 05	699	0.1-	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2000 06 06	699	0.5-	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.3-	2000 04 27	704	0.6+	0.2+	2000 06 06	699	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2000 06 06	699	0.2-	0.3+
2000 04 07	704	0.1-	0.4+	2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2000 06 06	699	0.1-	0.9+
2000 04 07	704	1.8-	0.1-	2000 05 05	704	0.1-	0.2+				
2000 04 07	704	0.1+	0.1-	2000 05 05	704	0.1-	0.3+				

2000 GB₁₀₈ = 1977 RM₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	21.29706						
<i>n</i>	0.29008543	ω	77.91973	-0.51780831	+0.85470933		
<i>a</i>	2.2600538	Ω	160.76060	-0.82183388	-0.48506147		
<i>e</i>	0.1224209	<i>i</i>	6.39372	-0.23762077	-0.18489816		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.5-	0.2-	2000 04 27	704	0.5+	0.1+	2000 05 08	704	0.3+	0.1-
1977 09 10	675	1.6+	0.1-	2000 04 27	699	0.1-	0.3-	2000 05 08	704	0.7-	0.8+
2000 04 07	704	0.6-	0.1-	2000 04 27	704	0.2+	0.3-	2000 05 08	704	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	0.1-	0.2-	2000 05 08	704	0.2-	0.2+
2000 04 07	704	0.2-	1.0+	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 26	699	0.1-	0.6-
2000 04 07	704	0.3-	0.7-	2000 05 03	106	0.6+	0.6-	2000 05 26	699	0.7+	0.3-
2000 04 07	704	0.6+	0.1-	2000 05 03	106	0.1+	0.1-	2000 05 26	699	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.4-	0.5-	2000 05 03	106	0.1-	0.5-	2000 05 26	699	0.3-	0.4+
2000 04 08	704	1.3+	0.1-	2000 05 05	704	0.5-	0.5+	2000 06 25	704	0.6+	0.9-
2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2000 05 05	704	0.5-	0.4+	2000 06 25	704	0.5-	0.6+
2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.9-	0.0	2000 06 25	704	0.2-	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.5-	0.1+	2000 06 25	704	1.1+	1.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.1-	2000 05 05	704	1.2-	0.1-				
2000 04 27	699	0.4-	0.3-	2000 05 08	704	0.2+	0.3-				

2000 GN₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	74.86247						
<i>n</i>	0.26379676	ω	75.85261	-0.96617612	-0.24340811		
<i>a</i>	2.4078148	Ω	90.00713	+0.19128175	-0.89		

1998 11 11	704	1.0−	0.8−	2000 04 08	704	0.5+	0.6−	2000 05 08	704	0.2+	0.4+
1998 11 11	699	(2.6−	0.3+)	2000 04 08	704	0.1−	0.8−	2000 05 08	704	0.7+	0.1+
1998 11 11	704	0.5−	0.1+	2000 04 13	704	0.7−	0.7+	2000 05 08	704	0.8+	0.7+
1998 11 11	699	1.1+	0.3+	2000 04 13	704	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	1.0−	0.0	2000 04 13	704	0.3−	0.2+	2000 05 23	699	0.3+	0.1+
1998 11 11	699	0.5−	0.6−	2000 04 13	704	0.3−	0.8+	2000 05 23	699	0.1−	0.3+
1998 11 18	704	0.1+	0.2+	2000 04 13	704	0.3−	0.2+	2000 05 23	699	0.0	0.5+
1998 11 18	704	1.3+	0.5−	2000 04 27	704	0.2+	1.1−	2000 06 05	699	0.2−	0.2+
1998 11 18	704	(2.4+	0.4+)	2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	(4.6−	1.1+)	2000 04 27	704	0.0	0.0	2000 06 05	699	0.0	0.3+
1998 11 24	699	0.5+	0.1+	2000 04 27	704	0.7−	0.2−	2000 06 05	699	0.7+	0.5+
1998 11 24	699	0.5+	0.1+	2000 04 27	704	0.8−	0.1−	2000 06 06	699	0.5+	0.0
1998 11 24	699	0.1+	0.2+	2000 04 30	608	0.8−	1.1−	2000 06 06	699	0.7+	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2000 04 30	608	0.7−	1.7−	2000 06 06	699	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2000 04 30	608	0.7−	1.6−	2000 06 06	699	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2000 05 06	704	0.4+	0.3+				

2000 GQ₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	77.37195		(2000.0)	P	Q		Williams
<i>n</i>	0.30392265	ω	52.56380	−0.99546426	−0.05260132		
<i>a</i>	2.1909241	Ω	124.28802	+0.02197586	−0.93784755		
<i>e</i>	0.0530991	<i>i</i>	5.50574	+0.09256331	−0.34303800		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	1.0−	0.4−	2000 05 06	704	0.6+	0.3+
1992 12 25	691	0.2−	0.0	2000 04 07	704	1.4−	0.2−	2000 05 08	704	0.0	0.6+
1992 12 25	691	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 08	704	0.6+	0.2+
1998 11 11	704	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2000 05 08	704	1.1+	0.2−
1998 11 11	704	0.3+	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2000 05 08	704	0.4+	0.2−
1998 11 11	704	1.5−	1.1+	2000 04 10	608	0.3−	0.7−	2000 05 08	704	0.2−	0.5−
1998 11 19	699	0.6+	1.0+	2000 04 10	608	0.3−	0.5−	2000 05 23	699	0.2−	0.7+
1998 11 19	699	0.5+	0.0	2000 04 10	608	0.4−	0.4−	2000 05 23	699	0.8+	0.7+
1998 11 19	699	0.6+	0.4+	2000 04 13	704	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	1.0+	0.7+
1998 12 11	699	0.4−	0.2+	2000 04 13	704	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.1+	0.3+
1998 12 11	699	0.2+	0.4+	2000 04 13	704	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.3+	0.5+
1998 12 11	699	1.1−	0.4+	2000 04 13	704	0.8+	0.7+	2000 06 06	699	0.1−	0.2+
2000 02 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 13	704	0.4+	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.5+
2000 02 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2000 06 06	699	0.4+	0.0
2000 02 10	704	0.6+	0.7+	2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2000 06 10	704	0.4−	0.2+
2000 02 10	704	0.0	0.5+	2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2000 06 10	704	0.1+	0.3−
2000 02 10	704	0.6+	0.1+	2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2000 06 10	704	0.6−	0.7+
2000 03 15	699	0.6−	1.2−	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2000 06 10	704	0.5−	0.8+
2000 03 15	699	0.4−	0.1−	2000 05 01	608	0.5−	0.5−	2000 06 24	704	1.0−	0.7+
2000 03 15	699	0.7+	0.6−	2000 05 01	608	0.4−	1.1−	2000 06 24	704	0.2−	1.0−
2000 03 15	699	0.3−	0.3+	2000 05 01	608	0.8−	1.0−	2000 06 24	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2000 05 06	704	0.5+	0.0				
2000 04 07	704	0.7−	0.5−	2000 05 06	704	0.1−	0.6−				

2000 GV₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.27527		(2000.0)	P	Q		Williams
<i>n</i>	0.29247957	ω	345.71118	−0.87431211	−0.48481851		
<i>a</i>	2.2477035	Ω	165.22221	+0.45369962	−0.83319538		
<i>e</i>	0.0331025	<i>i</i>	5.17511	+0.17243835	−0.26596329		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.0	0.7+	2000 03 12	699	0.2+	0.6+	2000 05 06	704	0.5−	0.2+
1991 10 07	691	0.3−	0.6+	2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 06	704	0.6+	0.1+
1991 10 07	691	0.4−	0.9+	2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 06	704	0.0	0.2+
1998 11 11	704	0.7−	0.9+	2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2000 05 06	704	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	0.2+	0.7−	2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.4−
1998 11 11	704	1.3−	1.0+	2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 05 23	699	0.8+	0.2+

1998 11 11	704	1.1−	1.8+	2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2000 05 23	699	0.5+	0.5+
1998 11 11	699	0.4−	1.6+	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2000 05 23	699	0.2+	0.4+
1998 11 11	704	(2.5−	1.2+)	2000 04 08	704	0.4−	1.0−	2000 05 23	699	0.0	0.8+
1998 11 11	699	1.2+	1.2+	2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2000 06 05	699	0.6−	0.6+
1998 11 11	699	1.0+	0.1+	2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2000 06 05	699	(1.7−	2.1+)
2000 03 01	703	0.9+	1.2+	2000 04 27	704	0.5−	0.3−	2000 06 05	699	(2.4−	0.4+)
2000 03 01	703	0.4+	0.2+	2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 06 05	699	1.3−	0.9+
2000 03 01	703	0.6+	0.1+	2000 04 27	704	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.9−	1.5+
2000 03 01	703	0.7+	0.8−	2000 04 27	699	0.2−	0.0	2000 06 06	699	0.9−	1.8+
2000 03 12	699	1.0+	0.4−	2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 06 06	699	1.0−	1.3+
2000 03 12	699	0.8+	0.2−	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 06 06	699	0.2+	0.8+
2000 03 12	699	0.8+	0.4−	2000 04 27	704	0.4+	0.4+				

2000 GX₁₀₈ = 1984 YJ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	184.44893		(2000.0)	P	Q		Williams
<i>n</i>	0.28041485	ω	282.51964	+0.41927921	−0.90646496		
<i>a</i>	2.3117208	Ω	142.56297	+0.86175122	+0.37995664		
<i>e</i>	0.1230481	<i>i</i>	4.74275	+0.28563925	+0.18426673		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 12 27	095	0.6−	1.4+	2000 04 05	699	0.0	0.1−	2000 04 27	704	0.1−	0.6+
1996 03 12	691	0.2−	1.5−	2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2000 04 27	704	(1.8−	3.7+)
1996 03 12	691	0.4+	1.5−	2000 04 05	699	0.1+	0.4−	2000 05 05	704	0.6−	0.7+
1996 03 12	691	0.3+	1.7−	2000 04 07	704	0.2−	0.6−	2000 05 05	704	0.3+	0.8+
1998 09 01	046	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	1.2−	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+
1998 09 01	046	0.6+	0.3+	2000 04 07	704	1.2+	0.5−	2000 05 05	704	1.2−	0.6−
1998 09 01	046	1.2+	0.8+	2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.2+	0.7+
1998 09 01	046	0.8+	1.4+	2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2000 05 08	704	0.7−	0.3−
1998 09 01	046	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	0.3−	0.0	2000 05 08	704	0.1−	0.5+
1998 11 23	699	0.0	0.9+	2000 04 08	704	0.9−	0.1−	2000 05 08	704	0.4+	0.3−
1998 11 23	699	0.1−	1.0+	2000 04 24	699	0.0	0.3+	2000 05 23	699	1.0+	0.5+
1998 11 23	699	0.2−	1.0+	2000 04 24	699	0.1−	0.3+	2000 05 23	699	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	0.1−	1.5−	2000 04 24	699	0.3−	0.6+	2000 05 23	699	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.6−	0.3−	2000 04 24	699	0.7+	0.2−	2000 05 23	699	0.7+	0.6+
1998 12 15	704	0.5+	0.5+	2000 04 27	699	0.1+	0.5−	2000 06 06	699	0.6+	0.1−
1998 12 15	704	1.6−	1.5+	2000 04 27	699	0.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.1+	1.1+
1999 01 10	699	0.9−	0.1−	2000 04 27	704	1.0+	0.6+	2000 06 06	699	0.4−	2.1+
1999 01 10	699	1.0−	1.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	1.1+	0.5−
1999 01 10	699	0.1+	0.7+	2000 04 27	704	1.3+	1.8+				
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2000 04 27	699	0.2+	0.2−				

2000 GM₁₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.59976		(2000.0)	P	Q		Spahr
<i>n</i>	0.30174903	ω	168.04295	−0.76893908	+0.62932321		
<i>a</i>	2.2014329	Ω	51.54693	−0.59778141	−0.64526560		
<i>e</i>	0.1073972	<i>i</i>	8.26893	−0.22669380	−0.43311038		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	910	1.5+	0.6+	2000 04 24	699	0.1−	0.2−	2000 05 08	704	0.1−	1.1+</

2000 JULY 26

M.P.O. 2487

2000 04 08	704	0.0	0.7+	2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 06 04	608	0.4+	0.7-
2000 04 08	704	0.3+	0.2-	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.0	0.1-	2000 05 08	704	0.1+	0.5-	2000 06 06	699	0.2+	0.1+
2000 04 24	699	0.7-	0.2+	2000 05 08	704	0.4+	1.6+	2000 06 06	699	0.6+	0.4+
2000 04 24	699	0.5-	0.6-	2000 05 08	704	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.4-	0.0

2000 GP₁₀₉ = 1998 VR₅₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	125.97704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25561467	ω	331.88305	-0.41085787	-0.90863144
<i>a</i>	2.4589264	Ω	142.24020	+0.85767944	-0.41300924
<i>e</i>	0.0910230	<i>i</i>	7.00980	+0.30916305	-0.06174361
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.2-	1.1+	2000 04 07	699	0.1+	0.0	2000 04 13	704	0.6-	1.0-
1998 11 13	704	0.6-	0.2-	2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2000 04 27	704	0.1-	1.6+
1998 11 13	704	1.1+	1.8+	2000 04 07	699	0.5+	0.1-	2000 04 27	704	0.3+	0.7-
1998 11 13	704	0.5-	0.7-	2000 04 07	704	0.7+	0.1-	2000 04 27	704	1.2+	0.7+
1998 11 13	704	2.2-	1.4+	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2000 04 30	608	(0.4-	3.7-)
1998 11 16	699	0.8+	0.2+	2000 04 07	699	0.0	0.3+	2000 04 30	608	(0.6-	4.0-)
1998 11 16	699	1.1+	1.0-	2000 04 08	704	0.7-	0.6+	2000 04 30	608	(1.0-	4.4-)
1998 11 16	699	1.4+	0.1+	2000 04 08	704	1.1-	0.4-	2000 05 08	704	1.0+	0.0
1998 12 15	704	1.2+	1.2-	2000 04 08	704	0.5-	1.4-	2000 05 08	704	0.3-	1.2+
1998 12 15	704	0.0	1.1+	2000 04 09	699	0.5-	0.3+	2000 05 08	704	0.2-	0.6-
1998 12 15	704	(2.0+	3.1-)	2000 04 09	699	0.5-	0.3+	2000 05 26	699	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	(4.2-	1.5-)	2000 04 09	699	1.1+	0.1+	2000 05 26	699	0.1+	0.3+
1999 01 15	699	0.1+	1.1+	2000 04 09	699	0.3-	0.2+	2000 05 26	699	0.5+	0.0
1999 01 15	699	0.0	1.1+	2000 04 13	704	0.1+	0.9-	2000 05 26	699	0.3+	0.4-
1999 01 15	699	0.2+	0.5+	2000 04 13	704	0.2-	1.1-				
2000 04 07	704	0.6-	1.0+	2000 04 13	704	0.6-	0.1-				

2000 GR₁₀₉ = 1997 QE₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	271.84222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24696357	ω	168.36525	+0.91127689	+0.40888600
<i>a</i>	2.5160202	Ω	167.16500	-0.39325805	+0.89930472
<i>e</i>	0.1596950	<i>i</i>	12.70425	-0.12215786	+0.15512336
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.1+	0.1-	2000 04 02	699	0.8-	0.2-	2000 04 08	704	1.9+	0.7-
1997 08 30	566	0.0	0.3+	2000 04 02	699	1.0-	0.6+	2000 04 08	704	0.2-	0.4-
1997 08 30	566	0.1+	0.7+	2000 04 03	699	0.2-	0.5-	2000 04 10	704	0.0	0.1+
1997 09 02	566	0.2-	0.5-	2000 04 03	699	1.1+	0.4-	2000 04 10	704	1.1+	0.5+
1997 09 02	566	0.2-	0.0	2000 04 03	699	0.8-	0.8+	2000 04 10	704	0.2+	0.8+
1997 09 02	566	0.2+	0.4-	2000 04 03	699	0.2-	0.8+	2000 04 10	704	0.4-	0.2-
2000 04 02	699	0.1-	0.9-	2000 04 08	704	0.6-	0.5-				
2000 04 02	699	0.4+	0.5-	2000 04 08	704	0.5-	0.6+				

2000 GM₁₁₀ = 1988 DP₃ = 1991 RJ₃₅ = 1998 YD₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	247.46524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18352227	ω	18.99068	+0.97560148	+0.21791080
<i>a</i>	3.0667393	Ω	328.38499	-0.20746468	+0.87512926
<i>e</i>	0.1362313	<i>i</i>	2.92722	-0.07183423	+0.43204591
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	809	1.0+	0.4+	1998 12 26	910	0.4+	0.6-	2000 04 05	699	0.0	0.0
1988 02 16	809	0.1+	0.5+	1998 12 26	910	0.5+	0.5-	2000 04 05	699	0.4+	0.1+
1988 02 16	809	1.2-	0.7+	1998 12 26	910	0.8+	0.5-	2000 04 05	699	0.3-	0.3+
1991 09 13	675	0.5+	0.0	1999 01 18	691	0.2-	0.2-	2000 04 06	699	0.3+	0.6-

1991 09 13	675	0.0	0.2-	1999 01 18	691	0.2-	0.2-	2000 04 06	699	0.3-	0.2-
1997 11 29	704	1.3+	0.0	1999 01 18	691	0.1-	0.1-	2000 04 06	699	0.2-	0.1-
1997 11 29	704	0.8-	1.2-	1999 01 19	704	1.4-	1.2-	2000 04 06	699	0.5+	0.4-
1997 11 29	704	0.5-	0.6+	1999 01 19	704	0.9-	0.4-	2000 04 07	704	0.0	0.7+
1997 11 29	704	0.1-	1.1+	1999 01 19	704	0.5-	0.5+	2000 04 07	704	1.7-	0.1+
1997 12 23	327	0.4-	0.6+	1999 01 19	704	0.0	0.2+	2000 04 07	704	1.3+	0.5+
1997 12 23	327	0.6-	0.4+	2000 04 02	699	1.1-	0.2-	2000 04 07	704	0.3+	0.9-
1997 12 23	327	0.2-	0.8+	2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2000 05 04	699	0.0	0.2+
1998 12 18	910	0.6+	0.4-	2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2000 05 04	699	0.4-	1.9+
1998 12 18	910	0.7+	0.3-	2000 04 02	699	0.6-	0.6+	2000 05 04	699	1.1+	0.1-
1998 12 18	910	0.4+	0.7-	2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 05 04	699	0.9+	0.4-

2000 GO₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	68.82197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22289532	ω	310.50418	-0.97330686	-0.14378448
<i>a</i>	2.6940278	Ω	222.14117	+0.17936161	-0.96282111
<i>e</i>	0.2217405	<i>i</i>	15.46267	-0.14318930	-0.22869528
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1+	0.7+	2000 04 10	704	0.6-	0.7+	2000 05 27	704	1.0+	0.1+
1998 12 15	704	0.3-	0.3-	2000 04 10	704	0.9+	0.4-	2000 05 27	704	0.0	0.5-
1998 12 15	704	0.0	0.3-	2000 05 06	704	0.1-	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.0
1998 12 15	704	0.9-	0.4+	2000 05 06	704	0.4-	0.1+	2000 06 04	608	0.9-	0.0
1998 12 15	704	0.5-	1.0+	2000 05 06	704	0.2-	0.5+	2000 06 04	608	0.7-	0.1-
1999 01 13	699	0.6+	0.5-	2000 05 06	704	0.1-	1.1+	2000 06 04	608	0.6-	0.0
1999 01 13	699	0.3+	0.5+	2000 05 11	704	0.1-	0.2-	2000 06 10	704	0.1-	0.3-
1999 01 13	699	0.1-	0.2+	2000 05 11	704	0.2-	0.6-	2000 06 10	704	0.3-	0.1+
2000 03 14	704	0.9+	0.6-	2000 05 11	704	0.1-	0.0	2000 06 10	704	0.2-	0.4-
2000 03 14	704	0.8+	0.4-	2000 05 11	704	0.1+	0.4-	2000 06 25	704	0.1-	0.0
2000 03 14	704	0.8-	0.6-	2000 05 11	704	0.3-	0.3+	2000 06 25	704	0.0	0.2-
2000 03 14	704	1.5+	0.1-	2000 05 25	699	0.6+	0.0	2000 06 25	704	0.7-	1.2+
2000 04 06	704	0.6-	0.9-	2000 05 25	699	0.5+	0.1+	2000 07 04	699	0.6-	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	1.7+	2000 05 25	699	0.6+	0.1-	2000 07 04	699	0.7-	0.4-
2000 04 06	704	0.8-	0.1+	2000 05 25	699	0.8+	0.2-	2000 07 04	699	0.7+	0.3+
2000 04 06	704	0.6-	0.0	2000 05 27	704	0.2-	0.0	2000 07 04	699	0.8+	1.0+
2000 04 10	704	0.1-	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.0				

2000 GX₁₁₃ = 2000 GA₁₅₅

Id. G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.70685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18398336	ω	329.98332	+0.19731824	+0.97904265
<i>a</i>	3.0616134	Ω	311.34733	-0.88555430	+0.15594668
<i>e</i>	0.3107634	<i>i</i>	3.85012	-0.42054619	+0.13098137
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.2+	0.2-	2000 04 06	699	0.4-	0.1-	2000 04 10	704	0.5-	0.5+
1999 01 17	691	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2000 04 10	704	0.4+	0.6+
1999 01 17	691	0.2-	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.1-	2000 04 10	704	0.8-	0.1+
2000 04 05	699	0.4-	0.2-	2000 04 07	704	0.0	0.2-	2000 04 10	608	0.5-	0.5-
2000 04 05	699	0.0	0.3-	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 04 10	608	0.9-	0.4-
2000 04 05	699	0.2-	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 04 10	608	0.5-	0.8-
2000 04 05	699	0.6+	0.6-	2000 04 08	704	1.5+	0.5-	2000 05 05	704	0.5+	0.9-
2000 04 06	699	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.4-	2000 05 05	704	0.8+	0.3+
2000 04 06	699	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	(2.2-	1.4-)	2000 05 05	704	0.8-	0.3-
2000 04 06	699	0.1+	0.1-	2000 04 10	704	0.4+	1.1+	2000 05 05	704	0.3-	0.7+

2000 GD₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.22402	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21238842	ω	298.39963	+0.17464240	+0.98441149	
<i>a</i>	2.7821603	Ω	341.62295	-0.87868392	+0.14626780	
<i>e</i>	0.0339889	<i>i</i>	3.78900	-0.44431363	+0.09767160	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3-	0.5-	2000 04 07	704	0.3-	0.1-	2000 05 01	704	0.0	0.9-
1995 03 27	691	0.1-	0.4-	2000 04 07	704	0.0	0.9-	2000 05 01	704	0.3+	1.0-
1995 03 27	691	0.2-	0.4-	2000 04 07	704	0.6+	0.7-	2000 05 03	704	0.0	0.5-
1997 10 30	704	0.0	2.4-	2000 04 08	704	1.3-	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.1-
1997 10 30	704	1.0+	1.7-	2000 04 08	704	0.5+	0.8-	2000 05 03	704	0.0	0.3-
1997 10 30	704	0.5-	0.8+	2000 04 08	704	0.5+	0.3-	2000 05 03	704	0.7+	0.0
1997 10 30	704	1.7+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2000 05 03	704	0.0	0.1-
1997 10 30	704	0.4-	0.3-	2000 04 08	704	1.0+	0.2+	2000 05 04	699	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	1.8+	0.8+	2000 04 10	704	0.4-	0.1+	2000 05 04	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	2.3+	1.7-	2000 04 10	704	0.4-	0.2+	2000 05 04	699	0.7-	0.4-
1998 12 17	704	0.4+	0.2-	2000 04 10	704	0.2-	0.1-	2000 05 04	699	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.2-	1.5-	2000 04 10	704	0.5-	0.5-	2000 05 05	704	0.0	0.3-
1998 12 17	704	1.6+	0.1-	2000 04 10	704	0.2-	0.9-	2000 05 05	704	0.5+	0.1-
1999 01 19	704	0.1+	0.5+	2000 04 13	608	0.7-	0.5+	2000 05 05	704	1.0+	0.1+
1999 01 19	704	0.2-	0.1+	2000 04 13	608	0.6-	0.4+	2000 05 05	704	1.0+	0.4+
1999 01 19	704	0.2-	0.6+	2000 04 13	608	0.7-	0.2+	2000 05 23	699	0.2-	0.3-
1999 01 19	704	(5.2-	1.6+)	2000 04 28	704	0.8+	0.8-	2000 05 23	699	0.1+	0.4+
2000 03 04	703	0.2-	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.6-	2000 05 23	699	0.3+	0.3+
2000 03 04	703	0.5+	0.0	2000 04 28	704	0.7-	0.3+	2000 05 23	699	0.7-	0.5+
2000 03 04	703	0.5+	1.1+	2000 04 28	704	(3.1-	0.6-)	2000 05 25	699	0.2+	0.5+
2000 03 04	703	2.5-	1.2+	2000 05 01	704	0.9+	0.4-	2000 05 25	699	0.2+	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.4-	2000 05 01	704	0.6+	0.0	2000 05 25	699	0.9+	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2000 05 01	704	0.3-	0.2+	2000 05 25	699	0.3+	0.0

2000 GG₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.24099	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22349685	ω	58.23352	+0.17323220	+0.97451989	
<i>a</i>	2.6891918	Ω	222.49485	-0.95983786	+0.13463442	
<i>e</i>	0.1675329	<i>i</i>	12.17646	-0.22068503	+0.17940055	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	1.3-	1997 11 20	691	1.1-	0.3+	2000 04 10	704	0.1-	0.6+
1997 10 29	704	0.1+	0.5-	2000 03 14	704	0.4-	0.7-	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	704	1.2+	0.1+	2000 03 14	704	0.7-	0.6-	2000 05 04	699	0.7+	0.2-
1997 10 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 14	704	0.6-	0.4-	2000 05 04	699	0.2-	0.0
1997 10 29	704	0.6+	1.4-	2000 03 14	704	0.1+	0.3-	2000 05 04	699	0.2-	0.5+
1997 10 29	566	0.4+	0.3+	2000 03 30	704	0.5+	0.2-	2000 05 04	699	0.0	0.7+
1997 10 29	566	0.2+	0.3+	2000 03 30	704	1.5+	0.7-	2000 05 05	704	0.5-	0.2+
1997 10 29	566	0.1-	0.1-	2000 03 30	704	0.0	0.5-	2000 05 05	704	0.0	0.2-
1997 10 30	704	(3.7+	0.2+)	2000 03 30	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.3-
1997 10 30	704	(3.8+	0.0)	2000 03 30	704	0.9+	0.8+	2000 05 05	704	0.3+	0.3-
1997 10 30	704	(3.2+	1.1-)	2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 05 22	699	0.1-	0.4-
1997 10 30	704	(3.0+	0.4+)	2000 04 07	704	0.2-	0.6+	2000 05 22	699	0.0	0.7-
1997 10 30	704	(4.0+	0.1+)	2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 22	699	0.2+	0.1-
1997 11 01	691	0.4-	0.5+	2000 04 07	704	0.6-	0.2+	2000 05 22	699	0.3-	0.3-
1997 11 01	691	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	0.3-	0.9+	2000 05 25	699	0.5-	0.2-
1997 11 01	691	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	1.0-	0.4-	2000 05 25	699	0.1+	0.1+
1997 11 20	691	0.1-	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.5-	0.3-
1997 11 20	691	0.8-	0.4+	2000 04 10	704	0.5+	0.3+	2000 05 25	699	0.0	0.4+

2000 GM₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	141.94415	(2000.0)	Williams		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19222309	ω	74.12499	+0.14141192	-0.98927166	
<i>a</i>	2.9734845	Ω	8.01840	+0.77757931	+0.08807741	
<i>e</i>	0.0702559	<i>i</i>	15.23873	+0.61267698	+0.11655022	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	1.6+	0.6-	2000 03 30	704	0.4-	0.2-	2000 05 04	699	0.7+	0.0
1998 12 27	699	0.2-	0.1-	2000 03 30	704	0.2+	0.6-	2000 05 04	699	0.8+	0.4+
1998 12 27	699	0.7+	0.9-	2000 03 30	704	0.3+	1.3+	2000 05 04	699	0.1+	0.5-
1999 01 14	704	0.0	0.3+	2000 03 30	704	0.6-	0.5+	2000 05 06	704	(2.6+	1.1+)
1999 01 14	704	1.6-	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 06	704	0.1+	1.4+
1999 01 14	704	0.5+	0.6+	2000 04 07	704	0.4-	0.1+	2000 05 06	704	0.7+	0.4-
1999 01 14	704	(0.8+	2.3+)	2000 04 07	704	0.1-	0.2-	2000 05 06	704	0.1-	0.3+
1999 01 14	704	1.0-	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	1.0-	2000 05 06	704	1.2-	0.9-
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2000 04 10	704	0.4-	0.6+	2000 05 23	699	0.3-	0.2+
2000 03 09	704	1.0+	0.3-	2000 04 10	704	0.4-	0.7-	2000 05 23	699	0.0	0.2-
2000 03 09	704	0.4-	0.4+	2000 04 10	704	0.1+	0.5-	2000 05 23	699	0.2+	0.5-
2000 03 30	704	0.4-	1.0-	2000 05 04	699	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.8+	0.2+

2000 GY₁₁₅ = 2000 GW₁₅₅ = 1998 VC₅₅Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1670), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	235.49758	(2000.0)	Spahr		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29906261	ω	193.01245	+0.98158656	-0.19092993	
<i>a</i>	2.2145967	Ω	177.96750	+0.18660896	+0.95200823	
<i>e</i>	0.1435660	<i>i</i>	9.40449	+0.04080345	+0.23921976	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 12	120	1.0-	0.3-	2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	1.2+	0.9+
1998 11 12	120	0.1+	0.3-	2000 03 29	704	0.3-	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.5+
1998 11 13	704	0.3-	0.7-	2000 03 29	704	0.1+	0.8-	2000 04 10	608	0.7-	1.1-
1998 11 13	704	(3.0+	1.3-)	2000 04 06	699	0.1-	0.0	2000 04 10	608	0.6-	1.3-
1998 11 13	704	(2.6+	1.2-)	2000 04 06	699	0.3-	0.1-	2000 04 10	608	0.7-	1.3-
1998 11 13	704	0.1+	1.3+	2000 04 06	699	0.2+	0.5-	2000 05 04	704	0.1+	0.2-
1998 11 13	704	1.5+	0.8-	2000 04 06	699	1.2-	0.2-	2000 05 04	704	0.5+	0.1+
1998 11 16	699	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	1.0-	2000 05 04	704	1.4-	0.7+
1998 11 16	699	0.3-	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	1.4+	2000 05 04	704	0.4-	0.2-
1998 11 16	699	0.9-	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 04	704	0.3-	0.1+
1998 12 17	699	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2000 05 04	704	1.0+	0.2-
1998 12 17	699	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	699	0.4+	0.6-	2000 04 10	704	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.1+	0.7-
2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.8+	0.1-	2000 05 04	704	0.2-	0.6+
2000 03 29	704	0.3-	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	1.8+				

2000 GA₁₁₆ = 1992 SS₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.94594	(2000.0)	Spahr		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22005895	ω	223.61773	-0.65152419	+0.75848564	
<i>a</i>	2.7171275	Ω	5.78172	-0.64987091	-0.54802763	
<i>e</i>	0.2238363	<i>i</i>	8.38427	-0.39138733	-0.35265457	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.0	0.2+	2000 04 07	704	0.3-	0.8+	2000 04 08	704	(2.7+	0.2+)
1992 09 26	691	0.3-	0.2-	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.1+
1992 09 26	691	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	0.6-	2000 04 10	704	0.2+	0.0
1992 09 27	691	0.2-	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	0.2-	2000 04 10	704	0.4+	0.0
1992 09 27	691	0.2+	0.1-	2000 04 07	704	0.6-	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.1-
1992 09 27	691	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2000 04 10	704	0.2-	0.4+

2000 JULY 26

M.P.O. 2489

1997 10 04	691	0.6−	0.6+	2000 04 07	704	(2.3−	1.2−)	2000 05 04	699	1.3−	1.0−
1997 10 04	691	0.2−	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2000 05 04	699	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.8−	2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2000 05 04	699	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	1.0+	2000 05 04	699	0.7+	0.1+

2000 GP₁₁₈ = 1993 TK₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	169.33896		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21683673	ω	173.94020	+0.76698618		−0.64106885	
<i>a</i>	2.7439792	Ω	225.97078	+0.58708990		+0.71847534	
<i>e</i>	0.0735914	<i>i</i>	2.20167	+0.25895491		+0.26985906	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.5+	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	1.3+	2000 04 03	691	0.2−	0.1+
1993 10 10	809	0.8+	0.2+	2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2000 04 03	691	0.3−	0.2+
1993 10 10	809	0.9−	0.5−	2000 03 11	704	0.5+	0.7−	2000 04 07	691	0.0	0.8−
1993 10 22	809	(2.6+	0.5+)	2000 03 11	704	(0.3−	2.2−)	2000 04 07	691	0.1+	0.8−
1993 10 22	809	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 07	691	0.0	0.9−
1993 10 22	809	0.7−	0.7−	2000 03 11	704	0.8+	0.3−				
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 04 03	691	0.3−	0.2+				

2000 GC₁₁₉ = 1996 FS₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	189.46912		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24684993	ω	194.85638	+0.91878166		−0.39447922	
<i>a</i>	2.5167923	Ω	188.42382	+0.37185943		+0.87763444	
<i>e</i>	0.1943002	<i>i</i>	5.89534	+0.13251726		+0.27229384	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	608	0.0	0.6−	2000 04 03	691	0.4+	0.1−	2000 04 24	691	0.3−	0.2−
1996 03 18	608	0.2−	0.4−	2000 04 07	691	0.4−	0.4+	2000 05 05	691	0.1−	0.1−
1996 03 20	608	0.0	0.3+	2000 04 07	691	0.0	0.2+	2000 05 05	691	0.5+	0.2−
1996 03 20	608	0.1+	0.3+	2000 04 07	691	0.1−	0.2+	2000 05 05	691	0.0	0.1+
2000 04 03	691	0.5+	0.1+	2000 04 24	691	0.3−	0.2−				
2000 04 03	691	0.2+	0.1−	2000 04 24	691	0.2−	0.1+				

2000 GE₁₁₉ = 1993 RP₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	150.19464		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22159667	ω	80.37140	+0.47302511		−0.88100682	
<i>a</i>	2.7045430	Ω	341.39030	+0.79738927		+0.43224795	
<i>e</i>	0.0652456	<i>i</i>	1.54712	+0.37472337		+0.19232447	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.6+	0.0	1997 10 04	691	1.3+	0.2+	2000 03 26	699	1.1+	0.3−
1993 09 15	809	1.2−	0.4−	1997 10 04	691	0.4+	0.6−	2000 03 26	699	1.6+	0.7+
1993 09 15	809	1.0−	0.1+	1998 11 24	704	1.1+	0.9+	2000 03 26	699	0.3−	0.4+
1993 09 22	809	(2.4−	2.6+)	1998 11 24	704	1.9−	1.5−	2000 03 26	699	0.9+	0.5−
1993 09 22	809	(1.3−	2.7+)	1998 11 24	704	0.3−	0.2+	2000 04 03	691	0.6−	0.2−
1993 09 22	809	1.7−	1.7+	1998 11 24	704	(2.2−	0.5+)	2000 04 03	691	0.2−	0.3−
1993 09 23	809	(4.8+	3.5+)	1998 12 17	704	1.8+	1.3+	2000 04 03	691	0.3−	0.4−
1993 09 23	809	(5.5+	1.6+)	1998 12 17	704	(2.7+	1.3+)	2000 04 05	704	0.7−	0.2+
1993 09 23	809	(4.7+	0.7+)	1998 12 17	704	0.5−	0.9−	2000 04 05	704	0.1−	0.4+
1993 09 23	675	0.2−	1.1−	1998 12 17	704	0.1+	1.0−	2000 04 05	704	0.3−	0.5+
1993 09 23	675	0.6+	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.6+
1995 02 06	691	0.8+	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	691	0.9−	0.2−
1995 02 06	691	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 07	691	0.8−	0.1−
1995 02 06	691	0.6+	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2000 04 07	691	0.9−	0.1−
1997 10 04	691	0.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.2−	0.0				

2000 GD₁₂₀ = 1998 SE₁₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	149.82108		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27141802	ω	235.04490	+0.35177397		−0.93605354	
<i>a</i>	2.3625278	Ω	194.36519	+0.86860633		+0.32945992	
<i>e</i>	0.1835922	<i>i</i>	1.77176	+0.34896722		+0.12353107	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 02	691	0.4+	0.3−	1998 09 27	704	1.1−	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
1998 09 02	691	0.2+	0.3−	1998 09 27	704	0.4−	0.4−	2000 04 05	691	0.1+	0.2−
1998 09 02	691	0.2+	0.4−	1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	1.1+	0.5+
1998 09 13	691	0.5−	0.2+	1998 09 27	704	0.9+	0.5+	2000 04 05	704	0.6+	1.9+
1998 09 13	691	0.3−	0.1−	2000 03 29	691	0.0	0.1+	2000 04 07	691	0.5−	0.1−
1998 09 13	691	0.2−	0.3−	2000 03 29	691	0.1+	0.1+	2000 04 07	691	0.7−	0.0
1998 09 26	704	0.1+	1.6+	2000 03 29	691	0.1+	0.1+	2000 04 07	691	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.0	2000 04 05	691	0.0	0.2−	2000 04 11	691	0.1−	0.7−
1998 09 26	704	(0.2−	2.2−)	2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2000 04 11	691	0.5−	0.4−
1998 09 27	704	0.0	0.6−	2000 04 05	691	0.0	0.1−	2000 04 11	691	0.3−	0.3−

2000 GC₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	322.00626		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24255241	ω	183.72738	+0.70631300		+0.70086345	
<i>a</i>	2.5464334	Ω	131.24318	−0.64601324		+0.69566792	
<i>e</i>	0.1531924	<i>i</i>	7.60883	−0.28946302		+0.15759623	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	0.1+	0.4−	2000 04 27	699	0.0	0.2+	2000 05 27	704	0.5−	0.2−
1996 06 08	691	0.2+	0.0	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2000 06 01	608	0.3−	0.0
1996 06 08	691	0.5−	0.2−	2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2000 06 01	608	0.4−	0.2−
1999 01 18	691	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2000 06 01	608	0.8−	0.2−
1999 01 18	691	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.3−	0.1−	2000 06 03	247	1.7+	0.0
1999 01 18	691	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2000 06 05	699	0.4+	0.2−
2000 04 06	691	0.1−	0.2+	2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2000 06 05	699	0.2−	0.0
2000 04 06	691	0.3−	0.2+	2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2000 06 05	699	0.6+	0.8+
2000 04 06	691	0.3−	0.2+	2000 05 06	704	0.4−	0.3+	2000 06 05	699	0.3+	0.7+
2000 04 07	704	0.9+	0.2−	2000 05 26	699	0.6−	0.7−	2000 07 04	699	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	0.8−	2000 05 26	699	0.7−	0.2−	2000 07 04	699	0.6+	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 26	699	0.5−	0.9−	2000 07 04	699	1.5+	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2000 05 26	699	0.6−	0.2−	2000 07 04	699	1.2+	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.7−	2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2000 07 05	699	0.4−	0.4+
2000 04 07	691	0.7−	0.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 07 05	699	0.2−	0.2−
2000 04 07	691	0.5−	0.1−	2000 05 27	704	0.3+	0.8−	2000 07 05	699	0.4−	0.4+
2000 04 07	691	0.3−	0.2−	2000 05 27	704	0.5−	0.4−	2000 07 05	699	0.3+	0.1+

2000 GW₁₂₂ = 1984 YU₄ = 1990 DZ₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	52.62368		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20999225	ω	330.83746	−0.97483867		+0.22173342	
<i>a</i>	2.8032847	Ω	221.99350	−0.19731369		−0.90610654	
<i>e</i>	0.1662888	<i>i</i>	1.96047	−0.10371538		−0.36028494	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 12 28	095	0.7−	0.6+	2000 04 27	704	0.3−	0.3−	2000 05 11	699	0.3+	0.3−
1990 02 23	033	0.4+	0.3+	2000 04 27	704	0.3+	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.2−
1990 02 23	033	0.5+	0.3−	2000 04 27	704	0.9+	0.2+	2000 05 11	704	0.1−	0.3−
1992 10 01	691	0.0	0.4+	2000 04 29	691	0.5−	0.3−	2000 05 11	699	0.0	0.1+
1992 10 01	691	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2000 05 11	704	0.2−	0.2−
1992 10 01	691	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.4−	2000 05 11	704	0.2−	0.4+
1996 08 13	566	0.5+	1.0−	2000 04 29	691	0.9−	0.4−	2000 05 11	699	0.1+	0.1−
1996 08 13	566	0.1+	0.6−	2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 11	699	0.1+	0.2+
1996 08 13	566	0.2−	0.3−	2000 04 29	691	0.4−	0.7−	2000 05 25	699	0.6−	0.1+

M.P.O. 2490

1999 01 18	704	2.4+	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 25	699	0.4-	0.6-
1999 01 18	704	2.5+	0.3-	2000 04 29	704	0.6-	0.7-	2000 05 25	699	0.5-	0.1+
1999 01 18	704	0.2-	0.3-	2000 05 06	691	0.8-	0.7-	2000 05 25	699	0.7-	0.3+
1999 01 18	704	(4.6-	0.6+)	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.4+
2000 03 04	703	(2.4-	0.2-)	2000 05 06	691	0.6-	0.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.2+
2000 03 04	703	0.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.1-	0.4+
2000 03 04	703	0.2-	0.2-	2000 05 06	691	0.7-	0.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.3+
2000 03 04	703	0.1-	0.2-	2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.2-	0.8+
2000 03 14	704	0.5-	0.0	2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	0.2+
2000 03 14	704	0.3-	0.5-	2000 05 06	704	0.4+	0.8+	2000 05 29	704	0.3+	0.3+
2000 03 14	704	0.1-	0.3-	2000 05 07	704	1.8+	0.4-	2000 05 29	704	0.1+	1.2+
2000 03 14	704	0.1-	1.9-	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.6+
2000 03 14	704	0.1-	0.4-	2000 05 07	704	0.5+	1.2+	2000 05 29	704	0.2-	1.0+
2000 04 05	699	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.5+	1.0+	2000 05 30	704	0.3-	0.2-
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 05 07	704	1.1-	0.6+	2000 05 30	704	0.2-	0.3-
2000 04 05	699	0.3-	0.2-	2000 05 09	704	0.5+	0.0	2000 05 30	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	699	0.5-	0.1-	2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2000 05 30	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.3-	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2000 05 30	704	0.1-	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	1.0-	2000 05 09	704	0.4-	0.1-	2000 06 07	704	0.7+	0.1-
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2000 05 09	704	0.6-	0.3+	2000 06 07	704	0.4-	0.3-
2000 04 06	704	0.3+	0.2-	2000 05 10	704	0.3+	0.2-	2000 06 07	704	0.4+	1.8-
2000 04 11	678	1.0+	0.4-	2000 05 10	704	0.3-	0.1+	2000 06 07	704	0.3-	0.6+
2000 04 11	678	0.3-	0.8-	2000 05 10	704	0.2+	0.1-	2000 07 23	704	2.3+	0.8-
2000 04 12	678	0.3+	0.1+	2000 05 10	704	0.3-	0.3-	2000 07 23	704	0.5+	0.6+
2000 04 12	678	1.2+	0.1-	2000 05 10	704	1.2-	0.7+	2000 07 23	704	0.3-	0.7+
2000 04 27	704	0.1+	0.6-	2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.8+	0.9+

2000 GM₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	166.62757	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23974466	ω	251.87004	+0.10687762	-0.99330487	
<i>a</i>	2.5662763	Ω	192.24547	+0.97239060	+0.11362491	
<i>e</i>	0.1034406	<i>i</i>	11.93083	+0.20744565	-0.02085239	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	(1.5-	2.4+)	2000 04 14	704	0.5-	0.4+	2000 05 12	608	0.7-	1.5-
1999 01 18	704	0.2-	0.7-	2000 04 14	704	0.3-	0.4+	2000 05 24	699	0.4+	0.2+
1999 01 18	704	0.7+	0.1+	2000 04 14	704	0.0	1.4+	2000 05 24	699	0.0	0.0
1999 01 18	704	0.6+	1.5+	2000 04 14	704	0.3-	0.6+	2000 05 24	699	0.8+	0.0
1999 01 18	704	(1.6-	3.4-)	2000 04 27	704	0.9-	1.7+	2000 05 24	699	0.2+	0.1+
1999 01 20	704	0.1+	0.6+	2000 04 27	704	0.5-	0.6+	2000 05 27	704	0.2-	0.6+
1999 01 20	704	0.9-	0.4-	2000 04 27	704	1.1+	0.1-	2000 05 27	704	0.2+	0.1+
1999 01 20	704	0.6-	0.6-	2000 04 27	704	0.6-	0.2+	2000 05 27	704	0.2-	0.0
1999 01 20	704	0.3+	0.4-	2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2000 05 27	704	0.1-	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.3-	2000 04 30	699	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.0
2000 04 07	704	1.1+	0.4+	2000 04 30	699	0.3-	0.1-	2000 06 05	699	0.4-	0.5+
2000 04 07	704	0.1-	0.4-	2000 04 30	699	0.0	0.2-	2000 06 05	699	0.7-	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.4-	2000 04 30	699	0.5-	0.1+	2000 06 05	699	0.1+	0.0
2000 04 07	704	1.3+	0.2-	2000 05 05	704	0.2-	1.2-	2000 06 05	699	0.7-	0.8+
2000 04 12	704	0.1+	0.7-	2000 05 05	704	0.4+	0.9+	2000 06 10	704	0.3+	0.5+
2000 04 12	704	0.7-	0.4-	2000 05 05	704	1.5+	0.8+	2000 06 10	704	0.2+	0.1+
2000 04 12	704	0.5-	0.7-	2000 05 05	704	0.1-	0.3-	2000 06 10	704	1.1+	0.3+
2000 04 12	704	0.3+	0.7-	2000 05 05	704	0.4-	0.1-	2000 06 10	704	0.1+	0.8-
2000 04 12	704	0.1+	0.3-	2000 05 12	608	0.1-	2.0-	2000 06 10	704	0.1+	0.2-
2000 04 14	704	0.1-	0.4+	2000 05 12	608	0.6-	1.7-				

2000 GU₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.16330	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18489426	ω	132.60329	-0.84694692	+0.50203361	
<i>a</i>	3.0515496	Ω	78.24145	-0.52497475	-0.73752833	
<i>e</i>	0.0885100	<i>i</i>	10.30011	-0.08415720	-0.45167934	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.1-	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.3+
1992 11 26	691	0.1-	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 06	704	0.2-	0.2-
1992 11 26	691	(3.6-	1.7+)	2000 04 07	704	0.6-	0.3-	2000 05 06	704	0.2-	0.4+
1997 11 06	704	(5.2-	4.3+)	2000 04 12	704	0.4+	0.3-	2000 05 06	704	0.3+	0.6+
1997 11 06	704	(4.6-	2.3+)	2000 04 12	704	1.3+	0.2-	2000 05 08	704	1.4-	1.8+
1997 11 06	704	(3.0-	0.0)	2000 04 12	704	0.5+	0.0	2000 05 08	704	0.0	0.5-
1997 11 06	704	(4.9-	1.9+)	2000 04 12	704	1.4-	0.1-	2000 05 08	704	0.7+	1.0-
1997 11 06	704	(3.9-	1.9+)	2000 04 12	704	0.4-	0.4+	2000 05 23	699	0.3-	0.4+
1997 11 29	704	(0.8+	2.1+)	2000 04 27	704	0.2-	0.1+	2000 05 23	699	0.4+	0.2+
1997 11 29	704	0.3-	0.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.4+	2000 05 23	699	0.7+	0.5+
1997 11 29	704	0.1+	0.2-	2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	0.5-	0.1+
1997 11 29	704	0.2-	0.8+	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2000 06 01	608	1.0-	0.5-
1999 02 12	699	(0.4+	2.1-)	2000 04 28	699	0.2+	0.7-	2000 06 01	608	0.7-	0.6-
1999 02 12	699	1.1-	0.0	2000 04 28	699	0.8-	0.5-	2000 06 01	608	0.9-	0.7-
1999 02 12	699	1.1+	0.0	2000 04 28	699	0.5-	0.4-	2000 06 05	699	1.4+	1.3+
2000 04 05	699	0.7+	0.3-	2000 04 28	699	0.7-	0.4-	2000 06 05	699	0.5+	0.6-
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2000 05 03	106	0.8+	0.5-	2000 06 05	699	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.2-	2000 05 04	106	1.1+	0.3-	2000 06 06	699	0.7+	0.5+
2000 04 05	699	0.1+	0.2-	2000 05 04	106	0.2+	1.0-	2000 06 06	699	0.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.4-	0.5+	2000 05 06	704	0.2-	0.2+	2000 06 06	699	0.1-	0.3+
2000 04 07	704	0.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.8-	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.4+

2000 GN₁₂₄ = 1998 VE₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.56077	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23624352	ω	8.10419	-0.63991753	-0.76004004	
<i>a</i>	2.5915690	Ω	121.76127	+0.69734768	-0.63632003	
<i>e</i>	0.2287942	<i>i</i>	7.66007	+0.32281846	-0.13204528	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.4+	1.2+	2000 04 07	704	0.2-	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.9-
1998 10 12	699	0.3-	0.6+	2000 04 07	704	0.6+	1.8+	2000 05 06	704	0.2-	0.8+
1998 10 12	699	0.5-	0.3-	2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2000 05 06	704	0.3-	0.2-
1998 11 13	704	0.9-	0.3-	2000 04 12	704	0.1-	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+
1998 11 13	704	0.7+	1.4+	2000 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.4-	0.9+
1998 11 13	704	1.1+	1.2-	2000 04 12	704	0.6-	0.7-	2000 05 27	704	0.0	0.4-
1998 11 13	704	0.2+	0.7+	2000 04 12	704	0.1-	1.3+	2000 05 27	704	0.5-	0.0
1998 11 13	704	0.5+	0.7-	2000 04 27	704	0.3+	0.6-	2000 05 27	704	0.0	0.1+
1998 11 19	699	0.7-	0.4-	2000 04 27	704	0.9-	0.2-	2000 05 27	704	0.2+	0.8-
1998 11 19	699	0.7-	0.8-	2000 04 27	704	0.9+	0.5-	2000 05 27	704	0.5-	0.1+
1998 11 19	699	0.7-	0.6+	2000 04 27	704	0.7+	0.9-	2000 06 05	699	0.4-	0.2-
1998 12 11	699	0.7+	1.4-	2000 04 28	699	0.3+	0.6-	2000 06 05	699	0.2-	0.2+
1998 12 11	699	0.5-	0.8+	2000 04 28	699	0.1-	0.2-	2000 06 05	699	0.2-	0.3+
1998 12 11	699	0.7+	0.1+	2000 04 28	699	0.1+	0.5-	2000 06 05	699	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.5-	0.8-	2000 04 28	699	0.3-	0.2-				

2000 GO₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	87.18495		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18829151	ω	46.84378	-0.89595768	-0.41470306
a	3.0147332	Ω	108.07754	+0.34327812	-0.87375124
e	0.0650667	i	9.62837	+0.28181550	-0.25412622
P	5.23	H	13.7	G 0.15	U 4

2000 JULY 26

2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2000 06 04	704	0.6−	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2000 06 04	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 06 10	704	0.4−	0.0
2000 04 12	704	0.4−	1.6−	2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 06 10	704	0.8+	0.1−
2000 04 12	704	0.1+	0.8−	2000 05 06	704	0.3+	0.6+	2000 06 10	704	0.7+	0.1+
2000 04 12	704	0.2+	1.2−	2000 05 24	699	0.2+	0.3+				

2000 GC₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	138.91714	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24510005	<i>ω</i>	268.54526
<i>a</i>	2.5287571	<i>Ω</i>	199.54901
<i>e</i>	0.1562651	<i>i</i>	16.74070
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	12.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.0	0.1−	2000 04 12	704	0.3−	0.4+	2000 05 26	699	0.1−	0.1−
1996 04 23	691	0.1−	0.2−	2000 04 13	704	0.1+	1.1−	2000 05 26	699	0.2−	0.2−
1996 04 23	691	0.0	0.0	2000 04 13	704	0.4+	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.1−
1998 12 19	704	0.2−	0.1+	2000 04 13	704	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.1+
1998 12 19	704	0.1−	0.7−	2000 04 13	704	1.1−	0.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.2−
1998 12 19	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.3+
1998 12 19	704	0.3+	0.0	2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2000 05 27	704	0.7+	0.2−
1998 12 19	704	0.1−	0.5+	2000 05 06	704	0.2−	1.1+	2000 06 04	704	2.2+	1.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2000 06 04	704	0.9+	0.4−
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 06 04	704	1.7−	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 12	704	0.2+	0.7−	2000 06 04	699	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2000 05 12	704	1.2−	2.5+	2000 06 04	699	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 12	704	0.4−	0.3−	2000 06 04	699	0.1−	0.3+
2000 04 12	704	0.3−	0.7−	2000 05 12	704	0.4−	0.5−	2000 06 04	699	0.2−	0.1+
2000 04 12	704	0.1−	0.3+	2000 05 12	704	0.6−	0.3−	2000 06 10	704	0.2−	0.3−
2000 04 12	704	0.0	0.1−	2000 05 26	699	0.1+	0.1−	2000 06 10	704	0.2−	0.2−
2000 04 12	704	0.1−	0.0	2000 05 26	699	0.2−	0.1−	2000 06 10	704	0.2+	0.2+

2000 GE₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	49.02164	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26095390	<i>ω</i>	43.62315
<i>a</i>	2.4252705	<i>Ω</i>	163.23587
<i>e</i>	0.2451039	<i>i</i>	10.08098
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.5+	0.6+	2000 04 12	704	0.9+	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+
1993 06 16	691	0.2−	0.2+	2000 04 12	704	0.5+	0.2−	2000 05 05	704	0.3+	0.2+
1993 06 16	691	0.3−	0.1+	2000 04 12	704	0.2+	0.1−	2000 05 05	704	0.3−	0.5+
1993 07 21	691	0.1−	0.2−	2000 04 12	704	0.5+	0.6+	2000 05 26	699	0.1−	0.1−
1993 07 21	691	0.1−	0.4+	2000 04 13	704	0.1+	0.1−	2000 05 26	699	0.0	0.1−
1993 07 21	691	0.2+	0.0	2000 04 13	704	0.1+	0.0	2000 05 26	699	0.2+	0.1+
2000 03 15	699	0.6+	0.4+	2000 04 13	704	0.1−	0.2−	2000 05 26	699	0.3+	0.3+
2000 03 15	699	0.1+	0.3−	2000 04 13	704	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.1+	0.4+
2000 03 15	699	1.9−	0.8+	2000 04 13	704	0.7+	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.2+
2000 03 15	699	0.4+	0.1+	2000 04 28	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2000 04 28	704	0.3−	0.1−	2000 05 28	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2000 04 28	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2000 04 28	704	0.4+	0.1−	2000 06 18	608	0.7−	0.4−
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2000 05 05	704	0.5−	0.4−	2000 06 18	608	0.5−	1.3−
2000 04 07	704	1.2−	0.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 06 18	608	0.4−	0.5−

2000 GU₁₂₅ = 1989 VQ₃ = 1998 XH₅₁

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 2491

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	111.54245	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23217621	<i>ω</i>	64.73008
<i>a</i>	2.6217477	<i>Ω</i>	75.72288
<i>e</i>	0.0702244	<i>i</i>	11.68662
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	1.4+	0.3−	1999 01 16	704	(3.1−	1.5−)	2000 05 27	704	0.1−	0.0
1989 11 03	809	0.1−	0.9−	2000 04 07	704	0.6+	0.7−	2000 05 27	704	0.4−	0.0
1989 11 03	809	0.2−	0.9−	2000 04 07	704	0.5−	0.9−	2000 05 27	704	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	0.5−	0.5+	2000 04 07	704	0.3−	1.5+	2000 05 27	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.5+	1.1+	2000 04 07	704	0.3−	1.1+	2000 06 06	699	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.6−	0.1−	2000 04 07	704	0.6−	1.2+	2000 06 06	699	0.4−	0.5−
1998 12 14	704	1.2−	0.7−	2000 04 12	704	0.5+	0.2+	2000 06 06	699	0.6−	0.5−
1998 12 17	704	0.3−	0.1+	2000 04 12	704	0.2+	0.2+	2000 06 06	699	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	0.6−	0.2+	2000 04 12	704	0.2−	0.9−	2000 06 07	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.4−	0.2−	2000 04 12	704	1.5+	0.3−	2000 06 07	704	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.6+	0.4−
1998 12 17	704	1.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.2−	2000 06 07	704	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	2.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.5−	0.8−	2000 06 07	704	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.7+	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.4−				
1999 01 16	704	1.8+	0.5−	2000 05 27	704	0.2−	0.2+				

2000 GX₁₂₅ = 1998 XO₈₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	157.66756	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27369556	<i>ω</i>	9.06038
<i>a</i>	2.3494032	<i>Ω</i>	94.20836
<i>e</i>	0.0651311	<i>i</i>	7.49760
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.4−	0.3+	2000 04 12	704	0.4+	0.2−	2000 06 07	704	0.3−	0.3−
1997 08 01	566	0.1+	0.1+	2000 04 12	704	0.6+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.5+
1997 08 01	566	0.2+	0.5+	2000 04 12	704	0.4−	0.1−	2000 06 07	704	0.5−	0.3+
1998 11 23	704	1.9+	0.9+	2000 05 05	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	1.0−	0.7−
1998 11 23	704	0.7+	0.7−	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2000 06 10	704	0.6+	0.8−
1998 11 23	704	1.0+	2.0+	2000 05 05	704	(3.3−	1.4+)	2000 06 10	704	0.5+	0.1+
1998 11 23	704	1.1−	1.8+	2000 05 05	704	0.3−	1.5−	2000 06 10	704	0.1−	1.3+
1998 12 15	704	0.5+	0.4+	2000 05 05	704	0.1−	0.0	2000 06 10	704	0.8+	1.2+
1998 12 15	704	1.0−	0.7−	2000 05 25	699	0.1+	0.1−	2000 07 04	699	0.2−	0.2−
1998 12 15	704	0.2+	0.7−	2000 05 25	699	0.2+	0.2−	2000 07 04	699	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.0	0.2−	2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.8+	0.8+
1998 12 15	704	0.3−	0.4−	2000 05 25	699	0.1+	0.3−	2000 07 04	699	0.5+	0.5+
1998 12 22	704	0.4−	0.6+	2000 05 27	704	0.4−	0.3−	2000 07 05	699	0.6+	0.5+
1998 12 22	704	0.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.2−	0.1−	2000 07 05	699	0.1−	0.9+
1998 12 22	704	1.5−	0.2−	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 07 05	699	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.1−	0.7+	2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2000 07 05	699	0.3−	0.1−
1998 12 22	704	0.2−	0.5+	2000 05 27	704	0.0	0.6+	2000 07 20	699	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2000 06 06	699	0.1−	0.3+	2000 07 20	699	0.6+	0.9+
2000 04 07	704	0.8+	0.2−	2000 06 06	699	0.0	0.4+	2000 07 20	699	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 06	699	0.2−	0.1+	2000 07 20	699	0.4−	0.6+
2000 04 12	704	0.2+	0.2−	2000 06 06	699	0.2−	0.5−				

2000 GZ₁₂₅ = 1986 EV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	48.31332	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28881999	<i>ω</i>	88.77147
<i>a</i>	2.2666505	<i>Ω</i>	130.89544
<i>e</i>	0.0617481	<i>i</i>	4.67493
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	0.0	0.2−	2000 04 12	704	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.2+	0.3−
1995 11 18	691	0.3−	0.0	2000 04 12	704	0.5+	0.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.3−
1995 11 18	691	0.0	0.5−	2000 04 12	704	0.3−	0.3−	2000 05 27	704	0.6+	0.3−
1995 11 18	691	0.4−	0.3−	2000 04 12	704	0.5+	0.3−	2000 05 27	704	0.4+	0.4+
1998 12 16	704	0.0	1.7+	2000 04 12	704	0.3−	1.0+	2000 06 06	699	0.3+	0.4+
1998 12 16	704	0.2+	0.5+	2000 05 05	704	0.6+	0.3−	2000 06 06	699	0.2+	0.6+
1998 12 16	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	0.2+
1998 12 16	704	0.0	0.8+	2000 05 05	704	0.5+	0.5−	2000 06 06	699	0.3+	0.4+
1998 12 16	704	0.9−	0.2+	2000 05 25	699	0.0	0.0	2000 07 04	699	1.6−	0.5+
2000 04 07	704	0.6−	1.1−	2000 05 25	699	0.2−	0.2+	2000 07 04	699	1.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	1.0−	2000 05 25	699	0.5−	1.4+	2000 07 04	699	0.6−	0.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2000 05 25	699	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.8−	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.6+	0.2+				

2000 GC₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	70.57965		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28905087	ω	47.15970	−0.96282154	+0.26561239
a	2.2654433	Ω	148.15062	−0.26698215	−0.90784749
e	0.0738723	i	5.35439	−0.04117294	−0.32444258
P	3.41	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5−	1.7+	2000 04 13	704	0.1−	0.0	2000 05 30	704	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	0.3−	0.5+	2000 04 26	699	0.2−	0.4+	2000 05 30	704	0.1−	0.6+
1998 12 15	704	0.2−	1.7−	2000 04 26	699	0.3−	0.0	2000 06 06	699	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.0	0.9+	2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2000 06 06	699	0.6−	0.4+
1998 12 15	704	0.2−	0.1+	2000 04 26	699	0.3−	0.1−	2000 06 06	699	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	(3.1+ 0.3−)		2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.5−	0.2−
1998 12 22	704	0.2+	0.8−	2000 05 05	704	0.0	0.2−	2000 06 10	704	0.9+	0.4+
1998 12 22	704	1.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.1−	0.7+	2000 06 10	704	0.2+	0.3−
1998 12 22	704	1.0−	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2000 06 10	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.8−	0.4+	2000 05 12	704	0.1−	0.1+	2000 06 11	608	0.7−	0.6−
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 12	704	0.4−	0.2+	2000 06 11	608	0.5−	1.0−
2000 04 07	704	1.2−	0.6+	2000 05 12	704	0.4−	0.4+	2000 06 11	608	0.5−	0.6−
2000 04 07	704	0.2+	1.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.3+	0.2+
2000 04 12	704	0.6+	1.7−	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2000 07 04	699	0.4+	0.3+
2000 04 12	704	0.3+	0.5−	2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.3+	0.4+
2000 04 12	704	1.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.0	0.1+
2000 04 12	704	1.7+	2.0−	2000 05 27	704	0.0	0.5−	2000 07 05	699	0.2+	0.2−
2000 04 13	704	0.7+	0.7−	2000 05 30	704	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.0	0.1−
2000 04 13	704	0.6+	0.5+	2000 05 30	704	0.3−	0.3−	2000 07 05	699	0.6+	0.4+
2000 04 13	704	0.4−	0.1−	2000 05 30	704	0.3−	0.0	2000 07 05	699	0.1−	0.1+

2000 GJ₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	356.14220		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28827857	ω	146.56998	+0.34132407	+0.93721229
a	2.2694876	Ω	143.24316	−0.88648969	+0.34630992
e	0.1281355	i	6.87480	−0.31246425	+0.04126211
P	3.42	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 20	566	0.8+	0.0	2000 04 13	704	0.6+	0.9+	2000 06 04	608	0.7−	0.3+
1996 02 20	566	0.5−	0.4+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 04	608	0.3−	0.4+
1996 02 20	566	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2000 06 09	608	0.7−	0.4−
1997 08 11	691	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 06 09	608	0.4−	0.2−
1997 08 11	691	0.6−	1.4+	2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2000 06 09	608	0.7−	0.3+
1999 01 18	704	0.0	2.4+	2000 05 05	704	0.6−	0.3+	2000 06 10	704	0.0	0.1+
1999 01 18	704	0.2+	1.3−	2000 05 12	704	0.5+	0.5−	2000 06 10	704	0.2+	0.2+
1999 01 18	704	1.9+	1.4+	2000 05 12	704	0.5+	0.5+	2000 06 10	704	0.2−	0.4−
1999 01 18	704	2.0−	0.1+	2000 05 12	704	0.0	0.9+	2000 06 25	691	0.8−	0.3+
2000 04 07	704	0.8−	0.3+	2000 05 12	704	0.8+	0.3−	2000 06 25	691	0.6−	0.2+
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2000 06 25	691	0.7−	0.2+

2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	1.1+	1.3−	2000 05 27	704	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.6+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.6−	2000 07 04	699	0.7+	0.3−
2000 04 12	704	0.2−	0.6−	2000 05 27	704	0.3−	0.5−	2000 07 04	699	0.9+	0.1−
2000 04 12	704	0.7+	0.3+	2000 06 04	704	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.2+
2000 04 12	704	0.8+	0.4+	2000 06 04	704	0.3+	0.1−	2000 07 05	699	0.2+	0.4+
2000 04 12	704	0.8+	0.8−	2000 06 04	704	0.6+	0.5−	2000 07 05	699	0.1+	0.1+
2000 04 13	704	0.6−	0.5−	2000 06 04	704	0.0	0.1−	2000 07 05	699	0.1+	0.0
2000 04 13	704	0.4+	0.2−	2000 06 04	608	0.5−	0.3+				

2000 GL₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	108.72861		(2000.0)	P	Q
n	0.23771147	ω	302.66924	−0.88108471	−0.45498070
a	2.5808888	Ω	210.83997	+0.47221917	−0.86153212
e	0.0928679	i	14.59291	−0.02643471	−0.22528864
P	4.15	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 12	704	0.7−	0.3−
1999 01 22	704	0.2−	1.5−	2000 04 12	704	0.6+	0.1+	2000 05 12	704	1.0−	1.6−
1999 01 22	704	0.2+	0.4−	2000 04 12	704	1.6−	0.6+	2000 05 12	704	(2.2− 0.1+)	
1999 01 22	704	0.6+	0.1−	2000 04 12	704	0.5+	0.8+	2000 05 27	704	0.2+	0.3−
1999 01 22	704	(0.2− 2.4−)		2000 04 12	704	1.1−	1.5+	2000 05 27	704	0.6+	0.1+
1999 04 07	704	1.5−	0.7+	2000 04 12	704	1.2−	0.9+	2000 05 27	704	0.4+	0.0
1999 04 07	704	0.3−	1.1−	2000 04 13	704	(2.9+ 1.8−)		2000 05 27	704	0.0	0.2+
1999 04 07	704	0.6−	0.4+	2000 04 13	704	(2.2+ 0.5−)		2000 05 27	704	0.4+	0.3+
1999 04 07	704	0.8+	1.7+	2000 04 13	704	0.1+	0.4−	2000 06 04	704	0.3−	0.3+
2000 03 10	704	0.7−	1.5−	2000 05 05	704	0.3+	0.5−	2000 06 04	704	0.5+	0.4+
2000 03 10	704	0.3−	0.5−	2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2000 06 04	704	0.1+	0.5+
2000 03 10	704	0.3+	1.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2000 06 04	704	0.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	1.4−	2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2000 06 20	608	0.5−	0.8−
2000 04 07	704	1.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.3+	2000 06 20	608	0.6−	0.9−
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 05 12	704	0.3−	0.3−	2000 06 20	608	0.8−	1.0−

2000 GP₁₂₆ = 1969 KE = 1990 QG₁₁ = 1990 RH₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	17.55515		(2000.0)	P	Q
n	0.28776395	ω	107.54576	+0.02459120	+0.99917149
a	2.2721925	Ω	163.76026	−0.95555759	+0.03302560
e	0.1926805	i	6.65892	−0.29377708	−0.02378346
P	3.43	H	14.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1969 05 16	095	0.4+	1.8+	2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+
1990 08 17	046	(11.8+	3.5+)	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 05 27	704	0.4−	0.3+
1990 08 17	046	(7.6+	9.4+)	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 06 01	151	0.4−	0.3−
1990 09 15	675	0.4+	1.2−	2000 04 12	704	0.1+	0.1−	2000 06 01	151	0.7−	0.1+
1990 09 15	675	(1.5+	2.7−)	2000 04 12	704	0.4−	1.7−	2000 06 01	151	1.1−	0.5−
1998 12 15	704	0.3+	0.8−	2000 04 12	704	1.8−	0.9+	2000 06 01	151	0.9−	0.2−
1998 12 15	704	0.2+	0.6−	2000 04 12	704	0.4−	0.1+	2000 06 04	704	0.2−	0.5−
1998 12 15	704	(0.2+	2.6+)	2000 04 12	704	0.0	0.1−	2000 06 04	704	0.0	0.8−
1998 12 15	704	1.1−	1.6+	2000 04 13	704	0.4−	1.1−	2000 06 04	704	0.0	0.9−
1999 01 18	704	0.1+	0.9−	2000 04 13	704	0.4+	0.6−	2000 06 04	704	0.1+	0.7−
1999 01 18	704	0.4−	1.2−	2000 04 13	704	1.3+	0.8+	2000 06 04	704	0.2+	0.6−
1999 01 18	704	1.7+	1.1−	2000 05 05	704	0.2+	0.9−	2000 06 06	704	0.5+	0.4−
1999 01 18	704	0.9−	0.8−	2000 05 05	704	1.1+	0.6+	2000 06 06	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	703	0.6−	0.6−	2000 05 05	704	0.7+	0.9+	2000 06 06	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	703	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2000 06 06	704	0.1−	0.1+
2000 03 03	703	0.4+	1.2−	2000 05 05	704	0.3−	1.3+	2000 06 06	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	703	0.3−	0.5−	2000 05 12	704	0.5+	0.3−	2000 06 09	106	0.2+	0.2−
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 05 12	704	0.5+	0.3−	2000 06 09	106	0.3+	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.7−	2000 05 12	704	0.0	1.2+	2000 06 09	106	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	(2.4+	1.7−)	2000 05 12	704	0.3−	1.0+	2000 06 10	704	0.1−	0.3−
2000 03 10	704	0.7−	0.4−	2000 05 12	704	0.8−	1.3+	2000 06 10	704	0.1+	0.6−

2000 04 07 704 0.1- 0.3- 2000 05 27 704 0.1+ 0.0 2000 06 10 704 0.3- 0.3-
 2000 04 07 704 0.3+ 0.1+ 2000 05 27 704 0.1- 0.0

2000 GU₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	2.87953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26212356	ω	157.89484	+0.36002381	+0.92921149
<i>a</i>	2.4180504	Ω	133.09654	-0.87213882	+0.36694259
<i>e</i>	0.1951503	<i>i</i>	6.55516	-0.33129554	+0.04380794
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.0	0.3+	2000 04 12	704	0.1-	0.9+	2000 06 06	704	0.0	0.1-
1999 01 13	691	0.2+	0.1+	2000 04 12	704	0.2-	0.7+	2000 06 06	704	0.1+	0.5-
1999 01 13	691	0.4+	0.1-	2000 05 11	704	1.8+	0.5-	2000 06 06	704	0.3-	0.0
1999 01 14	699	0.5-	0.2-	2000 05 11	704	(2.2-	4.2+)	2000 06 06	704	0.2-	0.4-
1999 01 14	699	0.2+	0.0	2000 05 11	704	(3.1-	2.7+)	2000 06 20	106	0.0	0.1+
1999 01 14	699	0.3-	0.2-	2000 05 27	704	0.1-	0.1-	2000 06 20	106	0.2+	0.1-
2000 04 07	704	0.0	0.7-	2000 05 27	704	0.4-	0.2+	2000 06 20	106	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.7+	1.2-	2000 05 27	704	0.2-	0.6+	2000 06 21	106	0.1-	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2000 06 05	704	0.3-	0.0	2000 06 21	106	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 06 05	704	0.3-	0.4+	2000 06 21	106	0.2+	0.3-
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 06 05	704	0.5-	0.3-	2000 06 25	704	0.1+	0.3-
2000 04 12	704	0.1-	0.0	2000 06 05	704	0.2-	0.2+	2000 06 25	704	0.2+	0.0
2000 04 12	704	0.6-	0.3-	2000 06 05	704	0.6+	0.3-	2000 06 25	704	0.3-	0.1+

2000 GA₁₂₇ = 1990 SM₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	23.62083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28502075	ω	141.37033	+0.05738496	+0.99409871
<i>a</i>	2.2867484	Ω	131.71526	-0.94386751	+0.08406767
<i>e</i>	0.1688503	<i>i</i>	7.08411	-0.32530154	-0.06855926
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.2+	1.0-	1999 01 18	704	1.6+	0.0	2000 06 05	704	0.0	0.2-
1990 09 17	675	0.5+	0.3-	1999 01 18	704	0.5-	0.0	2000 06 05	704	0.2-	0.0
1997 07 02	704	1.4-	0.5+	1999 01 18	704	1.3+	0.2+	2000 06 05	704	0.1-	0.1+
1997 07 02	704	0.4-	0.2-	1999 01 18	704	0.1-	1.8-	2000 06 08	704	0.6-	0.3+
1997 07 02	704	0.2+	0.9-	2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2000 06 08	704	0.0	0.1+
1997 07 02	704	0.2-	0.5+	2000 04 07	704	0.3-	0.3-	2000 06 08	704	0.0	0.2-
1997 07 02	704	0.1+	0.4-	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 06 08	704	0.6-	0.3-
1997 07 02	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.4-	2000 06 21	151	2.7+	1.0-
1997 07 02	704	1.0-	0.0	2000 04 07	704	1.3-	0.1-	2000 06 21	151	0.5+	0.4+
1997 07 02	704	0.0	0.0	2000 04 12	704	0.1-	0.1+	2000 06 21	151	0.3+	0.2+
1997 07 02	704	0.7+	0.5+	2000 04 12	704	0.5-	0.3+	2000 06 21	151	0.6+	0.2-
1997 07 02	704	1.2+	0.7+	2000 04 12	704	0.7-	0.2+	2000 06 21	151	0.3+	0.2-
1997 09 30	566	0.4-	0.0	2000 04 12	704	1.1-	0.7+	2000 07 03	704	0.2-	0.2+
1997 09 30	566	0.1-	0.1-	2000 04 13	704	0.1-	0.3+	2000 07 03	704	0.1-	0.0
1997 09 30	566	0.3-	0.0	2000 04 13	704	0.1-	0.6-	2000 07 03	704	0.0	0.3-
1998 12 16	699	1.9-	0.1+	2000 04 13	704	0.2-	0.3-	2000 07 03	704	0.0	0.2-
1998 12 16	699	0.1+	0.6-	2000 06 05	704	0.0	0.3+	2000 07 03	704	0.2+	0.3-
1998 12 16	699	0.4-	0.5+	2000 06 05	704	0.1-	0.2+				

2000 GJ₁₂₇ = 1978 NT₂ = 1992 AS₃

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.46894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17770838	ω	225.34047	+0.93710519	+0.25213836
<i>a</i>	3.1332672	Ω	118.64224	-0.18740637	+0.94683916
<i>e</i>	0.2133805	<i>i</i>	15.96358	-0.29447023	+0.19980453
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	11.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	095	0.4-	1.2+	2000 04 07	704	0.2-	0.4+	2000 06 05	704	0.7-	0.5-
1978 07 11	095	0.9+	1.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2000 06 06	704	1.5+	0.0
1992 01 02	691	0.3-	0.0	2000 04 12	704	0.6-	0.1+	2000 06 06	704	0.6-	0.6-
1992 01 02	691	0.4-	0.2-	2000 04 12	704	0.2-	0.0	2000 06 06	704	0.2+	0.1-
1992 01 02	691	0.1-	0.3-	2000 04 12	704	0.1+	0.0	2000 06 06	704	0.1-	0.3-
1992 01 11	303	0.3-	0.6+	2000 06 04	704	0.4+	0.1+	2000 06 25	704	0.1+	0.2-
1992 01 12	303	1.0+	1.1-	2000 06 04	704	0.1-	0.0	2000 06 25	704	0.3-	0.5-
1999 04 10	704	0.6-	0.2+	2000 06 04	704	0.8+	0.1-	2000 06 25	704	0.1-	0.2-
1999 04 10	704	0.1-	0.7+	2000 06 04	704	0.4+	0.2-	2000 06 29	300	0.4-	0.5-
1999 04 10	704	0.3-	0.5+	2000 06 04	704	0.2-	0.3+	2000 06 29	300	0.3-	0.7-
1999 04 10	704	1.3+	0.5-	2000 06 05	704	0.5+	0.2+	2000 06 29	300	0.2-	0.2-
1999 04 10	704	0.1+	0.1+	2000 06 05	704	0.1-	0.2-	2000 06 29	300	0.0	0.4-
2000 04 07	704	1.5-	0.4+	2000 06 05	704	0.2-	0.1+	2000 06 29	300	0.2-	0.6-

2000 GE₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	90.95404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28604998	ω	28.81075	-0.93536051	-0.33012617
<i>a</i>	2.2812599	Ω	131.33682	+0.28336794	-0.91424349
<i>e</i>	0.0673737	<i>i</i>	9.73452	+0.21166795	-0.23489475
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.0	0.2+	2000 05 04	704	0.2-	0.2-
1996 01 13	691	0.1-	0.1-	2000 04 04	699	0.2-	0.3-	2000 05 04	704	0.8+	1.0+
1996 01 13	691	0.1-	0.1+	2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2000 05 08	704	0.3+	0.1+
1998 10 29	699	0.6-	0.7+	2000 04 04	699	0.2-	0.2-	2000 05 08	704	0.3+	0.2-
1998 10 29	699	0.3-	1.2+	2000 04 04	704	0.1-	0.0	2000 05 08	704	0.4+	0.3+
1998 10 29	699	1.0+	0.6+	2000 04 04	699	0.2-	0.0	2000 05 08	704	0.8+	0.4+
1998 11 13	704	0.3+	0.0	2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2000 05 08	704	0.3+	0.1+
1998 11 13	704	0.0	1.0+	2000 04 04	699	0.1-	0.2-	2000 05 12	608	0.6-	0.3-
1998 11 13	704	0.2+	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.1+	2000 05 12	608	0.6-	0.2-
1998 11 13	704	0.1+	0.0	2000 04 12	608	0.0	0.5-	2000 05 12	608	0.8-	0.3-
1998 11 13	704	1.0-	0.3-	2000 04 12	608	0.2+	0.5-	2000 05 24	699	0.1-	0.2+
1998 11 19	699	0.0	0.2-	2000 04 12	608	0.1+	0.4-	2000 05 24	699	0.2-	0.3+
1998 11 19	699	0.2-	0.0	2000 04 13	704	0.4-	1.5+	2000 05 24	699	0.0	0.4+
1998 11 19	699	0.0	0.7-	2000 04 13	704	0.1-	0.4+	2000 05 24	699	0.0	0.2+
1998 12 14	699	0.3+	0.2-	2000 04 13	704	0.3-	0.4+	2000 05 25	699	0.1-	0.5+
1998 12 14	699	0.2-	0.1+	2000 04 13	704	0.1+	0.4+	2000 05 25	699	0.4-	0.5+
1998 12 14	699	0.8+	0.2+	2000 04 13	704	0.2-	0.7+	2000 05 25	699	0.3-	0.6+
1999 01 17	699	0.3+	0.4+	2000 04 13	608	0.4+	1.2-	2000 05 25	699	0.2+	0.5-
1999 01 17	699	0.1+	0.3-	2000 04 13	608	0.6+	1.2-	2000 05 28	704	0.3+	0.5+
1999 01 17	699	0.4+	0.8+	2000 04 13	608	1.1+	1.3-	2000 05 28	704	0.1-	0.6+
1999 02 04	704	0.1-	0.2-	2000 04 17	608	(1.2+	2.3-)	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
1999 02 04	704	1.0+	1.3-	2000 04 17	608	0.6+	1.7-	2000 05 28	704	0.3+	0.6+
1999 02 04	704	1.8-	1.7+	2000 04 17	608	0.2+	1.6-	2000 05 28	704	0.7-	0.1+
1999 02 04	704	1.6-	0.6+	2000 04 28	704	0.5+	0.2-	2000 06 01	608	0.4-	0.1+
2000 02 08	704	1.6+	0.3-	2000 04 28	704	0.2-	0.0	2000 06 01	608	0.7-	0.1+
2000 02 08	704	0.9+	0.9-	2000 04 28	699	0.1-	0.2-	2000 06 01	608	0.4-	0.2-
2000 02 08	704	1.5-	1.4+	2000 04 28	704	0.6-	0.3-	2000 06 10	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.3-	0.5-	2000 04 28	704	0.1-	0.2+	2000 06 10	704	0.2+	1.0+
2000 03 08	704	0.1+	0.1-	2000 04 28	699	0.2-	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.6+
2000 03 08	704	0.4+	0.1-	2000 04 28	704	0.4-	0.2+	2000 06 10	704	0.5+	0.9+
2000 03 08	704	0.7+	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.1-	2000 06 25	704	0.1-	0.7+
2000 03 15	699	0.2+	0.0	2000 04 28	699	0.4-	0.1-	2000 06 25	704	0.4-	0.0
2000 03 15	699	0.7+	0.3+	2000 05 04	704	0.3-	0.1+	2000 06 25	704	0.6-	0.4+
2000 03 15	699	0.6+	0.0	2000 05 04	704	0.4-	0.1+	2000 06 25	704	0.3-	0.7+
2000 03 15	699	0.2+	0.3+	2000 05 04	704</						

2000 GO₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.50129	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20050275	ω	164.73865	+0.99750775	+0.05462079	
<i>a</i>	2.8910515	Ω	192.39040	-0.06258141	+0.97727314	
<i>e</i>	0.0333677	<i>i</i>	12.01414	+0.03258600	+0.20482623	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.9- 1.2+)	2000 04 07	704	0.6+ 1.0+	2000 05 08	704	0.5+ 0.3+
1997 10 29	704	(2.0- 2.8+)	2000 04 13	704	1.4- 1.7-	2000 05 08	704	0.3+ 0.8-
1997 10 29	704	(3.0- 0.7-)	2000 04 13	704	0.6+ 0.6-	2000 05 08	704	1.1- 0.5+
1997 10 29	704	(3.4- 0.5-)	2000 04 13	704	1.5- 0.2+	2000 05 08	704	0.1+ 0.2+
1997 10 30	704	1.7+ 1.5-	2000 04 13	704	1.0- 0.6+	2000 05 23	699	0.3- 1.1+
1997 10 30	704	0.3- 1.6-	2000 04 13	704	0.9- 0.8-	2000 05 23	699	0.3- 0.1+
1997 10 30	704	1.0+ 1.0-	2000 04 24	699	0.9+ 0.4-	2000 05 23	699	1.8+ 0.1+
1997 10 30	704	0.1+ 0.7-	2000 04 24	699	0.1+ 0.4+	2000 05 23	699	0.1- 0.1+
1997 11 06	704	0.8- 1.8+	2000 04 24	699	0.1- 0.8+	2000 06 01	608	0.8- 0.3-
1997 11 06	704	(2.7+ 1.3+)	2000 04 24	699	0.5- 0.7+	2000 06 01	608	0.4- 0.1+
1997 11 06	704	0.9- 1.1+	2000 04 27	699	0.9+ 0.2+	2000 06 01	608	0.3- 0.2-
1997 11 06	704	0.6+ 0.6+	2000 04 27	699	0.6+ 0.3+	2000 06 04	608	0.5- 1.1-
1997 11 06	704	1.2- 0.3+	2000 04 27	704	0.2- 0.5-	2000 06 04	608	0.3- 0.8-
2000 04 05	699	0.5+ 1.1-	2000 04 27	699	0.1+ 0.1+	2000 06 04	608	0.8- 1.1-
2000 04 05	699	0.0 0.1-	2000 04 27	704	0.3- 0.2+	2000 06 06	699	0.5+ 0.9+
2000 04 05	699	0.7+ 0.2-	2000 04 27	699	0.6+ 0.1-	2000 06 06	699	0.6+ 0.5+
2000 04 05	699	0.3+ 0.2-	2000 04 27	704	0.1+ 0.0	2000 06 06	699	(2.5+ 0.6+)
2000 04 07	704	0.5+ 0.0	2000 04 27	704	0.4- 0.2+	2000 06 06	699	1.2+ 0.0
2000 04 07	704	0.0 0.1-	2000 04 27	704	0.2- 0.2+			

2000 GX₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.19272	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29396301	ω	157.88150	-0.54190783	+0.83560615	
<i>a</i>	2.2401353	Ω	79.19879	-0.78415814	-0.46418799	
<i>e</i>	0.1361491	<i>i</i>	5.25644	-0.30237711	-0.29375478	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	2.7- 2.6+	2000 04 04	704	0.4- 1.3-	2000 04 27	699	0.5+ 0.2-
1998 12 10	691	(3.2+ 1.7+)	2000 04 04	704	1.5- 2.1-	2000 04 27	704	0.3+ 0.6+
1998 12 10	691	0.0 0.5-	2000 04 07	699	0.8- 0.3-	2000 04 27	699	0.1- 0.2+
1998 12 23	691	0.7- 0.1-	2000 04 07	699	0.9- 0.2-	2000 04 27	704	0.8- 0.6+
1998 12 23	691	0.5- 0.1+	2000 04 07	699	0.1- 0.2-	2000 04 27	704	1.4+ 0.8+
1998 12 23	691	1.0- 0.2-	2000 04 07	699	0.4- 0.2+	2000 04 27	704	1.0+ 0.6-
1999 02 14	691	0.2+ 1.1-	2000 04 08	704	0.2- 0.1-	2000 05 05	704	0.8- 0.4-
1999 02 14	691	0.6+ 0.3-	2000 04 08	704	0.1- 0.7+	2000 05 05	704	0.5+ 0.1-
1999 02 14	691	0.3+ 0.1-	2000 04 08	704	1.0+ 0.3+	2000 05 05	704	0.2+ 0.3+
2000 03 12	691	0.0 0.7-	2000 04 08	704	0.4+ 0.1+	2000 05 24	699	0.5+ 0.2-
2000 03 12	691	0.1- 0.6-	2000 04 08	704	1.3+ 0.5+	2000 05 24	699	0.1+ 0.3+
2000 03 12	691	0.0 0.7-	2000 04 13	704	1.2- 1.3+	2000 05 24	699	0.3+ 0.1-
2000 04 04	699	0.4- 0.5+	2000 04 13	704	2.4- 2.0+	2000 05 24	699	0.0 0.3+
2000 04 04	699	0.0 0.2+	2000 04 13	704	0.7+ 0.1-	2000 05 25	699	0.2- 0.1+
2000 04 04	704	2.7+ 1.8-	2000 04 13	704	1.4- 0.3+	2000 05 25	699	0.5+ 0.6+
2000 04 04	699	0.3+ 0.5+	2000 04 27	699	0.8+ 0.2+	2000 05 25	699	0.2- 0.6+
2000 04 04	699	0.3- 0.1-	2000 04 27	699	0.5+ 0.1+	2000 05 25	699	0.5+ 0.4+

2000 GX₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.73200	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29787215	ω	333.54047	-0.94157156	-0.33648889	
<i>a</i>	2.2204932	Ω	186.84647	+0.32680259	-0.90209432	
<i>e</i>	0.1355983	<i>i</i>	7.11848	+0.08150505	-0.27018710	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.3- 1.4+	2000 04 13	704	0.1- 0.8+	2000 05 27	704	0.1- 0.1-
1998 10 20	699	0.4+ 1.6+	2000 04 13	704	0.2+ 0.6+	2000 05 27	704	0.1- 0.0
1998 10 20	699	0.6- 0.6+	2000 04 13	704	0.8+ 0.3+	2000 06 05	699	0.3+ 0.1+
1998 11 11	704	(0.5- 3.1-)	2000 04 13	704	0.1+ 0.6+	2000 06 05	699	0.0 1.1+
1998 11 11	704	(2.0+ 2.5-)	2000 05 05	704	0.4+ 0.1+	2000 06 05	699	0.4+ 0.1-
1998 11 11	704	(0.6+ 3.8-)	2000 05 05	704	0.7+ 0.2-	2000 06 05	699	(2.5- 0.5-)
1998 11 11	704	(1.0+ 3.6-)	2000 05 05	704	0.1+ 0.1-	2000 06 10	704	0.2- 0.0
1998 11 19	699	0.1- 0.1+	2000 05 05	704	0.3- 1.0-	2000 06 10	704	0.3- 0.4+
1998 11 19	699	0.0 0.6-	2000 05 05	704	0.1- 0.1-	2000 06 10	704	0.0 0.4+
1998 11 19	699	0.2+ 1.2-	2000 05 11	699	0.0 0.0	2000 06 10	704	0.1+ 0.4+
2000 03 14	704	0.3+ 0.1-	2000 05 11	699	0.0 0.5+	2000 06 10	704	0.5- 0.6+
2000 03 14	704	0.4+ 0.4+	2000 05 11	699	0.1+ 0.4+	2000 07 04	699	0.1- 0.7-
2000 03 14	704	0.2- 0.2-	2000 05 11	699	0.4- 0.5+	2000 07 04	699	0.1- 0.4-
2000 03 14	704	0.4- 0.2+	2000 05 26	699	0.0 0.4-	2000 07 04	699	0.1+ 0.5-
2000 03 14	704	0.8+ 0.3+	2000 05 26	699	0.0 0.1-	2000 07 04	699	0.0 0.3-
2000 04 10	704	0.0 0.8+	2000 05 26	699	0.0 0.2-	2000 07 05	699	0.2- 0.2-
2000 04 10	704	1.2- 1.1-	2000 05 26	699	0.5- 0.2+	2000 07 05	699	0.1+ 0.0
2000 04 10	704	0.9+ 0.2+	2000 05 27	704	0.5- 0.1-	2000 07 05	699	0.1+ 0.0
2000 04 10	704	0.7- 1.5-	2000 05 27	704	0.0 0.3-	2000 07 05	699	0.5+ 0.7-
2000 04 13	704	0.3+ 0.7+	2000 05 27	704	0.0 0.0			

2000 GD₁₃₆ = 1979 MR

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.09245	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23134365	ω	192.68721	+0.11538808	+0.98585559	
<i>a</i>	2.6280341	Ω	84.03326	-0.90034413	+0.15549239	
<i>e</i>	0.1447587	<i>i</i>	7.01977	-0.41960224	-0.06253703	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 06 22	805	0.8- 0.1+	2000 04 12	704	0.4- 0.3-	2000 05 11	699	0.2- 0.0
1979 06 22	805	0.6+ 0.7-	2000 04 13	704	0.7+ 0.4-	2000 05 11	699	0.4+ 0.0
1979 06 25	805	0.1+ 0.6+	2000 04 13	704	0.6- 0.3-	2000 05 11	699	0.4+ 0.6+
1993 12 15	691	(6.3+ 4.6+)	2000 04 13	704	0.6- 0.1+	2000 05 24	699	0.1- 0.2+
1993 12 15	691	0.1- 0.5+	2000 04 13	704	0.6+ 0.9-	2000 05 24	699	0.4- 0.5+
1993 12 15	691	0.2+ 0.3+	2000 04 27	704	0.4+ 1.2+	2000 05 24	699	0.1+ 0.2-
1997 10 29	704	0.4+ 0.5+	2000 04 27	704	0.6+ 0.1-	2000 05 24	699	0.4- 1.1+
1997 10 29	704	(0.2- 2.4+)	2000 04 27	704	0.1+ 0.9-	2000 06 05	699	0.9- 0.7-
1997 10 29	704	0.6- 1.1+	2000 05 05	704	0.7+ 1.3+	2000 06 05	699	0.1- 0.1-
1997 10 29	704	1.1- 0.8+	2000 05 05	704	0.6+ 0.5+	2000 06 05	699	0.3+ 0.1+
2000 04 12	704	0.5- 1.4+	2000 05 05	704	1.1+ 0.6-	2000 06 05	699	0.5- 0.2+
2000 04 12	704	0.3- 0.4-	2000 05 05	704	0.4- 0.1-			
2000 04 12	704	0.1+ 0.3+	2000 05 11	699	0.2+ 0.2+			

2000 GU₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.40030	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23917618	ω	236.94542	+0.81044212	+0.52331574	
<i>a</i>	2.5703411	Ω	90.19640	-0.41010099	+0.82776471	
<i>e</i>	0.2068438	<i>i</i>	15.26575	-0.41833091	+0.20235173	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.3+ 0.6+	2000 04 12	704	0.5- 0.2+	2000 05 27	704	0.1- 0.1+
1997 12 26	566	0.1+ 0.7+	2000 04 12	704	0.2- 0.3-	2000 05 27	704	0.2- 0.6+
1997 12 26	566	0.6+ 0.7+	2000 04 12	704	0.3- 0.1-	2000 05 27	704	0.0 0.3+
1998 01 30	691	1.4- 0.2+	2000 04 13	704	0.3+ 0.1-	2000 05 27	704	0.1+ 0.4+
1998 01 30	691	1.1- 0.3-	2000 04 13	704	0.1+ 0.1-	2000 05 27	704	0.0 0.3+
1998 01 30	691	1.1- 0.1+	2000 04 13	704	0.0 0.2+	2000 06 04	704	1.1+ 0.2-
1998 03 12	327	0.1+ 0.2-	2000 04 13	704	0.1+ 0.1-	2000 06 04	704	0.2- 0.1-
1998 03 12	327	0.0 0.2-	2000 04 13	704	0.3- 0.0	2000 06 04	704	0.2- 0.2+
1998 03 12	327	0.5+ 0.3+	2000 04 27	699	0.3- 0.1-	2000 06 05	699	0.3+ 0.5+
1998 03 12	327	0.7+ 0.3-	2000 04 27	699	0.3- 0.1+	2000 06 05	699	0.1+ 0.7-
1999 02 18	704	0.8- 0.9-	2000 04 27	699	0.5- 0.1+	2000 06 05	699	0.8+ 0.2-

2000 JULY 26

M.P.O. 2495

1999 02 18	704	0.3+	0.3−	2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.1+
1999 02 18	704	0.0	0.6−	2000 04 28	704	0.4+	0.3−	2000 06 10	704	0.3−	0.3+
1999 02 18	704	0.5+	0.1−	2000 04 28	704	0.2−	0.6+	2000 06 10	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	704	0.8+	0.9+	2000 04 28	704	0.7−	0.1+	2000 06 10	704	0.1+	0.1+
1999 02 22	699	0.2−	0.6−	2000 04 28	704	0.5−	0.4+	2000 06 10	704	0.4+	0.5−
1999 02 22	699	0.4−	0.5−	2000 04 28	704	0.8−	0.5+	2000 06 10	704	0.3+	0.2+
1999 02 22	699	0.1−	0.5+	2000 05 05	704	1.3−	0.1−	2000 06 20	608	0.1+	0.8−
2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.0	2000 06 20	608	0.1+	0.8−
2000 04 04	704	1.2+	1.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2000 06 20	608	0.1+	0.6−
2000 04 04	704	(0.6+	2.6+)	2000 05 12	704	0.3+	0.5−	2000 06 25	704	0.2−	0.1+
2000 04 04	704	1.3+	1.9+	2000 05 12	704	0.3+	0.4+	2000 06 25	704	0.9+	1.4−
2000 04 12	704	0.2−	0.1+	2000 05 12	704	0.4+	0.2−	2000 06 25	704	(0.5+	2.2−)
2000 04 12	704	0.8−	0.0	2000 05 12	704	0.2+	0.0	2000 06 25	704	0.2−	0.5−

2000 GW₁₃₆ = 1987 YZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	316.38185		(2000.0)	P	Q
n	0.27390038	ω	173.52664	+0.86242985	+0.50260009
a	2.3482318	Ω	156.00699	−0.47078105	+0.84004975
e	0.1418587	i	8.49469	−0.18595685	+0.20422920
P	3.60	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	0.6−	0.9−	2000 04 13	704	0.0	0.6+	2000 06 04	704	0.4−	0.4−
1987 12 20	010	1.1+	0.6−	2000 04 13	704	1.3−	1.3+	2000 06 04	699	0.2+	0.5−
1996 04 20	566	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 06 04	699	0.0	0.5−
1996 04 20	566	0.7−	0.2−	2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2000 06 04	699	0.1−	0.6−
1996 04 20	566	0.4−	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 06 04	699	0.1−	0.5−
1997 09 30	566	0.5−	1.9+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.3+	0.2+
1997 09 30	566	0.8−	1.8+	2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2000 06 10	704	0.2+	0.4−
1997 09 30	566	0.6−	2.0+	2000 05 12	704	0.1+	0.5+	2000 06 10	704	0.3−	0.1−
1998 12 24	699	0.4+	1.1+	2000 05 12	704	0.0	0.2−	2000 06 10	704	0.3+	0.0
1998 12 24	699	0.6−	0.6+	2000 05 12	704	0.4−	0.1+	2000 06 11	608	0.3+	0.6−
1998 12 24	699	1.0+	0.8+	2000 05 12	704	0.8−	0.3+	2000 06 11	608	0.4+	0.4−
1999 01 14	699	0.2+	1.0+	2000 05 26	699	0.0	0.5+	2000 06 11	608	0.7+	0.6−
1999 01 14	699	0.2+	0.2+	2000 05 26	699	0.2+	0.4+	2000 06 25	704	0.6+	0.4+
1999 01 14	699	0.9+	0.8+	2000 05 26	699	0.2−	0.4+	2000 06 25	704	0.4+	0.1−
1999 02 11	699	0.4−	1.3+	2000 05 26	699	0.0	0.2+	2000 06 25	704	0.2−	0.4+
1999 02 11	699	0.2−	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2000 06 25	704	0.3−	0.7+
1999 02 11	699	0.0	0.9+	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2000 06 25	704	0.8−	0.3+
2000 04 12	704	0.2−	0.4+	2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 07 05	699	0.2−	0.2−
2000 04 12	704	0.3+	0.5+	2000 05 27	704	0.6+	0.1−	2000 07 05	699	0.2−	0.1+
2000 04 12	704	0.3−	0.8+	2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2000 07 05	699	0.2−	0.1+
2000 04 12	704	0.1+	0.6+	2000 06 04	704	0.6+	0.3−	2000 07 05	699	0.5+	0.2−
2000 04 12	704	0.6−	0.9+	2000 06 04	704	0.0	0.1−				
2000 04 13	704	0.1+	0.1+	2000 06 04	704	0.6−	0.1−				

2000 GG₁₃₇ = 1972 JH₁ = 1989 LO

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	266.03770		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17532860	ω	283.92445	+0.93036322	+0.01876279
a	3.1615559	Ω	75.98971	+0.16027095	+0.87740461
e	0.1407220	i	22.17180	-0.32975370	+0.47938409
P	5.62	H	12.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1972 05 12	805	0.8−	0.3+	2000 04 12	704	1.1−	0.2+	2000 06 04	699	0.1+	0.3+
1972 05 12	805	0.2−	0.1+	2000 04 12	704	0.2+	0.1−	2000 06 04	699	0.7+	0.4−
1972 05 12	805	0.9−	0.0	2000 04 12	704	0.0	0.1−	2000 06 04	699	0.2+	0.0
1989 06 03	675	0.7+	2.3−	2000 04 12	704	0.1−	1.4−	2000 06 04	699	0.2+	0.0
1989 06 03	675	0.3+	1.5−	2000 04 13	704	0.1−	0.0	2000 06 05	608	0.7−	0.5−
1989 06 05	675	0.2−	0.8−	2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2000 06 05	608	0.6−	0.5−
1989 06 05	675	0.6+	1.3−	2000 04 13	704	0.3+	0.3+	2000 06 05	608	0.8−	0.3−
1997 12 26	566	0.3−	0.5−	2000 04 13	704	0.0	0.1+	2000 06 09	608	1.0−	0.0
1997 12 26	566	0.1−	0.5−	2000 04 13	704	0.3+	0.5−	2000 06 09	608	1.1−	0.0
1997 12 26	566	0.4−	0.5−	2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2000 06 09	608	1.0−	0.1−

1999 02 18	704	0.7+	0.3−	2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2000 06 25	704	0.4+	0.5+
1999 02 18	704	1.6+	0.4−	2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2000 06 25	704	0.8−	0.2−
1999 02 18	704	1.0+	0.7−	2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2000 06 25	704	0.6+	0.3+
1999 02 18	704	1.6+	1.9−	2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.5+	0.5+
1999 02 18	704	0.2−	0.1−	2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2000 06 25	704	0.3−	0.5−
1999 04 10	704	0.2−	1.2−	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.4−	0.1−
1999 04 10	704	1.1−	0.8+	2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 07 04	699	0.5−	0.3+
1999 04 10	704	1.0−	0.4−	2000 05 06	704	0.5−	0.1+	2000 07 04	699	0.0	0.2+
1999 04 10	704	0.2−	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2000 07 04	699	0.2−	0.6+
1999 04 10	704	0.3−	0.7−	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2000 07 05	699	0.1−	0.0
1999 04 17	699	0.5+	0.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2000 07 05	699	0.2+	0.1+
1999 04 17	699	0.3−	0.7+	2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 07 05	699	0.5+	0.1−
1999 04 17	699	0.3+	1.1−	2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2000 07 05	699	0.1−	0.2+
1999 06 07	704	0.5+	1.5+	2000 06 04	704	0.0	0.3+	2000 07 20	699	0.1+	0.6+
1999 06 07	704	0.3−	0.5+	2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2000 07 20	699	0.6+	0.7+
1999 06 07	704	0.0	0.9+	2000 06 04	704	0.1+	0.6+	2000 07 20	699	0.0	0.0
1999 06 07	704	0.7−	1.2+	2000 06 04	704	0.2+	0.3+	2000 07 20	699	0.5+	0.2+

2000 GN₁₃₇ = 1991 RP₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	278.18321		(2000.0)	P	Q
n	0.17998037	ω	252.39778	+0.55435349	+0.76959211
a	3.1068428	Ω	55.53388	−0.53990921	+0.62229235
e	0.1013638	i	22.60414	−0.63339581	+0.14310909
P	5.48	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	413	0.3−	0.7−	1998 12 30	699	0.5−	0.2+	2000 04 11	608	0.1−	0.8−
1991 09 05	413	1.0+	0.0	1998 12 30	699	0.9+	0.4+	2000 04 14	704	0.1+	0.1+
1997 10 29	704	(5.5+	1.6+)	1999 01 14	704	0.3−	0.7+	2000 04 14	704	0.2−	1.1+
1997 10 29	704	(3.5+	1.0+)	1999 01 14	704	0.6−	1.7−	2000 04 14	704	0.6−	0.3+
1997 10 29	704	(2.7+	2.0+)	1999 01 14	704	0.6−	0.6−	2000 04 14	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	(3.5+	1.6+)	1999 01 14	704	0.9+	0.4−	2000 04 14	704	0.3−	0.8+
1997 10 29	704	(3.3+	1.4+)	2000 03 11	703	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	0.3−	0.4−	2000 03 11	703	0.2−	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.6+	0.4+	2000 03 11	703	0.4−	0.6+	2000 05 03	704	0.5+	0.1−
1997 10 30	704	1.0+	0.1+	2000 03 11	703	0.3−	0.4+	2000 05 03	704	0.8+	0.4−
1997 10 30	704	0.2+	1.0−	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.2+
1997 11 06	704	(1.8−	2.7+)	2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2000 06 02	699	0.6+	0.6−
1997 11 06	704	0.7−	1.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2000 06 02	699	1.2+	0.2−
1997 11 06	704	1.7−	1.4+	2000 04 08	704	0.9+	0.0	2000 06 02	699	(2.5+	1.1−)
1997 11 06	704	(2.0−	2.3+)	2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2000 06 02	699	0.1+	0.3−
1997 11 06	704	1.7−	1.3+	2000 04 11	608	0.4−	0.7−				
1998 12 30	699	0.4+	0.7−	2000 04 11	608	0.4−	0.5−				

2000 GR₁₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	93.60040		(2000.0)	P	Q
n	0.27928646	ω	101.50034	−0.87599361	−0.47748512
a	2.3179432	Ω	50.01784	+0.40057653	−0.79891958
e	0.0389246	i	5.10195	+0.26865152	−0.36569859
P	3.53	H	15.1	G 0.15	U 3

2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2000 05 11	704	0.9+	0.7+
2000 04 05	699	0.7+	0.3+	2000 04 27	691	0.2−	0.6−	2000 05 11	704	0.5+	0.9−
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2000 04 27	699	0.5−	0.0	2000 05 11	704	0.3+	0.6−
2000 04 07	704	0.7−	0.3−	2000 04 27	691	0.5−	0.6−	2000 05 23	699	0.6−	1.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2000 04 27	699	0.4−	0.2−	2000 05 23	699	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2000 05 23	699	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	1.1−	2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2000 05 23	699	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	1.0−	0.1−	2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2000 06 06	699	0.8+	0.1−
2000 04 07	699	0.2−	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2000 06 06	699	0.4+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 06 06	699	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2000 05 01	608	(0.3−	2.2−)	2000 06 06	699	1.6−	0.4+

2000 GS₁₄₁ = 1996 JQ₄ = 1998 XM₄₈

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	198.66300		(2000.0)		P		Q
n	0.24348218	ω	332.62770		+0.75942238		−0.63573460
a	2.5399466	Ω	67.53595		+0.62093008		+0.64478614
e	0.1346221	i	8.60524		+0.19422536		+0.42437288
P	4.05	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.0	0.4+	1998 12 17	704	1.0−	0.7−	2000 04 08	704	0.4+	0.5+
1996 05 10	691	0.2+	0.2−	2000 04 04	704	0.7−	0.4−	2000 04 09	699	0.1−	0.1−
1996 05 10	691	0.1−	0.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2000 04 09	699	0.5−	0.6+
1996 05 17	691	0.0	0.1+	2000 04 04	704	1.1−	0.1−	2000 04 09	699	0.8+	0.4−
1996 05 17	691	0.1−	0.2−	2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2000 04 09	699	0.0	0.4−
1996 05 17	691	0.1−	0.2−	2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2000 04 27	699	0.5−	0.2+
1998 12 14	704	0.4−	0.2+	2000 04 07	699	0.9+	0.3−	2000 04 27	699	0.0	0.3−
1998 12 14	704	0.7−	1.1+	2000 04 07	699	0.9+	0.3+	2000 04 27	699	0.9−	0.8+
1998 12 14	704	0.3−	0.7−	2000 04 07	699	0.9+	0.6−	2000 04 27	699	1.1−	0.9+
1998 12 14	704	0.4+	1.4−	2000 04 07	699	1.2+	0.6−	2000 05 23	699	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.5+	0.7+	2000 04 08	704	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.7−	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2000 04 08	704	0.6−	0.7−	2000 05 23	699	1.2+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.7−	2000 05 23	699	0.4+	0.9−
1998 12 17	704	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	1.3−	0.3−				

2000 GY₁₄₁ = 1999 CQ₈₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	185.78505		(2000.0)		P		Q
n	0.22809838	ω	298.40550		+0.59266552		−0.77487896
a	2.6529022	Ω	113.55628		+0.79709464		+0.52505692
e	0.1917549	i	13.87337		+0.11570534		+0.35196282
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.2−	0.2+	1999 02 13	704	1.4+	1.7−	2000 04 27	699	0.1+	0.3+
1999 01 09	691	0.1−	0.0	1999 02 13	704	1.3+	0.6+	2000 04 27	699	0.6−	0.4+
1999 01 09	691	0.1−	0.0	1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2000 05 03	704	0.8−	0.2−
1999 01 19	704	0.4−	0.5−	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.4+	1.0−
1999 01 19	704	0.9−	0.2+	2000 04 07	699	0.2−	0.7−	2000 05 03	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	1.1−	1.9+	2000 04 07	699	0.4+	0.4−	2000 05 03	704	0.4−	0.2−
1999 01 19	704	0.8−	0.4−	2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2000 05 03	704	1.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	1.6−	2000 04 09	699	0.2−	0.1+	2000 05 26	699	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.6+	0.7+	2000 04 09	699	0.9+	1.6−	2000 05 26	699	1.2−	1.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.3+	2000 04 09	699	0.0	0.3−	2000 05 26	699	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.7−	0.3−	2000 04 09	699	0.3+	0.1+	2000 05 26	699	1.3−	1.0+
1999 02 10	704	0.3−	1.1+	2000 04 27	699	0.4+	0.3+				
1999 02 13	704	0.1+	1.2−	2000 04 27	699	0.3+	0.0				

2000 GJ₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	300.35719		(2000.0)		P		Q
n	0.28630165	ω	215.30065		+0.91951466		+0.36106090
a	2.2799229	Ω	122.80621		−0.30457559		+0.90432128
e	0.2292027	i	10.64985		−0.24844818		+0.22767971
P	3.44	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 02	566	0.4+	0.3+	2000 04 09	699	0.1+	1.5+	2000 05 04	704	0.3−	0.0
1997 08 02	566	0.3−	0.1−	2000 04 09	699	0.5+	0.3−	2000 05 04	704	0.0	0.2−
1997 08 02	566	0.0	0.1−	2000 04 09	699	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.4+	0.4−
1998 12 27	691	0.4+	0.1−	2000 04 09	699	0.2−	0.8−	2000 05 04	704	0.1−	0.5+
1998 12 27	691	0.1+	0.1+	2000 04 13	704	1.0−	0.5+	2000 05 04	704	0.4−	0.4+
1998 12 27	691	0.3+	0.3+	2000 04 13	704	0.7−	0.4+	2000 05 06	704	0.5+	0.0
1999 01 09	691	0.3−	0.3−	2000 04 13	704	0.1−	0.6+	2000 05 06	704	1.1+	0.3+
1999 01 09	691	0.0	0.2+	2000 04 13	704	0.5−	0.3−	2000 05 06	704	1.0+	0.1+
1999 01 09	691	0.4−	0.1−	2000 04 13	704	(2.9−	0.5+)	2000 05 06	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	0.9+	0.6+	2000 04 27	699	0.4−	0.3−	2000 06 07	699	0.2−	0.2−
2000 04 04	704	0.3−	0.4−	2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2000 06 07	699	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.2−	2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2000 06 07	699	0.3−	0.3−
2000 04 04	704	0.7+	0.5+	2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 06 07	699	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.6+	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2000 06 25	704	0.1−	1.1−
2000 04 07	699	0.5−	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.0	2000 06 25	704	0.6+	0.5+
2000 04 07	699	0.6−	0.5−	2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2000 06 25	704	1.3−	0.7+
2000 04 07	699	1.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.3−	0.3−	2000 06 25	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	699	0.6+	0.5−	2000 05 03	704	0.4−	0.2−				

2000 GL₁₄₂ = 1996 KH₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	302.94834		(2000.0)		P		Q
n	0.22801339	ω	238.16178		+0.73531888		+0.63938015
a	2.6535614	Ω	81.06683		−0.51910997		+0.74453251
e	0.1699009	i	13.14872		−0.43569598		+0.19200096
P	4.32	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 23	599	1.0+	0.2−	2000 04 07	699	0.7−	0.3+	2000 04 27	699	0.1+	0.5+
1996 05 23	599	0.7+	0.0	2000 04 07	699	0.9+	0.1+	2000 05 26	699	0.2+	0.9+
1996 05 23	599	1.3−	0.4+	2000 04 07	699	0.2−	0.1+	2000 05 26	699	0.7−	0.5−
1996 05 23	599	0.3+	0.3+	2000 04 09	699	0.4−	1.4−	2000 05 26	699	0.6+	0.3+
1996 05 23	599	0.6−	0.4−	2000 04 09	699	0.4+	0.9−	2000 05 26	699	1.4+	0.4−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 04 09	699	0.5+	1.7−	2000 06 07	699	0.6−	0.2+
2000 04 04	704	0.5−	1.2+	2000 04 09	699	0.9+	0.9−	2000 06 07	699	1.1−	0.2−
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.5−	0.8+	2000 06 07	699	0.5+	0.2−
2000 04 04	704	1.4−	1.2+	2000 04 27	699	0.4−	0.5+	2000 06 07	699	0.0	0.4−
2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2000 04 27	699	1.1+	0.4−				

2000 GD₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	179.48186		(2000.0)		P		Q
n	0.22594121	ω	268.93710		+0.48364812		−0.87172308
a	2.6697612	Ω	151.70815		+0.85446730		+0.45078049
e	0.0925978	i	9.55001		+0.18965794		+0.19208284
P	4.36	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	098	0.2+	0.7+	2000 04 04	704	0.9+	0.2−	2000 04 09	699	0.5−	0.8+
1995 02 24	098	1.0−	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	1.6+	2000 04 09	699	0.1−	0.1−
1995 02 25	098	0.8+	1.2−	2000 04 04	704	0.4−	1.2−	2000 04 09	699	0.3−	0.2+
1995 02 26	098	(0.8+	6.8+)	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 04 27	704	0.1−	0.2−
1997 08 30	566	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.6+	0.7−	2000 04 27	704	0.4+	0.3+
1997 08 30	566	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 04 27	704	0.4+	0.4+
1997 08 30	566	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 27	704	0.1+	0.1+

1998 12 22	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 04 27	704	0.3+	0.5+
1998 12 22	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 05 26	699	0.1+	0.7−
1998 12 22	704	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2000 05 26	699	0.9+	0.3−
1998 12 22	704	0.1+	0.8+	2000 04 05	704	1.2−	0.1−	2000 05 26	699	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	1.6+	0.5+	2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 05 26	699	0.5+	0.3−
1999 01 18	704	1.0−	1.4−	2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2000 06 07	699	0.3+	0.5−
1999 01 18	704	0.5+	0.0	2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2000 06 07	699	0.8−	0.7−
1999 01 18	704	0.4−	1.0+	2000 04 07	699	0.2+	0.0	2000 06 07	699	0.1−	0.4−
1999 01 18	704	0.3−	1.5−	2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2000 06 07	699	0.1−	0.3+
1999 01 18	704	0.9−	0.0	2000 04 09	699	0.8−	0.5+				

2000 GB₁₄₈ = 1997 LD₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	247.81354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26947071	ω	182.02217	+0.95842863	+0.28506675
<i>a</i>	2.3738959	Ω	161.40079	−0.26124266	+0.89404341
<i>e</i>	0.2153162	<i>i</i>	2.21180	−0.11474686	+0.34557680
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.3−	0.7+	1998 12 22	704	(2.1−	4.1−)	2000 03 11	704	0.4−	0.9+
1994 10 09	691	0.0	0.4+	1998 12 22	704	(2.2+	0.8−)	2000 03 11	704	0.5+	0.2−
1994 10 09	691	0.2−	0.5+	1998 12 22	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	704	1.0−	0.2+
1997 06 08	809	(0.9+	2.4+)	2000 03 04	691	0.2−	1.8−	2000 04 05	704	0.4+	0.4−
1997 06 08	809	0.1+	1.5+	2000 03 04	691	0.1−	1.2−	2000 04 05	704	0.4−	0.7+
1997 06 08	809	(0.1+	3.4+)	2000 03 04	691	0.5−	0.7−	2000 04 05	704	0.6+	0.7+
1997 06 09	809	0.7+	0.3+	2000 03 11	699	0.5−	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	1.2+
1997 06 09	809	0.4−	0.3−	2000 03 11	699	0.7+	0.4−	2000 04 05	704	0.3−	1.3+
1997 06 09	809	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.8−	0.4+	2000 04 06	691	0.4+	0.4−
1998 12 22	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	1.2+	0.4+	2000 04 06	691	0.2+	0.3−
1998 12 22	704	1.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.7+	0.6+	2000 04 06	691	0.2+	0.6−

2000 GG₁₄₈ = 1997 XT₇ = 1998 YS₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	244.52904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18111697	ω	155.72839	+0.90214737	+0.43142732
<i>a</i>	3.0938312	Ω	178.71268	−0.40118557	+0.83955896
<i>e</i>	0.1801718	<i>i</i>	1.95089	−0.15868288	+0.33016847
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	1.1−	0.3−	1998 12 27	691	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.2−
1997 12 06	910	1.1−	0.1−	1999 01 13	691	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.2−	0.2+
1997 12 07	910	0.9−	0.1−	1999 01 13	691	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.4−	0.4+
1997 12 07	910	0.8+	0.3+	1999 01 13	691	0.5+	0.5−	2000 04 05	704	0.4−	0.2+
1997 12 07	910	0.8+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.8+	2000 04 11	691	0.3+	0.1+
1997 12 07	910	1.3+	0.4+	2000 03 11	704	1.3+	0.3+	2000 04 11	691	0.1+	0.0
1998 12 22	691	0.0	0.4−	2000 03 11	704	0.8−	1.0+	2000 04 11	691	0.3+	0.7+
1998 12 22	691	0.4−	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.1−	2000 04 26	691	0.5−	0.4−
1998 12 22	691	0.7−	0.1+	2000 04 02	691	0.3+	0.4−	2000 04 26	691	0.1−	0.2−
1998 12 27	691	0.1+	0.3−	2000 04 02	691	0.1+	0.8−	2000 04 26	691	0.4−	0.1−
1998 12 27	691	0.1+	0.1+	2000 04 02	691	0.1+	0.9−				

2000 GV₁₄₉ = 1998 SD₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	143.64954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26888963	ω	42.36805	+0.40368975	−0.91471776
<i>a</i>	2.3773147	Ω	23.83993	+0.82697135	+0.35638095
<i>e</i>	0.1712403	<i>i</i>	2.56038	+0.39134764	+0.19048370
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	(1.1−	4.1+)	1998 09 27	704	1.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.8+
1993 04 26	691	0.2−	0.0	1998 09 27	704	1.1−	0.9+	2000 04 11	691	0.3−	0.1−
1993 04 26	691	0.4+	0.1+	1998 09 27	704	0.5+	1.2+	2000 04 11	691	0.3−	0.4−
1993 04 28	691	0.1+	0.1−	2000 03 10	704	0.8+	0.5−	2000 04 11	691	0.9−	0.5+
1993 04 28	691	0.4−	0.1−	2000 03 10	704	1.7+	0.3−	2000 04 25	691	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	1.2−	0.5−	2000 03 10	704	(3.6+	1.0−)	2000 04 25	691	0.7−	0.2−
1998 09 26	704	0.3−	0.4−	2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2000 04 25	691	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 05 03	691	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	(2.2+	0.3−)	2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2000 05 03	691	0.4−	0.0
1998 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	691	0.1+	0.0

2000 GE₁₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.31572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23689275	ω	2.16208	−0.50950347	+0.85468878
<i>a</i>	2.5868319	Ω	237.22202	−0.79123098	−0.51083460
<i>e</i>	0.1496437	<i>i</i>	6.80100	−0.33817119	−0.09249381
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.2−	0.3−	2000 03 27	699	0.2−	0.3−	2000 05 04	699	0.4−	0.4+
1996 05 22	566	0.2+	0.4−	2000 03 30	704	0.4−	0.4+	2000 05 04	699	0.5−	0.9+
1996 05 22	566	0.3−	0.6−	2000 03 30	704	0.4−	0.7−	2000 05 04	699	0.2−	0.0
1998 12 15	704	0.1−	0.1−	2000 03 30	704	0.5+	0.4−	2000 05 04	699	1.0−	1.0+
1998 12 15	704	0.1+	0.6−	2000 03 30	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	1.0+	0.7+
1998 12 15	704	(0.2−	3.0−)	2000 03 30	704	0.7+	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.2−
1998 12 15	704	(3.0−	0.8−)	2000 04 06	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+
2000 03 14	704	0.5+	0.5−	2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.8−	0.3−
2000 03 14	704	0.5+	0.1−	2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2000 05 25	699	0.0	0.0
2000 03 14	704	0.0	1.2+	2000 04 06	699	0.6+	0.6+	2000 05 25	699	0.6+	0.3+
2000 03 14	704	(2.6−	0.2+)	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.8+	1.0−
2000 03 27	699	0.6−	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 25	699	0.2−	0.3−
2000 03 27	699	0.2−	0.1−	2000 04 07	704	1.0+	0.4−				
2000 03 27	699	0.3−	0.5−	2000 04 07	704	0.7−	0.4−				

2000 GF₁₅₃ = 1981 UM₁₃ = 1998 XF₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	172.21374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23660647	ω	175.18452	+0.63321435	−0.76483718
<i>a</i>	2.5889181	Ω	235.47447	+0.70521643	+0.63328235
<i>e</i>	0.1741583	<i>i</i>	8.27604	+0.31891908	+0.11822674
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

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

1981 10 23	095(0.03+	0.01+)	2000 03 27	699	0.4−	0.1+	2000 04 07	704	0.5−	0.6−	
1998 12 15	704	0.3+	0.0	2000 03 27	699	0.3−	0.2−	2000 04 07	704	0.6−	0.1−
1998 12 15	704	0.7+	0.4−	2000 03 27	699	0.2+	1.0+	2000 05 05	704	0.5+	0.3−
1998 12 15	704	0.3−	0.3+	2000 03 27	699	0.8−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	699	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	1.3+	0.1−	2000 04 06	699	0.3+	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.6+
1998 12 22	704	0.5−	0.5−	2000 04 06	699	0.8+	0.1−	2000 05 05	704	0.0	1.0+
1998 12 22	704	0.4−	0.1−	2000 04 06	699	0.3+	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.3−
1998 12 22	704	1.1−	0.3−	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 25	699	0.0	0.5−
1998 12 22	704	0.0	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.6−	2000 05 25	699	0.6−	0.0
1998 12 22	704	(2.3−	1.4−)	2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 25	699	0.4−	0.4−

2000 GX₁₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.94429		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26936764	ω	132.34793		-0.69359687		-0.72026062		
<i>a</i>	2.3745014	Ω	1.71928		+0.48179793		-0.47638511		
<i>e</i>	0.2039667	<i>i</i>	23.92250		+0.53553163		-0.50426369		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
1998 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 03 04	703	0.2+	0.4-	2000 04 06	699
1998 09 27	704	0.2-	0.5+	2000 03 04	703	0.5+	0.2-	2000 04 07	704
1998 09 27	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	608	0.5-	0.8+	2000 04 07	704
1998 09 27	704	2.2-	0.5-	2000 03 05	608	0.4-	0.7-	2000 04 07	704
1998 11 16	097	0.3-	1.3+	2000 03 05	608	0.3-	0.6-	2000 04 07	704
1998 11 16	097	0.1-	1.2+	2000 03 27	699	0.2+	0.3-	2000 04 07	704
1998 11 16	097	0.3-	1.3+	2000 03 27	699	0.1+	0.1-	2000 05 01	699
2000 01 08	704	0.1+	0.8+	2000 03 27	699	0.1+	0.8-	2000 05 01	699
2000 01 08	704	1.0-	0.2+	2000 03 27	699	0.2+	0.4-	2000 05 01	699
2000 01 08	704	0.7+	1.2+	2000 04 05	699	0.1+	0.7-	2000 05 01	699
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2000 04 05	699	0.3-	0.1-	2000 05 06	704
2000 02 08	704	0.7+	0.7+	2000 04 05	699	0.4-	0.6+	2000 05 06	704
2000 02 08	704	1.5+	1.8-	2000 04 05	699	0.3-	0.4+	2000 05 06	704
2000 02 08	704	0.1-	1.4-	2000 04 06	699	0.1-	0.2+	2000 05 06	704
2000 03 04	703	(2.0-	5.4+)	2000 04 06	699	0.1-	0.7+	2000 05 06	704
2000 03 04	703	0.4-	0.4-	2000 04 06	699	0.3-	0.3+		

2000 GY₁₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.87141		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26765331	ω	270.29636		-0.54782949		+0.83330169		
<i>a</i>	2.3846298	Ω	326.14571		-0.70488112		-0.50747434		
<i>e</i>	0.1883869	<i>i</i>	7.64405		-0.45058346		-0.21926716		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
1996 03 15	566	0.1+	0.2+	2000 03 14	704	0.0	0.5-	2000 04 07	704
1996 03 15	566	0.0	0.0	2000 03 14	704	0.1-	0.1-	2000 04 07	704
1996 03 15	566	0.2+	0.4+	2000 03 27	699	0.1-	0.2-	2000 04 30	608
1998 12 17	704	2.1+	0.8+	2000 03 27	699	0.2-	0.1+	2000 04 30	608
1998 12 17	704	0.8+	1.5-	2000 03 27	699	0.2-	0.1+	2000 04 30	608
1998 12 17	704	0.2+	0.4+	2000 03 27	699	0.2+	0.1+	2000 05 01	699
1998 12 17	704	(3.1-	0.2+)	2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2000 05 01	699
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2000 05 01	699
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2000 04 06	699	0.3-	0.3+	2000 05 01	699
2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2000 04 06	699	0.1-	0.1+	2000 05 06	704
2000 03 14	704	0.2-	0.5-	2000 04 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 06	704
2000 03 14	704	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2000 05 06	704
2000 03 14	704	0.1-	0.2+	2000 04 07	704	0.3-	0.3-		

2000 GN₁₅₄ = 1998 YK₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	357.34661		(2000.0)		P		Q		
n	0.29426246	ω	24.24420		-0.25311605		+0.96185287		
a	2.2386153	Ω	231.26241		-0.90792132		-0.27322024		
e	0.1260546	i	7.64612		-0.33408255		+0.01377527		
P	3.35	H	16.4		G	0.15	U	5	
Residuals in seconds of arc									
1998 12 20	691	0.6+	0.3-	2000 03 27	699	0.7-	0.6-	2000 04 06	699
1998 12 20	691	0.1-	0.2-	2000 03 27	699	1.0+	0.0	2000 04 06	699
1998 12 20	691	0.1+	0.4+	2000 03 27	699	0.7-	0.6+	2000 04 07	704
1998 12 25	691	0.2-	0.2-	2000 03 27	699	0.4+	0.5+	2000 04 07	704
1998 12 25	691	0.0	0.0	2000 04 06	699	0.2+	0.5-	2000 04 07	704
1998 12 25	691	0.4-	0.3+	2000 04 06	699	0.3+	0.2-		

2000 GW₁₅₆ = 1997 WR₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	280.53380			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.20331599	ω	307.16705				+0.80831016			+0.58866940		
<i>a</i>	2.8643210	Ω	16.77795				-0.52841648			+0.73296273		
<i>e</i>	0.0640776	<i>i</i>	2.01500				-0.25963573			+0.34093104		
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5					
Residuals in seconds of arc												
1997 10 29	704	0.5-	0.0	1997 11 28	691	0.3-	0.1-	2000 04 06	704	0.6-	0.6+	
1997 10 29	704	1.7+	0.1-	1997 11 28	691	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.2-	0.7+	
1997 10 29	704	0.5+	1.7-	1997 11 28	691	0.2+	0.1-	2000 04 08	691	0.2-	0.6-	
1997 10 29	704	(2.4-	2.1-)	2000 04 05	704	1.0+	0.5+	2000 04 08	691	0.4-	0.6-	
1997 10 30	704	(1.7+	2.9-)	2000 04 05	704	0.6-	0.2+	2000 04 08	691	0.3-	0.6-	
1997 10 30	704	(1.6+	2.6-)	2000 04 05	704	0.4-	0.4-	2000 04 29	704	0.1-	0.4-	
1997 10 30	704	(0.1+	2.3-)	2000 04 05	704	0.1+	0.5-	2000 04 29	704	0.1+	0.9-	
1997 10 30	704	0.0	1.8-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.2-	0.1+	
1997 11 22	691	0.8-	0.7+	2000 04 06	704	(2.3-	0.5+)	2000 04 29	704	0.0	0.5+	
1997 11 22	691	0.3-	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.6-	
1997 11 22	691	0.2-	0.6+	2000 04 06	704	0.6+	0.3+					

2000 GC₁₅₉ = 1997 XR₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	283.93680		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17796106	ω	62.09105		+0.58998861		+0.77714516				
<i>a</i>	3.1303007	Ω	245.75731		-0.79915856		+0.52338667				
<i>e</i>	0.1888669	<i>i</i>	13.89687		-0.11514788		+0.34944499				
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	12.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1997 12 04	704	0.1-	1.0+	1997 12 05	704	0.1+	0.9-	2000 04 07	704	0.4+	0.6+
1997 12 04	704	0.5+	0.5+	2000 03 12	699	0.2+	0.1+	2000 04 12	608	0.3+	0.5-
1997 12 04	704	0.2-	1.0-	2000 03 12	699	0.2-	0.3-	2000 04 12	608	0.2-	0.4-
1997 12 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	699	0.1+	0.1-	2000 04 12	608	0.0	0.7-
1997 12 04	704	(4.3-	1.7-)	2000 03 12	699	0.0	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.1+
1997 12 05	704	1.4-	0.9-	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.1-	0.2+
1997 12 05	704	0.9+	0.2-	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 05 05	704	0.4-	0.3+
1997 12 05	704	0.2+	0.9+	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 05	704	0.9+	0.8-
1997 12 05	704	(3.0+	1.2+)	2000 04 07	704	0.6-	0.1+	2000 05 05	704	0.2-	0.5+

2000 GV₁₅₉ = 1995 WQ₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	104.90713	(2000.0)		P		Q			
n	0.26773344	ω	208.33714	-0.44418762	-0.89249447				
a	2.3841540	Ω	268.12782	+0.83610835	-0.38148439				
e	0.1750708	i	4.50063	+0.32190090	-0.24067254				
P	3.68	H	15.4	G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc									
1995 11 18	691	0.3+	0.6-	2000 03 27	699	0.1-	0.3-	2000 04 07	704
1995 11 18	691	0.2-	0.3-	2000 03 27	699	0.0	0.5-	2000 04 07	704
1995 11 18	691	0.4-	0.0	2000 03 27	699	0.1+	0.2-	2000 04 07	704
1995 11 30	691	0.1-	0.3+	2000 04 05	699	0.4-	0.4-	2000 04 07	704
1995 11 30	691	0.1+	0.4+	2000 04 05	699	0.9-	0.2+	2000 04 11	608
1995 11 30	691	0.3+	0.3+	2000 04 05	699	0.5+	0.3-	2000 04 11	608
2000 03 27	699	0.3+	0.2-	2000 04 05	699	0.6-	0.0	2000 04 11	608

2000 GG₁₆₀ = 1998 XJ₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	134.21471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18779127	ω	137.27833	+0.25932017	-0.95467170
<i>a</i>	3.0200846	Ω	297.20487	+0.83583227	+0.29765010
<i>e</i>	0.0975544	<i>i</i>	9.45714	+0.48387752	-0.00252115
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.2-	1999 01 16	704	1.1+	0.4-	2000 04 07	704	0.7-	0.2-
1998 12 14	704	0.9+	0.4-	1999 01 16	704	(2.4-	0.1-)	2000 04 07	704	0.1-	0.1-
1998 12 14	704	0.7+	0.1-	2000 03 12	699	0.2+	0.9+	2000 04 07	704	(2.0-	1.3+)
1998 12 14	704	0.2-	1.8-	2000 03 12	699	0.4+	0.3+	2000 04 10	608	1.0+	0.2-
1998 12 17	704	1.0+	0.1+	2000 03 12	699	0.5+	0.6+	2000 04 10	608	0.9+	0.2+
1998 12 17	704	1.8-	0.6+	2000 03 12	699	0.3-	0.0	2000 04 10	608	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	1.1-	1.3+	2000 03 12	699	0.0	0.2+	2000 05 01	699	1.0-	0.2-
1998 12 17	704	1.2-	1.1+	2000 03 12	699	0.6-	0.6-	2000 05 01	699	0.5-	0.6-
1999 01 16	704	(5.5+	4.5+)	2000 03 12	699	0.8+	0.7+	2000 05 01	699	0.8-	0.1+
1999 01 16	704	1.1+	0.8-	2000 03 12	699	0.2-	0.0	2000 05 01	699	1.0-	0.7-
1999 01 16	704	0.6-	0.3+	2000 04 07	704	0.5+	0.5-				

2000 GQ₁₆₀ = 1989 TS₈ = 1998 VP₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	126.65079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22532759	ω	57.27762	-0.03040117	-0.98977816
<i>a</i>	2.6746059	Ω	35.28725	+0.81724143	-0.10487585
<i>e</i>	0.1679522	<i>i</i>	13.95759	+0.57549301	+0.09664493
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.6+	0.4+	1998 11 16	704	0.7-	0.1+	2000 04 04	699	0.3+	0.4-
1989 10 03	809	0.8-	0.5+	1998 11 16	704	0.7-	0.3-	2000 04 04	699	0.3-	0.3-
1989 10 03	809	0.4-	0.0	1998 12 14	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	699	0.0	0.5+
1989 10 07	809	(5.4-	0.7+)	1998 12 14	704	0.3+	0.5-	2000 04 04	699	0.1-	0.2+
1989 10 07	809	(3.6-	0.7+)	1998 12 14	704	1.3+	0.6-	2000 04 07	704	0.8-	0.9-
1989 10 07	809	(5.1-	0.3+)	1998 12 14	704	0.1+	0.1-	2000 04 07	704	0.4+	0.3-
1998 11 10	704	0.9+	0.0	1998 12 14	704	(3.9-	2.3-)	2000 04 07	704	0.3-	0.7-
1998 11 10	704	0.5-	0.7-	1998 12 24	699	0.5+	1.4+	2000 04 07	704	0.8+	0.0
1998 11 10	704	0.6+	0.2-	1998 12 24	699	0.8+	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	1.2+
1998 11 10	704	0.8-	1.6-	1998 12 24	699	0.7+	1.6+	2000 04 08	704	0.5-	0.4+
1998 11 11	704	1.6+	1.1+	1999 01 14	699	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.7+
1998 11 11	704	1.5-	1.1-	1999 01 14	699	0.9+	1.0+	2000 04 08	704	1.5+	0.3-
1998 11 11	704	0.1-	1.1+	1999 01 14	699	0.5-	1.2-	2000 04 08	704	0.8+	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.8+	2000 03 09	704	1.2-	0.1-	2000 05 11	699	0.3+	0.8+
1998 11 16	704	0.5-	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2000 05 11	699	0.2-	0.4-
1998 11 16	704	1.5+	0.4+	2000 03 09	704	0.5-	0.1+	2000 05 11	699	1.2-	0.4+
1998 11 16	704	0.3-	0.3+	2000 03 09	704	1.0+	0.1+	2000 05 11	699	0.7+	0.3-

2000 GW₁₆₀ = 1995 MC₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.67247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18202039	ω	320.03318	+0.30268580	-0.93690882
<i>a</i>	3.0835857	Ω	111.70540	+0.91547236	+0.23476109
<i>e</i>	0.0486043	<i>i</i>	10.84928	+0.26512574	+0.25901562
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.5-	0.1-	1995 06 29	691	0.1+	0.3-	2000 04 27	699	1.4+	0.2+
1995 06 03	691	0.6-	0.1-	1995 06 29	691	(1.4+	4.1-)	2000 04 27	699	1.0+	0.0
1995 06 03	691	0.9+	0.7-	2000 04 07	699	0.6+	0.7-	2000 04 27	699	0.3+	0.8+
1995 06 22	691	0.0	0.1-	2000 04 07	699	0.2+	0.3-	2000 04 27	699	0.5+	0.2+
1995 06 22	691	0.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.2+	0.1-	2000 05 04	704	1.4-	0.3+
1995 06 22	691	0.2+	0.0	2000 04 07	699	0.3+	0.1-	2000 05 04	704	0.8-	0.8+
1995 06 23	691	0.2-	0.2+	2000 04 11	608	0.2-	0.5-	2000 05 04	704	0.6-	0.6+

1995 06 23	691	0.0	0.2+	2000 04 11	608	0.8-	0.5-
1995 06 23	691	0.0	0.3+	2000 04 11	608	0.5-	0.5-

2000 GG₁₆₁ = 1979 QU = 1998 YU₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	331.05666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27518334	ω	11.85271	+0.59437476	+0.80381149
<i>a</i>	2.3409274	Ω	294.62024	-0.74002248	+0.53471460
<i>e</i>	0.2264032	<i>i</i>	1.55134	-0.31477827	+0.26070553
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.0	0.4+	2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2000 05 06	704	0.5-	0.1+
1979 08 22	809	0.8+	0.7+	2000 04 07	704	(2.1+	1.1+)	2000 05 06	704	0.1+	0.0
1979 08 22	809	1.2+	0.7+	2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2000 05 06	704	0.4+	0.3-
1979 08 23	809	0.2+	0.5-	2000 04 07	704	0.3-	0.9+	2000 05 06	704	0.1-	0.1+
1979 08 23	809	(2.8+	0.8-)	2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2000 05 09	704	0.3+	0.4-
1979 08 26	809	0.9-	0.0	2000 04 07	704	0.5-	0.3+	2000 05 09	704	0.1-	0.4-
1979 08 26	809	0.6-	0.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.5+	2000 05 09	704	1.1-	0.0
1979 08 30	809	0.7-	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2000 05 09	704	0.4-	0.9+
1979 08 30	809	0.9-	0.3+	2000 04 08	704	1.3+	0.8-	2000 05 09	704	(2.5-	2.2+)
1998 12 16	691	0.5+	0.2+	2000 04 28	704	0.6+	0.5-	2000 05 23	699	0.1-	0.4-
1998 12 16	691	0.7+	0.6+	2000 04 28	704	0.0	0.5-	2000 05 23	699	0.5-	0.5-
1998 12 16	691	0.7+	0.3+	2000 04 28	704	0.0	0.1-	2000 05 23	699	0.2-	0.7-
1998 12 24	691	0.6-	0.5+	2000 04 28	704	1.1+	0.1-	2000 05 23	699	0.4-	0.1-
1998 12 24	691	0.3-	0.5+	2000 04 28	704	1.3-	0.7+				
1998 12 24	691	0.3-	0.2+	2000 05 06	704	0.6+	0.0				

2000 GH₁₆₁ = 1978 PF₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.87754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26466860	ω	212.55521	+0.15057787	+0.98424905
<i>a</i>	2.4025242	Ω	66.25179	-0.88398270	+0.17600041
<i>e</i>	0.1937995	<i>i</i>	5.80815	-0.44260694	-0.01666307
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 08 01	808	0.1-	0.1+	2000 04 24	699	0.6+	0.1-	2000 05 27	704	1.2-	0.4+
1978 08 01	808	0.0	0.4-	2000 04 24	699	0.6+	0.1+	2000 05 27	704	1.8-	0.6+
1996 04 23	566	0.6+	0.5+	2000 04 24	699	0.7+	0.1-	2000 05 28	704	0.7+	0.5+
1996 04 23	566	1.0+	0.2+	2000 04 24	699	0.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.3-	0.3+
1996 04 23	566	0.3+	0.4+	2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.7+
1997 10 29	566	0.0	0.5+	2000 04 27	704	0.1-	0.2+	2000 05 28	704	0.5+	1.0+
1997 10 29	566	0.1-	0.3+	2000 04 27	704	0.0	0.5-	2000 05 28	704	0.0	0.6+
1997 10 29	566	0.3-	0.7+	2000 04 27	704	0.1+	0.9-	2000 05 29	704	1.2+	0.3+
1998 12 17	704	1.3-	0.4-	2000 04 27	704	0.8-	0.7-	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.2-	0.5-	2000 04 30	699	0.2-	0.2-	2000 05 29	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.2-	2000 05 29	704	0.0	0.9+
1998 12 17	704	0.1-	0.0	2000 04 30	699	0.2-	0.1-	2000 05 29	704	0.6-	0.7+
1999 01 19	704	0.3+	0.6+	2000 04 30	699	0.1-	0.0	2000 06 05	699	0.2-	0.1-
1999 01 19	704	0.1-	0.5-	2000 05 05	704	0.0	0.1-	2000 06 05	699	0.2-	0.0
1999 01 19	704	0.1-	1.0+	2000 05 05	704	0.4-	0.2-	2000 06 05	699	0.3-	0.0
1999 01 19	704	0.1+	0.7-	2000 05 05	704	0.2-	0.1+	2000 06 05	699	0.2-	0.1-
1999 01 19	704	0.2+	0.5-	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2000 06 24	704	0.5-	0.8+
2000 03 03	703	0.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.3-	0.8-	2000 06 24	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	703	0.3+	0.9+	2000 05 11	699	0.3-	0.1-	2000 06 24	704	0.7+	0.0
2000 03 03	703	0.2+	0.9+	2000 05 11	699	0.2+	0.1-	2000 06 24	704	0.5-	0.6-
2000 03 03	703	0.2-	0.4+	2000 05 11	699	0.3-	0.0	2000 06 24	704	0.3-	0.7-
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 11	699	0.2-	0.1-	2000 07 20	699	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.1-	2000 05 23	699	0.2-	0.1+	2000 07 20	699	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	0.1-	0.9-	2000 05 23	699	0.2-	0.1+	2000 07 20	699	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2000 05 23	699	0.2-	0.2+	2000 07 20	699	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	1.5-	0.4-	2000 05 23	699	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.0
2000 04 10	608	0.2+	1.0-	2000 05 27	704	1.3+	0.9-	2000 07 23	704	1.7+	1.8-

M.P.O. 2500

2000 04 10	608	0.1+	0.9−	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 07 23	704	0.5−	0.9−
2000 04 10	608	0.6+	0.9−	2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2000 07 23	704	0.7−	1.2−

2000 GJ₁₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	57.65726		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17720104	ω	353.12208	−0.99479474		+0.09469326	
<i>a</i>	3.1392450	Ω	192.50004	−0.08323386		−0.96819330	
<i>e</i>	0.1496962	<i>i</i>	10.01436	−0.05878391		−0.23159213	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.4−	2.4+	2000 04 07	704	0.7−	0.1−	2000 05 13	691	0.4−	0.2+
1997 11 06	704	(0.9+	4.2+)	2000 04 07	704	1.6+	0.5+	2000 05 27	704	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	1.9+	1.6+	2000 04 07	704	0.8+	0.5−	2000 05 27	704	0.1−	0.6+
1997 11 06	704	(3.4−	3.2+)	2000 04 13	704	0.2+	0.9−	2000 05 27	704	0.0	0.4+
1999 01 18	704	2.6+	0.1−	2000 04 13	704	0.5−	1.6+	2000 05 27	704	0.9+	0.5+
1999 01 18	704	1.7+	0.6+	2000 04 13	704	0.4−	0.6+	2000 05 27	704	0.8−	0.9+
1999 01 18	704	1.8+	2.1+	2000 04 13	704	0.7−	0.6+	2000 06 04	699	0.9−	0.5+
1999 01 18	704	(4.2−	1.4−)	2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2000 06 04	699	0.1−	0.2+
1999 01 20	704	2.0+	0.7−	2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2000 06 04	699	0.2−	0.0
1999 01 20	704	2.3+	0.1−	2000 04 26	699	0.1−	0.6+	2000 06 04	699	0.1+	0.0
1999 01 20	704	0.7+	0.3+	2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2000 06 05	608	0.2+	0.4−
1999 01 20	704	(6.4−	0.5−)	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2000 06 05	608	0.1−	1.0−
2000 03 12	699	0.2−	0.9+	2000 05 05	704	0.1−	0.7+	2000 06 05	608	0.5+	1.4−
2000 03 12	699	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.4−	0.5+	2000 07 05	699	0.7−	0.9+
2000 03 12	699	0.0	0.9+	2000 05 05	704	0.9+	0.8+	2000 07 05	699	0.1+	0.6+
2000 03 12	699	0.6−	0.8+	2000 05 05	704	0.5−	0.3+	2000 07 05	699	2.0+	0.4+
2000 04 07	704	1.1+	0.6−	2000 05 13	691	0.4−	0.0	2000 07 05	699	2.2+	1.6−
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2000 05 13	691	0.6−	0.1+				

2000 GD₁₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	118.51431		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19932313	ω	305.80376	−0.33021957		−0.94117094	
<i>a</i>	2.9024467	Ω	163.03744	+0.92581546		−0.33776966	
<i>e</i>	0.1052589	<i>i</i>	14.24292	+0.18390421		+0.01043643	
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2−	1.5−	2000 03 25	691	0.1+	0.7−	2000 04 12	608	0.6−	0.1+
1998 12 22	704	(0.6−	2.7−)	2000 03 25	691	0.1+	0.6−	2000 05 04	704	0.8−	0.2−
1998 12 22	704	(3.8−	1.8−)	2000 03 25	691	0.1+	0.7−	2000 05 04	704	0.8−	1.0+
1998 12 22	704	(4.6−	2.5−)	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 04	704	0.3−	0.8+
1999 01 20	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	1.4+	2000 05 04	704	0.3+	0.8+
1999 01 20	704	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2000 05 04	704	0.7+	1.0+
1999 01 20	704	1.0+	0.4+	2000 04 09	699	0.4+	0.1+	2000 05 26	699	0.9+	1.1−
1999 01 20	704	0.5−	1.1+	2000 04 09	699	0.3+	0.2−	2000 05 26	699	0.6−	0.9−
2000 03 08	704	0.3+	0.1−	2000 04 09	699	0.2−	0.2−	2000 05 26	699	0.7+	0.4−
2000 03 08	704	0.6+	0.4−	2000 04 09	699	0.1−	0.1+	2000 05 26	699	0.5+	0.6−
2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 12	608	0.3−	0.1−				
2000 03 08	704	1.4−	0.6−	2000 04 12	608	0.1−	0.0				

2000 GF₁₆₃ = 1984 BN₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	325.63723		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25978633	ω	175.42967	+0.51584573		+0.85151791	
<i>a</i>	2.4325318	Ω	125.59534	−0.78960538		+0.51511533	
<i>e</i>	0.1268806	<i>i</i>	6.63236	−0.33230487		+0.09784401	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.9+	1.1+	2000 04 27	704	0.0	0.2+	2000 05 08	704	1.2−	0.4−
1984 01 26	675	0.8−	0.7−	2000 04 27	699	0.5−	0.3−	2000 05 26	699	0.3−	0.1−

2000 JULY 26

2000 04 09	699	0.1+	0.2−	2000 04 27	704	0.7−	0.4+	2000 05 26	699	0.5−	0.1−
2000 04 09	699	0.2+	0.2−	2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2000 05 26	699	0.1−	0.1−
2000 04 09	699	0.4+	0.5−	2000 04 27	704	0.4−	0.3−	2000 05 26	699	0.3+	0.2−
2000 04 09	699	0.1−	0.3−	2000 04 27	704	0.6−	0.3+	2000 06 06	699	0.6+	0.9+
2000 04 13	704	0.5+	0.2−	2000 04 27	704	0.2−	0.9+	2000 06 06	699	0.7+	0.1+
2000 04 13	704	0.2−	0.1+	2000 05 08	704	0.3−	0.0	2000 06 06	699	0.3+	0.1+
2000 04 13	704	2.0+	1.1−	2000 05 08	704	0.6+	0.7+	2000 06 06	699	0.5+	0.6+
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2000 05 08	704	0.2+	0.2−				
2000 04 27	699	0.5−	0.1+	2000 05 08	704	0.3+	0.2−				

2000 GU₁₆₃ = 1028 T-1

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	38.32585		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23984750	ω	16.60259	−0.84986702		+0.52070188	
<i>a</i>	2.5655427	Ω	195.58844	−0.51132453		−0.85204543	
<i>e</i>	0.1124057	<i>i</i>	17.59081	−0.12756679		−0.05374144	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.9−	1.2+	2000 04 13	704	0.1+	1.4+	2000 05 24	699	0.1+	0.1+
1971 03 25	675	0.7−	0.0	2000 04 13	704	0.3−	0.3+	2000 05 25	699	0.6−	0.4−
1971 03 26	675	1.0+	0.1+	2000 04 13	704	0.6+	0.2−	2000 05 25	699	0.7−	0.1−
1971 03 27	675	0.7+	1.0−	2000 04 13	704	0.4+	1.7−	2000 05 25	699	0.0	0.1−
2000 04 07	704	(2.4−	0.0)	2000 04 13	704	0.0	0.6+	2000 05 25	699	0.4−	0.4−
2000 04 07	704	0.5+	0.8−	2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2000 05 27	704	0.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 04 27	704	0.5−	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
2000 04 12	704	0.7−	1.5−	2000 04 27	704	0.3−	1.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.4−
2000 04 12	704	0.3−	0.1+	2000 04 27	704	0.5−	0.1−	2000 05 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 12	704	0.9+	0.9−	2000 05 24	699	0.2−	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+
2000 04 12	704	0.4+	0.1+	2000 05 24	699	0.5−	0.1−				
2000 04 12	704	0.3+	0.7+	2000 05 24	699	0.3−	0.0				

2000 GN₁₆₅ = 1993 FB₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	262.10819		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28269387	ω	168.53192	+0.97938061		+0.20202373	
<i>a</i>	2.2992796	Ω	179.81237	−0.19004689		+0.92166960	
<i>e</i>	0.1332967	<i>i</i>	3.66954	−0.06852599		+0.33122737	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	1.5+	0.4−
1993 03 22	809	0.2+	0.2+	2000 04 05	699	0.5+	0.6−	2000 04 06	699	0.0	0.5−
2000 03 27	691	0.7−	0.1+	2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2000 04 06	704	0.9+	0.6+
2000 03 27	691	0.8−	0.1−	2000 04 05	704	0.5−	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 27	691	1.1−	0.0	2000 04 06	699	0.3+	0.6+	2000 04 29	704	0.9−	1.0−
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	(0.0	2.4−)	2000 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.6−	2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.4+				
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2000 04 06	699	0.1+	0.3−				

2000 GG₁₆₆ = 6788 P-L

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	241.10638		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18874041	ω	295.67364	+0.99673801		+0.06290427	
<i>a</i>	3.0099511	Ω	60.75629	−0.03567792		+0.90538919	
<i>e</i>	0.0756541	<i>i</i>	3.32192	−0.07239079		+0.41989697	

2000 JULY 26

1960 09 26	675	0.2+	0.1−	1997 09 07	910	0.2−	0.6+	2000 04 06	704	1.6−	1.1+
1960 09 26	675	0.4+	1.1−	2000 04 04	699	0.2+	0.3−	2000 04 06	704	0.0	0.6+
1960 09 27	675	0.3−	0.5+	2000 04 04	699	0.2−	0.9+	2000 04 06	704	0.2+	0.5−
1960 09 27	675	0.4+	0.5−	2000 04 04	699	0.2+	1.1+	2000 04 06	704	1.3+	0.4+
1960 09 28	675	0.2+	0.7+	2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.1−
1992 11 28	691	0.1+	0.2−	2000 04 05	704	0.5+	1.0−	2000 04 29	691	0.2−	0.4+
1992 11 28	691	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 29	691	0.0	0.5+
1992 11 28	691	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2000 04 29	691	0.5−	0.4+

2000 GB₁₆₇ = 1997 RR₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.31570		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21488233	ω	203.62354	−0.94967320	−0.23481294		
<i>a</i>	2.7605921	Ω	320.89518	+0.31314529	−0.72815564		
<i>e</i>	0.1129483	<i>i</i>	19.18994	−0.00780041	−0.64393497		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2000 04 05	699	0.3+	0.3+
1997 09 07	910	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2000 04 05	699	0.2−	0.5+
1997 09 07	910	0.2−	0.3+	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2000 04 05	699	0.3−	0.8−
1997 09 09	910	0.0	0.2−	2000 04 04	699	0.3−	0.6+	2000 04 07	704	0.2−	0.6+
1997 09 09	910	0.2+	0.2−	2000 04 04	699	0.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.2−	0.3+
1997 09 09	910	0.0	0.1−	2000 04 04	699	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.4−
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	699	0.1−	1.1−	2000 04 07	704	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2000 04 05	699	0.3+	0.6−	2000 04 07	704	0.4+	0.2+

2000 GD₁₆₇ = 1998 MP₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	196.74747		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.37339209	ω	186.87692	+0.86398096	−0.48128261		
<i>a</i>	1.9099675	Ω	203.73847	+0.47771622	+0.87638334		
<i>e</i>	0.0793414	<i>i</i>	21.57041	+0.15913553	−0.01786862		
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 28	691	0.0	0.7−	2000 01 28	704	0.3−	0.9−	2000 04 05	699	0.4−	0.3+
1995 04 28	691	0.2+	0.6−	2000 01 28	704	0.5−	0.8+	2000 04 07	704	0.3+	0.4+
1995 04 28	691	0.1−	0.6−	2000 01 28	704	0.2+	0.4−	2000 04 07	704	0.0	0.1−
1998 06 23	704	0.0	0.4−	2000 01 28	704	0.5+	0.0	2000 04 07	704	0.4+	0.7+
1998 06 23	704	0.0	0.7+	2000 04 04	699	0.6+	0.2−	2000 04 07	704	0.3−	1.6+
1998 06 23	704	0.4−	0.8+	2000 04 04	699	0.6+	0.0	2000 04 07	704	0.4+	2.0+
1998 06 23	704	0.7+	1.1+	2000 04 04	699	0.0	0.4−	2000 05 05	699	0.4−	0.2−
1998 06 27	704	0.0	0.8−	2000 04 04	699	0.2−	0.3−	2000 05 05	699	0.3+	0.3+
1998 06 27	704	1.5−	1.2−	2000 04 05	699	0.5−	0.6−	2000 05 05	699	0.7+	0.3−
1998 06 27	704	0.9+	0.9+	2000 04 05	699	0.2+	0.7−	2000 05 05	699	0.3−	0.0
2000 01 28	704	0.9−	0.1−	2000 04 05	699	0.2−	0.2−				

2000 GB₁₆₉ = 1999 CG₁₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	157.59546		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17582591	ω	11.55047	+0.36918644	−0.88099894		
<i>a</i>	3.1555917	Ω	57.44471	+0.82226598	+0.16128170		
<i>e</i>	0.1308497	<i>i</i>	20.55046	+0.43310510	+0.44477981		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.7−	0.7+	1999 02 18	704	0.0	0.7+	2000 04 27	699	0.2−	0.1+
1997 10 30	566	0.4−	0.7+	1999 02 18	704	0.2+	1.6+	2000 04 27	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	566	0.4−	0.4+	1999 02 18	704	0.3−	0.4−	2000 04 27	699	0.5−	0.2+
1999 01 14	704	0.8+	1.2−	1999 02 18	704	0.0	1.6+	2000 04 27	704	0.4−	0.0

M.P.O. 2501

1999 01 14	704	0.5−	0.0	2000 04 04	704	0.8+	1.1+	2000 04 27	699	0.5−	0.1+
1999 01 14	704	0.2+	0.7+	2000 04 04	704	0.7+	0.7+	2000 04 27	704	0.4+	0.0
1999 01 14	704	(2.6+	1.6+)	2000 04 04	704	0.3+	0.2−	2000 04 27	704	0.3−	0.2+
1999 01 14	704	0.8+	1.5−	2000 04 04	704	0.4+	0.0	2000 04 27	704	0.5−	1.2+
1999 02 11	704	(3.9+	0.1+)	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 05 26	699	1.2+	0.4+
1999 02 11	704	0.8−	1.2−	2000 04 07	699	0.1−	0.0	2000 05 26	699	0.1+	0.3−
1999 02 11	704	(3.0+	1.0−)	2000 04 07	699	0.2+	0.4−	2000 05 26	699	1.3+	0.4−
1999 02 11	704	0.7−	0.7+	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2000 05 26	699	0.3−	0.4−
1999 02 11	704	(2.6+	2.2−)	2000 04 07	699	0.4−	0.3−				
1999 02 18	704	0.2+	1.0−	2000 04 27	699	0.9−	0.4+				

2000 GW₁₇₁ = 1998 TO₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.69812		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26981004	ω	148.66572	−0.99196090	+0.03409682		
<i>a</i>	2.3719051	Ω	33.94747	−0.09651148	−0.82671504		
<i>e</i>	0.1189064	<i>i</i>	12.60487	+0.08184805	−0.56158672		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.2−	0.1−	2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.4−
1998 10 14	691	0.2−	0.3−	2000 03 29	704	0.6−	1.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.2−
1998 10 14	691	0.2+	0.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.9−	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
1998 10 19	691	0.2−	0.2+	2000 03 29	704	1.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.6−	0.3+
1998 10 19	691	0.4+	0.1−	2000 03 29	704	1.5−	1.8−	2000 04 08	704	0.4+	0.0
1998 10 19	691	0.2+	0.1+	2000 04 02	699	0.9+	0.1−	2000 04 25	699	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2000 04 02	699	0.4−	0.1−	2000 04 25	699	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	1.0+	0.0	2000 04 02	699	0.7+	0.3+	2000 04 25	699	0.2+	0.5−
2000 03 11	699	0.5−	0.0	2000 04 02	699	0.6−	0.2+	2000 04 25	699	0.4−	0.3−

2000 GL₁₇₂ = 1998 RT₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.59394		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24144097	ω	160.98784	+0.04117373	−0.99484044		
<i>a</i>	2.5542422	Ω	286.56843	+0.90371234	+0.07666085		
<i>e</i>	0.1807034	<i>i</i>	5.55135	+0.42615575	−0.06645004		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	0.6−	2000 03 01	703	0.7−	0.3−	2000 04 02	699	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	1.2−	0.2+	2000 03 01	703	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	1.4−	0.2−
1998 09 14	704	1.0−	0.5+	2000 03 09	704	0.4+	1.0+	2000 04 07	704	0.7−	0.6+
1998 09 18	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.3−	2000 04 07	704	0.6+	0.8+
1998 09 18	704	0.4+	0.9+	2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2000 04 26	699	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	1.9+	1.2−	2000 03 09	704	0.3+	0.4−	2000 04 26	699	0.4+	0.3−
1998 09 18	704	0.3−	0.6+	2000 03 09	704	0.6−	0.0	2000 04 26	699	0.4−	0.3+
1998 09 18	704	0.1−	0.3−	2000 04 02	699	0.0	0.1−	2000 04 26	699	0.6+	0.9−
2000 03 01	703	0.1+	0.7−	2000 04 02	699	0.2−	0.7+				
2000 03 01	703	0.6+	0.1+	2000 04 02	699	0.3+	0.1+				

2000 GK₁₇₄ = 1980 FO₂ = 1994 NU₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.36202		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29944263	ω	104.72413	+0.60449832	−0.79629406		
<i>a</i>	2.2127225	Ω	308.06114	+0.71954050	+0.55781874		
<i>e</i>	0.0755249	<i>i</i>	1.62343	+0.34182343	+0.23399579		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.8+	0.1+	1994 07 08	809	(2.9−	2.1−)	2000 04 07	704	0.1+	0.8+
1980 03 16	809	0.1−	0.8−	1994 07 09	809	0.4+	1.3−	2000 04 28	704	1.5+	1.1+
1980 03 16	809	0.3−	0.7−	1994 07 09	809	0.5+	0.8−	2000 04 28	704	0.6+	0.7−
1980 03 16	809	0.3+	0.5+	1994 07 09	809	1.0−	0.4+	2000 04 28	704	1.4−	1.9−
1980 03 17	809	0.8−	0.8−	2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 05 06	704	0.5−	1.3+

M.P.O. 2502

1980 03 17	809	0.5−	1.2−	2000 04 05	699	0.2−	1.1+	2000 05 06	704	0.1+	1.1+
1980 03 17	809	1.3−	1.2−	2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 05 06	704	0.2−	1.1+
1980 03 17	809	0.5−	1.1−	2000 04 05	699	0.9+	0.7+	2000 05 06	704	0.8+	0.1−
1994 07 08	809	0.4+	0.4−	2000 04 07	704	0.3+	0.1−				
1994 07 08	809	0.1+	1.1−	2000 04 07	704	0.2−	0.3+				

2000 GO₁₇₈ = 1997 RZ₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.07645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20262535	ω	273.06999	−0.24322612	−0.96995384
<i>a</i>	2.8708260	Ω	191.01176	+0.90103677	−0.22382568
<i>e</i>	0.0228186	<i>i</i>	1.65945	+0.35912921	−0.09534991
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.0	0.0	2000 02 27	703	0.4−	0.1−	2000 04 02	699	0.0	0.6+
1993 12 17	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2000 04 02	699	1.1+	0.7+
1997 09 05	122	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 04 03	691	0.2−	0.8−
1997 09 05	122	0.4−	0.5+	2000 03 03	704	1.0−	0.0	2000 04 03	691	0.1−	0.8−
1997 09 05	122	0.0	0.7+	2000 03 11	704	0.6+	0.0	2000 04 03	691	0.0	0.7−
1997 09 07	122	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.2−
1997 09 07	122	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2000 04 05	704	1.4−	0.8+
1998 12 16	704	0.3+	0.8−	2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.2+
1998 12 16	704	0.9+	0.6−	2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2000 04 05	704	0.8+	0.5+
1998 12 16	704	1.6−	1.6+	2000 03 25	691	0.7−	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.4+
1998 12 16	704	0.4+	0.5+	2000 03 25	691	0.6−	0.6−	2000 04 25	699	0.6+	0.9+
2000 02 27	703	1.6−	0.1+	2000 03 25	691	0.6−	0.7−	2000 04 25	699	0.6+	0.3−
2000 02 27	703	1.7−	0.6+	2000 04 02	699	0.5+	0.0	2000 04 25	699	0.8+	0.1−
2000 02 27	703	1.1+	1.6−	2000 04 02	699	0.4−	0.2+	2000 04 25	699	0.9+	1.6+

2000 HH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.65035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23264163	ω	22.53309	−0.96520423	−0.20783138
<i>a</i>	2.6182499	Ω	144.27948	+0.17862398	−0.96725346
<i>e</i>	0.0708619	<i>i</i>	15.77327	+0.19098239	−0.14569443
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	675	(2.1+	6.1−)	2000 04 14	704	0.6+	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	0.0
1991 02 14	675	(1.9+	6.9−)	2000 04 14	704	0.4+	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	0.4+	0.5+	2000 04 23	350	0.1+	1.7+	2000 05 04	350	0.2−	0.7−
1998 12 22	704	0.0	0.6−	2000 04 23	350	(1.8+	2.8+)	2000 05 04	350	0.6−	0.3−
1998 12 22	704	0.0	0.9−	2000 04 24	411	1.0−	0.9−	2000 05 09	704	0.7+	0.5−
1998 12 22	704	0.3+	0.1+	2000 04 24	411	0.4−	1.1−	2000 05 09	704	0.9+	0.6−
1998 12 22	704	0.3−	0.1−	2000 04 27	699	1.0−	0.2−	2000 05 09	704	0.1−	0.5+
1999 01 20	704	0.3+	0.3−	2000 04 27	699	0.1−	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	0.2+
1999 01 20	704	0.4−	0.1+	2000 04 27	699	0.6−	0.0	2000 05 26	699	1.5+	0.8+
1999 01 20	704	0.6−	0.5+	2000 04 27	699	0.5−	0.1+	2000 05 26	699	0.4−	0.7+
1999 01 20	704	0.1+	1.3+	2000 04 28	699	0.2+	0.1+	2000 05 26	699	0.6−	0.4+
2000 03 08	704	0.2+	0.2−	2000 04 28	699	0.1+	0.0	2000 05 26	699	0.1−	0.7+
2000 03 08	704	0.0	0.5−	2000 04 28	699	0.3+	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.7+	0.3−	2000 04 28	699	0.1−	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	0.2−	0.1−	2000 04 28	350	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.3−
2000 03 08	704	0.2+	0.4−	2000 04 28	350	1.0−	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.8−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 28	350	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.5−	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2000 06 11	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 06 11	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 06 11	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2000 06 11	704	0.5+	0.5+
2000 04 14	704	0.2−	0.2−	2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2000 06 11	704	0.4+	0.2−
2000 04 14	704	0.2−	0.4−	2000 05 03	704	0.9−	0.1+				
2000 04 14	704	0.4+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.1+				

2000 JULY 26

2000 HW = 1998 XA₆₉

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	216.09410		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29748951	ω	104.39533	+0.75293950	−0.65796252
<i>a</i>	2.2223969	Ω	296.75111	+0.59806524	+0.69233556
<i>e</i>	0.1728076	<i>i</i>	0.83026	+0.27459074	+0.29623774
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.2+	0.1+	1998 12 17	704	0.8−	0.6+	2000 04 24	691	0.0	0.1−
1991 09 07	691	0.0	0.1−	1998 12 17	704	0.7+	0.3−	2000 04 25	691	0.6−	0.1+
1991 09 07	691	0.1−	0.2−	1998 12 17	704	0.1−	0.3−	2000 04 25	691	0.4−	0.2−
1998 12 14	704	0.5−	0.1−	1998 12 17	704	0.2+	1.3−	2000 04 25	691	0.6−	0.3−
1998 12 14	704	0.5+	0.4−	1998 12 17	704	0.0	1.4−	2000 05 07	704	0.3+	0.5+
1998 12 14	704	0.7−	1.6+	2000 04 24	691	0.0	0.3−	2000 05 07	704	0.5+	0.4−
1998 12 14	704	0.7+	1.3+	2000 04 24	691	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.8+	0.2+

2000 HW₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.47003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24050649	ω	94.84798	+0.14538056	+0.98936498
<i>a</i>	2.5608542	Ω	183.52143	−0.93499414	+0.13585787
<i>e</i>	0.2806947	<i>i</i>	4.32341	−0.32349723	+0.05195754
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.6−	0.2+	2000 04 27	691	0.4−	0.0	2000 06 06	699	0.2+	0.2−
1993 12 14	691	0.7+	0.0	2000 04 27	691	0.1+	0.4−	2000 06 06	699	0.7+	0.0
1993 12 14	691	0.1−	0.4−	2000 05 03	691	0.2−	0.1−	2000 06 07	704	0.3−	0.4+
1994 01 08	691	0.3−	0.0	2000 05 03	691	0.3−	0.0	2000 06 07	704	0.4−	0.3+
1994 01 08	691	0.8+	0.1−	2000 05 03	691	0.2−	0.0	2000 06 07	704	0.8−	0.6+
1994 01 08	691	0.4−	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2000 06 07	704	0.0	1.3+
2000 03 14	704	0.1+	0.5+	2000 05 06	704	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.7+
2000 03 14	704	0.2−	0.7+	2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.1−	0.3−
2000 03 14	704	0.5−	0.2−	2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2000 07 04	699	0.1−	0.4+
2000 03 14	704	0.2+	0.8+	2000 05 27	704	0.3+	0.0	2000 07 04	699	0.3−	0.4+
2000 03 14	704	0.8+	0.5−	2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2000 07 04	699	0.2+	0.0
2000 04 25	691	0.2−	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2000 07 04	699	0.4+	0.3+
2000 04 25	691	0.2−	0.4−	2000 05 27	704	0.5+	0.7−	2000 07 04	699	0.1+	0.5+
2000 04 25	691	0.3−	0.4−	2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2000 07 04	699	1.0+	0.1+
2000 04 26	699	0.0	0.3+	2000 06 05	608	1.1−	1.1−	2000 07 04	699	2.2+	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2000 06 05	608	0.1−	0.1−	2000 07 05	699	1.1−	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2000 06 05	608	0.4−	1.0−	2000 07 05	699	0.2−	0.2−
2000 04 26	699	0.4−	0.6+	2000 06 06	699	0.2−	0.9−	2000 07 05	699	0.2+	0.4−
2000 04 27	691	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.2+	0.3−	2000 07 05	699	1.2−	0.5+

2000 HS₃ = 1998 TF₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.13791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27428359	ω	289.43320	−0.71952773	−0.69445706
<i>a</i>	2.3460441	Ω	206.58310	+0.63967841	−0.66105520
<i>e</i>	0.0978728	<i>i</i>	0.38911	+0.27035417	−0.28413978
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	(2.7+	0.4+)	2000 04 29	704	0.2+	0.0
1998 10 13	691	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2000 04 29	704	0.6+	0.3+
1998 10 13	691	0.3+	0.1−	2000 04 26	691	0.1−	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.4+
1998 10 18	691	0.3−	0.2+	2000 04 26	691	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.8+	0.4+
1998 10 18	691	0.1−	0.2+	2000 04 26	691	0.2+	0.3+	2000 05 02	691	0.2−	0.3−
1998 10 18	691	0.4+	0.1+	2000 04 28	691	0.7−	0.1−	2000 05 02	691	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	1.2−	2000 04 28	691	0.7−	0.6−	2000 05 02	691	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2000 04 28	691	0.5−	0.1+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2503

2000 HL₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.18723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23873284	ω	167.16751	-0.83753251	+0.51289800
<i>a</i>	2.5735223	Ω	45.35609	-0.52177743	-0.64849612
<i>e</i>	0.1387774	<i>i</i>	15.35056	-0.16213454	-0.56248416
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7+	0.9+	2000 04 28	684	0.1+	0.3-	2000 05 11	699	0.2+	0.2-
1998 12 14	704	1.6-	0.1-	2000 04 28	684	0.1+	0.3-	2000 05 11	699	0.2+	0.0
1998 12 14	704	(2.8+	1.7+)	2000 04 29	684	0.2+	0.2-	2000 05 11	699	0.2+	0.5-
1998 12 14	704	1.2-	0.8-	2000 04 29	684	0.1+	0.3-	2000 05 11	704	0.3-	0.6-
1999 01 16	704	0.1-	1.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	699	0.3+	0.1+
1999 01 16	704	0.8+	1.6-	2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 11	704	0.2+	0.1-
1999 01 16	704	1.7+	0.3-	2000 04 29	704	0.1-	0.1-	2000 05 11	704	0.4-	0.4-
1999 01 16	704	(3.2+	2.9-)	2000 04 29	704	0.7-	0.2-	2000 05 11	704	0.0	0.4-
2000 03 14	704	0.0	0.8-	2000 04 29	704	1.0-	0.3-	2000 05 11	704	0.3-	0.1-
2000 03 14	704	0.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.8-
2000 03 14	704	0.3-	0.5-	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.8-	0.3-
2000 03 14	704	0.7+	0.6+	2000 05 07	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.7-	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.8-	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2000 06 09	608	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	1.1-	1.0+	2000 06 09	608	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.9+	0.1-	2000 05 09	704	0.2+	0.5-	2000 06 09	608	0.8+	0.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2000 05 09	704	1.3-	0.2+				
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 05 09	704	0.1-	0.4+				

2000 HN₅ = 1996 VE₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	330.10158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17134089	ω	225.41929	+0.54458232	+0.83801516
<i>a</i>	3.2104213	Ω	77.60576	-0.75927853	+0.50985621
<i>e</i>	0.1464474	<i>i</i>	1.99898	-0.35626705	+0.19436367
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.3-	0.1-	2000 04 29	704	1.3-	1.2-	2000 05 28	704	0.5+	0.0
1996 11 05	691	0.5-	0.1-	2000 04 29	704	1.3-	0.6-	2000 05 28	704	0.8+	0.2-
1996 11 05	691	0.4-	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.5-	2000 05 28	704	0.8+	0.4-
1996 11 11	691	0.3+	0.2-	2000 05 06	704	0.6+	1.0-	2000 05 28	704	0.2+	0.7-
1996 11 11	691	0.4+	0.1-	2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.9+	0.3+
1996 11 11	691	0.5+	0.1-	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 29	704	0.4-	0.1-
2000 04 28	684	0.1-	0.8-	2000 05 07	704	0.6+	0.7+	2000 05 29	704	0.7-	0.1+
2000 04 28	684	0.5+	0.7-	2000 05 07	704	0.6+	1.5+	2000 05 29	704	0.4-	0.0
2000 04 29	684	1.5-	0.8-	2000 05 10	704	0.9+	1.5+	2000 05 29	704	1.6-	0.1+
2000 04 29	684	0.6+	0.4-	2000 05 10	704	0.9-	0.5+	2000 05 29	704	0.7-	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	1.8+	2000 05 10	704	(0.4-	2.2-)				

2000 HM₇ = 1982 UX₃ = 1999 BY₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	216.15830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25521686	ω	183.04252	+0.87649247	-0.48109305
<i>a</i>	2.4614809	Ω	205.73764	+0.44254235	+0.81958550
<i>e</i>	0.1788324	<i>i</i>	2.32532	+0.18951840	+0.31117373
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1982 10 19	033	0.5+	1.1-	1999 01 20	704	1.2+	0.9-	2000 04 29	704	0.4+	0.2-
1982 10 19	033	0.1+	0.5-	1999 01 20	704	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.1-	0.2-
1996 04 08	327	0.2+	0.0	1999 01 20	704	0.5+	1.3-	2000 04 29	704	0.7+	0.0
1996 04 08	327	0.0	0.6+	2000 04 02	691	0.3-	0.5-	2000 04 29	704	0.8+	1.8-
1996 04 08	327	0.2-	0.5-	2000 04 02	691	0.0	0.6-	2000 05 03	704	0.6+	0.5+

1998 12 22	704	0.0	0.3-	2000 04 02	691	0.1-	0.6-	2000 05 03	704	0.5+	0.7-
1998 12 22	704	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.6-
1998 12 22	704	0.5-	0.0	2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.2+	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.6-	0.3-
1998 12 22	704	2.2-	0.2-	2000 04 05	704	0.4-	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.7-
1999 01 18	704	0.3+	0.1-	2000 04 05	704	0.5-	0.5+	2000 05 05	704	0.6-	0.1+
1999 01 18	704	1.3+	0.7-	2000 04 27	704	0.3-	0.2-	2000 05 05	704	0.7-	1.9+
1999 01 18	704	0.9-	1.3+	2000 04 27	704	0.1-	0.5+	2000 05 05	704	1.2-	0.1+
1999 01 18	704	0.2+	1.1-	2000 04 27	704	0.5+	1.7+				
1999 01 20	704	0.3-	1.6+	2000 04 29	704	0.2+	1.3-				

2000 HU₇ = 1987 YK₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	87.33754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18138430	ω	86.75647	-0.60277733	-0.77893492
<i>a</i>	3.0907906	Ω	41.96256	+0.58991718	-0.58102285
<i>e</i>	0.2063350	<i>i</i>	14.99251	+0.53726829	-0.23595094
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	0.3-	1.5-	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.7-	0.3-
1987 12 20	010	1.2+	0.1-	2000 04 07	704	(1.4-	2.2+)	2000 05 05	704	0.1-	0.7-
1987 12 20	010	0.5-	0.8+	2000 04 07	704	1.3+	0.8+	2000 05 05	704	0.6-	0.6-
1998 11 16	704	0.7+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.9-	2000 05 07	704	0.1-	0.2-
1998 11 16	704	0.3-	0.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.2-	2000 05 07	704	0.1-	0.6-
1998 11 16	704	0.7+	1.3-	2000 04 08	704	0.6-	1.1-	2000 05 07	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	0.3+	0.8-	2000 04 10	695	0.2+	0.4-	2000 05 07	704	0.0	1.0-
1998 11 16	704	0.4-	0.0	2000 04 10	695	0.0	0.3-	2000 05 07	704	0.3-	0.3-
1998 12 17	704	0.2-	1.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.0-	0.5+	2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2000 05 10	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.5+	2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2000 05 10	704	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	(2.7+	0.5-)	2000 04 27	704	0.2+	1.2+	2000 05 10	704	0.4-	0.6+
2000 02 10	704	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.1-	2000 05 22	699	0.2+	0.3+
2000 02 10	704	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.5-	0.1+	2000 05 22	699	1.0+	0.0
2000 02 10	704	0.1-	0.8+	2000 04 29	704	0.1+	0.2-	2000 05 22	699	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.1-	0.5-	2000 05 22	699	0.6+	0.1+
2000 04 05	699	0.4-	0.0	2000 04 29	704	0.1-	0.6-	2000 06 06	699	0.8-	0.3-
2000 04 05	699	0.2-	0.4+	2000 05 05	704	0.2-	0.1+	2000 06 06	699	0.7+	0.2+
2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2000 05 05	704	0.2-	0.1-	2000 06 06	699	0.4+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	1.9-	0.4+	2000 06 06	699	0.0	0.2+

2000 HF₈ = 1993 TO₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.78384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23196119	ω	106.14020	-0.98060458	+0.18830437
<i>a</i>	2.6233677	Ω	84.73774	-0.19412804	-0.89492378
<i>e</i>	0.0682940	<i>i</i>	3.12993	-0.02699937	-0.40454036
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2+	0.6+	2000 04 27	704	0.0	0.5-	2000 05 05	704	0.3-	0.3+
1993 10 09	809	0.5-	0.5+	2000 04 27	704	0.3+	0.3-	2000 05 08	704	0.2-	0.5+
1993 10 09	809	0.5-	0.0	2000 04 27	704	0.1+	1.0+	2000 05 08	704	0.1-	0.4-
1993 10 11	809	1.3+	0.8+	2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2000 05 08	704	0.6-	0.8+
1993 10 11	809	0.2-	0.7+	2000 04 27	704	0.8+	0.1+	2000 05 08	704	0.3+	0.4+
1993 10 11	809	0.6-	2.1-	2000 04 29	704	0.2-	0.7+	2000 05 22	699	0.1-	0.2-
1996 06 15	566	0.2+	0.3-	2000 04 29	704	0.1+	0.3-	2000 05 22	699	0.0	0.5+
1996 06 15	566	0.5-	0.4-	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 22	699	0.5-	0.0
1996 06 15	566	0.1+	0.4-	2000 04 29	704	0.4+	0.5-	2000 05 22	699	1.1-	1.0+
2000 04 07	704	0.2-	0.3+	2000 05 01	699	0.1-	0.3-	2000 06 05	699	0.6+	0.7+
2000 04 07	704	0.5+	0.6-	2000 05 01	699	0.2+	0.4-	2000 06 05	699	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 01	699	0.4-	0.4-	2000 06 05	699	0.8-	0.7-
2000 04 07	704	0.8+	0.5-	2000 05 01	699	0.5+	0.2-	2000 06 05	699	0.0	0.2+
2000 04 25	699	0.4-	0.2-	2000 05 05	704	0.4+	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.3+
2000 04 25	699	0.0	0.3-	2000 05 05	704	0.0	0.3-	2000 06 06	699	0.1+	0.2-

M.P.O. 2504

2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.2−	2000 06 06	699	0.2+	0.6+
2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.8−	0.1−	2000 06 06	699	0.6+	0.0

2000 HN₉ = 1998 YO₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.81800		(2000.0)	P		Q	Spahr
<i>n</i>	0.17606905	ω	68.12128	−0.88742819		−0.45933596	
<i>a</i>	3.1526858	Ω	84.51655	+0.40735222		−0.82058971	
<i>e</i>	0.1323520	<i>i</i>	2.21615	+0.21572057		−0.34006323	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.3+	0.0	2000 05 06	704	0.6−	0.5−	2000 05 10	704	0.3+	0.6+
1998 12 22	691	0.3+	0.1−	2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2000 05 10	704	1.5+	0.4−
1998 12 22	691	0.2+	0.0	2000 05 06	704	0.5−	0.6+	2000 05 11	704	1.5−	0.7−
1998 12 28	691	0.2−	0.1−	2000 05 06	704	0.4−	0.6+	2000 05 11	704	0.1−	0.9−
1998 12 28	691	0.2−	0.1+	2000 05 06	704	0.0	0.2−	2000 05 11	704	0.4+	0.8−
1998 12 28	691	0.2−	0.1−	2000 05 06	704	0.5−	0.6+	2000 05 28	704	0.0	0.4+
2000 04 27	704	0.7+	1.0+	2000 05 06	704	0.8−	0.3−	2000 05 28	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	1.2+	0.4+	2000 05 06	704	0.8+	0.3−	2000 05 28	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	704	1.0+	0.6+	2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 28	704	0.5−	0.2−
2000 04 27	704	0.7−	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2000 05 29	704	0.6+	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2000 05 07	704	0.6−	0.5−	2000 05 29	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.7−	1.0−	2000 05 29	704	1.3+	0.2−
2000 04 30	699	0.4−	1.2+	2000 05 08	704	0.0	0.7−	2000 05 29	704	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	0.6−	0.2+	2000 05 08	704	0.8+	1.5−	2000 05 29	704	0.7−	0.4+
2000 04 30	699	0.5−	0.7+	2000 05 08	704	0.7+	1.5−	2000 06 05	699	0.2−	0.5−
2000 04 30	699	0.4−	0.5−	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	0.6+	0.5−
2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2000 05 10	704	0.1+	0.5−	2000 06 05	699	0.6−	0.6+
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2000 05 10	704	0.0	0.3+	2000 06 05	699	0.9−	0.3+

2000 HP₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.69923		(2000.0)	P		Q	Williams
<i>n</i>	0.26564843	ω	211.75789	+0.10382357		+0.99317007	
<i>a</i>	2.3966128	Ω	64.24924	−0.89970320		+0.11659926	
<i>e</i>	0.1706321	<i>i</i>	3.38837	−0.42397502		−0.00422257	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8−	0.8−	2000 04 27	704	0.5−	1.3−	2000 05 08	704	0.7+	0.4−
1997 10 30	704	1.2+	0.8−	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.6+	0.6−	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	(3.7−	2.7−)	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	(0.9+	2.6+)	2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.4−	1.2−	2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.3−	0.1+	2000 05 11	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	0.1+	0.4+	2000 04 30	699	0.4+	0.0	2000 05 11	704	0.0	0.2+
2000 03 03	703	0.3−	0.4−	2000 04 30	699	1.0−	1.0−	2000 05 11	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	703	0.1+	0.9+	2000 04 30	699	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	703	0.3−	0.3−	2000 05 06	704	0.4−	0.2−	2000 05 11	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	703	0.4−	0.4−	2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 23	699	1.0−	0.2−
2000 04 24	699	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.4−	0.6−	2000 05 23	699	1.1−	0.1+
2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.3−	0.5−	2000 05 23	699	1.1−	0.5−
2000 04 24	699	0.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.4−	0.7−	2000 05 23	699	0.7−	0.4−
2000 04 24	699	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2000 05 28	704	0.8+	0.0
2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.9−	2000 05 28	704	0.5+	0.8+
2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.6−	1.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.7−	0.5−	2000 05 28	704	0.4+	0.5+
2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	1.0−	0.8−	2000 05 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.4+	0.0	2000 05 08	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.0
2000 04 27	704	0.4−	0.1−	2000 05 08	704	0.5+	0.8+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.4−	2000 05 08	704	0.4+	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	1.0−	0.9−	2000 05 08	704	0.5+	0.4−	2000 05 29	704	1.5+	0.7+

2000 JULY 26

2000 HY₁₂ = 1997 WN₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	290.41762		(2000.0)	P		Q	Spahr
<i>n</i>	0.23605059	ω	316.98287	+0.98610731		+0.16145019	
<i>a</i>	2.5929809	Ω	33.78437	−0.12685535		+0.88378553	
<i>e</i>	0.2275338	<i>i</i>	4.02864	−0.10723846		+0.43915483	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.1−	0.2−	2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.1+
1997 11 19	327	0.2+	0.0	2000 04 28	704	0.2−	0.4+	2000 05 07	704	0.5−	0.5−
1997 11 19	327	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2000 05 07	704	1.9−	0.3+
1997 11 29	704	(2.2−	0.4+)	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	1.0+	0.3−
1997 11 29	704	0.5−	0.8−	2000 04 29	704	1.3−	0.1−	2000 05 09	704	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	0.9+	0.1−	2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2000 05 09	704	0.8−	1.8+
1997 11 29	704	0.7+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 09	704	(1.1−	2.5+)
1997 11 29	704	0.5−	0.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 10	704	(0.9+	2.4+)
1997 12 04	704	(2.7+	0.1+)	2000 05 06	704	0.9+	0.4−	2000 05 10	704	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	0.2−	0.5+	2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2000 05 10	704	1.0−	0.6−
1997 12 04	704	0.3+	0.0	2000 05 06	704	0.7+	0.6−	2000 05 11	699	0.2+	0.1+
1997 12 04	704	0.6−	0.6+	2000 05 06	704	0.4−	0.2−	2000 05 11	699	0.1+	0.0
1997 12 04	704	0.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	0.5−	2000 05 11	699	0.5+	0.1−
2000 04 28	704	1.4+	0.2−	2000 05 07	704	0.2−	0.7−	2000 05 11	699	0.8+	0.7+

2000 HH₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.75860		(2000.0)	P		Q	Williams
<i>n</i>	0.21114955	ω	62.49622	+0.46155520		+0.88678931	
<i>a</i>	2.7930322	Ω	235.01127	−0.82385774		+0.41849570	
<i>e</i>	0.0901002	<i>i</i>	1.67213	−0.32897603		+0.19612766	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 22	691	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.4−	2000 05 11	691	0.5−	0.1+
1992 10 22	691	0.0	0.3+	2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2000 05 11	691	0.4−	0.4−
1992 10 22	691	0.1+	0.7−	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 25	699	0.7−	0.4−
1997 11 29	704	0.9−	0.9−	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	0.1+	1.4+	2000 05 07	704	0.0	1.3−	2000 05 25	699	0.3+	0.7+
1997 11 29	704	0.3+	0.9+	2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2000 05 25	699	0.2−	0.4+
1997 11 29	704	0.0	0.5+	2000 05 09	704	0.6+	0.0	2000 05 26	691	0.9−	0.1−
1997 11 29	704	(6.6−	1.1+)	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2000 05 26	691	0.8−	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2000 05 09	704	0.1+	0.6−	2000 05 26	691	0.8−	0.3−
2000 04 05	699	1.1+	0.5−	2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2000 05 28	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.8+	0.2+	2000 05 09	704	0.8−	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	699	0.9−	0.5−	2000 05 10	704	0.7+	0.8+	2000 05 28	704	0.3+	0.0
2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2000 05 28	704	0.1+	0.1−
2000 04 28	704	0.5−	0.5+	2000 05 10	704	0.1+	0.7−	2000 05 28	704	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.9+	2000 05 10	704	0.7−	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.5+	0.7+	2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.2−	0.6+	2000 05 11	699	0.3−	0.6+	2000 05 29	704	0.2+	0.7+
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2000 05 11	704	0.6−	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	0.2−	0.7−	2000 05 11	704	0.4+	1.4+	2000 05 29	704	0.3+	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 05 11	699	0.4−	0.7+	2000 06 07	704	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	0.2−	1.4−	2000 05 11	704	0.5+	0.9+	2000 06 07	704	0.7−	0.6+
2000 04 29	704	0.9−	1.1−	2000 05 11	704	0.9+	0.4+	2000 06 07	704	0.3−	0.7+
2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 11	699	0.6−	0.7+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 11	699	0.0	0.3−	2000 06 07	704	0.2+	0.7+
2000 05 06	704	0.8+	0.8+	2000 05 11	691	0.2−	0.4−				

2000 JULY 26

M.P.O. 2505

2000 HJ₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.21151	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20384502	ω	149.06100	-0.99724185	-0.07240508	
<i>a</i>	2.8593631	Ω	26.80141	+0.05852238	-0.90228556	
<i>e</i>	0.0454612	<i>i</i>	2.07365	+0.04564886	-0.42501562	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 12	910	0.1+	0.4+	2000 04 28	704	0.8+	1.3+	2000 05 11	704	(3.6-	2.2+)
1997 09 12	910	0.0	0.5+	2000 04 29	704	0.1-	0.2+	2000 05 13	704	(2.1-	2.0+)
1997 09 12	910	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 13	704	(1.5-	2.8+)
1997 10 04	691	1.3-	1.2-	2000 04 29	704	0.1-	1.3-	2000 05 13	704	(2.1-	2.8+)
1997 10 21	691	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.0	1.0-	2000 05 25	699	0.4-	0.7-
1997 10 21	691	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.5-	0.8-	2000 05 25	699	0.4-	0.3-
1997 10 21	691	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2000 05 25	699	0.1-	0.4-
1997 10 31	557	0.4+	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	1.1-	2000 05 25	699	0.6-	1.2+
1997 10 31	557	0.3+	0.1+	2000 05 09	704	1.2-	0.5+	2000 05 28	704	0.2-	0.5-
2000 04 05	699	1.5+	0.0	2000 05 10	704	0.4+	0.9-	2000 05 28	704	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2000 05 10	704	1.0-	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.1-
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2000 05 10	704	0.1+	0.1-	2000 05 28	704	0.2+	0.0
2000 04 05	699	1.2+	0.0	2000 05 10	704	0.7-	0.7-	2000 06 05	699	0.4+	0.3+
2000 04 28	704	0.4-	0.3-	2000 05 11	704	0.6+	0.5+	2000 06 05	699	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2000 05 11	704	0.1+	0.3-	2000 06 05	699	0.1+	0.1-
2000 04 28	704	0.8-	1.7+	2000 05 11	704	1.5-	1.1+	2000 06 05	699	0.3+	0.2-

2000 HN₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.95068	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17339253	ω	338.36794	+0.64881407	+0.76094019	
<i>a</i>	3.1850466	Ω	332.08400	-0.69714462	+0.59271523	
<i>e</i>	0.1760685	<i>i</i>	0.39336	-0.30500768	+0.26392930	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.9+	1.1+	2000 05 11	691	0.3-	0.1-
1994 04 12	691	0.0	0.1+	2000 05 06	704	0.4+	1.0+	2000 05 11	691	0.5-	0.1-
1994 04 12	691	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.1-	2000 05 11	691	0.3-	0.1+
1996 11 17	691	0.2-	0.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.3+	0.1-
1996 11 17	691	0.1-	0.8+	2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 05 25	699	0.7+	0.3+
1996 11 17	691	0.5-	0.9+	2000 05 07	704	0.3+	0.5-	2000 05 25	699	0.5+	0.3+
2000 04 05	699	0.3-	0.1-	2000 05 07	704	0.1-	0.4-	2000 05 25	699	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.4-	2000 05 26	691	1.4-	1.3-
2000 04 05	699	0.3-	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2000 05 26	691	1.7-	1.1-
2000 04 05	699	0.5-	0.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2000 05 26	691	1.5-	1.5-
2000 04 28	704	0.2+	0.5-	2000 05 09	704	0.1+	0.5-	2000 05 28	704	0.2+	0.1-
2000 04 28	704	0.7+	0.7-	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.7-	1.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.4+
2000 04 28	704	1.5-	0.2-	2000 05 10	704	0.2+	0.1-	2000 05 28	704	0.2-	0.8+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 10	704	0.4+	0.3-	2000 05 28	704	0.3-	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2000 05 29	704	0.1-	0.1-
2000 04 29	704	0.0	0.3-	2000 05 10	704	0.0	0.6+	2000 05 29	704	0.3-	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.5-	2000 05 11	699	0.5+	0.0	2000 05 29	704	0.1-	1.3+
2000 04 29	704	0.3-	0.7-	2000 05 11	704	0.7+	0.0	2000 05 29	704	0.3-	1.3+
2000 04 30	699	0.6+	0.1-	2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.0	1.3+
2000 04 30	699	0.1-	0.0	2000 05 11	699	2.0-	1.5-	2000 06 05	699	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	0.0	0.4-	2000 05 11	704	0.8+	0.7+	2000 06 05	699	0.9+	0.3-
2000 04 30	699	0.3-	0.1-	2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2000 06 05	699	0.6+	0.8-
2000 05 06	704	0.1-	0.1+	2000 05 11	699	(1.5+	2.4-)	2000 06 05	699	0.6+	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.2-	2000 05 11	699	0.4+	0.0				

2000 HF₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.96422	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18869397	ω	75.80564	-0.23677646	+0.97156169	
<i>a</i>	3.0104450	Ω	180.51353	-0.95871734	-0.23401035	
<i>e</i>	0.1533885	<i>i</i>	14.14261	-0.15747373	-0.03615308	
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.4-	0.3-	2000 04 27	699	0.6-	0.4-	2000 05 01	704	0.8+	1.2-
1991 10 04	691	0.4+	0.6-	2000 04 27	704	1.2-	0.1+	2000 05 01	704	0.7-	0.3-
1991 10 04	691	0.2+	0.1-	2000 04 27	704	1.5+	0.0	2000 05 01	704	0.2-	0.6-
1996 09 20	691	0.0	0.2+	2000 04 27	699	(6.6-	6.2+)	2000 05 01	704	0.9+	0.0
1996 09 20	691	0.1-	0.3+	2000 04 27	704	0.5+	1.0+	2000 05 08	704	0.4+	1.0+
1996 09 20	691	0.1-	0.1+	2000 04 27	704	0.4+	1.3+	2000 05 08	704	1.2-	1.1+
2000 04 07	699	0.1-	0.3+	2000 04 27	704	0.5+	0.6-	2000 05 08	704	0.2+	0.3-
2000 04 07	699	1.0+	0.2-	2000 04 30	704	0.6-	0.3+	2000 06 07	699	0.3+	0.3-
2000 04 07	699	0.2+	0.4-	2000 04 30	704	0.2+	0.1+	2000 06 07	699	0.6+	0.0
2000 04 07	699	0.7-	0.1-	2000 04 30	704	0.4-	0.6-	2000 06 07	699	0.3+	0.5-
2000 04 27	699	1.4-	0.9+	2000 04 30	704	0.1-	0.2-	2000 06 07	699	0.2-	0.2+
2000 04 27	699	0.4-	0.3-	2000 04 30	704	0.2+	1.0-				

2000 HH₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.06159	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26735788	ω	202.99365	+0.38854846	+0.91980588	
<i>a</i>	2.3863862	Ω	89.90688	-0.83667439	+0.37703741	
<i>e</i>	0.2008275	<i>i</i>	3.13310	-0.38601303	+0.10862746	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.5+	0.9-	2000 04 07	704	1.1+	0.2-	2000 04 30	704	0.3+	0.4+
1997 07 02	704	0.2-	0.6+	2000 04 07	704	0.9+	0.2+	2000 04 30	704	0.4+	0.2+
1997 07 02	704	1.6-	1.6+	2000 04 07	704	1.1+	0.3+	2000 05 01	699	0.2-	0.7+
1997 07 02	704	0.8+	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 01	699	0.5-	0.4+
1997 07 02	704	0.1-	1.7-	2000 04 24	699	0.7+	0.0	2000 05 01	699	1.6+	1.2+
1997 07 02	704	0.5+	0.8-	2000 04 24	699	0.3+	0.3-	2000 05 01	699	0.2-	0.4+
1997 07 02	704	0.7+	0.3+	2000 04 24	699	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.2-	0.1+
1997 07 02	704	1.0+	0.2-	2000 04 24	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.3-	0.3+
1997 07 02	704	0.4+	0.2-	2000 04 25	699	0.3+	0.2-	2000 05 05	704	0.2+	0.6+
1997 07 02	704	0.2-	0.1-	2000 04 25	699	0.5+	0.1-	2000 05 05	704	0.4-	0.2+
1997 07 02	704	0.2+	0.6-	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.3-	0.2-
1997 07 02	704	0.9+	0.1-	2000 04 25	699	0.0	0.3-	2000 05 08	704	0.2+	0.2+
1997 07 02	704	1.0+	0.1+	2000 04 27	704	0.9+	0.5+	2000 05 08	704	(0.1+	2.7+)
1997 07 02	704	1.8-	0.1+	2000 04 27	704	1.0-	0.4-	2000 05 08	704	0.5-	0.2-
1997 07 02	704	0.6+	0.2-	2000 04 27	704	0.1-	0.3+	2000 05 08	704	0.3-	0.3+
1997 10 30	704	0.7-	1.2+	2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2000 06 01	608	1.3-	0.8-
1997 10 30	704	0.3-	0.8+	2000 04 27	704	0.1-	0.5+	2000 06 01	608	0.8-	0.7-
1997 10 30	704	0.9-	0.8+	2000 04 30	704	0.1+	0.0	2000 06 01	608	0.9-	0.8-
1997 10 30	704	0.3-	0.4+	2000 04 30	704	(2.1+	1.4-)	2000 06 06	699	0.4-	0.6-
1997 10 30	704	1.2-	1.7+	2000 04 30	704	0.3-	0.1+	2000 06 06	699	0.3-	0.6-
1998 12 17	704	(2.1+	1.4+)	2000 04 30	704	0.3-	1.1+	2000 06 06	699	0.1-	0.6-
1998 12 17	704	0.2-	0.3-	2000 04 30	704	1.5+	0.1+	2000 06 06	699	1.0-	0.4-
1998 12 17	704	0.2+	1.3-	2000 04 30	704	0.1+	0.1-				
1998 12 17	704	(3.4-	0.4+)	2000 04 30	704	1.2-	0.4+				

2000 HJ₁₆ = 1996 ER₈ = 1998 XJ₇₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	234.12392		(2000.0)	P	Q
n	0.26417612	ω	355.41003	+0.99478685	+0.10195405
a	2.4055092	Ω	358.73241	-0.09024205	+0.87043711
e	0.2469269	i	5.50501	-0.04749215	+0.48160628
P	3.73	H	14.8	G 0.15	U 4

M.P.O. 2506

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.3−	0.4−	1998 12 17	704	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1996 03 12	691	0.3−	0.6−	1998 12 17	704	0.5+	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	1.0+
1996 03 12	691	0.1−	0.3−	1999 01 16	704	1.1+	0.5−	2000 04 05	704	0.4+	0.5+
1996 03 23	691	0.1+	0.2+	1999 01 16	704	0.5+	0.5+	2000 04 24	691	0.0	0.4−
1996 03 23	691	0.1+	0.1−	1999 01 16	704	1.4−	1.4+	2000 04 24	691	0.1−	0.2−
1996 03 23	691	0.1−	0.2−	1999 01 16	704	(6.6−	0.8+)	2000 04 24	691	0.0	0.2−
1998 12 14	704	1.2+	0.4−	2000 04 02	691	0.3−	0.2−	2000 04 30	691	0.4−	0.0
1998 12 14	704	0.7−	1.0−	2000 04 02	691	0.4−	0.3−	2000 04 30	691	0.1−	0.2−
1998 12 14	704	0.5−	0.4+	2000 04 02	691	0.4−	0.2−	2000 04 30	691	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.1+	0.5−	2000 04 05	704	1.7+	1.5+				
1998 12 17	704	0.4−	0.1+	2000 04 05	704	(0.6+	2.3+)				

2000 HM₁₈ = 1993 TP₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	226.07378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23072307	ω	342.83618	+0.93745353	−0.31495539
<i>a</i>	2.6327444	Ω	36.60561	+0.34139696	+0.74856442
<i>e</i>	0.1957309	<i>i</i>	14.39755	+0.06803678	+0.58348472
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.8+	0.5−	1993 10 21	809	0.7−	0.5+	2000 04 29	704	0.4+	0.8−
1993 10 09	809	0.1+	0.4−	2000 04 05	699	0.4−	0.2−	2000 04 29	704	0.4−	1.4+
1993 10 09	809	1.3−	0.1+	2000 04 05	699	0.9+	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	1.6+
1993 10 11	809	1.1+	0.0	2000 04 05	699	0.4−	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	1.8+
1993 10 11	809	1.0+	0.4+	2000 04 05	699	0.4−	0.1−	2000 04 30	691	0.9+	1.1−
1993 10 11	809	0.3+	0.1+	2000 04 25	691	0.3−	0.2−	2000 04 30	691	0.3+	0.4−
1993 10 21	809	1.2−	0.5+	2000 04 25	691	0.3−	0.3−	2000 04 30	691	0.3+	0.4−
1993 10 21	809	0.9−	0.6+	2000 04 25	691	0.3−	0.2−				

2000 HK₂₀ = 1996 EM₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.67356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28362987	ω	108.58827	+0.90998941	+0.40809436
<i>a</i>	2.2942183	Ω	227.39980	−0.40798243	+0.84973165
<i>e</i>	0.1355429	<i>i</i>	5.71783	−0.07395677	+0.33378904
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.1−	0.6−	2000 04 29	691	1.1−	0.5−	2000 05 01	699	0.2+	0.0
1993 04 26	691	0.2+	0.1−	2000 04 29	691	1.0−	0.3−	2000 05 01	699	0.2−	0.0
1993 04 26	691	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.5−	0.8+	2000 05 01	699	0.2+	0.2−
1996 03 13	691	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	1.0+	0.2+	2000 05 07	704	0.9+	0.1−
1996 03 13	691	0.5+	0.2−	2000 04 29	691	1.0−	0.3−	2000 05 07	704	0.4−	0.3+
1996 03 19	691	0.5−	0.2+	2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2000 05 07	704	1.5+	0.9−
1996 03 19	691	0.2−	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.2−	0.6+
1996 03 19	691	0.2−	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2000 05 07	704	0.6+	1.2−
2000 04 25	699	0.6+	0.2+	2000 04 30	691	1.3−	0.7−	2000 05 07	704	0.3+	1.1+
2000 04 25	699	0.5+	0.1+	2000 04 30	691	1.3−	0.4−	2000 05 07	704	0.7+	0.8+
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2000 04 30	691	1.2−	0.4−				
2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2000 05 01	699	0.9+	0.3+				

2000 HV₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.37599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21029985	ω	95.72063	−0.74193721	+0.66738610
<i>a</i>	2.8005505	Ω	126.16464	−0.64232855	−0.68006677
<i>e</i>	0.0375951	<i>i</i>	4.56293	−0.19220620	−0.30348802
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1+	0.6−	2000 04 24	699	0.1−	0.2−	2000 05 08	704	0.5+	0.4−
1995 03 01	691	0.3+	0.0	2000 04 24	699	0.5−	0.2+	2000 05 08	704	0.4−	0.1+
1995 03 01	691	0.1−	0.1+	2000 04 24	699	0.1+	0.1−	2000 05 08	704	0.8−	0.6−
1995 04 05	691	0.1−	0.3−	2000 04 24	699	0.0	0.3−	2000 05 09	704	1.9+	0.4+
1995 04 05	691	0.2−	0.3+	2000 04 27	704	0.2−	1.3−	2000 05 09	704	(2.0+	0.2−)
1995 04 05	691	0.0	0.3+	2000 04 27	704	0.3−	0.5−	2000 05 09	704	1.9+	0.2+
1998 12 23	691	0.2−	0.8+	2000 04 27	704	0.8−	1.0−	2000 05 09	704	(2.1+	0.6−)
1998 12 23	691	0.2−	1.2+	2000 04 27	704	1.1−	0.0	2000 05 10	704	0.9+	0.1+
1998 12 23	691	0.3−	0.7+	2000 04 27	704	1.5−	0.7−	2000 05 10	704	0.4+	1.8+
1999 01 18	704	1.5+	1.2−	2000 05 01	704	0.8−	0.2+	2000 05 10	704	1.1+	0.6+
1999 01 18	704	(0.5+	2.4+)	2000 05 01	704	1.0−	0.1+	2000 05 10	704	0.0	1.4−
1999 01 18	704	0.8−	1.1−	2000 05 01	704	0.2+	0.1+	2000 05 23	699	0.5−	0.1−
1999 01 18	704	(5.8−	1.4+)	2000 05 01	704	1.0−	0.5+	2000 05 23	699	0.4−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.1−	2000 05 01	704	0.5−	0.2+	2000 05 23	699	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 23	699	0.0	0.5+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	0.6−	0.3−	2000 06 06	699	0.4+	0.2−
2000 04 05	699	0.2+	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.4−	2000 06 06	699	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2000 05 05	704	0.0	0.1−	2000 06 06	699	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	1.7+	0.4+	2000 05 05	704	0.1−	0.4−	2000 06 06	699	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 08	704	0.1−	0.2−				
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.1+	0.5−				

2000 HB₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.31622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28627808	ω	169.74471	+0.46430188	+0.88448194
<i>a</i>	2.2800480	Ω	127.90489	−0.81666509	+0.44764306
<i>e</i>	0.1465773	<i>i</i>	3.34177	−0.34275632	+0.13155752
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.5−	0.7−
1998 12 17	704	0.3+	1.3−	2000 04 27	704	0.2−	0.5−	2000 05 08	704	0.3+	0.4−
1998 12 17	704	1.3+	0.2+	2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 08	704	0.3−	0.0
1998 12 17	704	(3.5−	0.5+)	2000 04 27	704	0.6+	0.4−	2000 05 08	704	0.6−	0.1+
1998 12 17	704	1.6+	1.1+	2000 04 27	704	0.7−	0.1+	2000 05 08	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	(2.8+	1.6−)	2000 05 01	704	0.4+	0.8+	2000 05 08	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.7−	0.0	2000 05 01	704	0.5−	0.6−	2000 05 23	699	0.7+	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	1.0−	2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.7+	0.5+
1998 12 23	557	0.7−	0.5+	2000 05 01	704	0.2−	0.1+	2000 05 23	699	0.5+	0.5+
1998 12 23	557	0.7−	0.3+	2000 05 01	704	0.5−	0.6+	2000 05 23	699	0.7+	0.1+
1998 12 23	557	0.4−	0.0	2000 05 01	704	0.1−	0.5−	2000 05 28	699	0.0	0.7−
1998 12 23	557	0.5−	0.2+	2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2000 05 28	699	0.4−	0.1+
1998 12 23	557	0.4−	0.1+	2000 05 01	704	0.2−	0.5−	2000 05 28	699	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2000 05 01	704	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.8−	2000 05 01	699	0.4−	0.0	2000 06 05	699	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.7−	2000 05 01	699	0.5−	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.3−	2000 05 01	699	0.3−	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 01	699	0.5−	0.2+	2000 06 05	699	0.4+	0.2−
2000 04 24	699	0.6+	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2000 06 06	699	0.7+	0.2+
2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.3−	0.3−	2000 06 06	699	0.2−	0.3+
2000 04 24	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.3−	0.4−	2000 06 06	699	0.3+	0.3−
2000 04 24	699	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.4−	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.3−

**2000 HZ₂₂ = 1979 QD₁₀ = 1979 ST₆ = 1988 PS₄ = 1988 RM₁₃
= 1999 CA₆₃**

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	188.47510		(2000.0)	P	Q
n	0.21491935	ω	228.06951	+0.74601842	−0.66577004
a	2.7602752	Ω	173.62397	+0.64286575	+0.71438440
e	0.2829046	i	7.43962	+0.17372433	+0.21541863
P	4.59	H	13.0	G 0.15	U 1

2000 JULY 26

M.P.O. 2507

Residuals in seconds of arc

1979 08 27	095	1.4−	0.7−	1999 02 12	704	0.2+	0.0	2000 04 27	699	0.4+	0.1+
1979 09 23	095	1.1+	0.7+	1999 02 16	704	0.4+	0.0	2000 04 27	699	0.0	0.4−
1988 08 08	095	1.7+	0.6−	1999 02 16	704	0.4+	0.6−	2000 04 27	699	0.1+	0.2−
1988 08 09	095	1.4−	0.5+	1999 02 16	704	0.2−	0.6+	2000 04 30	704	0.1−	0.1+
1988 08 09	095	1.5−	2.2+	1999 02 16	704	1.1+	0.8+	2000 04 30	704	0.4−	0.5+
1988 08 09	095	(2.3−	4.3+)	1999 02 16	704	0.5−	0.8−	2000 04 30	704	0.9+	0.4+
1988 09 14	095	(0.6+	3.0+)	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 04 30	704	0.7+	0.3+
1988 09 14	095	0.6+	0.1+	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 04 30	704	0.3+	0.3+
1999 01 15	699	0.1+	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.2+	2000 05 01	704	0.0	0.8+
1999 01 15	699	0.3+	0.2−	2000 04 07	699	0.7−	0.2−	2000 05 01	704	0.4−	0.8−
1999 01 15	699	0.4−	0.2+	2000 04 07	704	0.2−	0.3−	2000 05 01	704	0.1−	0.6−
1999 02 12	704	1.3−	1.4+	2000 04 07	699	0.8−	0.1−	2000 05 01	704	0.5+	0.1−
1999 02 12	704	0.0	0.4−	2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2000 05 01	704	0.5−	0.8+
1999 02 12	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	699	0.2−	0.3−				
1999 02 12	704	0.0	0.7+	2000 04 27	699	0.3−	0.3−				

2000 HM₂₅ = 1984 UQ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	139.11343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22396759	ω	274.62730	−0.38218984	−0.92171403
<i>a</i>	2.6854223	Ω	198.27864	+0.90921472	−0.36228836
<i>e</i>	0.1224778	<i>i</i>	12.17344	+0.16510458	−0.13852935
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 10 19	801	0.1+	0.4−	2000 04 12	704	1.2+	0.6−	2000 05 27	704	0.5+	0.2−
1994 11 10	691	1.1−	0.1−	2000 04 12	704	0.2−	1.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.1−
1994 11 10	691	2.2−	0.2+	2000 04 26	699	0.4−	0.8+	2000 05 27	704	0.2+	0.4−
1994 11 10	691	0.5−	0.2−	2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2000 06 04	704	0.6−	0.5+
1995 05 03	046	0.3+	0.3+	2000 04 26	699	0.4−	0.6+	2000 06 04	704	0.1+	0.7+
1995 05 03	046	0.3+	0.1+	2000 04 26	699	0.7−	0.7+	2000 06 04	704	0.8−	0.1−
1995 05 03	046	0.3+	0.0	2000 05 02	699	0.2+	0.2−	2000 06 04	704	0.1−	0.7+
1995 05 03	046	0.8+	0.5+	2000 05 02	699	0.8−	0.1−	2000 06 04	699	0.0	0.5−
1995 05 03	046	0.9+	0.1+	2000 05 02	699	0.3+	1.4−	2000 06 04	699	0.8−	0.0
1999 01 23	704	0.1+	0.2−	2000 05 02	699	0.1−	0.1+	2000 06 04	699	0.1+	0.1+
1999 01 23	704	1.0−	0.4−	2000 05 05	704	0.0	0.1−	2000 06 04	699	0.3−	0.0
1999 01 23	704	0.6+	0.4+	2000 05 05	704	0.3−	0.6−	2000 06 10	704	0.1−	0.0
1999 01 23	704	0.3+	0.2−	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2000 06 10	704	0.3−	0.4+
1999 01 23	704	0.8+	0.4−	2000 05 05	704	1.3+	0.4−	2000 06 10	704	1.2+	0.4−
1999 04 07	704	0.2−	2.7+	2000 05 05	704	0.2−	0.9−	2000 06 25	704	0.1+	1.3+
1999 04 07	704	0.5−	0.6−	2000 05 12	704	0.1+	0.1+	2000 06 25	704	0.6−	0.4+
1999 04 07	704	1.3+	0.7−	2000 05 12	704	0.4−	1.2+	2000 06 25	704	0.6−	1.3+
1999 04 07	704	1.3−	1.0−	2000 05 12	704	0.4+	0.7+	2000 06 25	704	0.7+	0.1−
2000 04 07	704	0.5+	1.3−	2000 05 25	699	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2000 05 25	699	0.4−	1.2−	2000 07 04	699	0.3+	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	1.6+	2000 05 25	699	0.1+	0.3−	2000 07 04	699	0.6−	0.2−
2000 04 12	704	0.6+	0.8−	2000 05 25	699	0.3+	0.6−	2000 07 04	699	0.5−	0.2+
2000 04 12	704	0.6+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.5−				
2000 04 12	704	0.3+	1.0−	2000 05 27	704	0.2−	0.2−				

2000 HJ₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.96372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25706990	ω	326.61886	−0.26376569	−0.96243221
<i>a</i>	2.4496379	Ω	138.57201	+0.90493759	−0.27002838
<i>e</i>	0.1653224	<i>i</i>	5.58841	+0.33393954	−0.02844156
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3−	0.1+	2000 04 27	704	0.2+	0.4−	2000 05 02	704	0.6−	0.7−
1998 11 13	704	0.8−	1.2−	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 02	704	0.9−	0.4−
1998 11 13	704	0.0	0.5+	2000 04 27	704	1.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.6+	0.6+
1998 11 13	704	0.7−	0.9−	2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2000 05 06	704	0.1+	0.9+
1998 11 13	704	1.1−	0.5+	2000 05 02	704	0.1−	0.1+	2000 05 06	704	0.2−	0.6+
1998 11 14	699	0.6+	0.7+	2000 05 02	704	0.5+	0.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.0

1998 11 14	699	1.2+	0.6+	2000 05 02	704	0.3−	0.5−	2000 05 27	704	0.6+	1.2+
1998 11 14	699	0.9+	0.3+	2000 05 02	704	0.4−	1.1−	2000 05 27	704	0.3−	0.1−
2000 03 03	688	0.4+	0.1+	2000 05 02	704	0.3+	0.5−	2000 05 27	704	0.0	0.3+
2000 03 03	688	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	1.4−	0.4+				
2000 04 27	704	0.4−	1.0−	2000 05 02	704	0.2−	0.1−				

2000 HK₂₇ = 1993 BJ₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.81878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17683841	ω	175.01388	+0.40051717	+0.91144132
<i>a</i>	3.1435351	Ω	118.56915	−0.84434106	+0.40701907
<i>e</i>	0.1226563	<i>i</i>	6.15288	−0.35591316	+0.06008484
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2−	0.8−	1999 01 16	691	0.1+	0.2−	2000 04 28	699	0.5−	0.1+
1993 01 21	691	0.4+	1.6+	2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2000 04 28	699	0.4−	0.5−
1993 01 21	691	0.3+	0.5−	2000 04 27	704	0.0	0.7+	2000 05 02	704	0.3−	0.3−
1993 01 26	691	0.0	0.5−	2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2000 05 02	704	0.2+	0.1+
1993 01 26	691	0.3−	0.0	2000 04 27	704	0.2+	0.8−	2000 05 02	704	0.4+	0.1−
1993 01 26	691	0.2−	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	1.6+	2000 05 02	704	1.0−	0.2−
1999 01 16	691	0.0	0.0	2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2000 05 02	704	0.8+	0.2−
1999 01 16	691	0.1−	0.1+	2000 04 28	699	0.0	0.6−				

2000 HK₂₈ = 1998 XX₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	89.84325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17466178	ω	47.36548	−0.38790433	−0.81110371
<i>a</i>	3.1695976	Ω	70.48917	+0.64947748	−0.57754702
<i>e</i>	0.1732524	<i>i</i>	27.67379	+0.65399482	+0.09246731
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	1.1+	2000 03 11	703	0.2−	0.2−	2000 04 29	699	0.2−	0.0
1998 12 14	704	0.9+	1.3+	2000 03 11	703	0.4+	0.2+	2000 04 29	699	0.1+	0.2−
1998 12 14	704	1.4+	0.4+	2000 03 27	699	0.0	0.7−	2000 04 29	699	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.8−	1.9−	2000 03 27	699	1.0+	0.8−	2000 05 02	704	0.4−	0.7−
1998 12 14	704	(2.0−	2.3−)	2000 03 27	699	0.9+	0.1−	2000 05 02	704	0.4+	1.0−
1998 12 17	704	0.4−	0.7+	2000 03 27	699	0.1+	1.3+	2000 05 02	704	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	0.3−	2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 05 02	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.1−	0.5−	2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2000 05 02	704	0.0	0.6+
1998 12 17	704	0.8−	0.9−	2000 04 04	704	0.6−	0.2+	2000 05 30	699	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2000 05 30	699	0.3+	0.8−
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2000 04 04	704	0.7−	0.2+	2000 05 30	699	0.0	1.0+
2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2000 05 30	699	0.3−	0.4−
2000 02 03	704	0.9+	0.9−	2000 04 29	704	0.5−	0.3−	2000 05 31	704	1.2+	0.9+
2000 03 11	703	0.5−	0.7+	2000 04 29	704	1.5−	1.0+	2000 05 31	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	703	0.4+	0.3+	2000 04 29	699	0.4−	0.8−	2000 05 31	704	0.2+	0.3−

2000 HP₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	301.64817		(2000.0)	P	Q
n	0.35970184	ω	255.74136	+0.76285769	+0.51201601
a	1.9581274	Ω	72.04010	−0.30441148	+0.82315749
e	0.0845803	i	24.52250	−0.57042247	+0.24546150
P	2.74	H	15.1	G 0.15	U 3

M.P.O. 2508

1998 12 14	699	1.1−	1.4+	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	699	1.2−	0.0	2000 04 29	699	0.2+	0.1−	2000 05 09	704	0.7+	0.0
2000 03 11	703	0.2−	0.8−	2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2000 05 09	704	0.8+	0.6−
2000 03 11	703	0.5−	0.3−	2000 04 29	699	0.3−	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.5−
2000 03 11	703	0.2−	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2000 06 07	699	0.4+	0.2−
2000 03 11	703	0.1−	0.7−	2000 04 29	699	0.1+	0.1+	2000 06 07	699	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.4−	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	699	0.2−	0.5−
2000 04 04	704	0.5−	0.6+	2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2000 06 07	699	0.2−	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.6−	0.4−	2000 06 25	704	0.6+	1.0+
2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.0	0.6+	2000 06 25	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2000 06 25	704	0.7+	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.2+	2000 06 25	704	1.2+	0.0
2000 04 07	699	0.6+	0.0	2000 05 03	704	0.4−	0.0				
2000 04 07	699	0.6+	0.0	2000 05 03	704	0.2−	0.2+				

2000 HT₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29339265	ω	4.05128	+0.49319568	+0.86920252		
<i>a</i>	2.2430376	Ω	295.50277	−0.79922914	+0.43672993		
<i>e</i>	0.1588383	<i>i</i>	2.24048	−0.34349789	+0.23184898		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.3−	0.8+	2000 04 28	704	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.3−	0.0
1991 12 08	691	0.0	0.8+	2000 04 28	704	0.4+	0.6−	2000 05 06	704	0.4+	0.5−
1991 12 08	691	0.1−	0.8+	2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2000 05 06	704	0.1−	0.3−
1998 12 14	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.3+	0.2−	2000 05 09	704	0.9+	0.0
1998 12 14	704	0.8−	0.1−	2000 04 28	704	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	0.7−	2000 05 01	699	1.0−	0.3−	2000 05 09	704	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	(1.1−	3.5−)	2000 05 01	699	0.4−	0.6+	2000 05 09	704	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.5−	0.7−	2000 05 01	699	0.5−	0.1−	2000 05 09	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.8−	2000 05 01	699	0.0	0.5+	2000 05 22	699	0.7−	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2000 05 22	699	0.7−	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.1−	0.0	2000 05 22	699	1.0−	0.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2000 05 03	704	0.6+	0.0	2000 05 22	699	0.5−	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.9−	2000 06 06	699	0.1+	0.7+
2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.4−	2000 06 06	699	1.6+	1.2+
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	1.0−	2000 06 06	699	1.1+	1.1+
2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.6−	0.4−	2000 06 06	699	0.6+	0.1+

2000 HU₃₁ = 1999 BQ₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17560920	ω	15.42109	−0.24506638	−0.88507160		
<i>a</i>	3.1581872	Ω	90.05117	+0.84239386	−0.39643354		
<i>e</i>	0.1679388	<i>i</i>	23.31061	+0.47991150	+0.24390307		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.0	0.3+	1999 01 19	704	0.0	0.6+	2000 05 03	704	0.8+	0.0
1993 01 25	691	0.5−	0.5+	1999 01 19	704	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.5−	0.1+
1993 01 25	691	0.3−	0.4+	1999 05 14	703	0.7−	0.5+	2000 05 03	704	0.3−	0.3+
1998 11 19	699	0.5−	0.1−	1999 05 14	703	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
1998 11 19	699	0.1−	0.9−	1999 05 14	703	0.2−	0.8+	2000 05 03	704	0.1−	0.2−
1998 11 19	699	(2.1−	1.5+)	1999 05 14	703	0.2+	1.0−	2000 05 27	699	0.7+	0.2−
1998 12 17	704	0.8+	0.3+	2000 04 03	704	0.1−	0.2+	2000 05 27	699	0.3−	0.5−
1998 12 17	704	0.3−	0.3+	2000 04 03	704	0.8+	0.4−	2000 05 27	699	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.2−	2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2000 05 27	699	0.5−	0.5+
1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2000 04 29	699	0.5−	0.1−	2000 05 30	699	1.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.9−	2000 04 29	699	0.2−	0.4+	2000 05 30	699	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	0.3−	0.5+	2000 04 29	704	0.8−	0.4+	2000 05 30	699	0.5+	0.0
1999 01 16	704	0.3+	0.6−	2000 04 29	699	0.2−	0.5+	2000 05 30	699	0.4+	0.0
1999 01 16	704	0.7+	0.3+	2000 04 29	704	0.6−	0.3+	2000 06 05	608	0.2−	0.8−
1999 01 16	704	0.8+	1.8−	2000 04 29	699	0.2+	0.5+	2000 06 05	608	0.4−	1.2−

2000 JULY 26

1999 01 19	704	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2000 06 05	608	0.5−	0.9−
1999 01 19	704	0.1−	0.7+	2000 04 29	704	0.4+	0.4−				

2000 HW₃₁ = 1997 WK₄₉ = 1999 CG₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17816708	ω	246.80109	+0.67275793	−0.73983567		
<i>a</i>	3.1278872	Ω	160.91428	+0.68568195	+0.62025978		
<i>e</i>	0.1501073	<i>i</i>	1.10754	+0.27791552	+0.26061655		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.6−	0.6+	1997 11 30	566	0.4+	1.2+	2000 04 27	691	0.5+	0.1−
1991 10 07	691	0.2−	0.3+	1997 11 30	566	0.0	1.4+	2000 04 27	691	0.5+	0.1−
1991 10 07	691	0.2−	0.2+	1997 12 31	704	0.2−	1.5+	2000 04 27	691	0.5+	0.1−
1992 12 24	691	0.3+	0.4−	1997 12 31	704	0.6+	0.1+	2000 04 29	704	0.7−	0.4+
1992 12 24	691	0.3+	0.1−	1997 12 31	704	0.8+	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	1.2+
1992 12 24	691	0.2+	0.1−	1997 12 31	704	(2.4−	1.1+)	2000 04 29	704	0.4−	0.3−
1994 04 19	691	0.4−	0.5−	1999 02 10	704	0.6+	0.8−	2000 05 03	704	0.2+	0.6+
1994 04 19	691	0.1−	0.4−	1999 02 10	704	0.3−	1.0−	2000 05 03	704	0.4+	1.2+
1994 04 19	691	0.0	0.3−	1999 02 10	704	1.2−	1.7+	2000 05 03	704	1.3+	0.6+
1997 11 29	704	1.3−	0.3−	1999 02 10	704	(2.5+	0.8−)	2000 05 03	704	0.3+	0.1−
1997 11 29	704	0.1+	1.4−	1999 02 10	704	0.8−	0.3+	2000 05 03	704	0.7+	0.2+
1997 11 29	704	0.7−	0.3−	1999 02 13	704	0.3−	0.4−	2000 05 23	699	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	(2.2−	2.1−)	1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2000 05 23	699	0.0	0.1+
1997 11 29	704	(2.6−	0.8+)	1999 02 13	704	0.7+	0.2+	2000 05 23	699	0.4−	1.2+
1997 11 30	566	0.2+	1.3+	1999 02 13	704	(2.3+	0.6+)	2000 05 23	699	0.4+	0.6+

2000 HZ₃₃ = 1993 SZ₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23339043	ω	42.61375	−0.41456246	+0.90856343		
<i>a</i>	2.6126467	Ω	203.03938	−0.86634714	−0.41135019		
<i>e</i>	0.1398302	<i>i</i>	7.55899	−0.27853295	−0.07282523		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	(2.7+	2.9+)	2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	1.5+	0.4-
1993 09 22	809	1.0+	1.8+	2000 03 01	703	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	1.3-
1993 09 22	809	0.9+	0.7+	2000 03 08	704	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	1.1+	0.2-
1993 09 24	809	0.7-	0.3+	2000 03 08	704	(2.4-	1.3-)	2000 04 08	704	0.3+	0.6+
1993 09 24	809	0.8-	0.0	2000 03 08	704	0.7-	0.1+	2000 04 25	699	0.5+	0.8+
1993 09 24	809	1.3-	0.5+	2000 03 08	704	0.9-	0.5-	2000 04 25	699	1.0+	0.7+
1996 04 21	566	0.1+	0.2+	2000 03 08	704	0.4-	0.7-	2000 04 25	699	0.3-	1.0+
1996 04 21	566	0.2+	0.2+	2000 03 30	703	0.4-	0.4+	2000 04 25	699	0.2-	0.0
1996 04 21	566	0.1-	0.3+	2000 03 30	703	0.4-	0.6+	2000 04 26	699	0.7-	0.1-
2000 02 08	704	0.3-	0.0	2000 03 30	703	0.1+	0.3+	2000 04 26	699	0.2+	0.0
2000 02 08	704	0.4+	0.2-	2000 03 30	703	1.3-	1.4-	2000 04 26	699	0.7-	1.2+
2000 02 08	704	0.9+	0.7+	2000 04 02	699	0.5+	0.2+	2000 04 26	699	0.2-	0.2+
2000 02 08	704	0.7+	0.3+	2000 04 02	699	0.1-	0.2-	2000 05 04	704	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.7-	0.4+	2000 04 02	699	0.1-	0.3-	2000 05 04	704	0.1-	0.4+
2000 03 01	703	0.2-	0.2-	2000 04 02	699	0.3+	0.6-	2000 05 04	704	0.1+	0.4+
2000 03 01	703	1.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.4-	2000 05 04	704	0.1+	0.6+

2000 JULY 26

M.P.O. 2509

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.7−	0.6−	1998 12 17	704	0.5+	0.1−	2000 04 26	699	1.0−	0.1−
1998 08 31	704	1.5+	1.5−	1998 12 17	704	0.9+	0.6−	2000 04 26	699	0.7−	0.5−
1998 08 31	704	(3.0+	2.8−)	1998 12 17	704	1.2+	0.9−	2000 05 06	704	0.7+	0.3−
1998 08 31	704	0.1+	0.4+	1998 12 17	704	(2.2+	2.5−)	2000 05 06	704	0.3+	0.9+
1998 08 31	704	(4.3−	1.0+)	2000 04 25	699	0.2−	0.6−	2000 05 06	704	0.6+	0.4+
1998 12 14	704	0.2−	0.3−	2000 04 25	699	0.6−	0.2−	2000 05 09	704	1.1+	0.4−
1998 12 14	704	0.4−	0.6+	2000 04 25	699	0.4−	0.2−	2000 05 09	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.7−	0.9+	2000 04 25	699	0.3−	0.0	2000 05 09	704	0.4+	0.1+
1998 12 14	704	0.6−	0.6+	2000 04 26	699	0.9−	0.3−	2000 05 09	704	1.2+	0.6+
1998 12 14	704	0.9−	0.0	2000 04 26	699	0.2−	0.3−	2000 05 09	704	0.6−	0.0

2000 HX₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	346.29536		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.30076553	ω	216.25420	+0.11792382	+0.98734398		
a	2.2062295	Ω	60.73889	−0.88009596	+0.15337634		
e	0.0608419	i	6.98196	−0.45991854	−0.04034306		
P	3.28	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.3−	0.3+	2000 04 24	699	0.4−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.2−
1991 10 02	691	0.1−	0.2+	2000 04 24	699	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	1.0+	0.1−
1991 10 02	691	0.1−	0.5+	2000 04 26	106	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.5−
1998 12 14	704	0.2+	0.8+	2000 04 26	106	0.3+	0.5−	2000 05 05	704	0.2+	0.2−
1998 12 14	704	0.9+	0.6+	2000 04 26	106	0.1−	0.8−	2000 05 05	704	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	0.3−	0.5+	2000 04 26	120	0.2+	0.9−	2000 05 08	704	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	1.4−	0.3+	2000 04 26	120	0.6−	0.8−	2000 05 08	704	0.3+	0.1−
1998 12 14	704	(3.6−	0.3+)	2000 04 26	120	0.1+	0.4−	2000 05 08	704	1.5+	0.4−
2000 02 10	704	0.4+	1.6+	2000 04 27	704	0.1+	0.5−	2000 05 08	704	0.0	0.0
2000 02 10	704	0.8−	0.1−	2000 04 27	704	0.0	0.2+	2000 05 22	699	0.1−	0.4+
2000 02 10	704	0.5+	0.5+	2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2000 05 22	699	0.3−	0.6+
2000 02 10	704	0.8+	1.1+	2000 04 27	704	0.0	0.5+	2000 05 22	699	0.5−	1.0+
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2000 04 27	704	0.7+	0.8+	2000 05 22	699	0.3−	0.2+
2000 04 05	699	0.6−	0.1−	2000 05 03	120	0.5−	0.5+	2000 06 05	699	1.0+	0.4+
2000 04 05	699	1.3−	0.3−	2000 05 03	120	1.2−	0.5−	2000 06 05	699	0.6+	0.4+
2000 04 05	699	0.2−	0.0	2000 05 03	120	1.2−	0.8+	2000 06 05	699	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.7−	0.1+	2000 05 03	120	1.1−	1.0−	2000 06 05	699	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 03	106	0.1−	0.4+	2000 06 06	699	1.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.8−	0.2−	2000 05 03	106	0.1−	0.5−	2000 06 06	699	1.5+	1.0+
2000 04 07	704	0.1+	0.9−	2000 05 03	106	0.2−	0.3+	2000 06 06	699	1.2+	0.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 03	106	0.2−	0.0	2000 06 06	699	0.5+	0.3+
2000 04 24	699	0.3−	0.1+	2000 05 03	106	0.4−	0.3−				
2000 04 24	699	0.2−	0.3−	2000 05 03	106	0.1+	0.1−				

2000 HK₃₅ = 1982 JJ₂

Id. T. B. Spahr, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	5.18185		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27108721	ω	171.24991	−0.40392884	+0.90694259
a	2.3644494	Ω	74.85522	−0.84662135	−0.32111101
e	0.1253051	i	7.11555	−0.34651664	−0.27265888
P	3.64	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	0.5+	2.5−	2000 04 04	704	2.9−	0.1−	2000 04 27	704	1.7−	0.6+
1982 05 16	675	0.8−	0.9−	2000 04 04	704	1.5−	2.4−	2000 05 04	704	0.1−	1.1+
1982 05 16	675	(3.5−	1.5−)	2000 04 04	704	1.7+	0.6−	2000 05 04	704	0.5+	0.4+
1982 05 17	675	0.4−	1.6−	2000 04 04	704	1.5+	1.6−	2000 05 04	704	0.1+	0.5−
1982 05 18	675	1.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2000 05 04	704	1.5+	0.3+
1994 10 27	691	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2000 05 11	699	0.2+	0.2+
1994 10 27	691	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2000 05 11	699	0.6+	1.1+
1994 10 27	691	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2000 05 11	699	0.0	0.4+
1996 01 27	691	0.4−	0.7−	2000 04 08	704	0.5−	1.1+	2000 05 11	699	0.8+	0.0
1996 01 27	691	0.3−	1.0−	2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2000 05 24	699	0.5+	1.2+
2000 03 29	704	0.6−	0.0	2000 04 27	699	0.0	0.8+	2000 05 24	699	0.5+	1.3+

2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 04 27	699	0.8+	0.6+	2000 05 24	699	1.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.2−	1.1−	2000 04 27	704	(0.6+	2.1+)	2000 05 24	699	0.5+	0.8+
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2000 04 27	699	0.0	0.2+				
2000 03 29	704	0.2−	1.4−	2000 04 27	704	0.4+	1.2+				

2000 HB₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	91.52662		(2000.0)	P	Q
n	0.24204176	ω	340.61583	−0.85175992	−0.52120351
a	2.5500137	Ω	167.54484	+0.50743829	−0.84602308
e	0.0919456	i	14.33618	+0.13042783	−0.11221342
P	4.07	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	910	0.0	0.5+	2000 04 04	704	0.5−	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.2+
1997 09 19	910	0.1−	0.6+	2000 04 07	699	0.2−	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.1+
1997 09 19	910	0.0	0.6+	2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2000 05 04	704	0.3−	0.0
1998 12 19	704	0.4+	1.5−	2000 04 07	699	0.7−	0.1−	2000 05 04	704	0.4−	0.3+
1998 12 19	704	0.7−	1.4+	2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.4+
1998 12 19	704	0.4+	0.2−	2000 04 13	704	0.5+	1.5−	2000 05 08	704	0.6−	0.6+
1998 12 19	704	0.8−	2.0+	2000 04 13	704	0.3+	0.2−	2000 05 08	704	3.0−	1.1+
1998 12 19	704	0.4+	0.5+	2000 04 13	704	0.2−	0.9+	2000 05 08	704	0.5−	0.6+
2000 02 08	704	0.6−	0.4+	2000 04 13	704	0.1+	0.4−	2000 05 08	704	0.1−	0.6+
2000 02 08	704	1.1+	0.6+	2000 04 13	704	0.3−	0.8+	2000 05 26	699	0.4−	0.1−
2000 02 08	704	0.9+	1.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2000 05 26	699	0.2−	0.6+
2000 03 08	704	2.0+	0.9−	2000 04 27	699	0.4−	0.3−	2000 05 26	699	0.7−	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.5−	2000 04 27	699	0.4−	0.3−	2000 05 26	699	0.0	0.1+
2000 03 08	704	1.5+	1.6−	2000 04 27	699	0.3−	0.4−	2000 06 07	699	0.4−	0.1−
2000 03 08	704	1.1+	0.2−	2000 04 28	704	2.0+	0.1+	2000 06 07	699	0.3−	0.2−
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2000 04 28	704	0.6+	0.2−	2000 06 07	699	0.6−	0.0
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	1.1+	0.2+	2000 06 07	699	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	0.2−	0.5+	2000 04 28	704	0.9+	0.1−				
2000 04 04	704	0.1−	1.0−	2000 04 28	704	0.4+	0.4+				

2000 HO₃₆ = 1995 CU₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	170.90023		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23380770	ω	287.52346	+0.31174712	−0.94060857
a	2.6095373	Ω	143.42644	+0.93469411	+0.27816113
e	0.1484245	i	13.03788	+0.17076491	+0.19463272
P	4.22	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1−	0.2−	2000 04 28	699	0.3−	0.4+	2000 05 27	699	0.9−	0.4+
1995 02 01	691	0.3−	0.5−	2000 04 28	704	0.4−	0.9+	2000 05 28	704	0.3+	0.4+
1995 02 01	691	0.2−	0.2−	2000 04 28	699	0.1−	0.0	2000 05 28	704	0.5+	0.4+
1995 02 04	691	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.4−	1.2+	2000 05 28	704	0.0	0.1−
1995 02 04	691	0.2+	0.1+	2000 04 28	699	0.6+	0.2+	2000 05 28	704	0.5−	0.2+
1995 02 04	691	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	1.0−	1.3−	2000 05 31	699	0.3−	0.2−
1999 01 18	704	0.1−	1.3+	2000 05 04	704	1.3+	0.1−	2000 05 31	699	0.1−	0.4−
1999 01 18	704	0.3−	0.8−	2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2000 05 31	699	0.4−	0.0
1999 01 18	704	0.3+	0.3+	2000 05 04	704	0.7+	0.2−	2000 05 31	699	0.2−	0.6−
1999 01 18	704	0.2+	0.5−	2000 05 04	704	0.1+	0.1+	2000 06 01	608	1.0+	0.8−
1999 01 18	704	0.1−	0.2−	2000 05 27	699	0.4−	0.1−	2000 06 01	608	0.3+	0.6−
2000 04 28	699	0.2+	0.1+	2000 05 27	699	0.2−	1.0+	2000 06 01	608	0.1−	1.3−
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2000 05 27	699	0.0	0.2−				

2000 HL₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	351.51971		(2000.0)	P	Q
n	0.22326796	ω	149.89284	+0.26133428	+0.94939075
a	2.6910294	Ω	134.61260	−0.92724398	+0.29707600
e	0.1808704	i	14.16832	−0.26818461	−0.10199535
P	4.41	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	566	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.6+	0.3+
1996 08 13	566	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.8+	0.5+
1996 08 13	566	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2000 05 28	704	0.6+	0.7+
1999 01 23	691	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2000 05 28	704	1.6+	0.0
1999 01 23	691	0.0	0.3−	2000 04 28	704	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.3+	0.6+
1999 01 23	691	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.0	0.0	2000 06 24	608	0.6−	1.1−
2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 04 28	704	0.4−	0.6−	2000 06 24	608	0.5−	1.2−
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2000 04 28	704	0.0	0.2−	2000 06 24	608	0.8−	0.9−
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2000 06 28	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.4−	0.7+	2000 05 04	704	0.1+	0.0	2000 06 28	704	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2000 06 28	704	0.2−	0.9+
2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2000 06 28	704	0.6−	0.2+
2000 04 04	704	0.4−	0.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2000 06 29	849	0.3−	0.6−
2000 04 04	704	0.5−	0.0	2000 05 05	691	0.6−	0.1−	2000 06 29	849	0.1−	0.9−
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2000 05 05	691	0.5−	0.1−	2000 06 29	849	0.8−	0.8−
2000 04 14	704	0.2−	0.6−	2000 05 05	691	0.3−	0.1−	2000 06 29	849	0.6−	0.9−
2000 04 14	704	0.3−	0.1+	2000 05 26	699	0.3+	0.4+	2000 07 06	704	0.6+	0.8−
2000 04 14	704	0.2−	0.1+	2000 05 26	699	0.3+	0.3+	2000 07 06	704	0.4+	0.0
2000 04 14	704	0.0	0.2+	2000 05 26	699	0.2−	0.4+	2000 07 06	704	0.6+	0.7+
2000 04 14	704	0.4−	0.3+	2000 05 26	699	0.0	0.4+	2000 07 06	704	0.4+	1.5+

2000 HR₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	226.18202		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24192961	ω	310.44221	+0.76594106	−0.50981500
a	2.5508017	Ω	83.75091	+0.64104633	+0.65197963
e	0.0361931	i	23.20573	−0.04892738	+0.56125861
P	4.07	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.1−	1.0−	2000 04 29	704	0.9+	0.6−	2000 05 26	699	0.6−	0.5+
1999 01 14	704	1.1+	0.7+	2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2000 05 26	699	0.4−	0.3+
1999 01 14	704	0.2+	1.3−	2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.3+	0.0
1999 01 14	704	0.9−	1.4+	2000 04 29	704	1.0+	0.5−	2000 05 28	704	0.2−	0.5+
1999 01 14	704	0.3+	0.5−	2000 04 29	704	0.8+	0.4−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+
1999 02 11	704	1.4−	1.2−	2000 04 29	704	1.7−	0.4−	2000 05 28	704	0.3−	0.5−
1999 02 11	704	1.5+	1.1+	2000 04 29	704	1.4−	1.0−	2000 06 25	704	0.7−	0.0
1999 02 11	704	0.1−	0.6−	2000 04 29	704	0.6−	0.3+	2000 06 25	704	0.6−	0.3−
1999 02 11	704	0.8−	1.2+	2000 05 04	704	0.1−	0.1−	2000 06 25	704	0.1−	1.3−
2000 04 04	704	1.1+	0.6+	2000 05 04	704	0.5+	0.1−	2000 06 25	704	0.2−	0.9+
2000 04 04	704	0.9−	1.4+	2000 05 04	704	0.5+	0.3+	2000 07 05	699	0.9+	0.1−
2000 04 04	704	0.2−	0.6+	2000 05 04	704	0.7+	0.0	2000 07 05	699	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.2+	1.0−	2000 05 04	704	0.7+	0.8+	2000 07 05	699	0.3+	0.6+
2000 04 28	704	0.8+	0.3+	2000 05 26	699	0.7−	0.5+	2000 07 05	699	0.9+	0.1−
2000 04 28	704	0.7−	0.5−	2000 05 26	699	1.0−	0.5−				

2000 HL₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	5.11505		(2000.0)	P	Q
n	0.27201462	ω	190.00761	−0.06043692	+0.99013149
a	2.3590721	Ω	76.60980	−0.90658601	−0.00144562
e	0.1072376	i	7.46803	−0.41767115	−0.14013399
P	3.62	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8+	0.0	2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 25	699	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	1.3−	2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 25	699	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	2.0−	0.6+	2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2000 05 27	704	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	1.6−	0.7−	2000 05 08	704	0.5+	0.2−	2000 05 27	704	0.0	0.4−
1999 03 13	104	1.1+	0.2+	2000 05 08	704	0.6+	1.0+	2000 05 27	704	0.3−	0.6−
1999 03 13	104	0.9+	0.4+	2000 05 08	704	1.3+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.3−
1999 03 13	104	0.6+	0.4+	2000 05 11	704	0.5+	0.3−	2000 05 27	704	0.2−	1.1−
1999 03 13	104	0.7+	0.3+	2000 05 11	704	0.5−	1.8+	2000 06 07	704	0.7−	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	1.3−	2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	1.0+	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.6−	0.6+	2000 06 25	704	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	0.8−	0.4−	2000 05 14	106	0.7+	0.1−	2000 06 25	704	0.6−	0.1+
2000 04 29	691	0.0	0.0	2000 05 14	106	0.1+	0.4−	2000 06 25	704	0.1+	0.7+
2000 04 29	691	0.0	0.2−	2000 05 14	106	0.5+	0.6+	2000 06 25	704	0.3+	1.0−
2000 04 29	691	0.0	0.0	2000 05 24	106	0.7−	0.0	2000 07 20	699	0.1+	0.2−
2000 05 04	691	0.4−	0.2−	2000 05 24	106	0.9−	0.2+	2000 07 20	699	0.6+	0.6−
2000 05 04	691	0.4−	0.1−	2000 05 24	106	0.4−	0.1+	2000 07 20	699	1.4+	0.1+
2000 05 04	691	0.3−	0.2−	2000 05 25	699	0.2+	0.6+	2000 07 20	699	0.5−	0.9−
2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2000 05 25	699	0.8−	0.2−				

2000 HO₃₉ = 1999 CD₁₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	207.84954		(2000.0)	P	Q
n	0.24295042	ω	343.39461	+0.57274747	−0.78523096
a	2.5436515	Ω	71.06718	+0.77753495	+0.42948498
e	0.1406208	i	14.40490	+0.25961460	+0.44604371
P	4.06	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.7−	1.1−	1999 02 18	704	0.3+	0.6−	2000 05 04	691	0.4−	0.3+
1999 01 14	704	0.6+	0.0	1999 02 18	704	0.1+	0.5−	2000 05 30	704	0.5−	0.9−
1999 01 14	704	0.2−	1.4+	1999 02 18	704	0.3−	0.1+	2000 05 30	704	0.8+	0.0
1999 01 14	704	1.4+	0.6+	1999 02 18	704	0.8−	0.1−	2000 05 30	704	1.1+	0.6−
1999 01 14	704	0.1−	0.3−	1999 02 18	704	0.1−	0.8−	2000 05 30	704	0.9+	0.6+
1999 02 11	704	1.1−	0.1−	2000 04 29	691	0.1−	0.1−	2000 06 06	699	0.0	0.9+
1999 02 11	704	0.0	0.3+	2000 04 29	691	0.2−	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.3+
1999 02 11	704	1.0+	1.2+	2000 04 29	691	0.0	0.1−	2000 06 06	699	0.5−	0.3−
1999 02 11	704	(2.3+	0.1−)	2000 05 04	691	0.3−	0.2+	2000 06 06	699	0.6−	0.5−
1999 02 11	704	(3.6−	0.9+)	2000 05 04	691	0.3−	0.2+				

2000 HN₄₀ = 1999 CF₉₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

M	212.96599		(2000.0)	P	Q
n	0.23272266	ω	296.35201	+0.66623119	−0.71113383
a	2.6176421	Ω	109.96863	+0.74056708	+0.59547586
e	0.1537725	i	13.82270	+0.08772913	+0.37376085
P	4.24	H	15.4	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	1.1−	1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2000 05 04	691	0.5+	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	1.0+	1999 02 13	704	1.3+	1.6+	2000 05 04	691	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.5−	1.1−	1999 02 13	704	1.4−	0.9−	2000 05 04	691	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	1.0+	2000 04 30	691	0.1+	0.1−	2000 05 05	691	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2000 04 30	691	0.0	0.2+	2000 05 05	691	0.5−	0.4−
1999 02 13	704	1.6+	0.2+	2000 04 30	691	0.1+	0.2+	2000 05 05	691	0.5−	0.3−

2000 JULY 26

M.P.O. 2511

2000 HR₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	36.13269		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.30225621		ω	328.88789	−0.83048299		+0.55146920				
<i>a</i>	2.1989696		Ω	244.78143	−0.49155524		−0.79190189				
<i>e</i>	0.1531082		<i>i</i>	4.98490	−0.26205239		−0.26224628				
<i>P</i>	3.26		<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1991 10 04	691	0.4−	0.8+	2000 03 30	704	0.5+	0.4−	2000 05 01	608	0.0	1.7−
1991 10 04	691	0.3−	0.4+	2000 03 30	704	0.6−	0.1−	2000 05 01	608	0.3+	1.6−
1991 10 04	691	0.2−	0.3+	2000 03 30	704	1.2−	0.4+	2000 05 04	699	0.4+	0.3+
1995 10 30	327	0.6+	0.1+	2000 03 30	704	0.3−	0.2+	2000 05 04	699	0.5+	0.4+
1995 10 30	327	0.2+	1.1+	2000 03 30	704	1.4−	1.3−	2000 05 04	699	0.4+	0.1+
1995 10 30	327	0.1−	0.6−	2000 04 06	699	0.2+	0.4+	2000 05 04	699	0.8+	0.7+
1998 11 17	691	0.6+	0.7+	2000 04 06	699	0.0	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
1998 11 17	691	0.6+	0.2+	2000 04 06	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.3+
1998 12 12	691	0.6−	0.2+	2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.1−
1998 12 12	691	0.6−	0.4+	2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 05	704	0.1+	0.4+
1998 12 12	691	1.0−	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.1−	1.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.6−	2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 22	699	0.9+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2000 05 22	699	1.0+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2000 05 22	699	0.5+	0.1−
2000 03 14	704	0.1+	0.7+	2000 04 10	608	0.9−	0.6−	2000 05 22	699	0.6+	0.1−
2000 03 14	704	0.0	0.4+	2000 04 10	608	0.3−	0.4−	2000 05 25	699	0.8+	0.2+
2000 03 14	704	0.4−	0.5+	2000 04 10	608	0.5−	0.8−	2000 05 25	699	0.6+	0.1+
2000 03 14	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2000 05 25	699	0.2+	0.0
2000 03 14	704	0.9−	0.2+	2000 04 28	704	0.2−	0.0	2000 05 25	699	0.7+	0.5+
2000 03 27	699	0.6−	0.5+	2000 04 28	704	0.8+	0.8−	2000 06 24	704	0.9+	0.7+
2000 03 27	699	0.4−	0.1−	2000 04 28	704	0.1−	0.3−	2000 06 24	704	0.5−	0.7−
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2000 04 28	704	1.7+	2.7+	2000 06 24	704	1.4−	1.5−
2000 03 27	699	0.2−	0.0	2000 05 01	608	0.1+	1.9−				

2000 HK₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	222.17774		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.24218937	ω	291.05902	+0.79788924		−0.56369975					
<i>a</i>	2.5489775	Ω	103.84792	+0.60166073		+0.72290263					
<i>e</i>	0.0672116	<i>i</i>	12.70734	+0.03710970		+0.39956773					
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 11 19	691	0.0	0.2−	2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2000 05 24	699	0.3−	0.8−
1998 11 19	691	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.0	1.4+	2000 05 24	699	0.4+	0.4+
1998 11 19	691	0.3+	0.1−	2000 04 13	704	0.7−	0.5−	2000 05 27	704	1.3−	0.8+
1998 11 26	691	0.4−	0.1+	2000 04 13	704	0.8+	0.5+	2000 05 27	704	0.4−	0.5−
1998 11 26	691	0.0	0.1+	2000 04 13	704	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.0
1998 11 26	691	0.3−	0.2+	2000 04 13	704	0.6+	0.0	2000 05 27	704	0.2−	0.6−
1998 12 21	704	0.0	0.1+	2000 04 13	704	0.4−	0.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.5−
1998 12 21	704	0.1+	0.2−	2000 04 28	704	0.2+	0.8−	2000 05 30	704	0.7−	0.5+
1998 12 21	704	0.4+	0.4−	2000 04 28	704	0.8+	0.3+	2000 05 30	704	0.6+	1.0−
1998 12 21	704	(5.0− 2.3+)		2000 04 28	704	0.8−	0.5−	2000 05 30	704	0.3+	0.3−
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2000 05 30	704	0.2−	0.6−
2000 04 04	704	0.5+	0.1−	2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2000 05 30	704	0.3−	0.2+
2000 04 04	699	0.1−	0.5−	2000 05 05	704	0.6−	1.2+	2000 06 05	699	1.5+	0.3+
2000 04 04	704	0.2−	0.4−	2000 05 05	704	0.6−	0.7+	2000 06 05	699	0.0	0.1−
2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2000 06 05	699	0.1+	0.3−
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 24	699	0.4−	0.8−	2000 06 05	699	0.5+	1.0+
2000 04 04	699	0.7+	0.2−	2000 05 24	699	0.0	0.7−				

2000 HZ₄₁ = 1995 EF₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	80.36354		(2000.0)		P		Q				
n	0.22108100	ω	3.43526		−0.88567879		−0.40846706				
a	2.7087469	Ω	149.27302		+0.41502546		−0.90963155				
e	0.0613970	i	25.59631		+0.20815126		+0.07566438				
P	4.46 <th>H</th> <td colspan="2">14.4</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">4</td>	H	14.4		G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc											
1995 03 02	691	0.4+	0.5−	2000 03 12	699	0.9−	0.3+	2000 05 01	704	0.4+	0.3+
1995 03 02	691	0.5+	0.4−	2000 04 28	699	0.9+	0.0	2000 05 01	704	0.2+	0.1+
1995 03 02	691	0.4+	0.3−	2000 04 28	699	1.5+	0.8−	2000 05 01	704	0.1−	0.8−
1995 03 07	691	0.8−	0.3+	2000 04 28	699	0.1+	0.3+	2000 05 01	704	0.4−	0.2−
1995 03 07	691	0.1−	0.3+	2000 04 28	699	0.4+	0.6−	2000 05 01	704	0.1+	0.3−
1995 03 07	691	0.3−	0.2+	2000 04 29	699	0.2+	0.2+	2000 05 10	699	0.5−	0.1+
2000 03 12	699	0.2−	1.4+	2000 04 29	699	0.7−	0.5+	2000 05 10	699	0.4+	0.4−
2000 03 12	699	1.4−	0.2+	2000 04 29	699	0.5−	0.0	2000 05 10	699	0.1−	0.2−
2000 03 12	699	0.2−	0.3+	2000 04 29	699	0.0	0.3+	2000 05 10	699	1.0+	0.5−

2000 HO₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i> 293.80305			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17471287	ω	151.18978			+0.79442816		+0.60701446			
<i>a</i>	3.1689797	Ω	171.34819			−0.58002833		+0.76822763			
<i>e</i>	0.1633204	<i>i</i>	7.80511			−0.18014168		+0.20337097			
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.4			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4			
Residuals in seconds of arc											
1999 02 18	910	0.1+	0.5−	2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.1+
1999 02 18	910	0.4+	0.4−	2000 04 26	699	0.4−	0.8−	2000 05 23	699	0.3−	0.0
1999 02 18	910	0.9+	0.2−	2000 04 26	699	0.3+	0.8−	2000 05 23	699	0.2+	0.3+
1999 02 21	557	0.4−	0.7+	2000 04 27	699	0.4+	0.1−	2000 05 24	837	0.0	0.3+
1999 02 21	557	0.7−	0.6+	2000 04 27	699	0.3+	0.1−	2000 05 24	837	0.3−	0.6+
1999 02 21	557	0.4−	0.2−	2000 04 27	699	0.1+	0.1+	2000 05 24	837	0.0	0.7−
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.7+	2000 05 25	837	0.7−	0.6−
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 04 27	704	0.6−	1.0+	2000 05 25	837	0.1−	0.4−
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2000 04 27	699	0.1−	0.3−	2000 05 25	837	0.6−	0.3−
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2000 04 27	704	(0.2+ 2.9+)		2000 06 06	699	0.9+	1.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 22	837	0.5−	0.0	2000 06 06	699	0.8+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.6−	2000 05 22	837	0.9−	0.5−	2000 06 06	699	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2000 05 22	837	0.0	0.1+	2000 06 06	699	0.9+	0.3+
2000 04 26	699	0.6+	0.1+	2000 05 23	699	0.3−	1.1−				

2000 HS₄₄ = 1998 VC₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i> 149.05778		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.25996734	ω	19.64253			+0.19098645	−0.97251768				
<i>a</i>	2.4314025	Ω	59.55007			+0.87867754	+0.10890873				
<i>e</i>	0.1980306	<i>i</i>	8.88626			+0.43754995	+0.20578690				
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 12	699	0.8+	0.9+	1998 11 11	704	0.2+	1.6+	2000 04 27	699	0.0	0.6−
1998 10 12	699	0.3+	0.2−	1998 11 11	704	0.4−	0.4−	2000 04 27	699	0.6−	0.9+
1998 10 12	699	0.6−	0.6+	1998 12 08	704	1.1+	0.4−	2000 04 27	699	0.2−	0.3+
1998 11 10	704	0.4−	0.5−	1998 12 08	704	1.5+	0.1+	2000 04 27	699	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	0.4−	0.2+	1998 12 08	704	1.8+	0.6+	2000 05 02	704	0.8+	0.4−
1998 11 10	704	0.1+	0.2−	1998 12 08	704	0.9−	0.5+	2000 05 02	704	1.2+	0.1−
1998 11 10	704	0.3+	0.9+	1998 12 08	704	(6.7−	0.3−)	2000 05 02	704	0.5+	0.0
1998 11 10	704	1.1−	1.0−	2000 04 26	699	0.6−	0.3−	2000 05 02	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	0.5−	0.6−	2000 04 26	699	0.2−	0.3−	2000 05 02	704	0.7+	0.2+
1998 11 11	704	1.1−	0.3−	2000 04 26	699	0.3−	1.5+				
1998 11 11	704	0.9−	0.0	2000 04 26	699	0.3−	0.4+				

2000 HY₄₄ = 1990 QX₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	302.03830		(2000.0)		P		Q
n	0.27495585	ω	205.12114		+0.77585627		+0.62919122
a	2.3422185	Ω	115.80802		-0.56976918		+0.73043586
e	0.1112161	i	2.96295		-0.27094305		+0.26567248
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	809	0.0	0.4-	2000 04 05	699	0.9+	0.7+	2000 04 27	699	0.1+	0.1-
1990 08 24	809	0.7+	0.6-	2000 04 05	699	1.0+	0.8+	2000 04 27	699	0.5+	0.0
1990 08 24	809	0.6+	0.8-	2000 04 05	699	0.2-	0.1+	2000 04 27	699	0.0	0.5-
1990 08 26	809	0.3-	0.3+	2000 04 26	699	0.7-	0.5-	2000 04 27	699	0.0	0.2+
1990 08 26	809	0.1+	0.5+	2000 04 26	699	0.7-	0.1+	2000 04 28	691	0.8-	0.1+
1990 08 26	809	1.2-	1.2+	2000 04 26	699	0.2+	0.5-	2000 04 28	691	0.1-	0.0
2000 04 05	699	1.2+	0.2+	2000 04 26	699	1.0-	0.4-	2000 04 28	691	0.1-	0.1-

2000 HX₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	115.23126		(2000.0)		P		Q
n	0.26990358	ω	73.88761		-0.63624252		-0.76464845
a	2.3713571	Ω	56.07959		+0.65219354		-0.60406899
e	0.0469967	i	7.09606		+0.41211534		-0.22452929
P	3.65	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2+	0.3-	2000 04 25	691	0.1-	0.2+	2000 05 05	704	0.4-	0.3-
1998 11 24	704	0.4-	0.1-	2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.2-	0.1+
1998 11 24	704	0.2-	0.2+	2000 04 26	699	0.7+	0.4+	2000 05 08	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	1.5+	0.4+	2000 04 26	699	0.5+	0.2-	2000 05 08	704	0.2+	0.1-
1998 11 24	704	1.1-	1.4+	2000 04 26	699	0.5+	0.1+	2000 05 08	704	0.4+	0.1-
1998 11 25	699	0.2+	0.1+	2000 04 27	699	0.3-	0.6-	2000 05 08	704	0.2-	0.7+
1998 11 25	699	0.2+	0.7-	2000 04 27	699	0.2-	0.5-	2000 05 13	691	0.5-	0.2-
1998 11 25	699	0.5-	0.6-	2000 04 27	704	0.8+	1.0+	2000 05 13	691	0.5-	0.3-
2000 04 05	699	0.6+	0.0	2000 04 27	699	0.3-	0.1-	2000 05 13	691	0.5-	0.0
2000 04 05	699	0.1-	0.1-	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 23	699	0.6+	0.3+
2000 04 05	699	0.1-	0.0	2000 04 27	704	0.1-	0.0	2000 05 23	699	0.1+	0.6-
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2000 04 27	699	0.2-	0.5-	2000 05 23	699	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	1.3-	0.0	2000 04 27	704	0.8-	0.1-	2000 05 23	699	0.4+	0.7-
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	691	0.7-	0.0	2000 06 06	699	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	1.0+	1.0-	2000 05 05	691	0.6-	0.0	2000 06 06	699	0.8+	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.4-	2000 05 05	691	0.7-	0.1+	2000 06 06	699	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.2-	0.3+	2000 06 06	699	0.4-	0.1-
2000 04 25	691	0.1-	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.3+				
2000 04 25	691	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.5-	0.1-				

2000 HE₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	115.10189		(2000.0)		P		Q
n	0.22197449	ω	256.30102		-0.40388853		-0.90225535
a	2.7014733	Ω	218.65328		+0.90461937		-0.36933860
e	0.2086554	i	13.99260		+0.13615378		-0.22254050
P	4.44	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.8+	0.1-	2000 04 06	704	1.1+	1.5+	2000 05 06	704	0.3+	0.3+
1998 11 13	704	0.7-	0.2-	2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2000 05 07	704	0.3-	0.4-
1998 11 13	704	0.9-	0.6+	2000 04 08	704	1.1+	0.5+	2000 05 07	704	0.1-	0.3-
1998 11 13	704	1.5-	1.2-	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.3+	0.1+
1998 11 13	704	0.8-	0.8-	2000 04 24	699	0.4-	0.3-	2000 05 07	704	0.3+	0.0
1998 12 17	699	0.2+	0.3+	2000 04 24	699	0.3-	0.5-	2000 05 07	704	1.3-	0.7+
1998 12 17	699	0.2+	0.3+	2000 04 24	699	0.5-	0.0	2000 05 10	704	0.2-	0.3-
1998 12 17	699	1.0+	0.8+	2000 04 24	699	1.2-	0.2-	2000 05 10	704	0.1+	0.2-
1998 12 22	704	1.4+	0.2+	2000 04 27	704	1.9+	1.3+	2000 05 10	704	0.2-	0.0

1998 12 22	704	(3.1-	0.4-)	2000 04 27	704	1.5+	1.1-	2000 05 10	704	0.0	0.3-
1998 12 22	704	0.2-	0.3+	2000 04 27	704	(2.3+	0.5-)	2000 05 10	704	0.6-	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	0.6+	2000 04 27	704	1.0-	0.8-	2000 05 11	704	0.7+	0.7-
1999 03 10	704	0.6+	0.4+	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 11	704	1.2-	0.4+
1999 03 10	704	(0.6-	2.3-)	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 11	704	0.6-	0.4-
1999 03 10	704	0.3+	0.9-	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 11	704	0.8-	0.2+
1999 03 10	704	(3.0-	1.5-)	2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2000 05 11	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	699	0.4-	0.1+	2000 04 30	699	0.2+	0.3-	2000 05 23	699	0.8-	0.5+
2000 03 12	699	0.7+	0.9-	2000 04 30	699	0.8-	0.4-	2000 05 23	699	0.3+	0.2+
2000 03 12	699	0.5+	0.0	2000 04 30	699	0.3+	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.4-
2000 03 12	699	1.0-	1.2-	2000 04 30	699	0.8-	0.7+	2000 05 23	699	0.3-	0.3-
2000 04 06	704	0.1-	0.7-	2000 05 06	704	0.3+	0.2-	2000 05 27	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	1.0-	1.1-	2000 05 06	704	0.2-	0.3+	2000 05 27	704	0.8+	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	0.7-	2000 05 06	704	0.8-	0.2+	2000 05 27	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.6-	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.4+	0.7+

2000 HH₄₈ = 1989 PA₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	352.45917		(2000.0)		P		Q
n	0.26245236	ω	83.84973		+0.42276878		+0.90620255
a	2.4160304	Ω	211.16365		-0.83742784		+0.38729250
e	0.2867873	i	0.88228		-0.34638299		+0.16970992
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 08 01	675	0.6-	0.5-	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 11	704	0.3-	0.2-
1989 08 01	675	1.0+	0.9-	2000 04 29	704	0.1-	0.1-	2000 05 11	691	0.2-	1.0-
1997 11 06	704	0.8-	1.0+	2000 04 29	704	0.1+	0.2-	2000 05 11	704	0.6-	0.5+
1997 11 06	704	0.2+	1.8+	2000 04 29	704	0.2+	0.2-	2000 05 11	691	0.9+	1.0-
1997 11 06	704	0.3-	0.7+	2000 04 29	704	0.2-	0.4-	2000 05 11	691	0.4-	1.1-
1997 11 06	704	0.4-	0.9+	2000 05 06	704	0.1-	0.1-	2000 05 26	691	0.3-	0.6-
1997 12 07	910	(2.8+	0.8-)	2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2000 05 26	691	0.3-	0.6-
1997 12 07	910	(2.7+	0.8-)	2000 05 06	704	0.2-	0.3+	2000 05 26	691	0.2-	0.6-
1997 12 07	910	(3.1+	1.2-)	2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 05 28	704	0.1-	0.1-
1998 12 28	691	0.2+	0.4-	2000 05 06	704	0.1-	1.1+	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1998 12 28	691	0.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+
1998 12 28	691	0.2-	0.7-	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.1-	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	699	0.4+	0.2-
2000 04 06	704	0.3-	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.5-	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 28	699	0.6+	0.3-
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 05 09	704	0.8+	0.6+	2000 05 28	699	0.5+	0.1+
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.1-	2000 05 28	699	0.0	0.4+
2000 04 24	699	0.8-	0.7+	2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2000 05 30	704	0.1-	0.1-
2000 04 24	699	1.0+	0.3-	2000 05 09	704	0.4-	1.2+	2000 05 30	704	0.2-	0.2-
2000 04 24	699	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.1-	2000 05 30	704	0.2+	0.9+
2000 04 28	691	0.9-	1.1-	2000 05 10	704	1.8+	0.5+	2000 05 30	704	0.4+	0.8+
2000 04 28	691	0.9-	1.3-	2000 05 10	704	0.0	0.3-	2000 05 30	704	0.7+	1.1+
2000 04 28	691	0.8-	1.2-	2000 05 10	704	0.6+	0.2+	2000 06 05	699	0.1+	1.2+
2000 04 28	704	0.8-	0.5+	2000 05 10	704	0.4+	0.3-	2000 06 05	699	0.2-	1.5+
2000 04 28	704	1.5-	1.1-	2000 05 10	704	0.0	0.4-	2000 06 05	699	0.1-	0.3+
2000 04 28	704	0.1+	0.9-	2000 05 11	704	0.4+	0.3-	2000 06 05	699	0.5+	1.0+
2000 04 28	704	1.0-	0.4-	2000 05 11	704	0.0	0.1-				
2000 04 28	704	1.1+	0.1-	2000 05 11	704	0.1+	0.8-				

2000 HA₄₉ = 1999 CL₁₁₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

M.P.O. 2513

1997 12 04	704	1.6−	1.6+	2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2000 05 10	704	0.1−	0.0
1997 12 04	704	(3.9−	0.2+)	2000 04 29	704	0.5+	0.4−	2000 05 10	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.7−	1.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2000 05 10	704	1.6+	1.1+
1999 02 12	704	0.7−	0.7+	2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2000 05 10	704	0.1+	1.8+
1999 02 12	704	1.1−	1.0+	2000 05 06	704	1.2+	0.7−	2000 05 23	699	0.1+	1.4+
1999 02 12	704	0.4+	1.5−	2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 23	699	0.6−	0.2+
1999 02 16	704	0.8−	0.2−	2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 23	699	0.4−	0.0
1999 02 16	704	1.3+	0.8−	2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2000 05 23	699	0.1−	0.0
1999 02 16	704	1.4+	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.4−				

2000 HJ₄₉ = 1998 VF₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
P				Q			
<i>M</i>	111.58928	(2000.0)		<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.2
<i>n</i>	0.26359896	<i>ω</i>	67.59260	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>a</i>	2.4090192	<i>Ω</i>	63.57274				
<i>e</i>	0.1577004	<i>i</i>	3.25562				

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2000 05 23	699	0.9+	0.1+
1998 11 11	704	1.6+	1.4+	2000 04 30	699	0.7−	0.0	2000 05 23	699	0.7+	0.3+
1998 11 11	704	1.5+	0.6−	2000 04 30	699	0.5−	0.4+	2000 05 23	699	1.3+	0.4+
1998 11 11	704	0.2−	0.2−	2000 04 30	699	0.4−	0.4−	2000 05 23	699	0.6−	0.1+
1998 11 11	704	1.2−	0.2+	2000 04 30	699	0.0	0.2−	2000 05 28	704	0.4−	0.5+
1998 11 16	566	1.1−	0.7+	2000 05 06	704	1.1−	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−
1998 11 16	566	0.8−	0.6+	2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+
1998 11 16	566	1.0−	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2000 05 28	704	0.1−	0.6+
2000 04 05	699	0.1−	0.6−	2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 05 28	704	1.1−	1.5+
2000 04 05	699	0.2−	1.3−	2000 05 06	704	0.4−	0.1+	2000 05 29	704	1.0+	0.6−
2000 04 05	699	0.9+	0.3−	2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.4+	0.4−
2000 04 05	699	0.6+	0.9+	2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 29	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.3+	0.8−
2000 04 07	704	0.4+	0.6−	2000 05 07	704	0.3+	0.9−	2000 06 02	691	0.3−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 11	699	0.4+	0.2−	2000 06 02	691	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2000 05 11	699	0.8+	0.2−	2000 06 02	691	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 11	699	0.1+	0.2+				
2000 04 29	704	0.0	0.6+	2000 05 11	699	1.0−	0.4+				

2000 HU₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
P				Q			
<i>M</i>	342.04208	(2000.0)		<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0
<i>n</i>	0.26848672	<i>ω</i>	250.51706	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>a</i>	2.3796925	<i>Ω</i>	48.55820				
<i>e</i>	0.1874429	<i>i</i>	1.85139				

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.1+	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.5−	2000 05 24	691	0.6−	0.6−
1998 12 25	691	0.1−	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.4+	0.2+
1998 12 25	691	0.7−	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.3−
1998 12 28	691	(1.5+	6.7−)	2000 05 07	691	0.5−	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.1+
1998 12 28	691	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2000 05 28	699	0.1+	0.1−
1998 12 28	691	0.7+	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	699	0.5−	0.2−	2000 05 07	691	0.8−	0.5−	2000 05 28	704	0.0	0.2−
2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2000 05 07	691	0.7−	0.5−	2000 05 28	699	1.7+	0.0
2000 04 05	699	0.9−	0.3+	2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2000 05 28	699	0.4+	0.6−
2000 04 05	699	0.6−	0.0	2000 05 09	704	1.0+	0.1+	2000 05 28	699	0.4−	0.2+
2000 04 25	691	0.9−	0.5−	2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.6+
2000 04 25	691	0.6−	0.5−	2000 05 09	704	1.0+	0.0	2000 05 29	704	0.3+	1.0+
2000 04 25	691	0.7−	0.7−	2000 05 11	704	0.2+	0.9+	2000 05 29	704	0.6+	1.4+
2000 04 29	704	1.1+	0.1−	2000 05 11	699	0.3−	0.7−	2000 05 29	704	1.0+	1.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2000 05 11	704	0.5+	1.1−	2000 05 29	704	0.1+	1.6+
2000 04 29	704	0.3−	1.2+	2000 05 11	704	0.4+	0.1−	2000 05 30	691	0.4−	0.6−
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2000 05 11	699	0.5−	0.2+	2000 05 30	691	0.5−	0.5−
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2000 05 11	704	0.7−	0.4−	2000 05 30	691	0.5−	0.6−

2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2000 05 11	704	0.3−	0.8−	2000 06 04	691	0.6−	0.3−
2000 04 30	699	0.2+	0.5−	2000 05 11	699	0.0	0.4−	2000 06 04	691	0.5−	0.2−
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2000 05 11	699	0.6−	0.5+	2000 06 04	691	0.6−	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	0.1−	2000 05 23	699	0.2+	1.1+	2000 06 05	699	0.7+	0.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2000 05 23	699	0.0	0.2+	2000 06 05	699	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.9+	0.3+	2000 05 23	699	0.4−	0.3−	2000 06 05	699	0.2+	1.0+
2000 05 06	704	0.1+	0.5−	2000 05 23	699	0.5+	0.6+	2000 06 05	699	0.1−	0.6−
2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 05 24	691	1.8−	0.6+				
2000 05 06	704	0.7+	0.5−	2000 05 24	691	0.3−	0.9+				

2000 HO₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
P				Q			
<i>M</i>	48.44088	(2000.0)		<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0
<i>n</i>	0.28726837	<i>ω</i>	156.20736	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
<i>a</i>	2.2748050	<i>Ω</i>	59.30488				
<i>e</i>	0.0984779	<i>i</i>	4.58981				

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.2−	0.1+	2000 05 07	691	0.6−	0.9−	2000 05 11	699	0.4+	0.3+
1991 11 08	691	0.0	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 05 11	699	0.1−	0.3+
1991 11 08	691	0.2+	0.4+	2000 05 07	691	0.5−	0.9−	2000 05 11	704	(3.9+	0.6−)
1993 04 22	691	0.1+	1.0−	2000 05 08	704	0.3−	0.1−	2000 05 11	699	0.4+	0.2+
1993 04 22	691	0.8−	0.0	2000 05 08	704	0.0	0.4+	2000 05 11	704	(2.0+	2.3−)
1993 04 22	691	0.1−	0.7−	2000 05 08	704	0.5−	0.1−	2000 05 11	704	(0.1+	3.3−)
2000 03 14	704	0.4+	0.2−	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2000 05 25	699	0.0	0.0
2000 03 14	704	0.3−	0.0	2000 05 09	704	0.4+	0.2−	2000 05 25	699	0.7−	0.1−
2000 03 14	704	0.8+	1.4+	2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2000 05 25	699	0.7+	0.2−
2000 04 26	699	0.1−	0.0	2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2000 05 25	699	0.0	0.2−
2000 04 26	699	0.7−	0.4−	2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2000 05 26	691	0.6−	0.4−
2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2000 05 10	704	0.2+	0.0	2000 05 26	691	1.0−	0.2−
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2000 05 26	691	0.5−	0.5−
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.2+	0.3−	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 10	704	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2000 05 10	704	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.5−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.0
2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.1−
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2000 05 10	704	0.3−	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	1.0+	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.1−	0.1−
2000 04 30	699	0.4−	0.3+	2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.3+
2000 05 06	704	0.9+	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2000 06 01	691	0.7−	1.0−
2000 05 06	704	0.5+	0.2−	2000 05 10	704	0.2−	0.2+	2000 06 01	691	0.7−	1.2−
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2000 06 01	691	0.6−	1.2−
2000 05 07	691	0.6−	0.9−	2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2000 06 07	704	0.4+	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2000 05 10	704	0.9+	0.1+	2000 06 07	704	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 10	704	1.1−	0.0				
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	699	0.4+	0.3+				

1993 10 21	809	0.3−	1.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2000 05 10	704	0.6+	1.0+
1993 11 11	033	1.8−	0.8−	2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2000 05 25	699	0.1−	0.4+
1993 11 11	033	1.9−	0.2−	2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2000 05 25	699	0.2−	0.1−
1998 11 25	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2000 05 25	699	0.1−	0.3−
1998 11 25	704	1.0−	0.7−	2000 04 29	704	0.2−	0.9−	2000 05 25	699	0.0	0.5+
1998 11 25	704	1.2+	1.2−	2000 05 06	704	(2.7+	0.5−)	2000 05 28	704	0.2−	0.3+
1998 11 25	704	0.8−	0.9−	2000 05 06	704	0.7+	0.6−	2000 05 28	704	0.1+	0.0
1998 11 25	704	(4.9−	0.2−)	2000 05 06	704	0.4+	0.5−	2000 05 28	704	0.0	0.3−
1998 12 21	704	1.0+	0.6−	2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.3+	0.3−
1998 12 21	704	(0.5−	2.5−)	2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2000 05 28	704	0.1−	0.3−
1998 12 21	704	(2.2+	4.3−)	2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2000 05 29	704	0.3−	0.3+
1998 12 21	704	(0.5+	6.2−)	2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
1999 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.5−	0.8+
1999 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.4−	0.5+
1999 02 11	704	0.2+	0.2−	2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.6+
1999 02 11	704	0.0	0.1−	2000 05 09	704	0.0	0.1+				
1999 02 11	704	0.4−	0.6+	2000 05 09	704	0.6+	0.6+				

2000 HN₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	320.53900		(2000.0)		P		Q
n	0.23710743	ω	169.92503		+0.57911533		+0.81511860
a	2.5852702	Ω	135.46149		−0.74939376		+0.53920448
e	0.0423052	i	1.17569		−0.32098975		+0.21175504
P	4.16	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 14	566	0.1+	0.5−	2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.5−	0.2+
1996 06 14	566	0.3−	0.7−	2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.3+
1996 06 14	566	0.2−	0.6−	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.7+	2000 05 06	704	0.5−	0.1−	2000 05 28	699	0.6+	0.5−
1997 10 30	704	1.1−	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 28	699	1.0+	0.5−
1997 10 30	704	0.7+	0.1−	2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 28	699	1.0+	0.4−
1997 10 30	704	0.8+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.2−
1997 10 30	704	1.3−	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.1+
1998 12 23	704	0.6+	1.9−	2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+
1998 12 23	704	0.3+	1.4−	2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2000 05 29	704	0.3+	0.2+
1998 12 23	704	2.2+	0.1−	2000 05 10	704	0.7−	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
1998 12 23	704	(4.9−	1.8+)	2000 05 10	704	0.6−	0.3−	2000 05 29	704	0.1+	0.5+
1999 01 22	691	0.8+	0.2+	2000 05 11	699	0.0	0.5+	2000 05 29	704	0.4+	0.3−
1999 01 22	691	0.7+	0.1+	2000 05 11	699	0.5−	0.5+	2000 05 29	704	0.2−	0.5+
1999 01 22	691	0.0	1.0+	2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 14	704	1.0+	0.2+	2000 05 11	704	(3.1+	0.0)	2000 05 29	704	0.1+	0.6+
2000 03 14	704	0.3−	0.3−	2000 05 11	704	0.4+	0.3−	2000 06 06	699	0.3+	0.0
2000 03 14	704	0.3−	0.4−	2000 05 11	699	0.0	0.4+	2000 06 06	699	0.6+	0.2−
2000 03 14	704	0.6−	1.1+	2000 05 11	704	0.9+	0.2−	2000 06 06	699	0.2−	0.2−
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2000 05 11	704	(0.0	2.3−)	2000 06 06	699	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.3−	0.5+	2000 05 11	704	0.3−	0.6−	2000 07 20	699	1.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2000 07 20	699	1.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.6−	0.5+	2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2000 07 20	699	0.2−	0.2−
2000 04 29	704	0.7−	0.1−	2000 05 28	699	0.1−	0.3−	2000 07 20	699	0.1+	0.6−

2000 HX₅₂ = 1998 WV₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	71.45983		(2000.0)		P		Q
n	0.26576934	ω	114.46078		-0.99611440		-0.01294431
a	2.3958859	Ω	64.89719		-0.02619352		-0.90083235
e	0.1673216	i	5.52030		+0.08408333		-0.43397409
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	327	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.3+	0.4+
1996 04 20	327	0.3−	0.2+	2000 05 06	704	1.2+	0.4−	2000 05 28	691	0.5−	0.4−
1996 04 20	327	0.4+	0.1−	2000 05 06	704	0.8+	0.7+	2000 05 28	704	0.3+	0.2−
1998 11 22	691	0.1−	0.2−	2000 05 06	704	1.4−	0.2−	2000 05 28	691	0.6−	0.7−

1998 11 22	691	0.2−	0.2−	2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2000 05 28	691	0.3−	0.6−
1998 11 22	691	0.2−	0.2−	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+
1998 11 27	691	0.5−	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.3−
1998 11 27	691	1.6+	0.6−	2000 05 07	704	0.0	0.9−	2000 05 29	704	0.4−	0.4+
1998 11 27	691	0.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.6−	2000 05 29	704	0.4−	0.6+
1998 12 10	691	(3.9−	5.0+)	2000 05 25	699	0.9+	1.0+	2000 05 29	704	0.9+	0.1−
1998 12 10	691	0.1+	0.2+	2000 05 25	699	0.8−	1.4+	2000 05 30	704	0.7+	0.3−
1998 12 10	691	0.1+	0.5−	2000 05 25	699	0.5−	0.5+	2000 05 30	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2000 05 25	699	1.5−	0.0	2000 05 30	704	0.5+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2000 06 02	691	0.6−	0.8−
2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2000 05 28	704	0.4+	0.0	2000 06 02	691	0.5−	0.8−
2000 04 29	704	0.4−	0.9−	2000 05 28	704	0.5+	0.2−	2000 06 02	691	0.7−	0.8−

2000 HZ₅₄ = 1999 CM₇₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	211.26114		(2000.0)		P		Q
n	0.22584318	ω	183.76481		+0.62991911		−0.76270659
a	2.6705337	Ω	227.26255		+0.71768280		+0.64375856
e	0.1826030	i	11.51055		+0.29687256		+0.06207716
P	4.36	H	13.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2000 05 06	704	0.9+	0.3−	2000 05 10	704	0.2−	1.5+
1999 02 12	704	0.2−	0.8+	2000 05 06	704	0.3+	0.5−	2000 05 10	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	0.9+	1.0−	2000 05 06	704	0.9−	0.2−	2000 05 28	704	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	0.9+	1.2+	2000 05 07	704	1.4+	0.8−	2000 05 28	704	0.5+	0.1−
1999 02 16	704	0.9−	1.4−	2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.2+	0.5−	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.2−
1999 02 16	704	1.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.6−	2000 05 29	704	0.4−	0.4−
1999 02 16	704	2.5−	0.3+	2000 05 07	704	0.4+	0.6−	2000 05 29	704	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	1.0−	0.4+	2000 05 10	704	1.1+	1.7+	2000 05 29	704	0.7−	0.2+
2000 04 29	704	0.7−	0.4−	2000 05 10	704	0.8−	0.6+				
2000 04 29	704	0.4+	0.9−	2000 05 10	704	0.3+	0.8+				

2000 HA₅₇ = 1996 KM₈ = 2000 JU₁₆

Id. M. E. Sansaturio (d), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	74.42092		(2000.0)		P		Q
n	0.24458235	ω	113.44513		−0.95595642		−0.21212771
a	2.5323242	Ω	54.90304		+0.07970827		−0.85278384
e	0.1293318	i	14.35513		+0.28247816		−0.47724370
P	4.03	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	1.1+	1.4+	2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2000 04 27	704	0.1−	1.0−
1996 05 19	809	0.8−	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 05	704	1.6−	1.3−
1996 05 19	809	0.2+	0.4−	2000 04 24	699	0.4+	0.7+	2000 05 05	704	0.7−	0.0
1996 05 22	809	0.1+	1.2−	2000 04 24	699	0.9+	0.6+	2000 05 05	704	0.3−	0.1+
1996 05 22	809	(1.1−	2.6−)	2000 04 24	699	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.7−	0.4+
1996 05 22	809	1.1+	1.0−	2000 04 24	699	0.4+	0.5−	2000 05 05	704	0.3−	0.3−
1996 05 23	809	0.2−	1.1+	2000 04 27	704	0.0	1.9−	2000 05 08	704	0.5+	0.5+
1996 05 23	809	0.7−	0.0	2000 04 27	704	0.2−	0.0	2000 05 08	704	1.2+	0.6+
1996 05 23	809	0.8−	0.3+	2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 08	704	0.1+	0.6

Residuals in seconds of arc

1991 05 15	675	0.3-	0.3-	2000 04 30	699	0.2+	0.2+	2000 05 23	699	0.0	0.2+
1991 05 15	675	0.3+	0.3+	2000 04 30	699	0.5+	0.1+	2000 05 23	699	1.4-	0.6-
1998 12 17	704	0.2-	0.1+	2000 05 01	608	0.2+	0.6-	2000 05 28	704	0.0	1.4-
1998 12 17	704	0.1+	0.5-	2000 05 01	608	0.1+	1.4-	2000 05 28	704	0.5-	0.7-
1998 12 17	704	1.0+	0.6-	2000 05 01	608	0.3+	1.4-	2000 05 28	704	0.3-	0.2+
1998 12 17	704	1.8-	0.1-	2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 05 28	699	0.3-	0.1+
1999 01 16	704	0.0	0.4-	2000 05 06	704	0.1-	0.4-	2000 05 28	704	0.2-	0.8+
1999 01 16	704	0.9-	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 28	699	0.0	0.3+
1999 01 16	704	0.0	0.5-	2000 05 06	704	0.2-	0.6-	2000 05 28	699	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	1.2+	1.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.7-	2000 05 28	699	0.2-	0.2-
1999 01 16	704	0.7+	0.6+	2000 05 07	704	0.7+	0.1-	2000 05 29	704	0.1-	0.1+
2000 02 10	704	0.0	0.7+	2000 05 07	704	0.4+	0.6-	2000 05 29	704	0.1-	0.2+
2000 02 10	704	0.4-	0.6+	2000 05 07	704	0.4-	0.8-	2000 05 29	704	0.1-	0.3+
2000 02 10	704	(2.1+	1.7+)	2000 05 07	704	0.1+	0.3-	2000 05 29	704	0.1+	0.8+
2000 02 10	704	0.3+	0.7+	2000 05 07	704	0.3-	0.8-	2000 05 29	704	0.1-	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	0.1-	0.0	2000 06 02	691	0.3-	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 10	704	0.3-	0.4+	2000 06 02	691	0.4-	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.5+	2000 06 02	691	0.3-	0.4-
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 06 04	608	0.3-	1.3-
2000 04 07	704	0.2+	0.6-	2000 05 10	704	0.8-	0.3+	2000 06 04	608	0.3-	1.4-
2000 04 24	699	0.2+	0.4+	2000 05 11	704	0.3-	0.1+	2000 06 04	608	0.7-	1.4-
2000 04 24	699	0.2-	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	0.3-	2000 06 24	704	0.6-	1.5+
2000 04 24	699	0.1-	0.9+	2000 05 11	699	0.1-	0.2+	2000 06 24	704	0.8+	0.2+
2000 04 24	699	1.3-	0.5-	2000 05 11	704	0.1-	0.2-	2000 06 24	704	1.1+	0.1-
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2000 05 11	704	0.3-	0.0	2000 06 24	704	0.6+	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.1+	2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2000 06 24	704	0.1+	1.4-
2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2000 05 11	704	0.1-	0.4+	2000 07 23	704	1.1-	1.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2000 05 11	699	0.1+	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	1.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2000 05 11	699	0.0	0.3+	2000 07 23	704	0.9+	0.2+
2000 04 30	699	0.4+	0.2+	2000 05 23	699	0.1-	0.0	2000 07 23	704	1.0+	1.3+
2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2000 05 23	699	0.3+	0.2+				

2000 HE₅₈ = 1999 CA₁₄₆ = 1999 CD₁₄₇ = 1979 QRId. G. V. Williams (*MPO* 550), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	281.49873	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17817075	ω	349.13695	+0.96967658
<i>a</i>	3.1278441	Ω	356.71705	+0.88599664
<i>e</i>	0.1766873	<i>i</i>	0.53169	+0.39405951
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	1.6-	1.3-	2000 04 24	691	0.1-	0.4-	2000 05 28	704	0.2+	0.8+
1979 08 22	809	(3.3+	0.1+)	2000 04 24	691	0.1-	0.5-	2000 05 28	704	0.2-	0.4+
1979 08 22	809	0.4-	0.4-	2000 04 24	691	0.3-	0.4-	2000 05 28	704	0.5-	0.4+
1979 08 23	809	0.7-	0.6-	2000 04 29	704	0.4-	0.8-	2000 05 29	704	0.3+	0.2-
1979 08 23	809	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.5+	0.1-	2000 05 29	704	0.5+	0.3+
1998 01 08	691	0.1-	0.4-	2000 04 29	704	1.1+	0.8-	2000 05 29	704	0.3+	0.4-
1998 01 08	691	0.1+	0.4-	2000 05 11	699	1.1+	0.7-	2000 05 29	704	0.1-	0.7+
1998 01 08	691	0.2-	0.2-	2000 05 11	699	0.4+	0.6-	2000 05 30	691	0.3-	0.1+
1999 02 08	691	0.7-	0.1-	2000 05 11	699	1.2+	0.4-	2000 05 30	691	0.3-	0.0
1999 02 08	691	0.8-	0.2-	2000 05 11	699	0.7-	1.0+	2000 05 30	691	0.1-	0.1+
1999 02 08	691	0.1-	0.5-	2000 05 23	684	0.2+	0.4+	2000 06 09	691	0.4-	0.4-
1999 02 09	691	0.1-	0.0	2000 05 23	684	0.4-	0.8+	2000 06 09	691	0.5-	0.4-
1999 02 09	691	0.1-	0.5-	2000 05 24	691	0.4-	0.2-	2000 06 09	691	0.4-	0.1-
1999 02 09	691	0.3-	0.2-	2000 05 24	691	0.3-	0.3+	2000 06 10	691	0.3-	0.2+
1999 02 14	691	0.6+	0.0	2000 05 24	691	0.5-	0.3+	2000 06 10	691	0.0	0.1+
1999 02 14	691	0.7+	0.3-	2000 05 28	704	0.5+	0.9+	2000 06 10	691	0.1-	0.3-

2000 HG₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.71388	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26389437	ω	163.30790	+0.32244177
<i>a</i>	2.4072210	Ω	35.50303	+0.29629826
<i>e</i>	0.1556239	<i>i</i>	0.22963	+0.12720633
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1-	0.3-	2000 04 30	699	0.4-	0.1+	2000 05 10	704	0.8+	0.3+
1994 11 29	691	0.5+	0.1+	2000 04 30	699	0.0	0.7+	2000 05 11	699	0.3-	0.1-
1994 11 29	691	0.2-	0.1-	2000 04 30	699	0.5-	0.0	2000 05 11	699	0.6-	0.3-
1996 03 19	566	0.5-	0.7+	2000 04 30	699	0.2-	0.5-	2000 05 11	699	0.3+	0.3-
1996 03 19	566	0.3-	0.9+	2000 05 06	704	0.2-	0.1+	2000 05 11	699	0.4-	0.3-
1996 03 19	566	0.6-	0.6+	2000 05 06	704	0.5-	1.7-	2000 05 23	699	0.5+	0.0
1996 03 27	691	0.8+	0.2-	2000 05 06	704	0.4+	0.0	2000 05 23	699	0.3+	0.1-
1996 03 27	691	0.7+	0.2-	2000 05 06	691	0.7-	0.9-	2000 05 23	699	0.5-	0.1+
1996 03 27	691	0.6+	0.1+	2000 05 06	704	0.3-	0.3-	2000 05 23	699	0.4+	0.5-
1997 08 11	691	1.5-	0.3-	2000 05 06	691	0.8-	0.9-	2000 05 28	704	0.4+	0.7+
1997 08 11	691	1.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.0	0.4-	2000 05 28	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.3-	2000 05 06	691	0.8-	0.9-	2000 05 28	704	1.5+	0.4+
2000 04 05	699	0.3-	0.3-	2000 05 07	704	0.2+	0.4-	2000 05 28	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	699	0.4-	0.4-	2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2000 05 29	704	0.9+	0.9+
2000 04 05	699	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.2+	0.3-	2000 05 29	704	0.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.0	0.7-	2000 05 07	704	0.6-	0.8+	2000 05 29	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.5-	0.2-	2000 05 29	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	704	1.0+	0.8-	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.5-	0.1+	2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2000 06 04	691	0.6-	0.2+
2000 04 24	691	0.8-	0.7-	2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2000 06 04	691	0.8-	0.4+
2000 04 24	691	0.2+	0.4-	2000 05 09	704	0.5+	0.0	2000 06 04	691	0.1-	0.1+
2000 04 24	691	0.7-	0.5-	2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2000 06 05	699	0.9+	0.2+
2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 10	704	0.1+	0.2-	2000 06 05	699	0.4+	0.2-
2000 04 29	704	0.4-	0.5-	2000 05 10	704	0.2-	0.2-	2000 06 05	699	0.0	0.8+
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 10	704	0.2-	0.4+	2000 06 05	699	0.2-	0.7+
2000 04 29	704	(2.1-	0.1+)	2000 05 10	704	0.0	0.2+				

2000 HM₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.10834	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23767214	ω	101.18907	+0.99849370
<i>a</i>	2.5811735	Ω	165.73863	+0.93586270
<i>e</i>	0.0902162	<i>i</i>	3.07883	+0.34831845
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.1+	0.9-	2000 03 01	703	1.4-	1.8+	2000 05 05	704	0.2-	0.0
1996 05 22	566	0.4-	0.9-	2000 03 01	703	0.1-	0.2-	2000 05 05	704	0.2+	0.2+
1996 05 22	566	0.2-	1.0-	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.2+	1.6-	2000 04 07	704	0.2+	0.2-	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.6+	0.4-	2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.9+
1997 10 30	704	0.1-	1.2+	2000 04 07	704	0.2-	0.7-	2000 05 08	704	0.0	0.4-
1997 10 30	704	0.3-	0.6-	2000 04 13	608	0.2+	1.2-	2000 05 08	704	0.4+	0.9+
1997 10 30	704	0.3-	0.6+	2000 04 13	608	0.2+	1.5-	2000 05 08	704	0.8+	1.0-
1998 12 22	704	1.8-	0.3-	2000 04 13	608	0.3-	1.2-	2000 05 08	704	0.0	0.2-
1998 12 22	704	0.2-	0.4+	2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2000 05 14	739	(2.1+	0.2+)
1998 12 22	704	0.6+	0.5-	2000 04 25	699	0.0	0.1-	2000 05 14	739	0.7+	0.1+
1998 12 22	704	0.2+	0.6+	2000 04 25	699	0.1-	0.0	2000 05 14	739	0.2-	0.4+
1999 01 20	704	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.3+	0.0	2000 05 14	739	1.7-	0.4+
1999 01 20	704	1.3+	1.1+	2000 04 27	704	0.2-	0.1-	2000 05 20	739	1.9+	0.7+
1999 01 20	704	0.7+	1.1-	2000 04 27	704	0.3-	0.1+	2000 05 20	739	(2.2+	0.1+)
1999 01 20	704	1.2-	0.6-	2000 04 27	704	0.1+	0.2-	2000 05 20	739	0.7+	0.0
2000 03 01	703	1.0-	0.9+	2000 04 27	704	0.1-	0.1-	2000 05 20	739	0.2-	0.9+
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	1.4-	1.3-	2000 05 27	704	0.3+	1.7+
2000 03 01	703	0.2-	1.1-	2000 05 01	699	0.1+	0.1-	2000 05 27	704	0.2-	0.3+
2000 03 01	703	0.4-	0.4-	2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.3-	1.0+

M.P.O. 2516

2000 03 01 703 (0.3− 2.7+) 2000 05 01 699 0.2+ 0.2+ 2000 05 27 704 0.4+ 0.4+
 2000 03 01 703 0.3− 0.5− 2000 05 01 699 0.0 0.2+

2000 HU₆₁ = 1999 GQ₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	246.20398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12378472	ω	165.61199	+0.99858688	−0.05113076
<i>a</i>	3.9874142	Ω	197.33845	+0.04267689	+0.93399382
<i>e</i>	0.1184055	<i>i</i>	2.78647	+0.03166908	+0.35361162
<i>P</i>	7.96	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.2+	0.1−	2000 04 25	699	(0.6+	2.8+)	2000 05 07	704	0.1−	0.6+
1995 09 29	691	0.1−	0.3−	2000 04 25	699	1.0+	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.8+
1995 09 29	691	0.1−	0.2+	2000 04 25	699	0.5−	0.5−	2000 05 10	704	0.3−	0.7−
1995 10 28	327	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	1.2−	0.9+	2000 05 10	704	0.6+	0.4+
1995 10 28	327	0.2+	0.4−	2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2000 05 10	704	1.9+	0.9−
1995 10 28	327	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.9+	2000 05 28	704	0.1+	0.5−
1999 04 06	691	0.7−	0.0	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.4−	0.5−
1999 04 06	691	0.3−	0.3−	2000 04 29	704	0.8+	0.7+	2000 05 28	704	0.1−	0.2−
1999 04 06	691	0.4−	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2000 05 28	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	691	0.4+	0.2−	2000 05 04	691	0.4+	0.6−	2000 05 28	704	0.4+	0.0
1999 04 12	691	0.5+	0.3−	2000 05 04	691	0.2+	0.5−	2000 05 29	704	0.6−	0.1−
1999 04 12	691	0.4+	0.3+	2000 05 04	691	0.4+	0.6−	2000 05 29	704	0.2−	0.8−
2000 04 05	704	0.7−	0.6−	2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2000 05 29	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 05 07	704	0.5−	0.8+	2000 05 29	704	0.9−	0.3+
2000 04 05	704	1.4−	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.2−				

2000 HP₆₂ = 1999 BR₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	249.99167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28474918	ω	305.35201	+0.88768738	−0.44505912
<i>a</i>	2.2882022	Ω	81.33723	+0.45163248	+0.79167678
<i>e</i>	0.1618450	<i>i</i>	6.85761	+0.08966168	+0.41853347
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.2+	1.4−	2000 04 25	691	0.8−	0.2+	2000 05 11	699	0.1−	0.3−
1998 12 21	704	0.5−	0.8−	2000 04 25	691	0.8−	0.1+	2000 05 11	699	0.8+	0.6+
1998 12 21	704	0.1+	0.4−	2000 04 26	699	0.7+	0.6+	2000 05 11	704	0.7+	0.1−
1998 12 21	704	0.7−	1.5+	2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2000 05 11	704	0.1+	0.2+
1998 12 21	704	(5.9−	1.0+)	2000 04 26	699	0.1+	0.5+	2000 05 11	699	(0.2−	2.2+)
1999 01 19	704	0.2−	1.0+	2000 04 26	699	0.9+	0.7−	2000 05 11	704	0.1+	0.0
1999 01 19	704	(2.4−	0.4+)	2000 05 02	691	0.4−	0.0	2000 05 11	704	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.1−	0.8+	2000 05 02	691	0.9−	0.5−	2000 05 11	704	0.2+	0.5+
1999 01 19	704	1.2−	0.7+	2000 05 02	691	0.5−	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.0
1999 01 19	704	0.4−	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.1+	0.6−
1999 01 22	699	0.6+	0.5+	2000 05 06	704	0.2−	0.8−	2000 05 27	704	0.6−	0.0
1999 01 22	699	0.1+	1.7−	2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 27	704	0.3−	0.3−
1999 01 22	699	1.1+	1.0−	2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2000 05 27	704	0.1−	0.5−
2000 04 25	691	0.8−	0.4+	2000 05 11	699	0.7+	0.2+				

2000 HU₆₂ = 2000 JY₁₅

Id. G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.71996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17730131	ω	223.90222	+0.02337661	+0.98190806
<i>a</i>	3.1380613	Ω	48.39122	−0.83386651	+0.12283422
<i>e</i>	0.2426342	<i>i</i>	14.55554	−0.55147092	−0.14411216
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.5−	0.9+	2000 04 27	704	0.1−	0.2−	2000 06 05	699	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	1.3−	1.6−	2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.2+	0.2−
1999 02 18	704	0.6−	0.3+	2000 04 27	704	0.0	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.0

2000 JULY 26

1999 02 18	704	1.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.2−	0.0
1999 02 18	704	1.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.0	0.0	2000 06 05	608	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2000 06 05	608	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2000 06 05	608	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 06	699	0.3−	0.5+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 08	704	0.0	0.1−	2000 06 06	699	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.2−	2000 05 08	704	0.3−	0.6+	2000 06 06	699	0.7−	0.2+
2000 04 26	699	0.5−	0.2+	2000 05 08	704	0.3+	0.4+	2000 06 06	699	0.6−	0.0
2000 04 26	699	0.6−	0.2−	2000 05 08	704	0.1+	1.3−	2000 06 24	704	0.2−	0.4+
2000 04 26	699	0.5−	0.3−	2000 05 22	699	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.7+	0.2+
2000 04 26	699	0.4−	0.0	2000 05 22	699	0.3+	0.3−	2000 06 24	704	0.9+	0.9−
2000 04 27	704	0.0	0.4−	2000 05 22	699	0.3+	0.1−	2000 06 24	704	0.4+	0.2+
2000 04 27	704	0.5+	0.1−	2000 05 22	699	0.4+	0.0				

2000 HO₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	87.00156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28037883	ω	228.01121	−0.92927011	−0.36340882
<i>a</i>	2.3119187	Ω	290.58246	+0.35639147	−0.83481271
<i>e</i>	0.0714805	<i>i</i>	4.05900	+0.09717093	−0.41354779
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 04	691	0.2−	0.3−	2000 04 06	704	0.5−	0.2−	2000 05 06	704	0.3−	0.4+
1994 09 04	691	0.3+	0.2−	2000 04 06	704	1.2−	0.1−	2000 05 06	704	0.1+	0.2−
1994 09 04	691	0.0	0.1−	2000 04 06	704	1.2−	0.6+	2000 05 06	704	1.1+	0.3+
1996 01 19	691	0.1+	0.2+	2000 04 26	699	1.4+	0.0	2000 05 06	704	0.6−	1.7+
1996 01 19	691	0.1+	0.1+	2000 04 26	699	0.2+	0.4−	2000 05 11	704	0.7+	0.6+
1998 11 10	699	1.1+	0.6+	2000 04 26	699	0.5−	0.2−	2000 05 11	704	0.7−	0.6+
1998 11 10	699	(0.9+	2.9+)	2000 04 26	699	0.1+	0.1−	2000 05 11	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	699	0.3−	0.3+	2000 04 28	704	1.0+	0.5−	2000 05 23	699	1.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 28	704	0.7−	0.4+	2000 05 23	699	1.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.2−	0.1+	2000 04 28	704	0.4+	0.5−	2000 05 23	699	0.9+	0.8+
1998 11 11	704	(1.7+	2.4+)	2000 04 28	704	1.1−	0.9−	2000 05 23	699	1.4+	0.2+
1998 11 11	704	1.1−	0.5+	2000 04 28	704	0.3−	1.2−	2000 06 06	699	0.9+	0.4+
2000 03 30	704	0.1−	1.1−	2000 04 30	699	0.0	0.1+	2000 06 06	699	1.3+	0.4+
2000 03 30	704	0.0	0.9−	2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	0.0
2000 03 30	704	0.6−	0.2−	2000 04 30	699	0.5−	0.4+	2000 06 06	699	(2.0+	0.4+)
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 04 30	699	0.6−	0.4−				
2000 04 06	704	1.0−	0.1−	2000 05 06	704	0.6−	0.5+				

2000 HU₆₄ = 1997 WL₅₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	320.96969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21909369	ω	72.23494	+0.42124286	+0.90205631
<i>a</i>	2.7251022	Ω	223.07042	−0.87553894	+0.37740189
<i>e</i>	0.1197923	<i>i</i>	7.91762	−0.23661363	+0.20943311
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.1−	1.0+	1997 11 25	691	0.3+	0.1−	2000 04 29	704	0.6−	0.2−
1997 11 06	704	0.9+	0.1−	2000 04 26	699	0.9−	0.3−	2000 04 30	699	0.6+	0.3−
1997 11 06	704	0.9−	0.6−	2000 04 26	699	0.3−	1.3−	2000 04 30	699	0.8+	0.6+
1997 11 06	704	0.4+	0.4+	2000 04 26	699	0.2−	0.2+	2000 04 30	699	0.1−	1.2+
1997 11 21	691	0.0	0.2−	2000 04 26	699	0.7−	0.9+	2000 04 30	699	0.4+	0.2+
1997 11 21	691	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.7+	1.2−	2000 06 06	699	0.1+	1.2+
1997 11 21	691	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2000 06 06	699	0.3+	0.4−
1997 11 25	691	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	0.2+
1997 11 25	691	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.7−	0.7−

2000 JULY 26

M.P.O. 2517

2000 HW₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.57951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27564866	ω	340.49267	-0.89563237	+0.44151613
<i>a</i>	2.3382923	Ω	225.83016	-0.39745829	-0.84882373
<i>e</i>	0.1674690	<i>i</i>	4.31028	-0.19967366	-0.29079507
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.6+	0.4-	2000 04 29	704	0.4+	0.1-	2000 05 09	704	0.1+	0.2-
1998 11 14	691	0.6+	0.1-	2000 04 29	704	1.0-	0.3-	2000 05 09	704	0.3+	0.2+
1998 11 14	691	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.4-	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.0
1998 11 23	691	0.3-	0.4-	2000 04 29	704	0.2-	1.1-	2000 05 10	704	(0.6+ 2.1-)	
1998 11 23	691	0.6-	0.3-	2000 04 29	704	0.6-	0.6-	2000 05 10	704	0.9+	0.6-
1998 11 23	691	0.4-	0.4-	2000 04 30	699	1.0-	0.0	2000 05 10	704	1.2-	0.8+
2000 03 30	704	0.1-	0.5-	2000 04 30	699	0.6-	0.2-	2000 05 10	704	0.1-	0.3+
2000 03 30	704	1.2+	1.2+	2000 04 30	699	0.5-	0.2-	2000 06 06	699	0.7-	0.2-
2000 03 30	704	1.1+	1.5+	2000 04 30	699	1.0-	0.3+	2000 06 06	699	1.5+	0.4-
2000 04 13	608	0.7+	0.5-	2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.4-	0.6+
2000 04 13	608	0.2+	1.2-	2000 05 07	704	0.1-	0.0	2000 06 06	699	0.6+	0.4+
2000 04 13	608	0.1+	0.4-	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 06 06	699	0.5-	0.4-
2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 06 06	699	1.1+	0.7-
2000 04 26	699	0.1-	0.4+	2000 05 07	704	0.2-	0.4-	2000 06 06	699	1.0-	0.4+
2000 04 26	699	0.5-	0.8+	2000 05 09	704	0.0	0.4+	2000 06 06	699	1.0+	1.0-
2000 04 26	699	0.4-	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.7-				

2000 HJ₆₆ = 1999 AN₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	76.64072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21068351	ω	130.41122	-0.97733333	-0.10401959
<i>a</i>	2.7971496	Ω	44.53872	-0.01637455	-0.83121776
<i>e</i>	0.0766211	<i>i</i>	15.24168	+0.21107212	-0.54612907
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.3-	0.9-	1999 02 11	704	(3.9+ 0.6-)	2000 05 07	704	0.2-	0.1+	
1998 12 12	704	1.9+	0.6+	1999 02 11	704	(0.9- 2.5+)	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	
1998 12 12	704	0.4-	1.7-	2000 04 26	699	0.7-	0.2-	2000 05 07	704	0.1-	0.3+
1998 12 12	704	1.8+	0.4-	2000 04 26	699	0.7-	0.0	2000 05 09	704	0.1-	0.3+
1998 12 12	704	0.7-	1.4-	2000 04 26	699	0.4-	0.1+	2000 05 09	704	0.6+	0.2+
1999 01 14	704	0.0	0.4-	2000 04 26	699	1.0-	0.3+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+
1999 01 14	704	0.8-	0.8+	2000 04 29	704	0.2+	0.7-	2000 05 09	704	0.4-	0.1-
1999 01 14	704	0.9-	0.9+	2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2000 05 09	704	0.4+	0.5+
1999 01 14	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.2-	0.3-	2000 05 11	704	1.0-	0.4+
1999 01 14	704	1.3-	0.9+	2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 11	704	0.3+	0.6+
1999 01 15	699	0.1+	0.7-	2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2000 05 11	704	0.3+	0.1-
1999 01 15	699	0.0	0.2-	2000 04 30	699	1.2-	0.6-	2000 05 11	704	0.4+	1.3+
1999 01 15	699	0.8+	0.1+	2000 04 30	699	0.5+	0.3-	2000 06 07	704	0.0	0.8-
1999 02 11	704	(2.6+ 1.5+)		2000 04 30	699	0.4-	0.2+	2000 06 07	704	1.4+	0.1-
1999 02 11	704	0.7+	1.2+	2000 04 30	699	0.5-	0.8-	2000 06 07	704	0.3-	1.1-
1999 02 11	704	1.0-	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.7-	2000 06 07	704	1.4+	0.2-

2000 HW₆₆ = 1998 XZ₉₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	214.14329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21691211	ω	277.97047	+0.98301277	-0.09239341
<i>a</i>	2.7433435	Ω	87.43193	+0.14943220	+0.90457849
<i>e</i>	0.2093294	<i>i</i>	9.13405	-0.10656409	+0.41617450
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.4-	0.6-	1998 12 17	704	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
1998 11 15	699	1.1+	0.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	1.2+	0.2+
1998 11 15	699	0.6+	0.7-	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2000 04 12	608	0.3-	0.1-

1998 11 25	699	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.6-	0.6-	2000 04 12	608	0.4-	0.2-
1998 11 25	699	0.5-	1.2+	2000 03 12	704	0.5-	1.4-	2000 04 12	608	0.0	0.6-
1998 11 25	699	0.4+	0.4-	2000 04 03	704	0.3-	0.3-	2000 04 27	699	1.3+	0.8+
1998 12 14	699	0.1+	0.4+	2000 04 03	704	0.3+	0.2-	2000 04 27	699	0.0	0.3-
1998 12 14	699	0.7-	1.3+	2000 04 03	704	0.3-	0.1+	2000 04 27	699	0.7+	1.0+
1998 12 14	699	0.0	0.4-	2000 04 03	704	0.1-	0.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.0	0.3+	2000 04 03	704	0.3-	0.0	2000 04 30	608	0.2-	0.5+
1998 12 17	704	0.3-	0.2-	2000 04 08	704	1.6-	1.1+	2000 04 30	608	0.4+	0.2-
1998 12 17	704	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.5-	0.0	2000 04 30	608	0.0	0.2-
1998 12 17	704	0.1+	0.7-	2000 04 08	704	0.1+	0.3+				

2000 HP₇₀ = 1995 EB₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.79239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21837446	ω	53.66293	+0.55835246	-0.82959599
<i>a</i>	2.7310825	Ω	2.40379	+0.73091619	+0.48986991
<i>e</i>	0.1102539	<i>i</i>	4.93582	+0.39243351	+0.26795141
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1-	0.1+	1999 01 10	699	0.2-	0.7-	2000 04 30	699	0.2-	0.5-
1995 03 02	691	0.2-	0.0	1999 02 12	699	0.6+	1.2+	2000 04 30	699	0.7+	0.5-
1995 03 02	691	0.0	0.4-	1999 02 12	699	0.4+	0.1+	2000 04 30	699	0.5+	0.7-
1995 03 07	691	0.8+	0.1+	1999 02 12	699	0.8-	0.5+	2000 04 30	699	0.3+	0.8-
1995 03 07	691	0.2-	0.0	2000 04 26	699	0.2-	0.4-	2000 05 22	699	(0.7+ 2.9+)	
1995 03 07	691	0.4-	0.1+	2000 04 26	699	0.7-	0.1-	2000 05 22	699	0.5-	0.4+
1999 01 10	699	0.2+	0.3-	2000 04 26	699	0.3-	0.0	2000 05 22	699	0.7+	1.6+
1999 01 10	699	0.3-	0.5-	2000 04 26	699	0.0	0.0	2000 05 22	699	0.5-	1.2+

2000 HZ₇₀ = 1998 XT₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	115.37434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23405437	ω	228.53105	-0.58876927	-0.80488735
<i>a</i>	2.6077035	Ω	257.68873	+0.76240071	-0.52249186
<i>e</i>	0.1744397	<i>i</i>	4.35619	+0.26850682	-0.28135140
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 01	327	0.2+	0.2+	1998 12 17	704	0.5+	0.5-	2000 05 09	704	0.5-	0.4-
1998 11 01	327	0.1-	0.0	1998 12 17	704	0.2+	1.3-	2000 05 09	704	0.6-	1.3-
1998 11 01	327	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.8+	0.6+	2000 05 09	704	0.6+	0.9+
1998 12 15	704	0.2-	1.3+	2000 04 26	699	0.6+	1.0+	2000 05 09	704	0.0	0.7-
1998 12 15	704	0.5-	1.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.4-
1998 12 15	704	1.2+	0.5+	2000 04 26	699	0.8+	0.6+	2000 05 28	699	0.2-	0.2-
1998 12 15	704	0.2-	0.2-	2000 04 30	699	0.4-	0.3+	2000 05 28	699	0.9+	0.3+
1998 12 17	704	0.9-	0.4+	2000 04 30	699	1.0-	1.2-	2000 05 28	699	0.7+	0.9+
1998 12 17	704	1.4+	0.9-	2000 04 30	699	0.5-	0.3-	2000 05 28	699	0.4-	0.6+
1998 12 17	704	1.6-	0.6-	2000 04 30	699	1.1-	0.7-				

2000 HC₇₆ = 1986 SB₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.57416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27213496	ω	207.72324	+0.66408174	+0.74443099
<i>a</i>	2.3583766	Ω	103.97735	-0.67204867	+0.63502800
<i>e</i>	0.2442047	<i>i</i>	4.10183	-0.32763704	+0.20630545
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 29	095	0.8-	1.2+	2000 04 27	704	1.3-	0.4-	2000 05 27	704	0.2+	0.4-
1995 01 10	817	0.0	1.1+	2000 04 30	699	1.1+	1.8-	2000 06 05	699	0.6-	0.1+
1995 01 10	817	2.0+	0.7-	2000 04 30	699	0.4+	0.6+	2000 06 05	699	0.8-	0.1+

M.P.O. 2518

1995 01 10	817	0.3+	1.0+	2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2000 06 05	699	0.4-	0.3+
1995 01 10	817	0.4+	1.1+	2000 04 30	699	0.6+	0.4+	2000 06 05	699	0.6-	0.2+
1995 01 10	817	0.2+	0.7+	2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2000 06 07	704	0.4+	0.2-
1997 10 30	566	0.2-	0.5+	2000 05 05	704	0.7+	1.0+	2000 06 07	704	0.3-	0.5+
1997 10 30	566	0.2-	0.5+	2000 05 05	704	(1.4+	2.4-)	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	566	0.2-	0.2+	2000 05 05	704	0.4-	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1998 10 20	910	1.1-	0.7+	2000 05 05	704	0.3-	0.2+	2000 06 07	704	1.2-	0.2+
1998 10 20	910	1.5-	0.3+	2000 05 08	704	1.3+	1.7-	2000 07 20	699	0.5-	1.1+
1998 10 20	910	1.6-	0.1+	2000 05 08	704	0.1+	0.6+	2000 07 20	699	1.2+	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 05 08	704	0.3-	0.1+	2000 07 20	699	0.7-	0.9+
2000 04 07	704	0.3-	0.2-	2000 05 12	608	0.0	0.4-	2000 07 20	699	1.1+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2000 05 12	608	0.0	1.6-	2000 07 23	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	1.3+	2000 05 12	608	0.3+	1.1-	2000 07 23	704	0.7+	1.4-
2000 04 27	704	0.9+	0.6+	2000 05 27	704	0.1-	0.8+	2000 07 23	704	0.1-	0.3+
2000 04 27	704	0.7-	1.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.5-	1.2+
2000 04 27	704	0.5+	0.7-	2000 05 27	704	0.4+	0.3-				
2000 04 27	704	0.6-	0.5+	2000 05 27	704	0.1-	0.0				

2000 HL₇₆ = 1999 CS₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	140.07491		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18383179	ω	24.20876	-0.18697820	-0.96211046
a	3.0632960	Ω	77.05648	+0.86482586	-0.25703206
e	0.0850088	i	11.74898	+0.46595642	+0.09098338
P	5.36	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.9+	0.5+	1999 02 10	704	0.0	0.5-	2000 04 30	699	0.4+	0.3-
1997 10 29	704	0.7+	0.2-	1999 02 10	704	0.2+	0.9+	2000 04 30	699	0.9-	0.4+
1997 10 29	704	1.1+	1.5+	1999 02 10	704	0.3+	0.2-	2000 04 30	699	0.2-	0.2-
1997 10 29	704	0.1+	1.1-	1999 02 10	704	1.1+	0.1-	2000 04 30	699	0.7-	0.1+
1997 10 30	704	(2.5+	1.4-)	1999 02 10	704	1.7-	0.1+	2000 05 28	699	0.2-	1.1+
1997 10 30	704	(0.9+	3.7-)	1999 02 13	704	0.7+	0.4-	2000 05 28	699	0.4-	0.2+
1997 10 30	704	(2.0+	2.4-)	1999 02 13	704	1.1-	0.0	2000 05 28	699	0.6-	0.6-
1997 10 30	704	(1.5+	2.4-)	1999 02 13	704	0.8+	0.3+	2000 05 28	699	0.7-	0.0
1997 11 06	704	1.2-	1.1+	2000 04 27	704	0.2-	0.5-	2000 06 05	699	1.0+	0.6+
1997 11 06	704	(2.6-	0.3-)	2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2000 06 05	699	0.5-	1.4-
1997 11 06	704	1.3-	0.3+	2000 04 27	704	0.8+	0.3+	2000 06 05	699	0.7+	0.2+
1997 11 06	704	(2.7-	1.7+)	2000 04 27	704	0.6+	1.2+	2000 06 05	699	0.8+	0.3+
1997 11 06	704	1.8-	0.7+	2000 04 27	704	0.8+	0.9+				

2000 HV₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	260.52217		(2000.0)	P	Q
n	0.23297314	ω	283.54787	+0.86525315	+0.45858917
a	2.6157656	Ω	49.56982	-0.29108084	+0.78851310
e	0.1716430	i	15.43322	-0.40817758	+0.40980857
P	4.23	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.5+	0.1-	2000 04 03	704	0.9-	1.0-	2000 04 28	699	1.3+	0.6+
1999 01 16	704	0.3+	1.3-	2000 04 03	704	0.0	0.4+	2000 04 28	699	0.9-	0.1-
1999 01 16	704	1.1-	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	0.0	2000 04 28	699	0.5-	0.2+
1999 01 16	704	0.3+	1.6+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.2-	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.5+	2000 04 30	608	0.3-	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2000 04 30	608	0.0	0.7-
2000 03 12	704	0.1-	1.1-	2000 04 08	704	1.4+	0.0	2000 04 30	608	0.1+	0.5-

2000 JULY 26

2000 HM₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	137.99064		(2000.0)	P	Q
n	0.29748292	ω	170.49768	-0.27192529	-0.95959576
a	2.2224297	Ω	295.25270	+0.87757460	-0.21643334
e	0.0947954	i	4.58742	+0.39486639	-0.17981262
P	3.31	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.8+	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 04 30	699	0.1-	0.1-
1998 10 11	699	0.9+	0.3-	2000 04 06	704	0.2-	0.3-	2000 04 30	699	0.3-	0.1+
1998 10 11	699	0.6+	0.8-	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.2-	0.0
1998 11 10	704	0.3+	1.0+	2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2000 05 06	704	0.2+	0.5-
1998 11 10	704	1.0-	0.4+	2000 04 28	704	0.8+	0.7+	2000 05 06	704	0.0	0.9-
1998 11 10	704	2.0-	0.1-	2000 04 28	704	0.4+	1.1-	2000 05 06	704	0.3-	0.4-
1998 11 10	704	0.3-	0.8+	2000 04 28	704	0.2+	1.3-	2000 05 06	704	1.0+	0.6+
2000 03 14	704	0.1-	0.5-	2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 05 24	699	0.2+	0.4+
2000 03 14	704	0.5-	0.4+	2000 04 28	704	0.1+	0.1-	2000 05 24	699	0.1+	1.4+
2000 03 14	704	0.4-	0.0	2000 04 30	699	0.3-	0.3+	2000 05 24	699	0.5+	1.1+
2000 04 06	704	0.1-	0.0	2000 04 30	699	0.9-	0.7+	2000 05 24	699	0.3+	0.2-

2000 HP₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	58.97855		(2000.0)	P	Q
n	0.27290323	ω	85.39183	-0.96372572	+0.13056053
a	2.3539483	Ω	101.97970	-0.20661309	-0.91706437
e	0.0591581	i	13.76634	+0.16894902	-0.37675840
P	3.61	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(0.6+	2.4+)	2000 04 14	704	0.5-	0.6-	2000 05 08	704	0.2-	0.7+
1998 11 13	704	0.5+	0.6-	2000 04 14	704	0.1+	0.6-	2000 05 12	608	0.5+	0.9-
1998 11 13	704	0.6+	0.4-	2000 04 28	704	1.0+	0.1-	2000 05 12	608	0.3+	1.0-
1998 11 13	704	0.4-	0.1+	2000 04 28	704	0.1-	0.0	2000 05 12	608	0.2+	0.7-
1998 11 16	699	0.7-	0.3+	2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 26	699	0.7+	0.2+
1998 11 16	699	0.0	0.1-	2000 04 28	704	0.3+	0.2-	2000 05 26	699	0.0	0.8+
1998 11 16	699	0.2-	1.1+	2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 05 26	699	0.5-	0.2+
2000 03 12	703	0.4+	0.1+	2000 04 29	699	0.6-	0.0	2000 05 26	699	0.3-	0.6+
2000 03 12	703	0.3-	0.4-	2000 04 29	699	0.4-	0.8+	2000 06 07	699	0.5+	0.3+
2000 03 12	703	0.0	0.3+	2000 04 29	699	0.3-	0.0	2000 06 07	699	0.2-	0.3-
2000 03 12	703	0.0	0.2+	2000 04 29	699	0.7-	0.1+	2000 06 07	699	0.4-	0.2+
2000 04 14	704	(2.6+	0.4+)	2000 05 08	704	0.3-	0.4+	2000 06 07	699	0.5+	0.2-
2000 04 14	704	1.0+	0.3-	2000 05 08	704	0.6-	0.2+				

2000 HY₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	302.66942		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18803154	ω	213.19537	+0.81832777	+0.54689413
a	3.0175114	Ω	112.66619	-0.47675215	+0.81766989
e	0.2287762	i	11.04395	-0.32100943	+0.17978532
P	5.24	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 06 05	691	0.5-	0.2+	2000 04 28	699	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.6-	0.4+
1995 06 05	691	0.3+	0.1+	2000 04 28	699	0.6-	0.1-	2000 05 25	699	0.8-	0.2-
1995 06 05	691	0.1-	0.1+	2000 04 28	699	0.4-	0.7-	2000 05 25	699	0.7-	0.2-
1995 06 29	691	0.3+	0.1-	2000 04 28	699	0.7-	0.1+	2000 05 25	699	0.2-	0.2-
1995 06 29	691	0.0	0.2-	2000 05 04	704	0.4+	0.2+	2000 05 27	704	0.5+	1.0-
1995 06 29	691	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.1+	0.2-	2000 05 27	704	0.7+	0.2-
2000 04 04	704	0.2-	0.2-	2000 05 04	704	0.5-	1.0-	2000 05 27	704	0.4-	0.2-
2000 04 04	704	0.4-	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	1.1+	2000 06 07	699	0.4+	1.1+
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2000 05 04	704	0.5-	0.7+	2000 06 07	699	0.1+	0.7+
2000 04 09	699	1.6+	0.1+	2000 05 24	699	0.3-	0.6-	2000 06 07	699	0.4+	0.3+
2000 04 09	699	0.8+	0.6-	2000 05 24	699	0.3+	0.1-	2000 06 07	699	0.7+	0.9+

2000 JULY 26

M.P.O. 2519

2000 04 09 699 0.5− 0.7+ 2000 05 24 699 0.1− 0.7−
 2000 04 09 699 0.6+ 0.3− 2000 05 24 699 0.3− 0.4−

2000 HG₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.32362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28332035	ω	60.68274	−0.84236923	+0.49626390
<i>a</i>	2.2958889	Ω	147.68966	−0.51789417	−0.85326817
<i>e</i>	0.1589316	<i>i</i>	23.14430	+0.14899566	−0.16017360
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	691	0.8+	0.2+	2000 04 04	704	1.1−	1.3−	2000 05 10	699	0.9−	0.7+
1997 07 13	691	0.4+	0.2−	2000 04 04	704	0.0	0.4−	2000 05 10	699	1.0−	0.6+
1997 07 13	691	0.3+	0.3−	2000 04 28	699	0.1+	0.6−	2000 05 26	704	0.2+	0.1+
1997 09 28	691	0.5−	0.3−	2000 04 28	699	0.5+	0.7−	2000 05 26	704	0.2+	0.1−
1997 09 28	691	0.7−	0.3−	2000 04 28	699	0.2+	0.1+	2000 05 26	704	0.1−	0.5+
1997 09 28	691	0.8−	0.3+	2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2000 05 26	704	0.3−	0.8+
2000 03 14	703	0.4+	1.2+	2000 05 01	704	0.7+	0.4−	2000 05 27	704	0.3−	0.5+
2000 03 14	703	0.7−	0.6+	2000 05 01	704	0.5+	0.9−	2000 05 27	704	0.4+	0.3−
2000 03 14	703	0.4−	0.3+	2000 05 01	704	0.2+	0.5−	2000 05 27	704	0.1−	0.1−
2000 03 14	703	0.5+	0.1−	2000 05 01	704	0.9+	0.5−	2000 05 30	699	0.0	0.7+
2000 04 04	704	0.0	0.6+	2000 05 01	704	1.6+	1.1−	2000 05 30	699	0.6+	0.0
2000 04 04	704	0.5−	0.2−	2000 05 10	699	0.7−	0.4+	2000 05 30	699	0.4+	0.1+
2000 04 04	704	0.9−	0.5−	2000 05 10	699	0.5−	0.6+	2000 05 30	699	0.1+	0.3+

2000 HT₈₁ = 1999 CN₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.55636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17890411	ω	35.08781	−0.69964914	−0.64496249
<i>a</i>	3.1192906	Ω	101.63982	+0.56250990	−0.76253369
<i>e</i>	0.1698109	<i>i</i>	18.29364	+0.44053796	−0.05065330
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.0	0.1−	1999 02 13	704	0.9+	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.1−
1998 12 21	704	0.0	1.8−	2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2000 05 04	704	0.5+	0.0
1998 12 21	704	0.1−	1.1+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.5+	0.3−
1998 12 21	704	0.5−	0.8−	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.3−	0.3+
1998 12 21	704	0.1−	1.8+	2000 04 29	704	0.7+	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.3−	2000 04 29	704	0.4+	0.7−	2000 05 28	704	0.3−	1.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.8+	2000 04 29	704	1.5+	0.2−	2000 06 04	699	(1.0− 2.5+)	
1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	1.3−	0.8+	2000 06 04	699	1.4−	1.0+
1999 02 10	704	0.4−	1.5−	2000 04 29	704	0.9−	0.0	2000 06 04	699	0.7+	1.6+
1999 02 13	704	1.3−	0.6+	2000 04 29	704	1.3−	0.2−	2000 06 04	699	0.7−	0.4+
1999 02 13	704	1.6+	1.0+	2000 05 04	704	0.0	0.2−	2000 06 09	608	0.4+	1.2−
1999 02 13	704	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.6+	0.0	2000 06 09	608	0.2−	1.2−
1999 02 13	704	0.3−	0.5−	2000 05 04	704	0.5−	0.4−	2000 06 09	608	0.0	0.9−

2000 HP₈₃ = 1998 XN₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	41.70916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17922889	ω	93.41914	−0.90121423	−0.23209290
<i>a</i>	3.1155212	Ω	73.41556	+0.03752642	−0.88312500
<i>e</i>	0.1620171	<i>i</i>	22.44968	+0.43174607	−0.40770470
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4−	0.8+	2000 03 04	704	0.6+	0.6−	2000 04 30	699	0.7+	0.1−
1998 12 14	704	0.9+	1.1+	2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2000 04 30	699	0.8+	0.4+
1998 12 14	704	1.3−	0.3+	2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2000 04 30	699	1.3+	0.5+
1998 12 14	704	0.9−	0.6−	2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2000 05 01	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.8+	2000 03 15	704	0.4−	0.2+	2000 05 01	704	0.6−	0.2+

1998 12 17	704	1.6−	1.5−	2000 03 15	704	0.4−	0.1+	2000 05 01	704	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.8−	2000 03 15	704	0.1−	0.0	2000 05 01	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	1.6+	0.5+	2000 03 15	704	1.5−	0.1+	2000 05 01	704	0.3−	0.3+
2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2000 04 02	704	0.8−	0.1+	2000 05 30	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.8−	2000 04 02	704	0.7−	0.2−	2000 05 30	704	0.1+	1.3−
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2000 04 02	704	0.2−	0.7+	2000 05 30	704	0.1−	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2000 04 02	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	0.1−	0.6−
2000 03 04	704	0.5+	0.5−	2000 04 30	699	0.8+	0.2−	2000 05 30	704	1.0+	0.0

2000 HS₈₃ = 1998 XP₇₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	105.93143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18119244	ω	4.47251	+0.00247110	−0.94645149
<i>a</i>	3.0929721	Ω	85.62588	+0.90714346	−0.13373345
<i>e</i>	0.1838595	<i>i</i>	18.89166	+0.42081425	+0.29384508
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	0.8−	1999 01 07	704	(2.0+ 0.0)	2000 03 27	699	(2.7+ 0.9−)	
1998 12 15	704	0.1−	0.6+	1999 01 07	704	0.1+	0.2+	2000 03 27	699	0.8+ 0.1−
1998 12 15	704	0.4−	0.8+	1999 01 07	704	0.4+ 0.4+	2000 04 30	699	0.0 0.3+	
1998 12 15	704	0.5−	0.4−	1999 01 07	704	(6.1− 0.4−)	2000 04 30	699	0.8− 0.8+	
1998 12 15	704	0.9−	0.4+	2000 03 04	704	1.0+ 0.2+	2000 04 30	699	0.3− 0.2+	
1998 12 22	704	1.0+ 1.1+	2000 03 04	704	0.6+ 0.9+	2000 04 30	699	0.8− 0.2−		
1998 12 22	704	(2.5− 0.8−)	2000 03 04	704	0.0 0.1+	2000 05 02	704	0.9+ 0.5−		
1998 12 22	704	0.1− 1.2−	2000 03 04	704	1.1− 0.4−	2000 05 02	704	0.5+ 0.9−		
1998 12 22	704	0.3+ 1.7−	2000 03 27	699	1.1+ 0.6−	2000 05 02	704	0.8− 0.3−		
1998 12 22	704	0.3+ 0.7+	2000 03 27	699	1.4− 0.5+	2000 05 02	704	0.4+ 0.2−		

2000 HX₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.60415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17262952	ω	144.95523	−0.85306385	+0.39353469
<i>a</i>	3.1944249	Ω	61.80769	−0.52152258	−0.66467267
<i>e</i>	0.1107727	<i>i</i>	22.87842	+0.01721263	−0.63509108
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0+	1.4−	2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2000 04 30	699	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	0.9−	0.9+	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2000 05 02	704	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	(2.1+	0.1+)	2000 03 04	704	0.3−	0.0	2000 05 02	704	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.1+	1.0−	2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2000 05 02	704	0.1−	0.1+
1999 01 16	704	(2.4−	0.8+)	2000 03 04	704	0.6−	0.6+	2000 05 02	704	0.1−	0.2+
1999 01 16	704	1.4−	0.8+	2000 03 15	704	0.5−	0.0	2000 05 02	704	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	(0.0	3.0+)	2000 03 15	704	0.3+	0.0	2000 05 30	704	0.1−	0.4+
1999 01 16	704	1.0+	0.9+	2000 03 15	704	0.0	0.3−	2000 05 30	704	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	(5.4−	1.6+)	2000 03 15	704	0.3+	0.0	2000 05 30	704	0.3−	0.0
2000 01 06	704	0.9−	1.2−	2000 03 15	704	0.6−	0.2+	2000 05 30	704	0.1−	0.4−
2000 01 06	704	0.6+	0.6+	2000 04 02	704	0.2−	0.1+	2000 05 30	704	1.0−	0.6+
2000 01 06	704	0.9−	0.1+	2000 04 02	704	0.0	0.1−	2000 05 31	704	0.0	0.1−
2000 01 06	704	0.4−	0.1+	2000 04 02	704	0.3−	0.1+	2000 05 31	704	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	(0.3+	2.2−)	2000 04 02	704	0.3−	0.4+	2000 05 31	704	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.7+	0.4−	2000 04 30	699	0.7+	0.3+	2000 05 31	704	1.0+	1.1−
2000 02 03	704	1.6+	0.2+	2000 04 30	699	0.4+	0.3−				
2000 02 03	704	(2.7+	0.3+)	2000 04 30	699	0.6+	0.2−				

2000 HU₈₄ = 1986 XE = 1998 WO₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	83.89767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23882905	ω	230.12687	−0.59527432	−0.78123219
<i>a</i>	2.5728311	Ω	257.41165	+0.78342955	−0.51230697
<i>e</i>	0.2184638	<i>i</i>	11.10328	+0.17856828	−0.35667609
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

M.P.O. 2520

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1986 12 06	054	0.0	0.3−	1998 11 20	699	0.3−	0.8+	2000 05 01	699	0.0	0.4+
1998 09 20	699	0.8+	0.1+	2000 04 06	704	0.4−	0.5+	2000 05 01	699	0.2−	0.2+
1998 09 20	699	0.5−	0.4−	2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2000 05 01	699	0.1−	0.0
1998 09 20	699	0.3−	0.0	2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2000 05 06	704	1.3+	0.6−
1998 11 16	566	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.5+	0.0
1998 11 16	566	0.3+	0.2+	2000 04 30	608	0.8−	0.2−	2000 05 06	704	0.4+	0.2+
1998 11 16	566	0.9−	0.2−	2000 04 30	608	0.6−	0.8−	2000 05 06	704	0.4+	0.6+
1998 11 20	699	0.2+	0.6+	2000 04 30	608	0.4−	1.1−	2000 05 06	704	0.9+	0.1+
1998 11 20	699	0.1+	0.1−	2000 05 01	699	0.2−	0.4+				

2000 HX₈₅ = 1995 FS₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	70.08824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21706956	ω	34.93733	−0.99803271	−0.01653790
<i>a</i>	2.7420167	Ω	143.96865	−0.00365062	−0.94761660
<i>e</i>	0.0570511	<i>i</i>	5.90093	+0.06258904	−0.31898161
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	691	0.3+	0.4−	2000 04 30	699	0.5−	0.7+	2000 05 24	699	1.4+	0.1+
1995 03 29	691	0.1−	0.2+	2000 04 30	699	0.6−	0.6+	2000 05 24	699	0.7+	0.1+
1995 03 29	691	0.2+	0.0	2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2000 05 24	699	0.7+	0.4+
1995 04 04	691	0.2−	0.1+	2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.4+
1995 04 04	691	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2000 05 27	704	0.0	0.3−
1995 04 04	691	0.1−	0.0	2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2000 05 27	704	0.8+	0.4−
1999 01 20	704	0.6−	2.0+	2000 05 05	704	0.9−	0.1+	2000 06 04	608	0.6−	0.1+
1999 01 20	704	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	0.5+	0.3−	2000 06 04	608	0.7−	0.7−
1999 01 20	704	0.0	0.7−	2000 05 05	704	1.1+	0.7+	2000 06 04	608	1.1−	1.0−
1999 01 20	704	0.2+	1.2−	2000 05 24	699	0.7−	1.4−				

2000 HK₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.69133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28651340	ω	143.29630	+0.64430387	+0.76448166
<i>a</i>	2.2787994	Ω	166.77404	−0.72166221	+0.61683956
<i>e</i>	0.1745393	<i>i</i>	5.26228	−0.25313271	+0.18728789
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.0	0.3−	2000 04 04	699	0.3−	0.1−	2000 04 27	704	0.0	0.5+
1996 02 17	691	0.1−	0.2−	2000 04 04	699	0.3−	0.4−	2000 04 27	704	0.1−	0.2+
1996 02 17	691	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	1.0−	2000 05 05	704	0.3+	0.6+
1998 12 15	704	1.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2000 05 05	704	0.5+	0.4−
1998 12 15	704	0.7+	1.0−	2000 04 08	704	1.1+	0.9+	2000 05 05	704	0.1+	0.4+
1998 12 15	704	1.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2000 05 11	699	1.4+	0.1−
1998 12 15	704	0.7−	2.4+	2000 04 27	699	0.5−	0.0	2000 05 11	699	0.6+	0.6−
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2000 04 27	704	0.6−	0.0	2000 05 11	699	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.9+	0.1+	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2000 05 11	699	0.3+	0.4−
2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2000 04 27	704	0.8−	0.0	2000 05 25	699	1.0−	0.7−
2000 03 09	704	0.8−	0.1−	2000 04 27	699	0.5−	0.2−	2000 05 25	699	0.4−	0.7+
2000 04 04	699	0.3−	0.4−	2000 04 27	704	0.2−	0.3+	2000 05 25	699	0.8−	0.3+
2000 04 04	699	0.4−	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2000 05 25	699	0.3−	0.3−

2000 HG₈₈ = 1982 JN₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	55.01968		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27357979	ω	116.25922	−0.94493616	+0.30206728
<i>a</i>	2.3500659	Ω	81.53667	−0.32679889	−0.85069465
<i>e</i>	0.1702946	<i>i</i>	7.31284	−0.01726681	−0.43020224
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	(0.9+	2.9−)	2000 04 13	704	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.6+	0.1+
1982 05 17	675	0.9−	2.2−	2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2000 05 27	704	1.1+	0.3−
1982 05 18	675	0.4−	1.0−	2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.2−
1995 11 23	691	0.3−	0.0	2000 04 27	704	1.0−	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.1−
1995 11 23	691	0.1−	0.6−	2000 04 27	704	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.1−
1995 11 23	691	0.2+	0.5−	2000 04 27	704	0.7−	0.1−	2000 05 27	704	0.3+	0.1−
2000 04 13	704	0.3−	0.8+	2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2000 06 05	699	0.8−	0.2+
2000 04 13	704	0.4+	0.4+	2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2000 06 05	699	0.1+	0.3−
2000 04 13	704	0.9+	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2000 06 05	699	0.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.6+	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2000 06 05	699	0.6−	0.2+

2000 HD₈₉ = 2000 JP₈₄ = 1998 VK₄₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	76.71415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26056694	ω	90.52536	−0.97240343	−0.22999045
<i>a</i>	2.4276710	Ω	76.17856	+0.19477324	−0.89273975
<i>e</i>	0.1311410	<i>i</i>	2.31309	+0.12843271	−0.38745340
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.8−	0.1+	2000 04 05	699	0.4+	0.0	2000 05 05	704	(0.3−	3.2−)
1998 11 14	691	0.6−	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.6+
1998 11 14	691	0.4−	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.8−	2000 05 07	704	0.1+	0.4−
1998 11 16	691	0.7+	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2000 05 07	704	0.3−	0.4−
1998 11 16	691	0.8+	0.2+	2000 04 05	704	1.4−	1.3+	2000 05 07	704	0.6−	0.3−
1998 11 16	691	0.8+	0.2+	2000 04 27	704	1.2−	1.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.1−
1998 11 23	691	0.4−	0.3−	2000 04 27	704	1.0+	0.3+	2000 05 10	704	0.8−	0.0
1998 11 23	691	1.1−	0.0	2000 04 27	704	(3.6+	2.0−)	2000 05 10	704	0.7+	0.1+
1998 11 23	691	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2000 05 10	704	0.0	0.5−
1998 12 15	910	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2000 05 10	704	0.3+	0.2+
1998 12 15	910	0.7+	0.1+	2000 04 29	704	1.0+	0.6−	2000 05 10	704	0.6+	0.7+
1998 12 15	910	0.2+	0.2−	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 22	699	(2.5−	2.2−)
2000 04 05	699	0.2−	0.5−	2000 04 29	704	0.0	0.6−	2000 05 22	699	0.3−	0.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.9−	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2000 05 22	699	1.1−	0.7+
2000 04 05	699	0.9−	0.8+	2000 05 05	704	0.5+	0.7−	2000 05 22	699	0.2−	0.5+

2000 HX₈₉ = 1999 BQ₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	234.30673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28203479	ω	331.96456	+0.75805341	−0.64665648
<i>a</i>	2.3028603	Ω	68.58250	+0.61411402	+0.66395945
<i>e</i>	0.1577285	<i>i</i>	5.22611	+0.21958827	+0.37549068
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.3−	1.2+
1996 04 12	691	0.5−	0.7−	2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 05 29	704	0.0	0.9−
1996 04 12	691	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.4−	0.0	2000 05 29	704	1.1+	0.5−
1999 01 19	704	0.6−	0.7+	2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 29	704	0.1−	0.4−
1999 01 19	704	0.1+	1.8+	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.8+	1.4−
1999 01 19	704	1.4−	0.9−	2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 29	704	0.7+	1.3−
1999 01 19	704	1.0+	0.4−	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 06 04	608	0.2+	0.2+
1999 01 19	704	0.5+	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 06 04	608	0.2+	0.4−
1999 01 22	699	0.2−	1.0−	2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2000 06 04	608	0.3−	1.0+
1999 01 22	699	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 06 09	691	0.6−	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2000 06 09	691	1.0−	0.2−
2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2000 05 28	704	0.5−	0.6+	2000 06 09	691	0.8−	0.1−

2000 JULY 26

M.P.O. 2521

2000 HD₉₇ = 1993 FG₄₈ = 1994 TH₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.95787			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.28647961			ω	43.05310			−0.68645767			+0.72711751				
<i>a</i>	2.2789785			Ω	183.62899			−0.69896555			−0.66309161				
<i>e</i>	0.1702967			<i>i</i>	7.91654			−0.20055678			−0.17779103				
<i>P</i>	3.44			<i>H</i>	16.5			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc															
1993 03 19	809	1.1−	0.7−	2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2000 04 27	704	0.6−	0.4+				
1993 03 20	809	0.5−	0.7+	2000 04 05	699	0.2+	1.2+	2000 04 27	699	0.3+	0.1−				
1993 03 24	809	1.5+	0.4−	2000 04 05	699	1.3+	0.1−	2000 04 27	704	0.3−	1.0+				
1994 10 04	691	0.0	0.1+	2000 04 13	608	0.5−	0.6−	2000 04 27	704	0.0	0.7+				
1994 10 04	691	0.3−	0.3+	2000 04 13	608	0.5−	0.2−	2000 04 27	704	0.0	0.6+				
1994 10 04	691	0.4−	0.1+	2000 04 13	608	0.4−	0.6−	2000 05 08	704	0.1+	0.2−				
1994 10 06	691	0.5+	0.7−	2000 04 27	699	0.1−	0.6−	2000 05 08	704	0.3+	0.7−				
1994 10 06	691	0.3+	0.1+	2000 04 27	699	1.1−	0.0	2000 05 08	704	1.2+	0.2−				
1994 10 06	691	0.1−	0.1+	2000 04 27	704	0.0	0.1+								
2000 04 05	699	0.4+	0.2−	2000 04 27	699	0.1+	0.8−								

2000 HN₁₀₀ = 1990 UV₅ = 1999 BB₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	203.00578		(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.25817516	ω	332.85905			+0.66675419		−0.73437362	
<i>a</i>	2.4426416	Ω	75.02909			+0.70541967		+0.56687208	
<i>e</i>	0.1305239	<i>i</i>	7.55533			+0.24046194		+0.37329806	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc									
1990 10 26	385	2.9−	0.2+ Y	1999 01 19	704	0.5+	1.2+	2000 05 05	704 0.3− 0.5+
1990 10 26	385	2.7+	0.3+ Y	1999 01 19	704	2.0−	1.3−	2000 05 05	704 0.4− 0.3+
1999 01 16	704	0.9+	0.4−	2000 04 24	699	0.6−	0.9−	2000 05 23	699 2.1+ 0.2+
1999 01 16	704	0.3+	0.7−	2000 04 24	699	1.6−	0.2−	2000 05 23	699 1.1+ 0.2−
1999 01 16	704	0.9−	0.9+	2000 04 24	699	1.0−	0.3+	2000 05 23	699 0.3+ 0.3+
1999 01 16	704	0.6+	1.2−	2000 04 24	699	0.5+	0.4+	2000 05 23	699 0.0 0.2+
1999 01 19	704	0.2+	0.5+	2000 05 05	704	1.0+	0.2−		
1999 01 19	704	0.5+	1.2+	2000 05 05	704	0.6−	0.1−		

2000 JV₂ = 1993 QV

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.65516		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26863511	ω	171.91276		+0.34930825		+0.92964988				
<i>a</i>	2.3788161	Ω	118.46477		−0.86697577		+0.36810790				
<i>e</i>	0.3242608	<i>i</i>	7.66101		−0.35543883		+0.01573757				
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1993 08 19	675	0.5+	0.2−	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2000 06 04	608	0.0	0.3−
1993 08 19	675	0.2+	0.6−	2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2000 06 04	608	0.1+	0.3−
1993 08 21	675	(0.5+ 2.6+)		2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2000 06 04	608	0.2−	0.6−
1993 08 21	675	0.3−	0.2−	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	699	0.9+	0.5−
2000 04 09	699	0.2−	0.9−	2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	699	1.2+	0.8−
2000 04 09	699	0.6−	0.7−	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	699	0.8+	0.2−
2000 04 09	699	0.1−	0.6−	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2000 06 07	699	0.8+	0.8−
2000 04 09	699	0.6−	0.1−	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2000 06 25	704	0.0	0.2−
2000 04 13	704	1.3+	0.5−	2000 05 04	704	0.4−	0.4+	2000 06 25	704	0.7+	0.4+
2000 04 13	704	0.3−	1.1−	2000 05 04	704	0.8−	0.8+	2000 06 25	704	1.4−	0.8+
2000 04 13	704	0.6−	0.3−	2000 05 04	704	0.4−	1.1+	2000 06 25	704	0.3+	1.9+
2000 04 13	704	0.8+	0.2−	2000 05 04	704	0.4−	1.0+				
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2000 05 04	704	0.3−	1.1+				

2000 JY₃ = 1997 HD = 1998 WE₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	304.37864		(2000.0)			P		Q		
n	0.36750092	ω	152.61205			+0.98428555		+0.11389296		
a	1.9303250	Ω	202.12698			−0.12372978		+0.99005989		
e	0.0978806	i	20.99391			+0.12598766		+0.08252154		
P	2.68	H	16.6	G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc										
1997 04 27	691	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.1+	2000 05 27	699	0.5+ 0.2−
1997 04 27	691	0.2+	0.4−	2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2000 05 27	699	0.4+ 0.1+
1997 04 27	691	0.4+	0.1−	2000 05 04	704	0.0	0.4−	2000 05 27	699	0.3− 0.4−
1997 04 28	691	0.6−	0.1−	2000 05 05	704	0.0	0.1−	2000 05 31	699	0.6+ 0.2−
1997 04 28	691	0.4−	0.0	2000 05 05	704	0.9−	0.1+	2000 05 31	699	0.7− 0.4+
1997 04 28	691	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.3−	1.4+	2000 05 31	699	0.4+ 0.1−
1998 11 16	703	0.9−	0.3+	2000 05 06	704	0.5+	0.0	2000 05 31	699	0.2− 0.4+
1998 11 16	703	0.2−	0.5−	2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2000 07 05	699	0.5− 1.0−
1998 11 16	703	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.9+	0.2+	2000 07 05	699	0.6− 0.2−
1998 11 18	703	(2.5− 2.8+)		2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.1+ 0.4−
1998 11 18	703	0.9+	0.7+	2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2000 07 05	699	0.2− 0.8+
2000 05 04	704	0.2−	0.6+	2000 05 27	699	0.2−	0.5−			

2000 JS₅ = 1991 LD₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	297.11426		(2000.0)			P		Q			
n	0.21118455	ω	144.66356			+0.73469744		+0.67829551			
a	2.7927236	Ω	172.59249			−0.64130171		+0.70000735			
e	0.0534050	i	5.16837			−0.22125052		+0.22339410			
P	4.67	H	14.5	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1991 06 08	809	0.2−	0.4+	2000 04 05	699	0.5−	0.2−	2000 05 05	704	0.0	0.0
1991 06 08	809	0.2−	0.3+	2000 04 05	699	0.7−	0.8+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+
1991 06 08	809	0.5+	0.3−	2000 04 07	704	(0.0	2.8+)	2000 05 05	704	0.4−	0.1−
1997 10 29	704	(2.6+ 0.9+)		2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.3−
1997 10 29	704	1.6+	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	1.5+	2000 05 05	704	0.4−	0.5−
1997 10 29	704	(3.4+ 2.4+)		2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 23	699	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	1.0+	0.4+	2000 04 24	699	0.5−	0.2−	2000 05 23	699	0.4−	0.1−
1997 10 29	704	1.4−	0.8−	2000 04 24	699	0.4−	0.4−	2000 05 23	699	0.3−	0.4−
1997 10 31	704	(4.0− 0.4−)		2000 04 24	699	0.6−	0.8−	2000 05 23	699	0.3−	0.3+
1997 10 31	704	(3.2− 0.8−)		2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 06 05	699	0.1−	0.3+
1997 10 31	704	(5.2− 1.7−)		2000 05 01	704	0.9+	0.5+	2000 06 05	699	0.1+	0.4−
1997 10 31	704	(4.3− 0.9−)		2000 05 01	704	1.0+	0.4+	2000 06 05	699	0.0	0.3−
1997 11 06	704	0.3−	0.2+	2000 05 01	704	0.9+	0.6+	2000 06 05	699	0.3+	0.4+
1997 11 06	704	0.2+	0.5−	2000 05 01	704	1.3+	1.2+	2000 06 06	699	0.2+	0.6−
1997 11 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 01	699	0.2+	0.2−	2000 06 06	699	0.3−	0.7−
1997 11 06	704	0.9−	0.4+	2000 05 01	699	1.0−	0.2−	2000 06 06	699	0.3+	0.7+
2000 04 05	699	0.0	0.5−	2000 05 01	699	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.4−	0.5−
2000 04 05	699	0.4−	0.4−	2000 05 01	699	0.2−	0.6−				

2000 JR₆ = 1991 PY₂₄ = 1999 CP₉₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	190.44470		(2000.0)		P		Q		
n	0.19220985	ω	295.41857		+0.55235104		-0.80771755		
a	2.9736210	Ω	119.50128		+0.82430726		+0.49237363		
e	0.1108710	i	13.70177		+0.12420095		+0.32428471		
P	5.13	H	13.7		G	0.15	U		4
Residuals in seconds of arc									
1991 08 02	809	0.5+	0.3+	1999 02 13	704	(3.5- 2.3-)	2000 05 04	704	1.0+ 1.3+
1991 08 02	809	0.4+	1.0-	2000 04 04	704	0.1+ 0.1+	2000 05 04	704	0.7- 0.4+
1991 08 02	809	0.9-	0.2+	2000 04 04	699	0.1+ 0.1+	2000 05 04	704	0.7+ 0.2-
1999 02 10	704	0.1-	0.7-	2000 04 04	704	0.2- 0.3-	2000 05 04	704	0.0 1.0-
1999 02 10	704	1.0+	0.8+	2000 04 04	699	0.4- 1.0+	2000 05 04	704	0.4- 0.2-
1999 02 10	704	0.8+	0.9-	2000 04 04	704	0.1- 1.4+	2000 05 05	704	0.5+ 0.7+

M.P.O. 2522

1999 02 10	704	1.6−	0.9+	2000 04 04	699	0.8−	0.8+	2000 05 05	704	0.9+	0.2−
1999 02 13	699	0.2+	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	0.2−	1.2−
1999 02 13	699	0.2+	0.3−	2000 04 04	699	0.7−	0.7−	2000 05 05	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	699	0.2−	1.2−	2000 04 04	704	0.1+	1.3+	2000 06 05	699	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.7+	2000 04 30	608	0.4−	1.3−	2000 06 05	699	0.9+	0.5+
1999 02 13	704	(3.8−	1.9+)	2000 04 30	608	0.1−	1.2−	2000 06 05	699	0.5+	0.2+
1999 02 13	704	(2.8−	0.4−)	2000 04 30	608	0.0	1.3−	2000 06 05	699	0.8−	0.8−

2000 JH₉ = 2681 T-3 = 1991 PH₂₄Id. S. Nakano (*MPO* 1327), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.31551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20125695	ω	261.04670	−0.28758108	+0.95769444
<i>a</i>	2.8838242	Ω	352.21422	−0.84413084	−0.25881606
<i>e</i>	0.1197258	<i>i</i>	4.60854	−0.45248233	−0.12583956
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.2+	1.6−	2000 04 25	699	0.6−	0.2−	2000 05 09	704	0.3−	1.1−
1977 10 11	675	0.7+	0.4−	2000 04 25	699	0.7−	0.4−	2000 05 09	704	0.1−	0.2−
1977 10 11	675	0.0	0.8−	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2000 05 09	704	0.2−	0.1+
1977 10 12	675	0.4−	0.6+	2000 05 03	704	0.5+	0.8−	2000 05 09	704	0.3−	0.9+
1977 10 12	675	0.1−	1.2+	2000 05 03	704	0.5−	0.1−	2000 05 24	699	0.3−	0.3+
1991 08 02	809	0.3+	0.5−	2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2000 05 24	699	0.1+	1.2+
1991 08 02	809	0.7+	1.3+	2000 05 03	704	0.4+	0.5+	2000 05 24	699	0.5+	1.1+
1991 08 02	809	1.0−	0.8−	2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2000 05 24	699	0.8−	0.0
2000 04 25	699	0.1−	1.2−	2000 05 06	704	1.7+	0.2−				
2000 04 25	699	0.2−	0.9−	2000 05 06	704	0.0	0.0				

2000 JK₁₁ = 1999 CN₁₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	110.87175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18137950	ω	100.19449	−0.60530885	−0.77291901
<i>a</i>	3.0908452	Ω	29.79021	+0.49333067	−0.55185569
<i>e</i>	0.0497613	<i>i</i>	22.51612	+0.62468076	−0.31313176
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.3+	0.6+	1999 02 18	704	1.4+	1.9+	2000 05 03	704	0.3−	0.0
1999 01 14	704	0.8−	0.3−	1999 02 18	704	0.3+	0.6+	2000 05 03	704	0.2−	0.5+
1999 01 14	704	0.6+	1.2−	2000 04 28	704	0.5+	1.8−	2000 05 03	704	0.1−	1.8−
1999 01 14	704	0.4+	0.5+	2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2000 05 07	704	0.3+	0.5−
1999 02 11	704	0.4+	1.1+	2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.1−
1999 02 11	704	1.4−	0.9−	2000 04 28	704	0.5−	0.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.1+
1999 02 11	704	0.8−	0.4−	2000 05 01	699	0.9−	0.5+	2000 05 07	704	0.4−	0.5+
1999 02 11	704	(5.7−	0.3+)	2000 05 01	699	0.2−	0.5+	2000 05 07	704	0.5−	0.3+
1999 02 18	704	0.4+	0.3−	2000 05 01	699	0.3+	0.5−	2000 05 09	704	(2.3+	0.5−)
1999 02 18	704	0.8−	1.7−	2000 05 01	699	0.9−	1.3+	2000 05 09	704	(2.2+	0.9−)
1999 02 18	704	(0.4−	3.0+)	2000 05 03	704	1.4+	0.1−	2000 05 09	704	1.1+	0.3−

2000 JR₁₁ = 1999 BP₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.49536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22241587	ω	93.29348	−0.68830200	−0.71049899
<i>a</i>	2.6978980	Ω	41.50752	+0.54633759	−0.64047736
<i>e</i>	0.1249495	<i>i</i>	12.76196	+0.47723747	−0.29151319
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	699	0.7+	0.2+	1999 01 19	704	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.6+
1998 11 21	699	0.0	0.2−	1999 01 19	704	0.4+	0.6+	2000 05 09	704	0.1+	0.2+
1998 11 21	699	0.1+	0.4+	1999 01 19	704	0.1−	0.9+	2000 05 09	704	0.1−	0.3−

2000 JULY 26

1998 11 26	699	0.4−	0.0	1999 01 19	704	0.9+	0.5+	2000 05 09	704	0.2+	0.4+
1998 11 26	699	0.5−	0.1−	2000 03 03	703	0.4+	0.7−	2000 05 09	704	0.2+	0.3+
1998 11 26	699	0.5+	0.5−	2000 03 03	703	0.7−	0.4+	2000 05 09	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2000 03 03	703	0.1−	0.2−	2000 05 11	699	0.7−	0.1−
1998 12 17	704	0.0	0.3−	2000 03 03	703	0.6+	0.5+	2000 05 11	699	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.3+	0.3−	2000 05 11	699	0.7−	0.1−
1998 12 17	704	0.8−	0.3−	2000 05 03	704	0.8−	0.7−	2000 05 11	704	0.4+	0.8−
1998 12 17	704	1.1+	1.1+	2000 05 03	704	0.8−	0.3+	2000 05 11	699	0.1−	0.5−
1999 01 16	704	0.3−	0.5−	2000 05 03	704	0.6−	0.4−	2000 05 11	704	0.5+	0.3+
1999 01 16	704	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.3−	0.1−	2000 05 11	704	1.4+	0.6+
1999 01 16	704	0.0	0.2−	2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2000 05 11	704	0.5+	0.5−
1999 01 16	704	0.6−	0.0	2000 05 07	704	0.7+	0.2−				
1999 01 19	704	0.8−	0.7−	2000 05 07	704	0.7−	0.9+				

2000 JR₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.09094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23018103	ω	99.16030	−0.92305829	+0.29273336
<i>a</i>	2.6368759	Ω	98.16659	−0.36809114	−0.86055382
<i>e</i>	0.0887105	<i>i</i>	14.60165	+0.11167944	−0.41683847
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 06 24	691	0.5−	0.4−	2000 04 03	704	0.6+	0.2−	2000 05 03	704	0.7−	0.2−
1996 06 24	691	0.0	0.5−	2000 04 03	704	0.0	0.4−	2000 05 08	704	0.4+	0.8+
1996 06 24	691	0.2−	0.6−	2000 04 10	608	0.1−	0.4−	2000 05 08	704	0.8+	0.2+
1998 12 22	704	0.4+	1.5+	2000 04 10	608	0.2−	0.3−	2000 05 08	704	0.5+	0.9+
1998 12 22	704	0.2−	0.4+	2000 04 10	608	0.0	1.0+	2000 05 31	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.3−	0.9−	2000 04 14	704	0.4+	0.3−	2000 05 31	704	0.5+	0.5+
1998 12 22	704	0.3+	1.6−	2000 04 14	704	0.2−	0.3−	2000 05 31	704	0.5+	0.6−
2000 02 04	704	0.2−	0.8+	2000 04 14	704	0.1−	0.1−	2000 05 31	704	0.3+	0.5−
2000 02 04	704	0.7−	0.1+	2000 04 14	704	0.2+	0.3+	2000 06 02	699	0.1−	0.2−
2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2000 04 14	704	0.1−	0.2−	2000 06 02	699	0.1+	0.6+
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 28	699	0.1+	0.3−	2000 06 02	699	0.4−	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.9−	2000 04 28	699	0.1−	0.3−	2000 06 02	699	0.1+	0.7+
2000 03 05	704	0.7+	0.3−	2000 04 28	699	0.1+	0.3−	2000 06 03	699	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.8+	0.0	2000 04 28	699	0.2−	0.3−	2000 06 03	699	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.6−	0.6+	2000 05 01	608	0.1−	0.2+	2000 06 03	699	0.3−	0.4+
2000 03 12	699	0.2−	0.4−	2000 05 01	608	0.3−	0.4+	2000 06 03	699	0.9−	0.4+
2000 03 12	699	0.2−	0.3−	2000 05 01	608	0.4−	0.1+	2000 06 25	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	699	0.3−	0.5−	2000 05 03	704	0.0	0.3−	2000 06 25	704	0.5+	0.7+
2000 03 12	699	0.0	0.2−	2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2000 06 25	704	0.5+	0.8−
2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	0.3−	2000 06 25	704	1.0−	0.4−
2000 04 03	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.3−				

2000 JW₁₅ = 2000 GZ₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	317.61466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21710339	ω	207.17140	+0.41349110	+0.90872492
<i>a</i>	2.7417319	Ω	87.29964	−0.82467565	+0.40029258
<i>e</i>	0.0705417	<i>i</i>	3.26881	−0.38592121	+0.11825762
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	(1.0−	2.5+)	2000 04 27	704	0.2−	0.3+	2000 05 10	704	(1.4−	3.8+)
1997 11 03	704	0.6+	1.6+	2000 04 27	704	0.4−	0.5−	2000 06 05	699	0.3−	0.5−
1997 11 03	704	0.0	0.5+	2000 04 27	704	0.0	0.2−	2000 06 05	699	0.2−	0.2+
1997 11 03	704	0.9−	1.2−	2000 04 27	704	0.5−	0.2+	2000 06 05	699	0.5+	0.1−
1999 01 10	691	0.1−	0.2+	2000 04 27	704	0.1−	0.3−	2000 06 05	699	0.4−	0.5+
1999 01 10	691	0.1+	0.1+	2000 05 01	699	0.7−	0.1−	2000 06 05	699	0.3+	1.1−
1999 01 10	691	0.1+	0.2+	2000 05 01	699	0.2−	1.2−	2000 06 05	699	0.9−	0.1−
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 05 01	699	0.6−	0.2−	2000 06 05	699	0.3+	0.5−
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 05 01	699	0.1+	0.1−	2000 06 05	699	(1.1−	2.2+)
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2000 06 06	699	0.4+	1.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2000 06 06	699	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.2−	1.7+

2000 JULY 26

M.P.O. 2523

2000 04 07	704	0.1+	0.1-	2000 05 05	704	0.6-	0.1+	2000 06 06	699	0.8+	0.3-
2000 04 07	704	0.7-	0.4-	2000 05 08	704	0.3-	0.6+	2000 06 06	699	(0.7-	2.5+)
2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 08	704	0.3+	0.2+	2000 06 06	699	0.2-	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.4-	2000 05 08	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.1-	0.2-	2000 05 08	704	0.2+	0.6+	2000 06 06	699	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.3-	2000 05 10	704	(1.3+	2.6-)				
2000 04 08	704	0.7+	0.2-	2000 05 10	704	1.1+	0.0				

2000 JA₁₇ = 1987 SD₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.79248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21019242	ω	167.34850	+0.83231556	+0.55157521
<i>a</i>	2.8015047	Ω	158.89361	-0.52092389	+0.81220735
<i>e</i>	0.2290008	<i>i</i>	8.77167	-0.18944420	+0.18995791
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1987 09 21	071	(3.9+	1.7+)	2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2000 05 26	699	0.4+	0.3+
1987 09 21	071	(3.1+	1.5+)	2000 04 27	704	0.3-	0.2-	2000 05 26	699	0.1-	0.2-
1987 09 22	071	(0.2-	4.5+)	2000 04 27	704	0.4-	0.2+	2000 05 29	699	0.6-	0.2-
1987 09 23	071	(4.5-	2.6+)	2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2000 05 29	699	0.5-	0.2-
1987 09 23	071	0.8-	0.8+	2000 04 27	704	0.1-	0.4+	2000 05 29	699	0.1-	0.4-
1987 09 23	071	1.7+	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.9+	2000 05 29	699	0.4-	0.1-
1987 09 24	095	(5.8+	0.3+)	2000 05 05	704	0.5+	0.8-	2000 05 30	704	0.4+	0.6+
1987 09 24	071	(1.5-	4.8-)	2000 05 05	704	0.5+	0.0	2000 05 30	704	1.3-	0.9+
1987 09 25	071	1.0-	0.3-	2000 05 08	704	0.7+	0.0	2000 05 30	704	0.3+	1.0-
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2000 05 08	704	0.2-	0.2-	2000 05 30	704	1.0+	0.1-
2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2000 05 08	704	0.2-	0.0	2000 05 30	704	1.1-	1.0-
2000 04 07	699	0.2+	0.3-	2000 05 26	699	0.1+	0.4-				
2000 04 07	699	0.2-	0.8+	2000 05 26	699	0.1-	0.2+				

2000 JH₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.66951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28284060	ω	169.82059	-0.46418674	+0.86831646
<i>a</i>	2.2984843	Ω	72.33677	-0.82500031	-0.35202942
<i>e</i>	0.1389552	<i>i</i>	10.57106	-0.32234321	-0.34943069
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.0	0.0	2000 04 27	691	0.1-	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
1993 04 21	691	0.2-	0.2+	2000 04 27	704	0.6-	0.1-	2000 05 27	704	0.2+	0.1+
1993 04 21	691	0.2-	0.2+	2000 04 27	704	1.1-	0.7-	2000 05 27	704	0.2+	0.1-
1993 05 23	691	0.0	1.5-	2000 04 27	691	0.5-	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.3-
1993 05 23	691	0.1-	0.7-	2000 05 05	704	0.3-	0.5+	2000 05 28	699	0.1-	0.2+
1993 05 23	691	0.6-	0.3-	2000 05 05	704	0.5+	0.2-	2000 05 28	699	0.3-	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 05 05	704	0.3+	1.1-	2000 05 28	699	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.7+	0.0	2000 05 05	704	0.7+	0.1-	2000 05 28	699	0.3-	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.7+	0.1+
2000 04 11	691	0.0	0.1-	2000 05 08	704	0.1-	0.0	2000 06 07	704	0.7+	0.1+
2000 04 11	691	0.2-	0.1-	2000 05 08	704	0.1+	1.1+	2000 06 07	704	0.0	0.7-
2000 04 11	691	0.0	0.2-	2000 05 08	704	0.3+	0.5+	2000 06 24	704	0.2+	0.6+
2000 04 12	704	(2.8+	1.1-)	2000 05 11	699	0.7-	1.8+	2000 06 24	704	0.0	0.2+
2000 04 12	704	0.4-	0.7-	2000 05 11	699	0.2-	0.1-	2000 06 24	704	0.3+	0.7-
2000 04 12	704	0.5+	0.9-	2000 05 11	699	0.3-	0.3+	2000 06 24	704	0.3+	0.6-
2000 04 12	704	0.5+	1.3-	2000 05 11	699	0.1+	0.4+	2000 07 20	699	0.0	0.5+
2000 04 12	704	0.2-	0.7-	2000 05 25	699	0.2-	0.1+	2000 07 20	699	0.0	0.4-
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2000 05 25	699	0.0	0.8+	2000 07 20	699	0.6+	0.2-
2000 04 27	704	(2.2+	1.6+)	2000 05 25	699	0.1-	0.0	2000 07 20	699	1.9-	0.5-
2000 04 27	691	0.1+	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.3+				
2000 04 27	704	0.0	0.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.0				

2000 JP₁₇ = 1996 FT₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.60286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26312011	ω	178.09502	+0.89384115	+0.44611930
<i>a</i>	2.4119410	Ω	155.25463	-0.41279272	+0.85792690
<i>e</i>	0.2082494	<i>i</i>	6.17237	-0.17507191	+0.25483131
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.2-	0.6-	2000 04 05	699	0.3-	0.1-	2000 05 06	704	0.1-	0.3+
1996 03 19	691	0.1-	0.6-	2000 04 05	699	0.2-	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.1-
1996 03 19	691	0.2-	0.9-	2000 04 07	704	0.5-	0.2+	2000 05 08	704	1.8+	0.3-
1996 03 23	691	0.1-	0.5-	2000 04 07	704	0.6-	0.6-	2000 05 08	704	1.5+	0.7-
1996 03 23	691	0.3-	0.7-	2000 04 07	704	0.6-	1.1-	2000 05 08	704	0.4+	0.4-
1996 03 23	691	0.3-	0.4-	2000 04 07	704	0.4-	0.9-	2000 05 23	699	0.8+	0.5-
1997 09 01	327	0.5+	0.2-	2000 04 07	704	0.3-	1.4-	2000 05 23	699	0.7-	0.1+
1997 09 01	327	0.3+	0.3-	2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2000 05 23	699	0.3+	1.1+
1997 09 01	327	0.3+	0.5-	2000 04 27	704	0.6-	0.9+	2000 05 23	699	0.6-	0.4+
1997 09 30	566	0.2+	0.5-	2000 04 27	704	0.4-	0.9+	2000 06 06	699	0.7+	0.5-
1997 09 30	566	0.2-	0.2-	2000 04 27	704	0.1-	1.0+	2000 06 06	699	0.1+	0.1+
1997 09 30	566	0.3-	0.8-	2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2000 06 06	699	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.1-	0.8+	2000 06 06	699	0.4-	0.2+
2000 04 05	699	0.3-	0.2-	2000 05 06	704	0.5-	0.1-				

2000 JV₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.89375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28707884	ω	241.69375	+0.99471802	-0.04110108
<i>a</i>	2.2758061	Ω	120.52179	+0.07125471	+0.93606995
<i>e</i>	0.1274912	<i>i</i>	6.26843	-0.07388393	+0.34940485
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.3-	1.2-	2000 04 05	699	0.4+	0.2-	2000 05 06	704	0.2-	0.5+
1993 04 25	691	0.5-	1.4-	2000 04 13	704	(0.1-	2.3+)	2000 05 06	704	0.5-	0.7+
1993 04 25	691	0.5-	1.3-	2000 04 13	704	1.1+	1.3+	2000 05 08	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	1.9+	0.2-	2000 04 13	704	1.4+	0.2-	2000 05 08	704	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	1.3-	0.5+	2000 04 27	699	0.1-	0.3-	2000 05 08	704	0.1-	0.5+
1998 12 15	704	0.7+	0.4-	2000 04 27	699	0.8-	0.5-	2000 05 23	699	0.3-	0.0
1998 12 15	704	0.1-	0.1+	2000 04 27	704	(1.0-	3.2+)	2000 05 23	699	1.1+	0.2-
1999 01 20	704	1.2+	1.0+	2000 04 27	699	0.4-	0.2-	2000 05 23	699	0.9-	0.9-
1999 01 20	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	704	(1.7-	3.0+)	2000 05 23	699	0.0	0.3-
1999 01 20	704	0.1+	0.7-	2000 04 27	699	0.3-	0.1+	2000 06 06	699	0.0	0.8+
1999 01 20	704	1.2-	0.2-	2000 04 27	704	0.6-	1.2+	2000 06 06	699	0.1-	0.6+
1999 01 20	704	1.6-	0.8+	2000 04 27	704	0.2+	0.3-	2000 06 06	699	0.1-	0.1+
2000 04 05	699	1.1+	0.5-	2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2000 06 06	699	0.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.7+	0.4-	2000 05 06	704	0.6-	1.5+				
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2000 05 06	704	0.2-	0.2-				

2000 JD₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.93134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17675359	ω	115.18358	-0.32966945	+0.93524146
<i>a</i>	3.1445407	Ω	134.91564	-0.91845884	-0.28608207
<i>e</i>	0.1951850	<i>i</i>	10.49607	-0.21852098	-0.20851969
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.0	0.1-	2000 05 09	360	0.6-	0.3-	2000 06 06	704	0.3-	0.1-
1999 01 23	691	0.2+	0.3+	2000 05 09	360	0.4-	0.3-	2000 06 06	704	0.3-	0.5+
1999 01 23	691	0.1-	0.1+	2000 05 23	360	0.0	0.1+	2000 06 06	704	0.4+	0.1-
2000 05 05	704	2.3+	1.6-	2000 05 23	360	0.2-	0.2-	2000 06 06	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	0.6-	2000 05 23	360	0.3-	0.0	2000 06 06	360	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2000 05 27	704	1.1+	1.2+	2000 06 06	360	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.9+	0.5+	2000 05 27	704	0.5-	0.4+	2000 06 09	608	0.3-	0.2-
2000 05 05	704	0.9-	0.7-	2000 05 27	704	0.3+	0.3-	2000 06 09	608	0.4-	0.2+

M.P.O. 2524

2000 05 05	360	0.5−	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2000 06 09	608	0.4−	0.3−
2000 05 05	360	0.6−	0.1+	2000 05 29	360	0.1+	0.5−	2000 06 10	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	360	0.6−	0.1+	2000 05 29	360	0.1+	0.4−	2000 06 10	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	360	0.3−	0.4+	2000 06 04	704	0.0	0.2+	2000 06 10	704	0.3+	0.5+
2000 05 08	360	0.1−	0.1−	2000 06 04	704	0.3+	0.2−	2000 06 25	360	0.3+	0.2+
2000 05 08	360	0.1+	0.1+	2000 06 04	704	0.3+	0.5−	2000 06 25	360	0.1+	0.4+
2000 05 08	360	0.3−	0.1−	2000 06 04	704	0.1+	0.5−				
2000 05 09	360	0.4−	0.2−	2000 06 06	704	1.4−	0.1−				

2000 JO₁₈ = 1991 RR₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	296.15921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31226201	ω	351.32506	+0.96350896	+0.26750178
<i>a</i>	2.1517408	Ω	353.13630	−0.24048480	+0.84922526
<i>e</i>	0.1711536	<i>i</i>	4.63527	−0.11754801	+0.45525735
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	809	(2.5+	0.1+)	2000 04 25	699	1.4+	0.6+	2000 05 03	704	0.4+	0.1−
1991 09 04	809	0.3−	0.7+	2000 04 25	699	1.6−	0.9−	2000 05 09	704	1.2−	0.7−
1991 09 04	809	0.8−	0.4+	2000 04 25	699	0.8+	0.8−	2000 05 09	704	0.1−	0.0
1991 09 07	809	0.7+	0.6−	2000 04 25	699	0.6−	0.4+	2000 05 09	704	0.4−	0.9+
1991 09 07	809	0.4+	0.7−	2000 04 25	699	1.2+	0.2−	2000 05 09	704	0.5−	0.1+
1991 09 07	809	0.3+	1.0−	2000 04 25	699	1.8−	0.8−	2000 06 01	608	0.4+	0.3+
1996 01 18	691	0.2−	0.2−	2000 04 25	699	0.8+	0.0	2000 06 01	608	1.5+	0.3−
1996 01 18	691	0.1−	0.7−	2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2000 06 01	608	1.1+	0.6−
1996 01 18	691	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.4−	0.1−				
2000 04 25	699	0.9−	1.2+	2000 05 03	704	0.1−	0.3+				

2000 JV₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	46.22595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27221142	ω	268.84047	−0.93721251	+0.33602871
<i>a</i>	2.3579350	Ω	290.78888	−0.26686834	−0.86332619
<i>e</i>	0.0975185	<i>i</i>	5.73164	−0.22453064	−0.37650045
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2−	0.3−	2000 04 06	704	1.0−	0.1+	2000 05 05	699	0.1+	0.2−
1995 11 18	691	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2000 05 06	704	0.1−	0.2−
1995 11 18	691	0.2+	0.0	2000 04 06	704	1.4−	0.4−	2000 05 06	704	0.5+	0.3+
1998 12 14	704	1.5+	1.6+	2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+
1998 12 14	704	0.9+	0.2+	2000 04 28	704	0.2+	0.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	0.1+	0.8−	2000 04 28	704	0.0	0.5−	2000 05 06	704	0.4−	0.3−
1998 12 14	704	2.9−	1.2+	2000 04 28	704	0.6−	0.3−	2000 05 09	704	0.7+	0.1+
2000 03 14	704	0.1−	0.3−	2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2000 05 09	704	0.8+	0.1+
2000 03 14	704	0.7−	0.2+	2000 04 30	699	0.8−	0.0	2000 05 09	704	0.1+	1.0+
2000 03 14	704	0.5+	0.1−	2000 04 30	699	0.8−	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.8+
2000 03 14	704	0.1+	0.7−	2000 04 30	699	0.5−	0.3−	2000 05 09	704	0.4+	0.5+
2000 03 14	704	0.8−	0.5−	2000 04 30	699	0.3−	0.0	2000 05 23	699	0.0	0.3+
2000 03 30	704	0.4+	0.1−	2000 05 04	699	0.3+	0.0	2000 05 23	699	0.5+	0.1−
2000 03 30	704	0.2+	0.6+	2000 05 04	699	0.4+	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.3+
2000 03 30	704	0.1+	1.8−	2000 05 04	699	0.1−	0.0	2000 05 23	699	0.2+	0.2+
2000 03 30	704	0.1+	0.8+	2000 05 04	699	0.8+	0.5+	2000 06 06	699	0.1−	0.0
2000 03 30	704	0.1+	0.8+	2000 05 05	699	0.4+	0.2−	2000 06 06	699	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 05	699	0.3+	0.1−	2000 06 06	699	0.7−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.4−	2000 05 05	699	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.3+	0.4+

2000 JULY 26

2000 JC₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.82404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30291779	ω	298.44061	−0.48860690	+0.87065025
<i>a</i>	2.1957667	Ω	302.19989	−0.77517323	−0.46308244
<i>e</i>	0.1435166	<i>i</i>	3.85192	−0.40046193	−0.16589994
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	1.1+	1.3−	2000 04 28	704	0.4−	0.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.6+
1993 01 26	691	0.5−	0.7+	2000 04 28	704	1.0−	1.6−	2000 05 09	704	0.2+	0.9+
1993 01 26	691	0.5−	0.8+	2000 04 28	704	0.0	0.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.5+
1994 09 08	691	0.7+	0.9+	2000 04 28	704	0.0	1.6−	2000 05 23	699	0.0	0.3−
1994 09 08	691	1.0−	0.2−	2000 05 06	704	0.4+	0.4−	2000 05 23	699	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.7−	2000 05 06	704	0.3+	0.6+	2000 05 23	699	0.8−	0.6−
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 05 06	704	0.8−	0.1+	2000 05 23	699	0.8−	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	1.4+	2000 05 06	704	0.5+	0.4+	2000 06 06	699	0.2+	0.5−
2000 04 12	608	0.0	0.5+	2000 05 06	704	0.4−	0.3+	2000 06 06	699	0.3+	0.1−
2000 04 12	608	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.1+	0.4−
2000 04 12	608	0.2−	0.5+	2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2000 06 06	699	0.6+	0.1−

2000 JG₂₀ = 1998 UE₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.31318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26432295	ω	321.59176	−0.95491501	+0.25208215
<i>a</i>	2.4046182	Ω	233.72463	−0.20072358	−0.93740126
<i>e</i>	0.1072893	<i>i</i>	11.21664	−0.21874042	−0.24027790
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	327	0.9−	0.8−	2000 04 08	683	0.8−	0.2−	2000 05 09	704	0.3+	0.1−
1998 10 27	327	0.7−	0.6−	2000 04 08	683	0.4−	0.2−	2000 05 11	704	0.7+	0.4−
1998 10 27	327	0.0	1.2−	2000 04 28	704	1.1−	1.2+	2000 05 11	704	0.4+	0.1−
1998 11 24	704	1.5−	0.2−	2000 04 28	704	0.8−	0.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	1.1+	0.2−	2000 04 28	704	0.7+	1.7−	2000 05 11	704	0.2−	0.6+
1998 11 24	704	0.2+	1.6+	2000 04 28	704	0.3+	0.0	2000 05 22	699	0.1−	2.0+
1998 11 24	704	1.8+	0.7+	2000 05 06	704	0.9+	0.1−	2000 05 22	699	0.1−	0.9+
1998 11 24	704	0.0	0.7+	2000 05 06	704	0.5−	0.2−	2000 05 22	699	0.3−	1.1−
1998 12 12	691	0.2−	0.2−	2000 05 06	704	0.3−	0.0	2000 05 22	699	0.0	1.0+
1998 12 12	691	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.7+	0.6−	2000 06 06	699	2.2−	1.0+
1998 12 12	691	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.0	0.8−
2000 04 06	704	0.1−	1.0−	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2000 06 06	699	0.3−	0.9−
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2000 05 09	704	0.0	0.6−	2000 06 06	699	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2000 05 09	704	0.2−	0.0				
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.6+				

2000 JW₂₀ = 1996 RX₂₅ = 1999 CP₁₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	277.66712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17605087	ω	350.13369	+0.86939675	+0.49357987
<i>a</i>	3.1529030	Ω	340.23939	−0.44858206	+0.76892523
<i>e</i>	0.0983298	<i>i</i>	3.89783	−0.20717968	+0.40636548
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.5−	0.1−	1999 03 10	691	0.9+	0.1+	2000 05 11	704	0.5−	0.2+
1996 09 13	566	0.3+	0.2+	1999 03 24	691	1.3−	0.8+	2000 05 11	704	0.1+	0.4−
1996 09 13	566	0.5−	0.1−	1999 03 24	691	0.2−	0.9+	2000 05 11	704	1.5−	1.1+
1996 09 20	691	0.2+	0.1+	1999 03 24	691	1.2−	0.5+	2000 05 11	704	0.0	0.8+
1996 09 20	691	0.3+	0.2−	2000 05 06	704	0.9+	1.1−	2000 05 22	699	1.4+	0.6+
1996 09 20	691	0.3+	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.2+
1999 02 07	691	0.3+	0.5−	2000 05 06	704	0.3−	0.9−	2000 05 22	699	0.3+	0.1+
1999 02 07	691	0.4+	0.4−	2000 05 06	704	1.1−	0.5−	2000 05 22	699	0.2+	0.6+
1999 02 07	691	0.4+	0.3−	2000 05 06	704	1.0−	0.4+	2000 06 06	699	0.6−	0.1−

2000 JULY 26

1999 02 12	691	0.5−	0.3−	2000 05 09	704	1.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.1+	0.5−
1999 02 12	691	0.4−	0.3−	2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.6+	0.3−
1999 02 12	691	0.4−	0.2−	2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2000 06 06	699	1.0+	0.8−
1999 03 10	691	0.8+	0.1−	2000 05 09	704	0.5−	0.2+				
1999 03 10	691	0.8+	0.1−	2000 05 09	704	0.3−	0.2+				

2000 JX₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	284.70428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27798727	ω	22.53723	+0.93712705	+0.34063163
<i>a</i>	2.3251596	Ω	317.30728	−0.33483005	+0.81624755
<i>e</i>	0.1574122	<i>i</i>	6.42815	−0.09839582	+0.46659407
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.1+	0.3−	2000 03 30	704	0.4+	1.0−	2000 05 06	704	0.2+	0.7+
1999 01 10	699	0.4−	0.5−	2000 03 30	704	1.5−	0.3+	2000 05 06	704	0.8+	1.0−
1999 01 10	699	0.2−	0.2−	2000 03 30	704	1.3+	1.2+	2000 05 06	704	0.6+	0.3−
1999 01 16	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.0	1.0−	2000 05 06	704	0.7−	0.8−
1999 01 16	704	0.4+	0.5+	2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2000 05 09	704	1.1+	0.6−
1999 01 16	704	0.2−	1.0+	2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2000 05 09	704	0.4−	0.8+
1999 01 16	704	(4.3−	1.3+)	2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 05 09	704	0.4−	1.4+
2000 03 14	704	0.1−	0.2−	2000 04 06	704	0.5−	1.9−	2000 05 09	704	0.9−	0.2−
2000 03 14	704	0.5−	0.5−	2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2000 05 23	699	0.2−	0.1+
2000 03 14	704	0.1−	0.6+	2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2000 05 23	699	0.1−	0.3+
2000 03 14	704	0.4−	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	1.4+	2000 05 23	699	0.0	0.4+
2000 03 14	704	0.1−	1.2+	2000 04 28	704	0.6+	0.1+	2000 05 23	699	0.7−	1.0+
2000 03 30	704	0.2+	0.3−	2000 04 28	704	1.8+	1.1−				

2000 JW₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	88.17536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24139918	ω	266.00252	−0.76180193	−0.60703070
<i>a</i>	2.5545370	Ω	236.46498	+0.64765260	−0.72137102
<i>e</i>	0.1957420	<i>i</i>	15.74661	−0.01428027	−0.33337304
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.0	0.2−	2000 05 01	699	0.4−	0.3−	2000 05 14	739	0.5+	1.3+
1998 11 11	704	0.5−	0.2−	2000 05 01	699	0.5−	0.3−	2000 05 14	739	(6.2−	3.6+)
1998 11 11	704	0.4−	0.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2000 06 01	608	0.2+	1.7+
1998 11 11	704	0.4−	0.7−	2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2000 06 01	608	0.1+	1.4+
1998 11 11	704	0.4+	0.7−	2000 05 07	704	0.3−	1.0+	2000 06 01	608	0.1+	1.5+
1998 11 15	699	0.2+	0.9+	2000 05 07	704	0.4−	1.8+	2000 06 06	699	0.5+	0.1+
1998 11 15	699	0.7+	0.8+	2000 05 07	704	(0.8−	2.1+)	2000 06 06	699	0.2+	0.7−
1998 11 15	699	0.0	1.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2000 06 06	699	0.0	0.2−
2000 03 30	704	1.2+	0.8−	2000 05 09	704	0.0	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.4−
2000 03 30	704	0.6+	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2000 06 07	704	0.0	0.1−
2000 03 30	704	0.1−	0.3+	2000 05 09	704	0.9+	0.9−	2000 06 07	704	1.0+	0.1+
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2000 05 09	704	0.1−	0.9−	2000 06 07	704	0.4−	1.0−
2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	0.3+	0.8−	2000 06 07	704	0.7−	0.5−
2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2000 05 11	704	0.0	0.5−	2000 06 24	704	0.5−	1.6+
2000 04 28	704	0.2−	0.1−	2000 05 11	704	0.2−	0.3−	2000 06 24	704	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2000 05 11	704	0.0	0.3−	2000 06 24	704	0.0	0.8−
2000 05 01	699	0.2−	0.6−	2000 05 11	704	0.4−	0.1−	2000 06 24	704	0.1−	1.7−
2000 05 01	699	0.3−	0.6−	2000 05 14	739	1.1+	0.1−				

2000 JV₂₅ = 1996 FH₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	132.74296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25313171	ω	76.06386	−0.38549245	−0.91999241
<i>a</i>	2.4749799	Ω	36.86320	+0.79447739	−0.36995090
<i>e</i>	0.0988734	<i>i</i>	6.77565	+0.46925606	−0.12942294
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

M.P.O. 2525

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	1.0−	0.8+	2000 04 30	699	0.1+	1.2−	2000 05 09	704	0.4+	0.6−
1996 03 24	809	1.7−	0.2+	2000 04 30	699	0.3+	0.6−	2000 05 09	704	0.2+	0.2−
1996 03 24	809	(2.7−	0.0)	2000 04 30	699	0.5+	0.8−	2000 05 09	704	0.4+	1.2+
1996 03 26	809	0.6+	0.3+	2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2000 05 09	704	0.2−	0.5−
1996 03 26	809	1.0+	0.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 10	704	0.4+	0.7−
1996 03 26	809	1.2+	1.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.6−	2000 05 10	704	0.5+	0.7+
2000 04 29	704	0.7−	1.3+	2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2000 05 10	704	0.9−	1.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.6−	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2000 05 10	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 07	704	1.2−	1.3+				
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2000 05 09	704	0.0	0.6+				

2000 JW₂₅ = 1997 WO₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.70736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22597009	ω	11.85376	+0.87957478	+0.47549684
<i>a</i>	2.6695337	Ω	319.74215	−0.43848041	+0.79728173
<i>e</i>	0.1048439	<i>i</i>	1.40467	−0.18461617	+0.37181258
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	1.0−	2000 05 09	704	0.3−	0.1−
1997 11 29	691	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 05 09	704	0.1+	0.6+
1997 11 29	691	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 10	704	0.0	0.6+
1997 12 05	691	0.4−	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.2−	2000 05 10	704	0.3+	0.6+
1997 12 05	691	0.2−	0.2−	2000 05 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 10	704	0.5+	0.8+
1997 12 05	691	0.4−	0.1−	2000 05 09	704	1.7−	1.6−				

2000 JQ₂₈

Id. A. Doppler (1999 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	254.35452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21914530	ω	24.68802	+0.99290350	−0.11632728
<i>a</i>	2.7246744	Ω	341.94047	+0.09150353	+0.88001886
<i>e</i>	0.0714775	<i>i</i>	4.57187	+0.07595881	+0.46047233
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 15	327	0.0	0.8+	2000 04 28	704	0.2+	1.1−	2000 05 09	704	1.2+	0.4−
1998 02 15	327	0.0	0.2+	2000 04 28	704	1.0+	1.1+	2000 05 09	704	2.0−	1.1−
1998 02 15	327	0.4−	0.1+	2000 04 30	699	0.1−	0.1−	2000 05 11	699	0.2−	0.7−
1999 01 13	699	0.6+	1.6−	2000 04 30	699	0.4+	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	1.0+
1999 01 13	699	1.3−	0.3−	2000 04 30	699	0.3−	0.1−	2000 05 11	704	0.8−	0.2+
1999 01 13	699	0.3+	0.3+	2000 04 30	699	0.5+	0.6+	2000 05 11	699	0.0	1.2+
1999 02 12	699	0.3−	1.0+	2000 05 07	704	0.4−	0.6−	2000 05 11	704	0.3+	1.5+
1999 02 12	699	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.3−	1.0−	2000 05 11	699	0.2+	0.4+
1999 02 12	699	0.6+	0.8+	2000 05 07	704	1.4−	0.3−	2000 05 11	704	0.1−	0.6+
1999 02 24	699	0.2−	0.3−	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 11	699	1.5−	0.9+
1999 02 24	699	0.7−	0.6−	2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2000 05 28	699	0.5+	0.2+
1999 02 24	699	0.5+	0.1+	2000 05 07	704	0.4−	0.7−	2000 05 28	699	0.8+	0.2−
2000 04 28	704	1.1+	0.2−	2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2000 05 28	699	0.4−	0.3+
2000 04 28	704	0.5+	1.5+	2000 05 09	704	0.2−	1.9−	2000 05 28	699	0.7+	0.6−
2000 04 28	704	0.1+	1.0+	2000 05 09	704	0.9+	0.9−				

2000 JF₂₉ = 1993 TD₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.88725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25308127	ω	300.33649	+0.66282922	+0.74864383
<i>a</i>	2.4753088	Ω	11.21180	−0.66036098	+0.59314181
<i>e</i>	0.1784183	<i>i</i>	4.06342	−0.35296005	+0.29616751
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.4−	0.8+	2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2000 05 11	699	0.2+	0.3+
1993 10 10	809	1.3−	0.5+	2000 05 07	704	0.8−	0.8−	2000 05 11	704	0.0	0.3+
1993 10 10	809	(2.8−	0.4+)	2000 05 07	704	1.0−	0.3−	2000 05 11	699	0.5+	0.3+
1993 10 22	809	1.1+	0.7−	2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 11	704	1.4−	0.4+
1993 10 22	809	1.0+	1.7−	2000 05 09	704	0.8−	0.0	2000 05 11	699	0.5+	0.2−
1993 10 22	809	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.3−	0.5+	2000 05 11	699	0.2−	0.1+
1997 10 29	566	0.1−	0.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	1.5+	1.2−
1997 10 29	566	0.3−	0.5+	2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2000 05 23	699	0.6+	0.7−
1997 10 29	566	0.3−	0.5+	2000 05 09	704	0.0	0.2−	2000 05 23	699	1.6+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 11	704	0.5−	0.8+	2000 05 23	699	0.3+	0.4+

2000 JG₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	1.64191		(2000.0)	P	Q
n	0.23904653	ω	230.07775	+0.10059275	+0.97352733
a	2.5712704	Ω	46.99529	−0.80559261	+0.20075912
e	0.1865446	i	16.29954	−0.58386783	−0.10927177
P	4.12	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	327	0.3+	1.0+	2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2000 05 09	704	0.0	0.0
1997 10 24	327	0.4+	0.7+	2000 04 28	704	0.3−	0.3−	2000 05 09	704	0.4−	0.4+
1997 10 24	327	0.6+	0.0	2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2000 05 11	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	0.3+	0.8+	2000 04 28	704	0.3+	0.1−	2000 05 11	704	0.6+	0.0
1997 11 06	704	1.2−	0.4+	2000 04 28	704	0.4−	0.7+	2000 05 11	704	0.0	0.3−
1997 11 06	704	0.8−	0.6+	2000 04 28	704	0.3+	0.2−	2000 05 11	704	0.5−	0.0
1997 11 06	704	0.8−	1.3−	2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.4+
1999 01 14	704	0.1+	1.2+	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.2−
1999 01 14	704	1.5−	0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.2+
1999 01 14	704	1.4+	0.4−	2000 05 07	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.1+
1999 01 14	704	0.2+	0.9−	2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.4−
1999 01 14	704	(4.3−	1.4−)	2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.5−
2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2000 05 09	704	0.2−	0.2+				
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 09	704	0.1−	0.6+				

2000 JC₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	83.28273		(2000.0)	P	Q
n	0.24176192	ω	299.05047	−0.97417387	+0.04997811
a	2.5519811	Ω	244.57377	+0.01639398	−0.95696817
e	0.0363026	i	14.11181	−0.22520328	−0.28585680
P	4.08	H	13.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	566	0.6−	0.9−	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.1−
1996 06 16	566	0.1+	0.6−	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 28	704	0.3−	0.0
1996 06 16	566	0.6+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2000 05 28	704	0.3−	0.2−
1999 01 18	704	0.0	0.4−	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 29	704	0.4+	0.6−
1999 01 18	704	0.9−	1.0+	2000 05 07	704	0.4+	0.4−	2000 05 29	704	1.1−	0.2+
1999 01 18	704	0.6+	0.5+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.2−
1999 01 18	704	0.2−	0.2−	2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.6−
1999 01 18	704	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	1.6−	0.2+	2000 05 29	704	0.2−	0.2−
1999 04 07	704	0.9+	0.9−	2000 05 09	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.2−
1999 04 07	704	0.6−	0.5+	2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2000 06 07	704	0.5−	0.4−
1999 04 07	704	0.3+	0.7−	2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2000 06 07	704	0.1−	0.1+
1999 04 07	704	0.2−	1.0−	2000 05 09	704	0.5−	0.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.4+
1999 04 07	704	(1.1−	2.4−)	2000 05 09	704	0.8−	0.7−	2000 06 07	704	0.3−	0.2−
2000 04 08	704	0.3+	1.3−	2000 05 10	704	1.0+	0.1+	2000 06 24	704	0.8+	0.6−
2000 04 08	704	0.4−	1.1−	2000 05 10	704	0.6−	0.4+	2000 06 24	704	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.8−	0.5+	2000 05 10	704	1.7−	0.4+	2000 06 24	704	1.0+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2000 05 11	704	1.0+	0.1+	2000 06 24	704	0.8+	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	0.3−	2000 05 11	704	0.6+	0.3−	2000 06 24	704	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	1.1+	1.0+	2000 07 07	704	0.7+	0.8−
2000 04 28	704	0.1−	0.2−	2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.8+	0.7+
2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.5+	0.7−	2000 07 07	704	0.3+	1.0+

2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2000 05 28	704	1.0−	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.3−	0.0

2000 JL₄₀ = 1998 YW₃₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	352.52423		(2000.0)	P	Q
n	0.29047112	ω	344.04499	+0.47163959	+0.88086015
a	2.2580527	Ω	314.07537	−0.80273648	+0.40988762
e	0.1868902	i	3.23289	−0.36492499	+0.23680695
P	3.39	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.4+	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.0	2000 05 27	428	0.1+	0.3+
1998 12 12	691	0.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.5−	0.2−	2000 06 07	704	0.4−	0.2−
1998 12 12	691	0.0	0.3+	2000 05 09	704	1.3−	0.7−	2000 06 07	704	0.5−	0.0
1998 12 25	691	0.0	0.4+	2000 05 09	704	1.0−	1.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.1−
1998 12 25	691	0.4−	0.3−	2000 05 10	704	1.0+	0.3−	2000 06 07	704	0.1+	0.3−
1998 12 28	691	0.8−	1.0+	2000 05 10	704	0.6+	0.5−	2000 06 07	704	0.2+	0.1−
1998 12 28	691	0.4+	0.1+	2000 05 10	704	0.3+	0.4−	2000 06 11	704	1.0+	0.2+
1998 12 28	691	0.4+	0.0	2000 05 10	704	0.6+	0.4−	2000 06 11	704	0.4−	0.1+
1999 01 07	691	0.0	0.0	2000 05 10	704	1.0+	0.2−	2000 06 11	704	0.6+	1.5−
1999 01 07	691	0.1+	0.2+	2000 05 11	428	1.3−	0.7+	2000 06 11	704	2.0+	1.2−
1999 01 07	691	0.3+	0.3+	2000 05 11	428	0.5−	0.4−	2000 07 01	428	0.6−	0.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2000 05 12	428	0.5−	0.2−	2000 07 23	704	0.5−	0.9+
2000 04 28	704	0.3−	0.8+	2000 05 12	428	1.1+	0.5−	2000 07 23	704	1.8−	0.2+
2000 04 28	704	0.8−	0.6+	2000 05 12	428	1.2+	0.3−	2000 07 23	704	1.6+	2.4+
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2000 05 15	428	0.3−	0.1+	2000 07 23	704	0.8+	2.3+
2000 04 28	704	0.4−	0.9+	2000 05 15	428	0.4−	0.2−				
2000 05 09	704	0.5−	0.7+	2000 05 27	428	0.2+	0.2+				

2000 JO₄₁ = 1995 DG₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	21.26386		(2000.0)	P	Q		
n	0.22486674	ω	42.07393	−0.70105077	+0.71310719		
a	2.6782590	Ω	183.41739	−0.66470071	−0.65469515		
e	0.0621610	i	2.34770	−0.25826496	−0.25070381		
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 22	691	0.8+	1.0+	2000 04 06	704	(3.0−	0.5+)	2000 05 07	704	0.7+	0.9+
1995 02 22	691	1.2+	2.6+	2000 04 06	704	2.6−	0.3−	2000 05 07	704	0.6−	0.6+
1995 02 22	691	0.1+	0.8+	2000 04 06	704	2.8−	0.2+	2000 05 07	704	0.6+	0.3+
1995 03 01	691	0.2−	1.1+	2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.9+	0.5+
1995 03 01	691	0.1+	1.1+	2000 04 29	704	0.9−	0.7+	2000 05 10	704	2.6+	0.6+
1995 03 01	691	0.2+	1.0+	2000 04 29	704	1.0+	0.5−	2000 05 10	704	1.1+	0.0
1997 07 14	696	(4.2−	2.1+)	2000 04 29	704	1.4+	0.4−	2000 05 10	704	2.3+	0.9+
1997 07 14	696	(0.8−	11.2+)	2000 05 07	704	0.7+	0.1+				

2000 JW₄₁ = 1996 FB₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

M	1.55300		(2000.0)	P	Q		
n	0.27097864	ω	214.12261	−0.02975614	+0.99911029		
a	2.3650810	Ω	54.18995	−0.90865628	−0.01457980		
e	0.1701363	i	2.11200	−0.41648330	−0.03957334		
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.5−	0.0	2000 04 29	704	1.2−	0.

1996 03 23 691 0.2+ 0.0 2000 05 07 704 0.6- 0.1- 2000 05 10 704 0.5- 0.1-
 2000 04 29 704 0.6+ 0.4+ 2000 05 07 704 0.1- 0.1+

2000 JH₄₂ = 1995 GJ₁ = 1999 CA₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	187.21883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21338247	ω	21.31002	+0.55525712	-0.82617121
<i>a</i>	2.7735131	Ω	35.16119	+0.73705582	+0.43560033
<i>e</i>	0.1515300	<i>i</i>	9.55116	+0.38527684	+0.35734225
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.2-	0.1+	1999 02 10	704	0.3+	0.7-	2000 04 29	704	1.3+	0.5-
1995 04 01	691	0.3-	0.0	1999 02 13	704	1.6-	0.1-	2000 05 07	704	0.7+	0.9+
1995 04 01	691	0.3-	0.2+	1999 02 13	704	0.5+	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.8+
1995 04 08	691	0.3+	0.2-	1999 02 13	704	0.1+	1.7-	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
1995 04 08	691	0.1-	0.2+	2000 04 29	691	1.0-	0.1+	2000 05 10	704	1.3+	1.3-
1995 04 08	691	0.5-	0.2-	2000 04 29	704	1.8+	1.7+	2000 05 10	704	0.1+	0.3-
1995 04 22	691	0.5+	0.2-	2000 04 29	691	1.1-	0.4-	2000 05 10	704	1.3-	0.6+
1995 04 22	691	0.3+	0.3-	2000 04 29	704	0.9-	1.9+	2000 05 11	691	0.9-	0.5-
1995 04 22	691	0.1-	0.3-	2000 04 29	691	1.0-	0.0	2000 05 11	691	1.1-	0.7-
1999 02 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	1.7+	0.7-	2000 05 11	691	0.6-	0.7-
1999 02 10	704	0.4+	1.9+	2000 04 29	704	1.1+	0.5-				

2000 JO₄₇ = 1999 DJ₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	327.28820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17705165	ω	39.05943	+0.35940596	+0.88706744
<i>a</i>	3.1410106	Ω	253.74647	-0.91385402	+0.27171007
<i>e</i>	0.1215828	<i>i</i>	17.56474	-0.18893963	+0.37320905
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	(2.7+ 0.1-)	1999 02 19	704	0.4+	1.2+	2000 05 09	704	0.2-	0.9-	
1999 02 17	704	1.1-	1.7-	1999 02 19	704	0.4-	0.2+	2000 05 10	704	0.4+	0.2+
1999 02 17	704	0.2+	0.8-	2000 04 28	704	0.1+	0.4-	2000 05 10	704	0.0	1.2+
1999 02 17	704	1.1+	0.8+	2000 04 28	704	0.0	0.5-	2000 05 10	704	0.0	0.1+
1999 02 17	704	(5.1- 2.7+)	2000 04 28	704	0.2-	1.2+	2000 05 10	704	0.5+	0.2+	
1999 02 19	704	0.2-	0.2-	2000 05 09	704	1.0-	1.4+	2000 05 10	704	0.0	0.0
1999 02 19	704	1.2+	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	1.1-				
1999 02 19	704	1.1-	0.3+	2000 05 09	704	0.0	1.2-				

2000 JS₄₇ = 1991 TE₁₂ = 1998 XR₆₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.60573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29502905	ω	111.33309	+0.55658339	-0.82315560
<i>a</i>	2.2347358	Ω	304.35195	+0.70286965	+0.53867402
<i>e</i>	0.0815935	<i>i</i>	7.82363	+0.44293248	+0.17956939
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	1.1+	0.1-	1998 12 14	704	0.2-	0.0	1999 03 11	704	0.1-	0.6-
1991 10 14	691	1.3+	0.3+	1998 12 14	704	0.5-	0.2+	1999 03 11	704	0.8-	0.6+
1991 10 14	691	1.3+	0.0	1998 12 14	704	0.5-	0.9+	1999 03 11	704	1.2+	0.3+
1991 10 15	691	1.4-	0.2-	1998 12 14	704	0.3-	1.6+	1999 03 11	704	0.5-	1.3-
1991 10 15	691	1.1-	0.8+	1998 12 14	704	0.2-	1.5+	2000 04 28	704	0.4-	0.7+
1991 10 15	691	1.3-	0.2+	1998 12 17	704	1.8+	0.4-	2000 04 28	704	1.0-	0.6+
1996 04 17	327	0.2+	0.1+	1998 12 17	704	0.6+	0.5-	2000 04 28	704	0.6-	1.0-
1996 04 17	327	0.7-	0.1-	1998 12 17	704	0.8-	0.8-	2000 04 28	704	0.8-	0.1-
1996 04 17	327	1.0-	0.4+	1998 12 17	704	0.6+	1.3-	2000 05 09	704	0.1-	0.2-
1998 08 31	704	1.1+	0.7-	1999 01 08	704	0.9-	1.3+	2000 05 09	704	0.4+	0.4+
1998 08 31	704	0.1-	0.4+	1999 01 08	704	1.3+	1.8-	2000 05 09	704	1.2+	0.4+
1998 08 31	704	0.4-	1.2+	1999 01 08	704	2.4+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	1.1+

1998 08 31 704 1.6- 0.3- 1999 01 08 704 0.8- 0.5+ 2000 05 09 704 1.0+ 1.8+
 1998 08 31 704 (3.0- 0.3-) 1999 01 11 704 0.9+ 0.2+ 2000 05 10 704 0.5+ 0.8-
 1998 11 16 704 1.1- 0.3- 1999 01 11 704 0.3+ 1.2+ 2000 05 10 704 1.1- 0.9-
 1998 11 16 704 0.3- 0.1+ 1999 01 11 704 2.3+ 0.1- 2000 05 10 704 0.2+ 0.2+
 1998 11 16 704 0.8- 0.5- 1999 01 11 704 0.0 0.1- 2000 05 10 704 0.8+ 0.0
 1998 11 16 704 0.4- 0.4+ 1999 01 11 704 0.5- 0.2+ 2000 05 10 704 1.0+ 0.3+

2000 JK₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	32.71249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26119285	ω	209.14183	-0.63102426	+0.77276907
<i>a</i>	2.4237911	Ω	21.95695	-0.67180817	-0.50046517
<i>e</i>	0.1812136	<i>i</i>	10.49236	-0.38792030	-0.39033649
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	566	0.6+	0.4+	2000 03 04	703	0.4-	0.5+	2000 04 28	704	0.1+	0.4-
1996 04 21	566	0.2+	0.5+	2000 03 14	704	1.0-	0.4+	2000 05 09	704	0.5-	1.2-
1996 04 21	566	0.0	0.3+	2000 03 14	704	0.8-	0.5+	2000 05 09	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.9-	2.0-	2000 03 14	704	0.8-	0.1-	2000 05 09	704	0.4-	0.2-
1998 12 17	704	0.2+	0.5-	2000 03 14	704	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.2-	0.0
1998 12 17	704	1.5+	1.6-	2000 03 14	704	0.1-	0.7-	2000 05 09	704	0.8-	1.2-
1998 12 17	704	0.5-	1.9+	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 10	704	0.3-	0.2+
2000 02 10	704	1.5+	0.3-	2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2000 05 10	704	0.1-	0.1+
2000 02 10	704	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.9+	1.6-	2000 05 10	704	0.1+	0.4+
2000 02 10	704	0.3+	0.2-	2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2000 05 10	704	0.3+	0.4+
2000 03 04	703	0.6+	0.5-	2000 04 28	704	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	703	0.1+	0.1+	2000 04 28	704	0.1-	0.2-				
2000 03 04	703	0.4-	0.9+	2000 04 28	704	0.1-	1.0-				

2000 JE₄₉ = 1999 CM₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.40321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19871024	ω	221.24720	-0.42107321	+0.90230078
<i>a</i>	2.9084117	Ω	24.28817	-0.76203659	-0.29662823
<i>e</i>	0.0591218	<i>i</i>	12.99164	-0.49193250	-0.31283381
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.8-	0.1+	1999 02 13	704	0.2+	0.9-	2000 05 09	704	0.2-	0.5+
1999 01 09	699	0.6-	0.3-	1999 02 13	704	1.9+	1.2+	2000 05 09	704	0.3-	0.0
1999 01 09	699	0.9+	0.8-	1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2000 05 09	704	0.5+	1.1+
1999 02 10	704	0.2-	0.8-	1999 02 13	704	1.2-	0.5-	2000 05 09	704	0.1-	0.5+
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.2+	0.4-	2000 05 10	704	0.2+	0.2-
1999 02 10	704	0.5-	0.6+	2000 04 28	704	0.8+	0.4-	2000 05 10	704	0.2-	0.3-
1999 02 10	704	0.6-	0.1+	2000 04 28	704	0.0	1.1-	2000 05 10	704	0.4-	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2000 04 28	704	0.4-	0.9+	2000 05 10	704	0.1-	0.3-
1999 02 13	704	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.2-	0.2-	2000 05 10	704	0.3+	0.2-

2000 JY₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.31799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26000343	ω	305.71858	-0.22016087	+0.97340694
<i>a</i>	2.4311775	Ω	311.43520	-0.86548485	-0.22486498
<i>e</i>	0.2041745	<i>i</i>	4.84417	-0.44996130	-0.04375686
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.4+	0.9-	2000 05 09	704	1.0-	0.7-	2000 06 06	704	0.7-	0.4-
1999 01 19	704	0.8+	0.6+	2000 05 09	704	1.3+	0.7+	2000 06 07	704	0.3-	1.3-
1999 01 19	704	1.1-	0.7-	2000 05 09	704	0.2-	1.3+	2000 06 07	704	0.1-	0.3-
1999 01 19	704	1.3-	0.6-	2000 05 09	704	0.6+	1.0+	2000 06 07	704	0.7+	0.3-
2000 03 14	704	0.0	0.4+	2000 05 10	704	0.2-	0.0	2000 06 07	704	0.1-	1.2-
2000 03 14	704	0.7+	0.5+	2000 05 10	704	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.5-	0.6-

M.P.O. 2528

2000 03 14	704	1.1+	0.7+	2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2000 06 25	704	0.9-	0.6-
2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2000 05 10	704	0.3+	0.0	2000 06 25	704	(2.1-	2.4+)
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2000 05 10	704	0.0	0.1+	2000 06 25	704	0.3+	0.1-
2000 04 28	704	0.7-	0.3-	2000 06 06	704	0.2-	0.0	2000 06 25	704	1.0+	0.6+
2000 04 28	704	0.8-	0.8-	2000 06 06	704	0.2-	0.8-	2000 06 25	704	0.9+	1.5+
2000 04 28	704	1.4-	1.1-	2000 06 06	704	0.2-	0.1+				

2000 JE₅₁ = 1999 CJ₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.74836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21369198	ω	18.59091	+0.24871624	+0.94485469
<i>a</i>	2.7708344	Ω	266.24501	-0.91353023	+0.15573938
<i>e</i>	0.1585780	<i>i</i>	12.32797	-0.32187380	+0.28808829
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6-	1.4-	2000 05 09	704	0.3-	0.1+	2000 06 25	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.3+	0.7+	2000 05 09	704	0.8+	0.8-	2000 06 25	704	1.0-	0.8-
1999 02 12	704	1.1-	0.5+	2000 05 09	704	0.2-	0.0	2000 06 25	704	0.1+	0.7+
1999 02 12	704	1.9+	0.3+	2000 05 09	704	0.2-	0.7+	2000 06 25	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	(1.3+	2.5+)	2000 05 09	704	0.5-	0.6+	2000 06 25	704	0.2+	1.7+
1999 02 16	704	1.3+	0.1-	2000 05 10	704	0.9+	0.1+	2000 06 29	608	0.2+	0.5-
1999 02 16	704	0.3-	1.0+	2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2000 06 29	608	0.1+	0.4-
1999 02 16	704	0.1-	0.5+	2000 05 10	704	0.2+	1.0-	2000 06 29	608	0.4+	0.3-
1999 02 16	704	0.7-	1.4-	2000 05 10	704	0.9-	0.4-				
1999 02 16	704	0.7-	0.2-	2000 05 10	704	0.1-	0.2-				

2000 JH₅₃ = 1977 XT₂ = 1994 CH₂₀ = 1997 WV₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	208.91121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19603247	ω	2.32729	+0.60885367	-0.79227679
<i>a</i>	2.9348374	Ω	50.16910	+0.72697997	+0.53711137
<i>e</i>	0.0859087	<i>i</i>	2.98079	+0.31748596	+0.28949761
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.0	0.2+	1997 12 04	704	1.9-	0.5+	2000 05 09	704	0.8-	0.4+
1977 12 08	675	0.1-	0.2-	1997 12 04	704	0.9-	0.2-	2000 05 10	704	0.5-	0.9-
1992 11 28	691	0.1+	0.3+	1997 12 04	704	(3.6-	0.0)	2000 05 10	704	0.3+	0.7-
1992 11 28	691	0.2+	0.0	1997 12 04	704	0.3-	0.4-	2000 05 10	704	0.1-	0.2-
1992 11 28	691	0.4+	0.1+	1997 12 05	704	1.6+	0.3-	2000 05 10	704	0.4+	0.1-
1994 02 10	809	(2.9+	2.5-)	1997 12 05	704	2.2+	0.3-	2000 05 28	704	0.0	0.1-
1994 02 10	809	(1.4+	2.7-)	1997 12 05	704	0.9+	0.0	2000 05 28	704	0.2-	0.1-
1994 02 10	809	(0.6+	4.6-)	1997 12 05	704	2.5+	1.4-	2000 05 28	704	0.8-	0.4-
1994 02 13	809	1.2+	0.2+	1997 12 05	704	1.0+	0.2-	2000 05 28	704	0.5+	0.0
1994 02 13	809	0.2-	0.6+	2000 04 29	704	1.6-	0.3-	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1994 02 13	809	0.7-	0.1-	2000 04 29	704	1.5-	0.1-	2000 05 29	704	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.4-	0.8+	2000 04 29	704	0.5+	1.2-	2000 05 29	704	0.4+	0.7+
1997 11 29	704	0.4-	0.7-	2000 04 29	704	0.2+	0.8-	2000 05 29	704	0.2+	0.2-
1997 11 29	704	0.7-	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.8-	2000 05 29	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.2-	1.4-	2000 05 09	704	0.3+	0.5+				
1997 11 29	704	1.9-	0.5-	2000 05 09	704	0.8+	0.3-				

2000 JB₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	70.35071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26367036	ω	265.56578	-0.89221722	-0.42051250
<i>a</i>	2.4085843	Ω	249.49602	+0.45158171	-0.82691895
<i>e</i>	0.2054814	<i>i</i>	10.12595	+0.00473314	-0.37332865
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	691	0.2+	0.1-	2000 04 06	704	0.9+	0.6-	2000 05 06	704	0.1+	1.0-
1991 12 28	691	0.3-	0.2-	2000 04 06	704	0.6+	0.7-	2000 05 06	704	1.1-	0.5-
1991 12 28	691	0.1+	0.4-	2000 04 06	704	0.9+	0.7-	2000 05 06	704	0.3+	0.1-

2000 JULY 26

1998 10 12	699	(0.0	7.7-)	2000 04 06	704	0.4+	1.2-	2000 05 11	704	0.7+	0.3+
1998 10 12	699	0.0	0.4-	2000 04 28	704	0.2-	1.0-	2000 05 11	704	0.4+	0.7-
1998 10 12	699	(2.0-	5.9+)	2000 04 28	704	0.1+	0.1-	2000 05 11	704	1.2-	0.5+
2000 01 28	704	0.6-	1.0+	2000 04 28	704	0.3+	0.9-	2000 05 11	704	0.5-	0.5+
2000 01 28	704	0.7-	0.5+	2000 04 28	704	0.3+	0.7-	2000 05 25	699	0.6-	1.9+
2000 01 28	704	0.7-	0.8+	2000 04 28	704	0.2+	0.4-	2000 05 25	699	0.8-	1.8+
2000 01 28	704	1.5+	1.7+	2000 05 06	704	0.9-	0.2-	2000 05 25	699	0.9-	1.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.2-	2000 05 06	704	0.4+	0.5-	2000 05 25	699	0.7-	1.1+

2000 JC₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.97846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22625691	ω	313.71183	+0.69485676	+0.71914720
<i>a</i>	2.6672772	Ω	0.31146	-0.58133325	+0.56266379
<i>e</i>	0.1653420	<i>i</i>	12.55909	-0.42335062	+0.40772144
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	098	0.5+	0.1-	2000 03 30	704	1.8-	0.9+	2000 05 06	704	0.1-	0.2+
1997 10 25	098	1.7-	1.9-	2000 03 30	704	0.3+	0.2-	2000 05 06	704	0.8+	0.7+
1997 11 30	566	0.6+	0.5+	2000 03 30	704	0.5-	1.0-	2000 05 06	704	0.5-	0.2+
1997 11 30	566	0.6+	0.3+	2000 03 30	704	0.1-	0.8-	2000 05 11	704	1.3+	0.0
1997 11 30	566	0.5+	0.7+	2000 04 07	704	0.3-	0.9+	2000 05 11	704	0.7+	0.8-
1999 01 19	704	(3.1-	0.6+)	2000 04 07	704	0.0	0.3-	2000 05 11	704	0.0	1.7-
1999 01 19	704	1.1+	1.0-	2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 23	699	0.3-	0.3+
1999 01 19	704	1.4-	0.1-	2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2000 05 23	699	0.3-	0.6-
1999 01 19	704	0.3+	0.7+	2000 05 04	699	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.2-	0.1-
2000 03 10	704	0.2+	1.3+	2000 05 04	699	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.5+	0.3+
2000 03 10	704	0.3-	1.3+	2000 05 04	699	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.2-	0.3-
2000 03 10	704	0.6+	0.7+	2000 05 04	699	0.2+	0.1-	2000 05 25	699	0.6-	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.7-	2000 05 06	704	0.3-	0.7-	2000 05 25	699	0.6+	0.3+
2000 03 10	704	1.1+	0.6-	2000 05 06	704	0.8-	0.3-	2000 05 25	699	0.8-	0.6-

2000 JT₅₄ = 1997 WF₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	354.62027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27389494	ω	104.46312	+0.57048405	+0.82087977
<i>a</i>	2.3482629	Ω	200.38927	-0.77983180	+0.53125207
<i>e</i>	0.3334904	<i>i</i>	4.36882	-0.25770198	+0.20958921
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.0	0.3-	2000 05 06	704	0.5-	0.6-	2000 05 27	704	1.1-	0.4-
1997 11 21	691	0.1+	0.0	2000 05 06	704	1.1-	0.8-	2000 05 27	704	0.4+	1.6+
1997 11 21	691	0.5-	0.3+	2000 05 11	704	0.9+	0.4+	2000 05 27	704	0.8-	0.3+
1997 11 28	691	0.2+	0.5+	2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2000 06 06	699	0.5+	0.3+
1997 11 28	691	0.0	0.6-	2000 05 11	704	0.6+	0.6-	2000 06 06	699	0.6+	0.0
1997 11 28	691	0.1+	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.5-	2000 06 06	699	0.8-	0.6-
2000 05 06	704	0.4+	1.0+	2000 05 27	704	(0.4-	2.3+)	2000 06 06	699	0.2+	0.7-

2000 JY₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	351.09113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28863149	ω	221.62337	+0.29857856	+0.94747894
<i>a</i>	2.2676372	Ω	66.03682	-0.83915221	+0.31782927
<i>e</i>	0.1203085	<i>i</i>	7.20477	-0.45461459	+0.03561206
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.4-	0.9-	2000 05 11	704	0.0	0.6+	2000 05 29	704	0.4+	0.0
1993 04 19	691	(0.5-	2.9-)	2000 05 25	699	0.0	0.5-	2000 05 30	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	1.4-	1.0+	2000 05 25	699	0.6-	0.1-	2000 05 30	704	0.6+	0.6+
1998 12 17	704	0.4-	1.0-	2000 05 25	699	0.3-	0.0	2000 05 30	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.4+	1.3+	2000 05 25	699	0.2-	0.0	2000 05 30	704	0.6+	0.0

2000 JULY 26

1998 12 17	704	1.4+	0.5−	2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2000 05 30	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	(3.6−	0.8−)	2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2000 06 07	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 28	699	0.3+	0.2−	2000 06 07	704	0.7−	1.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.5−	2000 06 07	704	1.9−	0.2+
2000 04 07	704	1.0−	0.0	2000 05 28	704	0.3−	1.3−	2000 06 07	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2000 05 28	704	0.2+	0.7−	2000 06 07	704	0.1+	0.3−
2000 04 26	699	0.6+	0.2−	2000 05 28	699	0.6+	0.8+	2000 06 07	704	0.0	0.6+
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2000 05 28	699	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.3+	0.1−	2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2000 06 07	704	0.6−	0.6+
2000 04 26	699	0.6+	0.3−	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2000 06 11	691	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2000 06 11	691	0.7−	0.5−
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.2−	2000 06 11	691	0.9−	0.3−
2000 05 06	704	0.1+	0.9+	2000 05 29	704	0.3−	0.6+	2000 06 24	704	0.3+	0.7+
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2000 06 24	704	0.4+	0.2−
2000 05 11	704	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.1−	0.5−	2000 06 24	704	0.3−	0.0
2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	0.4+	0.4−
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.6+
2000 05 11	704	0.5−	0.6+	2000 05 29	704	0.4−	0.0				

2000 JE₅₅ = 1998 XS₉₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	133.56246	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25159721	ω	303.56514
<i>a</i>	2.4850330	Ω	183.72508
<i>e</i>	0.0424022	<i>i</i>	5.29560
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	14.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	0.1+	0.8−	1999 01 18	704	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	1.4+	0.6+
1993 07 21	691	0.1+	0.1−	1999 01 18	704	1.5−	0.5+	2000 05 27	704	0.4+	0.3+
1993 07 21	691	0.1+	0.3−	1999 01 18	704	0.5−	0.5+	2000 05 27	704	0.1−	0.1+
1996 04 13	691	(0.5−	3.2−)	1999 01 18	704	2.3−	2.1+	2000 06 04	608	0.2+	0.1−
1996 04 13	691	0.2−	0.2−	2000 04 25	691	0.8−	0.1+	2000 06 04	608	0.2−	0.3−
1996 04 13	691	0.1+	0.5−	2000 04 25	691	0.6−	0.2−	2000 06 04	608	0.3−	0.6−
1998 12 15	704	0.6+	1.2−	2000 04 25	691	0.7−	0.1+	2000 06 06	699	0.3−	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	0.7−	2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.2−	0.2+
1998 12 15	704	1.9+	0.7−	2000 05 06	704	0.5+	0.0	2000 06 06	699	0.3−	0.7+
1998 12 15	704	1.3+	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2000 06 06	699	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	0.6−	2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2000 06 07	704	0.2−	1.2+
1998 12 22	704	1.0+	0.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.9−	1.4+
1998 12 22	704	0.3+	0.6−	2000 05 11	704	1.1+	0.1−	2000 06 07	704	(0.0	2.5+)
1998 12 22	704	1.0−	0.1+	2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	(0.3−	2.1+)
1998 12 22	704	1.3+	1.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.5+				
1999 01 18	704	1.1−	0.9−	2000 05 11	704	0.2−	0.3+				

2000 JW₅₅ = 1998 BT₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	237.11578	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16263927	ω	274.37633
<i>a</i>	3.3239343	Ω	112.86526
<i>e</i>	0.0791369	<i>i</i>	2.32630
<i>P</i>	6.06	<i>H</i>	13.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.2+	0.3−	1999 04 12	704	0.3+	0.3−	2000 05 11	704	0.1+	0.4+
1992 01 26	691	0.4+	0.6−	1999 04 12	704	0.5+	0.9+	2000 05 11	704	0.7−	0.5+
1992 01 26	691	0.8−	0.1−	1999 04 17	703	0.6−	1.1−	2000 05 11	704	0.7+	0.3+
1998 01 23	691	0.2+	0.3+	1999 04 17	703	0.4−	0.3−	2000 05 28	704	0.3−	0.0
1998 01 23	691	0.7+	0.5+	1999 04 17	703	0.1−	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.2−
1998 01 23	691	0.4+	0.0	1999 04 17	703	0.5−	1.6+	2000 05 28	704	0.2−	0.1+
1998 01 29	691	0.5−	0.3+	2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.4+	0.1−
1998 01 29	691	0.3−	0.1+	2000 05 06	704	0.2+	1.0−	2000 05 29	704	0.1−	0.2−
1998 01 29	691	0.4−	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.2−	0.0

M.P.O. 2529

1999 04 12	704	(3.5−	2.4−)	2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2000 05 29	704	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.9+	1.4−	2000 05 11	704	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.8+

2000 JN₅₆ = 1979 OE₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano			
<i>M</i>	54.64997	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27688731	ω	356.55714
<i>a</i>	2.3313135	Ω	219.95329
<i>e</i>	0.0553537	<i>i</i>	6.05539
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	1.2−	0.7−	2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2000 05 27	704	0.4−	0.4−
1979 07 28	413	1.2+	0.7+	2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.6−
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 11	704	0.4+	0.0	2000 06 07	704	0.7+	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 05 11	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.8−	0.5+
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.1+				
2000 05 11	704	0.2+	0.6−	2000 05 27	704	0.1−	0.3−				

2000 JV₅₆ = 1997 XE₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	345.63050	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28552555	ω	104.31730
<i>a</i>	2.2840524	Ω	200.21789
<i>e</i>	0.1524875	<i>i</i>	5.31153
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.0	0.3+	1997 12 06	910	0.1−	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.3+
1993 05 24	691	0.0	0.1+	1997 12 06	910	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+
1993 05 24	691	0.1+	0.1−	1997 12 06	910	0.8−	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.1−
1994 12 01	691	0.0	0.2+	2000 05 06	704	1.0+	1.4+	2000 05 27	704	0.3+	0.6−
1994 12 01	691	0.1−	0.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2000 05 27	704	1.2+	0.5−
1994 12 01	691	0.1−	0.5+	2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2000 06 04	608	0.7−	0.2+
1997 12 05	910	0.1+	0.2−	2000 05 11	704	0.8−	1.3−	2000 06 04	608	0.8−	0.2+
1997 12 05	910	0.2+	0.2+	2000 05 11	704	0.6−	0.5+	2000 06 04	608	0.8−	0.1−
1997 12 05	910	0.3+	0.7+	2000 05 11	704	0.6+	0.2+				

2000 JC₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	53.80078	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22458574	ω	339.63928
<i>a</i>	2.6804925	Ω	229.54469
<i>e</i>	0.1104505	<i>i</i>	12.46388
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	327	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.8−	1.2+	2000 06 01	704	0.1+	0.0
1997 11 21	327	0.0	0.1+	2000 05 06	704	0.5−	0.7+	2000 06 07	704	0.0	0.0
1997 11 21	327	0.2−	0.0	2000 05 11	704	0.8+	0.6−	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.3+	2.3+	2000 05 11	704	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	1.3−	0.5+	2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.0	0.9+	2000 05 11	704	1.8−	0.1+	2000 06 07	704	1.2+	0.9+
1998 12 22	704	0.0	1.0+	2000 05 27	704	0.5−	1.3+	2000 06 11	608	1.6−	0.6−
1999 04 07	704	1.0+	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2000 06 11	608	1.3−	0.2−
1999 04 07	704	1.5+	1.2−	2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2000 06 11	608	1.4−	0.0
1999 04 07	704	2.2+	0.6−	2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2000 06 18	608	0.6−	0.5−
1999 04 07	704	1.0+	1.2−	2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2000 06 18	608	0.7−	0.1+
1999 04 07	704	(3.3−	0.5−)	2000 05 30	704	0.1+	0.1−	2000 06 18	608	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.6−	0.5−	2000 05 30	704	0.0	0.4+	2000 06 24	704	0.6+	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.6−	2000 05 30	704	0.1−	0.0	2000 06 24	704	0.3+	0.6−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2000 05 30	704	0.6+	0.2−	2000 06 24	704	0.3−	0.0

M.P.O. 2530

2000 04 06	704	0.0	0.5+	2000 05 30	704	0.2-	1.2+	2000 06 24	704	0.5+	0.7+
2000 04 08	704	0.1-	1.7-	2000 05 31	704	1.2-	1.1+	2000 06 24	704	1.4-	0.6+
2000 04 08	704	0.0	1.3-	2000 05 31	704	0.1+	1.1-	2000 07 04	699	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.4-	0.2-	2000 05 31	704	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	0.7+	0.3+
2000 04 08	704	1.6+	0.1+	2000 05 31	704	0.2+	0.2-	2000 07 04	699	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	1.0+	1.0+	2000 06 01	704	0.1+	0.1-	2000 07 04	699	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.7-	0.1-	2000 06 01	704	0.2+	0.0	2000 07 05	699	1.7+	0.5+
2000 05 06	704	0.4-	0.3+	2000 06 01	704	0.0	0.5-	2000 07 05	699	1.6+	0.2+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2000 06 01	704	0.4+	0.2-	2000 07 05	699	0.8+	0.2+

2000 JR₅₇ = 1989 RE₅ = 1996 LQ₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.31138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25944895	ω	197.19712	+0.90669422	+0.41859279
<i>a</i>	2.4346401	Ω	137.93607	-0.37731691	+0.85986427
<i>e</i>	0.2770847	<i>i</i>	4.43643	-0.18851403	+0.29225590
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 09	095	0.2-	0.4+	1997 11 29	704	1.5+	1.6+	2000 05 27	704	0.0	0.4-
1989 09 09	095	(3.8+	5.7+)	1997 11 29	704	1.9-	0.8-	2000 05 27	704	0.4-	0.1-
1996 06 08	809	0.8+	1.5-	2000 05 06	704	0.1-	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.0
1996 06 08	809	1.1-	0.7-	2000 05 06	704	0.4-	0.2-	2000 06 11	608	1.0-	0.0
1996 06 08	809	0.3-	0.1+	2000 05 06	704	0.4-	0.7-	2000 06 11	608	1.2-	0.3+
1996 06 10	809	1.3+	1.4+	2000 05 11	704	1.8+	0.6-	2000 06 11	608	0.9-	0.1+
1996 06 10	809	0.1+	1.6+	2000 05 11	704	1.0+	1.4-	2000 06 23	691	0.2+	0.4+
1996 06 10	809	0.0	1.4+	2000 05 11	704	1.0+	1.2+	2000 06 23	691	0.0	0.3+
1997 11 29	704	0.6-	0.4+	2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2000 06 23	691	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.1+	0.1-	2000 05 27	704	0.3+	0.2+				
1997 11 29	704	0.8+	0.5+	2000 05 27	704	0.2-	0.4-				

2000 JS₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.51711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28145638	ω	119.76111	+0.50411858	-0.85915078
<i>a</i>	2.3060142	Ω	299.70894	+0.75331787	+0.48720893
<i>e</i>	0.1095546	<i>i</i>	5.80767	+0.42234659	+0.15648447
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.4-	2000 04 06	704	1.0-	0.1+	2000 05 09	704	0.3-	0.6+
1998 11 14	704	0.1+	0.4-	2000 04 06	704	0.9-	1.5-	2000 05 09	704	(2.6+	0.3-)
1998 11 14	704	0.3-	0.3+	2000 04 06	704	0.3+	0.6-	2000 05 09	704	0.9+	0.4+
1998 11 14	704	1.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2000 05 09	704	0.4+	0.8-
1998 11 14	704	0.8+	0.4-	2000 04 28	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.0	0.6-
1998 11 16	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	704	0.7-	1.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.3-
1998 11 16	704	0.5+	0.4-	2000 04 28	704	0.0	0.2-	2000 05 11	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.3-	0.1+	2000 04 30	699	0.4-	0.6-	2000 05 11	704	0.0	1.4+
1998 11 16	704	0.9-	0.6+	2000 04 30	699	0.0	0.4-	2000 05 11	704	1.3+	1.0+
1998 11 16	704	1.1-	0.2-	2000 04 30	699	0.0	0.7-	2000 06 06	699	0.1-	0.0
2000 03 14	704	0.2+	0.3-	2000 04 30	699	0.3+	0.4-	2000 06 06	699	0.5-	0.2-
2000 03 14	704	0.4-	0.7+	2000 05 06	704	0.4+	0.4-	2000 06 06	699	0.6-	0.0
2000 03 14	704	0.2+	0.5+	2000 05 06	704	0.5-	0.2-	2000 06 06	699	0.5-	0.5+
2000 03 14	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.7-	0.5-				
2000 03 14	704	0.0	0.8+	2000 05 06	704	0.7+	0.4-				

2000 JF₆₅ = 1982 BP₄ = 1999 CW₂₄

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.07056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23279026	ω	188.36608	+0.25401397	+0.92666178
<i>a</i>	2.6171354	Ω	96.68923	-0.87046111	+0.34391094
<i>e</i>	0.0122908	<i>i</i>	16.19945	-0.42163297	-0.15173401
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.2+	1.9-	1999 01 19	704	0.9-	0.2-	2000 05 05	704	0.1-	0.1-
1982 01 26	381	0.2-	0.9-	1999 02 10	704	0.4+	0.6+	2000 05 05	704	0.4-	0.1+
1982 01 28	381	(13.2+	7.2-)	1999 02 10	704	0.1-	0.2+	2000 05 12	704	0.0	1.8-
1982 01 28	381	(1.5-	2.6-)	1999 02 10	704	0.9+	0.2-	2000 05 12	704	0.6+	0.4-
1998 12 21	704	0.1-	0.3+	1999 02 13	704	0.7-	0.6-	2000 05 12	704	0.1-	1.3-
1998 12 21	704	0.3-	0.6-	1999 02 13	704	0.8-	0.2-	2000 05 12	704	1.6-	0.7-
1998 12 21	704	1.0+	1.5-	1999 02 13	704	0.3-	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.1-
1998 12 21	704	(0.0	2.4-)	1999 02 13	704	0.3-	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.2-
1998 12 21	704	0.5-	1.3+	1999 02 13	704	0.2-	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+
1999 01 09	699	0.5+	0.2-	1999 06 04	704	0.4+	0.5+	2000 05 27	704	0.5+	0.3+
1999 01 09	699	0.5+	0.4-	1999 06 04	704	1.9-	0.4+	2000 05 27	704	0.4+	0.6+
1999 01 09	699	0.6+	0.7-	1999 06 04	704	0.4-	0.5-	2000 06 04	704	0.0	0.8+
1999 01 19	704	0.0	0.6+	1999 06 04	704	1.0+	0.3+	2000 06 04	704	0.1-	0.8+
1999 01 19	704	0.9+	1.5+	2000 05 05	704	0.3+	0.0	2000 06 04	704	0.2-	0.8+
1999 01 19	704	0.3-	0.3+	2000 05 05	704	0.2+	0.2-	2000 06 04	704	0.4+	0.8+
1999 01 19	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	0.3-	0.3-				

2000 JL₆₅ = 1991 JO₄ = 1999 DG₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.64256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22337479	ω	254.72949	-0.36694291	-0.90249006
<i>a</i>	2.6901713	Ω	219.28720	+0.92980316	-0.34836830
<i>e</i>	0.0195118	<i>i</i>	20.86538	+0.02861792	-0.25328092
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	809	0.3+	0.3-	1997 11 03	704	0.3+	0.4-	2000 05 05	704	0.5-	0.0
1991 05 13	809	0.2-	1.1-	1997 11 03	704	1.0-	1.2-	2000 05 05	704	0.3-	0.1-
1991 05 13	809	(0.8+	2.6-)	1997 11 03	704	0.0	0.8-	2000 05 05	704	0.1-	0.3-
1991 05 17	809	1.1+	0.2+	1997 11 06	704	(3.4-	1.3+)	2000 05 05	704	0.6+	0.3-
1991 05 17	809	0.4-	0.2+	1997 11 06	704	(3.1-	1.0+)	2000 05 12	704	0.1+	1.5-
1991 05 17	809	0.5-	0.3-	1997 11 06	704	(3.2-	0.9+)	2000 05 12	704	0.2+	0.2-
1997 10 03	910	0.4-	0.5+	1997 11 06	704	2.5-	0.9+	2000 05 12	704	1.5-	0.4+
1997 10 03	910	0.5-	0.3+	1997 11 06	704	(3.5-	0.8+)	2000 05 12	704	0.7+	1.0+
1997 10 03	910	0.7-	0.9+	1999 01 23	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.1-	1.2+
1997 10 29	704	0.2+	1.5-	1999 01 23	704	1.2-	1.0+	2000 05 28	704	0.5+	0.2+
1997 10 29	704	1.3+	1.1-	1999 01 23	704	0.0	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.7+
1997 10 29	704	0.2+	0.5-	1999 01 23	704	0.1-	0.9-	2000 05 28	704	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.3-	1999 02 17	704	0.2+	0.1+	2000 06 04	704	0.4+	0.7-
1997 10 29	704	1.6+	1.7-	1999 02 17	704	0.4+	1.3+	2000 06 04	704	0.4+	1.5+
1997 10 30	704	(3.4+	0.0)	1999 02 17	704	0.2+	0.3-	2000 06 04	704	0.8+	0.5+
1997 10 30	704	(3.4+	0.4-)	1999 02 17	704	(0.6+	2.2+)	2000 06 04	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	(3.1+	0.7-)	1999 02 19	704	1.0+	0.5-	2000 06 25	608	0.3-	0.7-
1997 10 30	704	(3.5+	0.7-)	1999 02 19	704	0.5-	0.1+	2000 06 25	608	0.2-	0.1-
1997 10 31	704	1.0+	0.8-	1999 02 19	704	0.0	0.1+	2000 06 25	608	0.8-	0.2-
1997 10 31	704	2.4+	0.4+	1999 02 19	704	1.1-	0.9-	2000 07 06	704	0.4-	0.1+
1997 10 31	704	0.7+	0.5+	1999 02 19	704	0.9+	0.2-	2000 07 06	704	0.1+	0.3+
1997 10 31	704	1.2+	1.1+	2000 04 12	704	0.4-	0.7-	2000 07 06	704	0.2-	0.2-
1997 10 31	704	(4.6-	0.5+)	2000 04 12	704	0.3-	0.1-	2000 07 06	704	0.8+	0.4+
1997 11 03	704	0.0	0.5+	2000 04 12	704	0.2+	1.0-				
1997 11 03	704	0.1+	0.0	2000 04 12	704	0.2+	0.5-				

2000 JY₆₅ = 1982 BK₇ = 1990 AH

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2531

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	281.79046	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23647135	ω	256.80887	+0.97129851
<i>a</i>	2.5899042	Ω	105.33866	+0.12120591
<i>e</i>	0.1984778	<i>i</i>	14.02742	+0.34603347
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.6−	0.4+	2000 05 12	704	0.2−	0.4−	2000 06 25	704	0.3−	0.0
1982 01 26	381	0.5+	0.5−	2000 05 12	704	0.7+	0.3−	2000 06 25	704	0.4−	0.2−
1990 01 03	511	0.3−	0.0	2000 05 12	704	0.4+	0.7−	2000 06 25	704	0.0	0.6+
1990 01 03	511	0.2+	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2000 06 25	704	0.2+	0.9+
1990 01 04	511	0.1+	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2000 06 25	704	0.6+	0.8+
1990 01 04	511	0.2+	0.5+	2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2000 06 30	608	0.2+	0.3−
1997 12 26	566	0.7−	0.9+	2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2000 06 30	608	0.3+	0.9−
1997 12 26	566	0.1−	0.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2000 06 30	608	0.4+	0.8−
1997 12 26	566	0.3−	0.9+	2000 06 04	699	0.2−	0.1−	2000 07 04	699	1.0−	1.4+
2000 04 28	704	0.8+	0.1−	2000 06 04	699	0.3−	0.4−	2000 07 04	699	0.5−	0.8+
2000 04 28	704	0.4−	0.5−	2000 06 04	699	0.2−	0.3−	2000 07 04	699	0.2−	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2000 06 04	699	0.4−	0.4−	2000 07 04	699	0.2−	1.0+
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2000 06 10	704	0.5−	1.1−	2000 07 05	699	0.5+	0.4+
2000 05 06	704	0.4−	1.4+	2000 06 10	704	0.0	0.8−	2000 07 05	699	0.1+	0.6+
2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2000 06 10	704	0.4−	0.5+	2000 07 05	699	0.5+	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2000 06 10	704	0.3+	0.3+	2000 07 05	699	1.1+	0.4+

2000 JJ₆₆ = 1999 GX₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	229.55276	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.15439472	ω	260.66422	+0.82237570
<i>a</i>	3.4412356	Ω	132.13321	+0.56888616
<i>e</i>	0.0354536	<i>i</i>	12.81073	+0.00816993
<i>P</i>	6.38	<i>H</i>	12.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.4+	0.0	1999 06 07	704	0.6−	1.1−	2000 05 12	704	0.6+	0.2−
1999 02 23	699	0.1+	0.5+	1999 06 07	704	0.1−	0.5−	2000 05 28	704	0.3−	0.0
1999 02 23	699	0.2+	0.3+	1999 06 07	704	0.2+	0.9−	2000 05 28	704	0.2−	0.1+
1999 04 10	699	0.5−	0.3+	1999 06 07	704	(2.1+	3.7−)	2000 05 28	704	0.2−	0.2−
1999 04 10	699	0.1−	0.1+	2000 04 13	704	0.5+	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.3−
1999 04 10	699	0.1−	1.1+	2000 04 13	704	0.6+	0.9+	2000 05 28	704	0.3−	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.2+	2000 04 13	704	0.3+	0.5+	2000 06 09	608	0.5−	0.7−
1999 04 12	704	0.2−	0.5−	2000 04 13	704	0.5−	0.5+	2000 06 09	608	0.4−	0.8−
1999 04 12	704	0.1+	0.1−	2000 04 13	704	0.5−	1.3+	2000 06 09	608	0.5−	0.7−
1999 04 12	704	0.3−	0.5−	2000 04 28	704	0.5+	0.4−	2000 06 25	704	0.8+	0.7+
1999 04 12	704	0.6−	0.1−	2000 04 28	704	0.8+	0.9+	2000 06 25	704	0.6+	0.4−
1999 04 16	704	1.2+	0.7+	2000 04 28	704	0.5+	0.7+	2000 06 25	704	0.4−	0.8−
1999 04 16	704	1.6+	0.7−	2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2000 06 25	608	0.7−	0.9−
1999 04 16	704	0.2−	1.2−	2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2000 06 25	608	1.1−	1.1−
1999 04 16	704	1.8−	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2000 06 25	608	0.6−	1.3−
1999 04 18	703	1.7−	0.5+	2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.8+
1999 04 18	703	0.6−	1.0+	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.6+
1999 04 18	703	0.4+	0.0	2000 05 12	704	0.1+	0.4+	2000 07 05	699	0.3+	0.4+
1999 04 18	703	1.4+	0.4−	2000 05 12	704	0.2+	0.6−	2000 07 05	699	0.9+	0.1+
1999 06 07	704	0.8+	0.1−	2000 05 12	704	0.0	0.2+				

2000 JU₆₆ = 1999 FP₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	203.06291	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18810215	ω	238.42577	+0.59794065
<i>a</i>	3.0167562	Ω	174.76806	+0.78145736
<i>e</i>	0.0941329	<i>i</i>	9.95328	+0.17830134
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.0	0.5+	1999 03 23	704	1.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.3−	0.1−
1997 11 30	566	0.2−	0.5+	1999 03 23	704	0.5+	0.0	2000 05 05	704	1.0+	0.9+
1997 11 30	566	0.0	0.4+	2000 05 01	691	0.5−	0.4−	2000 05 05	704	0.3+	0.1−
1999 03 20	704	0.8+	0.4−	2000 05 01	691	0.4−	0.4−	2000 06 04	704	0.2−	0.8−
1999 03 20	704	1.1−	0.5+	2000 05 01	691	0.2−	0.3−	2000 06 04	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	704	0.5−	1.7−	2000 05 02	699	0.1−	0.1+	2000 06 04	704	0.1+	0.9+
1999 03 20	704	1.0−	0.1+	2000 05 02	699	0.4+	0.5+	2000 06 04	699	0.6−	0.4+
1999 03 23	704	0.2+	0.3+	2000 05 02	699	0.4+	0.3+	2000 06 04	699	0.5−	0.3+
1999 03 23	704	0.7+	0.0	2000 05 02	699	0.6−	0.3−	2000 06 04	699	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.6−	0.7+	2000 05 05	704	0.7+	0.4−	2000 06 04	699	0.8+	1.3+

2000 JB₆₉ = 1998 XH₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	278.95830	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23785310	ω	211.72218	+0.44051644
<i>a</i>	2.5798642	Ω	84.88002	−0.78501154
<i>e</i>	0.0586656	<i>i</i>	9.56251	−0.43554811
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.8+	0.6+	2000 02 03	704	0.9−	0.7+	2000 03 12	704	0.9−	0.1−
1998 11 24	704	0.2−	0.7−	2000 02 03	704	0.6+	0.7−	2000 03 12	704	0.5+	0.1+
1998 11 24	704	0.6−	0.1−	2000 03 04	704	0.3+	0.4−	2000 03 12	704	1.1−	0.3+
1998 11 24	704	0.6+	0.9+	2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1998 12 15	910	0.6+	0.2+	2000 03 04	704	0.3−	0.4−	2000 05 01	699	0.1−	1.8−
1998 12 15	910	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2000 05 01	699	0.1+	0.1+
1998 12 16	910	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.9−	0.3+	2000 05 01	699	0.5+	0.8+
1998 12 22	910	0.7−	0.1−	2000 03 12	704	0.5−	0.6−	2000 05 01	699	0.1−	0.2−
1998 12 22	910	0.7−	0.4−	2000 03 12	704	0.0	0.3−	2000 05 02	704	0.0	0.8+
1998 12 22	910	0.6−	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.8−	2000 05 02	704	0.1+	1.3+
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2000 05 02	704	0.3+	0.9+
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2000 05 02	704	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	1.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2000 05 02	704	0.6+	0.7+

2000 JC₆₉ = 1998 XT₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.64446	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22260298	ω	278.33386	+0.72745490
<i>a</i>	2.6963860	Ω	39.80272	−0.50194466
<i>e</i>	0.1985645	<i>i</i>	13.41541	−0.46782574
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.6−	0.6+	1998 12 14	704	0.1+	0.8+	2000 03 26	699	0.1−	0.1+
1993 11 21	691	0.2+	0.5+	1998 12 17	704	0.8+	1.0−	2000 03 26	699	0.1−	0.2+
1993 11 21	691	0.1−	0.4+	1998 12 17	704	0.4−	0.6−	2000 03 26	699	0.2−	0.2+
1996 04 24	691	0.4−	0.2−	1998 12 17	704	0.5−	1.1−	2000 04 04	704	0.0	0.5+
1996 04 24	691	0.5−	0.4−	1998 12 17	704	1.2−	1.1−	2000 04 04	704	0.7−	0.1+
1996 04 24	691	0.3−	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.2−	0.2−
1997 11 30	566	0.2+	0.8−	2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2000 04 04	704	0.5+	0.2+
1997 11 30	566	0.5−	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 05 01	699	0.7+	0.0
1997 11 30	566	0.0	0.5+	2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 05 01	699	0.3−	0.2+
1997 12 29	566	0.5−	0.8+	2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2000 05 01	699	0.1−	0.3+
1997 12 29	566	0.2−	0.7+	2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2000 05 01	699	0.3+	0.1−
1997 12 29	566	0.5−	1.0+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2000 05 02	704	0.4+	0.5+
1998 12 14	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2000 05 02	704	0.3−	0.2−
1998 12 14	704	0.7−	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 05 02	704	0.5+	0.4+
1998 12 14	704	0.8+	0.2−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	1.5+	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	0.1−	2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2000 05 02	704	0.1−	0.1−

2000 JM₆₉ = 1999 FK₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	244.37262	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17783762	ω	210.25307	+0.91716759	-0.39560921	
<i>a</i>	3.1317490	Ω	172.55650	+0.39730178	+0.91709480	
<i>e</i>	0.0122445	<i>i</i>	21.71265	-0.03090162	+0.04929996	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.3+	1.0+	1999 04 06	704	0.5-	0.1+	2000 05 31	699	0.4-	0.1+
1999 02 14	699	(3.5+	0.5+)	1999 04 07	699	0.9+	0.7-	2000 05 31	699	0.3-	0.4-
1999 02 14	699	1.1+	0.6-	1999 04 07	699	0.3+	0.1+	2000 05 31	699	0.3-	0.1+
1999 03 20	704	0.5-	0.6+	1999 04 07	699	0.1-	0.5+	2000 05 31	699	1.1-	0.8+
1999 03 20	704	0.0	0.7-	2000 05 01	699	0.0	0.5+	2000 06 11	704	0.5+	0.3+
1999 03 20	704	0.7-	0.4+	2000 05 01	699	1.2+	0.0	2000 06 11	704	0.2-	0.3-
1999 03 20	704	0.3-	0.3-	2000 05 01	699	0.0	0.2-	2000 06 11	704	0.4-	0.3-
1999 03 20	704	1.1-	0.3+	2000 05 01	699	0.4+	0.3+	2000 06 11	704	0.8+	0.9+
1999 03 23	704	1.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2000 06 11	704	0.0	0.4+
1999 03 23	704	1.5-	1.7+	2000 05 03	704	0.0	0.5+	2000 06 24	608	0.3-	1.2-
1999 03 23	704	0.4+	0.5+	2000 05 03	704	0.0	0.1-	2000 06 24	608	0.1-	0.7-
1999 03 23	704	0.3-	0.5-	2000 05 03	704	0.4-	0.1+	2000 06 24	608	0.4-	1.5-
1999 03 23	704	0.4-	0.8-	2000 05 03	704	0.0	0.2+	2000 07 04	699	0.1+	0.2-
1999 04 06	704	0.9+	0.8-	2000 05 27	704	0.8+	1.3+	2000 07 04	699	0.1+	0.4-
1999 04 06	704	0.4+	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 07 04	699	0.1+	0.3-
1999 04 06	704	0.2+	1.6-	2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2000 07 04	699	0.1-	0.6-
1999 04 06	704	0.1-	0.6+	2000 05 27	704	0.1-	0.1+				

2000 JY₆₉ = 1994 CS₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.73400	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21131193	ω	239.35677	+0.93020177	-0.30784602	
<i>a</i>	2.7916012	Ω	137.64400	+0.34352894	+0.92198098	
<i>e</i>	0.2818646	<i>i</i>	17.25875	-0.12927698	+0.23490829	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.2+	0.9+	2000 05 02	699	1.0+	0.1+	2000 05 27	699	0.5-	0.4-
1994 02 08	809	(1.0+	3.0+)	2000 05 02	699	0.7+	0.5+	2000 05 28	704	0.0	0.2-
1994 02 08	809	0.7+	2.5+	2000 05 02	699	1.2+	0.7-	2000 05 28	704	0.6-	0.3+
1994 02 10	809	(2.4+	1.3-)	2000 05 02	699	0.8+	0.2-	2000 05 28	704	0.3-	0.2+
1994 02 10	809	0.8+	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.2-	2000 05 28	704	0.2-	0.1+
1994 02 10	809	0.3+	1.1-	2000 05 04	704	0.4-	0.1+	2000 05 28	704	0.3-	0.2+
1994 02 13	809	1.0-	0.6-	2000 05 04	704	0.1-	0.6+	2000 05 31	699	0.4+	0.0
1994 02 13	809	1.5-	0.3-	2000 05 04	704	0.7-	0.7+	2000 05 31	699	0.0	0.2-
1994 02 13	809	(2.1-	0.2+)	2000 05 04	704	0.4-	0.8+	2000 05 31	699	0.5+	0.4-
1996 07 21	566	0.2+	0.1-	2000 05 27	699	0.3-	0.0	2000 05 31	699	0.5-	0.0
1996 07 21	566	0.0	0.2-	2000 05 27	699	0.4+	0.1-				
1996 07 21	566	0.3-	0.3-	2000 05 27	699	0.4-	0.2-				

2000 JG₇₀ = 1979 FZ = 1999 BJ₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.63172	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23665018	ω	308.74328	+0.28535742	+0.95373067	
<i>a</i>	2.5885993	Ω	337.28775	-0.78553907	+0.17612831	
<i>e</i>	0.0981644	<i>i</i>	14.19856	-0.54908972	+0.24367321	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1979 03 29	808	0.9-	1.3-	1999 01 19	704	0.4-	0.2+	2000 04 06	704	0.3-	0.6+
1979 03 29	808	0.5-	0.6-	1999 01 19	704	1.4+	0.5+	2000 04 06	704	0.7+	0.5+
1998 11 21	699	0.3+	0.1+	1999 01 19	704	0.2-	0.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.2+
1998 11 21	699	0.6+	1.2+	1999 01 19	704	1.3-	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.6+
1998 11 21	699	0.0	0.1+	1999 01 19	704	0.0	0.2+	2000 05 01	699	0.2-	0.2-

1998 11 26	699	0.1+	1.0-	1999 04 06	704	(3.4+	1.8+)	2000 05 01	699	0.3-	0.3-
1998 11 26	699	0.5+	0.7-	1999 04 06	704	0.6-	1.2+	2000 05 01	699	0.2-	0.3+
1998 11 26	699	0.5+	0.4-	1999 04 06	704	1.7+	0.9+	2000 05 01	699	0.3-	0.2-
1998 12 17	704	0.3+	0.8+	1999 04 06	704	0.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	0.3-	0.5-	2000 03 06	608	0.1-	0.2+	2000 05 06	704	0.4+	0.1-
1998 12 17	704	0.0	1.0-	2000 03 06	608	0.2+	0.2-	2000 05 06	704	0.9+	0.2-
1998 12 17	704	0.1-	0.1-	2000 03 06	608	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.2-	1.5-
1998 12 17	704	1.0-	0.9-	2000 03 14	704	0.6+	0.5-	2000 05 06	704	1.0-	0.4+
1999 01 16	704	0.4-	0.5-	2000 03 14	704	0.4-	0.5-	2000 05 11	704	1.4+	0.2-
1999 01 16	704	0.2-	0.2-	2000 03 14	704	0.4-	0.1+	2000 05 11	704	0.8+	0.5+
1999 01 16	704	0.2-	0.2+	2000 03 14	704	0.1+	0.2+	2000 05 11	704	1.5-	1.4+
1999 01 16	704	0.1-	0.4+	2000 03 14	704	0.3-	0.0				
1999 01 16	704	(2.1-	0.3-)	2000 04 06	704	0.2-	0.3+				

2000 JP₇₀ = 1999 BY₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.42167	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.12445520	ω	253.61726	-0.76968304	-0.57602303	
<i>a</i>	3.9730803	Ω	250.39432	+0.63776352	-0.71337114	
<i>e</i>	0.1440116	<i>i</i>	16.99176	-0.02908110	-0.39912288	
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	11.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.6-	0.2+	1999 04 07	704	(0.8+	2.6-)	2000 05 01	699	0.4-	0.3-
1998 12 22	704	1.0+	0.0	1999 04 07	704	0.7-	1.2+	2000 05 01	699	0.5-	0.3-
1998 12 22	704	0.0	1.4-	2000 01 28	704	1.0-	0.6+	2000 05 01	699	0.3-	0.1-
1998 12 22	704	0.4-	0.5+	2000 01 28	704	0.6+	0.5-	2000 05 01	699	0.7-	0.1-
1998 12 22	704	0.4+	0.4+	2000 01 28	704	0.4-	0.5+	2000 05 06	704	0.4+	0.4-
1999 01 18	704	0.5-	0.1-	2000 01 28	704	0.8+	1.2+	2000 05 06	704	0.7+	0.3-
1999 01 18	704	1.4-	0.1-	2000 01 28	704	1.2+	0.7+	2000 05 06	704	0.0	0.1-
1999 01 18	704	0.7+	1.0+	2000 04 06	704	0.4-	0.1-	2000 05 06	704	0.1+	0.4+
1999 01 18	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.1-	0.2-	2000 05 06	704	0.1-	0.8+
1999 01 20	704	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.6-	0.7-	2000 05 11	704	0.3-	0.8-
1999 01 20	704	0.8-	0.1-	2000 04 06	704	0.4-	0.6-	2000 05 11	704	1.5+	0.6+
1999 01 20	704	1.0+	0.3+	2000 04 06	704	1.1-	1.1-	2000 05 11	704	1.3+	0.1+
1999 01 20	704	(0.7-	2.8+)	2000 04 13	699	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.3-	1.0+
1999 04 07	704	0.9+	0.5-	2000 04 13	699	0.2+	0.1-	2000 05 11	704	0.5+	1.4+
1999 04 07	704	0.6-	1.2-	2000 04 13	699	0.5-	0.2-				
1999 04 07	704	0.8+	1.8-	2000 04 13	699	0.0	0.4-				

2000 JL₇₁ = 1980 PN₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.14720	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23823020	ω	8.64563	+0.27093590	+0.95915047	
<i>a</i>	2.5771410	Ω	277.10425	-0.88799768	+0.21640766	
<i>e</i>	0.2898906	<i>i</i>	4.70459	-0.37155600	+0.18220348	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1980 08 06	809	0.0	0.1-	2000 04 05	699	1.0+	0.2+	2000 05 01	699	0.0	0.1-
1980 08 07	809	0.1+	0.1-	2000 04 05	699	0.5-	0.2+	2000 05 01	699	0.1+	0.4-
2000 03 27	699	0.8-	0.1-	2000 04 07	704	0.2-	1.2-	2000 05 05	704	0.3-	0.6+
2000 03 27	699	0.2+	1.4-	2000 04 07	704	0.3-	0.2-	2000 05 05	704	0.0	0.0
2000 03 27	699	0.7-	0.2+	2000 04 07	704	1.1+	0.1-	2000 05 05	704	0.1-	0.2-
2000 03 27	699	1.1-	0.6+	2000 04 07	704	0.9+	1.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.9+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2000 05 01	699	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.6-	0.2+
2000 04 05	699	0.8+	0.0	2000 05 01	699	0.3-	0.6-				

2000 JM₇₁

Id. A. Doppler (1998 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	155.02812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27702554	ω	187.40711	+0.29907347	-0.93775434
<i>a</i>	2.3305379	Ω	245.32493	+0.88515101	+0.34174971
<i>e</i>	0.1146728	<i>i</i>	11.20365	+0.35645861	-0.06183791
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	1.2-	0.3+	2000 03 06	608	0.4-	1.0+	2000 05 01	699	0.2-	0.8+
1998 09 20	699	0.1+	0.4+	2000 03 06	608	0.0	0.1+	2000 05 01	699	0.1-	0.6+
1998 09 20	699	0.4+	0.6-	2000 03 06	608	0.3-	0.3+	2000 05 06	704	0.4+	0.2+
1998 10 29	699	0.2+	0.3+	2000 03 14	704	0.3-	0.5-	2000 05 06	704	0.5+	0.6+
1998 10 29	699	0.6+	0.0	2000 03 14	704	0.3-	1.8-	2000 05 06	704	0.9+	0.4+
1998 10 29	699	0.7+	0.2+	2000 03 14	704	0.1-	1.0-	2000 05 06	704	0.2+	0.1+
1998 11 17	699	0.6-	0.6+	2000 03 14	704	0.3+	0.3-	2000 05 06	704	0.1+	0.3+
1998 11 17	699	0.2+	0.6-	2000 05 01	699	0.4+	0.9+				
1998 11 17	699	1.1-	1.5+	2000 05 01	699	0.2-	0.6+				

2000 JE₇₂ = 1999 CB₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.99889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16945334	ω	91.13384	-0.36186960	+0.93065242
<i>a</i>	3.2342180	Ω	157.41482	-0.90156765	-0.33459041
<i>e</i>	0.0222506	<i>i</i>	8.11132	-0.23712055	-0.14810581
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.9-	0.3-	2000 05 01	691	0.4-	0.3-	2000 05 27	704	0.2-	0.8-
1999 02 12	704	0.5-	2.0-	2000 05 01	691	0.6-	0.4-	2000 05 27	704	0.3+	0.4+
1999 02 12	704	(3.0-	0.5-)	2000 05 01	691	0.1-	0.0	2000 06 04	699	1.0+	0.1+
1999 02 16	704	0.1-	0.5-	2000 05 05	704	0.2+	0.5-	2000 06 04	699	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.3-	0.9+	2000 05 05	704	0.9+	0.0	2000 06 04	699	1.0-	0.6-
1999 02 16	704	0.6+	1.8+	2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2000 06 04	699	0.4-	1.1+
1999 02 16	704	0.4-	0.5-	2000 05 05	704	0.0	0.2+				
1999 02 16	704	1.7+	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.7+				

2000 JL₇₂ = 1999 CA₇₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.18294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18875017	ω	43.83459	-0.57191018	+0.81910056
<i>a</i>	3.0098474	Ω	191.52586	-0.80066624	-0.56922360
<i>e</i>	0.0247670	<i>i</i>	12.91047	-0.17847219	-0.07112494
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.0	0.6+	1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.1+	1.3-
1994 03 16	691	0.2+	0.5+	1999 02 16	704	0.1-	0.9-	2000 05 05	704	0.4+	0.6-
1999 02 12	704	0.2-	0.0	1999 02 16	704	0.5-	0.9-	2000 05 05	704	0.2-	0.3-
1999 02 12	704	0.4-	0.1+	2000 05 01	691	0.3-	0.2-	2000 06 04	699	0.1+	0.6+
1999 02 12	704	0.3-	0.8-	2000 05 01	691	0.2-	0.2-	2000 06 04	699	0.4-	0.2+
1999 02 12	704	0.8+	0.4-	2000 05 01	691	0.1-	0.1-	2000 06 04	699	0.0	0.2+
1999 02 16	704	0.4+	1.6+	2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2000 06 04	699	0.4+	0.6+

2000 JF₇₃ = 1999 CQ₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	172.41645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21500713	ω	329.59525	+0.06101017	-0.98506731
<i>a</i>	2.7595237	Ω	116.48274	+0.94816742	+0.00680080
<i>e</i>	0.1264839	<i>i</i>	10.36228	+0.31185942	+0.17203530
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 30	910	0.5-	0.7+	1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.3+
1998 11 30	910	0.6-	0.4+	1999 02 13	704	1.8-	0.6-	2000 05 27	704	0.7-	0.6+
1998 11 30	910	0.8-	0.3+	1999 02 13	704	0.3-	0.6+	2000 06 06	699	0.6+	0.1-
1999 01 13	699	0.8+	0.7+	1999 02 13	704	1.0-	1.9-	2000 06 06	699	1.2-	0.2+
1999 01 13	699	0.8+	0.7+	2000 05 02	699	0.8+	0.0	2000 06 06	691	0.5-	0.5-
1999 01 13	699	0.3+	0.1+	2000 05 02	699	0.2-	0.1+	2000 06 06	699	1.0+	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.9-	2000 05 02	699	0.1+	1.4+	2000 06 06	699	0.3+	1.7-
1999 02 10	704	0.9+	0.1-	2000 05 02	699	0.2-	1.1+	2000 06 06	691	0.3-	0.6-
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2000 06 06	691	0.3-	0.5-
1999 02 10	704	1.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	0.7-	2000 06 25	691	0.3-	0.2-
1999 02 13	699	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2000 06 25	691	0.4-	0.5-
1999 02 13	699	0.9+	1.1+	2000 05 27	704	0.5-	0.1-	2000 06 25	691	0.4-	0.2-
1999 02 13	704	0.3-	0.8-	2000 05 27	704	0.7+	0.5+				
1999 02 13	699	0.8-	0.6-	2000 05 27	704	0.2+	0.5+				

2000 JO₇₃ = 1999 CX₁₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.04834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23213156	ω	353.81328	-0.92875215	-0.36354185
<i>a</i>	2.6220840	Ω	164.26401	+0.35054332	-0.92490413
<i>e</i>	0.0480728	<i>i</i>	15.50597	+0.12057707	-0.11130893
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.7+	0.0	2000 05 02	699	0.1-	0.3+	2000 06 11	704	0.9+	0.3+
1999 01 15	699	0.2+	0.5-	2000 05 02	699	0.6-	0.3-	2000 06 11	704	0.1-	0.0
1999 01 15	699	0.5-	0.2-	2000 05 02	699	0.1+	0.0	2000 06 11	704	0.1-	0.4+
1999 02 12	704	0.9+	0.6-	2000 05 02	699	0.1-	0.3+	2000 07 04	699	0.3+	0.3-
1999 02 12	704	0.1-	0.3-	2000 05 05	704	0.6-	0.3-	2000 07 04	699	0.1-	0.2-
1999 02 12	704	0.7-	0.3+	2000 05 05	704	0.2-	1.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.4+
1999 02 12	704	1.4+	0.6-	2000 05 05	704	0.2-	0.0	2000 07 04	699	0.0	0.1+
1999 02 12	704	0.7+	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2000 07 05	699	0.0	0.3+
1999 02 16	704	1.6-	0.5-	2000 05 28	704	0.0	0.2-	2000 07 05	699	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	1.0-	0.5+	2000 05 28	704	0.4-	0.3-	2000 07 05	699	0.2+	0.1-
1999 02 16	704	0.0	1.3+	2000 05 28	704	0.6-	0.1-	2000 07 05	699	0.3-	0.3-
1999 02 16	704	0.0	0.5+	2000 05 31	699	0.2+	0.1+	2000 07 06	704	0.7+	0.6+
2000 04 14	704	1.3+	1.3-	2000 05 31	699	0.2-	0.2+	2000 07 06	704	0.4-	0.2-
2000 04 14	704	0.6-	0.5-	2000 05 31	699	0.5-	0.4-	2000 07 06	704	1.0+	0.6-
2000 04 14	704	0.2+	0.0	2000 05 31	699	0.2+	0.9-				
2000 04 14	704	0.5+	0.4+	2000 06 11	704	0.8-	1.0+				

2000 JQ₇₃ = 1996 SF₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.46918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21290346	ω	129.11016	+0.39265730	+0.91727245
<i>a</i>	2.7776716	Ω	163.62496	-0.89976063	+0.39812806
<i>e</i>	0.2010807	<i>i</i>	13.65801	-0.19039708	+0.01026157
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.0	0.3+	2000 05 02	699	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.7+	0.8-
1996 08 17	566	0.1+	0.4+	2000 05 02	699	0.1+	0.2-	2000 05 28	704	1.6-	0.2+
1996 08 17	566	0.1-	0.0	2000 05 02	699	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.1-
1996 09 17	566	0.0	0.1-	2000 05 02	699	0.9-	0.4+	2000 05 28	704	0.2-	0.6-
1996 09 17	566	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.9-	0.3-	2000 06 04	699	0.9+	0.1-
1996 09 17	566	0.3+	0.4-	2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2000 06 04	699	0.5+	0.1-
1996 09 21	691	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.7+	0.3+	2000 06 04	699	1.1+	0.5-
1996 09 21	691	0.1-	0.0	2000 05 05	704	1.0-	0.4+	2000 06 04	699	0.2+	0.1-
1996 09 21	691	0.2-	0.1-	2000 05 28	704	0.7-	0.8+				

M.P.O. 2534

2000 JULY 26

2000 JW₇₃ = 1993 FZ₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.96453	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29269030	ω	224.35802	+0.49519205	+0.86348800	
<i>a</i>	2.2466245	Ω	75.54357	-0.76705755	+0.48630881	
<i>e</i>	0.1391658	<i>i</i>	5.67635	-0.40793082	+0.13376179	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3-	1.4-	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.5-	0.9-
1993 03 18	809	0.4+	1.4+	2000 05 06	704	1.0+	1.0+	2000 05 27	704	0.2+	0.5+
2000 04 25	691	(1.3+	2.8-)	2000 05 06	704	0.7+	0.9+	2000 05 27	704	0.7+	0.4-
2000 04 25	691	0.1-	0.2-	2000 05 25	699	0.8-	1.0+	2000 05 28	699	1.2+	0.1+
2000 04 25	691	0.5-	0.2-	2000 05 25	699	0.2-	0.8-	2000 05 28	699	0.9-	0.1+
2000 05 02	691	0.3-	0.4-	2000 05 25	699	0.9+	0.4-	2000 05 28	699	1.4-	0.6+
2000 05 02	691	0.2-	0.3-	2000 05 25	699	0.6+	0.3+	2000 05 28	699	0.4+	0.7-
2000 05 02	691	0.1-	0.4-	2000 05 27	704	0.2-	0.4+				
2000 05 06	704	0.6-	0.6-	2000 05 27	704	0.1+	0.3+				

2000 JZ₇₃ = 3366 T-2

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.52801	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24606070	ω	72.46879	-0.95556010	+0.29003930	
<i>a</i>	2.5221711	Ω	124.36110	-0.28886636	-0.88552226	
<i>e</i>	0.0674846	<i>i</i>	3.66344	-0.05883128	-0.36294287	
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3-	0.4-	2000 05 02	691	0.3-	0.2+	2000 05 27	704	0.7+	0.1-
1973 09 19	675	0.5+	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.0
1973 09 20	675	0.8-	0.5+	2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2000 05 27	704	0.6-	1.2+
1973 09 24	675	0.5+	0.2-	2000 05 06	704	0.1-	0.3-	2000 06 06	699	0.0	0.3+
1973 09 24	675	0.2-	0.9+	2000 05 06	704	0.5+	0.1-	2000 06 06	699	0.0	0.2+
1973 09 25	675	1.3+	0.8-	2000 05 24	691	0.1+	0.2-	2000 06 06	699	0.5-	0.3-
2000 05 02	691	0.4-	0.1+	2000 05 24	691	0.1-	0.2-	2000 06 06	699	0.3+	0.5-
2000 05 02	691	0.2-	0.1+	2000 05 24	691	0.2-	0.6-				

2000 JO₇₄ = 1993 SM₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.09590	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23014533	ω	154.58404	-0.20926356	-0.97743743	
<i>a</i>	2.6371486	Ω	307.48208	+0.89087643	-0.17845747	
<i>e</i>	0.0206660	<i>i</i>	2.07410	+0.40317236	-0.11300001	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	0.2+	0.5-	1995 02 05	691	0.3+	0.0	2000 04 02	699	0.6-	1.0+
1993 09 18	809	0.3-	0.3+	1995 02 05	691	0.0	0.2-	2000 05 04	699	0.3+	0.8-
1993 09 18	809	0.3-	0.3-	1995 02 05	691	0.3-	0.0	2000 05 04	699	0.6+	0.8-
1993 09 22	809	(2.1+	2.2+)	1997 09 05	910	0.3+	0.4-	2000 05 04	699	0.4-	0.2+
1993 09 22	809	1.4+	1.0+	1997 09 05	910	0.1+	0.2-	2000 05 04	699	0.4-	0.3-
1993 09 22	809	1.2-	0.1-	1997 09 05	910	0.0	0.3-	2000 05 05	704	0.1-	0.1+
1993 09 24	809	0.9+	1.4+	2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.7+	0.7-
1993 09 24	809	0.0	0.3+	2000 04 02	699	0.2-	0.6+	2000 05 05	704	1.0+	1.1+
1993 09 24	809	1.5-	0.3-	2000 04 02	699	0.4-	0.0	2000 05 05	704	0.3-	0.4+

2000 JQ₇₅ = 1997 NE₄ = 1998 YG₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.02548	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28672867	ω	119.70986	-0.28289093	+0.95715601	
<i>a</i>	2.2776586	Ω	133.71972	-0.90692371	-0.24594246	
<i>e</i>	0.0801402	<i>i</i>	4.90907	-0.31218923	-0.15285506	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.3+	0.2+	1998 12 22	704	0.6-	1.4-	2000 05 27	704	0.1+	0.8-
1997 07 06	691	0.2+	0.1-	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.5+	1.7-
1997 07 06	691	0.3+	0.2-	2000 05 05	704	0.9+	0.3+	2000 06 06	699	0.4-	1.0+
1997 07 10	691	1.2-	0.6-	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	1.0-	1.1+
1997 07 10	691	0.6+	1.7+	2000 05 05	704	0.0	0.5-	2000 06 06	699	0.7-	1.2+
1997 07 10	691	0.3-	0.2-	2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2000 06 06	699	0.5-	0.8+
1998 12 16	704	0.9-	0.1+	2000 05 12	704	0.8+	0.8-	2000 06 10	704	0.5-	0.9+
1998 12 16	704	0.3-	1.5+	2000 05 12	704	0.5+	0.3+	2000 06 10	704	0.9-	0.2+
1998 12 16	704	1.3+	0.9-	2000 05 12	704	0.7+	0.9+	2000 06 10	704	0.0	0.4+
1998 12 16	704	0.9-	0.5+	2000 05 27	704	0.4-	0.1+	2000 06 20	608	0.3-	1.0-
1998 12 22	704	0.9+	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2000 06 20	608	0.1-	1.2-
1998 12 22	704	0.4+	0.9+	2000 05 27	704	0.4+	0.6-	2000 06 20	608	0.7-	1.4-

2000 JR₇₅ = 1998 XM₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.73217	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27569889	ω	189.37583	+0.33697772	+0.93514280	
<i>a</i>	2.3380083	Ω	100.37746	-0.85645829	+0.35269485	
<i>e</i>	0.1410587	<i>i</i>	6.38175	-0.39105653	+0.03338100	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.2-	0.5+	2000 05 05	704	0.5-	0.0	2000 06 01	608	0.3-	0.2-
1998 12 12	691	0.1-	0.3+	2000 05 05	704	0.5-	0.7+	2000 06 04	691	0.2+	0.2-
1998 12 12	691	0.2-	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.0	2000 06 04	691	0.2+	0.3-
1998 12 17	704	0.8-	0.5+	2000 05 12	704	1.2+	1.1+	2000 06 04	691	0.1+	0.3-
1998 12 17	704	1.0+	0.7-	2000 05 12	704	0.0	0.3-	2000 06 06	699	0.7+	0.2-
1998 12 17	704	0.0	1.8-	2000 05 12	704	1.7-	0.3+	2000 06 06	699	(2.2+	0.2+)
1998 12 17	704	0.4+	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.7-	2000 06 06	699	0.8+	0.4-
2000 04 26	699	0.8+	0.6+	2000 05 27	704	1.3-	0.7-	2000 06 06	699	0.7+	0.1-
2000 04 26	699	0.5+	0.4+	2000 05 27	704	0.0	0.1+	2000 06 09	691	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2000 06 09	691	0.2-	0.1+
2000 04 26	699	0.6+	0.2+	2000 05 27	704	0.7-	0.2-	2000 06 09	691	0.4-	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.2-	2000 06 01	608	0.6-	0.4-				
2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2000 06 01	608	0.6-	0.1-				

2000 JX₇₅ = 1998 XE₉₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.28175	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27052249	ω	351.21629	-0.41217368	-0.90077796	
<i>a</i>	2.3677389	Ω	123.01734	+0.84551960	-0.43410054	
<i>e</i>	0.1155253	<i>i</i>	9.38904	+0.33942520	-0.01248125	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.2-	0.0	2000 04 27	699	0.5-	0.8+	2000 05 27	704	0.2+	0.3-
1992 02 01	691	0.0	0.2-	2000 04 27	699	0.5+	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.5-
1992 02 01	691	0.2+	0.2-	2000 05 06	704	0.5-	0.2-	2000 05 27	704	0.4-	0.3-
1998 12 15	704	1.4-	0.8-	2000 05 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 27	704	0.2+	0.4-
1998 12 15	704	0.3-	1.3-	2000 05 06	704	0.1-	0.5-	2000 06 04	699	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.2+	1.0+	2000 05 12	704	0.3-	1.8+	2000 06 04	699	0.9-	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 05 12	704	0.0	0.7-	2000 06 04	699	1.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	0.8+	2000 05 12	704	0.6+	0.6+	2000 06 04	699	0.1+	0.1+
1998 12 16	699	0.0	0.1-	2000 05 12	704	1.6+	0.2+	2000 07 04	699	0.9-	0.1-
1998 12 16	699	0.0	0.2+	2000 05 26	699	0.3+	0.2+	2000 07 04	699	0.3-	0.8+
1998 12 16	699	0.7+	0.5+	2000 05 26	699	0.2+	0.3-	2000 07 04	699	0.6-	0.4-

2000 JULY 26

M.P.O. 2535

2000 04 27 699 0.5+ 0.1+ 2000 05 26 699 0.0 0.3- 2000 07 04 699 0.3- 0.1-
 2000 04 27 699 0.8- 0.0 2000 05 26 699 0.3- 0.7-

2000 JN₇₆ = 1983 CO = 1998 XA₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.68613		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24003821	ω	52.61778	-0.99259266	-0.08415197		
<i>a</i>	2.5641837	Ω	122.39579	+0.04905518	-0.93746060		
<i>e</i>	0.1941248	<i>i</i>	5.95669	+0.11114588	-0.33776628		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 02 11	688	(1.1+ 4.2+)	1998 12 22	704	0.4+ 0.3+	2000 05 27	704	0.0 0.1-
1983 02 11	688	1.1- 0.4+	1998 12 22	704	0.6+ 0.4+	2000 05 27	704	0.1- 0.4-
1983 02 15	688	1.6- 0.4+	1998 12 22	704	0.1+ 0.5-	2000 05 27	704	0.1+ 0.1+
1983 02 15	688	1.2+ 0.4+	1998 12 22	704	0.1- 0.2+	2000 05 27	704	0.4+ 0.2-
1983 02 19	688	1.2- 0.8-	1999 01 23	699	0.1+ 0.6-	2000 06 01	608	1.0- 0.5-
1983 02 19	688	0.1+ 0.5+	1999 01 23	699	0.5+ 0.2-	2000 06 01	608	0.9- 0.6-
1983 02 19	688	1.6+ 0.8-	1999 01 23	699	1.0+ 0.1+	2000 06 01	608	1.0- 0.3-
1983 02 19	688	0.8+ 0.3-	2000 05 06	704	0.1+ 0.3-	2000 06 10	704	0.1+ 0.3-
1998 12 15	704	0.7+ 0.4-	2000 05 06	704	0.2+ 0.2+	2000 06 10	704	0.4- 0.2-
1998 12 15	704	1.0- 0.7-	2000 05 06	704	0.3+ 0.0	2000 06 10	704	0.7- 0.3-
1998 12 15	704	0.2- 0.3-	2000 05 06	704	0.1- 0.1+	2000 06 24	704	0.2+ 0.1-
1998 12 15	704	1.4- 1.7+	2000 05 11	704	1.4+ 0.3+	2000 06 24	704	0.3- 1.4+
1998 12 15	704	0.2- 0.0	2000 05 11	704	1.5+ 1.3+	2000 06 24	704	0.2- 1.0-
1998 12 16	704	0.2+ 0.3-	2000 05 11	704	0.1+ 1.9+	2000 06 24	704	0.0 0.1+
1998 12 16	704	0.5- 1.0+	2000 05 11	704	0.8+ 0.1+	2000 06 24	704	0.2+ 0.3+
1998 12 16	704	(1.1- 3.6+)	2000 05 11	704	0.2- 0.3-			
1998 12 16	704	(0.9- 3.5+)	2000 05 27	704	0.1- 0.1-			

2000 JK₈₁ = 1991 VV₁₅ = 1995 KX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	301.70772		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18218684	ω	171.25894	+0.79832651	+0.59843925		
<i>a</i>	3.0817073	Ω	151.64217	-0.56075624	+0.77950500		
<i>e</i>	0.1929624	<i>i</i>	8.16015	-0.21960696	+0.18504706		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	809	0.1+ 1.1+	2000 04 13	704	0.7- 0.4-	2000 05 12	608	(0.3+ 3.9-)
1991 11 12	809	0.3- 0.4-	2000 04 13	704	1.1+ 1.8+	2000 05 12	608	(0.4- 3.1-)
1991 11 12	809	(3.9- 0.5+)	2000 04 13	704	1.0+ 0.1+	2000 05 23	699	0.3- 0.7+
1995 05 21	327	0.3- 0.2+	2000 04 27	699	0.5+ 0.4-	2000 05 23	699	1.0+ 0.5+
1995 05 21	327	0.4- 0.0	2000 04 27	699	0.7+ 0.1-	2000 05 23	699	0.3- 0.1-
1995 05 21	327	0.4+ 0.3-	2000 04 27	699	0.4+ 0.9-	2000 05 23	699	0.4+ 0.6-
1995 05 22	327	0.2- 0.3+	2000 04 27	704	1.1+ 1.0+	2000 06 03	608	1.0- 1.3-
1995 05 22	327	0.2- 0.2+	2000 04 27	699	0.0 0.2-	2000 06 03	608	0.7- 1.2-
1995 05 22	327	1.2+ 0.1-	2000 04 27	704	0.3+ 0.3-	2000 06 03	608	1.1- 1.1-
1995 05 22	327	0.3- 1.1+	2000 04 27	704	1.4- 0.3+	2000 06 06	699	0.9+ 0.8-
2000 04 05	699	0.0 0.8+	2000 04 27	704	0.7- 1.4-	2000 06 06	699	0.3+ 0.8+
2000 04 05	699	0.5- 0.1+	2000 05 08	704	0.5- 1.0+	2000 06 06	699	0.7+ 0.9-
2000 04 05	699	0.7- 0.3+	2000 05 08	704	0.6+ 0.8-	2000 06 06	699	0.2+ 0.5+
2000 04 05	699	0.9- 0.1+	2000 05 08	704	0.2+ 0.2+			
2000 04 13	704	0.7- 1.6+	2000 05 12	608	(0.1+ 3.5-)			

2000 JP₈₃ = 3266 T-2 = 1999 CD₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.91830		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28333656	ω	276.94714	+0.96449194	-0.25522954		
<i>a</i>	2.2958013	Ω	97.85675	+0.26120720	+0.88376408		
<i>e</i>	0.1305671	<i>i</i>	3.93151	+0.03906523	+0.39219756		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 25	675	(3.4+ 2.7-)	1998 12 21	704	0.9- 1.9-	2000 05 06	704	0.3- 0.2-
1973 09 25	675	(3.0+ 2.9-)	1998 12 21	704	(0.7+ 2.2+)	2000 05 11	699	0.5- 0.4+
1973 09 29	675	(1.8- 3.6+)	1999 01 10	691	0.7- 0.9+	2000 05 11	699	0.5- 0.1-
1973 09 29	675	0.8- 1.9+	1999 01 10	691	0.7- 0.5+	2000 05 11	699	0.2- 0.2+
1973 09 30	675	(3.6- 2.2+)	1999 01 10	691	0.8- 0.5+	2000 05 11	699	0.1+ 0.2-
1973 09 30	675	(3.6- 3.0+)	1999 01 19	704	0.1- 1.4+	2000 05 27	704	(0.7- 2.1+)
1973 10 04	675	(1.9- 3.8+)	1999 01 19	704	(2.4- 0.2+)	2000 05 27	704	0.3+ 1.4+
1973 10 04	675	(2.0- 4.0+)	1999 01 19	704	0.6+ 1.1+	2000 05 27	704	1.9+ 1.3+
1997 08 01	566	0.5+ 0.3-	1999 01 19	704	(3.0- 0.9+)	2000 05 28	699	0.7+ 0.5+
1997 08 01	566	0.2- 0.3-	1999 02 10	704	0.9- 0.1-	2000 05 28	699	0.1- 0.4+
1997 08 01	566	0.3- 0.5-	1999 02 10	704	0.0 0.1-	2000 05 28	699	1.0+ 0.3+
1998 10 23	691	0.0 0.1-	1999 02 10	704	0.8+ 0.4+	2000 05 28	699	0.2+ 0.2+
1998 10 23	691	0.0 0.1+	1999 02 10	704	1.0- 0.3-	2000 06 06	699	0.2+ 0.2+
1998 10 23	691	0.0 0.3-	1999 02 10	704	0.6+ 0.9-	2000 06 06	699	0.6- 0.4-
1998 12 16	699	0.7- 1.4-	1999 02 13	704	0.5+ 0.4-	2000 06 06	699	0.7- 0.5-
1998 12 16	699	0.2+ 0.1-	1999 02 13	704	0.3+ 1.2+	2000 06 06	699	0.5- 0.4+
1998 12 16	699	0.3- 0.2-	1999 02 13	704	0.1- 0.1+	2000 06 24	704	0.5+ 1.2-
1998 12 21	704	1.1+ 0.6-	2000 05 06	704	0.7- 0.5+	2000 06 24	704	0.1- 0.1+
1998 12 21	704	1.1+ 1.3+	2000 05 06	704	0.3+ 0.2-	2000 06 24	704	0.2+ 0.5-
1998 12 21	704	1.2+ 1.5-	2000 05 06	704	0.2- 0.4-	2000 06 24	704	0.4- 0.7-

2000 JA₈₄ = 1998 XT₉₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.86824		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23119411	ω	311.04432	-0.33085898	-0.94334669		
<i>a</i>	2.6291672	Ω	158.23770	+0.88484237	-0.31936066		
<i>e</i>	0.0797079	<i>i</i>	3.87986	+0.32800352	-0.09003222		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.5- 0.6+	1999 01 20	704	0.6+ 0.9+	2000 05 11	699	0.4+ 0.0
1997 08 11	691	0.2- 0.7+	1999 01 20	704	1.4+ 0.6-	2000 05 11	699	0.4+ 0.3-
1997 08 11	691	0.0 0.6+	1999 01 20	704	0.3+ 0.5+	2000 05 11	699	0.5- 0.5+
1998 12 15	704	0.4+ 1.7-	2000 04 27	704	0.2- 0.3-	2000 05 11	699	0.0 1.0+
1998 12 15	704	0.9- 0.6+	2000 04 27	704	0.3- 0.4+	2000 05 27	704	0.8+ 0.6+
1998 12 15	704	0.8- 1.3+	2000 04 27	704	0.2+ 0.1+	2000 05 27	704	0.5+ 0.1-
1998 12 15	704	1.4- 0.5+	2000 04 27	704	0.1+ 0.7+	2000 05 27	704	0.1- 0.8-
1998 12 15	704	0.8+ 0.3-	2000 04 27	704	0.2- 0.9+	2000 05 27	704	0.3- 0.3-
1998 12 22	704	0.2+ 1.3+	2000 05 05	704	0.7- 0.4+	2000 05 27	704	0.4+ 0.1-
1998 12 22	704	0.8+ 0.6+	2000 05 05	704	0.2+ 0.4-	2000 06 05	699	0.5- 0.1-
1998 12 22	704	0.1+ 1.4-	2000 05 05	704	0.9+ 0.8+	2000 06 05	699	0.1+ 0.4-
1999 01 20	704	1.3- 0.4-	2000 05 05	704	0.3+ 0.3+	2000 06 05	699	0.6- 0.8-
1999 01 20	704	0.0 0.3+	2000 05 05	704	0.6- 0.3+	2000 06 05	699	0.3+ 1.0-

2000 KS₂ = 1999 FT₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.33701		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18067808	ω	122.46573	+0.63223643	+0.77330542		
<i>a</i>	3.0988394	Ω	187.32946	-0.77473433	+0.63163810		
<i>e</i>	0.2928211	<i>i</i>	21.95902	+0.00798834	+0.05506400		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.0+ 0.8+	2000 05 04	704	0.1+ 0.4-	2000 06 11	704	0.3- 0.0
1999 03 20	704	1.0- 0.4+	2000 05 04	704	0.1- 0.1-	2000 06 11	704	0.6+ 0.3-
1999 03 20	704	1.2+ 0.1+	2000 05 04	704	0.1+ 0.2+	2000 06 11	704	0.9- 0.1-
1999 03 20	704	0.7- 0.2-	2000 05 26	704	0.0 0.1-	2000 06 11	704	0.6- 0.7+
1999 03 20	704	(4.4- 2.0-)	2000 05 26	704	0.8- 0.3+	2000 06 24	608	0.6- 0.1-
1999 03 23	704	0.3+ 0.3-	2000 05 26	704	0.3- 0.4+	2000 06 24	608	0.5- 0.5-
1999 03 23	704	0.3+ 1.2-	2000 05 26	704	0.7+ 0.1-	2000 06 24	608	0.5- 0.7-
1999 03 23	704	1.7- 0.3+	2000 05 27	704	0.2- 0.1-	2000 07 02	739	1.3- 0.6-
1999 03 23	704	0.7+ 0.5-	2000 05 27	704	0.0 0.1+	2000 07 02	739	1.5+ 0.7+
1999 03 23	704	0.0 0.						

M.P.O. 2536

2000 04 14	704	0.3−	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2000 07 08	843	0.3+	0.3+
2000 04 14	704	0.2−	0.0	2000 06 05	608	0.1+	0.1−	2000 07 08	843	0.4+	0.5+
2000 04 14	704	0.3−	0.2+	2000 06 05	608	0.1+	0.0	2000 07 09	843	0.3+	0.3+
2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2000 06 05	608	0.3−	0.4−	2000 07 09	843	0.3−	0.0
2000 05 04	704	1.8+	0.4−	2000 06 11	704	0.8−	0.4−	2000 07 09	843	0.1+	0.2+

2000 KX₃ = 1996 GT₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	332.06024		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27105913	ω	190.48441	+0.81710767		+0.57425885	
<i>a</i>	2.3646127	Ω	134.34433	−0.52365988		+0.77608218	
<i>e</i>	0.2255007	<i>i</i>	4.05847	−0.24107133		+0.26062083	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.3−	0.2−	2000 05 06	704	0.5+	0.5−	2000 06 06	699	(0.1−	2.2+)
1996 04 15	691	0.3−	0.6−	2000 05 06	704	0.7+	0.2−	2000 06 07	691	0.2+	0.1−
1996 04 21	691	0.1+	0.2−	2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	691	0.4+	0.3−
1996 04 21	691	0.1+	0.6−	2000 05 27	704	1.0+	0.1−	2000 06 07	691	0.2+	0.4−
1996 04 21	691	0.2−	0.4−	2000 05 27	704	(2.2+	0.8+)	2000 07 02	691	0.2−	0.0
1999 02 14	691	0.5+	0.4+	2000 05 27	704	0.1+	1.3+	2000 07 02	691	0.2−	0.1+
1999 02 14	691	0.7+	0.5+	2000 05 28	704	1.4−	1.7+	2000 07 02	691	0.2−	0.0
1999 02 14	691	0.6+	0.6+	2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2000 07 03	691	0.5−	0.1+
1999 02 16	691	0.9−	0.6−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2000 07 03	691	0.4−	0.1+
1999 02 16	691	0.2−	0.2+	2000 06 06	699	(3.6+	0.3−)	2000 07 03	691	0.5−	0.3+
1999 02 16	691	0.4−	0.5+	2000 06 06	699	0.8+	0.9−				
2000 05 06	704	1.0−	0.0	2000 06 06	699	0.1−	0.0				

2000 KD₄ = 1978 UR₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	331.03210		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26220357	ω	43.92737	+0.89987394		+0.43525506	
<i>a</i>	2.4175584	Ω	290.25205	−0.40792554		+0.81725352	
<i>e</i>	0.1908715	<i>i</i>	1.70579	−0.15434910		+0.37768997	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.1−	0.0	2000 05 27	428	0.4+	0.5−	2000 06 05	428	0.1+	0.5+
1978 10 28	675	0.2+	0.2+	2000 05 27	428	0.1+	0.1−	2000 06 05	428	0.2+	0.3+
1978 10 29	675	0.2−	0.2+	2000 05 28	428	(3.1+	1.6+)	2000 06 26	428	0.0	0.2−
1997 11 29	704	0.1+	0.4−	2000 05 28	428	0.1−	0.1−	2000 07 07	704	0.5−	0.1+
1997 11 29	704	0.2+	0.5−	2000 05 29	428	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.4−	0.6+
1997 11 29	704	0.7+	0.1+	2000 05 29	428	0.2−	0.8−	2000 07 07	704	0.5−	0.8−
1997 11 29	704	0.5−	0.4+	2000 05 31	428	0.4+	0.2−	2000 07 07	704	0.8+	0.4+
1997 11 29	704	0.2−	0.8−	2000 05 31	428	0.5−	0.1−				

2000 KA₆ = 1999 FY₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	275.63127		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19671264	ω	208.07270	+0.99834381		+0.05223055	
<i>a</i>	2.9280683	Ω	148.90482	−0.04003898		+0.93183879	
<i>e</i>	0.0742629	<i>i</i>	2.67644	−0.04130999		+0.35909391	
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1+	0.4−	1999 03 23	704	0.1−	1.0−	2000 05 29	704	0.1+	0.3+
1994 04 03	691	0.3−	0.4−	2000 05 06	704	0.2−	0.4−	2000 05 29	704	0.2−	0.2+
1994 04 03	691	0.0	0.1+	2000 05 06	704	0.9+	0.7+	2000 05 29	704	0.7−	0.4+
1999 02 18	699	0.4+	0.2−	2000 05 06	704	0.7+	0.1−	2000 05 30	704	0.7+	0.2−
1999 02 18	699	0.6+	0.4+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2000 05 30	704	0.2+	0.6−
1999 02 18	699	0.6+	0.4+	2000 05 06	704	0.9−	0.2−	2000 05 30	704	0.8+	0.7−

2000 JULY 26

1999 03 20	704	1.0−	1.3+	2000 05 27	704	0.4−	0.0	2000 05 30	704	0.1−	0.9+
1999 03 20	704	1.3−	0.6+	2000 05 27	704	0.3−	0.3−	2000 05 30	704	0.5+	0.6+
1999 03 20	704	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	0.0	0.3−	2000 05 31	704	0.5−	0.2−
1999 03 20	704	0.0	0.7−	2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2000 05 31	704	0.5−	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	1.3−	2000 05 27	704	0.3−	1.0−	2000 05 31	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	704	1.4+	0.5+	2000 05 29	704	0.2−	0.2+				
1999 03 23	704	0.8−	0.6+	2000 05 29	704	0.1−	0.8+				

2000 KF₆ = 1999 FE₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	212.90972		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18584413	ω	244.81625	+0.61088981		−0.79154958	
<i>a</i>	3.0411428	Ω	167.49007	+0.75066629		+0.57258574	
<i>e</i>	0.0713570	<i>i</i>	4.29284	+0.25162225		+0.21352945	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.4−	0.1−	1999 03 23	704	0.4+	0.0	2000 05 27	704	0.9+	0.8+
1991 10 06	691	0.2+	0.2+	1999 03 23	704	1.2+	0.3−	2000 05 29	704	0.7+	0.4+
1991 10 06	691	0.2+	0.1−	1999 03 23	704	0.5+	1.0−	2000 05 29	704	0.5−	1.1−
1996 09 17	566	0.4+	0.7−	1999 03 23	704	0.3+	0.8−	2000 05 29	704	0.2+	0.2−
1996 09 17	566	0.2+	0.8−	2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.5+
1996 09 17	566	0.1+	0.6−	2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2000 05 29	704	0.2+	0.5−
1999 03 20	704	0.9−	0.8+	2000 05 06	704	0.2−	0.0	2000 06 22	691	0.7−	0.1−
1999 03 20	704	1.4−	0.7−	2000 05 06	704	0.5+	0.2−	2000 06 22	691	0.8−	0.2−
1999 03 20	704	(0.4+	2.2+)	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2000 06 22	691	0.4−	0.3−
1999 03 20	704	0.4−	0.8+	2000 05 27	704	0.5+	0.9−	2000 07 03	691	0.5−	0.3−
1999 03 20	704	0.7−	0.8−	2000 05 27	704	0.7+	1.5+	2000 07 03	691	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	0.2+	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2000 07 03	691	0.6−	0.2−

2000 KT₆ = 1964 TP₂ = 1978 UW₂ = 1994 CH₁₁ = 1999 GF₃₈

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	223.31759		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21080399	ω	283.36131	+0.61103588		−0.78306752	
<i>a</i>	2.7960837	Ω	128.36484	+0.77141099		+0.55616232	
<i>e</i>	0.2239680	<i>i</i>	8.50290	+0.17765199		+0.27836798	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1964 10 10	330	(73.3+	27.8+)	1999 04 12	704	0.6+	1.5−	2000 05 27	704	0.4−	0.8+
1978 10 22	808	1.0−	2.0+	1999 04 12	704	0.3−	0.8−	2000 05 29	704	0.4+	0.4+
1978 10 22	808	0.7−	2.3+	1999 04 16	704	1.8−	0.7−	2000 05 29	704	0.6−	0.0
1994 02 07	809	1.2+	1.4+	1999 04 16	704	1.2−	1.1−	2000 05 29	704	0.9+	0.8+
1994 02 07	809	0.8+	1.3+	1999 04 16	704	1.0+	0.0	2000 05 29	704	0.2+	1.9+
1994 02 07	809	0.8+	1.3+	1999 04 16	704	1.9−	1.9−	2000 05 30	704	0.4+	0.4+
1994 02 09	809	0.0	0.3−	1999 04 16	704	0.6−	0.7+	2000 05 30	704	0.1+	0.7+
1994 02 09	809	0.6−	0.2−	2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2000 05 30	704	0.6+	0.4+
1994 02 09	809	1.1−	0.4−	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2000 05 30	704	0.8+	0.9+
1994 02 12	809	1.7+	1.5+	2000 05 05	704	0.6−	1.0−	2000 05 30	704	0.9+	0.3+
1994 02 12	809	1.0+	1.2+	2000 05 05	704	0.7+	0.4+	2000 06 11	608	0.0	1.2−
1994 02 12	809	1.1+	1.3+	2000 05 27	704	0.4−	1.7+	2000 06 11	608	0.1−	1.3−
1999 04 12	704	1.4−	0.2+	2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2000 06 11	608	0.4−	1.6−
1999 04 12	704	0.6−	0.1+	2000 05 27	704	0.7−	0.9+				
1999 04 12	704	0.9+	0.9+	2000 05 27	704	0.2−	0.6+				

2000 KW₆ = 1999 CL₅₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	3.12923		(2000.0)	P	Q
n	0.17938199	ω	160.38379	−0.11421498	+0.97706592
a	3.1137482	Ω	102.73444	−0.93431409	−0.04415971
e	0.0472952	i	10.61718	−0.33765680	−0.20830773
P	5.49	H	13.9	G 0.15	U 4

2000 JULY 26

M.P.O. 2537

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	1.5+	2000 05 27	704	0.3-	0.1+	2000 06 11	608	0.0	0.8-
1999 02 10	704	0.7-	1.1-	2000 05 27	704	0.4-	0.3+	2000 06 11	608	0.3+	0.2-
1999 02 10	704	0.9-	0.2-	2000 05 27	704	0.1-	0.7+	2000 06 24	608	0.8-	0.6-
1999 02 10	704	0.3+	0.1-	2000 05 27	704	0.2-	0.4+	2000 06 24	608	1.0-	0.7-
1999 02 13	704	0.5-	0.4-	2000 05 27	704	0.4+	0.5-	2000 06 24	608	0.8-	1.1-
1999 02 13	704	1.3+	0.9+	2000 05 29	704	0.6+	0.9+	2000 07 02	691	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	0.1-	0.6-	2000 05 29	704	0.9+	0.3+	2000 07 02	691	0.4+	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2000 07 02	691	0.3-	1.0+
2000 05 05	704	0.2-	0.8-	2000 05 29	704	0.2+	0.4-	2000 07 06	691	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.5-	0.4+	2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2000 07 06	691	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.2-	0.2-	2000 06 11	608	0.0	0.7-	2000 07 06	691	0.2+	0.2+

2000 KM₇ = 1999 GR₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	128.04933		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17093802	ω	41.59897	-0.66385921	-0.71894006
a	3.2154636	Ω	91.09597	+0.62017616	-0.68313232
e	0.0487702	i	11.88743	+0.41793838	-0.12827871
P	5.77	H	12.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	1.0+	0.5-	2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 05 30	704	0.5-	0.7-
1999 04 07	699	0.3-	0.1+	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2000 06 01	704	0.2+	0.0
1999 04 07	699	0.8-	0.6-	2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2000 06 01	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.3-	0.5-	2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2000 06 01	704	0.1+	1.0-
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.6-	0.6+	2000 06 01	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	2000 05 29	704	0.2-	0.4-	2000 06 01	704	0.0	0.5-
1999 04 12	704	1.3-	1.4+	2000 05 29	704	0.2-	0.3+	2000 06 07	704	0.5-	0.7-
1999 04 12	704	1.1+	0.7-	2000 05 29	704	0.3-	1.1+	2000 06 07	704	0.1-	0.1+
2000 05 06	704	0.2-	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.8+	2000 06 07	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.1-	0.4-	2000 05 30	704	0.2-	0.0	2000 06 07	704	0.1-	0.1+
2000 05 06	704	0.5-	0.9+	2000 05 30	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.7+
2000 05 06	704	0.7+	1.0-	2000 05 30	704	0.1+	0.6-				
2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 05 30	704	0.0	0.8-				

2000 KS₇ = 1997 WA₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	81.26792		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21255482	ω	314.84290	-0.99396873	+0.08082365
a	2.7807082	Ω	229.93885	-0.05113599	-0.93949583
e	0.0544540	i	5.55740	-0.09701169	-0.33288905
P	4.64	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(1.6+	2.1+)	1997 12 04	691	0.8+	0.2-	2000 05 29	704	0.9+	0.2-
1997 11 06	704	1.7-	0.3+	2000 05 07	704	0.0	0.7-	2000 05 29	704	0.4-	0.3-
1997 11 06	704	0.5-	0.3+	2000 05 07	704	0.5-	1.1-	2000 05 30	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(5.8-	1.2+)	2000 05 07	704	1.1-	0.4-	2000 05 30	704	0.5+	0.1+
1997 11 22	691	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2000 05 30	704	0.5+	0.3+
1997 11 22	691	0.2+	0.1-	2000 05 27	704	0.3-	0.2+	2000 05 30	704	0.5-	0.2-
1997 11 22	691	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2000 05 30	704	0.6-	0.3+
1997 11 28	691	0.1+	0.1-	2000 05 27	704	0.5-	0.4-	2000 06 01	608	0.3-	0.4-
1997 11 28	691	0.4+	0.2-	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2000 06 01	608	0.2-	0.4-
1997 11 28	691	0.4-	0.6-	2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2000 06 01	608	0.1-	0.3-
1997 12 04	691	0.7+	0.3+	2000 05 29	704	0.6+	1.4+				
1997 12 04	691	0.8+	0.1-	2000 05 29	704	1.5+	0.3+				

2000 KW₇ = 1999 CN₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	311.12313		(2000.0)	P	Q
n	0.27753132	ω	239.78691	+0.94519229	+0.29657444
a	2.3277056	Ω	102.67083	-0.23012847	+0.90183937
e	0.1462232	i	8.04745	-0.23162991	+0.31421226
P	3.55	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.1-	2000 05 27	704	(0.2-	2.2+)	2000 05 30	704	0.2-	0.0
1999 02 10	704	(2.6-	0.1+)	2000 05 27	704	0.1-	0.3+	2000 06 07	704	0.6+	0.8+
1999 02 10	704	0.7-	0.2+	2000 05 27	704	0.6+	1.3+	2000 06 07	704	0.6+	0.0
1999 02 10	704	0.6-	0.2+	2000 05 27	704	1.1+	0.5-	2000 06 07	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.6+	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.7-	0.6-	2000 05 29	704	0.5-	0.0	2000 06 07	704	0.4-	0.2+
1999 02 13	704	0.6-	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.2-	2000 06 20	608	0.6-	0.4-
1999 02 13	704	1.4+	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.5+	2000 06 20	608	0.6-	0.5-
2000 05 11	704	0.7-	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2000 06 20	608	0.8-	1.2-
2000 05 11	704	0.7-	0.2+	2000 05 30	704	0.3+	0.3-	2000 06 24	704	0.5-	0.4+
2000 05 11	704	0.1+	0.9-	2000 05 30	704	0.0	0.3-	2000 06 24	704	1.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.6-	1.4-	2000 05 30	704	0.4-	0.1-	2000 06 24	704	(2.5+	1.9+)

2000 KJ₈ = 1999 CN₁₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	38.09727		(2000.0)	P	Q
n	0.18371448	ω	36.70447	-0.65645911	+0.75310255
a	3.0646000	Ω	192.46649	-0.73118900	-0.64943613
e	0.0684902	i	11.64320	-0.18553727	-0.10521055
P	5.36	H	13.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	0.9-	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.2-	0.8+	2000 05 05	704	0.1-	0.2-	2000 05 29	704	0.1-	0.4+
1999 02 12	704	(2.5+	1.1+)	2000 05 05	704	0.4-	0.5-	2000 06 04	704	0.2+	0.5-
1999 02 12	704	1.4-	1.6-	2000 05 05	704	0.8-	0.1+	2000 06 04	704	0.8+	0.6-
1999 02 16	704	0.1-	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	1.2+	2000 06 04	704	0.4-	0.9-
1999 02 16	704	0.5+	0.8+	2000 05 27	704	0.8+	1.4+	2000 06 04	704	0.5-	0.1-
1999 02 16	704	0.4+	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	0.6+				
2000 05 05	704	0.7+	0.4-	2000 05 29	704	1.1-	0.9-				

2000 KY₈ = 1997 SN₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	248.10954		(2000.0)	P	Q		
n	0.26943090	ω	109.79187	+0.96061161	-0.27772184		
a	2.3741297	Ω	266.33339	+0.25114926	+0.88270627		
e	0.0534380	i	0.56230	+0.11895119	+0.37907812		
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.5+	0.2-	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 05 31	691	0.6-	0.2+
1997 09 28	691	1.1+	0.5-	2000 05 28	704	0.1+	0.4-	2000 05 31	691	0.5-	0.4+
1997 10 01	691	0.2-	0.1-	2000 05 29	704	0.5+	1.1+	2000 06 06	691	0.1+	0.4-
1997 10 01	691	0.8-	0.5+	2000 05 29	704	0.4-	0.1-	2000 06 06	691	0.1-	0.0
1997 10 01	691	0.5-	0.1-	2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2000 06 06	691	0.2-	0.2-
2000 04 29	691	0.1-	1.9-	2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2000 06 07	691	0.0	0.6-
2000 04 29	691	0.1+	0.8-	2000 05 30	691	0.3-	0.0	2000 06 07	691	0.7-	0.0
2000 04 29	691	0.3-	0.4-	2000 05 30	691	0.4-	0.5+	2000 06 07	691	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2000 05 30	691	0.4+	0.0				
2000 05 28	704	1.2+	1.0+	2000 05 31	691	0.6-	0.1+				

2000 KE₉ = 2000 JA₈₇ = 1999 GZ₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.15208	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12585184	ω	108.11654	+0.76456795
<i>a</i>	3.9436316	Ω	211.81355	+0.70827424
<i>e</i>	0.2660726	<i>i</i>	3.01093	+0.28927232
<i>P</i>	7.83	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.2+	0.6−	2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.4−
1994 10 10	691	0.1+	0.4−	2000 05 07	704	1.2+	0.0	2000 05 28	704	1.0+	1.1+
1994 10 10	691	0.2+	0.5−	2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.6−
1999 04 12	691	0.8−	0.8−	2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	0.7−	0.1+
1999 04 12	691	0.1+	0.2−	2000 05 10	704	0.7+	1.5−	2000 05 29	704	0.0	0.1+
1999 04 18	691	0.6−	0.0	2000 05 10	704	0.3−	0.4−	2000 05 29	704	0.6−	0.4+
1999 04 18	691	0.7+	0.0	2000 05 10	704	1.8−	0.9−	2000 05 29	704	0.5−	0.2+
1999 04 18	691	0.2+	0.2+	2000 05 11	699	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.4−	1.0+
2000 04 28	691	0.5−	0.3−	2000 05 11	699	1.6+	0.2+	2000 06 02	691	0.1−	0.3−
2000 04 28	691	0.8−	0.4−	2000 05 11	699	1.3+	0.3−	2000 06 02	691	0.3−	0.4−
2000 04 28	691	0.7−	0.1−	2000 05 11	699	0.5−	0.3+	2000 06 02	691	0.0	0.3−

2000 KF₉ = 1993 OZ₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.41795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26532513	ω	178.91915	+0.97203438
<i>a</i>	2.3985593	Ω	167.49802	+0.90634068
<i>e</i>	0.2147451	<i>i</i>	2.18617	+0.35137672
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.6+	1.8+	1993 07 23	809	1.5+	1.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.2−
1993 07 12	809	0.6−	1.1+	2000 04 29	704	0.8−	0.1−	2000 05 28	704	0.6+	1.0+
1993 07 12	809	0.4−	1.4+	2000 04 29	704	0.9−	1.1+	2000 05 28	704	0.3+	1.0−
1993 07 19	809	(3.0−	0.6+)	2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 05 28	704	0.4−	0.2−
1993 07 19	809	(3.1−	1.5+)	2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 29	704	0.6+	0.6−
1993 07 19	809	(3.2−	1.3+)	2000 05 07	704	0.6+	1.2−	2000 05 29	704	0.1+	0.6+
1993 07 23	809	1.2−	1.2−	2000 05 07	704	0.9−	0.6+	2000 05 29	704	0.0	0.8+
1993 07 23	809	1.1−	1.0−	2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2000 05 29	704	0.2+	0.2−
1993 07 23	809	0.3−	0.2−	2000 05 07	704	0.7+	1.3−	2000 05 29	704	1.4−	0.0
1993 07 23	809	1.5+	0.5−	2000 05 07	704	0.6−	0.9+				
1993 07 23	809	(2.0+	1.6−)	2000 05 28	704	0.3−	0.4−				

2000 KY₁₃ = 1997 WA₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.81619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20376389	ω	184.04318	−0.14216295
<i>a</i>	2.8601221	Ω	77.79153	−0.90640943
<i>e</i>	0.0326658	<i>i</i>	3.56733	−0.39775828
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2000 05 28	704	0.7−	0.8−
1994 01 17	691	0.3−	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.4−	0.1+
1994 01 17	691	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	1.8+	0.9+	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1997 11 25	691	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.7−	0.6−	2000 05 29	704	0.3+	0.5−
1997 11 25	691	0.1+	0.3+	2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2000 05 29	704	0.3+	0.0
1997 11 25	691	0.4+	0.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.9+	1.1+
1997 11 30	691	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.1+	0.3+
1997 11 30	691	0.1−	0.0	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 06 09	691	0.5−	0.8−
1997 11 30	691	1.0−	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 09	691	0.9−	0.3−
2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2000 06 09	691	0.4−	0.4−

2000 KA₁₄ = 1998 XS₅₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	125.59202	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23160917	ω	61.53092	−0.55707362
<i>a</i>	2.6260252	Ω	63.87310	+0.65533819
<i>e</i>	0.1151733	<i>i</i>	13.64162	+0.51009886
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6−	1.0+	1998 12 17	704	0.7+	0.3−	2000 05 28	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	0.4−	0.1+	2000 05 10	704	1.1+	1.5−	2000 05 29	704	0.2−	0.3+
1998 12 14	704	0.5+	1.0−	2000 05 10	704	0.3−	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 05 10	704	0.5−	1.3+	2000 05 29	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	1.0−	0.3−	2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2000 05 29	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.3−	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2000 06 05	691	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.8−	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2000 06 05	691	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2000 06 05	691	0.1+	0.4−

2000 KG₁₆ = 1996 VB₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.03773	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17088414	ω	238.27202	+0.36386827
<i>a</i>	3.2161395	Ω	53.08048	−0.84541897
<i>e</i>	0.1704032	<i>i</i>	1.51114	−0.39098165
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	1.3−	0.7−	2000 05 28	704	0.1−	1.0−
1996 11 08	691	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.7−	0.4−
1996 11 08	691	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.7+	1.2+	2000 05 29	704	0.9+	0.2+
1996 11 09	691	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	1.0+	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1996 11 09	691	0.4−	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2000 05 29	704	0.4−	0.1+
1996 11 09	691	0.2−	0.3−	2000 05 07	704	0.3+	1.0+	2000 05 29	704	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	1.6−	2000 05 28	704	0.3−	0.2+				
2000 04 29	704	0.6−	0.9−	2000 05 28	704	0.6+	0.4−				

**2000 KN₁₆ = 1981 UP₉ = 1985 UX₁ = 1991 CR₂ = 1992 LU₂
= 1999 DD₆**

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.13402	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24275309	ω	145.59164	+0.85203834
<i>a</i>	2.5450298	Ω	244.51878	+0.41550143
<i>e</i>	0.1665523	<i>i</i>	12.97375	+0.31841676
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	1.1−	1.3−	2000 04 28	704	0.5+	0.2−	2000 05 28	704	0.6−	0.9+
1981 10 30	381	1.3−	1.6−	2000 04 28	704	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.3−	0.3−
1985 10 16	010	(1.8+	3.4+)	2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2000 05 28	704	0.5−	0.1−
1985 10 16	010	2.4+	1.0+	2000 04 28	704	0.8+	0.5+	2000 05 28	704	0.5−	0.4−
1991 02 11	413	0.9+	0.4−	2000 05 07	704	0.7+	1.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.3+
1991 02 12	413	1.6+	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.1+
1992 06 03	809	(0.3−	2.4−)	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	1.0+	0.4+
1992 06 03	809	0.1+	1.8−	2000 05 07	704	1.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.6+	0.4−
1992 06 03	809	0.3−	1.8−	2000 05 07	704	0.3−	1.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.7+
1999 02 17	704	0.7−	0.0	2000 05 11	704	0.8−	0.6+	2000 06 01	608	0.1+	0.3−
1999 02 17	704	0.2+	1.0+	2000 05 11	704	0.4−	0.1+	2000 06 01	608	0.1−	0.2−
1999 02 17	704	0.2−	0.6−	2000 05 11	704	0.3−	0.3−	2000 06 01	608	0.1−	0.2−
1999 02 17	704	0.8+	1.2−	2000 05 25	699	0.3+	0.1−	2000 06 07	704	0.4+	0.8+
1999 02 19	704	0.3−	0.9+	2000 05 25	699	1.2+	0.7−	2000 06 07	704	0.7−	0.2+
1999 02 19	704	0.2−	0.5+	2000 05 25	699	0.5+	0.1−	2000 06 07	704	0.9+	0.5−
1999 02 19	704	0.9−	0.1−	2000 05 25	699	0.7+	0.0	2000 06 07	704	0.8−	0.2−
1999 02 19	704	0.8−	1.0−	2000 05 28	704	1.6−	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.8−

2000 KH₁₈ = 1996 VR₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.71106		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17621001	ω	265.14293		+0.95518695		+0.27613806
<i>a</i>	3.1510043	Ω	78.79790		-0.20967578		+0.88542844
<i>e</i>	0.1533988	<i>i</i>	6.23925		-0.20893528		+0.37385057
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	400	1.3-	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	1.5+	0.5+
1996 11 07	400	1.0-	0.7+	2000 05 28	704	0.0	0.2-	2000 06 07	704	0.5-	0.3+
1996 11 08	400	1.8+	0.7-	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+
1996 11 08	400	0.6+	1.3-	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 24	704	0.2+	0.7-
1996 11 16	400	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	1.9+	1.1-
1996 11 16	400	0.1+	0.6+	2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2000 06 24	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.2-	0.1-	2000 05 29	704	1.3-	0.0	2000 06 24	704	0.3-	0.6-
1999 04 12	704	0.0	0.1-	2000 05 29	704	1.2-	0.3-	2000 06 24	704	0.1-	0.6-
1999 04 12	704	0.3+	0.1-	2000 05 29	704	1.3-	0.2+	2000 06 25	704	0.7-	0.8-
1999 04 12	704	0.6+	0.1-	2000 05 29	704	1.3-	0.8+	2000 06 25	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.9-	0.0	2000 05 29	704	1.6-	0.3+	2000 06 25	704	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	1.4+	0.0	2000 06 07	704	1.1+	0.1-	2000 06 25	704	0.4-	0.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	1.2+	0.4-				

2000 KL₁₈ = 1996 RG₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.01151		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19836523	ω	173.85088		+0.90000925		+0.43570264
<i>a</i>	2.9117830	Ω	160.30534		-0.40141872		+0.83937406
<i>e</i>	0.1030619	<i>i</i>	2.05873		-0.16984219		+0.32498369
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.0	0.1-	1996 09 14	566	0.3+	0.3-	2000 05 28	704	0.1-	0.5+
1996 09 08	566	0.5+	0.2-	2000 05 11	704	0.6-	0.8+	2000 05 28	704	0.3+	0.0
1996 09 08	566	0.2+	0.1-	2000 05 11	704	0.9+	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.1+
1996 09 11	691	0.4-	0.3+	2000 05 11	704	0.5+	0.6-	2000 05 29	704	0.7-	1.4+
1996 09 11	691	0.3-	0.3+	2000 05 11	704	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.4-	0.3-
1996 09 11	691	0.3-	0.5+	2000 05 11	704	0.9-	0.2+	2000 05 29	704	0.4-	0.8-
1996 09 14	566	0.4+	0.0	2000 05 28	704	0.1-	0.3-	2000 05 29	704	0.3+	0.3-
1996 09 14	566	0.2-	0.4-	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	1.1-

2000 KZ₁₉ = 1997 WH₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.98835		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24441841	ω	51.01034		+0.98459485		+0.17391378
<i>a</i>	2.5334564	Ω	298.96737		-0.16613461		+0.89824891
<i>e</i>	0.1656517	<i>i</i>	1.18430		-0.05451861		+0.40361230
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 20	327	0.1+	0.8+	1997 12 04	704	(5.3+	3.6+)	2000 05 28	704	0.3-	0.2-
1997 10 20	327	0.5-	0.5+	1997 12 04	704	(4.9+	3.0+)	2000 05 29	704	0.1+	0.5+
1997 10 20	327	0.3+	0.3+	1997 12 04	704	(4.5+	2.4+)	2000 05 29	704	0.0	0.3-
1997 10 20	327	0.1+	0.1-	1997 12 04	704	1.3+	0.2-	2000 05 29	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	566	0.0	0.0	2000 05 09	704	0.6-	0.0	2000 06 04	608	0.0	1.0-
1997 10 30	566	0.2+	0.1-	2000 05 09	704	0.7+	1.1+	2000 06 04	608	0.1-	1.0-
1997 10 30	566	0.6-	0.1-	2000 05 09	704	0.0	0.1-	2000 06 04	608	0.4-	1.5-
1997 11 29	704	0.7-	0.3-	2000 05 09	704	(1.0-	2.3+)	2000 06 24	704	0.1-	0.0
1997 11 29	704	1.8+	0.5-	2000 05 28	704	0.3-	0.4+	2000 06 24	704	0.1+	0.6+
1997 11 29	704	1.3-	0.4-	2000 05 28	704	0.2-	1.3+	2000 06 24	704	0.1-	0.6-
1997 11 29	704	0.0	0.4-	2000 05 28	704	0.2+	0.5+				
1997 11 29	704	0.5-	0.1-	2000 05 28	704	0.5+	0.9-				

2000 KC₂₀ = 1996 TC₄₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.24511		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20016897	ω	197.60227		-0.10669011		+0.99318442
<i>a</i>	2.8942645	Ω	66.29415		-0.90596976		-0.07765921
<i>e</i>	0.1685999	<i>i</i>	2.93764		-0.40967794		-0.08691232
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	1.1+	0.8+	2000 05 28	704	0.4-	0.1-	2000 05 29	704	0.4+	0.0
1996 10 08	809	1.4+	0.4-	2000 05 28	704	0.5-	0.3-	2000 05 29	704	0.5+	0.3-
1996 10 08	809	(2.5+	0.3+)	2000 05 28	704	0.0	0.2-	2000 05 29	704	0.1+	0.4+
1996 10 10	809	0.5-	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.4+	2000 06 04	608	0.2-	0.2+
1996 10 10	809	0.8-	0.4-	2000 05 28	704	0.1-	0.2-	2000 06 04	608	0.2+	0.2+
1996 10 10	809	1.2-	0.5-	2000 05 29	704	0.2-	0.2-	2000 06 04	608	0.3+	0.1+

2000 KJ₂₁ = 6360 P-L = 2000 JF₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.76632		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28931915	ω	278.62625		-0.99427402		-0.09224544
<i>a</i>	2.2640426	Ω	256.09390		+0.10594575		-0.91685376
<i>e</i>	0.0865360	<i>i</i>	3.18573		-0.01395272		-0.38841981
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1-	0.8+	2000 05 09	704	0.9-	1.2+	2000 05 28	704	0.4-	0.2+
1960 09 24	675	0.1-	0.1-	2000 05 09	704	0.1-	0.5+	2000 05 28	704	0.7-	0.5+
1960 09 26	675	0.8+	0.0	2000 05 09	704	0.0	1.6-	2000 05 29	704	0.8+	0.4-
1960 09 26	675	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	0.8+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.3-
1960 09 28	675	0.0	0.8-	2000 05 11	704	1.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.3+	0.1+
1960 09 28	675	0.0	0.4-	2000 05 11	704	1.0-	0.6+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	1.2+	0.8+	2000 05 11	704	0.6-	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.9+	0.5-	2000 05 11	704	1.1-	0.3+	2000 06 07	704	1.0+	0.6+
2000 05 07	704	0.2-	1.0-	2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2000 06 07	704	0.1-	1.1-
2000 05 07	704	0.1-	0.3+	2000 05 28	704	0.3-	0.0	2000 06 07	704	0.7+	0.2+
2000 05 07	704	0.3-	1.2-	2000 05 28	704	0.6-	0.2+	2000 06 07	704	1.3-	0.8-

2000 KZ₂₂ = 1993 FR₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.56427		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29559667	ω	236.99829		+0.46799581		+0.87810570
<i>a</i>	2.2318741	Ω	61.21484		-0.76819073		+0.45990851
<i>e</i>	0.1809808	<i>i</i>	6.52209		-0.43687862		+0.13196419
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(2.5+	0.4-)	2000 05 11	704	0.3-	0.9-	2000 06 06	704	0.6+	1.0+
1993 03 18	809	(4.5-	0.8+)	2000 05 11	704	0.5-	1.8-	2000 06 06	704	0.4-	0.9+
1993 03 18	809	0.8+	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1993 03 23	809	0.6-	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.7+	0.1-
1994 10 31	691	0.1-	0.5+	2000 05 28	704	0.3+	0.4-	2000 06 07	704	0.1-	0.5+
1994 10 31	691	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.1-	2000 06 07	704	0.4+	0.4+
1994 10 31	691	0.5-	0.6+	2000 05 28	704	0.3-	0.2-	2000 06 07	704	0.4+	1.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.2-	2000 05 29	704	0.0	0.0	2000 06 20	608	0.2-	0.7-
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.0	2000 06 20	608	0.5-	1.5-
2000 05 07	704	0.4+	0.2-	2000 05 29	704	0.3+	0.7-	2000 06 20	608	0.4-	1.5-
2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	608	0.6-	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	1.6+	2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	608	0.4-	0.5+
2000 05 11	704	0.9-	1.1+	2000 06 06	704	0.0	1.0-	2000 06 24	608	0.5-	1.2+

2000 KA₂₃ = 1999 CE₄₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.88582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19164433	ω	156.69721	+0.26654770	+0.95000242
<i>a</i>	2.9794681	Ω	128.36115	−0.91371557	+0.30276345
<i>e</i>	0.0605455	<i>i</i>	11.97020	−0.30671840	−0.07635248
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	0.6−	2000 05 12	704	0.1+	0.7−	2000 06 04	704	0.7−	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	1.3−	2000 05 28	704	0.4−	0.8−	2000 06 04	704	1.1−	0.8+
1999 02 10	704	0.3−	1.2+	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2000 06 04	704	0.8−	0.8+
1999 02 10	704	(2.9−	1.0+)	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2000 06 04	704	1.0+	1.0+
1999 02 13	704	1.5−	0.5+	2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2000 07 04	699	0.5+	0.1−
1999 02 13	704	0.6−	0.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	0.9+	1.1+	2000 05 29	704	0.9+	1.1+	2000 07 04	699	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.8+	0.9−	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2000 07 04	699	0.5−	0.6−
2000 05 12	704	0.2−	1.5−	2000 05 29	704	0.3+	0.4+				
2000 05 12	704	1.0−	1.0−	2000 05 29	704	0.1−	0.1−				

2000 KF₂₄ = 1999 CO₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.73345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19029667	ω	187.99256	−0.11232944	+0.97541173
<i>a</i>	2.9935184	Ω	75.70798	−0.90051119	−0.01925724
<i>e</i>	0.0688147	<i>i</i>	11.28396	−0.42007344	−0.21954754
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	1.4−	1.3−	2000 05 06	704	0.8+	0.2−	2000 06 07	704	0.3+	0.1+
1998 12 27	699	0.9−	1.4−	2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1998 12 27	699	0.9−	0.4−	2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.7−	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2000 06 20	608	0.2−	0.7−
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.0	2000 06 20	608	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	0.2+	1.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2000 06 20	608	0.1+	0.5−
1999 02 10	704	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2000 06 24	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.7−	0.1−	2000 06 24	704	0.4−	0.4+
1999 02 13	704	0.1−	0.3+	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.6−	0.1+	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	0.0	0.4−
1999 02 13	704	0.6+	0.4+	2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2000 06 24	704	0.6−	0.1+
1999 02 13	704	1.5+	1.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.6+	2000 07 07	704	0.2+	0.8−

2000 KK₂₄ = 1999 CR₆₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.33404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28900271	ω	150.82114	+0.92837831	−0.36874852
<i>a</i>	2.2656950	Ω	230.89155	+0.32836941	+0.87218582
<i>e</i>	0.1521874	<i>i</i>	3.41644	+0.17403233	+0.32142871
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3+	0.1−	2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	0.8+	0.8+	2000 05 07	704	0.5−	0.1+	2000 05 29	704	0.6−	0.3+
1999 02 12	704	0.1−	0.5+	2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2000 05 29	704	0.4−	1.3−
1999 02 12	704	0.6+	0.9+	2000 05 28	704	0.0	0.9−	2000 06 05	608	0.5−	0.4+
1999 02 12	704	0.5+	0.7+	2000 05 28	704	0.3+	0.0	2000 06 05	608	0.3+	0.5−
1999 02 16	704	0.4−	1.1−	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 05	608	0.4+	0.1−
1999 02 16	704	0.1+	0.6+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.5−	0.6−	2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2000 06 24	704	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.8−	1.0−	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	0.5−	0.7−	2000 05 29	704	0.2−	0.2−				

2000 KS₂₄ = 1996 HV₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.29724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25801769	ω	78.60747	+0.41192973	+0.91100839
<i>a</i>	2.4436353	Ω	215.73857	−0.84846122	+0.37569634
<i>e</i>	0.1677170	<i>i</i>	1.90652	−0.33230626	+0.17004695
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.1+	1.0−	2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2000 06 01	608	0.0	0.2+
1992 04 07	691	0.9−	0.6−	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 06 01	608	0.0	0.2+
1992 04 07	691	0.3+	0.4−	2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2000 06 07	704	0.4−	1.0+
1996 04 17	809	0.8−	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.9+	0.5+
1996 04 17	809	1.2−	0.8−	2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2000 06 07	704	0.0	0.2−
1996 04 17	809	1.5−	0.6−	2000 05 28	704	0.3−	0.5−	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1996 04 18	809	1.8+	2.0+	2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2000 06 07	704	1.0+	0.5+
1996 04 18	809	(1.4+	2.5+)	2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.6−	0.4+
1996 04 18	809	2.0+	1.9+	2000 05 29	704	0.2+	0.3−	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1997 11 02	691	0.0	0.3−	2000 05 29	704	0.6−	0.7−	2000 06 24	704	0.3+	0.0
1997 11 02	691	0.2+	0.1−	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.4+
1997 11 02	691	0.0	0.4−	2000 05 29	704	0.1−	0.4−	2000 06 24	704	0.3−	0.9−
2000 05 07	704	0.2+	1.3−	2000 06 01	608	0.0	0.2−				

2000 KX₂₆ = 1987 QU₁₂ = 1997 UU₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.16957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22198799	ω	13.85900	−0.12648621	+0.97025130
<i>a</i>	2.7013637	Ω	249.19359	−0.92985937	−0.18845007
<i>e</i>	0.2265824	<i>i</i>	12.75791	−0.34548921	+0.15198350
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 08 19	413	0.8−	0.3+	2000 05 11	704	0.1−	0.6−	2000 06 01	608	0.1−	0.9+
1987 08 19	413	0.3+	1.2+	2000 05 11	704	0.1+	0.2−	2000 06 07	704	0.2+	0.8−
1997 10 23	327	0.8−	0.3−	2000 05 11	704	0.8+	1.2+	2000 06 07	704	0.1−	0.5−
1997 10 23	327	0.3+	1.2+	2000 05 28	704	0.0	0.3−	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
1997 10 23	327	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2000 06 07	704	0.1−	0.0
1997 10 23	327	0.1−	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.2−	0.0
1997 10 23	327	0.1+	0.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 24	704	1.6−	0.4−
1997 10 23	327	(2.9−	0.2+)	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	0.0	0.4−
1997 10 27	327	0.2−	1.8−	2000 05 29	704	0.5+	0.5−	2000 06 24	704	0.1−	0.6−
1997 10 27	327	0.9+	1.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2000 06 24	704	0.7−	0.6−
1997 10 27	327	0.4−	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.6−	2000 06 25	739	(2.8+	0.5−)
1999 01 15	699	0.0	0.6+	2000 05 29	704	0.4−	0.0	2000 06 25	739	0.7+	0.2+
1999 01 15	699	0.4−	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	0.6+	2000 06 25	739	0.4−	0.3+
1999 01 15	699	0.8+	0.1+	2000 06 01	608	0.1−	0.9+				
2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2000 06 01	608	0.4−	0.9+				

2000 KK₂₇ = 1999 CC₁₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	239.83110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24056747	ω	330.91994	+0.71621990	−0.65302947
<i>a</i>	2.5604214	Ω	72.02865	+0.67983094	+0.57318640
<i>e</i>	0.1436614	<i>i</i>	14.99637	+0.15766721	+0.49498470
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.2+	0.9+	2000 05 07	704	0.7−	0.3+	2000 05 29	704	0.7+	0.1−
1999 02 11	704	0.9+	0.9−	2000 05 07	704	0.6+	0.2−	2000 05 29	704	0.4+	0.7−
1999 02 11	704	0.5+	1.6−	2000 05 07	704	1.0−	0.1−	2000 05 29	704	0.6−	0.6−
1999 02 11	704	0.9+	0.0	2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2000 06 07	704	1.0+	0.4+
1999 02 11	704	0.3−	0.7−	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.2−	0.2−
1999 02 18	704	0.4−	1.2+	2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.4−	0.9−

1999 02 18	704	1.0-	0.0	2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2000 06 07	704	1.2-	1.6-
1999 02 18	704	1.0-	0.3-	2000 05 28	704	0.3-	0.5+	2000 06 24	704	0.4+	0.4+
1999 02 18	704	0.2-	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	1.4+	2000 06 24	704	0.7+	0.2-
1999 02 18	704	0.4+	0.9+	2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2000 06 24	704	0.7-	0.4+

2000 KO₂₈ = 4842 P-L = 1996 FT

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	34.16114		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26623938	ω	70.12738	-0.47110072			+0.88207354
<i>a</i>	2.3930651	Ω	171.76464	-0.81747799			-0.43522265
<i>e</i>	0.1486508	<i>i</i>	1.28956	-0.33135155			-0.18035388
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.3-	1996 03 18	566	0.8+	0.9+	2000 05 29	704	1.2-	0.3+
1960 09 24	675	0.4+	1.3-	1996 03 18	566	1.2+	0.7+	2000 05 29	704	1.0-	0.1+
1960 09 26	675	0.1+	0.1+	1996 03 19	566	0.3-	1.1-	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1960 09 26	675	0.1+	0.0	1996 03 19	566	0.3-	0.5-	2000 06 07	704	0.7+	0.1-
1960 09 28	675	0.1+	1.1-	1996 03 19	566	0.3-	0.8-	2000 06 07	704	0.4+	0.2-
1960 09 28	675	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.0	2000 06 07	704	1.0+	0.1-
1992 02 28	691	0.4-	0.2-	2000 05 28	704	0.3+	0.2-	2000 06 07	704	0.3-	0.6+
1992 02 28	691	0.4-	0.6-	2000 05 28	704	1.0+	1.2-	2000 06 24	704	0.2+	0.2-
1992 02 28	691	0.8-	0.4-	2000 05 28	704	1.9-	1.8-	2000 06 24	704	0.3-	0.3-
1993 08 16	691	0.1+	0.5+	2000 05 28	704	0.3+	0.2-	2000 06 24	704	0.4+	0.0
1993 08 16	691	0.3+	0.1-	2000 05 29	704	0.9+	0.4+	2000 06 24	704	0.9+	0.3+
1993 08 16	691	0.1+	0.8+	2000 05 29	704	1.0-	0.3+				
1996 03 18	566	0.9+	0.4+	2000 05 29	704	0.2-	0.3+				

2000 KZ₂₈ = 1996 GE₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.13445		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26200776	ω	164.28809	-0.66744962			+0.74412931
<i>a</i>	2.4187628	Ω	63.83230	-0.68652119			-0.60035694
<i>e</i>	0.1177985	<i>i</i>	1.78616	-0.28844352			-0.29298997
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.2-	0.5-	2000 05 07	704	0.4-	0.8+	2000 05 29	704	0.4-	0.5-
1996 04 13	691	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.2-	0.2-
1996 04 13	691	0.1-	0.5-	2000 05 28	704	0.1+	0.4-	2000 06 07	704	0.6-	0.0
1996 04 20	691	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.2-	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.3-
1996 04 20	691	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.5-	0.3+
1996 04 20	691	0.1-	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	0.5-	0.5-
2000 05 07	704	0.8+	0.1-	2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2000 06 24	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2000 05 29	704	0.1+	0.4-	2000 06 24	704	0.4+	0.2-
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.1+	0.7-
2000 05 07	704	0.4-	0.6-	2000 05 29	704	0.2+	0.2-	2000 06 24	704	0.4-	0.7+

2000 KN₂₉ = 1998 BN₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	329.88445		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17218306	ω	53.40881	+0.67734064			+0.73122043
<i>a</i>	3.1999445	Ω	259.43565	-0.69848948			+0.60475060
<i>e</i>	0.1337465	<i>i</i>	4.71381	-0.23091580			+0.31558420
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.1-	0.2-	2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2000 06 07	704	0.2-	0.2+
1998 01 17	910	0.1-	0.4-	2000 05 29	704	1.2-	0.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
1998 01 17	910	0.0	0.3-	2000 05 30	704	0.2-	0.1-	2000 06 07	704	0.3+	0.6-
1998 01 23	910	0.2+	0.2+	2000 05 30	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.3-
1998 01 23	910	0.1-	0.1+	2000 05 30	704	0.1+	0.7+	2000 06 24	704	0.0	0.1+
1998 01 23	910	0.1+	0.5+	2000 05 30	704	0.6+	0.7+	2000 06 24	704	0.0	0.3+

2000 05 28	704	0.5-	0.3+	2000 05 30	704	0.7+	1.4+	2000 06 24	704	0.6+	1.1-
2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2000 06 01	704	0.4-	0.2-	2000 06 24	704	0.9+	0.2+
2000 05 28	704	0.5-	0.2-	2000 06 01	704	0.0	0.3-	2000 06 25	608	0.6-	0.3+
2000 05 28	704	0.2-	0.3-	2000 06 01	704	0.4+	0.1+	2000 06 25	608	0.9-	0.2-
2000 05 28	704	0.4-	1.1-	2000 06 01	704	0.3-	0.0	2000 06 25	608	0.3-	0.9+
2000 05 29	704	0.3-	0.4-	2000 06 01	704	0.2-	0.4+				
2000 05 29	704	1.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	1.2-				

2000 KY₂₉ = 1993 JZ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.34911		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28292168	ω	48.31564	+0.40850767			+0.90898352
<i>a</i>	2.2980452	Ω	245.97229	-0.86208389			+0.35439924
<i>e</i>	0.1421765	<i>i</i>	5.20687	-0.29988805			+0.21943142
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 05 14	809	0.5+	0.2-	2000 05 28	704	0.0	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.7-
1993 05 14	809	0.2-	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.3-
1993 05 14	809	0.2-	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.4-	0.3+
1993 05 15	809	0.2+	0.1+	2000 05 28	704	0.4-	0.5-	2000 06 24	704	0.0	0.1+
1993 05 15	809	0.4-	0.3-	2000 05 28	704	0.4+	0.6-	2000 06 24	704	0.3-	0.0
1993 05 15	809	0.0	1.7-	2000 05 29	704	0.3-	0.3+	2000 06 24	704	0.0	0.4+
1993 05 23	809	(2.8+	3.2+)	2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.4+	0.0
1993 05 23	809	(3.2+	2.6+)	2000 05 29	704	0.1-	0.1+	2000 06 24	704	0.7+	0.1-
1993 05 23	809	(3.1+	2.7+)	2000 05 29	704	0.6-	1.8-	2000 07 07	704	1.1+	0.0
2000 05 11	704	0.2-	0.5+	2000 05 29	704	0.2-	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	0.0	0.9+	2000 06 07	704	0.5-	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.8+
2000 05 11	704	0.1+	1.7+	2000 06 07	704	0.3+	0.4-	2000 07 07	704	1.0-	0.6-

2000 KN₃₀ = 1988 VF₁₂ = 1992 PW₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	266.45738		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22685966	ω	311.99496	+0.85214878			-0.51548738
<i>a</i>	2.6625506	Ω	79.22043	+0.50313867			+0.75976425
<i>e</i>	0.2337225	<i>i</i>	5.26157	+0.14385384			+0.39627142
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	327	0.5-	1.0+	1999 04 17	703	0.4-	0.9+	2000 06 07	704	0.1-	0.8-
1988 11 03	327	0.7-	0.2+	1999 04 17	703	0.0	0.6+	2000 06 07	704	0.8+	0.7+
1992 08 05	675	0.4+	0.2-	2000 05 28	704	0.2-	0.4-	2000 06 07	704	0.0	0.9+
1992 08 05	675	0.9+	0.5-	2000 05 28	704	0.4-	0.5-	2000 06 24	704	0.1+	0.6+
1992 08 06	675	0.1+	0.6-	2000 05 28	704	0.0	0.6-	2000 06 24	704	0.6+	1.2+
1992 08 06	675	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.9-	2000 06 24	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.4-	1.6-	2000 05 28	704	0.6-	1.0-	2000 06 24	704	0.8+	1.3+
1999 04 12	704	0.7+	1.0-	2000 05 29	704	0.4+	0.5-	2000 06 24	704	0.5+	1.9+
1999 04 12	704	0.6+	0.2-	2000 05 29	704	0.1+	0.4-	2000 06 25	608	0.1-	0.9+
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 05 29	704	0.4-	0.2-	2000 06 25	608	0.5-	0.7+
1999 04 12	704	(5.3-	0.9-)	2000 05 29	704	0.2-	0.2+	2000 06 25	608	1.5-	1.6+
1999 04 17	703	0.3-	0.7+	2000 05 29	704	0.2+	0.8-				
1999 04 17	703	0.6+	0.1-	2000 06 07	704	0.9-	1.8-				

2000 KC₃₁ = 1996 FB₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.69168		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26127190	ω	161.41194	-0.69692762			+0.71698007
<i>a</i>	2.4233022	Ω	64.40377	-0.66008492			-0.63304242
<i>e</i>	0.1166879	<i>i</i>	0.96660	-0.28032086			-0.29188503
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	809	1.2+	0.4+	1996 03 26	809	0.7-	2.7+	2000 05 28	704	0.2-	0.2+
1996 03 22	809	0.5+	1.2+	1996 03 26	809	0.6-	1.4-	2000 05 29	704	0.1+	0.7-

M.P.O. 2542

1996 03 22	809	1.1+	1.0+	1996 03 26	809	1.1-	2.4-	2000 05 29	704	0.0	0.4-
1996 03 24	809	0.5-	1.9-	1996 03 26	809	0.5-	2.6-	2000 05 29	704	0.3+	0.1+
1996 03 24	809	0.0	0.7-	2000 05 28	704	0.2-	0.4-	2000 05 29	704	0.4+	0.5-
1996 03 24	809	0.4-	0.9-	2000 05 28	704	0.5-	0.8-	2000 06 24	608	0.4+	1.5+
1996 03 26	809	1.0+	2.5+	2000 05 28	704	0.2-	0.7-	2000 06 24	608	0.4+	1.1+
1996 03 26	809	0.3+	2.5+	2000 05 28	704	0.9-	0.4-	2000 06 24	608	0.6+	0.6+

2000 KK₃₁ = 1995 WC₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	53.70781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28504462	ω	314.79160	-0.76082463	+0.64662725
<i>a</i>	2.2866208	Ω	265.57642	-0.57876742	-0.71439822
<i>e</i>	0.1653470	<i>i</i>	3.15919	-0.29355437	-0.26741052
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.5+	0.0	1998 12 16	704	(1.5-	2.2+)	2000 06 06	704	0.7+	0.0
1995 11 18	691	0.5+	0.0	1998 12 16	704	(3.8-	1.8+)	2000 06 07	704	0.0	0.1-
1995 11 18	691	0.1-	0.2+	2000 05 28	704	0.2-	0.9-	2000 06 07	704	0.0	0.0
1995 11 19	691	0.2-	0.1-	2000 05 28	704	0.4-	0.6-	2000 06 07	704	0.1+	0.6+
1995 11 19	691	0.2-	0.0	2000 05 28	704	0.5-	0.8-	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1995 11 19	691	0.4-	0.0	2000 05 28	704	0.3-	0.6-	2000 06 07	704	0.0	0.9+
1995 11 29	691	0.9+	0.3-	2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2000 06 24	704	0.5-	0.9-
1995 11 29	691	0.2+	0.2-	2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2000 06 24	704	1.2+	1.3-
1995 11 29	691	0.1-	0.1-	2000 05 29	704	0.1-	0.8+	2000 06 24	704	0.8-	0.1-
1995 11 30	691	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.1+	1.1+	2000 06 24	704	0.4-	0.3-
1995 11 30	691	0.6-	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.8+	2000 07 07	704	0.3+	0.4-
1995 11 30	691	0.1-	0.0	2000 06 06	704	0.2-	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	1.0+
1998 12 16	704	0.6-	1.1+	2000 06 06	704	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.2+
1998 12 16	704	0.5+	0.9+	2000 06 06	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.2-	0.6+

2000 KL₃₁ = 1999 GE₃₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	295.60448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17184626	ω	272.13718	+0.94716208	+0.28213810
<i>a</i>	3.2041241	Ω	71.50248	-0.19068742	+0.87780430
<i>e</i>	0.0430775	<i>i</i>	9.25897	-0.25791918	+0.38711459
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.2+	0.9-	1999 04 12	704	0.5-	0.3-	2000 05 29	704	0.3-	1.2-
1997 12 25	566	0.7+	0.6-	1999 04 12	704	0.1+	1.4+	2000 05 29	704	0.1-	0.8-
1997 12 25	566	0.6+	1.0-	1999 04 12	704	0.7-	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.5-
1998 01 26	566	0.5-	1.1-	1999 04 12	704	0.3+	1.6+	2000 06 07	704	(2.2+	1.5-)
1998 01 26	566	0.3-	0.6-	1999 04 16	704	1.9+	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.6-
1998 01 26	566	1.2-	1.2-	1999 04 16	704	0.7-	0.5-	2000 06 07	704	0.8+	0.2-
1999 02 23	699	0.2+	0.6+	1999 04 16	704	(1.1-	2.2-)	2000 06 24	704	0.2+	0.3+
1999 02 23	699	0.7+	0.4-	1999 04 16	704	(0.5+	3.1-)	2000 06 24	704	0.3-	0.2+
1999 02 23	699	0.1-	1.7+	2000 05 28	704	0.3-	1.2-	2000 06 24	704	0.9-	0.1-
1999 04 06	699	0.6+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.6-	2000 06 24	704	1.0-	0.9+
1999 04 06	699	0.6+	1.1-	2000 05 28	704	0.6-	1.0-	2000 06 24	704	0.1-	0.9+
1999 04 06	699	0.1+	1.3-	2000 05 29	704	0.2-	0.4-				
1999 04 12	704	0.7-	1.0+	2000 05 29	704	0.5+	0.3-				

2000 KM₃₁ = 1969 TB₇ = 1994 PN₃₅ = 1998 XB₉₅Id. G. V. Williams (*MPO* 1373), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.80039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31322113	ω	35.93514	+0.44027620	+0.89667047
<i>a</i>	2.1473459	Ω	260.22704	-0.83434040	+0.38955431
<i>e</i>	0.1220084	<i>i</i>	2.68986	-0.33171218	+0.21030811
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1969 10 08	033	0.3+	0.2-	1998 12 22	704	(1.0+	2.0+)	2000 06 06	704	0.9-	0.1-
1969 10 08	033	0.4-	0.3+	1998 12 22	704	1.1-	0.1-	2000 06 07	704	0.1+	0.1+
1994 08 10	809	0.3+	0.4+	1998 12 22	704	0.6-	0.6-	2000 06 07	704	0.0	0.1-
1994 08 10	809	0.0	0.7+	1998 12 22	704	1.2-	1.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.1+
1994 08 10	809	0.4+	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.1+	0.1-
1994 08 11	809	0.1-	0.6-	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1994 08 11	809	0.2-	1.4-	2000 05 28	704	0.5+	0.6-	2000 06 24	704	0.3+	0.3+
1994 08 11	809	0.2+	0.4-	2000 05 28	704	0.2-	0.4-	2000 06 24	704	0.3+	0.6-
1995 12 30	691	0.7+	0.9+	2000 05 29	704	0.1-	0.0	2000 06 24	704	0.1-	0.2-
1995 12 30	691	0.4+	0.6+	2000 05 29	704	0.1-	0.4-	2000 06 24	704	0.2+	0.6-
1995 12 30	691	0.1-	0.1+	2000 05 29	704	0.3-	0.4-	2000 06 24	704	0.1+	0.8-
1998 12 15	704	1.3+	0.5-	2000 05 29	704	0.2-	0.4-	2000 07 07	704	0.1+	0.3-
1998 12 15	704	0.3-	0.7-	2000 06 06	704	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.3-
1998 12 15	704	0.3+	0.8-	2000 06 06	704	1.0-	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.4-
1998 12 15	704	0.9-	0.9-	2000 06 06	704	0.4+	0.7+				
1998 12 15	704	1.0+	1.2-	2000 06 06	704	0.4-	0.3+				

2000 KQ₃₁ = 1990 TG₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	10.82013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27759075	ω	48.43144	+0.11673059	+0.99277646
<i>a</i>	2.3273733	Ω	228.29425	-0.92190637	+0.09792852
<i>e</i>	0.1185143	<i>i</i>	2.12852	-0.36940846	+0.06931745
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	(5.2-	0.8+)	1997 09 28	691	0.3+	0.4-	2000 05 29	704	0.1-	0.5-
1990 10 12	033	0.0	1.2+	1997 09 28	691	0.3+	0.5-	2000 06 07	704	0.1+	0.1-
1990 10 12	033	0.1+	1.0+	1997 09 28	691	0.4+	0.5-	2000 06 07	704	0.7+	0.2-
1990 10 13	033	1.0-	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.6+	0.2-
1990 10 14	033	(3.0-	1.2+)	2000 05 28	704	0.0	0.8+	2000 06 24	704	1.3-	0.2+
1992 02 06	691	0.1-	0.2+	2000 05 28	704	0.1-	0.7+	2000 06 24	704	0.5-	0.5-
1992 02 06	691	0.8-	0.8+	2000 05 28	704	0.1+	1.3+	2000 06 24	704	0.5-	0.1-
1996 03 20	566	0.2+	0.1-	2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2000 06 24	704	0.3-	0.5-
1996 03 20	566	0.5+	0.4-	2000 05 29	704	0.1-	0.1-	2000 06 24	704	0.2+	0.2+
1996 03 20	566	0.3+	0.1-	2000 05 29	704	0.2-	0.2-				

2000 KW₃₂ = 1998 XY₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.98354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29024086	ω	155.32424	-0.57992576	+0.80575567
<i>a</i>	2.2592468	Ω	79.01332	-0.76630283	-0.48945315
<i>e</i>	0.0619772	<i>i</i>	7.03218	-0.27652500	-0.33345677
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3-	0.6-	2000 05 28	704	0.1-	0.3-	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	1.1-	1.2+	2000 05 28	704	0.4-	0.3-	2000 06 07	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.8+	0.2-	2000 05 28	704	1.3-	0.3-	2000 06 07	704	0.4+	1.0+
1998 12 14	704	1.1+	1.7-	2000 05 29	704	0.3+	0.6-	2000 06 24	704	0.7+	0.3-
1998 12 17	704	0.9+	0.9-	2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2000 06 24	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.3-	0.5+	2000 05 29	704	0.0	0.2-	2000 06 24	704	0.9+	0.1-
1998 12 17	704	0.6-	1.5-	2000 05 29	704	0.1+	0.5-	2000 06 24	704	0.6+	0.5+
1998 12 17	704	0.1+	1.2+	2000 05 29	704	0.4-	0.2-	2000 06 24	704	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	0.4-	0.7-	2000 06 06	704	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1999 01 16	704	0.6+	0.2+	2000 06 06	704	0.6+	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.4-
1999 01 16	704	0.8-	0.0	2000 06 06	704	0.1-	0.4-	2000 07 07	704	1.2-	0.2+
1999 01 16	704	0.0	1.6+	2000 06 06	704	0.4-	0.2+	2000 07 07	704	0.8+	1.2-
1999 01 16	704	(0.3-	4.5+)	2000 06 07	704	1.3-	0.2+				
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	0.3-	0.1+				

2000 KZ₃₂ = 1999 FX₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	17.03320		(2000.0)	P			Q				
n	0.17208597	ω	74.15382	−0.20159329			+0.97946770				
a	3.2011479	Ω	184.21725	−0.90766392			−0.18749786				
e	0.1265008	i	1.38857	−0.36811187			−0.07407823				
P	5.73	H	13.4	G	0.15		U	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 08 03	691	0.5+	1.4−	1999 03 20	704	0.2+	0.8−	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1995 08 03	691	0.0	1.0−	1999 03 20	704	1.2+	1.2−	2000 06 07	704	0.1+	0.4+
1995 08 03	691	0.8+	1.1−	1999 03 20	704	1.2+	1.5−	2000 06 07	704	0.1−	0.2+
1996 10 06	691	0.1−	0.2+	1999 03 23	704	0.4−	1.0+	2000 06 07	704	0.3−	0.2−
1996 10 06	691	0.2−	0.4+	1999 03 23	704	0.2−	1.9+	2000 06 07	704	0.3+	0.6+
1996 10 06	691	0.0	0.5+	1999 03 23	704	0.7−	1.7−	2000 06 24	704	0.2+	0.0
1999 02 08	691	0.0	0.2+	1999 03 23	704	1.3−	1.0−	2000 06 24	704	0.1+	0.3−
1999 02 08	691	0.1−	0.1+	1999 03 23	704	1.7−	0.3−	2000 06 24	704	0.2−	0.5−
1999 02 08	691	0.1−	0.2+	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2000 06 24	704	0.5+	0.0
1999 02 09	691	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2000 06 24	704	0.3−	0.1−
1999 02 09	691	0.1+	0.5+	2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1999 02 09	691	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1999 03 13	691	0.4−	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.4+
1999 03 13	691	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.6+
1999 03 13	691	0.1−	0.0	2000 05 29	704	0.4−	0.9+	2000 07 07	704	0.6+	0.3−
1999 03 20	704	1.4+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.0				
1999 03 20	704	0.0	0.3−	2000 05 29	704	0.2+	0.4−				

2000 KJ₃₃ = 1998 XB₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.19890		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.28713171	ω	144.76904	−0.57475352			+0.80783260				
<i>a</i>	2.2755267	Ω	89.80174	−0.77758572			−0.48939416				
<i>e</i>	0.1420320	<i>i</i>	7.50620	−0.25498792			−0.32848113				
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 10 26	691	0.1+	0.7+	1998 12 17	704	(3.0−	0.9−)	2000 06 07	704	1.0+	1.1−
1995 10 26	691	0.1+	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2000 06 07	704	0.7+	0.3−
1995 10 26	691	0.3+	0.8+	2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2000 06 07	704	0.8+	0.2−
1998 12 14	704	0.5−	0.8−	2000 05 28	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.5−
1998 12 14	704	(2.2+	0.7−)	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.9+	0.2−
1998 12 14	704	0.5+	0.4−	2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.9−	0.6−	2000 05 29	704	1.6−	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	1.5+	1.1−	2000 05 29	704	1.3−	0.5−	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	(2.4−	1.1−)	2000 05 29	704	1.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.1−	1.2−	2000 05 29	704	1.2−	0.1−				

2000 KN₃₃ = 1993 PZ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.56486		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.26582654	ω	1.94851	−0.57462617			+0.81763808				
<i>a</i>	2.3955422	Ω	232.97993	−0.75148505			−0.54439629				
<i>e</i>	0.1558559	<i>i</i>	2.56097	−0.32415274			−0.18735170				
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1993 08 15	010	0.1−	0.2−	2000 05 29	704	0.5−	0.2−	2000 06 24	704	0.0	0.4−
1993 08 15	010	0.2−	1.0−	2000 05 29	704	0.5+	1.0−	2000 06 24	704	0.2−	0.0
1993 08 16	010	0.8+	0.6+	2000 05 29	704	0.5−	0.3−	2000 06 24	704	0.3+	0.0
1993 08 16	010	0.3−	0.3+	2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1993 08 16	010	0.1−	0.0	2000 06 07	704	1.1+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 07 07	704	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	1.0+

2000 05 28	704	0.0	0.6−	2000 06 24	704	0.6−	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2000 06 24	704	0.8−	0.0

2000 KQ₃₆ = 1985 CK₂ = 1999 CM₆₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	149.35371		(2000.0)	P			Q			
n	0.20961345	ω	312.73667	−0.26641328			−0.95617101			
a	2.8066609	Ω	152.01677	+0.94258777			−0.28479110			
e	0.1215335	i	15.00675	+0.20137591			+0.06805162			
P	4.70	H	13.7	G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc										
1985 02 14	809	0.1−	0.8−	1999 02 16	704	0.4−	0.1+	2000 05 28	704	0.4−
1985 02 14	809	0.1−	1.1−	2000 05 05	704	0.7−	0.6+	2000 05 28	704	0.6−
1985 02 14	809	0.1−	1.2−	2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2000 05 30	704	0.1−
1999 02 12	704	0.4−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	1.7+	2000 05 30	704	0.2+
1999 02 12	704	0.0	0.3−	2000 05 05	704	0.5+	1.7+	2000 05 30	704	1.0−
1999 02 12	704	0.2−	0.1−	2000 05 27	699	0.4−	0.5−	2000 05 30	704	0.0
1999 02 12	704	0.1−	0.1−	2000 05 27	699	0.4−	0.2−	2000 05 30	704	0.4+
1999 02 12	704	0.6+	1.4+	2000 05 27	699	0.2−	0.2+	2000 05 31	699	0.4+
1999 02 16	704	0.4+	0.3+	2000 05 27	699	0.0	0.1−	2000 05 31	699	0.3−
1999 02 16	704	0.5+	0.9+	2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2000 05 31	699	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	0.5+	2000 05 28	704	0.1−	1.1−	2000 05 31	699	0.3+
1999 02 16	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	1.1+	0.4+			

2000 KA₃₇ = 1999 CY₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.88952		(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.18113428	ω	357.01911	−0.96991391			−0.24078396			
<i>a</i>	3.0936341	Ω	168.84963	+0.22702547			−0.94785705			
<i>e</i>	0.1041180	<i>i</i>	10.70388	+0.08790023			−0.20878241			
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc										
1999 02 12	704	0.5−	0.9+	2000 05 02	699	0.6+	0.1−	2000 05 30	704	0.1−
1999 02 12	704	0.3+	0.3−	2000 05 02	699	0.5−	0.1+	2000 05 30	704	0.4+
1999 02 12	704	0.1+	1.2+	2000 05 02	699	0.1+	0.5+	2000 05 30	704	0.6−
1999 02 12	704	1.3−	0.2+	2000 05 02	699	0.4+	0.4−	2000 05 30	704	0.6−
1999 02 16	704	1.8+	1.6−	2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2000 06 01	608	0.1−
1999 02 16	704	1.2−	0.8+	2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2000 06 01	608	0.8+
1999 02 16	704	0.8+	1.3−	2000 05 29	704	0.6−	0.3+	2000 06 01	608	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.0	2000 05 30	704	0.1+	1.7−			

2000 KM₃₇ = 1995 BC₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	241.91012		(2000.0)	P			Q			
n	0.23835201	ω	345.35267	+0.90949299			−0.41504982			
a	2.5762628	Ω	39.19661	+0.38507007			+0.81970573			
e	0.1072789	i	2.13851	+0.15666378			+0.39473556			
P	4.14	H	15.6	G	0.15		U	5		
Residuals in seconds of arc										
1995 01 29	691	0.0	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2000 05 28	704	1.0+
1995 01 29	691	0.2+	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.7−	2000 05 28	704	0.1+
1995 01 29	691	0.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.1+
1995 02 07	691	0.1−	0.7−	2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.8+
1995 02 07	691	0.2+	0.1−	2000 05 24	691	0.4−	0.2−	2000 05 30	691	0.2−
1995 02 07	691	0.5−	0.6−	2000 05 24	691	0.5−	0.2−	2000 05 30	691	0.4−
2000 05 07	704	0.4−	0.4−	2000 05 24	691	0.2−	0.1−	2000 05 30	691	0.4−

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	148.15329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26446476	ω	286.90385	-0.39597973	-0.91821963
<i>a</i>	2.4037586	Ω	186.44262	+0.86877229	-0.37161491
<i>e</i>	0.0783953	<i>i</i>	4.35993	+0.29737984	-0.13702214
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.2+	1.1-	2000 05 24	691	0.1-	0.0	2000 06 05	691	0.1+	0.3-
1992 03 03	809	1.4-	0.6+	2000 05 24	691	0.0	0.1-	2000 06 05	691	0.6-	0.6+
1996 04 12	691	0.2+	0.5-	2000 05 31	691	0.2+	0.2+	2000 06 07	691	0.2-	0.4-
1996 04 12	691	0.2+	0.2-	2000 05 31	691	0.1-	0.3+	2000 06 07	691	0.1-	0.4-
1996 04 12	691	0.3-	1.3+	2000 05 31	691	0.3+	0.3+	2000 06 07	691	0.3+	0.3-
2000 05 24	691	0.0	0.0	2000 06 05	691	0.0	0.3-				

2000 KC₄₁ = 1999 AR₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.94541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20599573	ω	154.21639	+0.30386010	+0.93646527
<i>a</i>	2.8394261	Ω	132.91764	-0.91026722	+0.33965588
<i>e</i>	0.1126899	<i>i</i>	13.84298	-0.28121634	-0.08755956
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.1+	0.4+	2000 04 04	699	0.3-	0.1-	2000 05 27	699	0.0	0.6+
1996 05 15	691	0.4+	0.0	2000 04 04	704	0.5-	0.5+	2000 05 27	699	0.3+	0.0
1996 05 15	691	0.2+	0.2+	2000 04 04	699	0.3-	0.3+	2000 05 27	699	1.5-	0.8+
1996 08 10	566	0.2+	0.3-	2000 04 04	704	0.3-	0.6-	2000 05 27	699	0.2+	0.6+
1996 08 10	566	0.4-	0.2-	2000 04 04	699	0.4-	0.4-	2000 05 28	704	0.7+	0.4-
1996 08 10	566	0.1-	0.3-	2000 04 04	704	0.6-	0.2-	2000 05 28	704	0.6-	1.8+
1999 01 15	691	0.2+	0.1+	2000 04 14	704	0.6+	0.5-	2000 05 28	704	1.4+	1.7+
1999 01 15	691	0.2+	0.2+	2000 04 14	704	0.8+	1.4-	2000 05 31	704	0.7-	0.5-
1999 01 15	691	0.4+	0.3+	2000 04 14	704	0.6+	0.0	2000 05 31	704	0.8+	1.5+
1999 01 18	691	0.2-	0.3+	2000 04 14	704	1.6-	0.6-	2000 05 31	699	1.3+	0.1-
1999 01 18	691	0.1-	0.1+	2000 05 04	704	0.1-	0.7-	2000 05 31	704	0.5-	0.8+
1999 01 18	691	0.4-	0.1-	2000 05 04	704	0.7-	0.5-	2000 05 31	699	0.6+	0.1-
2000 04 04	704	0.4+	0.9-	2000 05 04	704	0.1-	0.4-	2000 05 31	699	1.0+	0.1+
2000 04 04	699	0.5-	0.3+	2000 05 04	704	0.6-	0.6-	2000 05 31	699	0.3+	0.1-
2000 04 04	704	0.0	0.6-	2000 05 04	704	0.2+	0.3-				

2000 KE₄₂ = 1999 CP₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.77217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25337577	ω	187.14070	+0.90615291	+0.39945287
<i>a</i>	2.4733903	Ω	148.15409	-0.37385702	+0.91016942
<i>e</i>	0.1437476	<i>i</i>	15.27555	-0.19778228	+0.10967693
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.0	0.1-	2000 05 27	699	0.2+	0.5+	2000 06 01	608	0.2-	0.4-
1999 02 09	691	0.1+	0.1+	2000 05 27	699	0.3-	0.3-	2000 06 01	608	0.5-	0.5-
1999 02 09	691	0.4+	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.7-	2000 06 01	608	0.5-	0.3-
1999 02 12	691	0.5-	0.2-	2000 05 28	704	0.5-	0.3+	2000 07 04	699	0.6-	0.1-
1999 02 12	691	0.0	0.2-	2000 05 28	704	0.5-	0.1-	2000 07 04	699	0.2+	0.2+
1999 02 12	691	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.3-	2000 07 04	699	0.1+	0.2-
2000 05 05	704	0.8-	0.3+	2000 05 28	704	0.4-	0.2-	2000 07 04	699	0.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.9+	0.0	2000 06 01	704	0.2+	0.3-	2000 07 05	699	0.1+	0.7-
2000 05 05	704	1.4+	0.3+	2000 06 01	704	0.6+	0.8+	2000 07 05	699	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.3-	0.2+	2000 06 01	704	0.1-	0.2+	2000 07 05	699	0.0	0.6-
2000 05 27	699	0.0	0.4+	2000 06 01	704	0.4+	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.7-
2000 05 27	699	0.7-	1.5+	2000 06 01	704	0.9+	0.2+				

2000 KF₄₂ = 1978 RZ₄ = 1987 SD

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.52596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21716425	ω	161.33173	+0.96998162	+0.24214648
<i>a</i>	2.7412196	Ω	184.82455	-0.24285837	+0.95987746
<i>e</i>	0.2437767	<i>i</i>	15.43012	-0.01246877	+0.14142255
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	095	0.0	0.8+	2000 05 06	704	0.3-	0.7-	2000 06 01	704	0.5+	0.2-
1987 09 16	095	(3.1-	3.6+)	2000 05 28	704	0.7-	0.5+	2000 06 01	704	0.4-	0.2-
1987 09 18	675	(1.4-	5.0+)	2000 05 28	704	1.3-	0.1+	2000 06 01	704	0.3-	0.1-
1987 09 19	675	1.7-	0.1-	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 01	704	0.4-	0.1-
1987 09 19	675	0.2+	0.5+	2000 05 28	704	0.3-	0.6+	2000 07 04	699	0.1+	0.1+
1987 09 20	675	0.2+	0.7-	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	0.0	0.0
1987 09 20	675	1.3+	0.6-	2000 05 31	699	1.4+	0.8+	2000 07 04	699	0.5+	0.3+
1987 09 20	675	(3.7-	3.1+)	2000 05 31	699	0.4+	0.1-	2000 07 04	699	0.0	0.2-
2000 05 06	704	0.1-	0.8-	2000 05 31	699	0.1+	0.2+				
2000 05 06	704	0.2+	0.3-	2000 05 31	699	0.1+	0.0				

2000 KL₄₂ = 1993 RV = 1999 CC₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	281.67154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25691176	ω	223.46173	+0.96702189	-0.21688437
<i>a</i>	2.4506431	Ω	148.32994	+0.23941789	+0.95291341
<i>e</i>	0.1326905	<i>i</i>	14.73369	-0.08687772	+0.21193680
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	675	0.7+	1.0+	1999 02 13	704	0.7+	0.9-	2000 06 09	608	1.1-	0.8-
1993 09 14	675	0.8-	1.6+	1999 02 13	704	(2.9-	0.4-)	2000 06 09	608	0.8-	0.9-
1993 09 16	675	0.1+	0.1+	1999 02 13	704	0.8-	0.2-	2000 06 09	608	1.0-	0.9-
1993 09 16	675	0.5-	0.8+	2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2000 06 11	704	0.4+	0.5+
1995 03 01	691	0.4-	1.0+	2000 05 05	704	0.4+	0.8+	2000 06 11	704	0.9+	0.7+
1995 03 01	691	0.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.1+	0.2-	2000 06 11	704	0.6+	0.2+
1995 03 01	691	0.0	0.7+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2000 06 11	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.4-	2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2000 06 11	704	0.1-	0.6+
1999 02 10	704	0.5-	0.6-	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2000 06 25	608	0.3-	0.7-
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.3-	0.9-	2000 06 25	608	0.3-	0.4-
1999 02 10	704	0.7-	1.2+	2000 06 01	704	1.6-	0.4+	2000 06 25	608	1.3-	0.3+
1999 02 12	699	0.8+	0.7+	2000 06 01	704	0.1+	0.2-	2000 07 06	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	699	0.8+	1.0+	2000 06 01	704	0.5+	0.1+	2000 07 06	704	0.2+	0.5+
1999 02 12	699	0.3-	0.9+	2000 06 01	704	0.9+	0.8-	2000 07 06	704	1.0+	0.6+

2000 KT₄₂ = 1998 VP₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.83038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30991227	ω	200.06590	+0.30731446	-0.95005000
<i>a</i>	2.1626034	Ω	232.07547	+0.88223054	+0.30588314
<i>e</i>	0.0829445	<i>i</i>	3.95678	+0.35668909	+0.06197178
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.4+	0.0	1998 11 19	691	1.2-	0.9-	2000 05 25	691	0.2-	0.0
1998 11 11	910	0.4+	0.1-	2000 05 06	691	0.7-	0.7-	2000 05 25	691	0.5-	0.0
1998 11 11	910	0.3+	0.2-	2000 05 06	691	0.7-	0.6-	2000 05 28	704	1.0+	0.2-
1998 11 12	910	0.6+	0.4+	2000 05 06	691	0.7-	0.4-	2000 05 28	704	1.2+	0.2+
1998 11 12	910	0.8+	0.6+	2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2000 05 28	704	0.5+	0.3-
1998 11 12	910	1.0+	0.4+	2000 05 10	704	0.4+	1.2+	2000 06 01	691	0.7-	0.3-
1998 11 19	691	1.0-	0.9-	2000 05 10	704	1.5+	0.7+	2000 06 01	691	0.4-	0.4-
1998 11 19	691	1.1-	0.8-	2000 05 25	691	0.7-	0.6-	2000 06 01	691	0.6-	0.8-

2000 KL₄₃ = 1997 XC₆

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	200.95128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19975796	ω	358.64321	+0.58032685	-0.80951231
<i>a</i>	2.8982332	Ω	55.87527	+0.74819070	+0.48683956
<i>e</i>	0.0619550	<i>i</i>	6.16780	+0.32160756	+0.32814182
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(3.1- 0.4-)	1997 12 07	910	0.2+ 0.2+	2000 05 10	704	0.1+ 0.8-
1997 11 06	704	0.0 0.2+	2000 04 29	704	0.6+ 0.0	2000 05 10	704	0.9- 1.0+
1997 11 06	704	1.5- 1.1-	2000 04 29	704	0.3+ 0.7+	2000 05 26	691	0.3- 0.2-
1997 11 06	704	(3.3- 0.1-)	2000 04 29	704	0.6- 0.2-	2000 05 26	691	0.4- 0.0
1997 12 05	910	0.7+ 0.4-	2000 05 06	691	0.4- 0.2-	2000 05 26	691	0.2- 0.2-
1997 12 05	910	0.6+ 0.3-	2000 05 06	691	0.3- 0.3-	2000 06 01	691	0.6- 0.0
1997 12 05	910	0.1+ 0.4-	2000 05 06	691	0.4- 0.1-	2000 06 01	691	0.4- 0.5+
1997 12 07	910	0.3+ 0.2+	2000 05 10	704	1.5+ 0.4-	2000 06 01	691	0.0 0.2+
1997 12 07	910	0.3+ 0.4+	2000 05 10	704	1.2+ 1.5-			

2000 KA₄₄ = 1996 FK₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.45675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25977365	ω	130.07538	-0.99886510	-0.02884208
<i>a</i>	2.4326109	Ω	48.30738	+0.00984158	-0.90361139
<i>e</i>	0.1285307	<i>i</i>	2.90954	+0.04660100	-0.42738107
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.4- 0.2+	2000 04 29	704	0.2- 0.1-	2000 05 13	691	0.3- 0.2-
1996 03 19	691	0.4- 0.0	2000 04 29	704	0.7+ 0.3+	2000 05 13	691	0.4- 0.2+
1996 03 19	691	0.1- 0.1+	2000 05 07	704	0.5+ 0.3+	2000 05 26	691	0.2- 0.2-
1996 03 23	691	0.6+ 0.9-	2000 05 07	704	0.1+ 0.0	2000 05 26	691	0.5- 0.4-
1996 03 23	691	0.6- 0.3+	2000 05 07	704	0.2+ 0.1-	2000 05 26	691	0.6- 0.4-
1996 03 23	691	0.8+ 0.2+	2000 05 07	704	0.5+ 0.8+	2000 06 02	691	0.8+ 0.3-
2000 04 29	704	0.4+ 1.2-	2000 05 07	704	0.2+ 1.4+	2000 06 02	691	0.2- 0.0
2000 04 29	704	0.3- 0.2-	2000 05 13	691	0.6- 0.1-	2000 06 02	691	0.0 0.1+

2000 KN₄₆ = 1999 CA₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.10503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18779343	ω	109.66034	-0.43514301	+0.89030232
<i>a</i>	3.0200615	Ω	133.78863	-0.87993865	-0.38895298
<i>e</i>	0.0513306	<i>i</i>	10.71436	-0.19067911	-0.23680659
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.0 0.0	1999 02 13	704	(2.9+ 2.6+)	2000 06 04	704	0.1- 0.6+
1997 12 29	566	0.3+ 0.0	1999 02 23	699	0.3- 0.8+	2000 06 04	704	0.4+ 0.1-
1997 12 29	566	0.3- 0.1+	1999 02 23	699	0.1+ 0.4+	2000 06 04	704	0.1- 0.2+
1999 02 10	704	0.6- 1.2-	1999 02 23	699	1.4- 0.5-	2000 06 04	704	0.2+ 0.6+
1999 02 10	704	(0.5- 2.0-)	2000 05 05	704	0.1+ 1.1-	2000 06 20	608	1.0- 0.5-
1999 02 10	704	0.3+ 0.7+	2000 05 05	704	0.8- 0.1+	2000 06 20	608	1.1- 0.7-
1999 02 10	704	0.4- 0.7-	2000 05 05	704	0.4- 0.6+	2000 06 20	608	1.4- 0.9-
1999 02 10	704	0.8- 0.4-	2000 05 27	704	0.5+ 0.1+	2000 06 25	704	1.0+ 0.8+
1999 02 13	704	0.2+ 0.2-	2000 05 27	704	0.0 0.1+	2000 06 25	704	0.9+ 0.0
1999 02 13	704	0.9+ 0.8-	2000 05 27	704	0.3+ 0.0	2000 06 25	704	1.1+ 0.3+
1999 02 13	704	0.5+ 0.4+	2000 05 27	704	0.4+ 0.1+			
1999 02 13	704	1.5+ 1.6+	2000 05 27	704	0.2+ 0.1+			

2000 KA₄₈ = 1988 RD₁₃ = 1998 XF₁₁

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 2545

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.59746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23581596	ω	160.43165	+0.28490274	+0.93655895
<i>a</i>	2.5947006	Ω	125.60051	-0.90952134	+0.33137912
<i>e</i>	0.1580597	<i>i</i>	14.54316	-0.30265716	-0.11421561
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 09 14	807	0.1+ 1.4-	1998 12 17	910	0.1+ 0.4+	2000 05 28	704	0.2+ 0.6-
1988 09 15	807	0.4+ 0.6-	1998 12 17	910	0.2+ 0.4-	2000 05 28	704	0.3- 0.5-
1998 12 15	910	0.6+ 0.1-	1998 12 17	910	0.1- 0.2-	2000 06 04	704	0.1+ 0.4-
1998 12 15	910	0.0 0.5-	2000 04 07	704	0.3- 0.3-	2000 06 04	704	0.1- 0.3+
1998 12 15	910	0.1+ 0.6-	2000 04 07	704	0.8- 0.4+	2000 06 04	704	0.0 0.1+
1998 12 16	910	0.3- 0.4-	2000 04 07	704	0.1- 1.4-	2000 06 04	704	0.0 0.2-
1998 12 16	910	0.4- 0.7-	2000 04 07	704	0.7- 0.2+	2000 06 08	704	0.7+ 0.1-
1998 12 16	910	0.0 0.2-	2000 04 07	704	0.0 1.0+	2000 06 08	704	0.2- 0.2+
1998 12 16	910	0.5- 0.5-	2000 04 07	704	1.0+ 0.6+	2000 06 08	704	0.3+ 0.8-
1998 12 16	910	0.3- 0.3-	2000 05 28	704	0.2- 0.3+			
1998 12 16	910	0.2+ 0.0	2000 05 28	704	0.1- 0.2-			

2000 KG₄₈ = 1999 CT₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	283.08968		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21733974	ω	226.15434	+0.99455249	+0.01095473
<i>a</i>	2.7397438	Ω	132.92527	+0.02133605	+0.95201233
<i>e</i>	0.0432813	<i>i</i>	8.13840	-0.10202995	+0.30586356
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.1+ 0.2+	1999 02 13	704	0.8- 1.0+	2000 06 05	704	0.1- 0.0
1996 08 17	566	0.1- 0.2+	1999 03 20	704	0.9+ 0.1-	2000 06 05	704	0.5+ 0.3-
1996 08 17	566	0.0 0.2-	1999 03 20	704	0.6- 1.2+	2000 06 05	704	0.0 0.3-
1999 02 10	704	0.2- 0.9-	1999 03 20	704	0.8- 0.3+	2000 06 05	704	0.3+ 0.0
1999 02 10	704	1.3- 0.7+	1999 03 20	704	0.9- 1.1+	2000 06 05	704	0.1- 0.2+
1999 02 10	704	1.5- 0.2+	1999 03 23	704	1.3+ 1.8-	2000 06 20	608	1.3- 0.5-
1999 02 10	704	0.2- 0.0	1999 03 23	704	1.2+ 1.6-	2000 06 20	608	1.4- 0.7+
1999 02 10	704	1.1+ 0.6+	1999 03 23	704	0.2+ 1.2-	2000 06 20	608	1.3- 0.6-
1999 02 13	704	0.3+ 1.0-	1999 03 23	704	0.7+ 0.1+	2000 06 25	704	0.6+ 0.6+
1999 02 13	704	0.7+ 0.3-	2000 05 27	704	0.1- 0.3-	2000 06 25	704	0.6+ 0.1+
1999 02 13	704	0.4+ 1.8+	2000 05 27	704	0.7+ 0.6-	2000 06 25	704	1.0+ 0.5+
1999 02 13	704	0.2- 0.3+	2000 05 27	704	0.6+ 0.6+			

2000 KO₄₈ = 1995 TH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.18920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17085776	ω	213.81216	+0.83569702	+0.49900987
<i>a</i>	3.2164706	Ω	114.62438	-0.43128599	+0.85485751
<i>e</i>	0.1288439	<i>i</i>	14.61304	-0.34000424	+0.14215410
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 05	608	1.5+ 1.3-	1998 02 17	327	0.1- 0.7-	2000 06 05	704	0.0 0.4+
1995 10 05	608	0.8+ 1.5-	1998 02 17	327	0.1+ 0.4-	2000 06 05	704	0.0 0.3+
1995 10 06	608	0.4+ 1.3+	2000 05 05	704	0.4- 0.6-	2000 06 05	704	0.0 0.1+
1995 10 06	608	0.7+ 1.0+	2000 05 05	704	0.2+ 0.4-	2000 06 05	704	0.3+ 0.5-
1995 10 20	608	1.9- 0.2-	2000 05 05	704	0.0 0.4-	2000 06 05	704	0.2- 0.3+
1995 10 20	608	1.5- 0.8-	2000 05 05	704	0.2+ 0.7+	2000 06 06	704	1.1+ 1.0-
1998 02 01	327	0.2- 0.3+	2000 05 27	704	0.0 0.1-	2000 06 06	704	0.2- 0.4+
1998 02 01	327	0.1- 0.2-	2000 05 27	704	0.7- 0.2-	2000 06 06	704	0.2- 0.6+
1998 02 01	327	0.1+ 0.1+	2000 05 27	704	0.0 0.5-			
1998 02 17	327	0.1+ 0.9-	2000 05 27	704	0.3- 0.1-			

2000 KY₄₈ = 4169 T-1 = 1999 FO₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	185.44392	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17451979	ω 285.14246	+0.29736064	-0.95345109	
<i>a</i>	3.1713166	Ω 147.42316	+0.90780963	+0.26610134	
<i>e</i>	0.0584768	<i>i</i> 5.33650	+0.29573353	+0.14184885	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.3+	2.2-	1999 03 23	704	1.2+	0.1+	2000 05 28	691	0.0	0.3-
1971 03 26	675	0.4-	0.8+	1999 03 23	704	1.0+	0.0	2000 06 01	608	1.0-	0.2-
1971 03 26	675	1.0-	1.6-	1999 03 23	704	1.1-	0.1+	2000 06 01	608	0.8-	0.2-
1971 03 27	675	(3.5-	3.0-)	2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2000 06 01	608	0.9-	0.3-
1996 09 14	566	1.3-	0.5-	2000 05 06	704	0.1+	0.9-	2000 06 04	691	0.3-	0.2-
1996 09 14	566	1.0-	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2000 06 04	691	0.3-	0.0
1996 09 14	566	1.2-	0.0	2000 05 06	704	0.5+	1.6-	2000 06 04	691	0.3+	2.0-
1996 10 06	809	1.8+	0.3-	2000 05 11	704	0.8-	1.9+	2000 06 06	699	0.3+	0.3-
1996 10 06	809	0.9+	1.1-	2000 05 11	704	0.4+	1.1+	2000 06 06	699	0.2-	0.2+
1996 10 06	809	1.6+	0.7-	2000 05 11	704	0.2-	0.1-	2000 06 06	699	0.1-	0.7+
1999 03 20	704	0.1-	1.0+	2000 05 11	704	0.2+	0.9+	2000 06 06	699	0.0	0.7+
1999 03 20	704	1.0-	0.1-	2000 05 11	704	1.2+	0.4+	2000 07 05	699	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	1.2-	1.3-	2000 05 27	704	0.3+	0.2-	2000 07 05	699	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	1.4+	0.1-	2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2000 07 05	699	0.1-	0.5-
1999 03 20	704	0.7-	0.8+	2000 05 27	704	0.1-	0.5+	2000 07 05	699	0.4-	0.3+
1999 03 23	704	0.3-	0.3-	2000 05 28	691	0.3-	0.1-				
1999 03 23	704	1.0+	0.3+	2000 05 28	691	0.0	0.3-				

2000 KS₄₉ = 1998 YX₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	189.47125	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28171733	ω 15.35062	+0.32020816	-0.94437084	
<i>a</i>	2.3045900	Ω 56.02832	+0.85936853	+0.25622435	
<i>e</i>	0.1723626	<i>i</i> 5.19122	+0.39868844	+0.20618631	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	(0.5-	3.4+)	2000 05 07	704	0.7-	0.0	2000 05 28	704	0.1+	0.5-
1998 12 16	704	0.2+	0.1-	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 30	691	0.3-	0.1-
1998 12 16	704	0.5+	0.6-	2000 05 07	704	0.1-	0.8-	2000 05 30	691	0.6-	0.1+
1998 12 16	704	1.0+	1.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 30	691	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	1.4+	1.0+	2000 05 28	704	0.2-	0.0	2000 06 04	691	0.5+	0.5-
1998 12 17	704	1.5-	1.6-	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2000 06 04	691	0.0	0.3-
1998 12 17	704	1.6-	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2000 06 04	691	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.3-	2000 05 28	704	0.0	0.9+				

2000 KN₅₀ = 1996 GK₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	285.27331	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25984807	ω 172.79426	+0.95625814	+0.29143081	
<i>a</i>	2.4321464	Ω 170.15057	-0.27521676	+0.92558855	
<i>e</i>	0.1697873	<i>i</i> 8.49439	-0.09912670	+0.24156555	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.0	0.2-	2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2000 05 06	704	0.2-	0.3-
1992 02 28	691	0.3+	0.8-	2000 04 05	699	0.4-	0.2-	2000 05 06	704	0.0	0.3-
1992 02 28	691	0.2+	0.3-	2000 04 07	704	0.5-	1.1+	2000 05 06	704	0.9+	0.2+
1996 04 11	691	0.8-	0.9-	2000 04 07	704	0.0	1.1+	2000 05 06	704	0.2-	0.6-
1996 04 11	691	0.9-	1.1-	2000 04 07	704	1.2+	0.6+	2000 05 23	699	0.0	1.1+
1996 04 11	691	0.3-	0.8-	2000 04 07	704	0.2-	1.7+	2000 05 23	699	0.1+	0.3+
1996 04 15	691	0.2-	1.0-	2000 04 27	699	0.3+	0.2-	2000 05 23	699	0.6-	0.5+
1996 04 15	691	0.5-	0.9-	2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2000 05 23	699	0.3+	0.3-
1996 04 15	691	0.1-	0.6-	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2000 05 26	699	0.2+	0.8-
1997 08 30	566	0.0	0.7-	2000 04 27	704	0.5+	0.0	2000 05 26	699	0.1-	0.1-

1997 08 30	566	0.4+	0.8-	2000 04 27	699	0.4+	0.1-	2000 05 26	699	0.1-	0.2+
1997 08 30	566	0.0	0.5-	2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 05 26	699	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.1-	0.9+	2000 04 27	704	0.7-	0.8-				
2000 04 05	699	0.4-	0.3+	2000 04 27	704	0.7+	0.6-				

2000 KV₅₀ = 1997 VV₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	344.84176	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27708522	ω 46.69626	+0.72314270	+0.68928439	
<i>a</i>	2.3302033	Ω 269.67727	-0.64580521	+0.65207299	
<i>e</i>	0.1906723	<i>i</i> 2.53205	-0.24494951	+0.31573382	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.3-
1997 10 30	704	0.8-	0.9-	2000 05 28	704	0.2-	0.1+	2000 06 24	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	0.4-	0.4-	2000 05 28	704	1.8-	1.6+	2000 06 24	704	0.6-	0.1-
1997 10 30	704	0.2+	0.2-	2000 06 06	704	0.4+	1.0-	2000 06 24	704	0.2+	0.0
1997 11 05	381	0.0	0.2+	2000 06 06	704	0.4+	0.4+	2000 07 01	428	0.3-	0.3-
1997 11 05	381	0.0	0.1+	2000 06 06	704	0.3+	0.5+	2000 07 01	428	0.4+	0.1-
1997 11 05	381	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.6-	2000 07 07	704	0.5+	0.4-
1997 11 07	381	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.3-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+
1997 11 07	381	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.2-	0.3+

2000 KZ₅₀ = 1981 JM₄ = 1999 FD₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	325.82065	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21089959	ω 49.03684	+0.79576937	+0.60361393	
<i>a</i>	2.7952387	Ω 273.77724	-0.56933557	+0.71808395	
<i>e</i>	0.0954336	<i>i</i> 2.81493	-0.20641732	+0.34641833	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	0.3-	0.0	1999 03 20	704	0.5+	0.3-	2000 06 06	704	0.1+	1.3+
1981 05 09	675	0.2+	0.2-	1999 03 20	704	0.7+	1.0-	2000 06 06	704	0.5-	0.5+
1992 11 25	691	0.1+	0.2-	1999 03 20	704	0.4-	1.3-	2000 06 06	704	0.4+	1.4+
1992 11 25	691	0.3-	0.5+	1999 03 20	704	0.7+	1.4-	2000 06 07	704	0.1-	0.5-
1992 11 25	691	0.6-	0.5+	1999 03 20	704	0.2-	1.6-	2000 06 07	704	0.1+	0.1-
1992 11 25	691	0.1+	0.6+	1999 03 23	704	1.1-	0.1-	2000 06 07	704	0.3+	0.7-
1992 11 25	691	0.3+	0.4+	1999 03 23	704	0.4-	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.4-
1992 11 25	691	0.4+	0.4+	1999 03 23	704	0.2+	0.9+	2000 06 07	704	0.2+	0.4-
1996 09 13	566	0.1+	0.1+	1999 03 23	704	0.2-	1.0+	2000 06 24	704	0.0	0.0
1996 09 13	566	0.0	0.0	1999 03 23	704	0.6-	0.3-	2000 06 24	704	0.1-	0.5-
1996 09 13	566	0.2-	0.0	1999 04 09	699	0.4+	0.6+	2000 06 24	704	0.7+	0.1-
1998 01 26	704	0.8+	0.6-	1999 04 09	699	0.4+	1.6+	2000 06 24	704	0.2+	0.2-
1998 01 26	704	0.1+	0.7+	1999 04 09	699	0.2+	1.0+	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	704	0.4-	0.1+	2000 05 29	704	0.4-	0.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-
1998 01 26	704	0.9-	0.8+	2000 05 29	704	1.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.1-	0.4-
1999 02 14	699	(1.1-	2.3+)	2000 05 29	704	1.0-	0.2-	2000 07 07	704	0.4+	1.1+
1999 02 14	699	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.9-	0.4-	2000 07 07	704	1.5+	0.7+
1999 02 14	699	0.3+	1.5+	2000 06 06	704	0.4-	1.4+				

2000 KN₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr		
<i>M</i>	291.88036	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22487674	ω 121.99863	+0.91381790	+0.40596399	
<i>a</i>	2.6781795	Ω 214.05368	-0.37914533	+0.84271151	
<i>e</i>	0.0990312	<i>i</i> 1.16707	-0.14555296	+0.35359658	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(2.5−	0.1−)	2000 04 24	691	0.3−	0.5−	2000 05 07	691	0.5−	0.3−
1997 11 06	704	(1.3−	2.3+)	2000 04 24	691	0.3−	0.6−	2000 05 28	704	0.6+	0.0
1997 11 06	704	1.1+	1.0−	2000 04 24	691	0.4−	0.7−	2000 05 28	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	1.6−	0.2+	2000 05 07	704	1.0+	0.0	2000 05 28	704	0.7+	0.1−
1997 12 04	691	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	1.8+	0.6+	2000 05 31	691	0.3−	0.6+
1997 12 04	691	1.2+	0.7−	2000 05 07	704	0.6−	0.5−	2000 05 31	691	0.3−	0.6+
1997 12 04	691	0.1−	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 31	691	1.0−	0.9+
1999 01 10	691	0.0	0.6+	2000 05 07	691	0.5−	0.7−	2000 06 06	691	0.1−	0.6−
1999 01 10	691	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2000 06 06	691	0.4+	0.3−
1999 01 10	691	0.0	0.4−	2000 05 07	691	0.7−	0.8−	2000 06 06	691	0.0	0.5−

2000 KB₅₂ = 1995 DY₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	327.12601		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22364778	ω	152.61034	+0.56993524	+0.82138120
a	2.6879818	Ω	152.11799	−0.76242020	+0.53884276
e	0.1698151	i	2.75905	−0.30641353	+0.18703314
P	4.41	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.2−	0.5−	2000 04 24	699	0.4+	0.0	2000 05 23	699	0.2+	1.0+
1995 02 24	691	0.4−	0.3−	2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2000 05 23	699	0.8−	0.5+
1995 02 24	691	0.7−	0.4−	2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	699	0.1+	0.0
1995 03 01	691	0.4+	0.2−	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	699	0.8+	0.2−
1995 03 01	691	0.4+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	699	0.4+	0.3+
1995 03 01	691	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2000 05 28	699	1.1+	0.6−
1999 02 08	691	0.2−	0.4+	2000 05 11	699	0.8−	0.6−	2000 06 05	699	0.3−	0.9−
1999 02 08	691	0.4+	0.1+	2000 05 11	699	0.2+	0.5+	2000 06 05	699	0.6−	0.3−
1999 02 08	691	0.1−	0.0	2000 05 11	699	0.1−	0.2−	2000 06 05	699	0.2−	1.1−
2000 04 24	699	0.3+	0.2+	2000 05 11	699	0.2−	0.9+	2000 06 05	699	0.8−	0.3−
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 05 23	699	0.3+	0.3+				
2000 04 24	699	0.6−	0.4+	2000 05 23	699	0.0	0.1+				

2000 KE₅₂ = 1997 KJ

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	144.61385		(2000.0)		P		Q
n	0.30834846	ω	19.82675		−0.35453419		−0.93222274
a	2.1699090	Ω	90.99297		+0.84779560		−0.35321918
e	0.0954494	i	4.16218		+0.39439591		−0.07872083
P	3.20	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	684	0.3−	0.6−	1998 11 11	704	0.6−	0.3−	2000 05 11	699	0.7+	0.1−
1997 05 30	684	0.6−	0.5−	2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2000 05 11	699	0.2−	0.4+
1997 06 02	684	1.2+	0.8+	2000 04 07	704	0.9+	0.9+	2000 05 23	699	0.7−	0.0
1997 06 02	684	0.5−	1.1−	2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2000 05 23	699	0.1+	0.5+
1997 06 02	684	0.1−	0.6−	2000 04 27	704	1.1+	1.0−	2000 05 23	699	0.2−	0.3+
1998 09 18	699	0.5−	0.1−	2000 04 27	704	0.2−	0.0	2000 05 23	699	0.7+	0.5−
1998 09 18	699	0.7−	0.4+	2000 04 27	704	0.0	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.6+
1998 09 18	699	1.5−	0.4+	2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.7−
1998 10 12	699	0.3+	1.3+	2000 05 05	704	0.3−	0.4−	2000 05 27	704	0.8−	0.4−
1998 10 12	699	(0.5+ 2.5+)		2000 05 05	704	0.0	0.2−	2000 05 27	704	0.6−	0.1−
1998 10 12	699	0.3+	1.3+	2000 05 05	704	0.0	0.3−	2000 05 28	699	0.3−	0.5+
1998 11 11	704	0.2−	0.4−	2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2000 05 28	699	0.3−	0.3+
1998 11 11	704	0.8+	1.1−	2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2000 05 28	699	0.2−	0.8+
1998 11 11	704	0.2+	0.6+	2000 05 11	699	0.2+	0.1+	2000 05 28	699	0.7−	0.3+
1998 11 11	704	0.7+	0.2−	2000 05 11	699	0.5+	0.7+				

2000 KF₅₂ = 1990 VG₁₅ = 1992 ES₇ = 1997 SU₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	296.26127		(2000.0)		P		Q
n	0.27206402	ω	277.28218		+0.98426822		+0.15296787
a	2.3587865	Ω	73.94881		−0.10250383		+0.90198253
e	0.2527520	i	5.27867		−0.14390638		+0.40376768
P	3.62	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	095	(8.4+ 1.1−)	2000 05 06	704	0.3−	0.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.3+
1990 11 15	095	(2.5+ 5.0−)	2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2000 05 27	704	0.2−	0.3−
1992 03 01	809	(2.8− 2.5+)	2000 05 06	704	0.7−	0.4+	2000 05 27	704	0.6−	0.5−
1992 03 04	809	0.0 0.1−	2000 05 06	704	0.5−	0.6−	2000 05 28	699	0.9−	0.3+
1992 03 09	809	(3.2+ 2.8−)	2000 05 10	704	(3.1+ 1.0+)		2000 05 28	699	0.4−	0.1−
1997 09 02	566	0.1+ 0.7−	2000 05 10	704	1.8+ 2.6−		2000 05 28	699	1.8+ 1.9−	
1997 09 02	566	0.4+ 0.7−	2000 05 10	704	(2.3− 3.8−)		2000 05 28	699	0.8− 0.3+	
1997 09 02	566	0.1+ 0.8−	2000 05 11	704	2.4+ 1.4+		2000 06 04	608	0.2+ 1.7−	
1997 09 28	566	0.1− 0.5+	2000 05 11	704	0.8+ 2.3+		2000 06 04	608	0.5− 1.5−	
1997 09 28	566	0.0 0.5+	2000 05 11	704	0.0 2.3+		2000 06 04	608	0.1+ 1.9−	
1997 09 28	566	0.1− 0.1+	2000 05 23	699	0.2− 0.7+		2000 06 05	699	0.3+ 1.6+	
1997 09 30	566	0.3− 0.6+	2000 05 23	699	0.8− 0.8+		2000 06 05	699	0.0 0.5+	
1997 09 30	566	0.1− 0.4+	2000 05 23	699	0.6− 0.4+		2000 06 05	699	1.4+ 0.5+	
1997 09 30	566	0.1+ 0.7+	2000 05 23	699	0.9− 0.5+		2000 06 05	699	0.7− 0.6+	
2000 05 06	704	0.5− 0.3+	2000 05 27	704	0.1+ 0.6+					

2000 KA₅₄ = 1996 RT₂₅ = 1999 CB₁₀₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	294.12557		(2000.0)		P		Q
n	0.18108536	ω	150.28852		+0.70663829		+0.69962531
a	3.0941912	Ω	163.84145		−0.70068864		+0.71270303
e	0.0665908	i	22.33699		−0.09847720		−0.05078208
P	5.44	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.8−	0.3+	1999 02 16	704	1.1−	0.1−	2000 05 09	704	0.1+	0.5+
1996 08 19	566	0.3−	0.1−	1999 02 16	704	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.4+	0.8+
1996 08 19	566	0.6−	0.0	1999 02 16	704	1.0+	0.2−	2000 05 09	704	0.4+	0.4+
1996 09 13	566	0.3+	0.1−	1999 02 16	704	1.3+	1.5−	2000 05 09	704	0.0	0.0
1996 09 13	566	0.6+	0.5−	1999 02 16	704	0.4+	0.7−	2000 05 09	704	0.5−	0.7+
1996 09 13	566	0.7+	0.3−	2000 04 29	699	0.5+	0.4−	2000 05 27	699	0.6−	0.4−
1996 09 21	691	0.1−	0.4+	2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 27	699	0.0	0.0
1996 09 21	691	0.1+	0.1+	2000 04 29	699	0.4+	0.1+	2000 05 27	699	0.2+	0.7−
1996 09 21	691	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2000 05 27	699	0.8−	0.2−
1999 02 12	704	1.0−	1.1+	2000 04 29	699	0.4+	0.0	2000 05 31	699	0.1−	0.4−
1999 02 12	704	0.1−	0.9+	2000 04 29	699	0.2+	0.0	2000 05 31	699	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	0.9−	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	0.5−	2000 05 31	699	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	0.3+	0.3+	2000 04 29	704	0.4−	0.6−	2000 05 31	699	0.2+	0.3−

2000 KJ₅₄ = 1998 DT₂ = 1999 GY₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	253.80433		(2000.0)		P		Q
n	0.18190206	ω	219.37040		+0.92709680		−0.36547830
a	3.0849229	Ω	161.53857		+0.37432502		+0.91420980
e	0.0943375	i	15.22680		−0.01929534		+0.17506014
P	5.42	H	12.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 16	327	1.1+	1.0+	1999 04 12	704	1.3-	1.2-	2000 05 31	699	0.2-	0.2+
1998 02 16	327	0.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2000 05 31	699	0.2+	0.3+
1998 02 21	327	0.3+	1.2+	2000 05 05	704	0.7-	0.3-	2000 05 31	699	0.8-	0.7-
1998 02 21	327	1.2-	0.4+	2000 05 05	704	0.3-	0.4+	2000 05 31	699	0.5+	0.0
1998 02 21	327	0.9-	0.3-	2000 05 27	699	0.3-	0.0	2000 05 31	699	1.0-	0.9+
1999 04 06	704	0.8+	0.4-	2000 05 27	699	0.6-	0.4+	2000 05 31	699	0.4+	0.1-
1999 04 06	704	0.9+	0.6-	2000 05 27	699	0.2-	0.3+	2000 05 31	699	0.3-	1.5+

M.P.O. 2548

1999 04 06	704	1.3+	1.3-	2000 05 27	699	0.1-	0.1-	2000 05 31	699	0.7+	0.4+
1999 04 06	704	0.3+	0.8-	2000 05 28	704	0.0	0.5-	2000 07 05	699	0.7+	0.2-
1999 04 12	704	1.1-	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2000 07 05	699	1.0+	0.4-
1999 04 12	704	0.2-	1.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.2-	2000 07 05	699	1.0+	0.1-
1999 04 12	704	1.2-	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.6-	2000 07 05	699	0.0	0.3-
1999 04 12	704	0.5+	0.4-	2000 05 28	704	0.5-	0.5+				

2000 KU₅₄ = 1981 WY₇ = 1998 XN₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29136014	ω	266.93683	+0.48633717	-0.87334240		
<i>a</i>	2.2534571	Ω	153.90722	+0.82435870	+0.44822417		
<i>e</i>	0.1148268	<i>i</i>	3.56798	+0.28967030	+0.19070434		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 11 25	095	0.2-	1.4+	1998 12 22	704	0.6+	0.9-	2000 05 14	106	1.4+	0.1+
1996 03 16	566	0.0	0.1-	1998 12 22	704	0.7+	0.3+	2000 05 27	704	0.0	0.2+
1996 03 16	566	0.1-	0.2+	1998 12 22	704	0.4+	0.0	2000 05 27	704	0.6-	0.2+
1996 03 16	566	0.2+	0.2+	2000 04 25	691	0.5-	0.4-	2000 05 27	704	0.3-	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.5+	2000 04 25	691	0.6-	0.4-	2000 05 27	704	0.7+	0.6+
1998 12 15	704	0.8-	0.1+	2000 04 25	691	0.5-	0.4-	2000 05 27	704	0.5+	0.2+
1998 12 15	704	0.3-	0.0	2000 05 03	691	0.2-	0.6-	2000 06 06	699	0.2-	0.2-
1998 12 15	704	0.4-	0.8+	2000 05 03	691	0.5-	0.4-	2000 06 06	699	0.7-	0.2+
1998 12 16	704	0.6-	0.0	2000 05 03	691	0.7-	0.2-	2000 06 06	699	0.6-	0.4+
1998 12 16	704	0.3-	0.7-	2000 05 11	704	0.1-	0.1-	2000 06 06	699	0.2+	0.3-
1998 12 16	704	(2.8+	0.6-)	2000 05 11	704	1.4+	0.8+	2000 06 07	704	1.0+	0.3+
1998 12 16	704	0.2+	0.5-	2000 05 11	704	0.3+	0.9+	2000 06 07	704	0.5+	0.9+
1998 12 16	704	0.1-	0.4+	2000 05 11	704	1.2+	1.2-	2000 06 07	704	0.2-	0.3-
1998 12 22	704	1.0-	0.1-	2000 05 14	106	1.1-	0.5+	2000 06 07	704	0.4+	0.4-
1998 12 22	704	1.2+	0.4-	2000 05 14	106	0.2-	0.2+	2000 06 07	704	0.3-	0.3+

2000 KJ₅₅ = 1998 WX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29961527	ω	128.35236	-0.77915144	+0.62230581		
<i>a</i>	2.2118725	Ω	90.26115	-0.59602350	-0.69833668		
<i>e</i>	0.0997198	<i>i</i>	4.31409	-0.19411084	-0.35364016		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	684	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.7+	0.0	2000 06 07	704	0.7-	0.2-
1998 11 17	684	0.3+	0.2-	2000 05 11	704	0.6+	0.2+	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1998 11 19	684	0.0	0.7-	2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2000 06 07	704	0.4-	0.2-
1998 11 19	684	0.0	0.5-	2000 05 11	704	0.7+	0.7-	2000 06 07	704	0.2-	1.5+
1998 11 19	684	0.0	0.5-	2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.7-	0.5+
1998 12 15	704	1.3-	1.3-	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2000 06 20	608	0.1+	1.5-
1998 12 15	704	0.0	1.3+	2000 05 27	704	0.2-	0.2+	2000 06 20	608	0.1-	0.9-
1998 12 15	704	0.9+	1.8+	2000 05 27	704	0.2-	1.3+	2000 06 20	608	0.1-	1.6-
1998 12 15	704	(2.6-	2.1+)	2000 05 27	704	0.7-	0.5-	2000 06 24	704	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.3-	0.5+	2000 05 27	704	0.6-	1.1-	2000 06 24	704	0.7+	0.9+
2000 05 06	704	0.7-	1.6-	2000 06 05	608	0.7+	0.3+	2000 06 24	704	0.2-	0.1+
2000 05 06	704	0.5-	0.3-	2000 06 05	608	1.1+	0.4+	2000 06 24	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	1.1-	0.1-	2000 06 05	608	0.7+	0.1+	2000 06 24	704	0.2-	0.3+

2000 KN₅₅ = 1991 VC₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29559542	ω	89.71515	-0.51874024	+0.85457233		
<i>a</i>	2.2318804	Ω	148.99704	-0.80228692	-0.47657329		
<i>e</i>	0.1252949	<i>i</i>	2.75894	-0.29537140	-0.20635898		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.4+	0.3-	2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2000 06 01	608	0.5-	0.4-
1991 11 04	691	0.6+	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 06 01	608	0.3-	0.6-
1991 11 04	691	0.2+	0.1-	2000 05 27	704	0.4-	0.1+	2000 06 07	704	1.1+	0.4+
1991 11 09	691	1.4-	0.1+	2000 05 27	704	0.4-	0.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
1991 11 09	691	0.4+	0.3-	2000 05 27	704	0.5-	0.2-	2000 06 07	704	0.2-	0.6+
1991 11 09	691	0.1-	0.1+	2000 05 27	704	0.5-	0.4-	2000 06 07	704	0.6+	0.8+
2000 05 06	704	0.2-	0.1-	2000 05 27	704	0.7-	0.6-	2000 06 07	704	0.8+	0.4+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2000 06 01	608	0.4+	0.6-				

2000 KM₅₆ = 1997 TZ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27480932	ω	110.42995	+0.73199651	+0.68007462		
<i>a</i>	2.3430510	Ω	206.77152	-0.65408968	+0.68464733		
<i>e</i>	0.1687002	<i>i</i>	5.22034	-0.19065099	+0.26221469		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.2+	0.0	1997 10 30	704	0.9-	1.6+	2000 06 07	704	0.6+	0.8+
1997 10 03	910	0.1-	0.0	2000 05 27	704	1.2-	0.6-	2000 06 07	704	0.2-	0.2+
1997 10 03	910	0.1-	0.2-	2000 05 27	704	0.1-	0.1-	2000 06 07	704	0.1+	1.3+
1997 10 04	910	0.2-	0.6-	2000 05 27	704	0.4+	0.0	2000 06 07	704	0.5+	0.1-
1997 10 04	910	0.0	0.4-	2000 05 27	704	0.2+	0.1-	2000 06 25	608	0.6-	0.1+
1997 10 04	910	0.1-	0.5-	2000 06 04	608	0.2+	1.1-	2000 06 25	608	0.5-	0.0
1997 10 30	704	0.8+	0.5-	2000 06 04	608	0.8+	0.9-	2000 06 25	608	0.6-	0.6+
1997 10 30	704	0.8+	1.9+	2000 06 04	608	0.9+	1.0-				
1997 10 30	704	0.5-	1.2-	2000 06 07	704	0.5-	1.1+				

2000 KO₅₆ = 1998 XT₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28286466	ω	337.35028	-0.97397682	+0.22415623		
<i>a</i>	2.2983540	Ω	215.65531	-0.19814360	-0.91391473		
<i>e</i>	0.0653983	<i>i</i>	3.29595	-0.11003762	-0.33839896		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	1.3-	1998 12 22	704	0.3+	0.9+	2000 06 07	704	0.5+	0.2-
1998 12 15	704	0.2-	0.1-	1998 12 22	704	0.4+	0.8-	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1998 12 15	704	1.7+	1.2+	2000 05 27	704	0.5-	0.6+	2000 06 07	704	0.3-	0.6+
1998 12 15	704	1.5-	0.6-	2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 06 25	608	0.3+	0.2-
1998 12 22	704	0.5-	0.6+	2000 05 27	704	0.9-	1.2-	2000 06 25	608	0.5-	0.1+
1998 12 22	704	0.5-	0.7-	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2000 06 25	608	0.5-	0.0
1998 12 22	704	0.2+	0.7+	2000 06 07	704	1.1+	0.3-				

2000 KX₅₇ = 1976 UA₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23161170	ω	207.46785	+0.65788772	-0.74701519		
<i>a</i>	2.6260061	Ω	201.83092	+0.72954035	+0.66366514		
<i>e</i>	0.1044802	<i>i</i>	14.90744	+0.18696157	+0.03894713		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.7+	1.2+	1999 01 23	704	(4.4-	0.1+)	2000 05 24	699	0.1-	0.4-
1976 10 22	381	0.8-	0.4+	2000 03 12	699	0.6+	0.2-	2000 05 24	699	0.8-	0.4+
1976 10 22	381	0.1-	0.5+	2000 03 12	699	0.1-	0.9+	2000 05 24	699	0.2-	0.2+
1976 10 22	381	0.7-	0.5+	2000 03 12	699	0.3+	0.1-	2000 05 24	699	1.0-	0.5+
1976 10 24	381	0.5+	1.2+	2000 03 12	699	(0.8+	2.0+)	2000 05 27	704	0.1-	0.0
1976 10 24	381	0.0	1.1+	2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2000 05 27	704	0.3-	0.3+
1993 09 16	691	0.3-	0.0	2000 04 30	699	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.0	1.2+
1993 09 16	691	0.1+	0.4+	2000 04 30	699	0.8-	0.6+	2000 05 27	704	0.0	0.9+
1993 09 16	691	0.0	0.1+	2000 04 30	699	0.2+	0.2-	2000 06 05	699	1.0+	0.4+
1999 01 23	704	0.4+	0.5-	2000 05 05	704	1.5-	0.7+	2000 06 05	699	0.0	0.4+

1999 01 23	704	0.1−	1.0+	2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2000 06 05	699	1.4+	0.4−
1999 01 23	704	1.3−	0.6+	2000 05 05	704	(2.1−	0.7+)	2000 06 05	699	0.5+	0.5+
1999 01 23	704	1.5+	0.9+	2000 05 05	704	0.7+	0.1−				

2000 KE₅₈ = 1993 SG₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.08548		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23200720	ω	261.14052	−0.04436239		−0.99777927	
<i>a</i>	2.6230208	Ω	191.75084	+0.98538136		−0.03551438	
<i>e</i>	0.0807151	<i>i</i>	14.12039	+0.16448571		−0.05634934	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.5+	0.7+	1993 09 22	675	(2.6+	0.2+)	2000 04 28	699	0.1−	0.6−
1993 09 15	809	0.6−	0.1−	1993 09 24	809	(2.1+	2.9+)	2000 04 28	699	2.0−	0.1−
1993 09 15	809	0.0	0.4+	1993 09 24	809	0.5+	0.1−	2000 05 24	699	0.3+	1.6+
1993 09 18	809	1.1+	0.5−	1993 09 24	809	0.5+	0.1+	2000 05 24	699	0.5−	0.2−
1993 09 18	809	0.9+	0.4+	1999 01 22	704	0.4−	0.2−	2000 05 24	699	0.8+	1.0+
1993 09 18	809	0.3+	1.0−	1999 01 22	704	1.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.1−	0.1−
1993 09 22	809	1.7−	0.2+	1999 01 22	704	1.4+	1.1−	2000 05 27	704	0.7−	0.7−
1993 09 22	809	(1.8−	2.1−)	1999 01 22	704	2.4−	0.8+	2000 05 27	704	0.7+	0.3−
1993 09 22	809	1.5−	0.7−	2000 04 28	699	0.3+	0.5−	2000 05 27	704	0.9+	0.0
1993 09 22	675	(3.0+	0.8+)	2000 04 28	699	0.7+	0.3−	2000 05 27	704	0.4−	0.3−

2000 KL₅₈ = 1994 CC₁₂ = 1999 CP₉₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	219.68463		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19136018	ω	241.03386	+0.86697949		−0.48834561	
<i>a</i>	2.9824167	Ω	147.90070	+0.49695224		+0.83232890	
<i>e</i>	0.0874823	<i>i</i>	10.77268	+0.03721602		+0.26219681	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.9+	0.5−	1999 02 13	704	0.9+	0.9−	2000 04 28	699	0.2−	0.4−
1994 02 07	809	0.3−	0.1−	1999 02 13	704	0.6+	1.8+	2000 05 05	704	0.4+	0.3+
1994 02 07	809	1.0−	0.8−	1999 02 13	704	1.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+
1994 02 09	809	(1.1−	3.9−)	2000 04 04	699	0.5−	0.3−	2000 05 05	704	0.0	0.4−
1994 02 09	809	(0.4−	5.4−)	2000 04 04	704	0.5+	0.2−	2000 05 05	704	1.2+	0.5+
1994 02 09	809	(1.4−	6.2−)	2000 04 04	704	0.8+	0.1+	2000 05 24	699	0.3+	0.4−
1999 02 10	704	0.1−	1.6−	2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2000 05 24	699	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	1.2−	0.8+	2000 04 04	704	0.5−	0.1+	2000 05 24	699	0.6−	1.0+
1999 02 10	704	0.0	0.8+	2000 04 04	699	0.7−	0.3−	2000 05 24	699	0.8+	0.3−
1999 02 10	704	0.3+	0.5+	2000 04 04	704	0.3−	1.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	691	0.6−	0.4−	2000 04 04	699	0.3−	0.1+	2000 05 27	704	0.8−	0.0
1999 02 12	691	0.5−	0.3−	2000 04 04	704	0.7+	0.1−	2000 05 27	704	0.3−	0.2−
1999 02 12	691	0.3−	0.3−	2000 04 28	699	0.1+	0.8−	2000 05 27	704	0.7−	0.2−
1999 02 13	704	0.7−	0.5+	2000 04 28	699	0.5−	0.2−				
1999 02 13	704	0.6+	0.4+	2000 04 28	699	0.1−	0.4+				

2000 KN₅₈ = 1999 AC₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.30173		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27110155	ω	182.92700	+0.65409769		+0.74445337	
<i>a</i>	2.3643661	Ω	127.96863	−0.69049551		+0.65996602	
<i>e</i>	0.2170588	<i>i</i>	9.78349	−0.30882386		+0.10116336	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.9+	0.4−	2000 05 24	699	1.0−	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.3−
1999 01 07	691	0.5+	1.8−	2000 05 24	699	1.2+	0.2−	2000 05 28	704	0.1−	0.0
1999 01 07	691	0.5+	0.5+	2000 05 24	699	0.5+	0.7−	2000 06 05	699	0.1+	0.7−
1999 01 08	691	0.5−	0.6+	2000 05 24	699	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.5−	1.0−

1999 01 08	691	0.8−	0.7+	2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2000 06 05	699	0.8+	0.9+
1999 01 08	691	0.6−	0.6+	2000 05 28	704	1.1−	0.7+	2000 06 05	699	0.3+	0.7+

2000 KO₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	190.05020		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24073673	ω	240.70073	+0.47251972		−0.88130600	
<i>a</i>	2.5592211	Ω	181.13736	+0.87035086		+0.46752078	
<i>e</i>	0.1007001	<i>i</i>	14.54597	+0.13861639		+0.06873177	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	0.7+	0.9+	2000 04 12	704	(0.5+	2.5+)	2000 05 05	704	0.4−	1.1−
1999 01 22	704	0.3+	0.7−	2000 04 12	704	0.6+	0.4+	2000 05 24	699	0.5+	0.7−
1999 01 22	704	(2.7−	0.6−)	2000 04 28	699	0.8−	0.1+	2000 05 24	699	0.3+	0.4−
1999 01 22	704	1.0−	0.2−	2000 04 28	699	0.4−	0.3+	2000 05 24	699	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.9−	2000 04 28	699	0.1+	0.4+	2000 05 24	699	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.3−	1.2−	2000 04 28	699	0.6−	0.6+	2000 05 27	704	0.3−	0.8−
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2000 05 05	704	0.7+	0.0	2000 05 27	704	0.0	0.1+
2000 04 12	704	0.9+	0.6+	2000 05 05	704	1.0+	0.6+	2000 05 27	704	0.4−	0.6+
2000 04 12	704	0.3+	1.4+	2000 05 05	704	1.2−	0.9−				

2000 KQ₅₈ = 1988 DM₁ = 1999 CB₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	232.53272		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26429021	ω	291.24831	+0.82319833		−0.51711267	
<i>a</i>	2.4048168	Ω	100.58085	+0.56774037		+0.74690229	
<i>e</i>	0.2575838	<i>i</i>	13.79478	+0.00392264		+0.41800891	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 02 19	372	0.7+	0.9−	1999 02 10	704	0.7+	0.9−	2000 05 05	704	0.3−	0.2−
1988 02 19	372	0.7−	0.9+	1999 02 13	704	0.5−	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.3−
1998 10 01	699	0.2−	0.9+	1999 02 13	704	0.0	0.9−	2000 05 05	704	0.7−	0.6+
1998 10 01	699	0.6−	0.7+	1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.3−	0.6−
1998 10 01	699	0.4−	0.1−	1999 02 13	704	0.0	0.8+	2000 05 24	699	0.4+	0.5−
1998 11 25	704	0.9+	2.2+	1999 02 13	704	0.5−	0.5+	2000 05 24	699	0.2−	0.3−
1998 11 25	704	0.3+	0.5+	2000 04 04	704	0.1−	0.2−	2000 05 24	699	0.4−	0.4−
1998 11 25	704	1.9+	1.2−	2000 04 04	699	0.1−	0.4−	2000 05 27	704	0.8+	0.3−
1998 11 25	704	0.9+	0.6−	2000 04 04	704	0.4+	0.7−	2000 05 27	704	0.8−	0.0
1998 11 25	704	0.2−	0.8+	2000 04 04	699	0.3+	0.2−	2000 05 27	704	0.5+	0.2−
1998 12 21	704	1.6−	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.0
1998 12 21	704	0.2+	0.3−	2000 04 04	699	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.4+	0.6−
1998 12 21	704	0.0	0.8−	2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2000 06 05	699	0.5−	0.4+
1998 12 21	704	0.8+	1.3−	2000 04 04	699	0.4+	0.1−	2000 06 05	699	0.2−	0.9+
1998 12 21	704	0.8−	0.2−	2000 04 04	704	0.4+	0.3−	2000 06 05	699	0.3−	1.6+
1998 12 27	699	0.5−	0.5+	2000 04 13	704	0.2+	0.1−	2000 06 05	699	0.1−	1.4+
1998 12 27	699	0.8−	0.2+	2000 04 13	704	0.2−	0.3−	2000 06 25	704	0.1+	0.4−
1998 12 27	699	0.4−	0.3+	2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2000 06 25	704	1.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.2−	0.5+	2000 04 13	704	0.2−	0.4+	2000 06 25	704	0.5−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	1.0−	2000 04 13	704	0.1−	0.3−	2000 06 25	704	0.2−	0.8+
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.2−	0.3+				
1999 02 10	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+				

2000 KL₅₉ = 1999 CS₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.77880		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17566647	ω	43.26155	−0.19352077		+0.98036662	
<i>a</i>	3.1575008	Ω	215.62933	−0.91691406		−0.19444317	
<i>e</i>	0.0510016	<i>i</i>	3.72325	−0.34902482		−0.03275878	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

M.P.O. 2550

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.1+	0.1-	2000 04 26	699	0.2-	0.7+	2000 05 28	691	0.0	0.3-
1994 04 16	691	0.3-	0.4-	2000 04 26	699	0.6-	0.2-	2000 05 28	704	0.5+	0.0
1994 04 16	691	0.1-	0.5-	2000 04 26	699	0.1-	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.2+
1999 02 12	704	0.2-	0.2-	2000 05 25	699	0.5+	0.0	2000 05 28	691	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	0.6+	0.0	2000 05 25	699	0.1-	1.1+	2000 05 28	704	0.7+	0.1+
1999 02 12	704	0.3-	0.5+	2000 05 25	699	0.4+	0.0	2000 06 04	608	0.5-	1.6-
1999 02 16	704	0.7+	0.7-	2000 05 25	699	0.6+	1.1+	2000 06 04	608	0.6-	0.8-
1999 02 16	704	0.7-	0.4+	2000 05 28	691	0.1-	0.3-	2000 06 04	608	0.6-	1.1-
1999 02 16	704	0.1-	0.4+	2000 05 28	704	0.8+	0.4+				
2000 04 26	699	1.3-	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+				

2000 KB₆₀ = 1998 YN₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	113.71333		(2000.0)	P	Q		
n	0.25858085	ω	56.71895	-0.79076509	-0.59945136		
a	2.4400861	Ω	86.14652	+0.51218322	-0.75880089		
e	0.0583872	i	7.13285	+0.33519983	-0.25471412		
P	3.81	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0-	0.4+	1999 01 16	704	1.0+	0.5+	2000 05 25	699	0.8+	1.0+
1998 12 14	704	1.9+	0.4-	1999 01 16	704	0.4-	1.2+	2000 05 25	699	0.1+	0.2-
1998 12 14	704	0.2+	1.2-	1999 01 16	704	1.8-	0.9-	2000 05 27	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	1.4-	0.3-	1999 01 16	704	(1.4+	3.7-)	2000 05 27	704	0.1+	0.7-
1998 12 14	704	(4.6-	2.7-)	2000 05 05	704	(1.2+	5.1-)	2000 05 27	704	0.1+	0.3+
1998 12 16	704	(1.5-	2.6+)	2000 05 05	704	0.7+	1.6-	2000 05 27	704	0.2-	0.5+
1998 12 16	704	0.0	1.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.9-
1998 12 16	704	(2.0+	1.6-)	2000 05 11	699	2.0-	1.3+	2000 06 06	699	1.4+	0.3-
1998 12 16	704	1.8-	1.2-	2000 05 11	699	0.4-	0.4+	2000 06 06	699	1.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	1.0+	2000 05 11	699	0.1-	0.5+	2000 06 06	699	0.4-	0.6-
1998 12 17	704	1.2+	0.6-	2000 05 11	699	0.7-	0.6-	2000 06 06	699	0.2+	0.5-
1998 12 17	704	1.5+	1.5+	2000 05 25	699	0.7+	0.2+				
1998 12 17	704	0.1+	1.4-	2000 05 25	699	0.0	0.0				

2000 KS₆₀ = 1993 QZ₂ = 1998 XH₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	104.55871		(2000.0)	P	Q
n	0.23930764	ω	324.69487	-0.77515039	-0.63173744
a	2.5693998	Ω	176.10459	+0.60087898	-0.74064121
e	0.1272205	i	5.95539	+0.19515720	-0.22881960
P	4.12	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	010	(2.1-	0.2-)	1998 12 22	704	0.6-	0.2+	2000 05 11	699	0.2-	0.3+
1993 08 16	010	1.2+	1.6-	1998 12 22	704	0.8+	0.5+	2000 05 25	699	0.5-	0.0
1993 08 16	010	(1.7+	2.5-)	2000 04 27	704	0.4-	3.0-	2000 05 25	699	0.4-	0.4+
1993 08 17	010	0.8-	0.7+	2000 04 27	704	0.0	2.2-	2000 05 25	699	0.5-	0.0
1997 09 05	910	0.1-	0.1+	2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2000 05 25	699	0.4-	0.0
1997 09 05	910	0.1-	0.1-	2000 04 27	704	2.4+	0.5+	2000 05 27	704	0.1-	0.4+
1997 09 05	910	0.1+	0.1+	2000 04 27	704	0.0	1.8+	2000 05 27	704	0.4-	0.5-
1998 12 15	704	0.5+	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.5-	2000 05 27	704	0.5-	0.2+
1998 12 15	704	0.7-	0.9-	2000 05 05	704	0.1+	0.2-	2000 05 27	704	0.0	0.2-
1998 12 15	704	0.2-	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.4-
1998 12 15	704	(0.2+	3.0-)	2000 05 05	704	0.8-	0.3-	2000 07 04	699	0.9+	1.1+
1998 12 15	704	1.7-	0.2-	2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2000 07 04	699	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	1.1+	0.1-	2000 05 11	699	0.4-	0.2+	2000 07 04	699	0.4+	0.8+
1998 12 22	704	0.4+	0.5-	2000 05 11	699	0.3-	0.0	2000 07 04	699	1.0+	0.1+
1998 12 22	704	0.6+	0.0	2000 05 11	699	0.5-	0.0				

2000 KU₆₀ = 1996 AT₈

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	47.20641		(2000.0)	P	Q
n	0.28294190	ω	69.37150	-0.82659028	+0.56140709
a	2.2979357	Ω	144.74844	-0.53854746	-0.76855098
e	0.1693328	i	3.93725	-0.16344768	-0.30684110
P	3.48	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	691	0.1+	0.4+	2000 04 26	699	0.4+	0.6-	2000 05 11	699	0.7-	0.0
1995 12 30	691	0.3+	0.1-	2000 04 26	699	0.5+	0.2-	2000 05 25	699	0.2-	0.5-
1995 12 30	691	0.4+	0.1+	2000 04 26	699	0.3+	0.2-	2000 05 25	699	0.0	0.1-
1996 01 13	691	0.3-	0.1+	2000 04 26	699	0.0	0.3-	2000 05 25	699	0.6+	0.1-
1996 01 13	691	0.4-	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.4-	2000 05 25	699	0.2+	0.1-
1996 01 13	691	0.3-	0.2+	2000 05 05	704	1.2+	0.1+	2000 05 28	704	1.0-	0.4+
1996 01 19	691	0.4+	0.3-	2000 05 05	704	0.8+	0.2+	2000 05 28	704	0.6-	0.3+
1996 01 19	691	0.3-	0.1-	2000 05 05	704	0.7-	0.3-	2000 05 28	704	0.4-	0.6+
1996 01 19	691	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.5+	1.0-	2000 06 06	699	0.1-	0.9+
1998 12 22	691	0.1+	0.0	2000 05 11	699	0.2-	0.5+	2000 06 06	699	0.9+	0.0
1998 12 22	691	0.2-	0.3+	2000 05 11	699	1.4-	0.2+	2000 06 06	699	0.2+	0.3+
1998 12 22	691	(5.7+	5.3-)	2000 05 11	699	1.1-	0.5+	2000 06 06	699	1.2+	0.3+

2000 KA₆₁ = 1998 XX₉₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	186.30245		(2000.0)	P	Q
n	0.27859728	ω	277.53510	+0.22795713	-0.97312280
a	2.3217643	Ω	159.20018	+0.92568087	+0.20619433
e	0.0956355	i	5.27931	+0.30191136	+0.10254709
P	3.54	H	14.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8-	0.1-	2000 05 05	704	0.9+	0.5-	2000 05 27	704	0.5+	0.1+
1998 12 15	704	(2.5+	0.7+)	2000 05 05	704	0.5-	1.1-	2000 06 04	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	1.6-	0.5+	2000 05 25	699	0.9-	0.0	2000 06 04	704	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 05 25	699	0.0	0.1+	2000 06 04	704	0.6+	0.2+
1998 12 22	704	0.6+	0.5-	2000 05 25	699	0.3-	0.2-	2000 06 06	699	0.4-	0.0
1998 12 22	704	0.6+	1.7-	2000 05 25	699	0.3-	0.4+	2000 06 06	699	0.2+	0.1-
1998 12 22	704	0.3-	0.5+	2000 05 27	704	0.1-	0.1+	2000 06 06	699	0.7-	0.2-
1998 12 22	704	0.3-	0.7-	2000 05 27	704	0.2-	0.4-	2000 06 06	699	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	1.2+	1.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.3+				
2000 05 05	704	0.3+	1.1+	2000 05 27	704	0.5+	0.3-				

2000 KO₆₁ = 1998 XV₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	114.20665		(2000.0)	P	Q		
n	0.23236357	ω	58.92382	-0.70819000	-0.66974069		
a	2.6203382	Ω	77.99078	+0.54458018	-0.71957429		
e	0.1252344	i	13.20373	+0.44933213	-0.18346732		
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.9+	0.1+	1998 12 17	704	0.2-	0.4-	2000 05 25	699	0.1-	0.7+
1998 12 14	704	0.9-	0.1+	2000 05 11	704	0.1-	0.8-	2000 05 27	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	1.0+	1.6-	2000 05 11	704	0.6-	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	0.9-
1998 12 14	704	0.3-	1.1+	2000 05 11	704	0.6+	0.1-	2000 05 27	704	0.4+	0.9-
1998 12 14	704	1.5+	0.1-	2000 05 11	704	0.4-	0.1+	2000 05 31	691	0.0	0.2-
1998 12 17	704	(2.6+	0.5-)	2000 05 25	699	0.0	0.8+	2000 05 31	691	0.1-	0.2-
1998 12 17	704	1.4-	1.0-	2000 05 25	699	1.3-	0.3+	2000 05 31	691	0.0	0.2-
1998 12 17	704	0.5-	1.7+	2000 05 25	699	1.1+	0.8+				

2000 JULY 26

M.P.O. 2551

2000 KR₆₁ = 1999 CT₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.12733		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24560705	ω	309.99205	+0.84705589	−0.52699875		
<i>a</i>	2.5252759	Ω	81.91538	+0.50643029	+0.76082071		
<i>e</i>	0.1283527	<i>i</i>	3.99954	+0.16132166	+0.37871384		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	1.0−	1999 02 13	704	0.8−	0.4+	2000 05 25	699	0.8−	1.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.5−	1999 02 13	704	1.3−	1.2+	2000 05 25	699	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	1.8+	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2000 05 25	699	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	1.2−	1.4−	2000 04 29	704	1.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.7+	0.5−
1999 02 13	699	0.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.8+	0.2−	2000 05 28	704	1.3+	0.6−
1999 02 13	699	0.7+	0.6+	2000 05 10	704	0.2−	0.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.4−
1999 02 13	704	(1.8−	2.3−)	2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2000 06 01	608	0.7−	0.3−
1999 02 13	699	0.3+	0.8+	2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2000 06 01	608	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	1.3−	0.4−	2000 05 25	699	0.1−	0.4+	2000 06 01	608	0.5−	0.7−

2000 KD₆₂ = 1999 CO₉₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	205.37690		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21573028	ω	292.80393	+0.56642644	−0.79692209		
<i>a</i>	2.7533535	Ω	121.00394	+0.81699053	+0.50958588		
<i>e</i>	0.1067185	<i>i</i>	14.17812	+0.10810903	+0.32440317		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	910	0.1+	0.2+	1999 02 13	699	0.3−	0.6−	2000 05 05	704	2.0+	0.2−
1998 11 20	910	0.0	0.3+	1999 02 13	699	1.0+	0.6−	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
1998 11 20	910	0.4+	0.7+	1999 02 13	704	0.8−	0.5+	2000 05 05	691	0.6+	1.1−
1998 11 20	910	0.5+	0.7+	1999 02 13	699	0.4−	0.5−	2000 05 26	699	0.9−	0.6−
1998 11 20	910	0.7+	0.4+	1999 02 13	704	1.5−	0.3+	2000 05 26	699	0.2−	0.5+
1998 11 20	910	0.5+	0.6+	1999 02 13	704	0.3−	0.5−	2000 05 26	699	0.6−	0.1+
1998 11 30	910	1.4−	0.3−	1999 02 13	704	1.4−	0.5+	2000 05 26	699	0.0	0.8+
1998 11 30	910	1.4−	0.5−	1999 02 13	704	(2.6−	0.6+)	2000 05 28	704	0.2−	0.0
1998 11 30	910	1.1−	1.0−	2000 04 27	699	0.5+	0.5+	2000 05 28	704	0.3−	0.4−
1999 02 10	704	0.4+	1.1−	2000 04 27	699	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.4−	2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2000 05 28	704	1.0−	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	1.0+	2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2000 06 04	699	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.7−	0.7+	2000 05 05	691	0.6+	1.0−	2000 06 04	699	0.4−	0.2−
1999 02 13	699	1.9+	0.6−	2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2000 06 04	699	0.2−	0.3−
1999 02 13	699	1.1+	0.6+	2000 05 05	691	0.6+	1.1−	2000 06 04	699	0.0	0.1+
1999 02 13	699	1.8+	0.1−	2000 05 05	704	0.5−	1.1+				

2000 KK₆₂ = 1999 BX₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.30044		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22333804	ω	351.69244	−0.33644384	−0.91566732		
<i>a</i>	2.6904665	Ω	117.72416	+0.87764619	−0.38954368		
<i>e</i>	0.1358314	<i>i</i>	14.38442	+0.34138351	+0.09904079		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.2−	0.3−	2000 04 14	704	0.3+	0.6−	2000 05 26	699	0.2−	0.4−
1999 01 18	704	0.3+	0.2+	2000 04 14	704	0.1+	0.2+	2000 05 26	699	0.4+	0.4−
1999 01 18	704	0.0	0.4+	2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2000 05 26	699	0.4−	0.2−
1999 01 20	704	0.3+	0.3−	2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2000 05 26	699	0.1+	0.4−
1999 01 20	704	0.2−	0.8+	2000 04 27	699	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.3+
1999 01 20	704	(2.4−	0.9−)	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
1999 01 20	704	0.0	0.9−	2000 05 09	691	0.2−	0.7−	2000 05 28	704	0.6−	0.4−
2000 04 14	704	1.4−	0.9+	2000 05 09	691	0.2−	0.6−	2000 05 28	704	0.1+	0.6+
2000 04 14	704	0.7+	0.1−	2000 05 09	691	0.1−	0.7−	2000 05 28	704	0.2+	0.8+

2000 KM₆₂ = 1999 FK₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.97584		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18457344	ω	202.66904	+0.99690863	−0.00426562		
<i>a</i>	3.0550846	Ω	157.15196	+0.02138847	+0.97554855		
<i>e</i>	0.1608763	<i>i</i>	11.65687	−0.07560231	+0.21974265		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	566	0.8+	0.7+	2000 04 13	704	0.8+	0.6+	2000 05 27	704	0.4+	0.1−
1999 02 19	566	0.9+	0.5+	2000 04 13	704	0.3−	1.5+	2000 05 27	704	0.2+	0.5−
1999 02 19	566	0.5+	0.5+	2000 04 13	704	0.6−	0.0	2000 06 04	699	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	(1.0+	2.4−)	2000 05 12	704	0.1−	0.4+	2000 06 04	699	1.6+	0.1+
1999 03 20	704	0.1−	0.3−	2000 05 12	704	0.1−	0.1−	2000 06 04	699	0.4+	0.0
1999 03 20	704	(0.9−	2.7−)	2000 05 12	704	0.0	0.7+	2000 06 04	699	0.8+	0.3+
1999 03 20	704	0.1+	0.6−	2000 05 26	699	0.1+	1.0+	2000 06 09	608	0.5−	1.4−
1999 03 23	704	1.2−	0.2−	2000 05 26	699	0.0	0.7+	2000 06 09	608	1.1−	1.5−
1999 03 23	704	0.1+	0.1−	2000 05 26	699	0.6−	0.9+	2000 06 09	608	1.2−	1.6−
1999 03 23	704	(2.2+	0.6+)	2000 05 26	699	0.4−	0.8+	2000 06 10	704	0.1−	0.9−
1999 03 23	704	0.5−	1.0−	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2000 06 10	704	0.1−	0.1+
1999 03 23	704	0.5−	0.2+	2000 05 27	704	0.5+	0.5−	2000 06 10	704	0.2+	0.0
2000 04 13	704	0.0	1.0−	2000 05 27	704	0.1−	0.1−				

2000 KT₆₂ = 1999 CH₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	33.81895		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18543086	ω	110.73663	−0.70229210	+0.68197026		
<i>a</i>	3.0456597	Ω	112.90027	−0.70730189	−0.63592997		
<i>e</i>	0.0656513	<i>i</i>	12.80796	−0.08068362	−0.36126118		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	0.4+	2000 04 28	704	1.8+	0.1−	2000 06 01	608	0.2−	1.1−
1999 02 10	704	0.5+	0.1−	2000 05 12	704	0.4−	0.9+	2000 06 01	608	0.5−	1.3−
1999 02 10	704	0.8+	0.5−	2000 05 12	704	0.5−	0.5+	2000 06 04	699	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	1.8−	0.3−	2000 05 12	704	1.1−	1.0+	2000 06 04	699	0.3−	0.8+
1999 02 10	704	1.3−	1.1−	2000 05 26	699	0.4−	0.1+	2000 06 04	699	0.1−	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.4−	2000 05 26	699	1.0−	0.9−	2000 06 04	699	0.0	0.6+
1999 02 13	704	0.9+	0.9+	2000 05 26	699	0.3−	0.4−	2000 07 04	699	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	1.3+	1.0+	2000 05 26	699	0.2+	0.2−	2000 07 04	699	0.5+	0.1+
2000 04 13	704	0.0	0.4+	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2000 07 04	699	0.3−	0.7−
2000 04 13	704	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.8+	0.1+	2000 07 04	699	0.9−	0.3+
2000 04 13	704	0.2+	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2000 07 05	699	1.5+	0.3+
2000 04 13	704	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.5+	0.0	2000 07 05	699	0.1+	0.6+
2000 04 28	704	(2.3+	0.2−)	2000 05 27	704	0.0	0.3−	2000 07 05	699	0.9+	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2000 06 01	608	0.4−	0.7−	2000 07 05	699	0.7−	0.3−

2000 KD₆₄ = 1999 CJ₁₅₈ = 1999 FX₃₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	279.53164		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22465495	ω	204.14484	+0.99352505	+0.03426773		
<i>a</i>	2.6799419	Ω	153.20038	−0.01321641	+0.98181545		
<i>e</i>	0.1837024	<i>i</i>	13.90133	−0.11284189	+0.18671942		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	704	0.1−	1.1−	2000 04 13	704	0.3+	0.1−	2000 05 26	699	1.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.3+	0.4+	2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2000 05 26	699	1.5+	0.0
1999 02 13	704	1.8−	0.5+	2000 04 13	704	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.9−	0.1−
1999 03 20	704	1.3+	0.8−	2000 04 13	704	0.8+	0.2+	2000 05 28	704	1.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.6+	1.1+	2000 05 04	704	0.9−	0.2+	2000 05 28	704	1.2+	1.2+
1999 03 20	704	0.3−	1.3−	2000 05 04	704	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.6−	0.1−
1999 03 20	704	1.4+	0.5+	2000 05 04	704	0.0	0.4−	2000 05 28	704	0.7+	0.4+
1999 03 23	704	(2.2−	1.6−)	2000 05 04	704	0.6−	0.5−	2000 06 04	699	0.7−	0.0

M.P.O. 2552

1999 03 23	704	1.2−	0.2−	2000 05 04	704	0.6−	0.5−	2000 06 04	699	0.8−	0.4+
1999 03 23	704	0.1−	1.3+	2000 05 26	699	0.5+	0.3−	2000 06 04	699	1.8−	0.2−
2000 04 13	704	0.4+	0.1−	2000 05 26	699	0.2+	0.4−	2000 06 04	699	0.6−	0.3+

2000 KX₆₄ = 1998 XJ₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.95540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28232248	ω	346.46681	−0.04024731	−0.99706716
<i>a</i>	2.3012956	Ω	105.81023	+0.92292100	−0.06205988
<i>e</i>	0.0359647	<i>i</i>	3.87922	+0.38287986	+0.04478453
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.6−	0.7−)	2000 04 30	699	0.2−	0.4−	2000 05 28	699	0.3+	0.1−
1998 12 15	704	1.5−	1.2−	2000 04 30	699	0.6+	0.6−	2000 05 28	699	1.5+	0.2+
1998 12 15	704	0.5−	1.6−	2000 05 05	704	0.9+	0.6−	2000 05 28	699	0.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.0	0.9+	2000 05 05	704	1.7−	0.7+	2000 05 28	699	0.0	0.1+
1998 12 16	704	1.7+	0.6+	2000 05 05	704	0.8−	0.6+	2000 06 05	699	(2.4−	0.5−)
1998 12 16	704	0.7+	1.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2000 06 05	699	0.6+	0.4+
1998 12 16	704	(2.4+	1.1+)	2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2000 06 05	699	1.6−	0.5−
1998 12 16	704	0.4−	0.2−	2000 05 27	704	0.5−	0.9+	2000 06 05	699	0.5+	1.5−
2000 04 30	699	0.7+	0.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.8−				
2000 04 30	699	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.4−	0.9+				

2000 KJ₆₅ = 1985 QO₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	250.06683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18349474	ω	188.21744	+0.95463119	−0.29635095
<i>a</i>	3.0670461	Ω	189.18170	+0.28257923	+0.93247657
<i>e</i>	0.1165610	<i>i</i>	10.56159	+0.09395883	+0.20655161
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	675	2.4+	0.5−	2000 05 13	691	0.1−	0.1+	2000 05 29	691	0.4−	0.2−
1985 08 16	675	(4.5+	0.9+)	2000 05 13	691	0.2−	0.0	2000 05 29	691	0.2−	0.4−
1985 08 17	675	(3.2−	0.8−)	2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2000 06 04	704	0.0	1.2+
1985 08 17	675	0.7−	1.3+	2000 05 27	704	0.6−	0.2−	2000 06 04	704	0.2+	0.3+
1985 08 23	675	1.9−	1.1−	2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2000 06 04	704	0.2+	0.0
1985 08 23	675	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.8+	0.4−				
2000 05 13	691	0.3−	0.1−	2000 05 29	691	0.1−	0.2−				

2000 KS₆₅ = 1999 AK₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.86659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23588863	ω	159.24617	+0.33220405	+0.91954350
<i>a</i>	2.5941677	Ω	129.53068	−0.89920812	+0.37595442
<i>e</i>	0.0899476	<i>i</i>	15.79595	−0.28471956	−0.11444662
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.2+	0.7+	2000 05 27	699	0.4+	1.1−	2000 06 09	608	0.8−	0.2−
1999 01 13	691	0.5+	0.3−	2000 05 27	699	0.4+	0.1−	2000 06 09	608	0.6−	0.4−
1999 01 13	691	0.5+	0.2+	2000 05 27	699	0.8+	0.7+	2000 07 04	699	0.1−	0.7+
1999 01 13	691	0.3+	0.0	2000 05 28	704	0.8+	0.2−	2000 07 04	699	0.6−	0.5+
1999 01 18	691	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	1.1+	2000 07 04	699	0.6−	0.5−
1999 01 18	691	0.5−	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2000 07 04	699	0.2−	0.1−
1999 01 18	691	0.3−	0.2+	2000 05 28	704	0.2−	0.3+				
2000 05 27	699	0.3+	0.3−	2000 06 09	608	0.6−	0.7−				

2000 JULY 26

2000 KG₆₆ = 1999 CR₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.60974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18069775	ω	344.47603	−0.99675161	−0.07072576
<i>a</i>	3.0986145	Ω	191.67312	+0.07748890	−0.97254815
<i>e</i>	0.0401067	<i>i</i>	10.97636	−0.02194774	−0.22169340
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7+	1.3−	2000 05 05	704	(2.5+	0.4+)	2000 05 29	691	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	0.8−	1.3+	2000 05 05	704	1.4−	1.1−	2000 06 01	608	0.5−	0.3−
1999 02 12	704	1.3−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2000 06 01	608	0.4−	0.3−
1999 02 12	704	0.4−	0.7−	2000 05 05	704	0.2+	0.0	2000 06 01	608	0.6−	0.3−
1999 02 16	704	0.9+	0.6−	2000 05 27	704	0.6+	0.8+	2000 06 04	699	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	0.7−	0.0	2000 05 27	704	1.1+	0.4+	2000 06 04	699	0.2+	0.4−
1999 02 16	704	0.2−	1.0+	2000 05 27	704	1.3+	0.4−	2000 06 04	699	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	1.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 04	699	0.3−	0.0
1999 02 16	704	0.4+	0.7−	2000 05 29	691	0.7−	0.1+				
2000 05 05	704	0.6+	0.1−	2000 05 29	691	0.6−	0.0				

2000 KZ₆₆ = 1993 KJ

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.02021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28439532	ω	24.13540	−0.38910749	+0.87295902
<i>a</i>	2.2900999	Ω	224.59883	−0.89857840	−0.43000535
<i>e</i>	0.1881667	<i>i</i>	24.76942	−0.20286010	+0.23029970
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 05 17	675	0.9−	0.9+	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2000 05 31	699	0.1−	0.2−
1993 05 17	675	0.1+	1.6+	2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2000 06 11	704	0.6−	0.0
1993 05 19	675	0.0	0.9+	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2000 06 11	704	0.2−	0.2−
1993 05 19	675	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2000 06 11	704	0.1−	0.5+
1993 05 20	691	0.5−	0.5−	2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2000 06 11	704	0.0	0.4+
1993 05 20	691	1.5+	2.0−	2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2000 06 11	704	0.1+	0.8+
1993 05 20	691	0.5−	0.7−	2000 05 28	704	0.3+	0.4−	2000 07 04	699	0.2−	0.7−
2000 04 06	704	0.6−	0.0	2000 05 28	704	0.6+	0.8−	2000 07 04	699	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2000 05 31	699	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 31	699	0.1+	0.5+	2000 07 04	699	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 31	699	0.1+	0.0				

2000 KO₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.74104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21964300	ω	261.41970	+0.87031508	−0.41869770
<i>a</i>	2.7205568	Ω	122.94669	+0.47591982	+0.85045332
<i>e</i>	0.1681465	<i>i</i>	17.99960	−0.12669646	+0.31846725
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.7+	0.4−	2000 05 05	704	1.2+	0.9+	2000 05 31	699	0.7−	0.1+
1999 02 18	704	0.8+	0.6+	2000 05 28	704	0.6−	0.2−	2000 06 04	704	0.1−	1.6−
1999 02 18	704	0.0	1.0+	2000 05 28	704	0.5−	0.2−	2000 06 04	704	0.2−	0.2−
1999 02 18	704	1.4−	1.4−	2000 05 28	704	0.4−	0.2−	2000 06 04	704	0.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2000 07 06	704	0.8+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.7−	2000 05 31	699	0.7−	0.1−	2000 07 06	704	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2000 05 31	699	0.5−	0.3+	2000 07 06	704	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2000 05 31	699	0.3−	0.1−	2000 07 06	704	0.3+	0.1+

2000 KC₆₉ = 1999 CF₂₃

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2553

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	246.97079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23794065	ω	281.91851	+0.93216740	-0.36021515
<i>a</i>	2.5792313	Ω	99.20331	+0.34478501	+0.85285174
<i>e</i>	0.0569375	<i>i</i>	2.10045	+0.11039578	+0.37800656
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.4-	0.3+	1999 02 13	704	0.6-	0.9+	2000 05 07	704	0.5+	0.8+
1995 01 29	691	0.0	0.5-	1999 02 13	704	(0.4-	2.9+)	2000 05 07	704	0.3+	0.3-
1995 01 29	691	0.2+	0.3-	1999 02 13	704	(2.8-	2.0+)	2000 05 07	704	0.5-	0.3+
1998 11 15	691	0.2-	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.4-	2000 05 29	704	0.3+	0.3+
1998 11 15	691	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.2-
1998 11 15	691	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2000 05 29	704	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	1.3-	2000 04 29	704	0.7-	0.2-	2000 05 29	704	0.3-	0.0
1999 02 10	704	0.4+	1.1+	2000 04 29	704	0.4-	0.2-	2000 06 02	691	0.3-	0.2+
1999 02 10	704	0.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.1-	2000 06 02	691	0.6-	0.2+
1999 02 10	704	0.3-	0.9-	2000 05 07	704	0.3+	1.3-	2000 06 02	691	0.4-	0.2+

2000 KQ₇₀ = 1977 DK₇ = 1996 FS

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.59748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26171729	ω	209.97135	-0.91479033	+0.40384038
<i>a</i>	2.4205521	Ω	353.82903	-0.35319385	-0.80987835
<i>e</i>	0.1725575	<i>i</i>	4.51506	-0.19599173	-0.42545272
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.7+	0.4+	1996 03 20	098	(2.7-	0.5+)	2000 05 11	704	0.1-	0.1+
1977 02 19	381	0.2-	0.7+	1996 03 20	098	0.2+	1.5-	2000 05 11	704	(2.3-	2.1+)
1996 03 18	566	0.0	0.3+	2000 05 07	704	0.6-	0.3+	2000 05 28	699	0.4-	0.2-
1996 03 18	566	0.0	0.3+	2000 05 07	704	0.3-	0.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.5-
1996 03 18	566	0.6+	0.3+	2000 05 07	704	0.8-	0.1+	2000 05 28	699	0.6-	0.1-
1996 03 18	566	0.3-	0.4+	2000 05 07	704	0.6-	0.0	2000 05 28	699	0.5+	0.6-
1996 03 18	566	0.2+	0.5-	2000 05 09	704	0.5-	0.0	2000 06 01	608	1.3+	0.1-
1996 03 18	566	0.1+	0.7-	2000 05 09	704	0.0	1.2+	2000 06 01	608	1.2+	0.1+
1996 03 19	566	0.6-	0.2+	2000 05 09	704	0.5-	0.7+	2000 06 01	608	0.9+	0.2-
1996 03 19	566	0.1-	0.5+	2000 05 09	704	(3.3-	2.8+)				
1996 03 19	566	0.2-	0.3+	2000 05 11	704	0.8+	0.7-				

2000 KD₇₃ = 1999 FC₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	31.98268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22471648	ω	105.83437	+0.16813784	+0.98570605
<i>a</i>	2.6794527	Ω	173.81573	-0.93801223	+0.16330317
<i>e</i>	0.1645074	<i>i</i>	5.66950	-0.30308863	+0.04142061
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	1.2+	1.0-	1999 03 23	704	0.7-	0.7+	2000 06 07	704	0.0	0.6+
1995 06 01	691	0.5-	0.8+	1999 03 23	704	0.4+	0.8+	2000 06 07	704	0.7-	0.8-
1995 06 01	691	0.7-	0.0	1999 03 23	704	0.1+	1.0+	2000 06 07	704	0.8-	0.7+
1996 09 13	566	0.1+	0.7-	1999 03 23	704	1.1-	0.4+	2000 06 07	704	1.4+	1.1+
1996 09 13	566	0.1+	0.3-	1999 03 23	704	0.2-	0.5-	2000 07 04	699	0.3-	0.1+
1996 09 13	566	0.1+	0.0	2000 05 28	699	0.0	0.3+	2000 07 04	699	0.0	0.9-
1999 03 18	691	0.2-	0.5-	2000 05 28	699	0.7+	0.1-	2000 07 04	699	0.5-	0.4-
1999 03 18	691	0.0	0.7-	2000 05 28	699	0.2-	0.1-	2000 07 04	699	0.2+	0.7-
1999 03 18	691	0.0	0.3-	2000 05 28	699	0.2-	0.0	2000 07 10	860	0.8+	0.1+
1999 03 20	704	0.8+	0.8-	2000 06 05	699	(0.8-	2.9-)	2000 07 10	860	0.5+	0.0
1999 03 20	704	0.9+	0.8+	2000 06 05	699	0.5-	0.2+	2000 07 12	848	0.1-	0.3-
1999 03 20	704	0.2-	1.2-	2000 06 05	699	0.2+	0.1-	2000 07 12	848	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.7-	1.0-	2000 06 05	699	0.0	0.4+				
1999 03 20	704	0.5+	0.1+	2000 06 07	704	0.4-	0.6-				

2000 KY₇₃ = 1999 AK₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.31948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23483459	ω	355.37589	+0.40636794	-0.87742841
<i>a</i>	2.6019244	Ω	70.46951	+0.84674723	+0.25679602
<i>e</i>	0.1846438	<i>i</i>	15.69302	+0.34334273	+0.40518538
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.5-	0.3-	1999 02 11	704	0.1-	1.3+	2000 05 06	704	0.9+	0.7-
1996 05 22	566	0.6-	0.8-	1999 02 11	704	0.4+	0.3-	2000 05 06	704	0.0	0.3-
1996 05 22	566	0.1+	0.7-	1999 02 11	704	2.1-	0.7-	2000 05 06	704	0.6+	0.7+
1998 11 24	699	0.3+	0.5-	1999 02 11	704	1.1-	0.6-	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1998 11 24	699	0.0	0.6-	1999 02 20	699	0.9+	0.3-	2000 05 06	704	0.4+	0.5+
1998 11 24	699	0.1+	0.9+	1999 02 20	699	0.4-	0.6-	2000 05 27	704	0.4+	0.1-
1999 01 14	704	0.5-	0.1-	1999 02 20	699	1.8+	0.1+	2000 05 27	704	0.4+	0.4+
1999 01 14	704	0.1+	0.2-	2000 04 12	704	0.1-	0.3-	2000 05 27	704	0.6+	0.1+
1999 01 14	704	0.4-	0.2-	2000 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 05 27	704	0.2-	0.5+
1999 01 14	704	0.2-	0.4+	2000 04 12	704	0.0	0.6-	2000 06 05	699	0.4-	0.0
1999 01 14	704	0.3-	0.4+	2000 04 12	704	1.0-	0.1+	2000 06 05	699	1.2-	0.9+
1999 01 15	699	1.0+	0.8-	2000 04 28	699	0.2-	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.4-
1999 01 15	699	0.7+	0.9-	2000 04 28	699	0.5+	0.1-	2000 06 05	699	0.0	0.0
1999 01 15	699	0.7+	0.7-	2000 04 28	699	0.3-	0.1+				
1999 02 11	704	(1.3-	3.2+)	2000 04 28	699	0.2-	0.0				

2000 KE₇₇ = 1986 HG = 1997 TJ₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	97.02347		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21551839	ω	309.03468	-0.93392114	-0.34939635
<i>a</i>	2.7551579	Ω	210.73126	+0.35628157	-0.89245413
<i>e</i>	0.0984394	<i>i</i>	8.50626	+0.02923600	-0.28539063
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 04 29	675	0.6-	1.6-	1997 10 30	704	0.7+	0.2-	2000 05 27	704	0.2-	0.3+
1986 04 29	675	0.3+	0.9-	1997 10 30	704	0.1+	1.9-	2000 05 27	704	0.6-	0.8+
1996 06 18	691	0.6-	0.3+	1997 10 30	704	(4.6-	0.6-)	2000 06 04	608	0.4-	0.5+
1996 06 18	691	0.7-	0.4+	1999 01 18	704	0.6+	1.5+	2000 06 04	608	0.6-	0.6+
1996 06 18	691	0.6-	0.1+	1999 01 18	704	0.4-	1.1+	2000 06 04	608	0.4-	0.7+
1997 10 02	910	0.1-	0.4+	1999 01 18	704	0.9-	0.7+	2000 07 04	699	1.4+	0.5+
1997 10 02	910	0.0	0.4+	1999 01 18	704	1.0+	1.1+	2000 07 04	699	0.4+	0.1-
1997 10 03	910	0.1+	0.5+	2000 05 06	704	0.3+	0.2+	2000 07 04	699	1.0+	0.0
1997 10 03	910	0.2-	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2000 07 04	699	0.6+	0.3-
1997 10 03	910	0.2-	0.2+	2000 05 06	704	0.2-	0.3+	2000 07 05	699	0.7+	0.4+
1997 10 03	910	0.1-	0.3+	2000 05 06	704	0.6+	0.0	2000 07 05	699	0.1-	0.2+
1997 10 04	910	0.3-	0.1+	2000 05 06	704	0.1-	0.4+	2000 07 05	699	1.2-	0.2+
1997 10 04	910	0.1-	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.4+	2000 07 05	699	0.3-	0.5-
1997 10 04	910	0.3-	0.2+	2000 05 27	704	1.0+	0.2-				
1997 10 30	704	0.8+	1.6+	2000 05 27	704	0.4-	0.8+				

2000 KQ₈₀ = 1996 BY₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	30.18623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27969213	ω	162.26555	-0.28825787	+0.95334267
<i>a</i>	2.3157013	Ω	90.90728	-0.88904901	-0.23166651
<i>e</i>	0.2545966	<i>i</i>	5.14670	-0.35566734	-0.19356753
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.1+	1.0-	2000 05 27	704	0.9-	0.6+	2000 06 24	704	0.2+	0.3-
1994 12 02	691	0.1+	0.3-	2000 05 27	704	0.5-	0.3-	2000 06 24	704	0.1+	0.6-

1994 12 02	691	0.5+	1.2-	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2000 06 24	704	0.3-	0.6-
1996 01 16	691	0.3+	0.3-	2000 05 27	704	0.4-	0.1+	2000 06 24	704	0.4-	0.8-
1996 01 16	691	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.4+
1996 01 16	691	0.1-	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.9-	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1996 01 24	691	0.1-	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1996 01 24	691	0.1-	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.3-	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
1996 01 24	691	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.1-	0.3+

2000 KK₈₂ = 1994 VY₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	226.64656		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27530953	ω	206.80324	+0.69028841		-0.72276094	
<i>a</i>	2.3402121	Ω	199.60346	+0.68042754		+0.66418503	
<i>e</i>	0.1453496	<i>i</i>	5.72093	+0.24600869		+0.19098393	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 11 06	596	1.1+	0.5-	2000 05 24	691	0.6-	1.2-	2000 06 06	699	1.1+	0.1-
1994 11 06	596	0.8-	1.9-	2000 05 24	691	0.6-	1.0-	2000 06 06	699	0.1-	0.8+
1994 11 06	596	(2.0-	3.9-)	2000 05 24	691	0.2-	1.0-	2000 06 06	699	0.5+	1.4+
1994 11 08	596	(1.4+	3.2+)	2000 06 01	691	0.3-	0.2+	2000 06 06	699	(0.5+	2.4+)
1994 11 08	596	0.5+	1.7+	2000 06 01	691	0.3+	0.4+				
1994 11 08	596	0.8-	0.4+	2000 06 01	691	0.2-	0.1+				

2000 LF = 1995 DV₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.97192		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22726377	ω	212.89963	+0.73387120		+0.67654001	
<i>a</i>	2.6593934	Ω	104.40059	-0.60882561		+0.69494228	
<i>e</i>	0.2046150	<i>i</i>	3.61356	-0.30127137		+0.24361617	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	1.5-	0.1-	2000 05 06	704	0.3+	0.4-	2000 06 07	704	0.2+	0.2+
1994 01 04	691	0.1+	0.0	2000 05 11	704	(2.3+	1.9-)	2000 06 07	704	0.3-	0.3+
1994 01 04	691	1.3+	0.1-	2000 05 11	704	1.5+	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.5-
1995 02 25	691	0.1-	0.3-	2000 05 11	704	(2.4-	2.8+)	2000 06 11	608	0.7-	1.1-
1995 02 25	691	0.1-	0.2-	2000 05 27	704	0.6+	0.0	2000 06 11	608	0.3-	1.5-
1995 02 25	691	0.1-	0.2-	2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2000 06 11	608	0.9-	1.2-
1995 03 04	691	0.0	0.3-	2000 05 27	704	0.4+	0.8-	2000 06 24	704	0.3+	1.2+
1995 03 04	691	0.2-	0.2-	2000 05 27	704	0.3+	0.3-	2000 06 24	704	0.4+	1.4+
1996 07 22	566	0.0	0.5-	2000 05 27	704	0.4-	0.3-	2000 06 24	704	0.4+	0.9+
1996 07 22	566	0.2+	0.4-	2000 06 01	684	0.9-	0.0	2000 06 24	704	0.1+	0.3+
1996 07 22	566	0.1+	0.5-	2000 06 01	684	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 06 02	684	0.1-	0.8+	2000 06 25	608	0.7-	0.1+
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2000 06 02	684	0.1-	0.6+	2000 06 25	608	0.5-	0.2-
2000 05 06	704	0.2-	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.2-	2000 06 25	608	0.4-	0.2+
2000 05 06	704	0.2-	0.5-	2000 06 07	704	0.2-	0.5+				

2000 LO = 1996 TL₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.93348		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17052106	ω	232.34743	-0.00701866		+0.99827564	
<i>a</i>	3.2207032	Ω	37.37763	-0.88457133		+0.02098194	
<i>e</i>	0.1427832	<i>i</i>	5.50898	-0.46635211		-0.05482248	
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.1-	0.3-	2000 05 10	704	0.2-	0.0	2000 06 03	428	1.5+	0.0
1996 10 11	691	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	1.3-	0.1-
1996 10 11	691	0.0	0.3+	2000 05 10	704	0.4+	0.3-	2000 06 07	704	0.7-	0.4+
1996 10 16	691	0.1+	0.1-	2000 06 02	428	0.3+	1.2+	2000 06 07	704	0.4-	1.0-
1996 10 16	691	0.1-	0.2-	2000 06 02	428	1.1+	0.3-				
2000 05 10	704	0.9-	0.4-	2000 06 03	428	(4.4+	0.2-)				

2000 LT = 1997 WT₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.13721		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17399723	ω	259.81574	-0.90852621		-0.32803093	
<i>a</i>	3.1776629	Ω	260.66411	+0.40411966		-0.84722385	
<i>e</i>	0.0964104	<i>i</i>	15.20485	-0.10614813		-0.41786056	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2-	0.3-	2000 05 10	704	0.0	0.0	2000 06 07	704	0.5-	0.1+
1997 11 29	704	0.0	0.5-	2000 05 10	704	0.1-	0.1+	2000 06 07	704	0.6-	0.2-
1997 11 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 10	704	0.3-	0.0	2000 06 19	428	1.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.1+	0.4-	2000 06 02	428	0.1-	0.0	2000 06 19	428	1.6+	0.5+
1997 11 29	704	0.6+	0.2-	2000 06 02	428	0.2+	0.2-	2000 06 24	704	0.3+	0.4-
1997 12 04	704	0.6+	0.0	2000 06 03	428	0.3+	0.3-	2000 06 24	704	0.3-	0.5-
1997 12 04	704	0.0	0.3+	2000 06 03	428	0.0	0.2-	2000 06 24	704	0.4-	0.2-
1997 12 04	704	0.3-	1.2+	2000 06 06	428	0.7-	0.5-	2000 06 24	704	0.2-	0.1+
1997 12 04	704	0.4-	0.4+	2000 06 06	428	1.4-	0.3-	2000 06 24	704	1.2-	0.1+
1997 12 04	704	0.5+	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2000 07 04	428	0.7+	0.6+
2000 05 10	704	0.7+	1.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2000 07 04	428	0.0	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2000 06 07	704	0.1-	0.8-				

2000 LU = 1973 WJ = 1999 FD₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	268.45825		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20921109	ω	327.99552	+0.97585851		-0.19958421	
<i>a</i>	2.8102583	Ω	43.80020	+0.21746192		+0.85025361	
<i>e</i>	0.0932430	<i>i</i>	7.36218	+0.02026036		+0.48706771	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 11 22	033	0.2-	0.7+	1999 03 23	704	0.7+	0.1-	2000 06 02	428	1.1+	0.3+
1992 11 26	691	0.9-	0.1+	1999 03 23	704	1.3+	0.0	2000 06 03	428	0.5-	0.0
1992 11 26	691	1.0-	0.1+	1999 03 23	704	(2.9+	0.6+)	2000 06 03	428	0.5+	0.1-
1992 11 26	691	0.7-	0.2+	1999 04 18	703	1.7+	1.5-	2000 06 07	704	0.0	0.5+
1996 11 10	691	0.9-	0.7+	1999 04 18	703	0.7+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.4-
1996 11 10	691	1.0-	0.5+	1999 04 18	703	0.2+	1.8+	2000 06 07	704	0.3+	0.1-
1996 11 10	691	(5.8+	0.0)	1999 04 18	703	0.1+	2.5+	2000 06 07	704	0.5+	0.1-
1999 03 20	704	0.5+	0.7-	2000 05 10	704	0.3-	0.2-	2000 06 07	704	0.2+	0.2-
1999 03 20	704	0.4-	0.2+	2000 05 10	704	0.1+	0.1-	2000 06 22	428	2.4-	1.0+
1999 03 20	704	1.4-	0.2-	2000 05 10	704	0.9-	0.2+	2000 06 22	428	0.8-	0.1-
1999 03 20	704	0.6-	1.0-	2000 05 10	704	0.1-	0.1-	2000 07 03	428	0.3-	0.6+
1999 03 20	704	0.0	1.1-	2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2000 07 03	428	0.3-	0.8+

2000 LX = 1999 GZ₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.15490		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27662928	ω	226.36008	+0.76287655		-0.64635626	
<i>a</i>	2.3327630	Ω	173.84833	+0.62714931		+0.73391638	
<i>e</i>	0.1611641	<i>i</i>	8.36351	+0.15717221		+0.20878298	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.2+	0.9+	1999 04 10	704	2.0+	1.2+	2000 06 02	691	0.1+	0.7+
1999 04 07	704	0.2-	2.0+	1999 04 10	704	0.1+	0.9+	2000 06 03	691	0.3-	0.0
1999 04 07	704	0.3-	1.1+	1999 04 10	704	(2.6+	0.5+)	2000 06 03	691	0.3-	0.0
1999 04 07	704	(0.1-	3.2+)	1999 04 10	704	1.5-	0.2+	2000 06 03	691	0.2-	0.3-
1999 04 09	704	1.7+	0.5+	1999 04 10	704	1.4-	1.0-	2000 07 04	699	0.2-	1.2-
1999 04 09	704	1.4+	0.2+	1999 04 10	704	(2.7-	1.9-)	2000 07 04	699	0.1-	0.8-
1999 04 09	704	1.7+	0.0	1999 04 10	704	1.5-	1.4-	2000 07 04	699	0.3+	0.3+
1999 04 09	704	0.2+	0.5-	1999 04 12	704	0.4-	1.2-	2000 07 04	699	0.9+	0.2+
1999 04 09	704	0.1+	0.4-	1999 04 12	704	1.3-	0.3-	2000 07 08	704	1.6+	0.6+
1999 04 09	704	1.6-	0.3-	1999 04 12	704	1.1-	0.6+	2000 07 08	704	1.0-	0.1-

2000 JULY 26

M.P.O. 2555

1999 04 09	704	1.0+	0.2-	1999 04 12	704	0.0	0.5-	2000 07 08	704	1.4-	0.4+
1999 04 09	704	0.6+	0.6-	2000 06 02	691	0.2+	0.0				
1999 04 09	704	0.0	1.3-	2000 06 02	691	0.2+	0.3+				

2000 LC₁ = 1997 WE₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.16169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19182227	ω	350.80701	-0.81549809	+0.56371776
<i>a</i>	2.9776252	Ω	224.35976	-0.51837461	-0.81216302
<i>e</i>	0.1652524	<i>i</i>	10.80687	-0.25739197	-0.15037791
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2-	0.3-	1997 12 05	691	0.3+	0.1-	2000 05 27	704	0.2+	0.3-
1992 11 21	691	0.1+	0.9+	1997 12 05	691	(2.5-	5.6-)	2000 05 27	704	0.2-	0.6+
1992 11 21	691	0.1+	0.2+	1997 12 05	691	0.8+	0.3-	2000 05 27	704	0.3-	0.2+
1997 11 23	691	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.2+	0.0	2000 06 01	106	0.4+	0.1-
1997 11 23	691	0.1+	0.3+	2000 05 11	704	0.6+	0.2+	2000 06 01	106	0.2-	0.0
1997 11 23	691	0.1-	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.5-	2000 06 01	106	0.3+	0.3-
1997 11 25	691	0.2-	0.1-	2000 05 11	704	0.4-	0.4+	2000 06 03	106	0.2-	0.2+
1997 11 25	691	0.5-	0.1-	2000 05 11	704	0.6+	0.3+	2000 06 03	106	0.6-	0.0
1997 11 25	691	0.3-	0.1-	2000 05 27	704	0.7-	0.3-	2000 06 03	106	0.1+	0.1+

2000 LN₁ = 1990 ET₉ = 1999 FK₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	235.38321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21850145	ω	91.71859	+0.73034137	-0.68085214
<i>a</i>	2.7300242	Ω	311.19643	+0.59395771	+0.67285441
<i>e</i>	0.1164593	<i>i</i>	4.20340	+0.33736587	+0.28932216
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 04	809	0.9-	0.4-	1997 12 27	691	0.6-	0.4+	1999 03 23	704	(0.2-	2.4-)
1990 03 04	809	0.7+	0.8-	1997 12 27	691	0.5-	0.4+	1999 03 23	704	0.4-	0.7-
1990 03 04	809	0.7-	0.6-	1997 12 27	691	0.6-	0.4+	2000 06 03	428	(2.4-	0.5+)
1992 09 30	691	0.3+	0.1-	1999 02 14	699	0.9+	0.4+	2000 06 03	428	(3.6+	0.7+)
1992 09 30	691	0.1+	0.2-	1999 02 14	699	0.4+	0.7+	2000 06 04	428	0.6-	0.9-
1992 09 30	691	0.2-	0.6-	1999 02 14	699	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.2+	0.7-
1996 07 21	566	0.3+	0.7-	1999 03 20	704	0.0	0.2-	2000 06 07	704	0.0	1.3+
1996 07 21	566	0.4+	0.4-	1999 03 20	704	0.8+	0.0	2000 06 07	704	0.6-	0.0
1996 07 21	566	0.0	0.7-	1999 03 20	704	0.1-	0.9-	2000 06 07	704	0.3-	0.4+
1997 12 06	704	1.0+	1.6-	1999 03 20	704	0.5-	1.2-	2000 06 07	704	0.2-	0.8+
1997 12 06	704	1.8+	0.2-	1999 03 20	704	0.4-	0.1+	2000 06 22	428	0.3-	0.2-
1997 12 06	704	1.0+	0.0	1999 03 23	704	0.7-	0.2+	2000 06 22	428	1.5+	0.6-
1997 12 06	704	1.9-	1.0-	1999 03 23	704	0.3-	0.5+				

2000 LB₂ = 1980 VP₃ = 1999 CP₁₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.67479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18062649	ω	347.41298	-0.21596962	+0.96847868
<i>a</i>	3.0994295	Ω	270.01570	-0.88472633	-0.24788240
<i>e</i>	0.0324068	<i>i</i>	7.13003	-0.41305743	+0.02456347
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.5-	0.1+	1999 02 14	699	0.3+	0.7-	2000 06 04	428	0.1-	1.6+
1980 11 02	675	0.2-	0.1-	1999 02 14	699	0.6+	0.0	2000 06 04	428	0.4-	1.7+
1992 12 26	691	0.9+	0.1+	1999 02 16	704	0.8-	0.7-	2000 06 05	428	0.0	0.2+
1992 12 26	691	1.0+	0.3+	1999 02 16	704	0.7-	0.1+	2000 06 05	428	0.2-	0.3-
1992 12 26	691	0.8+	0.4+	1999 02 16	704	0.4-	0.7+	2000 06 07	704	0.3+	0.9-
1998 01 26	704	0.4-	1.2+	1999 02 16	704	2.0-	0.5-	2000 06 07	704	1.1+	0.8+
1998 01 26	704	0.3+	0.1-	1999 02 16	704	0.1+	0.7-	2000 06 07	704	0.3-	0.3-
1998 01 26	704	0.3+	0.2+	1999 04 09	699	0.6+	0.6+	2000 06 07	704	0.0	0.8+
1998 01 26	704	0.5+	0.5+	1999 04 09	699	1.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.1-	1.0+

1998 01 26	704	0.9-	0.2-	1999 04 09	699	0.5+	0.3-	2000 06 21	428	1.8+	0.8+
1999 02 12	704	1.2-	0.1-	2000 05 10	704	0.7-	0.6-	2000 06 21	428	1.8+	0.4-
1999 02 12	704	0.8-	0.4-	2000 05 10	704	1.4-	0.5-	2000 06 24	704	0.6+	0.2+
1999 02 12	704	0.8-	0.9+	2000 05 10	704	0.8-	0.1-	2000 06 24	704	0.8-	0.0
1999 02 12	704	(2.8-	1.3-)	2000 05 10	704	0.7-	0.1+	2000 06 24	704	0.7+	0.3-
1999 02 14	699	1.0+	0.1+	2000 05 10	704	0.1-	1.0-	2000 06 24	704	0.1-	1.0-

2000 LF₂ = 1999 CB₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	239.51267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28756749	ω	240.48100	+0.66105411	-0.75030175
<i>a</i>	2.2732273	Ω	168.12984	+0.70027401	+0.61337540
<i>e</i>	0.1237407	<i>i</i>	2.06149	+0.26948800	+0.24661284
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	699	1.1+	0.1-	1999 02 16	704	0.2+	1.4-	2000 06 07	704	0.6-	1.3-
1999 02 11	699	0.9-	0.1-	1999 02 16	704	1.8+	1.9-	2000 06 07	704	0.5+	0.1-
1999 02 11	699	0.4+	1.2+	2000 06 03	684	0.5+	0.3+	2000 06 24	704	0.4+	0.2+
1999 02 12	704	1.4-	0.2+	2000 06 03	684	0.2-	0.2-	2000 06 24	704	0.0	0.6+
1999 02 12	704	0.5-	0.2+	2000 06 04	684	1.0-	0.3-	2000 06 24	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	704	0.9-	1.6+	2000 06 04	684	0.6-	0.8-	2000 06 24	704	0.9-	1.2+
1999 02 16	704	0.5+	1.2-	2000 06 07	704	1.1+	0.0				
1999 02 16	704	0.2-	1.6+	2000 06 07	704	0.6+	0.1-				

2000 LL₂ = 1980 XR₂ = 1999 DF₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.67532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22489831	ω	250.23089	-0.51624656	-0.80677548
<i>a</i>	2.6780083	Ω	234.22411	+0.85640319	-0.48317737
<i>e</i>	0.1174087	<i>i</i>	20.74753	+0.00794060	-0.34007787
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 12 10	095	0.3+	1.1+	1999 02 19	704	0.2-	1.4-	2000 06 05	704	0.4-	0.1+
1997 12 29	566	0.3-	0.9+	1999 02 19	704	0.3-	0.9+	2000 06 05	704	0.3-	0.4-
1997 12 29	566	0.2-	0.9+	1999 02 19	704	0.4-	0.3+	2000 06 05	704	0.1+	0.7+
1997 12 29	566	0.3-	0.9+	1999 02 19	704	0.5-	0.2-	2000 06 05	704	0.2-	0.7+
1998 01 29	566	0.2+	0.3+	1999 02 19	704	0.5-	0.8+	2000 06 05	704	0.3-	0.7+
1998 01 29	566	0.0	0.7+	1999 04 19	699	0.3+	0.7-	2000 06 06	704	0.3+	0.2-
1998 01 29	566	0.1-	0.8+	1999 04 19	699	0.2+	0.5-	2000 06 06	704	0.1-	0.2-
1999 01 23	704	0.3+	0.8+	1999 04 19	699	0.2-	0.4-	2000 06 06	704	0.1+	0.1-
1999 01 23	704	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.1-	2000 07 06	704	0.1+	0.7-
1999 01 23	704	0.7+	0.6+	2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2000 07 06	704	0.6+	0.3+
1999 01 23	704	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.0	2000 07 06	704	0.1-	0.6-
1999 01 23	704	0.8+	0.4+	2000 05 06	704	0.1-	0.6+	2000 07 06	704	0.5-	0.0
1999 02 17	704	0.4+	0.3+	2000 06 04	704	0.1-	0.0	2000 07 07	106	0.3-	1.1+
1999 02 17	704	1.2+	0.4+	2000 06 04	704	0.5-	0.7+	2000 07 07	106	0.4-	0.5+
1999 02 17	704	(0.7-	2.8+)	2000 06 04	704	0.5-	0.4+	2000 07 07	106	1.0+	0.5+
1999 02 17	704	0.8-	0.5+	2000 06 04	704	0.4-	0.4+				
1999 02 17	704	0.5-	0.2-	2000 06 04	704	0.2-	0.9+				

2000 LM₂ = 1999 EK₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.12975		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21058188	ω	115.95328	-0.06944891	+0.99394204
<i>a</i>	2.7980495	Ω	149.69036	-0.96498207	-0.04528196
<i>e</i>	0.1162438	<i>i</i>	9.71735	-0.25295543	-0.10014376
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.4+	0.4-	1999 02 23	699	0.5+	0.2-	2000 06 04	704	0.2-	1.3-
1996 08 19	566	0.3+	0.9-	1999 03 09	691	0.8-	0.2-	2000 06 04	704	0.0	0.3-
1996 08 19	566	0.1-	1.4-	1999 03 09	691	0.6-	0.6-	2000 06 04	704	0.2+	0.5-

M.P.O. 2556

1999 02 12	699	1.2+	0.4+	1999 03 09	691	0.6−	0.5−	2000 06 04	704	0.1−	0.4−
1999 02 12	699	0.0	0.1+	1999 03 15	691	0.2−	0.1−	2000 06 05	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	699	0.3−	0.2+	1999 03 15	691	0.3−	0.3−	2000 06 05	704	0.2−	0.2+
1999 02 18	566	0.5−	0.1−	1999 03 15	691	0.2−	0.3−	2000 06 05	704	0.7−	0.3−
1999 02 18	566	0.4−	0.0	1999 03 24	691	0.1−	0.4−	2000 06 25	704	1.7+	0.4+
1999 02 18	566	0.5−	0.2−	1999 03 24	691	0.4+	0.0	2000 06 25	704	0.2+	0.7+
1999 02 23	699	0.9+	0.2+	1999 03 24	691	0.3+	0.6−	2000 06 25	704	0.7−	0.7+
1999 02 23	699	0.5+	0.0	2000 06 04	704	0.3−	0.1−				

2000 LY₂ = 1978 WZ₁₁ = 1986 LH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	358.05616	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21284311	<i>ω</i>	53.84817	+0.45651704	+0.71991478		
<i>a</i>	2.7781967	<i>Ω</i>	251.82091	−0.88395997	+0.43372607		
<i>e</i>	0.1957885	<i>i</i>	33.38492	+0.10102952	+0.54185276		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.7+	1.5+	2000 06 04	704	0.0	0.5+	2000 06 10	843	1.1−	1.4−
1978 11 30	675	0.3+	0.5+	2000 06 04	704	0.1+	0.2+	2000 06 10	843	0.2+	1.6−
1986 06 03	675	1.5−	2.8+	2000 06 06	704	0.5+	0.6+	2000 06 10	843	1.3−	1.7−
1986 06 03	675	(5.8−	4.6+)	2000 06 06	704	0.7+	0.4+	2000 06 10	843	0.2−	2.1−
1986 06 04	675	(1.3−	3.4+)	2000 06 06	704	0.4+	0.1+	2000 06 11	843	(2.5+ 1.1−)	
1986 06 04	675	(2.7+ 4.2+)		2000 06 06	704	0.2+	0.4+	2000 06 11	843	(2.6+ 1.4−)	
1986 06 06	675	(0.2− 2.9+)		2000 06 06	704	0.0	0.4+	2000 06 11	843	(2.5+ 1.3−)	
1986 06 06	675	(3.1− 3.6+)		2000 06 08	704	0.2+	0.5+	2000 07 06	704	0.1−	1.0+
1986 06 07	675	(7.7− 5.1+)		2000 06 08	704	0.3−	1.7+	2000 07 06	704	0.2+	0.1−
1986 06 07	675	(6.6− 4.1+)		2000 06 08	704	0.1+	0.7+	2000 07 06	704	0.1−	0.2+
2000 06 04	704	0.0	0.2+	2000 06 08	704	0.3+	0.9+	2000 07 06	704	0.2+	0.6+
2000 06 04	704	0.1−	0.1+	2000 06 10	843	0.0	1.8−				
2000 06 04	704	0.3+	0.7+	2000 06 10	843	0.4+	1.5−				

2000 LB₃ = 1997 WY₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	349.51989	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26628019	<i>ω</i>	73.17083	+0.75101716	+0.55802958		
<i>a</i>	2.3928207	<i>Ω</i>	251.53674	−0.65177984	+0.71204915		
<i>e</i>	0.2515374	<i>i</i>	21.84562	+0.10562321	+0.42613261		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1+	0.0	2000 06 05	704	0.1−	0.1−	2000 06 08	704	0.6+	0.0
1997 11 29	704	0.1−	1.6−	2000 06 06	704	0.1+	0.5−	2000 06 08	704	0.0	0.6−
1997 11 29	704	(0.4− 2.3−)		2000 06 06	704	0.2+	0.6−	2000 06 08	704	1.1+	0.7+
1997 11 29	704	0.2−	0.9−	2000 06 06	704	0.1+	0.1−	2000 07 04	688	0.1−	0.0
1997 12 05	704	1.9+	0.6−	2000 06 06	704	0.0	0.1+	2000 07 04	688	0.1−	0.2+
1997 12 05	704	0.1−	0.3−	2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2000 07 04	688	0.0	0.1−
1997 12 05	704	0.3−	1.7+	2000 06 07	704	0.3−	0.3−	2000 07 06	704	0.0	0.1+
1997 12 05	704	1.7−	0.6+	2000 06 07	704	0.6−	0.8+	2000 07 06	704	0.5−	0.0
1997 12 05	704	0.3+	0.8+	2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2000 07 06	704	0.4−	0.0
2000 06 05	704	0.3−	0.6−	2000 06 07	704	0.2−	0.0	2000 07 06	704	0.5−	0.0
2000 06 05	704	0.5+	1.1+	2000 06 08	704	1.0+	0.6−				

2000 LO₃ = 1999 CF₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	1.41242	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22487689	<i>ω</i>	153.57265	+0.24983481	+0.95763235		
<i>a</i>	2.6781784	<i>Ω</i>	130.53657	−0.91841772	+0.28122832		
<i>e</i>	0.1138636	<i>i</i>	10.86523	−0.30674332	−0.06205573		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.2−	2000 05 05	704	0.8−	0.3+	2000 06 06	704	0.6+	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	1.2−	2000 05 05	704	0.7−	1.5+	2000 06 06	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2000 06 06	704	0.2−	0.6+

2000 JULY 26

1999 02 10	704	0.6+	0.7+	2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2000 06 06	704	0.6+	0.9+
1999 02 13	704	0.1+	1.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2000 06 08	704	0.5−	0.5+
1999 02 13	704	1.4−	0.5−	2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2000 06 08	704	1.2−	0.4−
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2000 06 04	704	0.8+	0.1−	2000 06 08	704	0.4−	0.4−
1999 02 13	704	0.3+	0.0	2000 06 04	704	0.2+	1.2−	2000 06 08	704	0.3−	0.8−
2000 05 05	704	0.8+	0.3−	2000 06 04	704	0.8+	0.5+				
2000 05 05	704	0.8+	0.3−	2000 06 04	704	0.1+	0.0				

2000 LP₄ = 2243 T-1 = 1979 SD₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	356.11086	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27616239	<i>ω</i>	146.05939	+0.52184391	+0.85187577		
<i>a</i>	2.3353915	<i>Ω</i>	155.30725	−0.80443490	+0.50882259		
<i>e</i>	0.1942622	<i>i</i>	6.12474	−0.28383696	+0.12412594		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.6+	0.8−	2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2000 06 06	704	0.5−	0.1−
1971 03 25	675	0.4+	0.6−	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2000 06 06	704	0.1−	0.5+
1971 03 26	675	1.8−	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2000 06 10	704	0.1−	0.5+
1971 03 27	675	0.1−	0.9−	2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2000 06 10	704	0.7+	0.2−
1979 09 20	675	0.6+	0.9−	2000 06 05	704	0.3−	0.5+	2000 06 10	704	0.0	0.2−
1979 09 21	675	0.3+	1.5−	2000 06 05	704	0.0	0.1−	2000 06 24	608	0.2−	0.4−
1996 03 12	691	0.1−	0.2−	2000 06 05	704	0.3+	0.3−	2000 06 24	608	0.6−	0.8−
1996 03 12	691	0.0	0.3−	2000 06 05	704	0.2+	0.8+	2000 06 24	608	0.5−	0.7−
1996 03 12	691	0.1+	0.1−	2000 06 05	704	0.4+	0.4−	2000 06 25	704	0.0	0.0
1997 10 30	566	0.3−	0.1+	2000 06 06	704	0.6−	0.6−	2000 06 25	704	0.2+	0.5−
1997 10 30	566	0.1−	0.3+	2000 06 06	704	0.4−	0.2+	2000 06 25	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	566	0.0	0.2+	2000 06 06	704	0.4+	0.7+	2000 06 25	704	0.6−	0.1−

2000 LR₄ = 1999 CY₇₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	266.17039	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24226055	<i>ω</i>	215.13937	+0.93880812	−0.34267941		
<i>a</i>	2.5484781	<i>Ω</i>	164.78538	+0.33851619	+0.89929176		
<i>e</i>	0.0614520	<i>i</i>	7.61722	+0.06360896	+0.27174465		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	1.1+	0.4−	1999 02 16	704	0.9+	0.1+	2000 06 05	704	0.2+	0.2−
1999 01 15	699	0.0	0.5−	1999 02 16	704	0.2−	0.2+	2000 06 05	704	0.1+	0.0
1999 01 15	699	0.2−	1.3+	1999 02 16	704	1.1+	0.3+	2000 06 05	704	0.5+	0.2+
1999 02 12	699	0.1−	0.7+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 05	704	0.1+	0.5−
1999 02 12	704	0.5−	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 06	704	(2.2+ 0.9+)	
1999 02 12	704	1.1−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2000 06 06	704	0.3+	1.4+
1999 02 12	699	0.9+	0.8−	2000 05 05	704	0.0	0.4−	2000 06 06	704	0.1+	0.2−
1999 02 12	704	(2.2− 1.1+)		2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2000 06 10	704	0.0	0.2−
1999 02 12	704	0.7−	0.4−	2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2000 06 10	704	0.7−	0.7+
1999 02 12	699	(2.4+ 1.9−)		2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2000 06 10	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	1.8−	0.6−	2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2000 06 24	608	0.1+	0.3−
1999 02 16	704	0.4+	0.2−	2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2000 06 24	608	0.0	1.2−
1999 02 16	704	0.3+	0.6+	2000 06 05	704	0.6+	0.4+	2000 06 24	608	0.0	0.7−

2000 LS₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	68.93917		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29998803	ω	44.06063	-0.88126456	+0.47174078
a	2.2100398	Ω	164.01589	-0.45743325	-0.83598675
e	0.1257270	i	6.01772	-0.11885957	-0.28033335
P	3.29	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	1.3-	2000 04 12	704	(0.6+	3.1-)	2000 06 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	0.5-	0.2-	2000 05 11	704	0.1+	0.1-	2000 06 05	704	0.0	0.2-
1998 12 15	704	0.0	0.8+	2000 05 11	704	0.1-	0.0	2000 06 05	704	0.1-	0.2-
1998 12 15	704	0.1-	0.1-	2000 05 11	704	0.5+	0.0	2000 06 05	704	0.1+	0.3-
1998 12 15	704	0.0	0.9+	2000 05 11	704	0.2+	0.6+	2000 06 06	704	(2.3-	1.8-)
1999 01 10	699	0.1+	0.6+	2000 05 11	704	0.4-	0.4+	2000 06 06	704	0.6-	0.4+
1999 01 10	699	0.0	1.0+	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2000 06 06	704	0.3+	0.3+
1999 01 10	699	0.1+	1.0+	2000 05 27	704	0.1-	0.0	2000 06 06	704	0.0	0.6+
2000 04 12	704	0.6+	0.3-	2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2000 06 25	704	0.1-	0.4-
2000 04 12	704	0.8+	0.7-	2000 05 27	704	0.5-	1.1+	2000 06 25	704	1.1-	0.1-
2000 04 12	704	0.4+	0.7-	2000 06 05	704	0.1+	0.4+	2000 06 25	704	(2.7-	0.7+)

2000 LU₄ = 1989 EH₁₁ = 1991 PX = 1994 CM₉ = 1996 QA₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.22653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20619229	ω	202.12419	+0.97135887	+0.21770358
<i>a</i>	2.8376213	Ω	144.86983	-0.18558778	+0.94533888
<i>e</i>	0.0714332	<i>i</i>	9.52494	-0.14838845	+0.24277468
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 03 10	033	0.3-	0.4-	1995 06 04	691	0.9-	0.3+	1999 04 12	704	0.3-	0.6-
1989 03 10	033	0.2+	0.1-	1995 06 04	691	0.6-	0.1+	1999 04 18	703	0.3+	0.1-
1991 08 05	675	0.2+	0.3-	1995 06 04	691	0.6-	0.2-	1999 04 18	703	0.1+	0.1+
1991 08 05	675	1.3+	0.2+	1996 08 24	399	1.1+	1.3-	1999 04 18	703	0.4-	0.3-
1991 08 08	675	0.5+	0.6+	1996 08 24	399	1.9-	0.4+	1999 04 18	703	0.9-	1.0-
1991 08 08	675	1.0+	0.1-	1996 08 25	399	0.1-	0.8+	2000 06 05	704	0.5+	0.8-
1994 02 07	809	0.4+	1.3-	1996 08 25	399	1.2-	0.4+	2000 06 05	704	0.2+	1.0-
1994 02 07	809	0.8-	1.1-	1999 01 13	699	0.5+	0.5+	2000 06 05	704	0.1+	1.0-
1994 02 07	809	1.1-	1.4-	1999 01 13	699	0.6+	0.0	2000 06 05	704	1.8-	0.1-
1994 02 09	809	(1.6+	2.8+)	1999 01 13	699	0.6+	0.6+	2000 06 06	704	0.4-	1.1-
1994 02 09	809	(0.7+	2.7+)	1999 03 23	699	0.2+	0.9-	2000 06 06	704	0.8+	0.0
1994 02 09	809	(1.3+	2.2+)	1999 03 23	699	1.8+	2.1+	2000 06 06	704	0.2-	1.5+
1994 02 12	809	0.2+	1.8+	1999 03 23	699	1.3+	0.3+	2000 06 06	704	0.1+	1.8+
1994 02 12	809	0.7-	1.5+	1999 04 12	704	1.1+	0.0	2000 06 25	704	0.9+	0.8+
1994 02 12	809	1.1-	1.4+	1999 04 12	704	0.2+	0.2-	2000 06 25	704	0.5-	0.2-
1994 02 15	675	(0.8-	2.2-)	1999 04 12	704	0.6-	1.2+	2000 06 25	704	0.6-	0.1+
1994 02 15	675	0.8-	0.5-	1999 04 12	704	1.7+	1.3-				

2000 LQ₆ = 1998 XQ₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	190.06737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29309291	ω	316.69592	+0.06916577	-0.99568818
<i>a</i>	2.2445666	Ω	129.24067	+0.93568088	+0.04325673
<i>e</i>	0.1046809	<i>i</i>	4.57786	+0.34600200	+0.08206034
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.8+	1998 12 22	704	0.0	0.8-	2000 05 27	704	0.4+	0.0
1998 12 15	704	0.2+	0.4-	2000 05 11	704	0.3-	0.7+	2000 05 27	704	0.3+	0.1-
1998 12 15	704	0.0	1.4+	2000 05 11	704	0.0	0.2-	2000 06 01	608	0.5-	0.4-
1998 12 15	704	0.4+	0.2-	2000 05 11	704	0.1-	0.3+	2000 06 01	608	0.6-	0.4-
1998 12 15	704	0.0	0.5-	2000 05 11	704	0.0	0.4+	2000 06 01	608	0.0	0.6-
1998 12 22	704	1.1-	1.0+	2000 05 11	704	0.1+	1.0+	2000 06 06	684	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.1+	0.9-	2000 05 27	704	0.3+	0.4-	2000 06 06	684	0.2-	0.2-
1998 12 22	704	(0.3+	2.3-)	2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2000 06 07	684	0.0	0.3-
1998 12 22	704	0.3+	0.7-	2000 05 27	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	684	0.2-	0.2-

2000 LR₆ = 1998 YC₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	153.35376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28174167	ω	12.71395	-0.47794498	-0.87152275
<i>a</i>	2.3044573	Ω	105.92735	+0.79559827	-0.48240426
<i>e</i>	0.0737087	<i>i</i>	6.54578	+0.37227944	-0.08794450
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.8+	1.4+	1998 12 22	704	0.7-	1.4-	2000 05 27	704	0.6-	0.3+
1998 12 16	704	1.0+	1.3-	1998 12 22	704	0.8+	0.2+	2000 06 06	684	0.1+	0.2-
1998 12 16	704	1.2-	1.1-	1998 12 22	704	1.1-	1.3+	2000 06 06	684	0.1-	0.0
1998 12 16	704	0.7+	0.8+	2000 05 27	704	0.2-	0.7+	2000 06 07	684	0.2+	0.2-
1998 12 16	704	0.6-	0.2-	2000 05 27	704	0.3-	0.2-	2000 06 07	684	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.3+	0.1+	2000 05 27	704	0.6+	0.5-				

2000 LN₇ = 1999 CC₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.78627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20887855	ω	61.72476	-0.85946282	-0.40546284
<i>a</i>	2.8132402	Ω	92.86887	+0.28644853	-0.88640302
<i>e</i>	0.0870405	<i>i</i>	18.16268	+0.42340395	-0.22335973
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.4+	0.8+	2000 05 05	704	0.9+	1.0+	2000 06 05	704	0.5-	0.4-
1999 02 11	704	1.3-	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.3-	2000 06 05	704	0.2+	0.1-
1999 02 11	704	(2.3-	1.0+)	2000 05 05	704	0.8+	0.6+	2000 06 05	704	0.6-	0.8-
1999 02 11	704	0.3-	1.3-	2000 05 05	704	0.8-	0.1-	2000 06 05	704	0.5+	0.4-
1999 02 11	704	1.1-	1.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.5-	2000 06 07	704	0.2+	0.5-
1999 02 18	704	1.2+	0.4+	2000 05 27	704	0.5-	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+
1999 02 18	704	1.4+	0.1-	2000 05 27	704	0.1-	0.3-	2000 06 07	704	0.6+	0.8+
1999 02 18	704	0.7-	0.3-	2000 05 27	704	0.1+	0.6-	2000 06 07	704	0.1+	1.2+
1999 02 18	704	0.5-	0.4-	2000 05 27	704	1.1-	0.2-				
1999 02 18	704	0.9+	0.4-	2000 06 05	704	0.5-	0.6+				

2000 LP₇ = 1978 RX₉ = 1996 QJ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.94443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21839284	ω	154.17455	+0.81174050	+0.58381640
<i>a</i>	2.7309293	Ω	170.06254	-0.55006301	+0.77311522
<i>e</i>	0.1626960	<i>i</i>	5.10470	-0.19623466	+0.24789365
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.4+	0.2-	1996 08 20	010	(2.7+	4.7+)	2000 06 05	704	0.0	0.6+
1978 09 02	809	0.3+	0.4-	1996 08 20	010	(3.8+	3.9+)	2000 06 05	704	0.8+	0.0
1978 09 02	809	0.3+	1.1-	1999 02 08	691	0.1-	0.2-	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1978 09 02	809	0.5-	1.0-	1999 02 08	691	0.2-	0.1-	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
1978 09 02	809	0.6-	0.7-	1999 02 08	691	0.6-	0.3-	2000 06 07	704	0.7+	0.3+
1978 09 06	809	0.1+	0.0	1999 02 09	691	0.4+	0.5-	2000 06 07	704	0.2+	0.7+
1978 09 10	809	0.1+	2.0+	1999 02 09	691	0.1+	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.8+
1978 09 10	809	0.0	0.5-	1999 02 09	691	0.1-	0.2-	2000 06 10	704	1.0-	0.1+
1978 09 10	809	0.3+	0.4+	2000 05 06	704	1.0-	0.9-	2000 06 10	704	0.1+	0.5-
1978 09 10	809	0.3+	0.4-	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.7+	0.0
1996 08 18	010	0.4-	1.1+	2000 05 06	704	0.2-	0.1+	2000 06 24	608	0.5-	1.3-
1996 08 18	010	0.2-	0.1-	2000 06 05	704	0.2+	0.1-	2000 06 24	608	0.5-	0.4-
1996 08 18	010	0.4+	0.3-	2000 06 05	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	608	0.8-	0.6-
1996 08 20	010	(3.9+	4.9+)	2000 06 05	704	0.6+	0.4+				

2000 LC₈ = 1998 XR₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25996164	ω	283.07406	-0.74073993	+0.67151750		
<i>a</i>	2.4314381	Ω	299.11393	-0.60752938	-0.68180590		
<i>e</i>	0.1639782	<i>i</i>	1.25919	-0.28672706	-0.29018091		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.2+	0.3+	1999 01 16	704	0.6+	1.1+	2000 06 07	704	0.2-	0.4-
1997 10 09	327	0.5+	0.1+	1999 01 16	704	0.8-	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.4-
1997 10 09	327	0.3+	0.4+	1999 01 16	704	(2.2+	0.9+)	2000 06 07	704	0.2+	1.0-
1997 10 10	691	0.4-	0.0	1999 01 16	704	(3.2-	1.5+)	2000 06 24	704	0.1+	0.7+
1997 10 10	691	0.6-	0.0	1999 01 16	704	0.4-	0.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.3+
1997 10 10	691	0.4-	0.0	2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2000 06 24	704	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	0.3-	0.2-	2000 05 11	704	0.4-	0.2+	2000 06 24	704	0.1+	0.5-
1998 12 14	704	0.2+	0.5-	2000 05 11	704	0.1-	1.2+	2000 06 24	704	0.5+	0.3+
1998 12 14	704	0.8+	0.8-	2000 05 11	704	0.4+	0.9+	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.7+	0.6+	2000 06 06	704	0.7-	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	0.6-	0.6+	2000 06 06	704	0.1-	0.3-	2000 07 07	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.8+	0.3-	2000 06 06	704	0.2-	0.6-	2000 07 07	704	0.7-	0.1+
1998 12 17	704	0.9-	0.4+	2000 06 06	704	0.2-	0.0				

2000 LT₈ = 1988 KD₁ = 1989 RL₁ = 1993 RO₁₆ = 1997 NQ₁₀ = 1999 FB₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25272769	ω	205.16360	+0.89421249	-0.44763737		
<i>a</i>	2.4776170	Ω	181.43418	+0.42409096	+0.84872229		
<i>e</i>	0.1141874	<i>i</i>	5.02331	+0.14328602	+0.28158702		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 05 16	809	1.0-	0.3+	1997 07 13	696	0.2+	0.2-	1999 03 20	704	(0.0	2.2+)
1988 05 16	809	1.1-	0.5+	1997 07 13	696	0.4+	0.1-	1999 03 20	704	0.6+	0.5+
1988 05 16	809	1.7+	0.7-	1997 07 14	696	0.7-	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+
1989 09 03	511	(3.0+	3.7-)	1997 07 14	696	0.9-	0.4+	2000 05 27	704	1.0+	0.5+
1989 09 03	511	1.5+	1.2-	1997 07 14	696	0.5-	0.4+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+
1989 09 03	511	0.2+	0.6-	1997 10 30	704	0.4-	0.3+	2000 05 27	704	1.0+	0.5+
1989 09 05	511	1.5-	0.1+	1997 10 30	704	0.4-	0.2+	2000 06 04	608	0.1+	0.6-
1989 09 05	511	2.4+	0.2+	1997 10 30	704	0.6-	0.9+	2000 06 04	608	0.2+	0.8-
1989 09 06	511	1.8-	1.4-	1997 10 30	704	0.2-	0.7-	2000 06 04	608	0.0	0.6-
1989 09 06	511	0.6+	0.1-	1997 10 30	704	0.3-	0.7+	2000 06 05	704	1.3-	1.0-
1989 09 08	511	1.8-	0.1-	1997 10 30	566	0.4-	0.4+	2000 06 05	704	0.3-	0.7+
1989 09 08	511	(3.9-	2.2-)	1997 10 30	566	0.0	0.1+	2000 06 05	704	0.2-	0.2+
1993 09 15	809	(2.1+	2.9-)	1997 10 30	566	0.1+	0.5+	2000 06 05	704	0.3+	0.2+
1993 09 15	809	(1.2+	3.6-)	1999 03 19	704	0.7+	0.2+	2000 06 07	704	0.2-	0.4+
1993 09 15	809	(0.7+	2.9-)	1999 03 19	704	0.1+	0.4-	2000 06 07	704	0.5-	0.8+
1993 09 22	809	1.9+	0.1+	1999 03 19	704	1.1-	1.0-	2000 06 07	704	0.9-	0.3-
1993 09 22	809	(3.4+	0.3+)	1999 03 19	704	0.9-	1.5-	2000 06 07	704	0.1+	0.6+
1993 09 22	809	1.4+	0.1+	1999 03 20	704	0.9+	1.5+	2000 06 07	704	0.5+	0.9+
1997 07 13	696	0.3+	0.4-	1999 03 20	704	0.1-	0.4-				

2000 LU₈ = 1997 SF₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26197465	ω	38.27428	-0.01901457	+0.99728653		
<i>a</i>	2.4189666	Ω	230.75236	-0.93845813	-0.04233829		
<i>e</i>	0.1461012	<i>i</i>	5.26926	-0.34486922	+0.06022497		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	566	0.1-	0.8+	1997 10 30	704	0.2-	0.7+	2000 06 05	704	0.4-	1.0+
1996 05 20	566	0.3-	0.4+	2000 05 07	704	1.1+	0.4-	2000 06 07	704	0.2-	0.5-

1996 05 20	566	0.8+	0.1+	2000 05 07	704	1.4+	0.4-	2000 06 07	704	0.2-	0.5-
1997 09 27	691	0.2+	0.8-	2000 05 07	704	0.4+	0.1-	2000 06 07	704	0.6-	0.6-
1997 09 27	691	0.1+	1.0-	2000 05 07	704	0.8+	0.2-	2000 06 07	704	0.4-	0.7-
1997 09 27	691	0.2+	1.1-	2000 05 07	704	1.3+	0.4-	2000 06 07	704	0.3-	0.3-
1997 10 04	691	0.0	0.5-	2000 05 27	704	0.1-	0.3+	2000 06 24	704	0.8-	0.0
1997 10 04	691	1.3+	1.2+	2000 05 27	704	0.6-	1.0-	2000 06 24	704	0.1+	0.1-
1997 10 04	691	0.1-	0.6-	2000 05 27	704	1.8-	1.4+	2000 06 24	704	0.7+	0.2+
1997 10 30	704	1.2-	0.4+	2000 05 27	704	0.9-	0.9-	2000 06 24	704	0.6+	0.4+
1997 10 30	704	0.3-	0.4+	2000 06 05	704	0.5+	0.1+	2000 06 24	704	0.5+	1.1+
1997 10 30	704	0.4-	1.2+	2000 06 05	704	0.6-	0.9+				
1997 10 30	704	0.0	0.9+	2000 06 05	704	0.2-	0.4+				

2000 LY₈ = 1997 RS₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28200511	ω	70.44691	+0.02897883	+0.99947125		
<i>a</i>	2.3030219	Ω	201.22992	-0.93168485	+0.02166342		
<i>e</i>	0.1056852	<i>i</i>	2.33384	-0.36210989	+0.02424686		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	910	0.1-	0.1+	1997 10 09	691	0.2-	0.1-	2000 06 24	704	0.3+	0.1+
1997 09 06	910	0.0	0.3+	2000 06 05	704	0.0	0.2-	2000 06 24	704	0.4+	0.8+
1997 09 06	910	0.0	0.2+	2000 06 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	1.1+	0.7+
1997 09 06	910	0.1+	0.0	2000 06 05	704	0.4+	0.1-	2000 06 24	704	1.2+	0.4-
1997 09 06	910	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.1-	0.4-	2000 06 24	704	(2.5+	1.0-)
1997 09 06	910	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2000 06 24	608	1.1-	0.5-
1997 10 09	691	0.3+	0.7-	2000 06 07	704	0.0	0.4+	2000 06 24	608	1.1-	0.3-
1997 10 09	691	0.2-	0.3-	2000 06 07	704	0.5-	0.0	2000 06 24	608	0.9-	0.8-

2000 LS₉ = 1990 WY₁₄ = 1997 AK₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17096904	ω	113.19187	+0.86960006	+0.49365298		
<i>a</i>	3.2150747	Ω	217.22936	-0.45891068	+0.80049455		
<i>e</i>	0.1372395	<i>i</i>	0.95868	-0.18219966	+0.33987527		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	095	(1.5-	2.5+)	1997 01 11	327	0.1-	0.1-	2000 06 07	704	0.6-	0.2+
1990 11 23	095	0.8+	1.0+	1997 01 11	327	0.5-	0.0	2000 06 07	704	1.0-	0.1-
1992 02 09	691	0.6-	0.1-	1999 04 10	699	0.4+	0.3-	2000 06 24	704	0.3+	0.3+
1992 02 09	691	0.5-	0.1-	1999 04 10	699	0.6+	1.3+	2000 06 24	704	0.0	0.5-
1992 02 09	691	0.9-	0.2-	1999 04 10	699	0.4-	1.0+	2000 06 24	704	1.0+	0.1-
1997 01 09	327	0.3-	0.2+	1999 04 15	704	(2.9+	0.1+)	2000 06 24	704	0.4+	0.1-
1997 01 09	327	0.1+	0.0	1999 04 15	704	0.1+	1.6-	2000 06 24	704	0.4+	0.5+
1997 01 09	327	0.5+	0.1+	1999 04 15	704	0.7+	0.8+	2000 07 07	704	0.3+	1.3-
1997 01 11	327	0.1-	0.1+	1999 04 15	704	0.5+	1.3-	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1997 01 11	327	0.2+	0.3-	2000 06 06	704	0.3+	0.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.5-
1997 01 11	327	0.6+	0.1-	2000 06 06	704	0.2+	0.3-	2000 07 07	704	0.0	0.4-
1997 01 11	327	0.1+	0.2-	2000 06 06	704	0.2-	0.8+	2000 07 07	704	0.3-	0.2+
1997 01 11	327	0.4-	0.2+	2000 06 07	704	1.6-	1.3+				

2000 LS₁₀ = 1996 TE₆₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23160439	ω	148.21054	+0.94499290	+0.32343683		
<i>a</i>	2.6260613	Ω	193.18956	-0.32654508	+0.92427014		
<i>e</i>	0.2885309	<i>i</i>	12.33777	-0.01888715	+0.20276421		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	399	0.0	1.5+	2000 06 01	704	0.7+	0.7-	2000 06 08	704	0.5+	0.7+
1996 10 09	399	0.2+	1.2-	2000 06 01	704	1.8+	1.0-	2000 06 08	704	0.3-	0.5+
1996 10 10	566	0.2+	0.6+	2000 06 01	704	0.1+	0.5-	2000 06 10	704	0.4-	0.9-
1996 10 10	566	0.6+	0.5+	2000 06 03	699	0.2-	0.2-	2000 06 10	704	0.4+	0.5-
1996 10 10	566	0.4+	0.7+	2000 06 03	699	1.5-	0.2-	2000 06 10	704	0.8-	0.4-
1996 10 10	399	0.1+	0.4-	2000 06 03	699	0.5-	0.8+	2000 06 10	704	0.2+	0.5-
1996 10 10	399	0.2+	1.6-	2000 06 03	699	0.2-	1.2+	2000 07 04	300	0.1-	1.0+
1996 10 16	399	1.1-	0.8-	2000 06 08	704	0.2-	0.1-	2000 07 04	300	0.1+	0.0
1996 10 16	399	0.6-	0.5+	2000 06 08	704	0.4-	0.7+				
2000 06 01	704	1.5+	0.4-	2000 06 08	704	0.3-	0.3+				

2000 LU₁₀ = 1999 CM₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.48405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23469920	ω	111.09365	-0.27379547	+0.95309124
<i>a</i>	2.6029249	Ω	142.25011	-0.94200686	-0.23866728
<i>e</i>	0.0883822	<i>i</i>	12.16846	-0.19405955	-0.18615856
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.4-	0.1-	1999 02 16	704	0.0	0.4+	2000 06 08	704	0.2-	0.0
1999 01 14	699	0.4+	0.0	2000 04 28	691	0.1+	0.1+	2000 06 08	704	0.1-	0.0
1999 01 14	699	0.2+	0.1-	2000 04 28	691	0.1-	0.0	2000 06 21	608	0.3-	0.2-
1999 02 12	704	1.1-	1.0-	2000 04 28	691	0.0	0.1+	2000 06 21	608	0.1-	0.4-
1999 02 12	704	0.5-	0.5-	2000 06 04	704	0.2+	0.2-	2000 06 21	608	0.3-	0.0
1999 02 12	704	0.1+	0.0	2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2000 07 06	704	0.5+	1.1-
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2000 06 04	704	0.6+	0.3+	2000 07 06	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.5+	0.3-	2000 06 04	704	0.1+	0.3+	2000 07 06	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2000 06 08	704	0.7-	0.0	2000 07 06	704	0.4-	0.0
1999 02 16	704	0.6+	1.2+	2000 06 08	704	0.0	0.2+				

2000 LP₁₁ = 1991 JO₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.72488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22753142	ω	52.41078	-0.09573816	+0.98578971
<i>a</i>	2.6573074	Ω	212.90799	-0.97447535	-0.12110710
<i>e</i>	0.0763573	<i>i</i>	14.71826	-0.20305661	+0.11641183
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 05 09	675	0.0	0.9-	2000 06 04	704	0.0	0.1-	2000 07 06	704	0.1-	0.3-
1991 05 09	675	1.2-	1.0-	2000 06 04	704	0.6+	0.1-	2000 07 06	704	0.4+	0.5-
1991 05 11	675	0.3+	0.5-	2000 06 04	704	0.0	0.5+	2000 07 06	704	0.0	0.1-
1991 05 11	399	0.7-	1.5+	2000 06 04	704	0.0	0.8+	2000 07 06	704	0.3+	0.3-
1991 05 11	399	1.2+	0.6-	2000 06 04	704	0.2-	0.2+	2000 07 11	704	0.5-	0.2+
1991 05 11	399	0.4+	0.2+	2000 06 08	704	0.3-	0.9-	2000 07 11	704	0.0	0.7+
1999 02 19	704	0.1+	0.2+	2000 06 08	704	0.1+	0.0	2000 07 11	704	0.5-	0.6-
1999 02 19	704	0.2+	0.1-	2000 06 08	704	0.8+	0.8+	2000 07 11	704	0.1-	0.2-
1999 02 19	704	0.4-	0.6+	2000 06 08	704	0.2-	1.0+	2000 07 11	704	0.8-	0.9-
1999 02 19	704	0.5-	0.2-	2000 06 08	704	0.3+	1.4+				
1999 02 19	704	0.7+	0.1+	2000 07 06	704	0.2+	0.2-				

2000 LR₁₁ = 1990 RN₆ = 1999 GN₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.04124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18461367	ω	167.53088	+0.90688799	+0.41915905
<i>a</i>	3.0546408	Ω	167.42157	-0.40161349	+0.89079749
<i>e</i>	0.1077449	<i>i</i>	11.42180	-0.12751778	+0.17545804
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 10	809	0.5-	0.3+	1999 04 12	704	0.4+	0.6+	2000 06 08	704	0.4+	0.2-
1990 09 10	809	0.2-	0.2+	1999 04 12	704	0.6+	1.1-	2000 07 06	704	0.1+	0.1+
1990 09 10	809	0.2+	0.2+	1999 04 17	703	0.9-	0.0	2000 07 06	704	0.1+	0.2-
1990 09 11	809	0.1-	0.3-	1999 04 17	703	0.5-	1.1-	2000 07 06	704	0.5+	0.2-
1990 09 11	809	0.1+	0.3-	1999 04 17	703	0.9-	0.2-	2000 07 06	704	0.1-	0.0
1990 09 11	809	0.5+	0.3-	1999 04 17	703	0.7-	0.1-	2000 07 06	704	0.1-	0.6-
1999 04 10	699	0.9+	0.4+	2000 06 04	704	0.3+	0.1-	2000 07 10	704	0.5+	0.0
1999 04 10	699	0.1+	1.1+	2000 06 04	704	0.7-	0.6+	2000 07 10	704	0.2+	0.0
1999 04 10	699	0.5+	0.5-	2000 06 04	704	0.8-	0.8+	2000 07 10	704	0.2+	0.8+
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2000 06 08	704	0.7-	0.8-	2000 07 10	704	0.4+	0.9+
1999 04 12	704	0.3+	0.7+	2000 06 08	704	0.0	0.4-				
1999 04 12	704	0.5-	0.6-	2000 06 08	704	0.2-	0.5-				

2000 LM₁₂ = 1992 SA₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	336.44132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23165431	ω	106.23181	+0.85297576	+0.51515227
<i>a</i>	2.6256840	Ω	222.85772	-0.51351696	+0.79946113
<i>e</i>	0.2401600	<i>i</i>	7.09117	-0.09344886	+0.30899845
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	675	0.2-	0.2+	2000 05 27	704	0.3-	0.5-	2000 06 08	704	0.5-	0.3+
1992 09 29	675	0.5-	0.2-	2000 05 27	704	0.5+	1.2-	2000 06 08	704	0.2-	0.0
1992 09 30	675	0.4-	0.3-	2000 05 27	704	0.1-	0.4-	2000 06 08	704	0.4+	1.0+
1992 09 30	675	0.8+	0.4-	2000 05 27	704	0.3+	0.5-	2000 06 08	704	0.8-	0.1+
1992 10 03	675	0.4+	0.2-	2000 06 05	704	0.3-	0.9+	2000 06 25	704	0.1+	0.1-
1992 10 03	675	0.5+	0.6-	2000 06 05	704	0.4-	0.4+	2000 06 25	704	0.3-	0.8-
1992 10 04	675	0.6-	0.4+	2000 06 05	704	0.4+	0.4+	2000 06 25	704	0.1+	0.3-
1992 10 04	675	0.0	1.2+	2000 06 05	704	1.2+	0.5+				

2000 LC₁₃ = 1998 XQ₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.85711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21540711	ω	133.62882	-0.33003239	+0.93114507
<i>a</i>	2.7561067	Ω	116.50455	-0.90828814	-0.26850365
<i>e</i>	0.3038394	<i>i</i>	9.97887	-0.25708224	-0.24672788
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.1-	0.7+	1999 01 08	691	0.4-	0.0	2000 06 08	704	0.1+	0.5+
1992 10 26	691	0.1+	0.6+	1999 01 08	691	0.3-	0.0	2000 06 24	704	0.2+	0.9-
1992 10 26	691	0.3+	0.3+	1999 01 08	691	0.3-	0.2+	2000 06 24	704	0.5-	1.0-
1992 11 16	691	0.0	0.4-	2000 06 05	704	0.3+	0.6+	2000 06 24	704	0.1+	0.4-
1992 11 16	691	0.3-	0.3-	2000 06 05	704	0.4+	0.2+	2000 06 24	704	0.3-	0.5-
1992 11 16	691	0.1-	0.6-	2000 06 05	704	0.3+	0.1-	2000 06 24	704	0.5-	0.4+
1998 12 14	691	0.3+	1.2+	2000 06 05	704	0.3-	0.1-	2000 07 03	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	691	0.5+	0.3+	2000 06 05	704	0.3+	0.1+	2000 07 03	704	1.3-	0.1-
1998 12 14	691	0.4+	0.1+	2000 06 08	704	0.1+	0.4-	2000 07 03	704	0.9+	0.2+
1998 12 23	691	0.1+	1.1-	2000 06 08	704	0.0	0.2+	2000 07 03	704	0.4-	1.0+
1998 12 23	691	0.2-	0.2-	2000 06 08	704	0.3+	0.2+				

2000 LD₁₃ = 1997 OA₂ = 1999 BS₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.10384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28846266	ω	298.50777	-0.27907233	-0.96005732
<i>a</i>	2.2685219	Ω	167.64690	+0.91075751	-0.27129628
<i>e</i>	0.0227361	<i>i</i>	5.42156	+0.30436719	-0.06847093
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.0	0.2-	1997 08 04	358	(2.1-	4.1+)	1999 01 20	704	0.3+	1.1+
1993 05 23	691	0.4+	0.1-	1997 08 04	358	(1.9-	2.1+)	1999 01 20	704	0.1+	0.6+

M.P.O. 2560

1993 05 23	691	0.2+	0.2-	1998 12 22	704	0.4-	0.3-	1999 01 20	704	0.5+	0.9+
1996 03 17	566	0.4-	0.4-	1998 12 22	704	0.3+	0.7-	2000 06 05	704	0.5-	0.3-
1996 03 17	566	0.4-	0.3-	1998 12 22	704	0.2-	0.9-	2000 06 05	704	0.1-	0.0
1996 03 17	566	0.4-	0.3-	1998 12 22	704	(0.2-	2.5-)	2000 06 05	704	0.0	0.2+
1996 04 20	566	0.2+	0.0	1998 12 22	704	1.6-	1.1-	2000 06 05	704	0.1+	0.5+
1996 04 20	566	0.1-	0.1+	1999 01 18	704	0.7+	0.5+	2000 06 08	704	0.8-	0.3-
1996 04 20	566	0.2-	0.1+	1999 01 18	704	0.2-	0.4+	2000 06 08	704	0.3+	0.4-
1997 07 29	358	1.5-	0.2+	1999 01 18	704	1.0+	1.0-	2000 06 08	704	0.1-	0.4-
1997 07 29	358	0.6+	0.4+	1999 01 18	704	0.2-	0.4+	2000 06 08	704	0.3+	0.7+
1997 07 29	358	0.6+	1.5-	1999 01 18	704	0.8+	0.8+	2000 06 25	704	0.4+	0.5+
1997 08 01	358	(1.8-	3.0+)	1999 01 20	704	0.2-	0.3+	2000 06 25	704	0.4+	0.1-
1997 08 01	358	(2.5-	0.6+)	1999 01 20	704	0.4-	0.2-	2000 06 25	704	0.5+	1.1+

2000 LL₁₄ = 1997 OG₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	341.09777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30466918	ω	171.97254	+0.82976608	+0.55779016
<i>a</i>	2.1873437	Ω	154.09629	-0.51443421	+0.77754390
<i>e</i>	0.2153672	<i>i</i>	2.48368	-0.21643865	+0.29033708
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	910	0.1-	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.7-	2000 06 11	704	0.4-	0.6+
1997 07 31	910	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.1-	2000 06 11	704	0.2+	0.4-
1997 07 31	910	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2000 06 11	704	0.2+	0.8-
1997 08 02	910	0.0	0.1-	2000 06 08	704	0.0	0.8+	2000 06 11	704	0.5+	0.6-
1997 08 02	910	0.0	0.2-	2000 06 08	704	0.1-	0.5+	2000 06 11	704	0.4-	0.3+
1997 08 02	910	0.1+	0.2-	2000 06 08	704	0.3-	0.3+				
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2000 06 08	704	0.3-	0.2-				

2000 LN₁₅ = 1997 VW₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.41648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20168270	ω	288.04343	-0.96937020	-0.23359071
<i>a</i>	2.8797644	Ω	238.50973	+0.24519931	-0.90270411
<i>e</i>	0.0154252	<i>i</i>	5.10477	+0.01409631	-0.36133179
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 05	381	0.2+	0.2-	2000 05 10	704	0.2-	0.3+	2000 05 30	691	0.2-	0.1-
1997 11 05	381	0.4+	0.1-	2000 05 10	704	0.6+	0.0	2000 05 30	691	0.1-	0.1-
1997 11 05	381	0.0	0.0	2000 05 10	704	1.6+	0.5+	2000 06 05	691	0.2-	0.3-
1997 11 07	381	0.6-	0.0	2000 05 10	704	1.1+	1.1+	2000 06 05	691	0.1-	0.5-
1997 11 07	381	0.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.2-	0.3-	2000 06 05	691	0.2-	0.3-
1997 11 07	381	0.4-	0.2-	2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2000 06 09	691	0.1-	0.3-
2000 04 29	704	0.0	0.9-	2000 05 28	704	1.0+	1.0+	2000 06 09	691	0.2-	0.6-
2000 04 29	704	0.6-	1.7-	2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2000 06 09	691	0.2-	0.4-
2000 04 29	704	1.2-	0.6+	2000 05 28	704	1.2-	0.6+				
2000 04 29	704	0.6-	0.2-	2000 05 30	691	0.2-	0.1-				

2000 LC₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.19889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21749085	ω	20.35400	+0.83559067	+0.543666985
<i>a</i>	2.7384746	Ω	306.46408	-0.51660833	+0.72886705
<i>e</i>	0.5502183	<i>i</i>	5.62383	-0.18682630	+0.41614411
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 23	261	1.7-	0.8-	2000 06 10	704	0.7-	0.2+	2000 07 06	413	0.1-	0.1-
1955 10 23	261	3.0+	0.0	2000 06 10	704	0.7+	0.4-	2000 07 06	413	0.1-	0.1-
1955 10 23	261	0.6-	0.6+	2000 06 10	673	1.6+	1.8+	2000 07 06	413	0.1-	0.2-
1955 11 11	261	0.5-	0.1+	2000 06 10	673	0.9+	1.9+	2000 07 07	610	0.1+	0.1+
1991 10 05	261	0.4-	0.2-	2000 06 10	673	(2.5+	2.1+)	2000 07 07	610	0.1+	0.2+

2000 JULY 26

1991 10 05	261	0.2-	1.0+	2000 06 11	860	0.3+	0.0	2000 07 07	610	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.0	2000 06 11	860	1.3-	0.3-	2000 07 07	610	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.6+	0.1+	2000 06 11	860	0.1+	0.1-	2000 07 07	610	0.1+	0.4+
2000 06 07	704	1.3-	0.3-	2000 06 13	860	0.2-	1.1-	2000 07 07	704	0.5-	0.2+
2000 06 07	704	0.6-	0.5+	2000 06 13	860	0.3-	0.3+	2000 07 07	704	0.4-	0.8-
2000 06 07	704	1.6-	0.6+	2000 06 13	860	1.4-	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.5-
2000 06 07	704	0.4-	1.3+	2000 06 13	413	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.0
2000 06 08	860	(2.1-	0.1+)	2000 06 13	413	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.4-
2000 06 08	860	0.3-	0.0	2000 06 13	413	0.1+	0.1+	2000 07 08	355	0.2-	0.4+
2000 06 08	860	0.4+	0.4-	2000 06 14	413	0.2+	0.1+	2000 07 08	355	0.3-	0.2-
2000 06 08	860	0.8-	0.3-	2000 06 14	413	0.2+	0.0	2000 07 08	355	0.1-	0.4+
2000 06 08	704	0.2+	0.0	2000 06 25	860	1.4+	0.1-	2000 07 08	413	0.0	0.1-
2000 06 08	860	0.3+	0.9-	2000 06 25	860	1.0+	0.1+	2000 07 08	413	0.0	0.1-
2000 06 08	704	0.1+	0.0	2000 06 26	474	0.2+	0.1+	2000 07 08	413	0.0	0.1-
2000 06 08	704	0.0	0.2+	2000 06 26	474	0.2+	0.5+	2000 07 09	859	0.1-	0.1-
2000 06 08	704	0.1-	0.0	2000 06 26	474	0.4+	0.6+	2000 07 09	859	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.4-	0.3+	2000 06 26	474	0.6-	0.0	2000 07 09	859	0.3-	0.1-
2000 06 08	704	0.2-	0.0	2000 06 26	474	0.2-	0.3+	2000 07 09	670	0.4+	0.2+
2000 06 08	704	0.5-	0.2-	2000 06 29	118	0.1-	0.2-	2000 07 09	670	0.2-	0.3-
2000 06 08	704	0.2-	0.3+	2000 06 29	118	0.1-	0.0	2000 07 09	670	0.2-	0.0
2000 06 08	704	0.1+	0.1-	2000 06 29	300	0.0	1.1-	2000 07 09	670	0.1-	0.3+
2000 06 08	704	0.0	0.5+	2000 06 29	300	0.4-	0.5-	2000 07 13	739	0.4+	0.2+
2000 06 10	046	1.0+	0.6+	2000 06 30	118	0.2-	0.2-	2000 07 13	739	0.4+	1.1-
2000 06 10	046	0.3+	0.9-	2000 06 30	118	0.2-	0.2+	2000 07 13	739	0.5+	0.6-
2000 06 10	046	0.6+	0.7+	2000 07 03	670	0.1+	0.6-	2000 07 23	739	0.1+	0.0
2000 06 10	046	0.1+	0.3-	2000 07 03	670	0.1-	0.5-	2000 07 23	739	0.1-	0.2-
2000 06 10	046	0.2+	0.7-	2000 07 03	670	0.2+	0.1+	2000 07 23	739	0.1-	0.1-
2000 06 10	704	0.4-	0.0	2000 07 05	402	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.3+
2000 06 10	704	0.0	0.2+	2000 07 05	402	0.3+	0.2-	2000 07 23	704	0.2+	0.5+
2000 06 10	704	0.4+	0.9-	2000 07 05	402	0.3+	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.7+
2000 06 10	704	0.3+	0.4+	2000 07 05	587	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	0.2+	0.9+
2000 06 10	704	0.3+	0.6+	2000 07 05	587	0.8-	0.1+				

2000 LN₁₆ = 1999 GF₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.90358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22348212	ω	130.19489	+0.66119956	+0.75019279
<i>a</i>	2.6893100	Ω	181.23221	-0.73994485	+0.65101836
<i>e</i>	0.0542848	<i>i</i>	13.69608	-0.12368009	+0.11569735
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.4-	1.4-	1999 04 12	704	(0.4+	2.4-)	2000 06 01	704	0.1-	0.6+
1996 09 13	566	0.4+	1.7-	1999 04 12	704	1.0-	0.6-	2000 06 03	699	0.2+	0.8+
1996 09 13	566	0.2+	1.5-	1999 04 12	704	0.9-	1.6-	2000 06 03	699	0.3-	1.0-
1996 10 10	566	0.2+	0.5-	1999 04 16	704	2.2+	1.4+	2000 06 03	699	0.4-	1.6+
1996 10 10	566	0.7+	1.1-	1999 04 16	704	1.6-	0.2-	2000 06 03	699	1.4+	0.6+
1996 10 10	566	0.0	0.8-	1999 04 16	704	1.4-	2.4-	2000 06 10	704	0.6+	0.6-
1999 04 07	704	0.1-	0.1+	1999 04 16	704	0.0	0.1+	2000 06 10	704	0.7+	0.2+
1999 04 07	704	1.0-	1.8-	1999 04 16	704	0.2-	1.6-	2000 06 10	704	0.7-	0.5+
1999 04 07	704	0.6-	1.2-	1999 05 16	703	1.1+	1.1+	2000 06 10	704	0.2+	0.7+
1999 04 07	704	0.3+	0.6-	1999 05 16	703	0.3-	1.0+	2000 06 10	704	0.2-	1.4+
1999 04 07	704	0.5+	1.7-	1999 05 16	703	0.1+	1.6+	2000 07 10	699	0.8-	0.3-
1999 04 10	699	1.0+	0.4+	1999 05 16	703	1.7-	0.1-	2000 07 10	699	0.6-	0.5-
1999 04 10	699	0.4+	1.0+	2000 06 01	704	0.1-	0.0	2000 07 10	699	0.2-	0.4-
1999 04 10	699	1.0+	1.1+	2000 06 01	704	0.0	0.2-	2000 07 10	699	0.5-	0.2-
1999 04 12	704	0.4-	1.0-	2000 06 01	704	1.3+	0.9-				
1999 04 12	704	1.5+	1.4-	2000 06 01	704	0.1-	0.2-				

2000 JULY 26

M.P.O. 2561

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.92648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26567625	ω	119.46027	+0.01572853	+0.99818622
<i>a</i>	2.3964455	Ω	151.26508	-0.95413636	+0.03236073
<i>e</i>	0.1031610	<i>i</i>	6.94252	-0.29895889	-0.05076466
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.7+	0.8-	2000 05 05	704	0.0	0.5+	2000 06 10	704	0.5+	0.3-
1993 07 25	691	0.2-	0.3+	2000 05 12	704	(1.3+	3.3+)	2000 06 10	704	0.4-	0.4-
1993 07 25	691	0.5-	0.1-	2000 05 12	704	0.4-	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.4+
1996 04 14	691	0.5+	0.3+	2000 05 12	704	0.2-	1.2-	2000 06 25	704	0.3+	0.1+
1996 04 14	691	0.6+	0.0	2000 05 27	704	0.3-	0.2+	2000 06 25	704	0.2-	0.3+
1996 04 14	691	0.1-	0.3+	2000 05 27	704	0.3+	0.2-	2000 06 25	704	0.6+	0.4+
1996 04 22	691	0.3-	1.7-	2000 05 27	704	0.3+	0.3-	2000 06 25	704	1.5+	0.2-
1996 04 22	691	0.6-	0.1+	2000 05 27	704	0.2+	0.3-	2000 06 25	704	1.2+	0.8+
1996 04 22	691	0.4-	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.6-	2000 07 04	699	0.1-	0.9-
2000 03 02	691	0.4-	0.3+	2000 06 04	704	0.8+	0.4-	2000 07 04	699	1.2-	0.2-
2000 03 02	691	0.4-	0.2+	2000 06 04	704	0.5+	0.6-	2000 07 04	699	0.4-	0.6+
2000 03 02	691	0.2-	0.2+	2000 06 04	704	0.1+	0.3-	2000 07 04	699	1.1-	1.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.1-	2000 06 04	699	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.3+	0.6-
2000 05 05	704	0.2+	1.4+	2000 06 04	699	0.3-	0.7+	2000 07 05	699	0.6+	0.5+
2000 05 05	704	0.8-	0.1+	2000 06 04	699	0.2-	0.1-	2000 07 05	699	0.2-	0.3-
2000 05 05	704	0.6-	0.4+	2000 06 04	699	0.4-	0.4+	2000 07 05	699	0.4-	0.2-

2000 LU₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	87.22731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23636954	ω	334.64652	-0.99559155	-0.00286399
<i>a</i>	2.5906478	Ω	205.71998	+0.02256965	-0.97747995
<i>e</i>	0.0848354	<i>i</i>	12.47594	-0.09103887	-0.21100888
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.0	0.1-	2000 05 05	704	0.0	0.8-	2000 05 27	704	0.3+	0.0
1999 01 23	704	0.3-	0.5-	2000 05 05	704	0.5+	0.0	2000 06 04	704	0.2-	0.2+
1999 01 23	704	0.2+	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.1-	2000 06 04	704	0.2-	0.1+
1999 01 23	704	(0.4-	3.6-)	2000 05 05	704	0.6+	0.3+	2000 06 04	704	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.4-	2000 06 04	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.3-	0.5-	2000 05 27	704	0.3-	0.5-	2000 06 10	704	0.2+	0.4-
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 05 27	704	0.0	0.0	2000 06 10	704	0.3-	0.2+
2000 04 07	704	1.3-	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2000 06 10	704	0.2+	0.0

2000 LH₁₇ = 1998 XQ₉₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	147.92948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28275714	ω	341.47753	-0.65522030	-0.75234700
<i>a</i>	2.2989366	Ω	149.34830	+0.70892172	-0.64357962
<i>e</i>	0.0474317	<i>i</i>	7.69525	+0.26099111	-0.14063873
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7-	1.9+	2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2000 06 05	704	0.1-	0.4+
1998 12 15	704	0.2-	1.1+	2000 05 05	704	0.7-	0.8-	2000 06 05	704	0.5-	0.3-
1998 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2000 06 10	704	0.1+	0.1-
1998 12 15	704	0.1-	0.8-	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2000 06 10	704	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	(2.2-	0.1-)	2000 05 27	704	0.2+	0.1-	2000 06 10	704	0.1-	1.1+
1998 12 22	704	0.9+	0.4+	2000 05 27	704	0.1-	0.3-	2000 06 11	608	0.4+	0.4-
1998 12 22	704	0.9+	0.7-	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 11	608	0.2+	0.7-
1998 12 22	704	0.2-	0.6-	2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2000 06 11	608	0.2-	0.5-
1998 12 22	704	0.2-	0.3-	2000 06 05	704	0.1+	0.4-	2000 06 25	704	0.0	0.3-
1998 12 22	704	0.5-	1.0-	2000 06 05	704	0.1-	0.3-	2000 06 25	704	0.8-	0.0
2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2000 06 05	704	0.1+	0.2+	2000 06 25	704	0.2-	0.6+

2000 LQ₁₇ = 1979 MA₁ = 1999 DF₆Id. G. V. Williams (*MPO* 1379), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.14036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23724014	ω	1.10252	+0.09683299	+0.96019336
<i>a</i>	2.5843060	Ω	274.49313	-0.91517030	-0.01759081
<i>e</i>	0.1252767	<i>i</i>	15.23764	-0.39126295	+0.27878177
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1979 06 22	805	0.0	1.0+	2000 06 05	699	0.1-	0.0	2000 06 24	691	0.6-	0.4+
1979 06 22	805	1.0+	2.0-	2000 06 05	699	0.1-	0.1+	2000 06 24	691	0.0	0.4-
1979 06 25	805	0.7-	0.1-	2000 06 05	699	0.1-	0.3+	2000 06 24	691	0.6+	0.7-
1999 02 17	704	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.1-	0.4+	2000 06 25	691	0.1-	0.2+
1999 02 17	704	0.8+	0.1+	2000 06 07	704	0.2-	0.4+	2000 06 25	691	0.1-	0.1+
1999 02 17	704	1.0+	0.9+	2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 06 25	691	0.1-	0.1+
1999 02 17	704	0.2+	1.9-	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2000 06 25	608	0.4-	0.1-
1999 02 19	704	0.6-	0.3-	2000 06 07	704	0.1-	0.5+	2000 06 25	608	0.4-	0.2+
1999 02 19	704	1.1-	0.3-	2000 06 10	704	0.0	0.3+	2000 06 25	608	0.3-	0.1+
1999 02 19	704	0.6-	0.2+	2000 06 10	704	0.1-	0.3-	2000 07 02	691	0.4+	0.2+
1999 02 19	704	0.7-	0.3-	2000 06 10	704	0.4+	0.5-	2000 07 02	691	0.4+	0.2+
1999 02 19	704	0.2+	0.0	2000 06 10	704	0.5+	0.2-	2000 07 02	691	0.4+	0.1+
1999 04 19	699	0.5-	1.6+	2000 06 10	704	0.5+	0.1+	2000 07 08	704	0.0	0.0
1999 04 19	699	0.1+	0.0	2000 06 11	860	1.3-	0.2+	2000 07 08	704	0.2+	0.3-
1999 04 19	699	1.5+	0.6+	2000 06 11	860	0.1+	0.4-	2000 07 08	704	0.1-	0.2-
2000 06 05	699	0.6-	0.0	2000 06 11	860	0.5+	0.3-				

2000 LR₁₇ = 1980 GX = 1999 CP₇₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.80495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25346839	ω	81.06628	+0.31998564	+0.94674634
<i>a</i>	2.4727878	Ω	207.67827	-0.89670655	+0.29044845
<i>e</i>	0.2019495	<i>i</i>	4.41836	-0.30582110	+0.13896427
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1980 04 14	805	2.0+	0.2+	2000 06 01	699	0.4-	0.5+	2000 06 10	704	0.2+	0.7-
1980 04 15	805	0.2-	0.5-	2000 06 01	699	0.1-	0.6+	2000 06 10	704	0.0	0.9-
1980 04 16	805	1.7-	0.5+	2000 06 01	699	0.2-	0.1+	2000 06 10	704	0.7+	0.5-
1999 02 12	704	0.9-	0.5-	2000 06 05	699	0.4+	0.2+	2000 06 12	699	0.6-	0.1+
1999 02 12	704	0.3-	0.6-	2000 06 05	699	0.3+	0.5+	2000 06 12	699	0.3-	0.1+
1999 02 12	704	0.3+	0.5+	2000 06 05	699	0.8+	0.5+	2000 06 12	699	0.6-	0.4-
1999 02 12	704	0.7+	0.1-	2000 06 05	699	0.9+	0.2+	2000 06 12	699	0.3-	0.0
1999 02 12	704	0.1-	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.4+	2000 07 07	300	0.2+	0.7-
1999 02 16	704	0.1-	0.6-	2000 06 07	704	0.6-	0.1+	2000 07 07	300	0.4+	0.4-
1999 02 16	704	0.6-	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.1-	2000 07 24	691	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.5-	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.3+	2000 07 24	691	0.1+	0.4-
1999 02 16	704	1.1+	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2000 07 24	691	0.3+	0.1+
2000 06 01	699	0.8-	0.5+	2000 06 10	704	0.9-	1.6-				

2000 LL₁₉ = 1993 TQ₅ = 1997 WB₅₁ = 1999 CF₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.83262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26279606	ω	92.06163	+0.72454828	+0.68334183
<i>a</i>	2.4139234	Ω	224.84926	-0.67211386	+0.67166234
<i>e</i>	0.1266580	<i>i</i>	7.31985	-0.15261961	+0.28620560
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.1+	0.6+	1999 02 12	704	0.3-	1.0-	2000 06 08	704	0.2-	0.3-
1993 10 09	691	0.0	0.4+	1999 02 12	704	0.8+	0.3-	2000 06 08	704	0.3-	0.2+
1993 10 09	691	0.1+	0.4+	1999 02 12	704	0.6-	0.5+	2000 06 10	691	0.4+	0.6-
1993 10 15	691	0.1+	0.1+	1999 02 12	704	1.8-	1.3+	2000 06 10	704	0.7+	0.2-
1993 10 15	691	0.5-	0.0	1999 02 14	699	1.6+	1.4+	2000 06 10	704	1.4+	1.6+

M.P.O. 2562

1993 10 15	691	0.2−	0.1+	1999 02 14	699	(0.0	2.5+)	2000 06 10	691	0.3+	0.4−
1997 11 29	704	1.1−	0.1+	1999 02 14	699	1.1+	0.1+	2000 06 10	704	(2.2+	1.0+)
1997 11 29	704	0.2−	1.4+	1999 02 16	704	0.1+	0.2−	2000 06 10	691	0.6+	0.5−
1997 11 29	704	0.5−	0.8−	1999 02 16	704	0.1−	0.7−	2000 06 10	704	0.1+	1.6+
1997 11 29	704	0.2+	0.3+	1999 02 16	704	0.5−	0.7−	2000 06 24	608	1.0−	0.9−
1997 12 05	704	1.6+	1.0−	1999 02 16	704	0.1−	0.0	2000 06 24	608	0.6−	0.7−
1997 12 05	704	0.2−	1.4−	1999 02 16	704	0.7−	0.8−	2000 06 24	608	1.0−	1.4−
1997 12 05	704	(3.0+	2.1−)	2000 06 08	704	0.2−	0.3−	2000 06 25	704	0.0	0.3+
1997 12 05	704	0.6+	1.7−	2000 06 08	704	0.1+	0.3−	2000 06 25	704	0.3+	0.8−
1997 12 05	704	(0.4+	2.3−)	2000 06 08	704	0.2−	0.5+	2000 06 25	704	0.4+	0.1+

2000 LM₁₉ = 1991 PZ₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.80582		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.21322356	ω	77.97665	+0.71704421	+0.68741655		
<i>a</i>	2.7748909	Ω	238.46840	−0.68052537	+0.65461752		
<i>e</i>	0.1990195	<i>i</i>	7.77792	−0.15077408	+0.31453838		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	0.3+	0.7−	1999 04 15	704	0.3+	1.6+	2000 06 08	704	0.2−	0.7+
1991 08 07	675	0.3+	0.3−	1999 04 15	704	0.5−	1.1−	2000 06 10	704	0.2+	0.4−
1991 09 12	675	0.1−	0.3+	2000 05 14	699	0.4+	0.1−	2000 06 10	704	0.3−	0.1−
1991 09 12	675	0.3−	0.3+	2000 05 14	699	0.6−	0.2−	2000 06 10	704	0.2+	0.2+
1999 04 11	699	0.4−	1.0−	2000 05 14	699	0.1−	0.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.5+
1999 04 11	699	0.6−	1.1−	2000 05 14	699	0.3−	0.2+	2000 06 10	704	0.3−	0.5+
1999 04 11	699	0.7+	0.2+	2000 06 08	704	0.2−	0.2−	2000 07 21	151	0.7−	0.4+
1999 04 15	704	0.6+	0.2+	2000 06 08	704	0.2−	0.4−	2000 07 21	151	0.1−	0.3−
1999 04 15	704	2.4−	0.7+	2000 06 08	704	0.5+	0.1−	2000 07 21	151	0.5+	0.5−
1999 04 15	704	2.2+	0.2+	2000 06 08	704	0.1+	0.0	2000 07 21	151	0.6+	0.2+

2000 LQ₁₉ = 1972 TA₁ = 1980 RE₇ = 1999 GA₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.39798		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.24257082	ω	118.36750	+0.92026437	+0.37602931		
<i>a</i>	2.5463045	Ω	219.81501	−0.39122534	+0.87889397		
<i>e</i>	0.1692989	<i>i</i>	9.73199	−0.00749820	+0.29350868		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1972 10 07	095	(1.5−	5.0+)	2000 06 08	704	0.1+	0.8−	2000 06 25	704	0.7+	0.2−
1980 09 13	675	0.3−	0.4+	2000 06 08	704	0.0	0.4−	2000 06 25	704	1.2+	1.3−
1980 09 14	675	0.1+	0.3+	2000 06 08	704	0.3+	0.0	2000 06 25	704	0.5+	0.1+
1999 04 11	699	0.3−	0.1+	2000 06 08	704	0.4+	0.2+	2000 06 25	704	0.9−	0.6+
1999 04 11	699	1.0+	0.5+	2000 06 08	704	0.2−	1.3+	2000 06 25	608	0.9−	0.7−
1999 04 11	699	1.0+	0.5+	2000 06 10	704	0.4+	0.4−	2000 06 25	608	0.6−	0.1−
1999 04 15	704	0.8−	0.8+	2000 06 10	704	0.8+	0.3+	2000 06 25	608	1.6−	0.3−
1999 04 15	704	0.2+	0.0	2000 06 10	704	0.1+	0.3+	2000 07 11	704	0.7+	0.1−
1999 04 15	704	0.4−	0.5−	2000 06 10	704	0.2−	0.2+	2000 07 11	704	0.4−	0.1+
1999 04 15	704	0.5−	0.7−	2000 06 10	704	0.3−	1.0+	2000 07 11	704	0.1+	0.1+

2000 LT₁₉ = 1996 WX₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.81111		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.22532849	ω	84.74059	+0.87913298	+0.43730386		
<i>a</i>	2.6745988	Ω	249.21410	−0.47638832	+0.81753966		
<i>e</i>	0.2019398	<i>i</i>	11.69121	+0.01339260	+0.37469220		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1952 08 19	261	0.0	0.6−	2000 05 29	691	0.1−	0.3+	2000 06 25	704	0.0	0.3−
1952 08 19	261	0.5+	0.6−	2000 06 08	704	0.3+	0.3−	2000 06 25	704	0.1−	1.8+
1996 11 23	327	0.2−	0.1−	2000 06 08	704	0.1−	0.3−	2000 06 25	704	0.5−	0.4+
1996 11 23	327	0.1−	0.6+	2000 06 08	704	0.2−	0.4−	2000 06 25	704	0.1−	0.1+
1996 11 23	327	0.2−	0.4−	2000 06 08	704	0.2−	0.5−	2000 07 08	704	0.1−	0.1−
1996 11 27	327	0.1−	0.1−	2000 06 08	704	0.0	0.2−	2000 07 08	704	0.3−	0.2−
1996 11 27	327	0.3+	0.5+	2000 06 10	704	0.1−	0.6+	2000 07 08	704	0.6−	0.5+
1996 11 27	327	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.1+	0.3−	2000 07 11	704	0.2+	0.1−
2000 05 29	691	0.6+	0.1+	2000 06 10	704	0.1−	0.4−	2000 07 11	704	0.2+	0.0
2000 05 29	691	0.5+	0.0	2000 06 10	704	0.4+	0.2+	2000 07 11	704	0.0	0.3+

2000 LX₁₉ = 1977 XQ = 1979 HF₁ = 1981 XM₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.59495		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.24354749	ω	259.42444	−0.85527396	−0.47927390		
<i>a</i>	2.5394925	Ω	251.68973	+0.51817078	−0.78933613		
<i>e</i>	0.1043161	<i>i</i>	11.97531	+0.00234430	−0.38372518		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.1+	1.0−	1998 12 23	704	2.1+	0.4−	2000 06 08	704	0.3−	0.2−
1977 12 08	675	0.3−	1.3−	1998 12 23	704	1.8−	1.3+	2000 06 10	704	0.3−	0.5+
1979 04 26	805	0.8−	0.7−	1998 12 23	704	1.4−	2.0+	2000 06 10	704	0.6+	0.0
1979 04 26	805	0.5+	1.5−	1999 04 12	704	1.0+	1.7−	2000 06 10	704	0.3+	0.5+
1981 12 04	511	1.1+	1.3+	1999 04 12	704	0.0	0.7+	2000 06 10	704	0.0	0.3+
1981 12 04	511	0.8−	1.2+	1999 04 12	704	0.4+	1.4+	2000 06 10	704	1.0+	0.7+
1996 06 11	691	0.3−	0.1+	1999 04 12	704	0.7−	0.1−	2000 06 25	704	0.3−	0.4+
1996 06 11	691	0.6−	0.3+	2000 06 08	704	0.1+	0.7+	2000 06 25	704	0.8−	0.3+
1996 06 11	691	0.7−	0.2+	2000 06 08	704	0.4−	0.2+	2000 06 25	704	0.4−	0.1−
1998 12 23	704	0.8+	1.1+	2000 06 08	704	1.0+	0.1+				
1998 12 23	704	1.0+	0.9+	2000 06 08	704	0.4−	0.5−				

2000 LZ₁₉ = 1997 SG₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.16229		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.27380523	ω	16.46510	−0.45708836	+0.88606465		
<i>a</i>	2.3487758	Ω	226.41082	−0.82757378	−0.45549989		
<i>e</i>	0.1875784	<i>i</i>	6.11843	−0.32587094	−0.08607725		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.2−	0.1+	2000 06 08	704	0.6−	0.3−	2000 06 10	691	0.6+	0.3−
1993 09 18	691	0.2−	0.8+	2000 06 08	704	0.4+	0.7−	2000 06 11	691	0.3+	0.3+
1993 09 18	691	0.0	0.4+	2000 06 08	704	0.6−	0.2−	2000 06 11	691	0.5+	0.2−
1997 09 27	691	0.1+	0.0	2000 06 08	704	1.1−	0.4−	2000 06 11	691	0.8+	0.0
1997 09 27	691	0.2+	0.7−	2000 06 10	704	1.0−	0.3+	2000 06 25	704	0.2−	0.1−
1997 09 27	691	0.4+	0.4−	2000 06 10	704	0.7−	0.5+	2000 06 25	704	0.6−	0.2−
1997 10 04	691	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.2+	1.1+	2000 06 25	704	0.8+	0.1−
1997 10 04	691	0.3−	0.3−	2000 06 10	691	0.6+	0.2−				
1997 10 04	691	0.2−	0.0	2000 06 10	691	0.6+	0.2−				

2000 LK₂₀ = 1999 GJ₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.04169		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23641265	ω	111.42049	+0.97687000	−0.05108068		
<i>a</i>	2.5903328	Ω	251.98836	−0.01992654	+0.94507808		
<i>e</i>	0.1072320	<i>i</i>	12.61176	+0.21290357	+0.32282842		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	704	0.3+	1.0+	1999 06 09	704	0.3-	0.1+	2000 06 10	704	0.2+	0.2+
1999 04 14	704	0.1+	1.1-	1999 06 09	704	0.1-	1.0-	2000 06 25	704	0.3-	0.5-
1999 04 14	704	(2.1+	0.7+)	1999 06 09	704	0.4+	0.7+	2000 06 25	704	0.0	0.2+
1999 04 14	704	0.7+	0.8+	1999 06 09	704	1.1+	0.9-	2000 06 25	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.8+	0.7-	1999 06 09	704	0.5+	1.2+	2000 06 25	704	0.3-	0.3-
1999 04 15	704	1.7+	0.1-	2000 06 08	704	0.3-	0.2-	2000 07 08	704	1.6+	0.8-
1999 04 15	704	0.6-	0.7-	2000 06 08	704	0.6-	0.0	2000 07 08	704	0.1-	0.0
1999 04 15	704	0.8+	1.7+	2000 06 08	704	0.0	0.4+	2000 07 08	704	0.0	0.7+
1999 04 15	704	0.5-	1.1+	2000 06 08	704	0.3-	0.5+	2000 07 11	704	0.0	0.3-
1999 05 06	704	0.2-	0.7-	2000 06 08	704	0.3-	0.8+	2000 07 11	704	0.3-	0.2+
1999 05 06	704	1.5-	0.6-	2000 06 10	704	0.0	0.3-	2000 07 11	704	0.2-	0.1+
1999 05 06	704	1.1-	0.0	2000 06 10	704	0.0	0.0	2000 07 11	704	0.4-	0.1+
1999 05 06	704	1.9-	0.7-	2000 06 10	704	0.4+	0.4-				
1999 05 06	704	(4.3-	1.2+)	2000 06 10	704	0.5+	0.4-				

2000 LM₂₀ = 1991 LF₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	122.51195						
<i>n</i>	0.23094465	ω	291.16333	-0.98252397	-0.03301291		
<i>a</i>	2.6310602	Ω	247.32492	+0.09128417	-0.94313162		
<i>e</i>	0.1294558	<i>i</i>	11.45103	-0.16221545	-0.33077620		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.6+	0.1+	1998 12 23	704	0.6-	0.1-	2000 06 08	704	0.3-	0.9+
1991 06 06	809	0.8-	0.0	1998 12 23	704	1.8+	0.8+	2000 06 10	704	0.1+	0.4-
1991 06 06	809	0.2-	0.2-	1998 12 23	704	0.2-	0.7-	2000 06 10	704	0.0	0.2-
1991 06 08	809	0.1-	0.4+	1999 04 12	704	0.5-	0.7-	2000 06 10	704	0.8+	0.9+
1991 06 08	809	0.3+	0.6+	1999 04 12	704	0.4+	0.0	2000 06 10	704	(0.6+	2.9+)
1991 06 08	809	0.1+	0.6+	1999 04 12	704	0.1+	0.1-	2000 06 25	704	0.2-	0.1+
1993 11 13	033	0.6+	0.3+	1999 04 12	704	0.3-	0.4+	2000 06 25	704	0.9+	0.4+
1993 11 13	033	0.4-	1.1+	2000 06 08	704	0.5+	0.0	2000 06 25	704	0.0	0.6-
1998 12 23	704	(2.5-	1.9-)	2000 06 08	704	0.7-	0.1+	2000 06 25	704	0.3-	0.5-
1998 12 23	704	0.8-	0.5+	2000 06 08	704	0.7-	0.7-				

2000 LT₂₀ = 1999 DF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	265.74211						
<i>n</i>	0.33460197	ω	153.47254	+0.40100530	-0.85278137		
<i>a</i>	2.0548670	Ω	271.26561	+0.76975923	+0.51170018		
<i>e</i>	0.0820887	<i>i</i>	19.55332	+0.49665428	-0.10453164		
<i>P</i>	2.95	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	(0.6-	3.4-)	1999 02 19	704	0.3-	0.3+	2000 06 10	704	0.1-	0.2+
1998 11 25	704	0.4+	1.3-	1999 02 19	704	1.5-	0.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.1-
1998 11 25	704	0.8+	0.4-	1999 02 19	704	1.6-	1.0+	2000 06 10	704	0.9+	0.1-
1998 11 25	704	0.1-	0.2-	1999 04 19	699	(2.2+	0.6-)	2000 06 10	704	1.0+	0.3-
1998 11 25	704	0.2-	0.1+	1999 04 19	699	1.2+	0.3+	2000 06 10	704	0.7+	0.5-
1999 01 23	704	0.7+	0.2+	1999 04 19	699	1.0+	0.3-	2000 06 24	608	0.5-	0.4-
1999 01 23	704	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	0.3-	0.4-	2000 06 24	608	0.8-	0.3-
1999 01 23	704	0.5+	0.6-	2000 06 05	699	0.2-	0.1+	2000 06 24	608	0.7-	0.5-
1999 01 23	704	0.2-	2.0-	2000 06 05	699	0.4-	0.0	2000 06 25	704	0.4-	0.2-
1999 01 23	704	(3.4-	1.3-)	2000 06 05	699	0.3-	0.6+	2000 06 25	704	0.6+	0.6-
1999 02 17	704	0.0	0.4-	2000 06 08	704	0.4-	0.4+	2000 06 25	704	0.2-	0.5-
1999 02 17	704	0.5+	0.2-	2000 06 08	704	0.6+	0.8+	2000 06 25	704	0.1-	0.0
1999 02 17	704	0.5+	0.0	2000 06 08	704	0.5+	0.2+	2000 07 11	704	0.7+	0.5-
1999 02 17	704	0.6-	0.7+	2000 06 08	704	0.1+	0.2+	2000 07 11	704	0.1+	0.0
1999 02 19	704	0.9-	0.4+	2000 06 08	704	0.3+	0.6+	2000 07 11	704	0.1-	0.0

2000 LZ₂₀ = 1990 SF₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	40.07695						
<i>n</i>	0.29240983	ω	68.92835	+0.01798428	+0.99924989		
<i>a</i>	2.2480609	Ω	202.18559	-0.94774432	+0.00610957		
<i>e</i>	0.1690737	<i>i</i>	5.21105	-0.31852357	+0.03824044		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.0	0.8-	1997 10 30	704	(5.1-	1.4+)	2000 06 10	704	0.1+	0.4+
1990 09 17	675	0.4-	1.2-	2000 05 28	699	0.9+	0.2+	2000 06 10	704	0.7-	0.4+
1990 09 20	675	1.1+	0.4-	2000 05 28	699	0.0	0.0	2000 06 10	704	0.1+	0.1+
1990 09 20	675	0.2+	0.5-	2000 05 28	699	0.3+	0.4-	2000 06 10	704	0.3+	0.3-
1994 12 01	691	0.5+	0.0	2000 05 28	699	0.6+	0.0	2000 06 10	704	0.9+	0.2-
1994 12 01	691	0.5+	0.0	2000 06 05	699	0.4-	0.1+	2000 07 08	704	0.8+	0.4+
1994 12 01	691	0.6+	0.5-	2000 06 05	699	0.1+	0.5-	2000 07 08	704	0.7+	0.2+
1996 04 19	327	0.3-	0.1+	2000 06 05	699	0.5-	0.0	2000 07 08	704	0.5-	0.5+
1996 04 19	327	0.0	0.3+	2000 06 05	699	0.0	0.6+	2000 07 08	704	0.4+	0.8+
1996 04 19	327	0.1-	0.1+	2000 06 08	704	0.2-	0.4+	2000 07 24	691	0.6-	0.1-
1997 10 30	704	0.0	0.8+	2000 06 08	704	0.4-	0.3-	2000 07 24	691	0.6-	0.0
1997 10 30	704	1.3+	0.7-	2000 06 08	704	0.4-	0.2-	2000 07 24	691	0.5-	0.1-
1997 10 30	704	0.8+	0.4+	2000 06 08	704	0.2-	0.4-				
1997 10 30	704	0.6+	0.4+	2000 06 08	704	0.1+	0.1+				

2000 LF₂₁ = 1999 GH₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	351.21038						
<i>n</i>	0.21137473	ω	125.92266	+0.94710349	+0.31060173		
<i>a</i>	2.7910482	Ω	216.17800	-0.32041380	+0.90091577		
<i>e</i>	0.2180544	<i>i</i>	7.86308	-0.01816530	+0.30311277		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1-	0.1+	2000 06 03	699	0.1+	0.1-	2000 06 25	704	0.4+	1.4+
1996 12 12	691	0.1+	0.1+	2000 06 03	699	0.1+	0.2+	2000 06 26	704	0.2-	0.5-
1996 12 12	691	0.1-	0.2+	2000 06 03	699	0.0	0.5+	2000 06 26	704	0.2+	0.8-
1999 04 07	704	0.4-	1.5+	2000 06 08	704	0.6-	0.2-	2000 06 26	704	0.1+	0.8-
1999 04 07	704	0.0	0.8-	2000 06 08	704	0.3-	0.7-	2000 06 26	704	0.2-	0.5+
1999 04 07	704	0.2-	0.6+	2000 06 08	704	0.2-	0.1-	2000 06 26	704	0.2-	0.5+
1999 04 07	704	0.9-	0.0	2000 06 08	704	0.6+	0.6-	2000 06 26	704	0.5+	1.3-
1999 04 14	704	(2.7-	0.6-)	2000 06 08	704	0.7+	0.9-	2000 06 26	704	0.2+	1.0-
1999 04 14	704	0.7+	0.6-	2000 06 10	704	0.0	0.4+	2000 06 26	704	0.1-	0.9-
1999 04 14	704	1.4-	1.4-	2000 06 10	704	0.6-	0.6+	2000 06 26	704	0.0	0.6+
1999 04 15	704	1.1+	1.2+	2000 06 10	704	0.5+	0.3+	2000 06 26	704	0.0	1.4+
1999 04 15	704	1.0+	0.5-	2000 06 10	704	0.0	1.0+	2000 06 26	704	0.3-	0.6-
1999 04 15	704	0.1+	0.7+	2000 06 25	704	0.0	0.8-	2000 06 26	704	1.0-	1.8+
1999 04 15	704	0.1+	0.3-	2000 06 25	704	1.0+	1.4+				
2000 06 03	699	0.4-	0.3-	2000 06 25	704	0.4-	0.5-				

2000 LQ₂₁ = 1994 LM₉ = 1996 VH₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	338.01629		(2000.0)	P	Q
n	0.17651381	ω	77.49508	+0.85405891	+0.47121092
a	3.1473878	Ω	254.03151	-0.51984817	+0.78821853
e	0.0805196	i	13.24816	+0.01847333	+0.39581792
P	5.58	H	12.8	G 0.15	U 3

M.P.O. 2564

1996 11 12	599	0.1−	0.2+	2000 06 10	704	0.2+	0.0	2000 06 25	704	0.3+	0.5+
1996 11 13	599	0.2−	0.7+	2000 06 10	704	0.3−	0.0	2000 06 25	704	1.0+	0.2+

2000 LV₂₁ = 1996 HT₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27382427	<i>ω</i>	122.50317	+0.82442627	+0.56482155		
<i>a</i>	2.3486669	<i>Ω</i>	203.16858	−0.54512885	+0.77534351		
<i>e</i>	0.2812741	<i>i</i>	5.25390	−0.15217047	+0.28252265		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 09 12	260	0.3−	1.4+	1996 04 18	809	0.6−	0.2+	2000 06 16	608	0.8+	0.5−
1982 09 12	260	0.4−	1.2+	1996 04 18	809	1.0+	1.3+	2000 06 16	608	0.5+	0.5−
1993 10 12	809	1.0+	1.6+	2000 06 08	704	0.8−	0.7−	2000 06 25	704	0.3−	0.3−
1993 10 12	809	0.5+	1.0+	2000 06 08	704	0.8+	0.6−	2000 06 25	704	0.3−	0.5+
1993 10 12	809	0.1−	1.0+	2000 06 08	704	0.3+	0.6−	2000 06 25	704	0.2−	0.1−
1993 10 22	809	(3.6+	2.0−)	2000 06 08	704	0.8+	0.9−	2000 06 25	704	0.1+	0.2+
1993 10 22	809	0.3+	1.5−	2000 06 10	704	0.7−	0.6+	2000 07 04	699	0.4+	0.5−
1993 10 22	809	(6.0−	2.0+)	2000 06 10	704	0.3−	0.8−	2000 07 04	699	0.3−	0.0
1996 04 17	809	(3.1+	0.2+)	2000 06 10	704	0.2−	0.1+	2000 07 04	699	0.3+	0.1+
1996 04 17	809	0.3+	0.9+	2000 06 10	704	0.7−	0.2+	2000 07 04	699	0.7+	0.1+
1996 04 17	809	1.7+	1.0+	2000 06 10	704	1.1−	1.1+				
1996 04 18	809	1.3−	1.8+	2000 06 16	608	0.7+	0.9−				

2000 LU₂₂ = 1938 WJ = 1976 JU₄ = 1984 WT = 1998 HO₁₇**= 1999 JM₁₁₅**

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17453620	<i>ω</i>	161.99095	+0.78308803	−0.59777862		
<i>a</i>	3.1711178	<i>Ω</i>	235.95049	+0.54209651	+0.79130467		
<i>e</i>	0.2983709	<i>i</i>	11.95030	+0.30480242	+0.12844314		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1938 11 16	062	0.8−	0.0	1998 04 19	704	(1.0+	3.3+)	1999 06 08	691	0.3−	0.2−
1938 11 17	062	1.0+	0.5+	1998 04 19	704	0.7−	1.8+	1999 06 08	691	0.3−	0.3−
1976 05 03	809	0.7−	0.6+	1998 04 19	704	1.6+	1.3−	1999 06 15	704	0.7−	0.2+
1984 11 20	688	0.4−	2.3−	1998 04 19	704	0.1+	0.8+	1999 06 15	704	0.0	0.2+
1984 11 20	688	0.3−	1.5−	1998 04 20	704	0.3−	0.4+	1999 06 15	704	0.1+	0.5−
1984 11 27	688	0.4−	1.1−	1998 04 20	704	1.5+	1.3−	1999 06 15	704	0.3−	0.4−
1984 11 27	688	(3.7−	1.1−)	1998 04 20	704	0.3+	0.7−	2000 06 04	608	0.3−	1.3−
1998 04 01	704	1.5−	0.7−	1998 04 20	704	0.1+	0.4−	2000 06 04	608	0.3−	1.3−
1998 04 01	704	0.1−	1.0+	1998 04 20	704	0.5−	0.3−	2000 06 04	608	0.3−	1.0−
1998 04 01	704	0.9−	0.1+	1998 04 20	704	1.2+	2.0−	2000 06 08	704	0.5+	0.1−
1998 04 01	704	2.0−	0.4+	1998 04 20	704	0.5+	1.2+	2000 06 08	704	0.3+	0.2−
1998 04 18	704	0.8−	0.3+	1998 04 20	704	0.7−	1.6−	2000 06 08	704	0.1−	0.1−
1998 04 18	704	1.5+	1.7−	1999 05 13	704	1.3−	0.1+	2000 06 08	704	0.2+	0.1−
1998 04 18	704	0.2−	0.2−	1999 05 13	704	0.0	0.2−	2000 06 08	704	0.1+	0.7−
1998 04 18	704	0.3+	0.7−	1999 05 13	704	0.8+	0.7+	2000 06 10	608	0.4+	0.0
1998 04 19	704	0.4+	1.2−	1999 05 18	704	0.0	0.5+	2000 06 10	608	0.4+	0.3−
1998 04 19	704	1.0+	0.1+	1999 05 18	704	1.0−	1.6+	2000 06 10	608	0.6+	0.4+
1998 04 19	704	1.0−	0.1−	1999 05 18	704	0.2+	0.5+	2000 06 25	704	0.7+	0.7+
1998 04 19	704	0.7+	0.6−	1999 05 18	704	1.2−	0.5+	2000 06 25	704	0.5+	0.4−
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	1999 06 08	691	0.5−	0.0	2000 06 25	704	1.3+	0.7−

2000 LA₂₃ = 1996 HC₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27501641	<i>ω</i>	66.13314	+0.30713185	+0.94877086		
<i>a</i>	2.3418746	<i>Ω</i>	221.98070	−0.90851034	+0.26910214		
<i>e</i>	0.1244105	<i>i</i>	6.36800	−0.28333547	+0.16558347		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

2000 JULY 26

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.5+	0.1−	1996 04 18	809	0.5+	0.9−	2000 06 10	691	0.2+	0.0
1996 04 17	809	0.5−	0.4+	2000 06 06	691	0.0	0.5−	2000 06 10	691	0.3+	0.0
1996 04 17	809	1.2−	0.9+	2000 06 06	691	0.2+	0.5−	2000 06 25	608	0.3−	0.3+
1996 04 18	809	1.0+	0.2−	2000 06 06	691	0.0	0.7−	2000 06 25	608	0.2−	0.1+
1996 04 18	809	0.2−	0.1+	2000 06 10	691	0.5+	0.2+	2000 06 25	608	0.5−	0.9+

2000 LG₂₃ = 1999 CJ₁₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22616759	<i>ω</i>	317.50090	−0.38082572	+0.90289827		
<i>a</i>	2.6679793	<i>Ω</i>	289.22026	−0.78145428	−0.42953522		
<i>e</i>	0.1391832	<i>i</i>	12.18880	−0.49426812	−0.01655932		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	(1.2−	2.8+)	1999 02 16	704	0.4+	0.6+	2000 06 05	699	0.6−	0.2+
1999 02 12	704	0.4−	0.1+	1999 02 16	704	0.8−	0.6+	2000 06 05	699	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	1.1−	0.4−	2000 06 01	699	0.7−	0.6−	2000 06 05	699	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	0.4+	1.3+	2000 06 01	699	0.2−	0.3−	2000 07 04	699	1.0+	0.2+
1999 02 16	704	0.2−	0.0	2000 06 01	699	0.6+	0.3+	2000 07 04	699	1.8+	0.1−
1999 02 16	704	0.7+	1.0−	2000 06 01	699	1.1−	0.1+	2000 07 04	699	1.3−	1.1−
1999 02 16	704	0.8+	1.5−	2000 06 05	699	0.3+	0.4+	2000 07 04	699	0.3−	0.1−

2000 LC₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22866680	<i>ω</i>	179.00147	+0.98024781	+0.19215399		
<i>a</i>	2.6485040	<i>Ω</i>	169.56075	−0.18319711	+0.97138258		
<i>e</i>	0.2061593	<i>i</i>	14.97144	−0.07451879	+0.13961637		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.1−	0.2−	2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2000 06 11	704	0.5−	0.1+
1999 02 10	691	(2.4+	4.4+)	2000 06 01	704	1.5+	0.7−	2000 06 11	704	0.8−	0.1+
1999 02 10	691	0.0	0.9+	2000 06 01	704	1.0−	0.1+	2000 06 11	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	1.1−	2000 06 01	704	0.3−	0.8+	2000 07 06	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	0.2+	0.9−	2000 06 01	704	0.3−	0.4+	2000 07 06	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.5−	1.1+	2000 06 03	608	0.6+	1.2−	2000 07 06	704	0.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.0	0.2−	2000 06 03	608	0.9+	0.9−	2000 07 06	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.4+	2000 06 03	608	0.7+	0.8−	2000 07 08	608	(1.2−	2.2−)
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2000 06 11	704	0.1−	1.8+	2000 07 08	608	1.3−	1.5−
2000 05 05	704	0.4−	0.8+	2000 06 11	704	0.0	0.3+	2000 07 08	608	0.5−	1.2−

2000 LH₂₅ = 1995 BL₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	1.29681	<i>ω</i>	171.66652	+0.27000488	+0.96147646		
<i>a</i>	2.5683674	<i>Ω</i>	113.98547	−0.88662858	+0.26916131		
<i>e</i>	0.1928402	<i>i</i>	3.23629	−0.37548253	+0.05581411		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.4+	0.8+	2000 06 07	704	0.5−	0.1−	2000 06 11	704	0.2−	0.6−
1995 01 28	691	0.1−	0.4+	2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2000 06 24	704	0.8+	0.3+
1995 02 06	691	0.1−	0.5−	2000 06 07	704	0.1−	0.2−	2000 06 24	704	0.4+	0.3+
1995 02 06	691	0.2+	0.2−	2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2000 06 24	704	0.0	0.4+
1995 02 06	691	0.4−	0.5−	2000 06 07	704	0.3−	0.2−	2000 06 24	704	0.0	0.5−
1997 12 06	691	0.0	0.4−	2000 06 11	704	0.4−	0.5−	2000 06 24	704	0.7+	0.9+
1997 12 06	691	0.1+	0.6−	2000 06 11	704	0.1−	0.6−				
1997 12 06	691	0.3+	0.4−	2000 06 11	704	0.2+	0.5+				

2000 LP₂₅ = 1986 TE₃ = 1996 FE₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27084174	ω	176.45697	+0.92352630	+0.38336693		
<i>a</i>	2.3658779	Ω	160.98838	−0.35273795	+0.86062146		
<i>e</i>	0.1650565	<i>i</i>	1.99775	−0.15058256	+0.33520217		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 04	046	1.0−	0.0	1997 11 03	704	0.2+	0.8−	2000 06 07	704	0.6+	1.4+
1986 10 04	046	0.8−	0.5−	1999 01 19	910	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.1−
1986 10 05	046	0.3−	1.1−	1999 01 19	910	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.3−
1986 10 05	046	0.8+	2.1+	1999 01 19	910	0.0	0.0	2000 06 11	704	0.2−	0.6−
1996 03 24	809	1.8+	0.7+	1999 02 18	566	0.1−	1.0−	2000 06 11	704	0.6−	0.4−
1996 03 24	809	(2.4+	0.1+)	1999 02 18	566	0.6−	0.7−	2000 06 11	704	0.9−	0.6−
1996 03 24	809	1.0+	0.7+	1999 02 18	566	0.1−	1.2−	2000 06 11	704	0.2−	1.2−
1996 03 26	809	1.3+	0.4−	1999 03 20	691	1.5−	0.3+	2000 06 11	704	0.6+	0.0
1996 03 26	809	0.8+	0.0	1999 03 20	691	1.4−	0.2+	2000 06 24	704	1.4−	0.6−
1996 03 26	809	0.9+	0.3−	1999 03 20	691	1.5−	0.1+	2000 06 24	704	0.0	0.6−
1997 11 03	704	0.1+	0.3−	2000 05 27	704	0.7−	0.1−	2000 06 24	704	0.0	0.5−
1997 11 03	704	0.7+	0.1−	2000 05 27	704	0.3−	0.0	2000 06 24	704	0.1+	0.2−
1997 11 03	704	1.2+	0.4−	2000 05 27	704	1.1−	0.2+				
1997 11 03	704	0.7+	0.6−	2000 06 07	704	0.8+	0.0				

2000 LQ₂₆ = 1999 GN₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26248416	ω	189.42565	+0.92564179	+0.37336364		
<i>a</i>	2.4158352	Ω	148.42984	−0.33906962	+0.89058332		
<i>e</i>	0.1283593	<i>i</i>	6.75019	−0.16798533	+0.25973245		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.3−	0.1+	2000 06 01	699	0.1−	0.1+	2000 06 12	699	0.4+	0.3+
1999 04 06	704	0.6−	0.6+	2000 06 01	699	0.1+	0.2−	2000 06 12	699	0.2+	0.3+
1999 04 06	704	0.7−	0.5−	2000 06 01	699	0.3+	0.3−	2000 07 06	699	0.2+	0.0
1999 04 06	704	0.9+	1.9−	2000 06 01	699	0.9+	0.4+	2000 07 06	699	0.2+	0.3−
1999 04 06	704	0.6−	1.4−	2000 06 06	699	0.2−	0.5−	2000 07 06	699	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.0	0.9+	2000 06 06	699	0.7−	0.1+	2000 07 06	699	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	0.5+	1.0+	2000 06 06	699	0.7−	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.2−	0.4−	2000 06 06	699	0.8−	0.5−	2000 07 23	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.7+	0.2+	2000 06 12	699	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.2−	0.3−
1999 04 12	704	0.4+	1.3+	2000 06 12	699	0.2+	0.4+	2000 07 23	704	0.1−	0.0

2000 LZ₂₆ = 1999 CD₁₁₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23073512	ω	310.34314	−0.64625191	+0.73445247		
<i>a</i>	2.6326528	Ω	278.13035	−0.62122037	−0.66402161		
<i>e</i>	0.1207181	<i>i</i>	12.08244	−0.44321972	−0.14019584		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.8−	2.2+	1999 02 16	704	0.3+	0.1+	2000 06 07	704	0.1+	0.5+
1997 12 06	704	0.8−	0.7+	1999 02 16	704	0.0	1.7+	2000 06 07	704	0.2−	0.3+
1997 12 06	704	0.5+	0.7+	1999 02 16	704	1.7+	0.8+	2000 06 11	860	0.5−	1.4−
1997 12 06	704	0.2+	2.0+	1999 04 19	699	0.7+	0.2+	2000 06 11	860	0.6−	0.7−
1997 12 30	566	0.3+	0.6−	1999 04 19	699	0.7+	0.1+	2000 06 11	860	0.1+	0.9+
1997 12 30	566	0.5+	0.8−	1999 04 19	699	0.8+	0.2+	2000 06 13	860	0.4−	0.5−
1997 12 30	566	0.0	0.3−	1999 05 14	704	0.8+	0.6+	2000 06 13	860	0.4−	1.1−
1998 11 25	704	1.6+	2.2−	1999 05 14	704	0.3−	0.5+	2000 06 13	860	0.0	0.4−
1998 11 25	704	0.7−	0.3+	1999 05 14	704	0.8+	0.1−	2000 06 16	860	0.8−	0.3−
1998 11 25	704	0.4+	1.5−	1999 05 14	704	0.2+	2.1+	2000 06 16	860	0.8−	0.4−

1998 11 25	704	0.0	0.7+	1999 05 14	704	2.7+	0.1+	2000 06 16	860	0.2−	0.6−
1998 11 25	704	0.8−	1.1−	1999 06 08	704	0.5+	0.3−	2000 06 25	860	0.2−	0.5−
1998 12 23	704	2.7−	2.3−	1999 06 08	704	0.6+	0.7−	2000 06 25	860	0.2−	1.1−
1998 12 23	704	1.6−	0.4−	1999 06 08	704	0.7−	0.8−	2000 06 25	860	0.4−	0.5−
1998 12 23	704	0.9−	1.5+	1999 06 08	704	1.0−	1.6−	2000 07 03	704	0.1−	0.4+
1998 12 23	704	1.1−	0.2+	1999 06 08	704	2.1−	0.9−	2000 07 03	704	0.1+	0.6+
1998 12 23	704	1.1−	0.3−	2000 06 01	699	0.0	0.4+	2000 07 03	704	0.6−	1.2+
1999 02 12	704	0.5+	0.3+	2000 06 01	699	1.1+	0.8+	2000 07 03	704	0.3−	0.9+
1999 02 12	704	0.1+	0.2+	2000 06 01	699	0.8+	0.8+	2000 07 03	704	0.1−	2.0+
1999 02 12	704	0.2+	1.6+	2000 06 01	699	0.4+	0.2+	2000 07 04	699	0.4+	0.4+
1999 02 12	704	0.2−	0.2−	2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2000 07 04	699	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2000 07 04	699	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	0.1+	1.0+	2000 06 07	704	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.7+	0.1+

2000 LA₂₇ = 1999 CU₆₉

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26126448	ω	343.23617	−0.06947088	+0.96493619		
<i>a</i>	2.4233481	Ω	282.22759	−0.88298058	−0.17755805		
<i>e</i>	0.1512766	<i>i</i>	15.01074	−0.46424035	+0.19331653		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.3+	0.2−	1999 02 16	704	1.0+	0.0	2000 06 13	860	0.4+	0.0
1997 12 29	566	0.1−	0.2−	1999 02 23	699	1.8+	0.5+	2000 06 13	860	0.5+	0.1+
1997 12 29	566	0.3−	0.4−	1999 02 23	699	1.1+	0.3+	2000 06 13	860	0.1−	0.3+
1998 12 23	704	0.8−	1.9+	1999 02 23	699	1.2+	0.5+	2000 06 16	860	0.3+	0.1−
1998 12 23	704	1.6−	0.2−	1999 05 07	704	0.8−	0.4−	2000 06 16	860	0.8+	1.0−
1998 12 23	704	1.5−	2.2−	1999 05 07	704	1.2−	0.7−	2000 06 16	860	0.6+	0.4−
1998 12 23	704	1.8−	0.1+	1999 05 07	704	0.9−	0.0	2000 06 25	860	1.0−	0.4+
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	1999 05 07	704	1.3+	0.4−	2000 06 25	860	0.7−	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	0.3−	1999 05 07	704	1.0−	0.3−	2000 06 25	860	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.6−	0.4−	2000 06 01	699	0.1−	0.1−	2000 06 25	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	0.3−	0.4−	2000 06 01	699	0.2−	0.4−	2000 06 25	704	0.2−	0.5+
1999 02 12	704	1.6−	0.2−	2000 06 01	699	0.2−	0.3−	2000 06 25	704	0.4−	0.3+
1999 02 16	704	0.6+	0.2+	2000 06 01	699	0.0	0.4−	2000 06 25	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.8+	0.2+	2000 06 11	860	0.1−	0.0	2000 07 07	691	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.8+	0.1+	2000 06 11	860	1.0+	0.5−	2000 07 07	691	0.3+	0.1−
1999 02 16	704	0.9+	0.2+	2000 06 11	860	0.5−	0.4+	2000 07 07	691	0.2+	0.2−

2000 LG₂₇ = 1998 DR₄

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18550559	ω	345.73495	+0.58593547	+0.80428845		
<i>a</i>	3.0448416	Ω	320.00066	−0.72757775	+0.46835269		
<i>e</i>	0.0977007	<i>i</i>	8.85931	−0.35680562	+0.36574014		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.2−	0.1−	2000 06 06	699	0.5+	0.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.4+
1998 02 22	566	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.9−	0.3+	2000 07 05	699	1.1−	0.2+
1998 02 22	566	0.1+	0.3+	2000 06 09	699	0.2−	0.5−	2000 07 07	704	1.5+	0.6+
1998 02 23	566	0.2−	0.1−	2000 06 09	699	0.0	0.3−	2000 07 07	704	0.5+	0.3+
1998 02 23	566	0.0	0.0	2000 06 09	699	0.3−	0.0	2000 07 07	704	0.1+	1.3−
1998 02 23	566	0.5+	0.1+	2000 06 09	699	0.1+	0.1−	2000 07 23	704	0.0	0.2+
2000 06 06	699	0.7+	0.7−	2000 07 05	699	1.1+	0.3+	2000 07 23	704	1.0−	0.4−
2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2000 07 05	699	0.1−	0.7+	2000 07 23	704	1.0−	0.3+

2000 LJ₂₇ = 1998 BP₂₀

M.P.O. 2566

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	5.04495		(2000.0)	P	Q
n	0.23515419	ω	208.70428	+0.83687211	+0.51638393
a	2.5995663	Ω	119.07903	-0.45410034	+0.84019719
e	0.2087925	i	11.99561	-0.30567624	+0.16557872
P	4.19	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.5+	0.0	2000 06 06	699	0.5+	0.2+	2000 06 26	704	0.4-	0.3+
1993 12 17	691	0.0	0.1+	2000 06 06	699	1.1-	0.3-	2000 06 26	704	0.9+	0.3+
1993 12 17	691	0.3-	0.3-	2000 06 06	699	0.8-	0.1+	2000 06 26	704	0.8-	1.3+
1998 01 22	691	0.2+	1.2+	2000 06 06	699	0.6-	0.3+	2000 07 05	699	0.3+	0.4+
1998 01 22	691	0.2-	0.6+	2000 06 09	699	0.1+	0.1-	2000 07 05	699	0.0	0.4+
1998 01 22	691	0.0	0.6+	2000 06 09	699	0.3+	0.3+	2000 07 05	699	0.1+	0.1+
1998 01 29	691	0.2-	0.5+	2000 06 09	699	0.9-	0.1+	2000 07 05	699	0.5+	0.1+
1998 01 29	691	0.2-	0.8+	2000 06 09	699	0.1-	1.0+	2000 07 06	699	1.0+	0.6-
1998 01 29	691	0.2-	0.7+	2000 06 09	699	0.2+	0.1+	2000 07 06	699	0.4+	1.1-
1998 02 03	691	0.3-	0.2+	2000 06 09	699	0.6+	0.1+	2000 07 06	699	0.2+	1.2-
1998 02 03	691	0.1+	0.3+	2000 06 09	699	0.4+	0.1+	2000 07 06	699	0.1+	0.6-
1998 02 03	691	0.0	0.3+	2000 06 09	699	0.2-	1.4+	2000 07 07	704	0.3+	0.1+
1999 04 19	703	0.4-	0.3-	2000 06 25	704	1.3-	0.4+	2000 07 07	704	0.7+	0.3-
1999 04 19	703	0.3+	0.1+	2000 06 25	704	0.4+	0.3-	2000 07 07	704	0.1+	1.0+
1999 04 19	703	0.4-	0.6+	2000 06 25	704	0.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.6+
1999 04 19	703	1.1+	0.9+	2000 06 26	704	1.6-	0.7+	2000 07 07	704	0.2-	0.9+

2000 LK₂₇ = 1991 CB₃ = 1999 GF₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	167.41036		(2000.0)	P	Q
n	0.25809115	ω	211.13616	-0.92911379	-0.36035391
a	2.4431716	Ω	307.51268	+0.35715367	-0.81625006
e	0.0841835	i	6.00784	+0.09585835	-0.45153172
P	3.82	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 10	372	1.1-	0.7+	1999 04 15	704	0.2+	0.1+	2000 07 05	699	0.9+	0.4+
1991 02 12	372	1.6+	0.6-	1999 04 15	704	0.1-	0.7-	2000 07 05	699	1.0+	0.6+
1996 07 22	566	0.2-	0.3-	1999 04 15	704	0.9-	0.2+	2000 07 05	699	0.6+	0.1+
1996 07 22	566	0.4-	0.0	1999 06 09	704	1.2-	0.8+	2000 07 06	699	1.2-	0.1-
1996 07 22	566	0.6+	0.1+	1999 06 09	704	0.4+	0.1-	2000 07 06	699	0.9-	0.3+
1996 07 22	566	0.1+	0.5-	1999 06 09	704	0.3+	0.1+	2000 07 06	699	0.8-	0.5+
1996 07 22	566	0.5+	0.4-	1999 06 09	704	0.5+	0.0	2000 07 06	699	0.8-	0.1+
1996 07 22	566	0.2-	0.1-	1999 06 09	704	0.5+	0.9-	2000 07 07	704	0.2-	0.1-
1997 11 26	566	0.1-	0.3+	2000 06 06	699	0.9-	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+
1997 11 26	566	0.1-	0.1+	2000 06 06	699	0.7+	0.3-	2000 07 07	704	0.2-	0.1+
1997 11 26	566	0.3-	0.2-	2000 06 06	699	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.1+	0.0
1999 04 14	704	0.7-	0.0	2000 06 06	699	0.6-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1999 04 14	704	0.1+	0.8-	2000 06 09	699	0.3+	0.3-	2000 07 23	704	0.2+	1.2+
1999 04 14	704	0.3+	1.2+	2000 06 09	699	0.1-	0.4-	2000 07 23	704	0.7+	0.6+
1999 04 14	704	0.4+	1.3+	2000 06 09	699	0.2-	0.1-	2000 07 23	704	0.9-	0.8-
1999 04 15	704	0.3+	0.3-	2000 06 09	699	0.7+	0.6-				
1999 04 15	704	0.2+	0.2-	2000 07 05	699	1.0+	0.1-				

2000 LM₂₇ = 1999 FE₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	15.29652		(2000.0)	P	Q
n	0.30237947	ω	174.88602	+0.72395977	+0.68821785
a	2.1983720	Ω	141.48304	-0.63558112	+0.69210666
e	0.1994102	i	4.35716	-0.26817698	+0.21758807
P	3.26	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(4.1-	0.6+)	1997 10 30	566	1.9-	0.5+	2000 06 09	699	0.3-	0.2-
1997 10 29	704	(3.2-	0.9+)	1999 03 09	691	0.2+	0.2-	2000 06 09	699	0.1+	1.1-

1997 10 29	704	(4.5-	0.0)	1999 03 09	691	0.8-	0.2+	2000 06 09	699	0.9-	1.2+
1997 10 29	704	2.8-	1.2+	1999 03 09	691	0.0	0.4+	2000 06 09	699	0.5-	0.1+
1997 10 29	704	2.8-	0.2-	1999 03 15	691	0.2-	0.3+	2000 07 05	699	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.4-	1.9+	1999 03 15	691	0.1+	0.5+	2000 07 05	699	0.1-	0.1+
1997 10 30	704	(3.9+	3.1-)	1999 03 15	691	0.0	0.0	2000 07 05	699	0.5-	0.7+
1997 10 30	704	1.7+	0.1-	1999 03 23	691	0.2+	0.0	2000 07 05	699	0.6-	0.5+
1997 10 30	704	2.8+	0.8-	1999 03 23	691	0.2+	0.2-	2000 07 06	699	0.0	0.0
1997 10 30	704	1.7+	0.5+	1999 03 23	691	0.2+	0.3+	2000 07 06	699	0.9+	0.2-
1997 10 30	704	(3.9+	2.5-)	1999 03 24	691	0.1-	0.3+	2000 07 06	699	0.7+	0.5-
1997 10 30	704	1.6+	0.5+	1999 03 24	691	0.6+	0.2-	2000 07 06	699	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	(3.0+	0.5-)	1999 03 24	691	0.1+	0.3+	2000 07 07	704	0.7-	0.1+
1997 10 30	704	1.4+	2.4+	2000 06 06	699	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.7-	0.2-
1997 10 30	704	(3.4+	1.3-)	2000 06 06	699	0.0	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.1-
1997 10 30	566	2.0-	0.3+	2000 06 06	699	1.1+	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.3-
1997 10 30	566	2.0-	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2000 07 07	704	0.6+	0.1+

2000 LR₂₇ = 1999 JB₈₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	358.21444		(2000.0)	P	Q
n	0.23794741	ω	205.40222	+0.91538035	+0.35868383
a	2.5791824	Ω	132.30023	-0.31414938	+0.92038751
e	0.0934632	i	14.31094	-0.25177168	+0.15566868
P	4.14	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.3+	1.0+	1999 05 15	704	0.9+	0.4-	2000 06 11	699	0.3+	0.3-
1999 04 10	704	0.1-	0.4+	1999 05 15	704	0.6+	0.1+	2000 06 11	699	0.6+	0.3+
1999 04 10	704	(0.1+	2.4+)	1999 05 15	704	1.2-	1.3+	2000 06 11	699	0.8+	0.2-
1999 04 10	704	0.4-	0.4+	2000 06 06	699	0.2-	0.9+	2000 06 11	699	0.8+	0.3-
1999 04 10	704	0.1+	0.0	2000 06 06	699	0.4-	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.0
1999 05 14	704	0.6+	1.0-	2000 06 06	699	0.4-	0.7-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+
1999 05 14	704	0.2-	0.6-	2000 06 06	699	0.7-	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1999 05 14	704	0.9-	0.2-	2000 06 09	699	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.3-	0.5+
1999 05 14	704	1.4-	0.2+	2000 06 09	699	0.0	0.4-	2000 07 07	704	0.3+	0.1-
1999 05 14	704	(2.4-	0.7+)	2000 06 09	699	1.2-	0.4-				
1999 05 15	704	1.9+	1.1-	2000 06 09	699	0.5+	0.5-				

2000 LT₂₇ = 1996 TV₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	356.09684		(2000.0)	P	Q
n	0.23913534	ω	37.33154	+0.96563144	+0.25684892
a	2.5706338	Ω	307.73802	-0.24895942	+0.87002064
e	0.2195806	i	2.88525	-0.07466677	+0.42082385
P	4.12	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	1.0-	1.6+	2000 06 06	699	0.4+	0.7-	2000 06 12	699	0.2-	0.4+
1992 10 26	691	0.2-	1.3+	2000 06 06	699	0.9-	0.2-	2000 06 12	699	1.3+	1.1+
1992 10 26	691	0.8-	1.5+	2000 06 06	699	0.9-	0.2-	2000 06 12	699	0.6-	0.2-
1996 10 03	809	0.3+	1.2-	2000 06 06	699	0.5-	0.7+	2000 07 07	704	1.2-	0.4-
1996 10 03	809	0.1-	1.6-	2000 06 09	699	0.3-	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.2-
1996 10 03	809	0.6-	1.0-	2000 06 09	699	0.4-	0.7-	2000 07 07	704	1.6-	0.6+
1996 10 04	809	0.8+	0.8+	2000 06 09	699	0.3-	0.6+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+
1996 10 04	809	1.5+	0.7-	2000 06 09	699	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.7+	1.4+
1996 10 04	809	0.8+	1.2-	2000 06 12	699	1.8+	0.2+				

2000 LX₂₇ = 1950 PP = 1992 UP₉ = 1994 CY₁₈

Id. G. V. Williams

2000 JULY 26

M.P.O. 2567

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	353.39229	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.23670312	ω	34.12191	+0.96331972				+0.20981802			
<i>a</i>	2.5882133	Ω	312.82659	−0.26731857				+0.80504784			
<i>e</i>	0.1891461	<i>i</i>	13.18643	+0.02357766				+0.55486429			
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1950 08 14	760	0.6+	0.9−	1998 01 17	046	0.6+	0.1−	2000 06 09	699	0.9−	0.2−
1950 08 14	760	(0.2+	3.7−)	1998 01 17	046	0.2+	0.0	2000 06 09	699	0.5−	0.4−
1992 10 20	675	0.6−	0.6+	1998 01 17	046	0.0	0.2+	2000 06 26	704	0.2+	0.0
1992 10 20	675	1.1+	0.6−	1998 02 27	566	0.4+	0.4+	2000 06 26	704	0.3+	0.2−
1992 10 22	675	1.4−	0.3+	1998 02 27	566	0.3+	0.4+	2000 06 26	704	1.1+	0.1+
1992 10 22	675	0.6+	0.0	1998 02 27	566	0.1+	0.5+	2000 06 26	704	1.0+	0.9+
1994 02 12	675	0.1+	1.1+	1998 03 31	910	0.4−	0.2−	2000 07 05	699	0.0	0.0
1994 02 12	675	0.2+	1.3+	1998 03 31	910	0.4−	0.0	2000 07 05	699	0.4−	0.0
1994 02 15	675	0.4−	1.2−	1998 03 31	910	0.5−	0.1−	2000 07 05	699	0.0	0.3−
1994 02 15	675	1.2−	1.1−	2000 06 06	699	0.8−	0.4+	2000 07 05	699	0.2−	0.0
1997 12 29	688	0.8+	0.7+	2000 06 06	699	0.7−	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.5−
1997 12 29	688	0.9+	0.4+	2000 06 06	699	0.8−	0.5+	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1998 01 17	046	0.0	0.2−	2000 06 06	699	0.4−	0.4+	2000 07 07	704	0.2+	0.2+
1998 01 17	046	0.1−	0.2−	2000 06 09	699	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1998 01 17	046	0.3+	0.1−	2000 06 09	699	0.3−	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.8+

2000 LK₂₈ = 1978 WG₁₃ = 1999 CK₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr				
M	12.06645		(2000.0)		P		Q		
n	0.30770060	ω	210.37004		+0.81375897		+0.57976988		
a	2.1729538	Ω	114.14027		-0.52385195		+0.76204643		
e	0.1994652	i	2.56147		-0.25174486		+0.28836110		
P	3.20	H	15.0		G	0.15	U	2	
Residuals in seconds of arc									
1978 11 29	675	0.4+	0.3+	1999 02 10	704	0.6-	0.4-	2000 06 11	699 1.2+ 0.5+
1978 11 30	675	0.5-	0.8+	1999 02 10	704	(2.4+	0.5-)	2000 06 26	704 0.6- 0.9+
1997 11 03	704	0.5+	0.3-	1999 02 13	704	1.5+	2.0-	2000 06 26	704 0.1- 0.1-
1997 11 03	704	0.6+	0.1+	1999 02 13	704	0.5-	1.2+	2000 06 26	704 0.6- 1.2+
1997 11 03	704	0.6+	0.9-	1999 02 13	704	0.9-	0.3+	2000 06 26	704 0.6+ 1.2+
1997 11 03	704	0.8-	0.2-	2000 06 06	699	0.7-	0.7-	2000 07 07	704 0.3+ 0.7-
1997 11 03	704	2.8-	0.0	2000 06 06	699	0.5-	0.2-	2000 07 07	704 0.2+ 0.3-
1997 12 25	566	0.3+	0.3-	2000 06 06	699	1.3-	0.4+	2000 07 07	704 0.1- 0.2+
1997 12 25	566	0.2+	0.6+	2000 06 06	699	1.8-	0.8-	2000 07 07	704 0.3+ 0.2-
1997 12 25	566	1.9+	1.4+	2000 06 11	699	(2.3+	1.3-)	2000 07 07	704 0.4+ 0.0
1999 02 10	704	1.0+	1.0+	2000 06 11	699	1.4+	0.3+		
1999 02 10	704	0.1-	1.4+	2000 06 11	699	0.8+	0.4+		

2000 LN₂₈ = 1999 GA₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
M	53.11924		(2000.0)	P		Q					
n	0.21620457	ω	131.84969	-0.09314047	+0.99440281						
a	2.7493254	Ω	132.73332	-0.93243511	-0.06955061						
e	0.1684794	i	3.89377	-0.34912694	-0.07953472						
P	4.56	H	14.5	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 22	699	0.2-	0.6+	1999 04 06	704	1.1+	0.2+	2000 06 11	699	0.4-	0.6-
1999 03 22	699	1.0+	0.8+	1999 04 12	704	0.8-	0.6-	2000 06 11	699	0.2-	1.3+
1999 03 22	699	0.2-	0.3+	1999 04 12	704	1.0-	0.5+	2000 06 11	699	0.1+	0.3+
1999 04 06	699	0.2-	0.1-	1999 04 12	704	0.8+	0.7-	2000 06 11	699	0.3-	0.3-
1999 04 06	699	0.0	0.1-	1999 04 12	704	(2.6+	0.4-)	2000 06 12	699	(2.3+	0.1+)
1999 04 06	704	0.8-	0.3+	2000 06 09	699	0.7+	1.3-	2000 06 12	699	0.7+	0.4-
1999 04 06	699	0.0	0.4-	2000 06 09	699	0.2-	0.3-	2000 06 12	699	1.4-	0.1+

1999 04 06	704	1.1+	0.1+	2000 06 09	699	0.0	0.6+	2000 06 12	699	0.1-	1.0+
1999 04 06	704	0.9-	0.6-	2000 06 09	699	1.0+	0.2-				

2000 LP₂₈ = 1990 SZ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	7.60906			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.29355918			ω	206.17207	+0.86388730			+0.48859694		
<i>a</i>	2.2421893			Ω	124.04275	−0.43233472			+0.84393977		
<i>e</i>	0.1923705			<i>i</i>	8.49170	−0.25842876			+0.22144683		
<i>P</i>	3.36			<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1990 09 17	675	0.2+	0.2+	2000 06 09	699	0.3−	0.1−	2000 06 26	704	0.3+	0.5−
1990 09 17	675	0.1+	0.7+	2000 06 11	699	0.1+	0.2+	2000 06 26	704	(2.9+	0.5−)
1990 09 20	675	0.1+	0.7−	2000 06 11	699	0.3+	0.6−	2000 07 07	704	0.0	0.4−
1990 09 20	675	0.4−	0.2−	2000 06 11	699	0.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.4−
2000 06 09	699	0.3+	0.1+	2000 06 11	699	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.1−
2000 06 09	699	0.1−	0.4−	2000 06 26	704	0.2−	0.6+	2000 07 07	704	0.0	0.2+
2000 06 09	699	0.3−	0.4+	2000 06 26	704	0.1+	1.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.1+

2000 LV₂₈ = 1991 PD₁₇ = 1999 GD₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	34.68180		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21822230	ω	120.56106	+0.24507456		+0.96916284					
<i>a</i>	2.7323519	Ω	163.56554	−0.91774339		+0.24046315					
<i>e</i>	0.1354703	<i>i</i>	5.21728	−0.31254684		+0.05385972					
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1991 08 07	675	0.4+	0.8−	1999 04 12	704	0.2−	0.3+	2000 06 12	699	0.2+	0.1+
1991 08 07	675	0.8+	0.2+	1999 04 12	704	0.0	0.9−	2000 06 12	699	1.1−	0.3−
1991 08 10	675	0.0	0.5−	1999 04 12	704	0.7+	0.7+	2000 06 12	699	0.6−	0.1−
1991 08 10	675	0.9−	0.3+	1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2000 06 12	699	0.2+	0.3+
1999 04 06	704	0.7+	0.9−	1999 04 12	704	0.9+	0.9+	2000 07 23	704	0.1−	0.4+
1999 04 06	704	0.9−	0.4−	2000 06 06	699	0.6+	0.7+	2000 07 23	704	0.2+	0.3−
1999 04 06	704	1.4−	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.1+
1999 04 06	704	0.8+	0.6+	2000 06 06	699	0.3−	0.2−	2000 07 23	704	0.2−	0.1−
1999 04 06	704	1.2−	0.8−	2000 06 06	699	0.3+	0.2+				

2000 LA₃₀ = 1993 QU₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr		
M	343.99366			(2000.0)		P		Q				
n	0.26630324			ω	205.97065		+0.67756149		+0.73363001			
a	2.3926826			Ω	106.73083		-0.66497826		+0.64126139			
e	0.2205334			i	3.10883		-0.31418839		+0.22487960			
P	3.70 <th>H</th> <td colspan="2">15.4</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">2</td>			H	15.4		G	0.15		U	2	
Residuals in seconds of arc												
1993 08 20	809	1.4+	1.2-	1997 10 30	704	(4.6+	1.9-)	2000 05 27	704	0.3+	0.5+	
1993 08 20	809	0.5+	1.0-	1997 10 30	566	0.9-	0.0	2000 05 27	704	1.0+	0.8-	
1993 08 20	809	0.3+	0.4-	1997 10 30	566	1.0-	0.0	2000 06 07	704	0.3+	0.8+	
1993 08 24	809	0.2-	1.8+	1997 10 30	566	0.5-	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.7+	
1993 08 24	809	1.5-	0.8+	1997 11 06	704	(5.1-	1.9+)	2000 06 07	704	0.1+	0.2-	
1993 08 24	809	0.6-	0.6+	1997 11 06	704	(5.5-	1.4+)	2000 06 07	704	0.4-	0.5+	
1995 01 07	691	0.1+	0.4+	1997 11 06	704	(4.4-	1.0+)	2000 06 07	704	0.7-	0.4+	
1995 01 07	691	0.1-	0.4+	1997 11 06	704	(4.3-	1.0+)	2000 06 11	608	0.2-	1.2-	
1995 01 07	691	0.0	0.1+	1997 11 06	704	(5.5-	0.1-)	2000 06 11	608	0.3-	1.3-	
1997 10 29	704	0.2-	0.8-	2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2000 06 11	608	0.3+	0.5-	
1997 10 29	704	1.5+	0.4-	2000 05 06	704	0.3-	0.2-	2000 06 24	704	0.5-	0.7+	
1997 10 29	704	(2.2+	0.2+)	2000 05 06	704	1.1+	1.1+	2000 06 24	704	0.3-	0.7+	
1997 10 29	704	1.2+	0.7+	2000 05 06	704	0.9+	0.4+	2000 06 24	704	0.7-	1.1+	
1997 10 30	704	(4.0+	3.4-)	2000 05 27	704	0.4+	0.4-	2000 06 24	608	0.1+	0.4-	
1997 10 30	704	(3.3+	2.0-)	2000 05 27	704	0.3+	0.3-	2000 06 24	608	0.3-	0.2-	
1997 10 30	704	(4.5+	2.4-)	2000 05 27	704	1.3-	0.1-	2000 06 24	608	0.3-	0.7-	

2000 LW₃₀ = 1999 CU₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	278.55608	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25458976	ω	294.08039	+0.98155129	-0.06642821	
<i>a</i>	2.4655213	Ω	70.13267	+0.14185464	+0.88172967	
<i>e</i>	0.1621631	<i>i</i>	10.98983	-0.12819645	+0.46705469	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.3-	0.9+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	1.1+	0.6-
1997 12 26	566	0.5-	0.9+	2000 05 06	704	0.2+	0.5-	2000 06 07	704	1.7+	0.6+
1997 12 26	566	0.7-	1.0+	2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.5+	0.5+
1999 02 10	704	1.2-	1.3-	2000 05 06	704	0.3-	0.3-	2000 06 24	704	0.1-	0.1-
1999 02 10	704	1.8+	1.5+	2000 05 27	704	0.1-	0.1-	2000 06 24	704	0.8+	0.5+
1999 02 10	704	0.4-	1.3+	2000 05 27	704	0.2-	0.6+	2000 06 24	704	0.6+	1.3+
1999 02 10	704	1.2+	0.7+	2000 05 27	704	0.3-	0.1+	2000 06 24	704	(0.2+ 2.5+)	
1999 02 13	704	0.6-	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.2-	2000 06 24	704	0.6-	1.6+
1999 02 13	704	1.2-	1.3-	2000 06 06	699	0.5-	0.8-	2000 06 24	608	0.5-	0.5-
1999 02 13	704	0.1-	0.3+	2000 06 06	699	0.0	0.2-	2000 06 24	608	0.5-	0.3-
1999 02 13	704	0.6+	0.6-	2000 06 06	699	0.3-	0.5+	2000 06 24	608	0.4-	0.5-
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	0.4-	0.2-				

2000 LX₃₀ = 1993 PB₆ = 1993 RX

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.21353	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26233883	ω	141.08824	+0.89528912	+0.44539279	
<i>a</i>	2.4167274	Ω	192.47282	-0.41852232	+0.83393364	
<i>e</i>	0.1950710	<i>i</i>	2.41266	-0.15263179	+0.32585264	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	1.2-	0.9+	1994 12 29	691	0.5+	0.4+	2000 05 10	704	0.1+	0.4+
1993 08 15	010	1.3-	0.6+	1994 12 29	691	0.3-	0.4+	2000 05 10	704	1.0+	0.9+
1993 08 16	010	0.0	0.1-	2000 04 29	704	0.6-	0.2+	2000 05 10	704	0.3-	0.9+
1993 08 16	010	0.8+	0.5-	2000 04 29	704	0.3-	0.0	2000 06 06	699	0.8+	0.2-
1993 08 16	010	0.6+	0.6-	2000 04 29	704	0.9-	0.6-	2000 06 06	699	0.9+	0.1+
1993 09 09	691	1.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.3-	0.0	2000 06 06	699	0.1+	0.4-
1993 09 09	691	0.8+	0.2+	2000 05 07	704	1.2-	0.2-	2000 06 06	699	1.6+	0.8-
1993 09 09	691	1.0+	0.1-	2000 05 07	704	0.5+	0.3-	2000 06 07	704	0.2-	0.3-
1993 09 10	691	0.6-	0.3-	2000 05 07	704	(2.8+ 0.3-)		2000 06 07	704	0.8-	0.0
1993 09 10	691	1.0-	0.1+	2000 05 10	704	0.3-	0.4+	2000 06 07	704	0.3+	0.4-
1993 09 10	691	0.6-	0.2+	2000 05 10	704	0.4-	0.4+				

2000 LY₃₀ = 1999 CJ₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.14013	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27372746	ω	158.95637	+0.98867914	+0.14684964	
<i>a</i>	2.3492206	Ω	192.71629	-0.14970223	+0.95153931	
<i>e</i>	0.1882418	<i>i</i>	8.04374	-0.01013924	+0.27020017	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.1+	1.7-	2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2000 05 27	704	0.8-	0.6+
1999 02 12	704	1.1-	0.2+	2000 05 05	704	0.7+	0.6+	2000 06 06	699	0.9+	0.8-
1999 02 12	704	1.1+	1.0-	2000 05 05	704	0.9-	1.0-	2000 06 06	699	0.6+	0.4+
1999 02 12	704	1.5+	0.1+	2000 05 05	704	0.7+	1.1-	2000 06 06	699	0.7+	0.6+
1999 02 16	704	0.2-	0.5+	2000 05 27	704	0.7-	0.4-	2000 06 06	699	0.0	0.1-
1999 02 16	704	1.8-	1.1+	2000 05 27	704	1.1-	0.2+	2000 06 10	704	0.4+	0.2-
1999 02 16	704	0.9+	0.3+	2000 05 27	704	0.8-	0.6+	2000 06 10	704	0.7+	0.6-
1999 02 16	704	1.4-	0.6+	2000 05 27	704	0.4-	1.5+	2000 06 10	704	0.3-	0.8-

2000 LN₃₁ = 1998 XN₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	252.42466	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31293409	ω	5.30268	+0.89244742	-0.45034137	
<i>a</i>	2.1486588	Ω	21.52659	+0.41116888	+0.78724262	
<i>e</i>	0.1397453	<i>i</i>	4.22347	+0.18568189	+0.42123830	
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4-	0.7+	1999 01 16	704	0.2+	0.6+	2000 05 11	699	0.4+	0.1-
1998 12 14	704	0.2+	0.4+	1999 01 19	704	1.5-	1.7-	2000 05 11	704	1.3-	0.4-
1998 12 14	704	0.4-	0.8+	1999 01 19	704	0.5+	0.1-	2000 05 11	704	1.0-	0.3-
1998 12 14	704	0.0	0.7+	1999 01 19	704	1.5+	0.8-	2000 05 11	704	0.9-	0.0
1998 12 14	704	1.1+	0.3+	1999 01 19	704	0.4-	1.2+	2000 05 11	704	0.3-	0.4-
1998 12 17	704	0.8+	0.4-	2000 04 30	699	0.9-	0.1+	2000 06 05	699	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.6-	0.7-	2000 04 30	699	0.7+	0.5+	2000 06 05	699	0.8+	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	0.4-	2000 04 30	699	1.4+	0.1-	2000 06 05	699	0.4-	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.6-	2000 04 30	699	0.8+	0.2-	2000 06 05	699	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.5-	0.5-	2000 05 11	699	1.0-	0.5+	2000 06 07	704	0.7-	0.3-
1999 01 16	704	(2.7+ 2.8-)		2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	0.3-	1.4+	2000 05 11	699	0.5+	0.2-	2000 06 07	704	1.0+	0.1-
1999 01 16	704	0.6-	0.7-	2000 05 11	704	0.1+	0.1-				

2000 LX₃₂ = 1999 FO₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.95029	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21302791	ω	229.27368	+0.62006151	-0.78452484	
<i>a</i>	2.7765897	Ω	182.43485	+0.75881941	+0.60186128	
<i>e</i>	0.1552348	<i>i</i>	9.03397	+0.19929081	+0.14927752	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.2+	0.6-	2000 05 05	704	0.2-	0.4+	2000 06 24	608	0.8-	0.7-
1997 11 30	566	0.1+	0.7-	2000 05 05	704	0.1-	0.9+	2000 06 24	608	0.6-	0.6-
1997 11 30	566	0.1+	0.7-	2000 05 05	704	0.2-	0.4-	2000 06 25	691	0.2-	0.6-
1999 02 14	699	0.6+	0.5+	2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2000 06 25	691	0.2-	0.6-
1999 02 14	699	0.9+	0.3-	2000 05 27	704	0.5-	0.6+	2000 06 25	691	0.3-	0.6-
1999 02 14	699	(2.6+ 0.1-)		2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2000 07 04	699	0.7+	0.7-
1999 03 20	704	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.1+	0.3-	2000 07 04	699	0.8+	0.2-
1999 03 20	704	0.7-	0.2+	2000 06 04	704	0.4+	0.5+	2000 07 04	699	0.9+	0.7-
1999 03 20	704	0.5-	0.6+	2000 06 04	704	0.0	1.2+	2000 07 05	699	0.1+	0.4-
1999 03 20	704	1.1-	0.3+	2000 06 04	704	0.5+	1.5+	2000 07 05	691	0.4-	0.4-
1999 03 20	704	0.3-	0.7+	2000 06 06	699	0.1-	0.0	2000 07 05	699	0.0	0.3-
1999 03 23	704	0.5+	0.7-	2000 06 06	699	1.0+	0.1+	2000 07 05	691	0.4-	0.4-
1999 03 23	704	0.2-	1.9-	2000 06 06	699	0.8+	0.1-	2000 07 05	699	0.6-	0.5-
1999 03 23	704	0.3+	0.5-	2000 06 06	699	0.1+	0.1+	2000 07 05	699	1.0+	0.2+
2000 05 05	704	1.1-	0.3-	2000 06 24	608	0.4-	0.4-	2000 07 05	691	0.3-	0.4-

2000 LT₃₃ = 1990 SH₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.28251	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28537560	ω	242.44231	+0.82784868	+0.54860848	
<i>a</i>	2.2848524	Ω	84.06678	-0.46419534	+0.78711264	
<i>e</i>	0.1804133	<i>i</i>	6.75691	-0.31494326	+0.28192629	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 17	675	0.2+	0.7-	1997 10 29	566	0.4-	1.1+	2000 06 07	704	0.3-	0.9+
1990 09 17	675	0.1-	0.3-	1999 02 18	566	0.1-	0.4-	2000 06 25	704	0.4-	0.2-
1990 09 19	675	0.8+	0.8-	1999 02 18	566	0.1+	0.4+	2000 06 25	704	0.0	0.2-
1990 09 19	675	0.4+	0.9-	1999 02 18	566	0.1-	0.2+	2000 06 25	704	0.2-	0.1-
1997 10 22	704	0.0	0.7-	2000 06 04	608	1.1+	0.7-	2000 06 25	704	0.9-	1.4-
1997 10 22	704	0.6-	0.0	2000 06 04	608	1.1+	0.5-	2000 07 07	704	0.3-	0.5+
1997 10 22	704	0.5-	0.0	2000 06 04	608	1.1+	0.6-	2000 07 07	704	0.4-	1.0+
1997 10 22	704	1.1+	1.0+	2000 06 07	704	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.6-	0.4+

1997 10 22	704	0.1−	0.4−	2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.6+
1997 10 29	566	0.6−	1.0+	2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.7+
1997 10 29	566	0.2−	0.9+	2000 06 07	704	0.1+	0.3+				

2000 LU₃₃ = 1987 QT₆ = 1999 CG₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.75584		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22382524	ω	1.72115	+0.10895781		+0.96996715	
<i>a</i>	2.6865608	Ω	274.57566	−0.91460636		+0.01212541	
<i>e</i>	0.1965707	<i>i</i>	12.60112	−0.38938851		+0.24293353	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 08 26	809	0.2−	0.3−	1999 02 16	704	(2.0+	1.0−)	2000 06 07	704	0.3+	0.2−
1987 08 26	809	0.8+	0.8−	1999 02 16	704	1.9−	1.0+	2000 07 03	704	0.3−	0.4−
1999 02 12	704	1.4−	0.2+	2000 06 04	608	0.1+	0.2−	2000 07 03	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	704	0.1−	0.9−	2000 06 04	608	0.2−	0.4−	2000 07 03	704	0.6−	0.3+
1999 02 12	704	0.0	1.2−	2000 06 04	608	0.0	0.0	2000 07 03	704	0.0	0.5+
1999 02 12	704	(2.3−	1.1+)	2000 06 07	704	0.2+	0.0	2000 07 06	704	0.1−	0.4+
1999 02 16	704	1.7+	0.9−	2000 06 07	704	0.4−	0.9−	2000 07 06	704	0.4+	0.7+
1999 02 16	704	1.4+	0.9+	2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2000 07 06	704	0.2+	0.1+

2000 LZ₃₃ = 1999 CK₁₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	8.92310		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27653694	ω	64.70351	+0.63261086		+0.76901569	
<i>a</i>	2.3332823	Ω	244.85202	−0.74202253		+0.56790609	
<i>e</i>	0.1250672	<i>i</i>	5.81744	−0.22182440		+0.29342382	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	566	0.0	0.3+	1997 11 06	704	0.6−	0.1−	2000 05 14	699	1.0+	0.6−
1996 06 15	566	0.2+	0.5+	1997 11 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 14	699	0.4+	0.6+
1996 06 15	566	0.0	0.1+	1997 11 06	704	0.6−	0.4−	2000 05 14	699	0.3+	0.2−
1997 10 29	704	1.3−	0.3−	1997 11 06	704	0.9−	0.0	2000 06 04	608	0.1−	0.6−
1997 10 29	704	0.5−	0.5+	1997 11 06	704	1.0−	0.4+	2000 06 04	608	0.3+	0.6−
1997 10 29	704	0.3+	0.8+	1997 11 08	910	(3.0+	0.3+)	2000 06 04	608	0.1−	0.3−
1997 10 29	704	0.1+	1.2+	1997 11 08	910	(3.0+	0.3+)	2000 06 07	704	0.4−	0.5−
1997 10 29	704	0.2+	1.2+	1997 11 08	910	(2.8+	0.4+)	2000 06 07	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	1.4+	1.4−	1999 02 12	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	1.2+	0.9−	1999 02 12	704	0.4+	0.6−	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.7+	1.1−	1999 02 12	704	1.2+	1.1+	2000 06 07	704	0.3−	0.0
1997 10 30	704	0.5+	1.6−	1999 02 12	704	1.3+	0.5+	2000 07 03	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	(0.9−	2.3−)	1999 02 16	704	1.3−	1.8−	2000 07 03	704	0.2+	0.5+
1997 10 31	704	0.8+	1.1+	1999 02 16	704	0.7−	0.4+	2000 07 03	704	0.5−	0.2+
1997 10 31	704	0.0	0.6−	1999 02 16	704	0.1+	0.4+	2000 07 03	704	0.3−	0.5+
1997 10 31	704	0.4−	1.1+	1999 02 16	704	0.1+	0.4−	2000 07 03	704	0.4−	0.5+
1997 10 31	704	0.0	0.3+	1999 02 16	704	0.9−	0.4+				
1997 10 31	704	0.2+	0.2−	2000 05 14	699	0.1+	0.9−				

2000 LK₃₄ = 1990 SE₁₃ = 1999 FZ₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.59502		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19087366	ω	86.36773	+0.03085067		+0.99946466	
<i>a</i>	2.9874826	Ω	185.43610	−0.95662450		+0.02636654	
<i>e</i>	0.2220533	<i>i</i>	6.60206	−0.28968570		+0.01937023	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.2−	0.9−	1998 01 18	691	0.1−	0.1−	2000 06 03	699	0.2−	0.3+
1990 09 22	809	0.2+	0.9−	1998 01 18	691	0.2+	2.2+	2000 06 03	699	1.6−	0.3−
1990 09 22	809	0.6+	0.9−	1999 03 19	691	0.5−	0.6−	2000 06 12	699	0.2+	1.2+
1990 09 23	809	0.4−	0.2+	1999 03 19	691	0.6−	0.5−	2000 06 12	699	0.0	0.2−

1990 09 23	809	0.0	0.4+	1999 03 19	691	1.3−	0.6−	2000 06 12	699	0.4−	0.7+
1990 09 23	809	0.2+	0.1+	1999 03 22	699	0.7+	0.0	2000 06 12	699	0.0	0.0
1990 09 24	809	0.3−	0.5+	1999 03 22	699	1.2+	1.1+	2000 07 04	699	0.2+	0.4+
1990 09 24	809	0.1−	0.4+	1999 03 22	699	0.5+	0.3−	2000 07 04	699	0.6+	0.5+
1990 09 24	809	0.3+	0.1+	2000 06 03	699	0.2+	0.0	2000 07 04	699	0.4+	0.2−
1998 01 18	691	0.1−	0.1−	2000 06 03	699	0.5−	0.5−	2000 07 04	699	0.3+	0.1−

2000 LL₃₄ = 1999 GN₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.49431		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20997758	ω	122.54134	+0.17601123		+0.98184999	
<i>a</i>	2.8034153	Ω	157.27667	−0.95333891		+0.18790208	
<i>e</i>	0.1572839	<i>i</i>	10.53776	−0.24528550		−0.02575668	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.0	0.3+	1999 04 16	704	0.4−	0.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.4−
1999 03 23	699	0.2−	0.5+	1999 06 07	704	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.5+	0.0
1999 03 23	699	0.1+	0.5+	1999 06 07	704	0.4−	0.2+	2000 06 10	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.0	0.6−	1999 06 07	704	0.4−	1.1+	2000 07 04	699	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.0	0.2−	1999 06 07	704	1.4+	0.7−	2000 07 04	699	0.7+	0.1+
1999 04 12	704	0.8+	0.8−	1999 06 07	704	0.4−	1.9−	2000 07 04	699	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.6−	0.9+	2000 06 03	699	0.6−	0.1+	2000 07 04	699	0.7+	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	1.1−	2000 06 03	699	0.3−	0.0	2000 07 10	860	0.3−	0.4−
1999 04 16	704	0.4−	0.2−	2000 06 03	699	0.1+	0.1+	2000 07 10	860	1.0−	1.6+
1999 04 16	704	0.0	0.8+	2000 06 03	699	0.2−	0.5−	2000 07 12	848	0.8−	0.2−
1999 04 16	704	1.6+	1.6+	2000 06 10	704	0.2−	0.6+	2000 07 12	848	0.0	0.6−
1999 04 16	704	1.1−	1.2−	2000 06 10	704	0.4−	0.3+	2000 07 12	848	0.3+	1.5−

2000 LS₃₄ = 1986 VF₇ = 1999 GC₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	29.79782		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19757405	ω	33.99659	+0.16855676		+0.96967541	
<i>a</i>	2.9195513	Ω	246.26905	−0.94189678		+0.10552843	
<i>e</i>	0.1376820	<i>i</i>	11.14632	−0.29054961		+0.22043898	
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 03	046	1.0−	2.2−	1999 04 14	704	0.6+	1.0−	2000 05 28	699	0.4−	0.2+
1986 11 04	046	2.4+	0.7−	1999 04 14	704	0.1+	0.1+	2000 06 03	691	0.1+	0.3−
1986 11 07	046	1.1+	0.2+	1999 04 14	704	1.3−	0.2+	2000 06 03	691	0.2+	0.4−
1986 11 07	046	2.1−	0.3−	1999 04 14	704	2.7+	0.1−	2000 06 03	691	0.1−	0.5−
1997 10 05	691	0.2−	0.0	1999 04 14	704	1.4−	0.5+	2000 06 08	704	0.2−	0.5−
1997 10 05	691	0.6−	0.4+	1999 04 15	704	0.2−	0.2+	2000 06 08	704	0.3+	0.3−
1997 10 05	691	0.2−	0.6+	1999 04 15	704	0.4−	0.7−	2000 06 08	704	0.0	0.1−
1997 12 28	566	0.6+	0.3+	1999 04 15	704	0.9−	0.1+	2000 06 08	704	0.1−	0.1−
1997 12 28	566	0.3+	0.3+	1999 04 15	704	0.4−	0.5+	2000 06 08	704	0.0	0.1+
1997 12 28	566	0.5+	0.3+	1999 04 15	704	0.6−	1.2+	2000 06 25	704	0.1+	0.1+
1998 12 23	704	0.8+	2.3−	1999 05 06	704	0.5+	0.7−	2000 06 25	704	0.5+	0.1−
1998 12 23	704	1.1−	0.1−	1999 05 06	704	1.2−	0.3−	2000 06 25	704	0.2+	0.2+
1998 12 23	704	0.2−	0.9−	1999 05 06	704	1.0+	0.1+	2000 06 25	704	0.1−	0.6+
1998 12 23	704	0.1−	1.2−	1999 05 06	704	2.4+	0.3+	2000 07 08	704	0.4+	0.3−
1998 12 23	704	1.4−	0.8−	1999 05 06	704	0.2−	0.8+	2000 07 08	704	0.1−	0.1+
1999 04 14	699	0.2−	0.1−	2000 05 28	699	0.3+	0.0	2000 07 08	704	0.5−	0.2−
1999 04 14	699	0.2+	0.5−	2000 05 28	699	0.1−	0.0				
1999 04 14	699	0.3−	0.3−	2000 05 28	699	0.1−	0.1+				

2000 LD₃₅ = 1999 CV₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	269.91050		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22348071	ω	264.08484	+0.97505490		−0.06347736	
<i>a</i>	2.6893212	Ω	99.41733	+0.13783768		+0.92424290	
<i>e</i>	0.1901130	<i>i</i>	12.45069	−0.17397904		+0.37649127	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1994 01 17	691	0.8+	0.9−	2000 04 13	704	0.7+	0.1−
1994 01 17	691	0.0	0.3−	2000 04 13	704	0.1−	0.9+
1994 01 17	691	0.7−	0.2−	2000 04 13	704	1.2+	0.4+
1998 02 28	327	0.2−	0.3+	2000 04 13	704	0.2−	1.1−
1998 02 28	327	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.1−	0.4−
1998 02 28	327	0.1−	0.1−	2000 04 27	699	0.5+	0.0
1998 02 28	327	0.2−	0.1+	2000 04 27	699	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.5+	0.8−	2000 04 27	699	0.0	0.2−
1999 02 10	704	(0.4−	2.7+)	2000 05 06	704	1.1+	1.6+
1999 02 10	704	1.0−	1.3+	2000 05 06	704	1.3−	1.2+
1999 02 10	704	0.8−	1.0−	2000 05 06	704	0.3−	0.8+
1999 02 13	704	0.6+	0.2+	2000 05 06	704	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	1.3−	0.9−	2000 05 06	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	1.0+	0.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.9+	0.5+	2000 05 27	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.9+	2000 05 27	704	0.6−	0.5+

2000 LX₃₅ = 1999 FX₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.23459		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29796717	ω	63.63653	+0.92833634		+0.37159001	
<i>a</i>	2.2200211	Ω	274.54821	−0.34474617		+0.84989699	
<i>e</i>	0.1212633	<i>i</i>	0.60966	−0.13907450		+0.37362545	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 03 19	704	0.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1999 03 19	704	1.0+	0.1+	2000 06 07	704	0.0	0.4−
1999 03 19	704	1.6+	1.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.8−
1999 03 23	704	1.6−	0.8−	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	704	0.5−	0.1−	2000 07 04	699	0.7−	0.3+
1999 03 23	704	0.5−	0.9−	2000 07 04	699	0.1−	1.4+
2000 06 01	699	0.9−	0.4+	2000 07 04	699	0.4−	0.1−
2000 06 01	699	0.1−	0.2−	2000 07 04	699	0.4−	0.0
2000 06 01	699	0.1−	0.2+	2000 07 07	704	0.3+	0.2+
2000 06 01	699	0.2+	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.6+	0.4−	2000 07 07	704	0.3+	0.3−

2000 MB = 1986 WX₉ = 1998 XR₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.74932		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25186729	ω	127.73152	−0.92123069		−0.38532296	
<i>a</i>	2.4832562	Ω	29.71459	+0.31428004		−0.81820148	
<i>e</i>	0.1132295	<i>i</i>	6.19396	+0.22926420		−0.42669961	
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1986 11 30	381	0.1+	0.9+	1998 12 17	704	0.5−	0.6+
1986 11 30	381	0.0	0.3+	1998 12 17	704	0.6+	0.3+
1986 12 01	381	0.2+	0.2+	1998 12 17	704	0.5+	0.5+
1986 12 01	381	0.3−	1.5−	2000 06 07	704	1.0+	0.0
1998 12 14	704	0.8−	0.2−	2000 06 07	704	0.6+	0.2+
1998 12 14	704	0.2+	0.7−	2000 06 07	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	0.6−	0.4−	2000 06 07	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.1−	0.1+	2000 06 07	704	0.3−	0.1+

1998 12 17	704	0.2−	0.3−	2000 06 21	428	0.9+	0.3−
1998 12 17	704	0.7+	0.3−	2000 06 21	428	0.2−	0.4−

2000 MH = 1986 TS₅ = 1993 OY = 1997 YD₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.38407		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27172092	ω	96.94548	+0.93537517		−0.01053874	
<i>a</i>	2.3607717	Ω	264.10828	−0.11734790		+0.93367754	
<i>e</i>	0.2676587	<i>i</i>	20.81656	+0.33362069		+0.35795976	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1986 10 02	010	1.1−	1.1+	1997 12 06	704	0.6+	0.3−
1986 10 02	010	0.3+	0.3−	1997 12 26	566	0.3+	0.4−
1986 10 02	010	1.2+	1.2+	1997 12 26	566	0.3+	0.2−
1986 10 02	010	0.5−	1.2−	1997 12 26	566	0.4+	0.3−
1993 07 17	675	(3.0+	0.6+)	1997 12 28	566	0.3−	1.2+
1993 07 17	675	0.1+	0.0	1997 12 28	566	0.4−	0.8+
1993 07 20	675	0.0	0.4−	1997 12 28	566	0.3−	1.3+
1997 12 06	704	0.1−	0.5−	2000 06 23	428	1.3−	0.1+
1997 12 06	704	0.5−	0.5−	2000 06 23	428	1.1+	0.5−
1997 12 06	704	0.3−	0.5−	2000 06 24	704	0.4−	0.2+
1997 12 06	704	0.2+	0.7−	2000 06 24	704	0.4+	0.4+

2000 ML = 1973 UC₂ = 1990 TL₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.44325		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17168044	ω	136.43015	+0.96303548		+0.22554306	
<i>a</i>	3.2061869	Ω	211.43795	−0.24828190		+0.95529278	
<i>e</i>	0.1057940	<i>i</i>	16.40266	+0.10449291		+0.19117018	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1973 10 26	095	0.0	0.4−	1999 04 14	704	0.7−	1.3−
1990 10 10	033	0.3−	0.5−	1999 04 15	704	0.4−	1.0−
1990 10 11	033	0.2+	0.7−	1999 04 15	704	0.2−	0.6−
1990 10 11	033	1.3+	1.0−	1999 04 15	704	1.2+	0.5+
1990 10 12	033	1.0+	0.9−	1999 04 15	704	2.1+	0.7−
1990 10 13	033	0.4+	0.4−	1999 04 15	704	(3.9−	0.4+)
1990 10 14	033	0.7−	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.4+
1990 10 15	095	1.3−	2.1−	2000 05 27	704	0.3+	0.2+
1990 10 15	095	(3.6−	9.7+)	2000 05 27	704	0.8+	0.2+
1999 04 14	704	0.1+	1.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.3+
1999 04 14	704	1.3+	0.3+	2000 06 04	704	0.5+	0.6−
1999 04 14	704	0.4−	1.3−	2000 06 04	704	0.6+	0.2+

2000 MP = 1989 YZ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	176.20010		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23555305	ω	246.82884	−0.70884795		−0.70192094	
<i>a</i>	2.5966310	Ω	248.50731	+0.67142194		−0.64121860	
<i>e</i>	0.2015213	<i>i</i>	4.28867	+0.21616466		−0.31007370	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6
Residuals in seconds of arc							
1989 12 25	033	1.0−	0.4−	2000 06 24	691	0.2−	0.3+
1989 12 26	033	0.5+	0.2+	2000 06 25	691	0.1+	0.4−
1989 12 26	033	0.5+	0.3+	2000 06 25	691	0.2+	0.5−
2000 06 24	691	0.5−	0.9+	2000 06 25	691	0.1+	0.7−
2000 06 24	691	0.1+	1.3+	2000 07 03	691	0.4−	0.2+

2000 JULY 26

M.P.O. 2571

2000 MR = 1990 JM

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	50.14135		(2000.0)		P		Q				
n	0.29524293		ω	317.96633	-0.28776008		+0.85833273				
a	2.2336565		Ω	291.16023	-0.71160264		-0.48848954				
e	0.1718550		i	27.09828	-0.64094916		+0.15698054				
P	3.34		H	14.8	G	0.15		U	3		
Residuals in seconds of arc											
1990 05 03	413	0.8+	1.5-	2000 06 07	704	0.2-	0.2-	2000 06 26	704	1.1-	0.3-
1990 05 04	413	1.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.3-	0.4+	2000 06 26	704	1.3+	0.8-
1998 12 17	704	0.9-	1.4+	2000 06 07	704	0.6-	0.1+	2000 06 26	704	0.6+	0.4-
1998 12 17	704	0.4-	0.3-	2000 06 24	608	1.0-	0.9+	2000 06 26	704	0.8+	0.2+
1998 12 17	704	2.2+	1.9-	2000 06 24	608	1.2-	0.8+	2000 06 30	608	0.9-	0.3+
1998 12 17	704	1.2+	1.1+	2000 06 24	608	0.7-	0.8+	2000 06 30	608	1.5-	0.3-
1998 12 17	704	(5.2-	0.5+)	2000 06 25	704	0.4+	0.2-	2000 06 30	608	0.5-	0.4+
1999 01 19	704	1.5+	1.1-	2000 06 25	704	0.9+	0.6-	2000 07 07	704	0.3+	0.7-
1999 01 19	704	0.5-	1.6+	2000 06 25	704	0.7+	0.7-	2000 07 07	704	0.8+	0.8-
1999 01 19	704	0.4+	0.5+	2000 06 25	608	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.8+	0.3-
1999 01 19	704	(0.1+	4.2-)	2000 06 25	608	0.4-	0.5+	2000 07 07	704	0.4+	0.7-
2000 06 07	704	0.8+	1.2+	2000 06 25	608	0.4-	0.6+	2000 07 07	704	0.4+	0.9-
2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2000 06 26	704	0.6+	0.2-				

2000 MU = 1994 WB₉

Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>		10.70208		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.27370634	ω	339.34043			+0.51526176		+0.85686675			
<i>a</i>	2.3493415	Ω	321.66911			-0.78244486		+0.46229395			
<i>e</i>	0.2168529	<i>i</i>	1.55896			-0.34969323		+0.22817467			
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4	
Residuals in seconds of arc											
1994 11 28	691	0.3+	0.7-	2000 06 24	428	0.6-	0.1+	2000 07 07	704	0.4-	0.5+
1994 11 28	691	0.1-	0.0	2000 06 24	428	0.4-	0.1+	2000 07 07	704	0.4-	0.5+
1994 11 28	691	0.1+	0.1-	2000 06 29	428	1.5+	0.7-	2000 07 23	704	0.6+	0.0
1994 12 03	691	0.1+	0.1-	2000 06 29	428	0.0	0.7-	2000 07 23	704	0.1+	0.2+
1994 12 03	691	0.3-	1.9+	2000 07 06	428	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.4-	0.1-
1994 12 03	691	0.0	0.6-	2000 07 07	704	0.1+	0.5-	2000 07 23	704	0.2-	0.1-
2000 06 23	428	0.3+	0.6+	2000 07 07	704	0.2-	0.5+	2000 07 23	704	0.2+	0.3-
2000 06 23	428	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.4+				

2000 MV = 1993 FL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	23.65267		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29994799		ω	334.74538	−0.01033355		+0.99931067				
<i>a</i>	2.2102365		Ω	294.64544	−0.91064681		−0.02413458				
<i>e</i>	0.0811391		<i>i</i>	2.24832	−0.41305642		+0.02820837				
<i>P</i>	3.29		<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1991 11 11	691	0.6−	0.2−	1996 02 17	691	0.8−	0.1+	2000 06 07	704	0.4−	0.2+
1991 11 11	691	0.4−	0.0	1998 12 17	704	(1.0−	2.1−)	2000 06 24	428	1.0+	0.2−
1991 11 11	691	0.7+	0.3+	1998 12 17	704	(2.9+	0.9+)	2000 06 24	428	(2.9+	0.4−)
1993 03 21	809	(4.3−	2.3+)	1998 12 17	704	1.7+	0.5−	2000 06 25	428	0.1+	0.1−
1993 03 22	809	0.0	1.0+	1998 12 17	704	(1.3−	3.2−)	2000 06 25	428	0.4−	1.4+
1993 03 26	809	1.3+	1.3−	2000 06 07	704	0.4−	0.6−	2000 06 27	428	0.3−	0.7+
1996 02 17	691	0.6−	0.4+	2000 06 07	704	0.4−	0.7−	2000 06 27	428	0.5+	0.5−
1996 02 17	691	0.8−	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.4−				

2000 MY = 1998 WH₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	8.54062		(2000.0)			P		Q			
n	0.27128451		ω	351.31960		+0.28395417		+0.95606634			
a	2.3633029		Ω	295.15026		−0.87481443		+0.22721942			
e	0.0815913		i	4.61617		−0.39251719		+0.18522550			
P	3.63 <th>H</th> <td colspan="2">15.4</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">3</td>		H	15.4		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc											
1997 10 21	691	0.2−	0.6+	1998 11 22	691	0.3+	0.3−	2000 06 25	428	0.5+	0.2+
1997 10 21	691	0.3−	0.5+	1999 01 11	691	0.7+	0.5−	2000 06 25	428	0.1+	0.7+
1997 10 21	691	0.3−	0.6+	1999 01 11	691	0.6+	0.6−	2000 06 27	428	0.3−	0.1−
1998 11 18	691	0.8−	1.1−	1999 01 11	691	0.7+	0.5−	2000 06 27	428	0.3−	0.8+
1998 11 18	691	1.1−	0.1−	1999 02 10	113	0.2−	1.3+	2000 07 04	428	0.4−	0.3−
1998 11 18	691	0.9−	1.0+	1999 02 10	113	0.0	1.6+	2000 07 05	428	0.2+	0.4+
1998 11 22	691	0.0	0.3−	1999 02 10	113	0.1+	1.4+	2000 07 05	428	0.0	0.3−
1998 11 22	691	0.5+	0.2−	2000 06 24	428	0.0	0.2+				

2000 MB₁ = 1997 WW₂₂ = 1998 YK₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i> 69.93343			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17276892	ω	120.75870			-0.68357557		+0.62708930			
<i>a</i>	3.1927063	Ω	100.91073			-0.72876726		-0.61465215			
<i>e</i>	0.0790913	<i>i</i>	22.35538			+0.04028309		-0.47849946			
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.1			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1			
Residuals in seconds of arc											
1997 01 24	327	0.5+	0.1+	1999 04 10	704	0.7+	1.5+	2000 06 07	704	0.2+	0.5-
1997 01 24	327	0.5-	0.2-	1999 04 10	704	1.0-	0.7+	2000 06 07	704	0.2-	0.2-
1997 01 24	327	0.5+	1.5-	1999 04 10	704	0.1-	0.3-	2000 06 07	704	0.8-	0.2-
1997 11 22	691	0.3-	0.2-	1999 05 14	704	0.1-	0.2+	2000 06 24	428	0.2+	0.5-
1997 11 22	691	0.2-	0.2-	1999 05 14	704	0.0	0.2+	2000 06 24	428	0.1-	0.9-
1997 12 03	691	0.1+	0.2-	1999 05 14	704	1.9-	1.6+	2000 06 25	428	0.8-	0.4-
1997 12 03	691	0.3-	0.2-	1999 05 14	704	0.3-	0.0	2000 06 30	428	0.3+	0.0
1997 12 03	691	0.1-	0.1-	1999 05 14	704	0.1-	1.3-	2000 06 30	428	0.3+	0.1+
1998 01 25	566	0.6+	0.9-	1999 06 07	704	0.1+	0.3-	2000 07 06	428	0.1+	0.2-
1998 01 25	566	0.5+	0.7-	1999 06 07	704	0.8+	0.1+	2000 07 06	428	0.1+	0.4-
1998 01 25	566	0.9+	1.0-	1999 06 07	704	0.3-	0.3-	2000 07 07	704	0.3+	0.2-
1998 12 20	703	1.1+	0.4+	1999 06 07	704	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.4+
1998 12 20	703	0.2+	0.0	1999 06 07	704	0.3+	0.6-	2000 07 07	704	1.1+	0.3-
1998 12 20	703	0.4-	0.9+	1999 06 07	704	0.4+	0.3-	2000 07 23	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	703	0.0	0.2+	1999 06 07	704	0.0	0.6-	2000 07 23	704	0.0	0.5-
1998 12 22	703	0.5-	0.2+	1999 06 07	704	0.3+	0.7-	2000 07 23	704	0.5+	0.3-
1998 12 22	703	1.5-	0.1+	1999 06 07	704	0.1+	0.4-	2000 07 23	704	0.5-	0.5+
1999 04 10	704	0.9+	0.3-	2000 06 07	704	0.2+	0.3-	2000 07 23	704	1.9-	0.5+
1999 04 10	704	0.1+	0.8-	2000 06 07	704	0.2-	0.4-				

2000 MG₁ = 1998 YG₃₂

Id. T. B. Spahr									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23397186	ω	108.68970	-0.67481746		+0.56886428			
<i>a</i>	2.6083165	Ω	108.82185	-0.70879367		-0.67699243			
<i>e</i>	0.2748860	<i>i</i>	29.78069	+0.20550653		-0.46698467			
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3	
Residuals in seconds of arc									
1998 12 22	704 0.1+	0.7-	2000 06 07	704 0.5-	0.2+	2000 07 07	704 0.1-	0.3-	
1998 12 22	704 0.4-	0.2-	2000 06 07	704 0.3-	0.0	2000 07 07	704 1.4-	0.1+	
1998 12 22	704 0.1-	1.1+	2000 06 25	704 0.0	0.7-	2000 07 09	704 0.9-	0.6-	
1998 12 22	704 0.7+	0.2-	2000 06 25	704 0.5+	0.9-	2000 07 09	704 0.3+	0.3+	
1999 01 16	704 1.3-	0.7+	2000 06 25	704 0.6+	0.2-	2000 07 09	704 0.2-	0.0	
1999 01 16	704 0.6+	1.1-	2000 06 25	704 0.5-	0.6+	2000 07 23	704 0.1+	0.4-	
1999 01 16	704 0.8+	0.5+	2000 06 26	704 0.8+	0.4+	2000 07 23	704 0.2+	0.2-	
1999 01 16	704 0.1-	0.6+	2000 06 26	704 1.2+	0.2-	2000 07 23	704 0.3+	0.1+	
1999 01 16	704 0.2-	0.5-	2000 06 26	704 0.5+	0.1-	2000 07 23	704 0.7-	0.7+	

2000 06 07	704	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	1.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2000 07 07	704	0.5-	0.5-				
2000 06 07	704	0.2-	0.7+	2000 07 07	704	0.2-	0.1+				

2000 MH₁ = 1983 NA

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	36.11580		(2000.0)	P	Q
n	0.23148815	ω	317.15089	-0.23992328	+0.86286724
a	2.6269403	Ω	294.26208	-0.70503213	-0.46988331
e	0.3604272	i	29.20622	-0.66735786	+0.18619829
P	4.26	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1983 07 10	688	0.1-	1.4-	2000 06 26	704	0.7-	0.3+	2000 07 08	704	0.3-	0.7-
1983 07 10	688	1.0+	1.5-	2000 06 26	704	0.3+	0.4+	2000 07 08	704	0.2-	0.1-
1983 07 13	688	0.1+	2.0+	2000 06 26	704	0.0	0.1+	2000 07 08	704	0.1+	0.4-
1983 07 13	688	(4.7-	3.1+)	2000 06 26	704	0.2-	0.6+	2000 07 08	704	0.0	0.7-
2000 06 25	704	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 07 21	151	0.5-	0.4+
2000 06 25	704	0.4-	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.6-	2000 07 21	151	0.2-	0.7+
2000 06 25	704	0.4+	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.2-	2000 07 21	151	0.8-	0.3+
2000 06 25	704	0.4+	0.5+	2000 07 07	704	0.5+	0.5-	2000 07 21	151	0.3-	0.4+
2000 06 26	704	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.5-				

2000 MA₂ = 1999 DO₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	7.75557		(2000.0)	P	Q
n	0.30013925	ω	9.57367	+0.79176414	+0.60920776
a	2.2092974	Ω	312.79804	-0.56435388	+0.70174704
e	0.1795693	i	3.47274	-0.23369692	+0.36934672
P	3.28	H	15.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.2-	0.1-	1999 02 19	704	0.7-	0.7-	2000 06 26	704	0.6-	1.5+
1999 02 17	704	1.0-	1.5+	1999 02 19	704	1.6+	0.2+	2000 06 26	704	(1.0-	2.2+)
1999 02 17	704	(2.3+	0.1-)	1999 02 19	704	0.6-	0.3-	2000 06 29	734	0.6+	0.1+
1999 02 17	704	(2.3+	0.1-)	1999 02 19	704	0.1-	0.4-	2000 06 29	734	0.3+	0.3-
1999 02 17	704	1.1+	0.1-	1999 02 19	704	(2.8-	0.6+)	2000 06 29	734	0.5+	0.2+
1999 02 18	704	0.7+	0.2-	2000 06 16	608	0.2+	0.7-	2000 07 05	734	0.5+	0.2+
1999 02 18	704	1.7-	1.4-	2000 06 16	608	0.6+	0.5-	2000 07 05	734	0.0	0.0
1999 02 18	704	(0.7+	2.8-)	2000 06 16	608	0.6+	0.1-	2000 07 05	734	0.5-	0.4+
1999 02 18	704	1.3+	0.5+	2000 06 25	734	0.4-	0.4-	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1999 02 18	704	0.8-	0.8-	2000 06 25	734	0.7-	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	0.3-	0.5-	2000 06 25	734	0.6-	0.1+	2000 07 23	704	0.5+	0.8-
1999 02 18	704	0.3-	1.6+	2000 06 25	734	0.2-	0.5-	2000 07 23	704	0.2+	0.7-
1999 02 18	704	0.9+	0.4+	2000 06 26	704	1.2-	0.0	2000 07 23	704	0.2-	0.0
1999 02 18	704	(4.2-	0.7-)	2000 06 26	704	0.3+	0.9+				

2000 MP₂ = 1999 GX₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	163.83202		(2000.0)	P	Q
n	0.23040358	ω	204.93022	-0.81315156	-0.56633944
a	2.6351777	Ω	299.91161	+0.55663245	-0.68918926
e	0.0201684	i	8.91515	+0.17013190	-0.45197103
P	4.28	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	1.4+	1.1-	2000 06 24	608	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1999 04 14	699	0.5+	1.8-	2000 06 24	608	0.3+	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.2+
1999 04 14	699	0.6-	0.7-	2000 06 24	608	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.7+	0.4+
1999 04 15	704	0.5-	1.5+	2000 06 30	608	0.4-	0.3-	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1999 04 15	704	0.9+	0.5+	2000 06 30	608	0.6-	0.5-	2000 07 23	704	0.5-	0.5-
1999 04 15	704	0.3+	0.3-	2000 06 30	608	0.8-	0.5-	2000 07 23	704	0.2-	0.0
1999 04 15	704	0.7-	1.4+	2000 07 07	704	0.5+	0.5-	2000 07 23	704	0.3+	0.4+
1999 04 15	704	1.1-	0.5+	2000 07 07	704	0.4-	0.2+				

2000 MR₂ = 1990 TL₁₄ = 1999 GU₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	9.88680		(2000.0)	P	Q
n	0.17964369	ω	229.02441	+0.47273322	+0.88068947
a	3.1107235	Ω	69.21134	-0.79849457	+0.44258584
e	0.1487654	i	1.84844	-0.37273278	+0.16883080
P	5.49	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.1+	0.2-	1999 04 07	704	1.7+	1.1-	2000 06 30	608	0.9+	0.6-
1990 10 14	033	1.4-	0.7+	1999 04 07	704	(0.1+	2.8-)	2000 06 30	608	0.4+	0.5-
1990 10 14	033	0.1-	0.6-	1999 04 07	704	0.3+	2.0-	2000 06 30	608	0.3-	0.0
1995 08 26	809	0.7+	0.1+	1999 04 12	704	0.2-	0.5+	2000 07 07	704	0.2-	0.2-
1995 08 28	809	0.5+	0.4+	1999 04 12	704	1.5-	0.7+	2000 07 07	704	0.6-	0.7+
1995 08 29	809	0.6+	0.4+	1999 04 12	704	1.9-	0.9-	2000 07 07	704	0.8-	0.4+
1995 09 01	809	1.3-	0.1+	1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2000 07 07	704	0.2-	0.7+
1995 09 19	809	0.0	0.6-	1999 04 12	704	1.3-	1.2+	2000 07 07	704	0.3-	0.4+
1995 09 20	809	1.2-	1.2-	1999 04 16	691	0.3+	0.1-	2000 07 23	704	0.2-	0.2+
1995 09 22	809	0.2-	0.3+	1999 04 16	691	0.2+	0.6-	2000 07 23	704	0.3-	0.6+
1995 09 23	809	0.1-	0.0	1999 04 16	691	0.4+	0.3-	2000 07 23	704	0.2+	0.1+
1995 09 23	809	(4.0+	1.6-)	2000 06 25	608	0.2+	0.7-	2000 07 23	704	0.6-	0.7-
1995 09 24	809	0.1+	0.1-	2000 06 25	608	0.1-	0.5-	2000 07 23	704	0.7+	1.0+
1999 04 07	704	1.3+	1.2-	2000 06 25	608	0.0	0.0				

2000 MH₃ = 1999 FY₂₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	45.55453		(2000.0)	P	Q
n	0.26342131	ω	47.10453	-0.03608528	+0.99675531
a	2.4101021	Ω	220.99371	-0.94587854	-0.05730040
e	0.0783786	i	6.29703	-0.32250835	+0.05652886
P	3.74	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	2.1+	0.1-	1999 02 14	699	0.6+	0.6-	2000 06 24	608	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	1.3+	0.7-	1999 02 14	699	0.8+	0.1-	2000 06 24	608	0.5+	0.1-
1997 10 30	704	2.0+	1.4-	1999 02 14	699	0.5+	0.4+	2000 06 25	704	0.4+	0.1-
1997 10 30	704	2.5+	2.0-	1999 03 19	704	0.2+	0.4+	2000 06 25	704	0.2-	1.3+
1997 10 31	704	2.0+	2.0+	1999 03 19	704	(2.4-	1.9+)	2000 06 25	704	0.2+	0.9+
1997 10 31	704	1.3+	0.2-	1999 03 19	704	0.8-	0.2+	2000 06 25	704	0.1-	0.8+
1997 10 31	704	2.3+	1.9+	1999 03 19	704	0.8-	1.0+	2000 06 25	691	0.1-	0.1+
1997 10 31	704	0.9+	0.3-	1999 03 20	704	1.0+	0.0	2000 06 25	691	0.0	0.1+
1997 10 31	704	0.9+	1.1+	1999 03 20	704	1.6+	0.5-	2000 06 25	691	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(3.7-	1.3+)	1999 03 20	704	0.7-	0.3+	2000 07 02	691	0.5-	0.2+
1997 11 06	704	2.9-	0.7+	1999 03 20	704	0.9-	0.5-	2000 07 02	691	0.5-	0.2+
1997 11 06	704	(3.2-	0.1+)	1999 03 20	704	0.0	1.2+	2000 07 02	691	0.5-	0.2+
1997 11 06	704	3.0-	0.4-	2000 06 05	699	0.1-	0.3+	2000 07 04	699	1.5-	1.0-
1997 11 06	704	2.5-	0.2-	2000 06 05	699	0.0	0.5+	2000 07 04	699	0.4+	1.2-
1998 11 25	561	0.1-	0.4+	2000 06 05	699	0.1+	0.5-	2000 07 04	699	0.0	0.2-
1998 11 25	561	0.4-	0.1+	2000 06 05	699	0.3+	1.0+	2000 07 04	699	0.1-	0.4+
1998 11 25	561	0.5-	0.8+	2000 06 24	608	0.4+	0.0				

2000 MR₃ = 1987 SZ₂₃ = 1997 WN₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	7.04669		(2000.0)	P	Q
n	0.21612269	ω	8.94412	+0.17449347	+0.97448909
a	2.7500197	Ω	271.19567	-0.91191283	+0.10585837
e	0.1238145	i	8.11612	-0.37143911	+0.19790156
P	4.56	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	0.1-	0.2+	1997 11 30	566	1.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.8-	0.9+
1997 11 29	704	0.1-	0.4-	2000 06 07	704	0.1-	0.2+	2000 06 24	704	0.3-	0.4+
1997 11 29	704	(1.0-	2.5-)	2000 06 07	704	0.2+	0.4-	2000 06 24	704	0.1+	1.1+

2000 JULY 26

1997 11 29	704	1.2−	1.3−	2000 06 07	704	0.2+	1.1−	2000 07 07	704	0.0	0.2+
1997 11 29	704	1.9−	0.9−	2000 06 07	704	0.6+	0.1−	2000 07 07	704	0.5+	1.0−
1997 11 29	704	0.0	1.1+	2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	1.2−
1997 11 30	566	1.0+	0.4+	2000 06 24	704	0.1−	0.7+	2000 07 07	704	0.1−	0.7−
1997 11 30	566	1.0+	0.3+	2000 06 24	704	0.3−	0.2+				

2000 MD₅ = 1999 GO₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	5.75565		(2000.0)	P	Q
n	0.21029992	ω	206.23803	+0.78598877	+0.60693366
a	2.8005498	Ω	115.89214	−0.54172890	+0.76785835
e	0.2079599	i	7.51772	−0.29791183	+0.20500019
P	4.69	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.1−	0.0	1999 05 10	699	0.0	0.4+	2000 07 06	699	0.2−	1.0−
1998 01 08	691	0.2−	0.1−	1999 05 10	699	0.3+	1.5+	2000 07 06	699	0.2+	1.0−
1998 01 08	691	0.4−	0.1−	1999 05 10	699	0.2+	1.4−	2000 07 06	699	0.1+	1.1−
1998 01 29	566	0.2+	0.7−	2000 06 06	699	0.4−	0.3−	2000 07 07	704	0.1+	0.9+
1998 01 29	566	0.0	0.7−	2000 06 06	699	0.3−	0.5−	2000 07 07	704	0.1−	0.8+
1998 01 29	566	0.1+	0.2−	2000 06 06	699	0.1−	0.6+	2000 07 07	704	0.4+	0.0
1999 04 10	699	0.0	0.2+	2000 06 06	699	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+
1999 04 10	699	0.1+	0.8+	2000 06 26	704	0.6−	0.6+	2000 07 07	704	0.5+	0.5+
1999 04 10	699	0.2−	0.4+	2000 06 26	704	0.7+	0.5+	2000 07 07	704	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2000 06 26	704	1.7−	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	1.5−	0.3+	2000 06 26	704	0.2−	2.0+	2000 07 07	704	1.0+	0.1−
1999 04 12	704	0.9−	0.4+	2000 06 26	704	0.4+	0.4−	2000 07 07	704	0.5+	1.3−
1999 04 12	704	0.1−	0.1−	2000 06 26	704	0.4+	2.3+	2000 07 07	704	0.5+	1.7−
1999 04 12	704	0.3−	0.3−	2000 06 26	704	0.3+	0.8+	2000 07 23	704	0.6−	0.1+
1999 04 16	704	1.1+	1.2−	2000 07 05	699	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.0	0.1+
1999 04 16	704	1.5−	0.1−	2000 07 05	699	0.0	0.4−	2000 07 23	704	0.4−	0.3−
1999 04 16	704	1.5+	1.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.8−	0.5−
1999 04 16	704	1.5+	1.8−	2000 07 05	699	0.2+	0.2−				
1999 04 16	704	0.4+	0.8−	2000 07 06	699	0.1−	1.0−				

2000 MJ₅ = 1990 EP₁ = 1998 DP₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	344.98061		(2000.0)	P	Q
n	0.23658606	ω	52.33209	+0.98294883	−0.13014894
a	2.5890669	Ω	314.72345	+0.04651878	+0.85944637
e	0.2001277	i	10.53404	+0.17789770	+0.49438162
P	4.17	H	13.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.2−	0.0	1998 02 23	566	0.0	0.2+	2000 06 26	704	0.5−	1.0−
1990 02 24	809	0.2−	0.6+	1998 02 23	566	0.1−	0.1+	2000 06 26	704	0.0	1.2−
1990 02 24	809	0.4−	0.0	1999 04 15	704	0.6+	2.1+	2000 06 26	704	0.4+	1.0−
1990 03 02	809	0.7+	0.3−	1999 04 15	704	1.7+	0.0	2000 07 07	704	0.1−	0.0
1990 03 02	809	1.6+	0.1+	1999 04 15	704	1.7+	0.2−	2000 07 07	704	0.5+	0.2−
1990 03 02	809	0.4+	0.7−	1999 04 15	704	1.3+	1.0−	2000 07 07	704	0.1+	0.2−
1990 03 04	809	1.2−	1.0−	1999 04 15	704	(5.3−	0.7−)	2000 07 07	704	0.0	0.2−
1990 03 04	809	1.1−	0.6−	1999 05 10	704	0.5+	1.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.5+
1990 03 04	809	0.8−	0.0	1999 05 10	704	0.8+	1.0+	2000 07 09	704	0.2−	0.2−
1998 02 22	566	0.1−	0.2−	1999 05 10	704	0.8+	0.2−	2000 07 09	704	0.1−	0.2+
1998 02 22	566	0.1+	0.0	1999 05 10	704	0.6−	0.5+	2000 07 09	704	0.3+	0.7+
1998 02 22	566	0.2+	0.1−	1999 05 10	704	1.0−	1.0+	2000 07 09	704	0.1+	1.1+
1998 02 23	566	0.2−	0.3+	2000 06 26	704	0.1−	0.0				

2000 ML₅ = 1999 GW₁₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 2573

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	48.37676		(2000.0)	P	Q
n	0.26194517	ω	140.59421	+0.27588836	+0.95297726
a	2.4191481	Ω	144.89791	−0.92774021	+0.29812449
e	0.0871148	i	12.59380	−0.25136373	−0.05437039
P	3.76	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.1−	0.0	1999 04 15	704	0.7−	0.5+	2000 06 26	704	0.1+	0.1+
1997 12 28	566	0.4−	0.2+	1999 04 15	704	0.0	0.3+	2000 06 26	704	0.3+	0.3+
1997 12 28	566	0.5+	0.2+	1999 04 16	704	0.1+	0.4−	2000 07 07	704	1.0−	1.0+
1999 02 23	699	0.2+	0.4+	1999 04 16	704	1.0+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.7+
1999 02 23	699	0.5+	0.3+	1999 04 16	704	0.4−	1.3−	2000 07 07	704	0.3+	0.1−
1999 02 23	699	0.3+	0.8+	1999 04 16	704	0.2−	1.4−	2000 07 07	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	1999 04 16	704	(2.4−	0.1−)	2000 07 07	704	0.9+	1.0−
1999 04 12	704	0.7−	0.3−	1999 06 07	704	0.1−	0.1+	2000 07 10	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.4−	0.0	1999 06 07	704	0.1+	0.0	2000 07 10	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.1+	1999 06 07	704	0.0	0.3+	2000 07 10	704	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	1999 06 07	704	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+
1999 04 15	704	0.3−	0.3+	1999 06 07	704	0.2−	0.4−	2000 07 23	704	1.1−	0.3−
1999 04 15	704	1.1+	0.8+	2000 06 26	704	0.3+	0.5+	2000 07 23	704	1.0−	0.4−
1999 04 15	704	0.2+	0.4−	2000 06 26	704	0.2+	0.1−	2000 07 23	704	0.9+	0.1−

2000 MT₅ = 1992 DJ₂ = 1999 CE₇

Id. G. V. Williams, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	28.71943		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27574185	ω	147.60371	+0.36716671	+0.89505405
a	2.3377654	Ω	142.14506	−0.91686942	+0.39409298
e	0.1879824	i	24.35969	−0.15664954	−0.20873183
P	3.57	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	033	0.3+	0.1+	1999 02 13	704	0.2−	0.7+	2000 07 04	699	0.9+	0.5+
1992 02 29	033	0.3+	0.8+	1999 02 13	704	0.4−	0.7−	2000 07 04	699	0.8+	0.5+
1992 03 01	033	0.7−	1.3+	1999 03 20	699	0.0	1.5−	2000 07 04	699	1.0+	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.2−	1999 03 20	699	0.7+	0.7−	2000 07 08	704	0.1−	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.2−	1999 03 20	699	0.3+	0.9−	2000 07 08	704	0.3+	0.5+
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2000 06 16	608	0.0	0.9−	2000 07 08	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	0.6−	2000 06 16	608	0.0	0.8−	2000 07 08	300	0.0	0.1−
1999 02 12	699	0.4+	0.0	2000 06 16	608	0.1+	1.0−	2000 07 08	300	0.3−	0.1−
1999 02 12	699	0.0	0.5+	2000 06 25	704	0.4−	0.3+	2000 07 10	860	0.5−	0.3−
1999 02 12	699	0.2+	0.1+	2000 06 25	704	0.5−	0.1−	2000 07 10	860	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	0.2−	0.4+	2000 06 25	704	0.5−	0.1+	2000 07 12	848	0.5−	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	0.5+	2000 06 25	704	0.4−	0.0	2000 07 12	848	0.5−	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.7+	2000 07 04	699	0.7+	0.1+	2000 07 12	848	0.5−	0.3+

2000 MU₅ = 1991 AQ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	204.01504		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.17005865	ω	206.75072	−0.61883196		−0.71075365	
a	3.2265388	Ω	283.45510	+0.76814694		−0.45847680	
e	0.0347869	i	20.11581	+0.16430852		−0.53350564	
P	5.80	H	11.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	675	0.9+	0.4+	2000 06 07	699	0.1+	0.2−	2000 07 07	699	0.5−	0.8+
1991 01 11	675	1.0−	0.2−	2000 06 07	699	0.0	0.2−	2000 07 07	699	0.3−	0.9+
1991 01 13	675	0.6+	0.5−	2000 06 25	704	0.3−	0.5+	2000 07 07	699	0.9−	0.8+
1991 01 13	675	0.5−	0.3+	2000 06 25	704	0.3+	0.7−	2000 07 08	704	0.1+	0.8−
2000 06 07	699	0.1+	0.1−	2000 06 25	704	0.3−	0.5−	2000 07 08	704	0.5+	0.5−
2000 06 07	699	0.2+	0.5+	2000 07 07	699	0.9+	0.2−	2000 07 08	704	0.0	0.4−

2000 NC = 1998 BJ₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	297.02796	(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.24502025	ω	100.40697	+0.68892645	-0.71172409
<i>a</i>	2.5293061	Ω	305.13949	+0.58190215	+0.65595050
<i>e</i>	0.3100246	<i>i</i>	9.65996	+0.43216922	+0.25135188
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.2+	0.0	2000 07 01	684	0.5-	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.2+
1998 01 24	566	0.1-	0.2-	2000 07 02	684	0.2-	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.5+
1998 01 24	566	0.1+	0.3-	2000 07 02	684	0.3-	0.1+	2000 07 23	704	0.1-	1.2-
1998 01 28	566	0.0	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.2-	2000 07 23	704	0.3-	0.0
1998 01 28	566	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.2+
1998 01 28	566	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.7+				
2000 07 01	684	0.1-	0.4-	2000 07 07	704	0.7+	0.2+				

2000 NK = 1996 EY₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.51710	(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.29499327	ω	87.55533	+0.29359494	+0.95587814
<i>a</i>	2.2349165	Ω	199.52684	-0.88845349	+0.26901515
<i>e</i>	0.0854740	<i>i</i>	1.70572	-0.35277814	+0.11801619
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 15	566	0.1-	0.7+	1996 03 20	566	0.2-	0.8-	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1996 03 15	566	1.1-	1.0+	1996 03 20	566	0.6-	0.9-	2000 07 07	704	0.0	0.1+
1996 03 15	566	0.2+	0.8+	2000 07 02	684	0.0	0.4-	2000 07 07	704	0.2-	0.2+
1996 03 19	566	0.5+	0.0	2000 07 02	684	0.1-	0.3-	2000 07 23	704	0.6-	0.0
1996 03 19	566	0.7+	0.1-	2000 07 03	684	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.0	0.8+
1996 03 19	566	0.5+	0.1-	2000 07 03	684	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2-	0.9-
1996 03 20	566	0.2+	0.5-	2000 07 07	704	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.7+	0.3+

2000 NU = 1991 JY₂ = 1998 BW₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.33915	(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.22903115	ω	199.39832	+0.94521900	+0.32501731
<i>a</i>	2.6456944	Ω	141.59249	-0.29266121	+0.88500153
<i>e</i>	0.1676648	<i>i</i>	2.80578	-0.14460452	+0.33337074
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	0.4+	1.6-	1998 01 25	566	0.1-	0.5-	2000 07 07	704	0.3+	0.3-
1991 05 12	809	0.7+	1.1-	1998 01 25	566	0.3+	0.7-	2000 07 07	704	0.4+	0.4-
1991 05 12	809	(1.7+ 2.1-)		1998 01 25	566	0.1-	0.7-	2000 07 07	704	0.4+	0.5-
1991 05 17	809	0.9-	1.5+	2000 07 03	684	0.4-	0.2+	2000 07 21	684	0.0	0.1+
1991 05 17	809	(0.8- 2.3+)		2000 07 03	684	0.2-	0.1+	2000 07 21	684	0.1+	0.1+
1991 05 17	809	0.2-	1.1+	2000 07 04	684	0.3-	0.3+	2000 07 23	704	0.3+	0.4-
1998 01 20	704	0.4-	0.5+	2000 07 04	684	0.4-	0.2+	2000 07 23	704	0.0	0.7-
1998 01 20	704	0.2+	0.2+	2000 07 06	684	0.1+	0.4+	2000 07 23	704	0.1-	0.3-
1998 01 20	704	0.7+	0.1-	2000 07 06	684	0.5-	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1998 01 20	704	0.8-	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.2-	2000 07 23	704	0.5+	0.5-
1998 01 20	704	(2.6- 0.4-)		2000 07 07	704	0.0	0.0				

2000 NY₁ = 1991 PC₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	332.54672	(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.21334727	ω	44.06055	+0.95863075	+0.25804859
<i>a</i>	2.7738182	Ω	300.62557	-0.28412366	+0.84170092
<i>e</i>	0.1667459	<i>i</i>	8.02674	-0.01734420	+0.47428945
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	0.9+	0.1+	2000 07 06	428	0.1+	0.4-	2000 07 16	428	0.2-	0.1-
1991 08 07	675	0.1-	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.3-	2000 07 16	428	0.2-	0.3-
1991 08 10	675	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.5-	2000 07 23	704	0.2+	0.9+
1991 08 10	675	0.9-	0.4-	2000 07 07	704	0.9+	0.0	2000 07 23	704	0.0	0.1+
2000 07 05	428	1.5-	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.3-	0.5-
2000 07 05	428	0.7+	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.5+				

2000 NC₂ = 1993 SJ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.85115	(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.26851747	ω	329.62111	+0.69026451	+0.72346912
<i>a</i>	2.3795108	Ω	344.02068	-0.65533206	+0.61849135
<i>e</i>	0.1767381	<i>i</i>	2.34934	-0.30671616	+0.30669348
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.7+	0.0	1993 09 24	809	(2.6+ 0.2+)	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	
1993 09 17	809	0.3-	0.6-	1993 09 24	809	1.4+	0.4-	2000 07 07	704	0.0	0.8-
1993 09 17	809	0.8-	0.8-	1993 09 24	809	0.1-	0.7-	2000 07 16	428	0.5-	0.1+
1993 09 18	809	(1.3+ 3.2+)		2000 07 05	428	0.1+	0.9-	2000 07 16	428	0.6-	0.1+
1993 09 18	809	(0.4+ 2.8+)		2000 07 05	428	0.8+	0.7-	2000 07 23	704	0.3-	0.3+
1993 09 18	809	(0.2+ 2.6+)		2000 07 06	428	0.2-	0.6-	2000 07 23	704	0.0	0.9+
1993 09 22	809	0.8+	0.7+	2000 07 06	428	0.2+	0.3-	2000 07 23	704	0.1+	0.5+
1993 09 22	809	0.4-	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 07 23	704	0.1-	0.8+
1993 09 22	809	1.1-	1.0+	2000 07 07	704	0.2+	0.3+				

2000 NM₂ = 1984 OE = 1988 PV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.32258	(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.24510453	ω	114.35211	+0.51804114	+0.85535036
<i>a</i>	2.5287263	Ω	186.85117	-0.79366974	+0.47936078
<i>e</i>	0.2112407	<i>i</i>	1.45190	-0.31893844	+0.19644082
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1984 07 31	046	1.6+	0.1+	2000 07 02	608	0.2-	0.2-	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1984 07 31	046	(3.2- 4.0-)		2000 07 02	608	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.1+	0.3-
1984 08 01	046	1.0+	1.2-	2000 07 05	684	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.1-	0.5+
1984 08 01	046	0.5-	0.6+	2000 07 05	684	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.4+	0.5+
1984 08 03	046	2.2-	0.4-	2000 07 06	684	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1984 08 03	046	0.7+	0.8-	2000 07 06	684	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.1-
1988 08 09	095	(5.2- 3.3+)		2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	0.5-	0.3+
1988 08 09	095	0.4-	1.2+	2000 07 07	704	0.5+	0.2-				
2000 07 02	608	0.8-	0.3-	2000 07 07	704	0.0	0.3+				

2000 NT₂ = 1995 FP₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.11207	(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.24735867	ω	198.17955	+0.66062999	+0.74896522
<i>a</i>	2.5133403	Ω	113.20235	-0.68166979	+0.62703454
<i>e</i>	0.1201913	<i>i</i>	3.19193	-0.31447466	+0.21419336
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 29	691	0.2-	0.2-	2000 07 04	699	0.1+	0.6+	2000 07 07	704	1.1-	0.1-
1995 03 29	691	0.2-	0.1+	2000 07 05	557	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.5-	0.2+
1995 03 29	691	0.2-	0.1-	2000 07 05	557	0.3-	0.1+	2000 07 12	557	0.0	0.2+
1995 04 04	691	0.2+	0.0	2000 07 05	557	0.3+	0.2+	2000 07 12	557	0.1-	0.1-
1995 04 04	691	0.0	0.0	2000 07 07	557	0.1+	0.2-	2000 07 23	704	0.5+	0.8+
1995 04 04	691	0.4+	0.0	2000 07 07	557	0.3+	0.3-	2000 07 23	704	0.5+	0.7-
2000 07 04	699	1.2+	0.3+	2000 07 07	557	0.3-	0.0	2000 07 23	704	0.9+	0.1-
2000 07 04	699	0.8-	0.3+	2000 07 07	704	0.4-	0.1+	2000 07 23	704	1.9-	0.4-
2000 07 04	699	1.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.4-	2000 07 23	704	0.3+	0.4-

2000 JULY 26

M.P.O. 2575

2000 NZ₂ = 1995 YK₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω		−0.94470989		+0.01565651	
<i>a</i>		Ω		−0.08353155		−0.97739691	
<i>e</i>		<i>i</i>		+0.31708942		−0.21083207	
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1995 12 19	691	0.5+	0.5−	1998 12 19	704	0.3−	0.0
1995 12 19	691	0.2+	0.6−	1998 12 19	704	0.8+	0.5−
1995 12 19	691	0.6+	0.4−	2000 06 08	704	0.2−	0.1+
1995 12 23	566	0.6−	0.7+	2000 06 08	704	0.8−	0.1+
1995 12 23	566	0.4−	0.6+	2000 06 08	704	0.3−	0.6−
1995 12 23	566	0.2−	0.6+	2000 07 06	704	0.2+	0.2+
1998 12 19	704	1.1−	1.2+	2000 07 06	704	0.1−	0.3−
1998 12 19	704	0.5+	0.2+	2000 07 06	704	0.0	0.1−
1998 12 19	704	0.1+	0.8−	2000 07 06	704	0.6+	0.0

2000 NN₃ = 1999 GU₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω		+0.97832181		−0.04673698	
<i>a</i>		Ω		+0.10048932		+0.95895816	
<i>e</i>		<i>i</i>		−0.18107547		+0.27966927	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 04 10	704	0.0	0.6−	2000 06 07	704	0.2+	0.1−
1999 04 10	704	1.4−	0.2−	2000 06 07	704	0.4+	1.0−
1999 04 10	704	0.8−	1.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.0
1999 04 10	704	0.1−	0.7+	2000 06 07	704	1.4−	1.3−
1999 04 10	704	0.3+	1.1+	2000 07 03	704	0.7−	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2000 07 03	704	0.9+	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.4−	2000 07 03	704	0.5+	0.0
1999 04 12	704	0.8+	0.1−	2000 07 03	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.7−	2000 07 03	704	0.3+	0.7+
1999 04 12	704	0.5+	0.7−	2000 07 07	704	0.2+	0.5+

2000 NV₃ = 1999 CT₁₁₇

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω		−0.22404169		+0.95274937	
<i>a</i>		Ω		−0.83342925		−0.29639879	
<i>e</i>		<i>i</i>		−0.50517424		+0.06645595	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 02 12	704	0.6−	0.6−	1999 04 16	699	0.4+	0.6+
1999 02 12	704	0.9−	0.8−	1999 04 16	699	0.8+	1.2+
1999 02 12	704	0.6−	0.8−	2000 06 01	699	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	0.5−	1.7−	2000 06 01	699	0.5−	0.4+
1999 02 16	704	0.0	0.0	2000 06 01	699	0.1−	0.3+
1999 02 16	704	0.5−	0.3+	2000 06 01	699	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.0	0.4+	2000 07 03	704	0.3+	0.7+
1999 02 16	704	0.2+	0.3−	2000 07 03	704	0.5+	0.4+
1999 02 16	704	1.1+	0.1+	2000 07 03	704	0.1+	0.5+
1999 04 16	699	0.0	0.8+	2000 07 03	704	1.1+	0.3−

2000 NW₄ = 1989 YX₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω		+0.91746541		+0.33090169	
<i>a</i>		Ω		−0.26163913		+0.92004827	
<i>e</i>		<i>i</i>		−0.29967011		+0.20979812	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1989 12 30	413	1.7−	1.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.5+
1989 12 30	413	(1.1−	2.7+)	2000 06 07	704	0.1−	0.5−
1989 12 31	413	0.6+	1.3−	2000 06 07	704	0.5−	0.2−
1989 12 31	413	1.0+	0.3+	2000 07 07	704	0.4+	0.1−
1999 04 10	704	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.2−	0.3+
1999 04 10	704	1.5+	0.7+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1999 04 10	704	1.5+	0.6−	2000 07 07	704	0.1−	0.7+
1999 04 10	704	0.6+	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.9+
1999 04 10	704	(3.6−	0.4−)	2000 07 09	704	0.5−	0.3−
2000 06 07	704	0.0	1.0+	2000 07 09	704	0.0	0.3−
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2000 07 09	704	0.6−	0.3−

2000 NB₆ = 1979 UM = 1997 YU₁₉ = 1999 FH₃₆

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω		+0.90603111		+0.41074076	
<i>a</i>		Ω		−0.41736255		+0.82726048	
<i>e</i>		<i>i</i>		−0.07011518		+0.38331727	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1979 10 31	801	(1.6+	3.4+)	1997 12 31	704	1.5+	0.9−
1996 06 14	566	0.2+	1.9−	1998 01 02	704	1.1+	0.9−
1996 06 14	566	0.6−	0.5−	1998 01 02	704	0.1+	0.3−
1996 06 14	566	0.0	0.4−	1998 01 02	704	1.3+	0.6−
1997 11 29	704	1.4−	0.8+	1998 01 02	704	0.9+	0.6−
1997 11 29	704	2.9−	0.3−	1999 03 20	704	0.3+	0.3−
1997 11 29	704	1.5−	0.6−	1999 03 20	704	0.5−	0.7+
1997 11 29	704	1.2−	0.5−	1999 03 20	704	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	2.0−	0.6−	1999 03 20	704	0.3+	0.0
1997 12 30	566	0.9+	0.5−	1999 03 20	704	0.3−	0.5−
1997 12 30	566	1.0+	0.5−	1999 03 22	704	0.3−	2.1−
1997 12 30	566	1.0+	0.5−	1999 03 22	704	0.2−	0.5+
1997 12 31	704	1.0+	0.4−	1999 03 22	704	1.3−	1.9−
1997 12 31	704	1.1+	0.5−	1999 03 22	704	0.6−	1.3−
1997 12 31	704	1.5+	0.7−	2000 06 12	699	0.5+	0.3+

2000 NN₆ = 1976 JM₇ = 1999 FF₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω		−0.98304152		+0.15996449	
<i>a</i>		Ω		−0.11239014		−0.91192038	
<i>e</i>		<i>i</i>		−0.14490627		−0.37790552	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1976 05 02	809	0.0	0.1+	1999 03 20	704	0.7+	0.8−
1997 11 06	704	1.3−	0.1+	1999 03 23	704	(0.6+	2.4−)
1997 11 06	704	0.3+	0.9+	1999 03 23	704	1.0−	1.5+
1997 11 06	704	0.5+	0.6−	1999 03 23	704	0.5+	0.4−
1997 11 06	704	0.1−	1.0+	1999 03 23	704	0.8−	0.1+
1997 11 06	704	0.3+	0.6−	1999 03 23	704	0.7−	0.6−
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2000 07 03	691	0.6+	1.4+
1999 03 20	704	0.2−	0.1−	2000 07 03	691	0.7−	0.0
1999 03 20	704	0.7+	1.0+	2000 07 03	691	0.6−	0.2−
1999 03 20	704	0.5+	0.2−	2000 07 04	699	1.0−	0.5−

M.P.O. 2576

2000 NY₆ = 1977 LL₁ = 1992 CU₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.18122		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17491052		<i>ω</i>	52.11851	+0.80611004		+0.57442025				
<i>a</i>	3.1665919		<i>Ω</i>	272.38397	−0.57775043		+0.71195262				
<i>e</i>	0.0658525		<i>i</i>	8.18376	−0.12802747		+0.40393668				
<i>P</i>	5.63		<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1977 06 13	675	0.7+	0.6−	2000 05 28	699	0.8+	0.0	2000 07 04	691	0.5+	0.4−
1977 06 14	675	0.6−	0.3−	2000 05 28	699	0.1−	1.5+	2000 07 04	691	0.1+	0.2−
1992 02 02	809	0.1−	1.1−	2000 05 28	699	0.2+	0.7+	2000 07 04	691	0.4+	0.2−
1992 02 02	809	0.5−	0.6−	2000 06 24	691	0.1+	0.1+	2000 07 05	683	0.3−	0.6−
1992 02 02	809	0.3−	0.8−	2000 06 24	691	0.2+	0.6−	2000 07 05	683	0.5+	1.0−
1999 05 10	704	0.9−	0.9−	2000 06 24	691	0.1+	0.2+	2000 07 06	683	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	1.2+	0.2+	2000 07 03	704	0.8−	0.6−	2000 07 06	683	0.8−	0.0
1999 05 10	704	0.1+	0.7+	2000 07 03	704	0.1−	0.3+	2000 07 10	691	0.6+	0.3−
1999 05 10	704	0.4−	0.6+	2000 07 03	704	0.5−	0.3−	2000 07 10	691	0.6+	0.2−
2000 05 28	699	0.7+	0.9+	2000 07 03	704	1.4−	0.1+	2000 07 10	691	0.5+	0.4−

2000 NK₇ = 1997 RU₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.10965		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28778372	<i>ω</i>	112.74285		−0.09902043		+0.99432858				
<i>a</i>	2.2720885	<i>Ω</i>	151.49049		−0.94020093		−0.08071644				
<i>e</i>	0.1158843	<i>i</i>	4.66300		−0.32590976		−0.06924975				
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1997 09 12	327	0.2+	0.0	2000 07 03	704	0.5+	0.1+	2000 07 23	704	0.4−	0.1+
1997 09 12	327	0.1−	0.1−	2000 07 03	704	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.3−	0.3−
1997 09 12	327	0.1−	0.1+	2000 07 04	691	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.0	0.4+
1997 09 13	327	0.1+	0.0	2000 07 04	691	0.4−	0.2+	2000 07 23	704	0.5−	0.5−
1997 09 13	327	0.1+	0.0	2000 07 04	691	0.2−	0.1+	2000 07 23	704	0.5+	0.4+
1997 09 13	327	0.1−	0.4−	2000 07 10	691	0.4+	0.4−	2000 07 23	704	0.2−	0.5+
1997 09 13	327	0.1+	0.4+	2000 07 10	691	0.2+	0.4−	2000 07 23	704	0.3+	0.6+
2000 07 03	704	0.2−	0.2+	2000 07 10	691	0.3+	0.5−				
2000 07 03	704	0.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.2+	0.8−				

2000 NA₁₀ = 1999 CF₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.60113		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.28925061	<i>ω</i>	223.05566			+0.85932400		+0.49412316			
<i>a</i>	2.2644002	<i>Ω</i>	106.89137			−0.42377150		+0.83235159			
<i>e</i>	0.1581306	<i>i</i>	7.92488			−0.28632146		+0.25106400			
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	0.6−	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 07 11	704	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.9+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 07 12	848	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	(2.7+	0.5−)	2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2000 07 12	848	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.9−	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	(2.7+	0.8−)	2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 07 23	704	0.2−	0.5−
1999 02 13	704	0.2−	0.9+	2000 07 11	704	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.6+	0.1+
1999 02 13	704	1.0+	1.5−	2000 07 11	704	0.0	0.1−	2000 07 23	704	0.2−	0.1−

2000 NL₁₀

Id. DANEOPS (1952, 1992 observations)

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	194.63884			(2000.0)			P			Q		
n	1.12747106			ω 281.47203			−0.80414669			−0.38424641		
a	0.9142517			Ω 237.55388			+0.46232803			−0.88387000		
e	0.8169998			i 32.50962			−0.37363203			−0.26669930		
P	0.87			H 15.8			G 0.15			U 6		
Residuals in seconds of arc												
1952 09 17	261	2.3−	1.1−	2000 07 11	557	0.2−	0.3+	2000 07 15	658	0.6+	0.3+	
1952 09 17	261	1.9+	1.0+	2000 07 11	557	0.7−	1.2+	2000 07 15	658	0.2+	0.4+	
1992 08 27	261	0.7+	6.7−	2000 07 11	557	0.0	1.3+	2000 07 15	658	0.5+	0.2+	
1992 08 27	261	3.7+	3.7−	2000 07 11	557	0.2−	0.2+	2000 07 17	658	0.3+	0.1−	
2000 07 10	704	0.5+	0.4+	2000 07 12	658	0.6+	0.9+	2000 07 17	658	0.2+	0.1+	
2000 07 10	704	0.2+	1.1+	2000 07 12	658	0.4+	0.8+	2000 07 17	658	0.0	0.1−	
2000 07 10	704	0.0	0.6+	2000 07 12	658	0.1+	0.8+	2000 07 21	704	1.2+	0.2+	
2000 07 10	704	0.1+	0.5+	2000 07 12	704	0.8+	0.8+	2000 07 21	704	0.3+	0.8−	
2000 07 10	163	0.3+	0.6+	2000 07 12	704	0.5+	0.4+	2000 07 21	704	0.5−	0.1−	
2000 07 10	163	0.4+	0.5+	2000 07 12	704	0.1+	0.7+	2000 07 21	704	0.2+	0.7−	
2000 07 11	118	0.0	1.0+	2000 07 12	704	0.4+	1.0+	2000 07 22	540	0.0	0.4−	
2000 07 11	118	0.5+	0.8+	2000 07 12	704	0.0	0.9+	2000 07 22	540	0.1+	0.6−	
2000 07 11	118	0.3+	0.9+	2000 07 12	704	0.5+	0.1+	2000 07 22	540	0.1+	0.6−	

2000 NP₁₀ = 1990 EB₅ = 1991 PA₂₁ = 1998 BG₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	4.20956		(2000.0)			P		Q		
n	0.21401057	ω	10.76980			+0.74711102		+0.64525848		
a	2.7680838	Ω	307.83401			−0.62388389		+0.59789281		
e	0.0858254	i	11.65726			−0.22933386		+0.47556880		
P	4.61	H	13.6		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc										
1990 03 04	413	(0.1+ 2.6−)	1998 01 24	704	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3+
1990 03 04	413	0.4+ 0.1−	1998 01 24	704	0.4−	0.3+	2000 07 07	704	0.3−	0.2+
1990 03 07	413	0.4+ 0.4+	1998 01 24	704	0.0	0.1+	2000 07 12	704	0.0	0.0
1990 03 07	413	0.5− 0.5+	1998 01 25	704	0.8+	0.4+	2000 07 12	704	0.3+	1.0+
1991 08 08	675	(1.3+ 2.1−)	1998 01 25	704	0.1+	0.1−	2000 07 12	704	0.0	1.0+
1991 08 08	675	0.2+ 0.4−	1998 01 25	704	0.1−	0.0	2000 07 12	704	0.4−	0.9+
1998 01 23	704	0.3+ 0.3+	1998 01 25	704	0.1+	0.4+	2000 07 12	704	0.0	1.6+
1998 01 23	704	0.6+ 0.4+	1998 01 25	704	0.3+	0.6−	2000 07 23	704	0.2+	0.2+
1998 01 23	704	0.2+ 1.0+	2000 06 01	699	0.2−	0.4−	2000 07 23	704	0.2−	0.8+
1998 01 23	704	0.1+ 0.3+	2000 06 01	699	0.0	0.4−	2000 07 23	704	0.2−	0.4+
1998 01 23	691	0.2− 0.1−	2000 06 01	699	0.4−	0.3−	2000 07 23	704	0.4−	1.1+
1998 01 23	691	0.2− 0.1+	2000 06 01	699	0.2−	0.6−	2000 07 23	704	0.2−	0.6+
1998 01 23	704	0.0 0.6+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 07 24	691	0.5−	0.3−
1998 01 23	691	0.2− 0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.8−	2000 07 24	691	0.4−	0.4−
1998 01 24	704	0.1+ 0.9+	2000 07 07	704	0.3+	0.7−	2000 07 24	691	0.5−	1.2−

2000 NY₁₀ = 1992 SD₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	9.36486		(2000.0)		P		Q				
n	0.23649710	ω	258.33253		+0.62462381		+0.78053655				
a	2.5897162	Ω	50.35042		-0.70343427		+0.57607229				
e	0.1517109	i	1.83487		-0.33915383		+0.24270027				
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1992 09 21	033	0.4+	0.5-	2000 07 04	699	0.6-	0.0	2000 07 07	704	0.1+	0.2-
1992 09 22	033	0.8+	1.4-	2000 07 07	704	0.4-	0.4-	2000 07 10	860	0.7-	1.0+
1992 09 23	033	0.4-	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 07 10	860	0.9+	0.2-
1992 09 24	033	0.1-	0.9+	2000 07 07	704	0.3+	0.2-	2000 07 12	848	0.4+	0.6-
1992 09 26	033	0.6+	2.3+	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 07 12	848	0.1-	0.4+
1992 09 27	033	0.4-	0.5-	2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 07 12	848	0.1-	0.7-
1992 09 28	033	1.0-	0.3-	2000 07 07	704	0.3-	0.4+	2000 07 23	704	0.0	0.1+
2000 07 04	699	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.3+	0.2-

2000 JULY 26

M.P.O. 2577

2000 07 04	699	0.9+	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 07 23	704	0.3−	0.4−
2000 07 04	699	0.2+	0.2+	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 07 23	704	0.1−	0.4+

2000 NZ₁₀ = 1990 VV₉ = 1997 WR₅₅ = 1999 FE₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.74506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28504565	ω	29.88063	+0.98266063	+0.17956699
<i>a</i>	2.2866153	Ω	319.69143	−0.18110347	+0.87615191
<i>e</i>	0.1798546	<i>i</i>	4.09475	−0.03974436	+0.44734050
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	675	0.3+	1.2−	1999 03 23	704	1.2+	0.7−	2000 07 07	704	0.0	0.5+
1990 11 11	675	0.6+	1.3−	1999 03 23	704	0.5−	0.9−	2000 07 07	704	0.2+	0.0
1997 11 30	566	0.0	0.4+	1999 04 06	704	0.6−	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.2−
1997 11 30	566	0.1+	0.4+	1999 04 06	704	0.1−	0.7−	2000 07 07	704	0.1+	0.1+
1997 11 30	566	0.1+	0.1−	1999 04 06	704	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.2−	0.2+
1997 12 06	704	0.7−	0.7+	1999 04 06	704	1.4−	0.3+	2000 07 07	704	0.4−	0.3−
1997 12 06	704	0.3−	0.2−	1999 04 06	704	0.4−	0.8+	2000 07 10	860	0.1−	0.3+
1997 12 06	704	0.7+	0.2−	1999 04 09	699	0.3+	1.4+	2000 07 10	860	0.2+	0.3−
1997 12 06	704	0.5−	0.4+	1999 04 09	699	0.7+	0.2−	2000 07 10	860	0.1−	0.4−
1997 12 06	704	0.4+	0.3−	1999 04 09	699	(2.1+ 0.2+)		2000 07 12	848	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	0.8−	2000 07 04	699	0.0	0.2−	2000 07 12	848	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.6−	0.2−	2000 07 04	699	0.3−	0.2−	2000 07 12	848	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.9−	1.1−	2000 07 04	699	0.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1999 03 20	704	0.4+	0.5−	2000 07 04	699	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	704	0.3+	1.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2000 07 23	704	0.2+	0.1+
1999 03 23	704	0.6−	0.3−	2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.2−
1999 03 23	704	0.6−	0.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2000 07 23	704	0.0	0.1−
1999 03 23	704	0.9+	1.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.1−				

2000 NB₁₁ = 1995 US₅₂ = 1999 GO₅₉

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.98846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17270321	ω	99.41285	+0.44221786	+0.89688077
<i>a</i>	3.1935162	Ω	196.83788	−0.83202088	+0.40732111
<i>e</i>	0.2095613	<i>i</i>	1.37412	−0.33493974	+0.17232062
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.2+	0.7−	1999 04 14	691	0.2+	0.2−	2000 07 07	704	0.1−	0.0
1995 10 22	691	0.2+	0.6−	2000 07 04	699	0.1+	0.5+	2000 07 10	860	0.0	0.0
1995 10 28	691	0.1+	0.1−	2000 07 04	699	0.0	0.3+	2000 07 10	860	0.5−	0.4+
1995 10 28	691	0.2+	0.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.3−	2000 07 10	860	1.1+	0.5+
1995 10 28	691	0.1−	0.3−	2000 07 04	699	0.0	0.2+	2000 07 12	848	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2000 07 06	691	0.3−	0.1+	2000 07 12	848	0.9−	0.3−
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2000 07 06	691	0.8−	1.0−	2000 07 12	848	0.2+	0.6−
1999 04 12	704	0.6+	0.6−	2000 07 06	691	(3.3− 1.8−)		2000 07 23	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.7−	2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2000 07 23	704	0.4−	0.8−
1999 04 12	704	1.0−	0.4−	2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2000 07 23	704	0.1+	0.5−
1999 04 14	691	0.4+	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.0	2000 07 23	704	0.7+	0.2+
1999 04 14	691	0.3+	0.1−	2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2000 07 23	704	0.4+	0.4+

2000 NC₁₁ = 1995 AW₃

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	306.59255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29381554	ω	100.83849	+0.86992209	−0.48420296
<i>a</i>	2.2408849	Ω	288.17885	+0.40513851	+0.80995399
<i>e</i>	0.1583285	<i>i</i>	5.66094	+0.28124428	+0.33094113
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 01 02	010	0.9+	0.6−	2000 07 04	699	0.5+	0.1−	2000 07 10	860	0.3−	0.7−
1995 01 02	010	0.3+	0.5+	2000 07 04	699	0.8+	0.0	2000 07 12	848	0.9−	0.1−
1995 01 03	010	1.4−	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2000 07 12	848	0.2−	0.5−
1995 01 04	010	0.2+	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2000 07 12	848	0.2−	0.5−
2000 07 02	691	0.5−	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.4−	0.8−
2000 07 02	691	0.4−	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.0	0.1+
2000 07 02	691	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.1−	0.1+
2000 07 04	699	1.3+	0.1−	2000 07 10	860	1.0−	0.9−	2000 07 23	704	0.4+	0.6+
2000 07 04	699	0.9+	0.3−	2000 07 10	860	0.2−	0.3−	2000 07 23	704	0.5+	1.1+

2000 NH₁₁ = 1988 YR = 1999 GK₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	184.89880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21632176	ω	201.59609	−0.62581475	−0.76727253
<i>a</i>	2.7483323	Ω	287.42640	+0.73539782	−0.52055981
<i>e</i>	0.0836258	<i>i</i>	8.44832	+0.25989603	−0.37458023
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 12 31	400	(4.5+ 4.1+)	1999 05 10	704	0.7−	0.4+	2000 07 07	704	0.1+	0.5−
1988 12 31	400	0.7+ 2.4+	1999 06 08	699	0.6−	0.1−	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1988 12 31	400	(0.3− 3.9+)	1999 06 08	699	0.6+	0.0	2000 07 07	704	0.6+	0.3+
1999 04 15	704	0.7+ 0.8+	1999 06 08	699	0.2−	0.6+	2000 07 07	704	0.1+	0.4−
1999 04 15	699	0.2− 0.5−	2000 05 28	699	1.3−	0.3+	2000 07 07	704	0.1−	0.1+
1999 04 15	704	1.0+ 0.2+	2000 05 28	699	0.2−	0.2+	2000 07 10	860	0.3−	0.8+
1999 04 15	699	0.7+ 0.2−	2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2000 07 10	860	0.5+ 0.0	
1999 04 15	704	0.6− 0.1+	2000 05 28	699	0.1−	1.5+	2000 07 12	848	0.2+ 0.0	
1999 04 15	699	0.9− 0.9−	2000 07 04	699	0.7−	0.1−	2000 07 12	848	0.5+ 0.5−	
1999 04 15	704	0.6+ 0.7+	2000 07 04	699	0.5−	0.3−	2000 07 12	848	0.1+ 0.3−	
1999 04 15	704	0.3− 1.4−	2000 07 04	699	1.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.7+ 0.1+	
1999 05 10	704	1.0+ 0.8+	2000 07 04	699	1.2−	0.1−	2000 07 23	704	0.0 0.1−	
1999 05 10	704	0.6+ 0.4−	2000 07 06	691	0.2+	0.1−	2000 07 23	704	0.6+ 0.3+	
1999 05 10	704	0.7− 0.0	2000 07 06	691	0.4+ 0.1−		2000 07 23	704	0.4+ 0.8+	
1999 05 10	704	1.0− 0.5+	2000 07 06	691	0.3+ 0.1−		2000 07 23	704	0.5− 0.3+	

2000 NX₁₇ = 1999 CP₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	40.90196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24310180	ω	295.27222	−0.06850337	+0.99226098
<i>a</i>	2.5425954	Ω	330.23235	−0.82378442	−0.11481443
<i>e</i>	0.2558360	<i>i</i>	12.03998	−0.56274907	+0.04728415
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	1.0−	1999 02 13	704	0.1−	0.7+	2000 07 06	699	0.9−	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	1.0+	2000 06 11	699	0.1−	0.1+	2000 07 06	699	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	0.7−	2000 06 11	699	0.4+	0.1+	2000 07 06	699	0.5−	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	2000 06 11	699	0.3+	0.3+	2000 07 06	699	0.8−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.6+	2000 06 11	699	0.3+	0.6+	2000 07 23	704	0.4+	0.2−
1999 02 13	704	0.2+	0.6−	2000 07 05	699	0.3+	0.5−	2000 07 23	704	1.0+	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	1.2−	2000 07 05	699	0.0	0.2−	2000 07 23	704	0.5+	0.4−
1999 02 13	704	0.2+	0.0	2000 07 05	699	0.2−	0.5−	2000 07 23	704	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2000 07 05	699	0.1+	0.3−				

2000 NB₁₈ = 1999 FE₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.09297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24235141	ω	250.72960	+0.13321131	+0.99062249
<i>a</i>	2.5478412	Ω	26.98111	−0.88232799	+0.13248991
<i>e</i>	0.1754070	<i>i</i>	3.83715	−0.45138905	+0.03336934
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

M.P.O. 2578

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.7−	0.4−	2000 06 11	699	0.9−	1.2+	2000 07 05	699	1.0+	0.5−
1999 03 20	704	0.3−	0.5+	2000 06 11	699	0.8−	1.0+	2000 07 06	699	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	2.8−	1.8−	2000 06 11	699	0.1+	0.1+	2000 07 06	699	0.6−	0.3+
1999 03 23	704	1.4+	0.3−	2000 06 11	699	1.2+	0.3−	2000 07 06	699	0.8−	0.5−
1999 03 23	704	0.0	0.1+	2000 07 05	699	0.2+	0.2+	2000 07 06	699	0.7−	1.2−
1999 03 23	704	0.9+	0.7+	2000 07 05	699	0.6+	0.3+				
1999 03 23	704	1.3+	0.7+	2000 07 05	699	1.0+	0.4−				

2000 NT₂₄ = 1997 UH₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.17461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27534211	ω	137.40553	+0.24313579	+0.96968401
<i>a</i>	2.3400275	Ω	146.64442	−0.90149462	+0.23519948
<i>e</i>	0.2093370	<i>i</i>	2.54891	−0.35803971	+0.06628824
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	691	0.1+	0.1+	2000 07 04	699	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.2+
1997 10 24	691	0.1−	0.1+	2000 07 04	699	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	1.0−	0.6+
1997 10 24	691	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.4+	0.6−	2000 07 23	704	0.8−	1.0−
1997 10 25	691	0.2+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3−	2000 07 23	704	1.6+	0.1+
1997 10 25	691	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.8−	2000 07 23	704	0.0	0.2+
1997 10 25	691	0.1+	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	0.7+				
2000 07 04	699	1.5−	0.5−	2000 07 07	704	0.4+	0.5+				

2000 NO₂₆ = 1996 TM₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.64594		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22941328	ω	140.81891	+0.99790792	−0.05899677
<i>a</i>	2.6427556	Ω	222.58631	+0.04500236	+0.92751038
<i>e</i>	0.1245146	<i>i</i>	2.23936	+0.04641727	+0.36911228
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	292	0.1−	0.1−	2000 07 04	699	0.5+	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.4−
1996 10 04	292	0.7+	0.7+	2000 07 04	699	0.2+	0.3+	2000 07 23	704	0.3−	0.1+
1996 10 06	292	0.2−	0.5−	2000 07 07	704	0.9+	0.2−	2000 07 23	704	0.6+	1.0+
1996 10 06	292	0.4−	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.5−	2000 07 23	704	0.5−	0.0
2000 07 04	699	0.2−	0.6+	2000 07 07	704	1.1−	0.8−	2000 07 23	704	0.0	0.1+
2000 07 04	699	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.8−	0.8−				

2060 P-L = 2000 NQ₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	99.12185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29238481	ω	257.90177	−0.84552647	+0.53262920
<i>a</i>	2.2481891	Ω	314.26771	−0.46738247	−0.77210280
<i>e</i>	0.0988788	<i>i</i>	2.98565	−0.25814457	−0.34664594
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.4+	1997 10 04	691	0.0	0.5−	1999 03 16	910	0.3−	0.0
1960 09 26	675	0.4−	0.4−	1997 10 04	691	0.1+	0.1−	2000 07 04	699	0.3−	0.8−
1960 09 28	675	0.7−	0.6+	1997 10 04	691	0.2+	0.4+	2000 07 04	699	1.4−	1.0+
1960 09 29	675	0.9+	0.3+	1997 10 04	691	0.1−	0.0	2000 07 04	699	1.0−	0.3−
1960 10 22	675	0.0	1.1−	1999 02 10	691	0.5+	0.5+	2000 07 04	699	0.0	0.6+
1960 10 25	675	0.7−	0.4+	1999 02 10	691	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.3+
1960 10 26	675	0.2+	0.1+	1999 02 10	691	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.7−
1997 10 04	691	0.0	0.2−	1999 03 16	910	0.3−	0.1+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+
1997 10 04	691	0.3−	0.2+	1999 03 16	910	0.6−	0.5+	2000 07 07	704	1.1+	1.6+

2111 P-L = 1999 TT₁₆₀

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	207.82964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17543953	ω	229.75454	−0.79022020	+0.61160195
<i>a</i>	3.1602231	Ω	347.78437	−0.49201352	−0.67079036
<i>e</i>	0.0686008	<i>i</i>	10.52943	−0.36534193	−0.41950370
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	0.2+	1999 09 07	704	0.1−	0.5+	1999 10 11	704	0.1−	0.3−
1960 09 24	675	0.3+	0.4−	1999 09 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 11	704	0.5−	0.6−
1960 09 26	675	0.7+	0.8+	1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 10 11	704	0.2−	0.6−
1960 09 26	675	0.8−	0.4+	1999 09 07	704	0.7−	0.3−	1999 10 16	704	0.1−	0.6−
1960 09 28	675	0.3+	0.6−	1999 10 09	704	0.2+	0.2−	1999 10 16	704	0.4+	0.4−
1960 09 28	675	0.5−	0.5−	1999 10 09	704	0.8−	0.4+	1999 10 16	704	1.3+	1.0+
1960 09 29	675	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 10 29	703	0.5−	0.8−
1960 09 29	675	0.9−	1.9−	1999 10 09	704	0.7+	1.2−	1999 10 29	703	0.4+	1.8+
1960 10 22	675	0.3+	1.4+	1999 10 11	704	0.2−	0.3−	1999 10 29	703	0.8+	0.5+
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 11	704	0.2−	0.3−	1999 10 29	703	0.4−	1.4+

2168 P-L = 2000 EO₁₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	164.03013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28405650	ω	44.56714	+0.74109864	−0.67138485
<i>a</i>	2.2919206	Ω	357.59690	+0.58713687	+0.65089613
<i>e</i>	0.1575248	<i>i</i>	5.33289	+0.32564259	+0.35436791
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	1.1+	0.3−	1960 10 26	675	1.1−	0.2+	2000 03 11	704	1.0+	0.3+
1960 09 28	675	0.7−	0.1+	2000 03 03	704	0.5−	0.9−	2000 03 11	704	1.0−	1.0−
1960 09 29	675	0.5−	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.9+	0.1−
1960 10 22	675	0.3+	0.3−	2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.4−
1960 10 25	675	1.0+	0.0	2000 03 11	704	1.1−	1.0+				

2178 P-L = 2000 EJ₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.46771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26364035	ω	314.89133	+0.57159936	+0.82031031
<i>a</i>	2.4087670	Ω	349.91876	−0.71870838	+0.48929405
<i>e</i>	0.2236137	<i>i</i>	6.26741	−0.39589447	+0.29611202
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3+	1960 10 22	675	0.0	0.0	2000 03 12	691	0.2+	0.1+
1960 09 24	675	0.5+	0.5−	1960 10 26	675	0.2+	0.3−	2000 03 12	691	0.1+	0.1+
1960 09 26	675	0.5−	0.4−	2000 03 03	691	0.2−	0.3−	2000 03 12	691	0.1+	0.2+
1960 09 28	675	0.5−	0.5+	2000 03 03	691	0.1+	0.0				
1960 09 28	675	0.1+	0.4+	2000 03 03	691	0.2−	0.0				

2180 P-L = 2000 CE₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	355.34688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18421765	ω	339.79678	−0.99759108	+0.04265321
<i>a</i>	3.0590170	Ω	202.85620	−0.02602975	−0.96116681
<i>e</i>	0.0393263	<i>i</i>	8.09660	−0.06430003	−0.27265192
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9−	1.5−	1960 09 29	675	1.5+	1.0+	2000 02 02	703	0.3+	0.3+
1960 09 24	675	0.6−	0.2+	1960 10 17	675	0.7−	0.2+	2000 02 02	703	0.4+	0.4+
1960 09 26	675	0.8+	0.3−	1960 10 25	675	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	1.1−	0.6−
1960 09 26	675	0.1+	0.6−	1960 10 26	675	0.5−	0.6−	2000 02 11	704	0.5+	0.4−
1960 09 28	675	0.0	0.9+	2000 02 02	703	0.4−	0.6+	2000 02 11	704	0.3−	0.0
1960 09 28	675	0.6+	0.7+	2000 02 02	703	0.8+	0.5+	2000 02 11	704	0.2−	0.8−

2182 P-L = 1999 TY₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17747410	ω	356.67857	+0.99771997	+0.06748591		
<i>a</i>	3.1360241	Ω	359.45028	-0.06005812	+0.88292749		
<i>e</i>	0.1578595	<i>i</i>	4.31336	-0.03078785	+0.46463394		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.2+	1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 10 09	704	0.4+	0.4-
1960 09 26	675	0.5+	0.6+	1999 10 06	704	0.0	0.7+	1999 10 09	704	0.3-	0.1-
1960 09 28	675	1.5-	0.1-	1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.3-
1960 10 26	675	0.2+	0.3-	1999 10 06	704	0.0	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.5+
1999 10 04	704	0.9-	0.3+	1999 10 06	704	0.7+	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.7+
1999 10 04	704	0.8-	1.3-	1999 10 09	704	0.2-	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.7+
1999 10 04	704	0.4-	0.6-	1999 10 09	704	0.4+	0.4-	1999 10 15	704	1.3+	0.3-

2531 P-L = 1968 QQ₁ = 2000 LZ₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24098238	ω	184.20157	+0.99219260	-0.12456536		
<i>a</i>	2.5574816	Ω	182.97486	+0.11758010	+0.95063536		
<i>e</i>	0.2188958	<i>i</i>	6.75932	+0.04157837	+0.28421098		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3-	1.0-	2000 04 26	699	0.1-	0.9-	2000 06 06	699	0.2-	0.3-
1960 09 26	675	0.4-	0.1-	2000 04 26	699	0.4-	1.5+	2000 06 10	704	0.8-	0.3-
1960 09 28	675	0.9-	0.3-	2000 04 26	699	0.4+	1.4+	2000 06 10	704	0.6+	1.4+
1960 09 29	675	0.7+	1.1+	2000 04 26	699	1.8+	0.8+	2000 06 10	704	0.2+	1.1+
1960 10 25	675	0.7+	0.8+	2000 06 06	699	0.3+	0.1-	2000 06 24	608	1.0-	0.7-
1960 10 26	675	0.3-	1.5+	2000 06 06	699	0.8+	0.1+	2000 06 24	608	1.0-	0.7-
1968 08 28	095	0.2+	0.8-	2000 06 06	699	0.4+	0.9-	2000 06 24	608	0.9-	0.5-

2608 P-L = 1998 VP₄₉

Id. E. Bowell, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18344582	ω	338.23580	+0.99569271	+0.07364405		
<i>a</i>	3.0675914	Ω	17.81979	-0.03043248	+0.83345530		
<i>e</i>	0.1171687	<i>i</i>	10.60613	-0.08757796	+0.54765758		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.5+	1998 11 11	704	1.4+	0.4-	2000 01 02	704	1.2-	0.7-
1960 09 26	675	0.1+	0.5+	1998 11 11	704	0.6-	0.0	2000 01 02	704	0.6-	0.5-
1960 09 28	675	0.9+	0.1+	1998 11 11	704	1.3-	0.1+	2000 01 10	699	0.2-	0.1+
1960 09 28	675	1.1+	0.4+	1998 11 11	704	0.4-	1.1-	2000 01 10	699	0.8+	0.0
1960 10 17	675	0.4-	0.5-	1998 11 15	699	0.7+	0.3-	2000 01 10	699	1.1+	0.2+
1960 10 22	675	0.5-	0.1+	1998 11 15	699	1.5+	0.5-	2000 01 29	704	0.2-	0.1+
1960 10 25	675	0.4-	1.1-	1998 11 15	699	(2.3+	0.2-)	2000 01 29	704	0.1-	0.8+
1960 10 26	675	0.5-	0.8-	1999 12 10	704	0.5-	0.2-	2000 01 29	704	0.1+	0.6+
1998 11 10	704	0.5-	0.4-	1999 12 10	704	0.4+	0.1-	2000 01 29	704	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	1.1-	1.4+	1999 12 10	704	0.8+	0.5-	2000 01 29	704	0.2+	0.8+
1998 11 10	704	0.4-	1.1+	1999 12 10	704	0.0	0.5-	2000 03 02	703	0.4+	0.0
1998 11 10	704	(1.8-	2.8+)	2000 01 02	704	0.4-	0.4-	2000 03 02	703	0.6-	0.9+
1998 11 10	704	(4.4-	2.5+)	2000 01 02	704	0.4-	0.6-	2000 03 02	703	0.3-	0.2-
1998 11 11	704	0.1+	1.0+	2000 01 02	704	0.4-	0.6-	2000 03 02	703	0.2+	0.0

2618 P-L = 2000 JM₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24099823	ω	74.29185	-0.24466666	+0.96960621		
<i>a</i>	2.5573695	Ω	181.54815	-0.90855533	-0.22977356		
<i>e</i>	0.1794470	<i>i</i>	3.02031	-0.33862286	-0.08407088		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	0.7-	2000 03 14	704	0.3-	0.1-	2000 05 27	704	0.2+	0.5+
1960 09 26	675	0.7+	0.6-	2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2000 05 30	691	0.9-	0.4-
1960 09 28	675	0.0	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.1-	2000 05 30	691	0.9-	0.3-
1960 09 29	675	1.0-	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	691	0.8-	0.4-
1960 10 17	675	0.9-	1.2+	2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2000 06 03	691	0.6-	0.2-
1960 10 22	675	1.0-	0.8-	2000 05 06	704	0.2-	0.4+	2000 06 03	691	0.3-	0.2-
1960 10 25	675	1.5+	0.7+	2000 05 11	704	1.0+	1.0-	2000 06 03	691	0.5-	0.2-
1960 10 26	675	0.3-	0.5-	2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	0.0	0.2-
1995 01 28	691	0.1-	0.0	2000 05 11	704	0.1-	0.4-	2000 06 06	699	0.9-	0.2+
1995 01 28	691	0.0	0.1-	2000 05 11	704	0.2+	0.6-	2000 06 06	699	0.1-	0.6+
1995 01 28	691	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2000 06 06	699	1.1+	0.1-
2000 03 14	704	0.5+	1.1-	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 07	704	0.3+	0.1+
2000 03 14	704	0.2-	0.2-	2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.5-
2000 03 14	704	0.1-	0.2+	2000 05 27	704	0.2-	0.1+	2000 06 07	704	0.6+	0.1-
2000 03 14	704	0.3-	0.2+	2000 05 27	704	0.0	0.4+	2000 06 07	704	0.4+	0.5+

2656 P-L = 2000 BN₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21015484	ω	244.81984	+0.09845756	+0.99448667		
<i>a</i>	2.8018387	Ω	30.89668	-0.88585810	+0.10410990		
<i>e</i>	0.0646564	<i>i</i>	4.03010	-0.45338894	+0.01254581		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1+	0.7-	1993 09 19	691	0.7-	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	1.2+
1960 09 26	675	0.2-	0.1+	1993 10 12	809	1.3+	1.1-	2000 01 30	704	0.2+	0.7-
1960 09 27	675	0.2-	0.2+	1993 10 12	809	0.8+	0.8-	2000 01 30	704	0.5+	0.3+
1960 09 28	675	0.4-	0.2+	1993 10 12	809	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.2-
1960 10 17	675	0.5+	0.9+	1996 04 20	566	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.4-	0.3-
1960 10 22	675	0.6-	0.7+	1996 04 20	566	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.0
1960 10 25	675	0.2-	0.0	1996 04 20	566	0.1+	0.5-	2000 02 11	704	0.4-	1.1+
1960 10 26	675	0.3-	0.6-	2000 01 06	704	0.5-	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1993 09 19	691	0.7-	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	1.0-				
1993 09 19	691	0.3-	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.0				

2762 P-L = 1999 RQ₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17627974	ω	299.03648	+0.93410969	-0.35386310		
<i>a</i>	3.1501733	Ω	81.72067	+0.34185273	+0.84866391		
<i>e</i>	0.2410672	<i>i</i>	2.72906	+0.10283867	+0.39312908		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.5-	1999 07 14	704	0.1+	0.2+	1999 09 07	704	0.6+	0.2+
1960 09 26	675	0.3-	0.4-	1999 07 14	704	0.1-	0.4-	1999 09 07	704	0.4-	0.9-
1960 09 28	675	0.4-	0.9+	1999 07 14	704	0.1-	0.2-	1999 09 07	704	0.4-	0.0
1960 09 29	675	0.0	0.3+	1999 07 14	704	1.1-	0.2-	1999 09 11	704	1.1+	0.5-
1960 10 26	675	0.9+	0.5+	1999 08 13	699	0.0	0.9-	1999 09 11	704	0.4+	0.3-
1998 07 01	691	0.1-	0.2-	1999 08 13	699	0.3+	0.4+	1999 09 11	704	0.1+	1.5+
1998 07 01	691	0.1+	0.6+	1999 08 13	699	0.0	0.1-	1999 09 11	704	0.6+	1.0+
1998 07 01	691	0.3+	0.5+	1999 09 07	704	0.8-	1.0-	1999 09 11	704	0.0	0.4+

2787 P-L = 1978 EZ₂ = 1997 HC₆ = 1998 RM₂₀

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.38472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25710356	ω	76.05636	-0.38680032	+0.92210217
<i>a</i>	2.4494241	Ω	171.16586	-0.87055270	-0.36132389
<i>e</i>	0.1098852	<i>i</i>	3.97090	-0.30417677	-0.13846531
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	1.5+	0.1-	1997 04 29	704	1.2+	0.8-	1999 11 04	704	0.7+	0.7+
1960 09 28	675	0.7-	0.5-	1997 04 29	704	1.0-	0.2-	1999 12 06	704	1.2-	0.6+
1960 09 29	675	0.3-	0.6-	1998 07 26	699	1.1+	0.3-	1999 12 06	704	0.5+	0.1+
1978 03 06	095	(2.0-	4.1+)	1998 07 26	699	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.1+
1995 11 30	691	0.3-	0.2-	1998 07 26	699	1.0+	0.7-	1999 12 06	704	0.1+	0.0
1995 11 30	691	0.2-	0.3-	1998 09 13	699	1.0-	0.3+	1999 12 06	704	0.2-	0.2-
1995 11 30	691	0.3-	0.4-	1998 09 13	699	0.1+	0.4+	1999 12 14	704	0.4-	0.9-
1997 04 28	704	0.6-	0.4+	1998 09 13	699	0.4-	0.3-	1999 12 14	704	0.6-	0.2-
1997 04 28	704	1.0-	0.2+	1998 09 21	699	0.3-	0.5+	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1997 04 28	704	0.4-	0.2-	1998 09 21	699	0.7-	0.9+	1999 12 14	704	0.1+	0.2-
1997 04 28	704	0.4-	0.4+	1998 09 21	699	0.5-	1.0+	1999 12 14	704	0.0	0.6+
1997 04 28	704	(2.2-	0.4+)	1999 11 04	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.4-	0.2+
1997 04 29	704	0.5+	0.2-	1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.1-
1997 04 29	704	1.3+	1.5+	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	1.1+
1997 04 29	704	0.5+	0.2-	1999 11 04	704	0.8+	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	0.6-

3030 P-L = 1999 TK₁₉₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.93271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17802589	ω	162.34953	+0.48632789	-0.85731268
<i>a</i>	3.1295407	Ω	258.25898	+0.77944140	+0.51297081
<i>e</i>	0.1745164	<i>i</i>	9.92899	+0.39491302	+0.04331178
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.5-	1999 10 12	704	0.3+	0.1+	1999 11 11	703	0.5-	0.1+
1960 09 24	675	0.4-	0.1-	1999 10 12	704	0.2-	0.1-	1999 11 11	703	0.2+	0.5-
1960 09 24	675	0.4+	0.3-	1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 11	703	0.4-	0.1+
1960 09 25	675	1.9+	0.2-	1999 10 13	704	0.4+	0.0	1999 11 11	703	0.4-	0.0
1960 09 26	675	0.3+	0.9-	1999 10 13	704	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.3+	0.0
1960 09 26	675	0.4+	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.7-
1960 09 26	675	0.5-	0.1+	1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.7-
1960 09 28	675	1.1-	0.8+	1999 11 03	704	0.5-	0.5-	1999 12 08	704	0.4-	0.3-
1960 09 28	675	0.4-	0.3+	1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.2-	0.7-
1960 09 29	675	0.2-	1.0+	1999 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 01 06	704	0.5+	1.3+
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 11 09	699	1.4+	0.6+	2000 01 06	704	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	1999 11 09	699	0.1-	0.7+	2000 01 06	704	0.3-	0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 11 09	699	0.3-	0.9+				

3067 P-L = 2000 KA₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.28217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24361620	ω	61.38974	+0.66540112	+0.74173792
<i>a</i>	2.5390150	Ω	250.57681	-0.71224037	+0.59712089
<i>e</i>	0.2530825	<i>i</i>	5.11376	-0.22350617	+0.30540384
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	(5.2-	2.5-)	2000 05 28	704	0.3-	0.7+	2000 05 29	704	0.0	0.9-
1960 09 26	675	1.5+	0.3+	2000 05 28	704	0.2-	0.5+	2000 06 07	704	0.0	0.4+
1960 09 27	675	0.6-	0.9-	2000 05 28	704	1.2+	0.9+	2000 06 07	704	0.2-	0.0
1960 09 28	675	0.1+	0.5+	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.4-	0.1-
1960 09 29	675	1.0-	0.2+	2000 05 29	704	0.4-	0.3-	2000 06 07	704	0.1+	0.3-
2000 05 28	704	0.1+	0.3-	2000 05 29	704	0.3+	0.6-	2000 06 07	704	0.1-	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.1-	2000 05 29	704	0.0	0.8-				

3068 P-L = 1999 FE₂₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.60296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24174072	ω	242.81642	-0.96142165	-0.25506109
<i>a</i>	2.5521303	Ω	282.25892	+0.27456369	-0.86687819
<i>e</i>	0.0413639	<i>i</i>	6.05134	+0.01682812	-0.42832936
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	0.9+	0.1-	1960 09 29	675	0.1+	0.2-	1999 03 19	704	0.6+	0.2+
1960 09 26	675	0.2+	0.2-	1960 09 29	675	1.1-	0.4-	1999 03 20	704	0.1-	0.2-
1960 09 27	675	1.0-	0.1-	1999 03 19	704	(1.2-	2.8-)	1999 03 20	704	0.5+	0.4+
1960 09 28	675	0.5+	0.9+	1999 03 19	704	0.9-	1.0-	1999 03 20	704	0.1-	0.6+

3084 P-L = 1997 SK₁₃ = 1999 FP₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	160.58940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26704871	ω	271.07548	-0.83689797	-0.54054714
<i>a</i>	2.3882277	Ω	236.20935	+0.53431642	-0.77266154
<i>e</i>	0.0432000	<i>i</i>	5.94549	+0.11877600	-0.33287073
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	1.7-	0.4+	1997 10 30	704	1.4+	1.3+	1999 03 20	704	0.6-	0.4+
1960 09 27	675	1.2+	1.1+	1997 10 30	704	0.9+	0.5+	1999 03 20	704	0.1-	0.6-
1960 09 28	675	0.4+	0.4-	1997 10 30	704	0.0	0.1-	1999 03 23	704	0.1-	0.2+
1960 09 29	675	0.2-	0.5-	1997 10 30	704	0.3-	0.0	1999 03 23	704	0.2-	0.4-
1997 09 28	691	0.6-	0.3-	1999 02 14	699	0.3+	0.5+	1999 03 23	704	0.4+	0.0
1997 09 28	691	0.6-	0.4-	1999 02 14	699	1.7+	1.6+	1999 03 23	704	0.7-	0.1-
1997 09 28	691	0.6-	0.5-	1999 02 14	699	0.3-	0.7+	2000 07 08	608	0.3-	0.0
1997 09 30	691	0.0	0.2-	1999 03 20	704	0.2+	0.9-	2000 07 08	608	0.1-	0.3+
1997 09 30	691	0.1+	0.2-	1999 03 20	704	0.7-	0.7-	2000 07 08	608	0.3+	0.7+
1997 09 30	691	0.2-	0.5-	1999 03 20	704	0.4+	0.0				

4059 P-L = 2000 EB₁₉₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.35492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23631854	ω	101.25019	+0.97099769	+0.23800640
<i>a</i>	2.5910205	Ω	244.98419	-0.22797961	+0.89305174
<i>e</i>	0.1755320	<i>i</i>	1.43700	-0.07203319	+0.38185277
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2-	0.7+	1993 07 13	809	0.1-	0.1-	2000 03 03	704	1.1+	1.7+
1960 09 25	675	0.3-	0.7+	1993 07 20	809	0.6+	1.3+	2000 03 03	704	0.3+	1.4+
1960 09 26	675	0.2-	0.3+	1993 07 20	809	0.1-	1.9+	2000 03 03	704	0.1-	0.1+
1960 09 28	675	0.7+	0.0	1993 07 20	809	1.0-	1.7+	2000 03 03	704	0.1-	1.1+
1960 10 17	675	0.1-	0.7+	1993 07 24	809	0.6+	1.6-	2000 03 03	691	0.1-	0.2+
1960 10 22	675	1.1-	0.2+	1998 12 17	704	0.5+	1.5+	2000 03 03	691	0.0	0.3+
1960 10 24	675	0.1+	0.8+	1998 12 17	704	1.1+	0.3+	2000 03 03	691	0.1+	0.1+
1960 10 26	675	0.4-	0.1-	1998 12 17	704	1.7-	1.1-	2000 03 11	704	0.0	0.2+
1993 07 13	809	0.0	0.1-	1998 12 17	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	0.5+	0.2-
1993 07 13	809	0.5-	0.6-	1998 12 17	704	(5.1-	0.9+)	2000 03 11	704	0.5+	0.6+

4093 P-L = 2000 GB₁₂₇

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

M.P.O. 2581

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	30.10344		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26695830	ω	43.46396	−0.38575638		+0.91900284					
<i>a</i>	2.3887669	Ω	204.19370	−0.89148438		−0.39401280					
<i>e</i>	0.2084569	<i>i</i>	11.45626	−0.23758707		−0.01370006					
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.4−	0.3−	2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2000 05 28	704	0.4−	0.0
1960 09 25	675	0.2−	1.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2000 05 28	704	0.0	0.2−
1960 09 26	675	0.1−	0.3−	2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 28	704	0.4−	0.3−
1960 09 28	675	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	1.9−	2000 05 28	704	0.9−	0.4−
1960 10 17	675	0.1+	0.6−	2000 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 06 04	704	0.3−	0.1+
1960 10 26	675	0.5+	0.1+	2000 04 12	704	1.0−	0.2+	2000 06 04	704	0.3−	0.2−
1997 10 30	704	1.0−	0.6+	2000 04 12	704	0.0	1.2+	2000 06 04	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	1.5+	0.3+	2000 04 12	704	1.6−	1.0+	2000 06 04	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	2.1−	0.1−	2000 05 05	704	0.9+	0.1−	2000 06 05	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	1.5+	0.5−	2000 05 05	704	(0.1+	3.2+)	2000 06 05	704	0.2+	0.2−
2000 03 01	703	0.7−	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.0	2000 06 05	704	0.6+	0.1+
2000 03 01	703	0.5+	0.4−	2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2000 06 05	704	0.5+	0.1+
2000 03 01	703	0.5−	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2000 06 05	704	(1.4+	2.0−)
2000 03 01	703	0.7+	0.5+	2000 05 28	704	0.2+	0.1−				

4106 P-L = 1987 YQ₁ = 2000 KL₆₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	122.28003		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18909523	ω	293.50465		−0.64766491		−0.75938185				
<i>a</i>	3.0061847	Ω	197.31591		+0.75281135		−0.62519181				
<i>e</i>	0.0610162	<i>i</i>	12.06326		+0.11749565		−0.18020656				
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.5+	0.9+	2000 04 26	699	0.4−	0.5+	2000 05 27	704	0.0	0.0
1960 09 25	675	0.5+	0.1−	2000 04 26	699	0.9−	1.8+	2000 05 27	704	1.0+	0.2+
1960 09 26	675	0.2−	1.4+	2000 05 05	704	0.7+	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.0
1960 09 28	675	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.6−	2000 05 29	691	0.3−	0.4−
1960 10 17	675	0.3+	1.5−	2000 05 05	704	0.7+	1.2−	2000 05 29	691	0.3−	0.6−
1960 10 22	675	0.6−	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2000 05 29	691	0.1−	0.5−
1960 10 26	675	0.6−	0.6+	2000 05 05	704	0.9−	1.1+	2000 06 04	704	0.3+	1.4−
1987 12 17	809	0.1+	1.8+	2000 05 13	691	0.2−	0.1−	2000 06 04	704	0.6+	0.8−
1987 12 17	809	0.0	0.7−	2000 05 13	691	0.2+	0.6−	2000 06 04	704	0.9−	0.9+
2000 04 26	699	0.6−	1.0+	2000 05 13	691	0.2−	0.2−				
2000 04 26	699	0.3−	1.8+	2000 05 27	704	0.8+	0.5−				

4147 P-L = 1998 BC₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	352.04197		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27172181	ω	180.65219		+0.93743398		−0.34718805				
<i>a</i>	2.3607666	Ω	199.72470		+0.31978167		+0.88818086				
<i>e</i>	0.0733259	<i>i</i>	4.42475		+0.13768518		+0.30099040				
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.5+	0.3+	1960 09 26	675	0.1+	0.1−	1998 02 02	691	0.5−	0.1−
1960 09 25	675	0.3−	0.0	1998 01 31	691	0.1+	0.5−	1998 02 02	691	0.2+	0.7+
1960 09 25	675	0.6−	0.7−	1998 01 31	691	0.2+	0.3−	1998 02 02	691	0.1−	0.6+
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	1998 01 31	691	0.0	0.3−				

4191 P-L = 1999 TV₂₆₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	125.59482		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17733168	ω	319.47375		+0.61764208		+0.78466038				
<i>a</i>	3.1377029	Ω	348.33439		−0.63637110		+0.45890774				
<i>e</i>	0.0455794	<i>i</i>	15.24373		−0.46211478		+0.41678746				
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.1+	0.6+	1999 09 18	704	(2.3−	1.1−)	1999 10 10	704	0.1−	0.1+
1960 09 25	675	0.1−	0.0	1999 09 18	704	1.4−	0.0	1999 10 10	704	0.1−	1.0+
1960 09 26	675	0.3−	0.3−	1999 09 18	704	0.5+	0.4−	1999 10 10	704	0.0	0.5+
1960 09 28	675	0.3+	0.3−	1999 10 03	704	0.0	0.5+	1999 11 04	704	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	1999 10 03	704	0.3+	0.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	704	0.4−	0.6+	1999 10 03	704	1.2+	0.4−	1999 11 04	704	1.2−	0.1−
1999 09 08	704	0.9+	0.1−	1999 10 03	704	0.1+	0.6−	1999 11 04	704	0.5−	0.1−
1999 09 08	704	0.5+	0.2−	1999 10 03	704	0.3−	0.5+	1999 11 04	704	0.8+	0.7−
1999 09 08	704	0.6+	0.3−	1999 10 10	704	1.0+	0.2+				
1999 09 18	704	1.9−	0.1−	1999 10 10	704	0.2−	0.0				

4222 P-L = 1999 TQ₁₆₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	107.50115		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.20215757	<i>ω</i>	353.05800			+0.83545068		+0.54793543			
<i>a</i>	2.8752528	<i>Ω</i>	333.57942			−0.49953623		+0.72506071			
<i>e</i>	0.0710669	<i>i</i>	5.45451			−0.22909760		+0.41719748			
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6		
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.8+	0.6+	1999 09 30	703	0.9−	0.6−	1999 10 11	704	0.0	0.6−
1960 09 25	675	0.5−	0.2+	1999 10 09	704	0.2−	0.4−	1999 10 11	704	0.0	0.9+
1960 09 26	675	0.1+	0.7−	1999 10 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 11	704	0.2−	0.7−
1960 09 28	675	0.4−	0.1−	1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 10 11	704	0.1+	0.8+
1999 09 30	703	1.5−	0.3+	1999 10 11	704	0.2−	0.6−	1999 10 11	704	0.2+	0.4−
1999 09 30	703	0.8+	0.8+	1999 10 11	704	0.2+	1.4+				
1999 09 30	703	1.2+	0.9−	1999 10 11	704	0.4+	0.5−				

4229 P-L = 1999 TV₂₈₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	79.80908			(2000.0)		P			Q		
n	0.17831344			ω 60.84713		+0.99585144			+0.07124444		
a	3.1261754			Ω 295.01788		−0.08851807			+0.90262044		
e	0.1510533			i 3.58136		+0.02108205			+0.42450039		
P	5.53			H 15.1		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.2+	0.2−	1999 10 01	703	0.2+	0.1+	1999 10 20	704	0.2+	0.0
1960 09 25	675	0.7−	0.2−	1999 10 01	703	0.3−	0.1−	1999 11 04	703	0.1+	1.0+
1960 09 26	675	0.3−	0.4−	1999 10 10	704	0.1−	1.4−	1999 11 04	703	0.8−	0.2+
1960 09 28	675	1.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.3+	1.0−	1999 11 04	704	0.2−	0.5+
1960 10 26	675	0.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.5−	0.2−	1999 11 04	703	0.3+	0.3+
1993 09 18	691	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	704	0.2−	0.6+
1993 09 18	691	0.1−	0.0	1999 10 10	704	0.7−	0.3+	1999 11 04	703	0.4−	0.5−
1993 09 18	691	0.5−	0.2+	1999 10 20	704	0.6+	1.2+	1999 11 04	704	0.1−	0.3−
1999 10 01	703	(4.0+	0.5+)	1999 10 20	704	1.2+	0.5+	1999 11 04	704	0.4−	0.6−
1999 10 01	703	0.2+	0.6+	1999 10 20	704	0.4+	1.2−				

4238 P-L = 1999 SR₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.05668		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22621936	ω	241.96338	+0.11662035	-0.98980384		
<i>a</i>	2.6675723	Ω	201.80345	+0.97091119	+0.13095651		
<i>e</i>	0.2392048	<i>i</i>	12.71968	+0.20911995	-0.05602463		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.6+	1995 09 27	691	0.4+	0.2-	1999 09 30	703	0.8-	0.3+
1960 09 25	675	0.2-	2.3+	1995 09 27	691	0.2-	0.0	1999 09 30	703	0.2-	0.3+
1960 09 26	675	0.3+	0.7-	1997 04 03	704	0.9-	0.6+	1999 09 30	703	0.7+	0.2-
1960 09 28	675	1.3+	0.1+	1997 04 03	704	0.8+	0.6-	1999 09 30	703	1.5+	0.6+
1960 10 17	675	0.8+	0.1+	1999 09 05	703	0.5-	1.1-	1999 10 09	704	0.8-	0.1-
1960 10 22	675	2.3-	1.4-	1999 09 05	703	0.8-	1.1-	1999 10 09	704	0.8+	0.2+
1960 10 26	675	0.6-	0.2-	1999 09 05	703	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.1-	0.1-
1995 09 27	691	0.1-	0.3-	1999 09 05	703	0.3+	0.6+	1999 10 09	704	0.0	0.4-

4244 P-L = 1999 VJ₁₁₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	201.47371		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25611761	ω	64.09864	+0.10222799	+0.99325966		
<i>a</i>	2.4557063	Ω	211.91551	-0.94565847	+0.07999359		
<i>e</i>	0.1902172	<i>i</i>	5.93150	-0.30867375	+0.08388249		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.7-	1998 06 24	704	0.5-	0.5+	1999 11 14	691	0.1+	0.0
1960 09 25	675	1.2+	0.9-	1998 06 24	704	0.1+	1.8-	1999 11 14	691	0.3+	0.0
1960 09 25	675	0.3+	1.1+	1998 06 24	704	(4.3-	0.4+)	1999 11 14	691	0.3+	0.2+
1960 09 26	675	0.3-	0.7-	1999 11 04	691	0.4-	0.0	1999 11 15	704	0.5-	0.1-
1960 09 26	675	0.3-	0.3+	1999 11 04	691	0.4-	0.0	1999 11 15	704	0.6-	0.1+
1960 09 28	675	0.3-	0.7-	1999 11 04	691	0.3-	0.3+	1999 11 15	704	0.6+	0.5-
1960 09 28	675	0.9-	1.6+	1999 11 09	691	0.1-	0.5+	1999 11 15	704	1.2+	0.8-
1998 06 24	704	1.2+	0.6+	1999 11 09	691	0.2-	0.1-				
1998 06 24	704	0.7-	0.7+	1999 11 09	691	0.2-	0.5+				

4258 P-L = 1999 CU₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	179.49899		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26579919	ω	133.29982	-0.40432971	-0.91388638		
<i>a</i>	2.3957065	Ω	340.45849	+0.80442614	-0.33636779		
<i>e</i>	0.0539957	<i>i</i>	6.25738	+0.43521957	-0.22730682		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.4-	1999 02 10	704	0.3+	0.0	1999 02 13	704	0.2+	1.2+
1960 09 25	675	1.0-	1.1+	1999 02 10	704	0.0	0.8-	1999 02 13	704	0.0	0.2-
1960 09 26	675	0.6+	0.9-	1999 02 10	704	0.1+	0.8+	1999 02 13	704	0.1+	1.6-
1960 09 28	675	0.9+	0.2+	1999 02 10	704	0.7-	0.1-	1999 02 13	704	0.1+	0.7+

4538 P-L = 1999 TT₁₇₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.97848		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20334786	ω	49.46171	+0.61804545	-0.78608985		
<i>a</i>	2.8640218	Ω	2.41953	+0.64041647	+0.49674197		
<i>e</i>	0.0839745	<i>i</i>	12.42982	+0.45594579	+0.36784530		
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.2+	1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 10 21	704	1.2+	1.0-
1960 09 26	675	0.3+	0.8-	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 10 28	703	1.0+	0.3+
1960 09 27	675	0.1-	0.4+	1999 10 10	704	0.3+	0.3-	1999 10 28	703	0.3-	0.3+
1960 09 28	675	0.1+	0.3-	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 10 28	703	0.1-	0.2+
1960 10 17	675	0.6-	0.8+	1999 10 10	704	0.4-	0.5+	1999 10 28	703	0.0	0.6+
1960 10 22	675	0.3+	0.1+	1999 10 14	704	0.8+	1.1+	1999 11 04	704	0.8+	0.2+
1960 10 26	675	0.7-	0.3-	1999 10 14	704	0.7+	0.4-	1999 11 04	704	0.3-	0.4+
1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 10 14	704	0.9-	0.4-	1999 11 04	704	0.4-	0.2-
1999 10 03	704	0.4-	0.5+	1999 10 14	704	0.3-	0.2-	1999 11 04	704	0.1-	0.6-
1999 10 03	704	0.2+	0.2-	1999 10 14	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.9-	1.0-
1999 10 03	704	0.1+	0.5+	1999 10 21	704	(0.1+	2.5+)				
1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 10 21	704	0.7-	0.2+				

4609 P-L = 1999 GE₅₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.10891		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21928313	ω	313.88829	+0.93532765	+0.35215130		
<i>a</i>	2.7235326	Ω	25.54949	-0.29783554	+0.83555327		
<i>e</i>	0.1174188	<i>i</i>	4.51295	-0.19093499	+0.42171102		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3+	1999 03 23	703	1.8-	0.6-	1999 04 12	704	0.2-	0.0
1960 09 26	675	0.1+	0.2+	1999 03 23	703	0.4+	0.3-	2000 07 07	704	0.7-	0.2-
1960 09 27	675	0.3+	0.0	1999 03 23	703	0.5-	1.4-	2000 07 07	704	0.4+	0.3-
1960 09 28	675	0.9+	0.1-	1999 03 23	703	1.1-	1.3-	2000 07 07	704	0.6+	1.2-
1960 10 17	675	1.4-	0.3-	1999 04 11	691	0.8+	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.2-
1960 10 22	675	0.0	0.1-	1999 04 11	691	0.8+	0.3-	2000 07 23	704	0.1-	0.7-
1960 10 25	675	0.4+	0.7-	1999 04 11	691	0.7+	0.2-	2000 07 23	704	0.2-	0.2-
1960 10 26	675	0.1+	0.6-	1999 04 12	704	0.2+	0.2-	2000 07 23	704	0.5-	0.0
1996 10 18	566	0.1-	0.1-	1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.1+	1.4+
1996 10 18	566	0.3+	0.2-	1999 04 12	704	0.0	1.1+	2000 07 23	704	0.1+	1.2+
1996 10 18	566	0.0	0.2-	1999 04 12	704	0.2-	0.8+				

4616 P-L

Id. E. Bowell (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.03624		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22025622	ω	253.17913	+0.84793499	-0.52884164		
<i>a</i>	2.7155050	Ω	138.72834	+0.50499567	+0.78491791		
<i>e</i>	0.1891113	<i>i</i>	3.17266	+0.16120061	+0.32284733		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.6+	1998 04 03	691	0.1+	0.0	2000 07 05	699	0.2+	0.6+
1960 09 26	675	0.7-	0.5-	1998 04 03	691	0.0	0.2+	2000 07 06	699	0.2+	0.2-
1960 09 28	675	0.9+	0.6-	1998 04 03	691	0.0	0.2+	2000 07 06	699	0.3-	0.1+
1960 10 22	675	0.1+	0.0	2000 07 05	699	0.7+	0.3-	2000 07 06	699	1.3-	0.5-
1960 10 25	675	0.3-	0.1-	2000 07 05	699	0.9+	0.4+	2000 07 06	699	0.4-	0.1-
1960 10 26	675	0.3+	0.7+	2000 07 05	699	0.1-	0.2+				

4707 P-L = 1999 VR₁₉₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.98783		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25417935	ω	294.79429	-0.04413393	-0.99886203		
<i>a</i>	2.4681746	Ω	157.71278	+0.93294170	-0.04768013		
<i>e</i>	0.1634117	<i>i</i>	2.73230	+0.35731217	+0.00111690		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.5−	0.4−
1960 09 24	675	0.2+	0.9−	1999 10 10	704	0.6+	0.5+	1999 11 05	704	0.4−	0.7+
1960 09 26	675	0.8+	0.6−	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	0.1−
1960 09 26	675	0.8−	1.0−	1999 10 20	704	0.7−	0.3+	1999 11 05	704	1.2−	0.5−
1960 09 27	675	1.1+	1.0+	1999 10 20	704	0.9+	0.8+	1999 11 15	704	0.1+	0.9−
1960 09 27	675	1.1+	0.2−	1999 10 20	704	0.2−	0.5+	1999 11 15	704	0.0	0.6−
1960 09 28	675	1.1−	0.3−	1999 10 20	704	0.7−	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.0
1960 09 28	675	0.4−	0.5+	1999 11 03	703	0.2−	0.4+	1999 11 15	704	0.8+	0.6−
1995 10 26	691	0.2+	0.2−	1999 11 03	703	0.2+	0.2−	1999 11 15	704	0.6+	0.1−
1995 10 26	691	0.0	0.3−	1999 11 03	703	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.9−
1995 10 26	691	0.0	0.1−	1999 11 03	703	0.4−	1.1+	2000 01 05	704	1.1+	0.7−
1999 10 10	704	0.5−	0.7+	1999 11 05	704	0.5−	0.5+	2000 01 05	704	0.8−	0.3−

4734 P-L = 2000 BJ₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	202.34229		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28359750	ω	298.65982	+0.92387198	+0.38154812
<i>a</i>	2.2943929	Ω	38.93143	−0.33256286	+0.83880442
<i>e</i>	0.0546084	<i>i</i>	2.70825	−0.18937398	+0.38836603
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.4+	1998 08 17	704	0.4+	1.1+	2000 01 04	704	1.2−	0.0
1960 09 26	675	0.6−	0.5+	1998 08 17	704	0.8+	0.8+	2000 01 04	704	1.2−	0.1−
1960 09 27	675	1.0+	1.2+	1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2000 01 31	704	0.1−	0.4+
1960 09 28	675	1.9+	0.0	1998 08 17	704	0.3−	0.9+	2000 01 31	704	0.2+	0.6+
1960 10 17	675	0.9−	0.3−	1998 08 27	699	0.1+	0.9−	2000 01 31	704	0.7+	0.1−
1960 10 22	675	1.2−	0.2−	1998 08 27	699	0.8−	0.2−	2000 02 11	704	0.1+	0.4+
1960 10 25	675	0.3−	0.5−	1998 08 27	699	0.5−	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.6+
1960 10 26	675	0.5−	1.7−	2000 01 03	704	1.8−	0.7+	2000 02 11	704	0.0	0.0
1995 12 27	691	0.5+	0.0	2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2000 02 11	704	0.7+	0.4+
1995 12 27	691	0.1−	0.1−	2000 01 03	704	0.6+	0.4−	2000 02 11	704	1.1+	0.5+
1995 12 27	691	0.0	0.2−	2000 01 04	704	0.0	0.0				
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.6+	0.3−				

4756 P-L = 1999 FY₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.52110		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27131200	ω	63.10948	−0.50805774	+0.86129871
<i>a</i>	2.3631432	Ω	176.33649	−0.82181489	−0.48249102
<i>e</i>	0.2096576	<i>i</i>	5.81147	−0.25787131	−0.15927003
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.2+	1999 03 20	704	1.6+	0.6−	1999 03 23	699	0.3−	0.6+
1960 09 26	675	0.2+	0.1−	1999 03 20	704	(2.2+ 1.2−)		1999 04 06	704	0.5+	0.1−
1960 09 28	675	0.9+	0.9+	1999 03 20	704	1.5+	0.8−	1999 04 06	704	0.7+	0.6+
1960 10 17	675	0.6−	0.7+	1999 03 23	704	0.5+	0.9−	1999 04 06	704	0.8−	1.1−
1960 10 22	675	0.4−	1.6−	1999 03 23	704	1.6−	1.4−	1999 04 06	704	0.3−	1.6+
1999 03 19	691	0.6−	0.2+	1999 03 23	699	0.3−	1.1+	1999 04 06	704	0.5+	0.1−
1999 03 19	691	0.5−	0.1+	1999 03 23	704	0.1−	0.6+	1999 04 07	699	0.3+	0.6−
1999 03 19	691	0.5−	0.2+	1999 03 23	704	1.0−	0.2−	1999 04 07	699	0.0	0.8−
1999 03 20	704	1.1+	0.4−	1999 03 23	699	1.0−	1.8+	1999 04 07	699	0.0	0.2−
1999 03 20	704	0.9+	0.5+	1999 03 23	704	0.5−	0.1−				

4853 P-L = 2000 NK₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.13342		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29349528	ω	134.27618	+0.55263993	+0.83332430
<i>a</i>	2.2425147	Ω	169.25104	−0.78265053	+0.52412689
<i>e</i>	0.1322569	<i>i</i>	3.88557	−0.28643894	+0.17567475
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9−	0.1−	1997 10 30	704	(5.6− 0.4+)	2000 07 03	704	1.8−	0.9+
1960 09 26	675	0.1−	1.4−	1999 02 12	704	0.4+	1.8+	2000 07 03	704	1.1− 0.5+
1960 09 27	675	1.3+	0.5+	1999 02 12	704	1.1−	0.2−	2000 07 03	704	1.3− 0.6+
1960 09 28	675	0.2−	0.6−	1999 02 12	704	0.6+	1.6−	2000 07 03	704	1.8− 0.1−
1960 10 17	675	0.3+	0.6+	1999 02 12	704	0.2+	0.2+	2000 07 04	691	0.8+ 1.1−
1960 10 26	675	0.2+	0.8−	1999 02 12	704	(5.9− 0.4+)		2000 07 04	691	1.0+ 1.0−
1997 10 30	704	0.0	0.0	2000 06 24	691	0.8+	0.1+	2000 07 04	691	1.8+ 0.2+
1997 10 30	704	(2.1+ 1.2+)		2000 06 24	691	0.9+	0.1+			
1997 10 30	704	0.6−	1.8+	2000 06 24	691	0.9+	0.3+			

4863 P-L = 1999 UF₄₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	80.36043		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22941779	ω	221.72683	+0.75213095	−0.65901332
<i>a</i>	2.6427210	Ω	179.49627	+0.62364662	+0.71142507
<i>e</i>	0.1346621	<i>i</i>	4.53789	+0.21298808	+0.24408157
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.1+	1999 10 30	703	0.7−	0.9+	1999 12 04	703	0.4−	0.9+
1960 09 26	675	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.6+	0.4−	1999 12 04	703	0.1+	0.0
1960 09 27	675	0.6+	0.3+	1999 11 04	704	0.8+	0.3−	1999 12 04	703	0.4−	0.7+
1960 09 28	675	0.5−	0.1−	1999 11 04	704	0.3+	0.4−	1999 12 06	704	0.1−	0.1−
1960 10 22	675	0.7−	0.2−	1999 11 04	704	0.5+	0.4−	1999 12 06	704	0.5+	0.4−
1960 10 26	675	0.5+	0.7−	1999 12 02	699	0.7−	1.4−	1999 12 06	704	0.8−	0.2−
1999 10 30	703	1.0−	1.1+	1999 12 02	699	0.0	0.1−	1999 12 06	704	0.7+	0.1+
1999 10 30	703	0.6+	0.4+	1999 12 02	699	0.3+	0.0				
1999 10 30	703	0.1+	0.4+	1999 12 04	703	0.4−	0.5−				

4895 P-L = 1987 SZ₂₇ = 1991 NG₆ = 1996 TW₆₂ = 1998 CG₅ = 1999 GC₃₂Id. A. Doppler, G. V. Williams; 1991 NE₃ = 1987 SZ₂₇ (*MPC* 20023) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	296.62843		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21863981	ω	224.37066	+0.91681498	−0.39697294
<i>a</i>	2.7288723	Ω	158.90259	+0.39154682	+0.87250679
<i>e</i>	0.1066072	<i>i</i>	6.88653	+0.07836690	+0.28485853
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.5−	1996 10 07	809	(0.6+ 4.0−)	1999 04 12	704	0.7+	0.2+
1960 09 27	675	0.5+	0.5+	1998 01 24	566	0.1+ 0.1−	1999 04 12	704	0.5+	0.5+
1960 09 28	675	0.4+	0.0	1998 01 24	566	0.2+ 0.4−	1999 04 16	704	1.3−	0.3−
1987 09 24	095	1.7−	1.8+	1998 01 24	566	0.1+ 0.3−	1999 04 16	704	0.3+	0.2+
1987 09 27	095	1.4−	0.8−	1998 02 13	327	0.1+ 0.6+	1999 04 16	704	1.3+ 0.7+	
1991 07 11	809	0.1+	1.0+	1998 02 13	327	0.2+ 0.5+	1999 04 16	704	1.1−	0.6+
1991 07 11	809	0.4+	0.7+	1998 02 13	327	0.0 0.9+	1999 04 16	704	1.0−	2.3−
1991 07 11	809	0.7+	0.6+	1998 02 23	566	0.3+ 0.5−	1999 05 08	703	0.1−	0.9+
1991 07 12	809	(5.9+ 21.0−)		1998 02 23	566	0.1+ 0.1+	1999 05 08	703	0.3−	0.8+
1991 07 12	809	(6.6+ 21.2−)		1998 02 23	566	0.2− 0.2−	1999 05 08	703	0.9−	0.2−
1991 07 12	809	(6.5+ 21.3−)		1999 04 07	704	0.5+ 0.1+	1999 05 08	703	0.3−	0.7−
1996 10 06	809	1.1+ 1.1−		1999 04 07	704	0.2− 0.2+	1999 05 13	704	1.6+ 0.6+	
1996 10 06	809	0.9+ 1.4−		1999 04 07	704	0.2+ 0.2+	1999 05 13	704	0.6− 1.8−	
1996 10 06	809	0.4+ 1.3−		1999 04 07	704	0.9+ 0.1+	1999 05 13	704	0.7+ 0.1+	
1996 10 07	809	(0.4+ 3.4−)		1999 04 12	704	0.2+ 0.1−	1999 05 13	704	0.1− 1.6−	
1996 10 07	809	(0.2+ 4.8−)		1999 04 12	704	1.7− 1.0+	1999 05 13	704	1.2− 2.0−	

6201 P-L = 1999 TB₁₅₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.61973		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30377490	ω	114.72043	+0.99932321		-0.00037462	
<i>a</i>	2.1916345	Ω	245.31888	-0.01371200		+0.92408439	
<i>e</i>	0.1870892	<i>i</i>	2.32002	+0.03413346		+0.38218832	
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3-	1999 10 01	703	0.6-	0.8+	1999 10 13	704	0.0	0.8-
1960 09 24	675	0.2-	0.6-	1999 10 01	703	0.2-	0.7+	1999 10 13	704	0.1-	0.3-
1960 09 25	675	0.3+	0.4+	1999 10 01	703	(1.4-	2.7+)	1999 10 13	704	0.2-	0.6-
1960 09 25	675	0.1-	0.5-	1999 10 01	703	0.7+	1.5+	1999 10 13	704	0.0	0.8-
1960 09 26	675	0.4+	0.2-	1999 10 07	704	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	1.0+	0.5+
1960 09 26	675	0.1-	0.2+	1999 10 07	704	0.8-	1.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.4-
1960 09 28	675	0.7-	0.5-	1999 10 07	704	0.5-	0.8+	1999 10 15	704	0.2-	0.8-
1960 09 28	675	0.1-	0.3-	1999 10 13	704	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	0.4+	0.0

6230 P-L = 2000 LL₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.68294		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26983334	ω	8.20435	+0.34164134		+0.93834268	
<i>a</i>	2.3717686	Ω	281.78498	-0.86531375		+0.29210667	
<i>e</i>	0.2186190	<i>i</i>	3.09539	-0.36676056		+0.18489647	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2-	0.6+	1997 11 29	704	0.4-	1.4-	2000 07 05	699	0.0	0.0
1960 09 24	675	0.3-	0.6+	1997 11 29	704	0.7+	0.4-	2000 07 05	699	0.1-	0.1-
1960 09 25	675	0.5+	0.9+	1997 11 29	704	0.3-	0.3-	2000 07 05	699	0.1-	0.2-
1960 09 25	675	0.0	0.3+	1997 11 29	704	0.5-	0.3-	2000 07 06	699	0.3+	0.2+
1960 09 26	675	1.2+	0.1+	2000 06 06	699	0.7-	0.2-	2000 07 06	699	0.1+	0.5+
1960 09 26	675	0.1-	0.8+	2000 06 06	699	0.4+	0.7-	2000 07 06	699	0.1+	0.3+
1960 09 28	675	0.5-	0.7-	2000 06 06	699	0.1+	0.0	2000 07 06	699	0.1-	0.3+
1960 09 28	675	0.4-	0.8-	2000 06 06	699	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.6-
1993 11 09	691	0.0	0.1-	2000 06 09	699	0.1-	0.1-	2000 07 23	704	0.4-	0.5-
1993 11 09	691	0.1+	0.6-	2000 06 09	699	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.1-	0.1-
1997 11 02	327	0.1-	0.1+	2000 06 09	699	0.3+	0.6-	2000 07 23	704	0.4+	0.1+
1997 11 02	327	0.3+	0.4+	2000 06 09	699	0.2+	0.2+				
1997 11 02	327	0.8+	0.3+	2000 07 05	699	0.0	0.0				

6621 P-L = 1999 GL₃₈ = 2000 LM₃₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.69571		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22059380	ω	100.11017	-0.00102558		+0.99922639	
<i>a</i>	2.7127338	Ω	169.58698	-0.98137767		+0.00654590	
<i>e</i>	0.1587019	<i>i</i>	12.56295	-0.19208544		-0.03877851	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.5-	1999 04 06	699	0.7+	0.4+	1999 04 16	704	1.5-	1.1+
1960 09 26	675	0.0	0.4-	1999 04 06	699	0.4+	0.4+	1999 04 16	704	(3.9-	1.3-)
1960 09 27	675	0.2+	0.8+	1999 04 06	699	0.1-	0.3+	2000 06 04	691	1.2+	1.3-
1960 09 28	675	0.1+	0.2+	1999 04 12	704	0.1+	0.2-	2000 06 04	691	0.0	0.1+
1960 10 17	675	0.6-	0.4-	1999 04 12	704	0.2-	0.4-	2000 06 04	691	0.4-	0.1+
1960 10 22	675	(2.9-	1.4-)	1999 04 12	704	0.1-	0.8-	2000 06 07	699	0.3-	0.5+
1960 10 26	675	0.0	0.2+	1999 04 12	704	1.1-	0.1+	2000 06 07	699	0.3-	0.3+
1999 03 22	699	0.8+	0.1-	1999 04 12	704	0.4+	1.1+	2000 06 07	699	0.1-	0.3-
1999 03 22	699	0.7-	0.2-	1999 04 16	704	0.4-	1.1-	2000 06 07	699	0.1-	0.6+
1999 03 22	699	0.9+	0.7-	1999 04 16	704	0.6+	0.0				

6769 P-L = 1999 VK₁₈₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.09918		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17874518	ω	327.48447	+0.91746899		-0.39623287	
<i>a</i>	3.1211393	Ω	55.89817	+0.37350306		+0.82741549	
<i>e</i>	0.1938059	<i>i</i>	2.44729	+0.13691645		+0.39797377	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2-	1999 11 02	703	0.7-	0.7+	1999 11 12	704	0.2+	1.1-
1960 09 26	675	0.0	0.4-	1999 11 02	703	0.8-	0.4+	1999 11 12	704	0.2-	1.1-
1960 09 27	675	0.6+	0.3+	1999 11 02	703	0.9-	0.5+	1999 11 14	699	0.2+	0.2+
1960 09 28	675	0.8+	0.4+	1999 11 02	703	0.1-	0.7+	1999 11 14	699	0.0	0.3+
1960 10 22	675	1.7-	0.4-	1999 11 05	704	0.8-	0.8+	1999 11 14	699	0.5-	0.6+
1960 10 26	675	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.6-	1999 11 17	704	0.4+	1.1+
1997 05 01	704	1.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.3-	0.5+	1999 11 17	704	1.0+	0.9+
1997 05 01	704	0.7+	1.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.6-	1999 11 17	704	0.5+	0.2-
1997 05 01	704	0.5+	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.5-	1999 11 17	704	0.2+	0.5+
1997 05 01	704	1.6-	0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.9-	1999 11 17	704	0.1+	0.4+

6794 P-L = 1999 TF₁₅₅

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.75559		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27981420	ω	19.59374	-0.86381287		-0.50174156	
<i>a</i>	2.3150278	Ω	130.20577	+0.45390241		-0.81434858	
<i>e</i>	0.0949215	<i>i</i>	3.42577	+0.21863195		-0.29170499	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2+	0.0	1999 10 07	704	(0.1-	2.1+)	1999 11 03	703	1.7-	0.2-
1960 09 26	675	0.7-	1.8-	1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 11 03	703	0.5-	0.1+
1960 09 28	675	0.4+	0.5-	1999 10 09	704	0.4-	0.9+	1999 11 05	704	0.1+	0.6-
1994 05 16	691	0.3-	0.6-	1999 10 09	704	0.4-	0.6+	1999 11 05	704	0.2-	1.3-
1994 05 16	691	0.2-	0.6-	1999 10 09	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.6-
1994 05 16	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.7-	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	0.1-
1995 08 03	691	0.0	0.7+	1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 11 14	699	0.1+	0.4+
1995 08 03	691	0.4-	0.3+	1999 10 19	704	0.1-	1.2-	1999 11 14	699	0.1+	1.2+
1995 08 03	691	0.0	0.4+	1999 10 19	704	0.6+	0.5-	1999 11 14	699	0.3+	1.0-
1999 10 04	703	0.1-	0.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.5-	1999 11 17	704	0.1-	0.1+
1999 10 04	703	1.5-	0.9+	1999 10 19	704	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.3+	0.0
1999 10 04	703	1.0+	0.0	1999 10 19	704	0.9+	0.2-	1999 11 17	704	0.2-	1.0+
1999 10 04	703	0.3+	1.2-	1999 11 03	703	0.3+	0.7+				
1999 10 07	704	0.2+	0.7+	1999 11 03	703	0.1-	0.6+				

6808 P-L = 1999 TP₇₅ = 1999 TU₂₂₆

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.95931		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17932715	ω	249.25547	+0.06709357		+0.99702271	
<i>a</i>	3.1143830	Ω	24.68465	-0.87822953		+0.07708956	
<i>e</i>	0.1187966	<i>i</i>	5.22093	-0.47350961		-0.00170748	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2-	0.9+	1997 05 05	691	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.5+
1960 09 24	675	0.9+	0.0	1999 10 03	691	0.4-	0.3-	1999 10 15	704	0.4+	0.5+
1960 09 26	675	1.8-	0.3-	1999 10 03	691	0.4-	0.1-	1999 10 15	704	1.0-	0.1-
1960 09 26	675	0.6+	0.4-	1999 10 03	691	0.7-	0.3-	1999 10 15	704	0.6-	0.4+
1960 09 27	675	0.6+	0.2+	1999 10 06	704	0.5+	0.7-	1999 10 15	704	0.8+	0.1-
1960 09 27	675	0.9+	0.0	1999 10 06	704	0.7+	0.1+	1999 10 16	691	0.0	0.1-
1960 09 28	675	1.7-	0.7+	1999 10 06	704	0.1-	0.1+	1999 10 16	691	0.2+	0.0
1960 09 28	675	0.8+	1.1-	1999 10 10	691	0.0	0.2-	1999 10 16	691	0.2+	0.3-

2000 JULY 26

1997 05 05 691 0.2− 0.4− 1999 10 10 691 0.1+ 0.1+
 1997 05 05 691 0.0 0.3− 1999 10 10 691 0.2+ 0.2−

6810 P-L = 1998 SU₁₃₅ = 2000 CQ₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	226.63373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26017622	ω	183.04005	+0.73152070	+0.67983113
<i>a</i>	2.4301009	Ω	133.98238	−0.62402162	+0.69830546
<i>e</i>	0.2044883	<i>i</i>	4.14658	−0.27472619	+0.22405160
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.3−	0.7+	1998 09 26	704	1.6+	0.4+	1999 12 31	691	0.2+	0.1−
1960 09 24	675	1.0−	0.1−	1998 09 27	704	0.4+	1.0−	2000 02 03	691	0.1+	0.5−
1960 09 26	675	0.5−	0.3+	1998 09 27	704	0.4−	1.5+	2000 02 03	691	0.1−	0.5−
1960 09 26	675	0.4+	0.7−	1998 09 27	704	(2.2−	0.4−)	2000 02 03	691	0.1+	0.0
1960 09 27	675	1.1+	0.6+	1998 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 02 08	691	0.2−	1.5+
1960 09 27	675	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	1.9−	0.2+	2000 02 08	691	0.0	1.5+
1960 09 28	675	0.4+	0.1−	1998 10 11	699	0.3+	0.7+	2000 02 08	691	0.1−	1.5+
1960 09 28	675	1.0+	1.5−	1998 10 11	699	1.0−	0.6+	2000 02 10	691	0.5+	1.1−
1998 09 26	704	0.3+	0.3−	1998 10 11	699	0.4+	0.1+	2000 02 10	691	0.2−	0.9−
1998 09 26	704	(2.2+	0.5+)	1999 12 31	691	0.1−	0.5−	2000 02 10	691	0.0	0.7−
1998 09 26	704	0.3−	1.3−	1999 12 31	691	0.5−	0.6−				

6846 P-L = 1999 TG₁₆₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.35684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17806420	ω	311.62889	−0.17449814	−0.98332837
<i>a</i>	3.1290919	Ω	148.31203	+0.92988306	−0.18165101
<i>e</i>	0.1102513	<i>i</i>	5.58733	+0.32383312	−0.00825973
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2−	1998 09 20	691	0.2−	0.6+	1999 10 09	704	0.1−	0.6−
1960 09 26	675	0.3−	0.2−	1998 09 20	691	0.2+	0.1−	1999 10 11	704	0.3+	0.0
1960 09 27	675	0.3+	0.2−	1998 09 20	691	0.6−	0.3+	1999 10 11	704	0.3+	0.4−
1960 09 28	675	0.2−	0.0	1999 10 04	703	0.4−	1.2+	1999 10 11	704	0.3+	0.1−
1960 10 26	675	0.5+	0.3−	1999 10 04	703	0.5+	0.9+	1999 10 11	704	0.4−	0.0
1997 05 30	910	0.1+	0.1−	1999 10 04	703	0.3−	0.8+	1999 10 11	704	0.1−	0.0
1997 05 30	910	0.2−	0.1+	1999 10 04	703	0.6−	1.0−	1999 10 12	704	0.0	0.2+
1997 05 30	910	0.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 12	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	691	0.3−	0.8+	1999 10 09	704	0.6+	0.2−	1999 10 12	704	0.7−	0.1−
1998 05 24	691	0.7+	1.4−	1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 10 12	704	0.4−	0.3+
1998 05 24	691	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.2−				

7613 P-L = 1999 RE₁₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	332.03795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17532207	ω	296.75718	+0.05216523	−0.99666952
<i>a</i>	3.1616344	Ω	150.05022	+0.95503431	+0.03144511
<i>e</i>	0.1011019	<i>i</i>	7.21243	+0.29187026	+0.07524005
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.6−	0.7+	1999 09 09	704	0.2+	1.0−	1999 09 30	704	0.7+	0.3+
1960 10 22	675	0.6−	0.5+	1999 09 13	704	0.0	0.4+	1999 09 30	704	0.5−	0.6−
1960 10 25	675	0.6+	0.4−	1999 09 13	704	1.1−	0.5+	1999 10 04	703	0.5+	0.1+
1960 10 26	675	0.6+	0.9−	1999 09 13	704	0.2−	0.5+	1999 10 04	703	0.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.7+	1999 09 13	704	0.2+	0.4−	1999 10 04	703	0.5−	0.3+
1999 09 09	704	1.4+	1.1−	1999 09 13	704	0.3+	0.3+	1999 10 04	703	0.8+	0.4+

M.P.O. 2585

1999 09 09 704 0.5− 0.5+ 1999 09 30 704 0.8− 0.6−
 1999 09 09 704 0.5− 0.5− 1999 09 30 704 0.1− 0.3−

7628 P-L = 1999 GY₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	229.49743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26551517	ω	55.21640	+0.33140225	−0.94215090
<i>a</i>	2.3974146	Ω	15.66471	+0.79341275	+0.24947609
<i>e</i>	0.2020561	<i>i</i>	10.72381	+0.51055730	+0.22386013
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.0	0.1+	1999 03 23	704	0.4−	1.7−	1999 04 12	704	1.6−	1.6−
1960 10 22	675	0.1+	0.5+	1999 03 23	704	0.5+	0.9−	1999 04 12	704	0.7+	0.2−
1960 10 22	675	0.2+	0.0	1999 03 23	704	1.1−	0.6−	1999 04 12	704	1.1+	0.6−
1960 10 24	675	0.7−	0.3+	1999 03 23	704	0.3+	1.0+	1999 04 12	704	0.2+	0.1−
1960 10 25	675	0.2−	1.0−	1999 03 23	704	(5.2−	1.2−)	1999 04 12	704	0.7−	0.4+
1960 10 26	675	0.7+	0.0	1999 04 06	704	0.6−	1.9+	1999 04 16	704	1.2−	0.9−
1999 03 23	699	1.4+	0.1−	1999 04 06	704	1.0+	1.5+	1999 04 16	704	1.2−	0.9−
1999 03 23	699	(2.8+	0.9+)	1999 04 06	704	0.3−	1.1+	1999 04 16	704	1.2+	1.6+
1999 03 23	699	0.5+	0.4+	1999 04 06	704	(2.4+	0.7+)	1999 04 16	704	(2.5−	1.6+)

7638 P-L = 1999 FJ₄₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	233.67530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24083457	ω	256.89152	+0.53727190	−0.84228325
<i>a</i>	2.5585280	Ω	160.42201	+0.81540909	+0.50554317
<i>e</i>	0.1286148	<i>i</i>	7.47001	+0.21551548	+0.18704286
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.7−	0.8+	1999 03 20	704	0.1−	0.4+	1999 03 23	704	0.7−	0.5+
1960 10 22	675	0.4−	0.1−	1999 03 20	704	0.1−	0.2+	1999 04 07	699	0.6+	0.6−
1960 10 25	675	1.0+	0.1−	1999 03 20	704	0.4+	0.3−	1999 04 07	699	1.0+	0.3−
1999 01 19	910	0.5−	0.1+	1999 03 20	704	0.8+	0.3−	1999 04 07	699	0.4+	0.5+
1999 01 19	910	0.7−	0.3+	1999 03 20	704	0.2−	0.4−	2000 06 05	704	0.2−	0.4+
1999 01 19	910	0.3−	0.3+	1999 03 23	704	1.0−	0.2+	2000 06 05	704	0.0	0.3−
1999 02 20	699	0.3−	0.4+	1999 03 23	704	0.3+	0.0	2000 06 05	704	0.2−	0.2−
1999 02 20	699	0.8+	0.1+	1999 03 23	704	0.9−	0.0	2000 06 05	704	0.3+	0.4+
1999 02 20	699	0.8+	0.8+	1999 03 23	704	0.3−	1.1−				

9587 P-L = 2000 GJ₁₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	190.86845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21255656	ω	338.41504	+0.79152954	−0.60609570
<i>a</i>	2.7806930	Ω	59.13272	+0.57320259	+0.69186165
<i>e</i>	0.0701726	<i>i</i>	5.23302	+0.21194287	+0.39239708
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.3+	0.7+	1998 12 17	704	0.9−	1.1+	2000 04 02	699	0.2−	1.0−
1960 10 22	675	1.7−	0.3−	2000 03 29	704	0.6+	0.5−	2000 04 02	699	0.7−	0.2−
1960 10 24	675	0.4+	0.2+	2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 02	699	0.0	0.2+
1960 10 26	675	0.9+	0.6−	2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2000 04 05	699	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	1.3−	0.1+	2000 03 29	704	0.4−	0.2−	2000 04 05	699	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2000 04 05	699	0.4−	0.5+
1998 12 17	704	1.9+	0.8−	2000 04 02	699	0.3+	0.1−	2000 04 05	699	0.0	0.1−

1074 T-1 = 2000 JC₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.86742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17176962	ω	288.66710	+0.13083886	+0.99115860
<i>a</i>	3.2050771	Ω	348.78239	-0.86154906	+0.10267316
<i>e</i>	0.1448980	<i>i</i>	6.50578	-0.49052463	+0.08404083
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.9-	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 05 09	704	0.5+	0.5-
1971 03 25	675	0.7-	0.1-	2000 05 06	704	0.3-	0.2+	2000 05 09	704	0.6+	1.0+
1971 03 26	675	1.2+	0.2-	2000 05 06	704	0.1-	0.3-	2000 05 24	699	0.2-	0.2-
1971 03 27	675	0.3+	0.0	2000 05 09	704	0.5+	0.4-	2000 05 24	699	0.0	0.3-
2000 05 06	704	0.6-	0.1+	2000 05 09	704	0.1-	0.8-	2000 05 24	699	0.4-	0.3-
2000 05 06	704	0.4-	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2000 05 24	699	0.2+	0.2+

1292 T-1 = 1998 ED₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.64588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28694420	ω	48.29317	+0.93939320	-0.34172483
<i>a</i>	2.2765179	Ω	331.65614	+0.29471562	+0.84610299
<i>e</i>	0.2450031	<i>i</i>	3.33887	+0.17516599	+0.40906463
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 8

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.0-	1.9+	1971 03 27	675	0.5-	1.8-	1998 03 01	691	0.2-	0.2+
1971 03 25	675	0.0	1.3+	1998 03 01	691	0.6+	0.6+	1998 03 01	691	0.2-	0.2+
1971 03 25	675	0.1-	2.5+	1998 03 01	691	0.9+	0.1-	1998 03 04	691	0.6-	0.7-
1971 03 26	675	1.4+	1.9-	1998 03 01	691	0.6+	0.8+	1998 03 04	691	0.7-	0.7-
1971 03 26	675	0.2+	1.9-	1998 03 01	691	0.4+	0.3+	1998 03 04	691	0.7-	0.8-

2191 T-1 = 1999 JP₉₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	110.18532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28420699	ω	116.05889	+0.07703241	+0.99620924
<i>a</i>	2.2911114	Ω	158.24505	-0.94929318	+0.08567557
<i>e</i>	0.1765039	<i>i</i>	6.25967	-0.30480889	-0.01506136
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.6+	0.9-	1999 05 17	699	1.0+	0.7+	1999 06 05	703	0.9-	0.3-
1971 03 25	675	1.5-	0.8+	1999 05 17	704	0.0	0.1-	1999 06 05	703	0.8+	0.4+
1971 03 26	675	0.2-	1.5+	1999 05 17	699	0.2-	0.0	1999 06 05	703	1.3+	1.3+
1971 03 27	675	1.9-	0.1-	1999 05 17	704	1.3+	1.2-	1999 06 14	704	0.6-	0.1-
1971 04 02	675	2.0+	1.2-	1999 05 17	704	1.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.4+	0.0
1999 05 12	704	0.7-	1.0-	1999 05 17	704	0.5-	0.1-	1999 06 14	704	0.6-	0.3-
1999 05 12	704	0.8-	0.6+	1999 05 17	699	0.7+	0.3-	1999 06 14	704	0.4-	0.1-
1999 05 12	704	0.5-	0.4-	1999 05 17	704	0.3-	0.3-	1999 06 14	704	0.4+	0.2-
1999 05 12	704	1.1-	1.3+	1999 06 05	703	0.3-	0.1+				

3165 T-1 = 1998 WO₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	223.71572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30813726	ω	40.99828	+0.85611170	-0.51673826
<i>a</i>	2.1709004	Ω	350.10744	+0.46224786	+0.77205537
<i>e</i>	0.1897030	<i>i</i>	2.45870	+0.23108368	+0.37001632
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.4-	1.1-	1998 11 18	704	0.0	1.2+	1998 12 14	704	0.9-	0.4+
1971 03 26	675	0.1+	1.4-	1998 11 21	704	0.2+	0.2+	1998 12 14	704	(3.3-	0.1+)
1971 03 26	675	0.7-	1.4-	1998 11 21	704	1.4-	0.2+	1999 01 05	699	1.3+	0.4+

1971 03 27	675	0.0	0.6-	1998 11 21	704	0.7-	0.5+	1999 01 05	699	1.0-	0.6+
1971 04 02	675	1.3-	0.1-	1998 11 21	704	0.1-	1.0+	1999 01 05	699	1.5-	1.0+
1998 11 11	704	0.0	0.1+	1998 11 24	704	0.1+	0.3-	2000 04 08	704	1.1+	1.0+
1998 11 11	704	0.4-	0.3-	1998 11 24	704	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	1.0+	0.4+
1998 11 11	704	1.0-	0.3-	1998 11 24	704	0.4+	0.4-	2000 04 08	704	0.6-	0.3+
1998 11 11	704	0.4-	0.5-	1998 11 24	704	1.6+	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.9+
1998 11 18	704	0.6+	0.0	1998 11 24	704	0.6+	1.2+	2000 04 26	699	0.1+	1.1+
1998 11 18	704	0.5+	0.6-	1998 12 14	704	0.3-	0.1+	2000 04 26	699	0.5+	0.9+
1998 11 18	704	0.2+	0.9-	1998 12 14	704	0.7-	0.8-	2000 04 26	699	0.1+	1.4+
1998 11 18	704	0.9+	1.3-	1998 12 14	704	0.4+	0.0				

3284 T-1 = 1995 UG₁₀ = 1998 FA₁₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.33678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18315508	ω	47.56432	+0.54973588	-0.83490283
<i>a</i>	3.0708368	Ω	9.20271	+0.70832961	+0.44879017
<i>e</i>	0.0959302	<i>i</i>	9.71102	+0.44278621	+0.31862933
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.8-	1.7-	1998 03 03	910	0.0	0.6+	1998 03 29	704	1.0+	0.3-
1971 03 26	675	0.8+	1.4-	1998 03 20	704	0.4+	1.5+	1998 03 29	704	1.6-	0.4+
1971 03 27	675	2.2-	1.6-	1998 03 20	704	1.6+	0.9-	1998 04 01	704	0.3-	0.7+
1971 04 02	675	0.0	1.4+	1998 03 20	704	1.6+	0.6+	1998 04 01	704	0.7+	0.4+
1995 10 16	691	0.4-	0.2+	1998 03 20	704	0.6-	0.2+	1998 04 01	704	(2.3+	1.7+)
1995 10 16	691	0.2-	0.1-	1998 03 28	704	0.7+	1.3+	1998 04 01	704	0.7+	0.7+
1995 10 16	691	0.1-	0.0	1998 03 28	704	0.5-	0.7-	1998 04 01	704	0.0	1.1+
1995 10 27	691	0.2-	0.6+	1998 03 28	704	0.4-	0.5-	1998 04 20	704	0.3-	0.9+
1995 10 27	691	0.1+	0.5+	1998 03 28	704	0.4+	1.6-	1998 04 20	704	0.8-	0.8+
1995 10 27	691	0.1-	0.4+	1998 03 29	704	0.1-	1.3-	1998 04 20	704	(0.4-	2.4+)
1998 03 02	910	0.2+	0.6+	1998 03 29	704	0.3+	0.3-	1998 04 20	704	0.7-	0.3+
1998 03 03	910	0.1+	1.0+	1998 03 29	704	0.9+	0.2-				

3292 T-1 = 1994 RD₂₀ = 1999 VM₁₆₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.37938		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22773569	ω	267.68044	-0.64874291	+0.76055605
<i>a</i>	2.6557182	Ω	321.83082	-0.68026859	-0.59501071
<i>e</i>	0.0268271	<i>i</i>	2.43104	-0.34112648	-0.25983985
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	(3.1+	0.6+)	1998 07 03	691	0.6-	0.6-	1999 11 09	703	0.4+	0.3+
1971 03 26	675	0.6-	1.8+	1998 07 03	691	0.4-	0.5-	1999 11 09	703	0.8-	1.0+
1971 03 26	675	1.0+	0.6-	1998 07 03	691	0.7-	0.7-	1999 11 09	703	0.6-	1.0+
1971 03 27	675	0.4-	0.6+	1999 10 13	704	(1.1-	2.4+)	1999 11 14	704	0.5-	0.0
1971 04 02	675	0.6+	0.6+	1999 10 13	704	0.8+	0.1+	1999 11 14	704	0.2-	0.3+
1992 01 01	691	0.8+	0.9+	1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.6-	0.9+
1992 01 01	691	0.0	0.8+	1999 10 13	704	1.8+	0.6-	1999 11 14	704	0.6-	0.1+
1992 01 01	691	0.2+	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.6-	1999 11 14	704	0.2-	0.1-
1994 09 05	809	(0.4+	2.4+)	1999 10 15	704	0.1+	0.6-	1999 11 16	704	0.3+	0.3-
1994 09 05	809	0.7+	1.4+	1999 10 15	704	0.4-	0.4-	1999 11 16	704	0.7-	0.3-
1994 09 05	809	(0.1-	2.2+)	1999 10 15	704	0.8+	0.2-	1999 11 16	704	0.6+	0.0
1994 09 06	809	1.1+	1.8+	1999 10 15	704	0.6+	0.8-	1999 11 16	704	1.1+	1.5-
1994 09 06	809	0.9-	1.8+	1999 11 03	704	0.4+	0.6-	1999 12 08	704	0.8-	0.4-
1994 09 06	809	0.9-	1.9+	1999 11 03	704	0.1-	0.6+	1999 12 08	704	0.1-	0.0
1997 04 06	566	0.5-	0.0	1999 11 03	704	0.1-	1.2-	1999 12 08	704	0.2+	0.0
1997 04 06	566	0.5+	0.0	1999 11 03	704	1.1-	0.9-	1999 12 08	704	0.3+	0.6+
1997 04 06	566	1.2+	0.2+	1999 11 09	703	1.3-	1.0+				

4125 T-1 = 1996 HP₁₁ = 1997 WJ₄₃ = 1999 GH₃₁Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1387, unpublished), G. V. Williams (*MPO* 1387)

2000 JULY 26

M.P.O. 2587

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr						
M	55.07788	(2000.0)		P		Q				
n	0.31825342	ω	271.45863	+0.83747204		+0.54570493				
a	2.1246497	Ω	55.46941	-0.48629262		+0.76847115				
e	0.1263623	i	2.02418	-0.24931922		+0.33415299				
P	3.10	H	15.5	G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc										
1971 03 24	675 (3.1+	1.2-)	1997 11 29	704	1.6-	0.1+	1999 04 07	704	0.0	0.2+
1971 03 26	675 0.7-	0.9-	1997 11 29	704	(2.8-	0.4+)	1999 04 07	704	0.1-	0.6-
1971 03 26	675 0.6+	0.5-	1997 12 04	704	1.6+	1.7+	1999 04 07	704	0.9+	0.8+
1971 03 27	675 1.2-	1.3-	1997 12 04	704	1.1+	0.3-	1999 04 12	704	0.6-	1.4+
1971 04 02	675 0.1+	0.0	1997 12 04	704	0.7+	0.2+	1999 04 12	704	0.7+	0.4-
1996 04 17	809 0.0	0.2-	1997 12 04	704	1.0+	0.4+	1999 04 12	704	(0.4-	2.6+
1996 04 17	809 0.6+	0.7+	1997 12 04	704	1.2+	0.6-	1999 04 12	704	(0.4-	2.3+
1996 04 17	809 0.3-	0.2+	1997 12 05	704	1.1-	0.6-	1999 04 12	704	0.2+	0.9+
1996 04 18	809 (2.5+	2.6+)	1997 12 05	704	0.2-	0.6-	1999 04 16	704	0.4+	0.8+
1996 04 18	809 (2.7+	2.3+)	1997 12 05	704	0.7+	0.3-	1999 04 16	704	0.9-	1.4-
1996 04 18	809 (2.8+	1.8+)	1997 12 05	704	0.4-	0.4-	1999 04 16	704	1.2-	0.4+
1997 11 29	704 (2.8-	0.2+)	1997 12 05	704	1.4-	0.0	1999 04 16	704	0.8+	0.6+
1997 11 29	704 1.8-	1.7+	1999 04 07	704	1.0+	0.0				

1085 T-2 = 1999 TX₅₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr										
<i>M</i>	63.54703		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.26531507	ω	82.27247	+0.73118245				−0.68191358			
<i>a</i>	2.3986199	Ω	320.71784	+0.61337470				+0.66944972			
<i>e</i>	0.1884283	<i>i</i>	1.73175	+0.29856941				+0.29467090			
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1973 09 20	675	0.7−	1.4−	1997 02 08	910	0.1−	0.1−	1999 10 11	691	0.2−	0.0
1973 09 24	675	2.0+	2.0−	1999 09 07	704	0.5+	0.7+	1999 10 11	691	0.0	0.0
1973 09 24	675	0.0	0.8−	1999 09 07	704	0.7+	0.4−	1999 10 11	691	0.3−	0.0
1973 09 25	675	0.6−	0.3+	1999 09 07	704	0.5−	0.6+	1999 10 15	704	0.7+	1.4+
1973 09 29	675	0.1+	0.7−	1999 10 06	704	0.1−	0.2−	1999 10 15	704	0.0	1.8+
1973 09 29	675	1.3+	0.1−	1999 10 06	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.1+	1.3+
1973 09 30	675	0.3−	0.2+	1999 10 06	704	0.6−	0.2+	1999 10 19	691	0.1−	0.1+
1973 09 30	675	1.4−	1.3−	1999 10 06	704	0.5−	0.0	1999 10 19	691	0.1−	0.2−
1973 10 05	675	1.5+	1.8+	1999 10 06	704	0.5−	0.0	1999 10 19	691	0.1+	0.4−
1973 10 05	675	(3.2+	0.0)	1999 10 07	691	0.2−	0.1+	1999 11 13	691	0.1+	0.5−
1997 02 08	910	0.1−	0.1+	1999 10 07	691	0.3−	0.1+	1999 11 13	691	0.0	0.3−
1997 02 08	910	0.2+	0.0	1999 10 07	691	0.3−	0.1−	1999 11 13	691	0.1−	0.3−

1245 T-2 = 2000 DG₇₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams							
<i>M</i>	98.97982		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23812314	ω	109.46639	-0.23502013		-0.97192339					
<i>a</i>	2.5779133	Ω	354.09110	+0.84499415		-0.19849181					
<i>e</i>	0.1014332	<i>i</i>	6.37002	+0.48036489		-0.12635633					
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1973 09 25	675	0.6-	0.0	2000 02 27	691	0.5+	0.5-	2000 03 06	608	0.5-	0.2-
1973 09 29	675	0.5+	0.1+	2000 02 29	704	1.1-	0.1-	2000 03 06	608	0.1-	0.6-
1973 09 29	675	0.4-	0.7+	2000 02 29	704	0.2-	0.6-	2000 03 11	704	1.0-	0.3+
1973 09 30	675	2.3-	0.1+	2000 02 29	704	0.9+	0.3-	2000 03 11	704	0.4-	0.4-
1973 09 30	675	0.2+	2.0+	2000 02 29	704	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.3+	0.4-
1973 10 04	675	0.3+	0.3-	2000 03 03	704	1.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.4-	0.5-
1973 10 04	675	0.3+	0.7-	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.8-	0.1-
1973 10 05	675	0.2-	0.6-	2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	699	0.1-	0.8+
1973 10 05	675	2.0+	1.1-	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	699	0.7-	0.6+

2000 02 27	691	0.4+	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	699	0.3-	0.7+
2000 02 27	691	0.4+	0.4-	2000 03 06	608	0.1-	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.7+

1295 T-2 = 1999 SJ₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	37.61168		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.22639254	ω	48.22998	+0.56724446				−0.82305895			
<i>a</i>	2.6662118	Ω	7.37682	+0.67458723				+0.44457044			
<i>e</i>	0.2791241	<i>i</i>	12.78824	+0.47240426				+0.35345593			
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			2		
Residuals in seconds of arc											
1973 09 19	675	1.1+	0.4−	1997 04 06	566	0.9−	0.5−	1999 10 04	699	0.3−	0.8−
1973 09 19	675	0.8−	0.6+	1997 04 06	566	0.5−	0.8−	1999 10 07	704	0.1−	0.7+
1973 09 20	675	0.5−	0.3−	1997 04 06	566	0.1−	0.6−	1999 10 07	704	0.4+	0.5+
1973 09 24	675	1.7+	0.9−	1999 09 07	699	0.6+	0.7−	1999 10 07	704	0.8+	0.4+
1973 09 24	675	1.4+	0.5−	1999 09 07	699	0.5+	0.1−	1999 10 07	704	0.7+	0.5+
1973 09 25	675	(1.3−	3.6−)	1999 09 07	699	0.1−	0.7−	1999 11 08	704	0.7−	1.3−
1973 09 25	675	0.1−	0.6+	1999 09 13	704	0.3−	0.6+	1999 11 08	704	0.1+	0.6−
1973 09 25	675	(3.9+	2.2−)	1999 09 13	704	0.4−	0.0	1999 11 08	704	0.2−	0.8−
1973 09 25	675	1.1+	0.2−	1999 09 13	704	0.5−	1.2+	1999 11 27	699	0.8−	0.7+
1973 09 29	675	0.5+	1.5−	1999 09 13	704	0.1−	0.3+	1999 11 27	699	0.9−	0.5+
1973 09 29	675	0.3+	0.5−	1999 09 13	704	0.2−	0.5+	1999 11 27	699	0.2−	0.1+
1973 09 30	675	2.3−	0.4−	1999 09 30	704	0.0	0.2+	1999 12 09	703	(2.4−	0.8+)
1973 09 30	675	0.6−	0.1−	1999 09 30	704	0.3+	0.2+	1999 12 09	703	0.8−	1.7+
1973 10 04	675	0.3+	0.2−	1999 09 30	704	0.4+	0.3+	1999 12 09	703	0.1+	1.3+
1973 10 04	675	0.4+	0.5−	1999 09 30	704	0.7+	0.7+	1999 12 09	703	0.7−	0.3−
1973 10 05	675	0.0	0.8−	1999 10 04	699	1.1−	0.2−				
1973 10 05	675	0.8+	0.8+	1999 10 04	699	0.7−	0.6−				

1308 T-2 = 2000 NX₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	313.71652		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21512118	ω	214.31908	+0.98803649		−0.15274269					
<i>a</i>	2.7585484	Ω	154.44163	+0.15024193		+0.92216191					
<i>e</i>	0.0939414	<i>i</i>	2.82950	+0.03480316		+0.35536893					
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
1973 09 19	675	1.4−	0.3−	1973 09 29	675	0.7+	0.0	1973 10 05	675	1.7+	1.5+
1973 09 19	675	0.5+	0.9−	1973 09 29	675	1.0+	1.2+	1973 10 05	675	1.3−	0.6−
1973 09 19	675	2.2−	0.4−	1973 09 29	675	1.3+	1.2−	1973 10 05	675	0.9+	0.3−
1973 09 19	675	0.1+	1.3−	1973 09 29	675	0.2−	1.5+	2000 07 05	691	0.3+	0.1−
1973 09 20	675	2.7−	0.3+	1973 09 30	675	0.1−	0.2+	2000 07 05	691	0.4+	0.2−
1973 09 20	675	0.8+	0.9−	1973 09 30	675	1.6+	1.7+	2000 07 05	691	0.3+	0.1−
1973 09 24	675	0.2+	0.9−	1973 09 30	675	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.1−	0.7+
1973 09 24	675	1.8+	0.2−	1973 09 30	675	0.0	1.5+	2000 07 07	704	0.2−	1.0−
1973 09 24	675	0.5−	0.1−	1973 10 04	675	2.1−	0.4+	2000 07 07	704	0.5−	0.6−
1973 09 24	675	1.4+	0.9−	1973 10 04	675	1.0−	0.0	2000 07 07	704	0.4−	0.4+
1973 09 25	675	1.4−	0.7−	1973 10 04	675	1.0+	0.2−	2000 07 07	704	0.1+	1.2+
1973 09 25	675	0.5−	0.3−	1973 10 04	675	0.3+	0.3−				
1973 09 25	675	0.4+	0.3−	1973 10 05	675	1.0−	1.2+				

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.9+	0.7-	1996 11 12	691	0.5-	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	1.4+
1973 09 19	675	0.9-	0.4-	1996 11 12	691	0.3-	0.3-	1999 10 09	704	0.4-	0.7+
1973 09 20	675	1.6-	0.3+	1996 11 12	691	0.3-	0.4-	1999 10 09	704	0.0	0.4+
1973 09 24	675	0.1-	1.1-	1997 01 02	691	0.2+	0.6-	1999 10 13	699	0.3-	0.2-
1973 09 24	675	0.0	0.7-	1997 01 02	691	0.1+	0.6-	1999 10 13	699	0.2+	0.2-
1973 09 25	675	1.2+	1.2-	1997 01 02	691	0.3-	0.6-	1999 10 13	699	0.1+	0.2+
1973 09 25	675	1.9+	1.5+	1999 10 02	703	1.2-	0.0	1999 10 15	704	0.4-	0.0
1973 09 29	675	1.1-	0.1+	1999 10 02	703	0.8-	0.7+	1999 10 15	704	0.9-	0.1+
1973 09 29	675	1.5+	1.5+	1999 10 02	703	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.5-
1973 09 29	675	0.2+	2.4-	1999 10 02	703	0.1-	0.7+	1999 10 15	704	0.5-	0.1+
1973 09 29	675	0.8-	0.2-	1999 10 04	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.4-
1973 09 29	675	1.3+	2.1+	1999 10 04	704	0.2+	0.5-	1999 11 01	703	0.2-	1.0-
1973 09 29	675	(0.0	2.7-)	1999 10 04	704	0.1-	0.2+	1999 11 01	703	0.5-	0.4+
1973 09 30	675	0.9+	1.0-	1999 10 04	704	0.8+	0.3-	1999 11 01	703	0.2+	0.3-
1973 09 30	675	0.9+	0.6+	1999 10 04	704	0.2+	1.3+	1999 11 01	703	0.0	0.2+
1973 09 30	675	0.1-	2.3-	1999 10 07	704	0.0	0.9+	1999 11 06	704	0.5+	0.1+
1973 09 30	675	0.6+	0.1-	1999 10 07	704	0.9-	0.5+	1999 11 06	704	1.1-	0.3+
1973 10 04	675	1.0-	0.2+	1999 10 07	704	0.5+	0.1-	1999 11 06	704	0.1+	0.0
1973 10 04	675	0.7-	0.2+	1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 11 12	691	0.5+	0.1-
1973 10 04	675	1.2-	2.4-	1999 10 07	704	0.4-	0.5+	1999 11 12	691	0.5+	0.1-
1973 10 04	675	0.8-	0.9-	1999 10 08	704	0.8-	1.6+	1999 11 12	691	0.5+	0.3-
1973 10 05	675	0.2+	1.5-	1999 10 08	704	(2.2-	3.0+)	1999 11 15	704	0.9+	0.5+
1973 10 05	675	0.7+	0.8+	1999 10 08	704	(3.5-	2.8+)	1999 11 15	704	1.0+	0.3-
1973 10 05	675	1.2+	1.9-	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 11 15	704	0.2+	1.1+
1973 10 05	675	0.4+	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.7+	1999 11 15	704	1.2-	0.4+

1342 T-2 = 1998 VH₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.34148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27734690	ω	217.78200	+0.65186811	-0.75794283
<i>a</i>	2.3287373	Ω	191.60359	+0.72187929	+0.63003087
<i>e</i>	0.1862142	<i>i</i>	6.93986	+0.23228917	+0.16906735
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.2-	1.6+	1973 10 04	675	0.1-	0.0	1998 11 11	704	0.3+	0.3-
1973 09 19	675	1.0-	0.8+	1973 10 04	675	0.4-	0.4-	1998 11 11	704	1.4+	0.4-
1973 09 20	675	0.6+	1.9-	1973 10 04	675	0.6-	0.3-	1998 11 11	704	0.1-	1.2-
1973 09 24	675	0.6+	0.5-	1973 10 04	675	0.1+	1.3-	1998 11 11	704	0.5-	0.1+
1973 09 24	675	1.0+	0.8-	1973 10 05	675	1.2-	0.2+	1998 11 19	699	1.2-	1.0+
1973 09 25	675	0.6-	0.8-	1973 10 05	675	(1.7-	3.0-)	1998 11 19	699	0.0	0.1+
1973 09 25	675	1.0-	0.2+	1998 10 20	699	0.2+	0.0	1998 11 19	699	0.9-	0.2+
1973 09 29	675	0.7+	1.0+	1998 10 20	699	0.0	2.0+	2000 04 05	704	0.0	0.9-
1973 09 29	675	0.6-	1.4+	1998 10 20	699	0.0	1.1+	2000 04 05	704	0.3-	0.2+
1973 09 29	675	0.1-	0.0	1998 11 10	704	0.7+	0.0	2000 04 05	704	0.5+	0.4-
1973 09 29	675	0.6+	2.0+	1998 11 10	704	0.9-	1.4-	2000 04 05	704	0.1-	0.4+
1973 09 30	675	2.1+	0.8-	1998 11 10	704	0.1+	0.8-	2000 04 05	704	0.1-	0.7+
1973 09 30	675	1.3+	1.2-	1998 11 10	704	0.5+	0.3+				

1358 T-2 = 1999 TA₂₁₇

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.77046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26728270	ω	185.75761	+0.99925392	-0.03856325
<i>a</i>	2.3868336	Ω	176.45038	+0.03665907	+0.92980356
<i>e</i>	0.1398484	<i>i</i>	1.95995	+0.01215403	+0.36603035
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2-	1.2-	1973 10 05	675	1.3-	1.7-	1999 10 20	704	1.3+	0.4-
1973 09 19	675	0.6-	0.9-	1973 10 05	675	0.4-	0.1-	1999 10 20	704	1.8+	0.1+
1973 09 24	675	0.1-	0.8+	1973 10 05	675	2.0-	0.3+	1999 10 20	704	1.4+	0.9-
1973 09 24	675	1.0-	1.1-	1994 04 06	691	0.8+	0.3+	1999 10 30	703	0.3-	0.4+
1973 09 25	675	1.4+	1.1-	1994 04 06	691	0.6+	0.0	1999 10 30	703	0.6+	0.9+

1973 09 25	675	1.4-	0.8+	1994 04 06	691	0.4+	0.2-	1999 10 30	703	0.1-	0.5-
1973 09 25	675	1.9+	0.8-	1997 01 31	691	1.5-	1.6-	1999 10 30	703	0.3-	0.4-
1973 09 25	675	0.8-	1.5+	1997 01 31	691	1.5-	1.4-	1999 11 05	704	0.3-	0.6-
1973 09 29	675	0.3-	1.7-	1997 01 31	691	0.5+	2.2-	1999 11 05	704	0.2-	0.6-
1973 09 29	675	0.4+	0.6+	1998 05 22	704	0.6-	0.0	1999 11 05	704	0.6-	0.4-
1973 09 29	675	1.4+	1.2-	1998 05 22	704	1.9+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.3-
1973 09 29	675	0.2+	0.8-	1998 05 22	704	1.2+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.7-
1973 09 29	675	0.5-	0.5+	1998 05 22	704	(4.1-	2.4-)	1999 11 12	704	0.2+	0.6+
1973 09 29	675	0.6+	2.2-	1999 10 01	703	0.5-	0.9+	1999 11 12	704	0.1-	1.2+
1973 09 30	675	1.9+	0.3+	1999 10 01	703	1.0-	0.6+	1999 11 12	704	0.5+	0.6+
1973 09 30	675	0.7+	0.3+	1999 10 01	703	0.7-	0.4+	1999 11 12	704	(1.5-	3.0+)
1973 09 30	675	0.0	0.7+	1999 10 01	703	0.6-	0.6+	1999 11 12	704	1.3-	0.6+
1973 09 30	675	0.9+	0.3-	1999 10 03	704	0.3-	0.8+	1999 11 17	704	0.3+	0.0
1973 09 30	675	0.7+	0.1-	1999 10 03	704	0.6-	0.0	1999 11 17	704	0.7+	0.8+
1973 09 30	675	1.9+	1.5+	1999 10 03	704	0.8-	0.9+	1999 11 17	704	0.9-	0.0
1973 10 04	675	0.5+	1.7-	1999 10 03	704	0.3-	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	0.1-
1973 10 04	675	1.2+	0.4+	1999 10 03	704	1.6-	0.4+	1999 11 17	704	0.7-	0.3+
1973 10 04	675	0.9-	1.2+	1999 10 15	704	0.5-	0.9+	1999 12 04	699	0.1-	0.1-
1973 10 04	675	0.1-	1.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 04	699	0.5+	0.2+
1973 10 04	675	1.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 12 04	699	0.1-	0.3+
1973 10 04	675	0.9-	0.7+	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 12 05	704	0.9+	1.1-
1973 10 05	675	1.0+	1.2-	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	1999 12 05	704	1.0+	0.2-
1973 10 05	675	0.8-	0.7-	1999 10 20	704	1.0+	0.2+	1999 12 05	704	0.4-	0.4-
1973 10 05	675	1.6-	0.4+	1999 10 20	704	1.0+	0.2+				

1806 T-2 = 1997 AS₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.22481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26328733	ω	82.92719	+0.65532145	-0.75520993
<i>a</i>	2.4109197	Ω	326.11448	+0.68230913	+0.60010827
<i>e</i>	0.2111546	<i>i</i>	1.49566	+0.32404946	+0.26368168
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4+	0.1-	1997 01 03	691	0.6+	0.5+	1999 09 13	691	(0.6+	2.7-)
1973 09 19	675	0.1+	1.2-	1997 01 06	691	0.2-	0.4+	1999 09 13	691	0.5-	0.7+
1973 09 20	675	0.1+	0.1+	1997 01 06	691	0.4-	0.3+	1999 09 13	691	0.5-	0.7+
1973 09 24	675	0.9-	1.2-	1997 01 06	691	0.2-	0.7+	1999 09 13	691	0.3-	0.5+
1973 09 24	675	0.9+	0.2-	1999 09 06	691	0.4-	0.4+	1999 09 19	691	0.6+	0.7+
1973 09 25	675	0.1+	0.1-	1999 09 06	691	0.4-	0.4+	1999 09 19	691	0.1+	0.6+
1973 09 25	675	0.6+	0.0	1999 09 06	691	0.1-	0.3+	1999 09 19	691	0.1-	0.5+
1997 01 03	691	0.5+	0.6+	1999 09 13	691	0.0	0.2+				
1997 01 03	691	0.5+	0.4+	1999 09 13	691	0.4-	0.5+				

2036 T-2 = 1978 RS₁₃ = 1999 TM₁₄₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.87765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19036330	ω	348.70334	+0.84294656	+0.53707761
<i>a</i>	2.9928198	Ω	338.72079	-0.48660587	+0.73619294
<i>e</i>	0.2094403	<i>i</i>	4.97057	-0.22946859	+0.41178585
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(0.8-	2.3+)	1973 10 04	675	(2.2+	1.9-)	1999 10 07	704	1.3+	1.2-
1973 09 19	675	1.8-	0.7+	1973 10 05	675	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.2-	0.4+
1973 09 20	675	0.1+	0.8-	1973 10 05	675	0.7+	1.3-	1999 10 07	704	0.9-	0.0
1973 09 24	675	1.5+	1.3-	1978 09 06	809	0.7-	1.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	0.7-	1.1-	1999 09 18	703	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	1.2+
1973 09 25	675	(1.4-	2.2-)	1999 09 18	703	0.1-	0.7+	1999 10 10	704	0.4-	1.0+
1973 09 25	675	(0.6-	2.3-)	1999 09 18	703	0.6+	0.9+	1999 10 10	704	0.1-	1.6+
1973 09 29	675	1.0+	0.4-	1999 09 18	703	0.0	0.6+	1999 10 20	704	0.7-	1.6-
1973 09 29	675	0.6+	0.8-	1999 10 01	703	1.3-	0.2-	1999 10 20	704	0.7-	0.7-
1973 09 30	675	(1.9+	2.3-)	1999 10 01	703	0.2-	0.9+	1999 10 20	704	0.3+	0.2-

1973 09 30 675 (3.2+ 0.5-) 1999 10 01 703 0.3- 0.9+ 1999 10 20 704 0.4- 0.1-
 1973 10 04 675 1.5+ 1.2- 1999 10 01 703 0.5+ 0.7+

2143 T-2 = 1999 TT₂₈₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	158.30534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19055884	ω	273.25558	+0.10232370	+0.99470632
<i>a</i>	2.9907721	Ω	2.67299	-0.81318768	+0.08911202
<i>e</i>	0.1114669	<i>i</i>	11.68424	-0.57293600	+0.05117018
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(2.8- 2.5+)	1973 09 30	675	0.1- 0.5+	1999 10 10	704	0.3+ 1.0-
1973 09 19	675	0.2- 0.5-	1973 10 04	675	1.0+ 0.4+	1999 10 10	704	0.2+ 0.1-
1973 09 20	675	1.0- 0.9-	1973 10 04	675	0.9- 0.5-	1999 10 10	704	0.3+ 0.9-
1973 09 24	675	(4.1- 1.6+)	1973 10 05	675	1.7+ 1.5-	1999 10 20	704	0.6- 0.8-
1973 09 24	675	(3.7- 0.6+)	1973 10 05	675	0.9+ 0.7+	1999 10 20	704	(2.4- 0.5-)
1973 09 25	675	1.0- 0.0	1999 10 01	703	0.5+ 1.1+	1999 10 20	704	0.9- 0.3+
1973 09 25	675	0.7- 0.3-	1999 10 01	703	0.0 1.0-	1999 10 20	704	0.9- 0.2-
1973 09 29	675	(1.2- 3.6+)	1999 10 01	703	0.7+ 1.3+	1999 10 20	704	0.3- 0.4+
1973 09 29	675	0.4- 1.7+	1999 10 01	703	0.7+ 0.8+			
1973 09 30	675	0.8+ 0.4+	1999 10 10	704	0.0 0.0			

2289 T-2 = 1998 HZ₈₉ = 1999 ND₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.69698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18405811	ω	178.88499	+0.94849318	-0.31201424
<i>a</i>	3.0607844	Ω	199.56846	+0.28937391	+0.92376172
<i>e</i>	0.1051993	<i>i</i>	9.42432	+0.12893189	+0.22206169
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.4- 0.9+	1998 04 21	704	0.3- 0.8-	1999 06 14	704	0.5+ 0.2+
1973 09 29	675	0.0 0.9+	1998 04 21	704	0.0 0.9+	1999 06 14	704	0.2- 0.2+
1973 09 30	675	0.3+ 2.1-	1998 04 22	704	0.1+ 0.3+	1999 06 14	704	0.8+ 0.6+
1973 09 30	675	(0.3+ 2.8-)	1998 04 22	704	0.8- 0.1+	1999 06 14	704	0.2+ 0.7+
1973 10 04	675	(1.5+ 3.4-)	1998 04 22	704	0.6+ 1.1-	1999 07 13	704	0.3+ 0.1+
1973 10 04	675	(1.2+ 3.3-)	1998 04 22	704	0.4- 0.2-	1999 07 13	704	0.3- 0.0
1973 10 05	675	1.1+ 1.3-	1998 04 22	704	0.4+ 1.6-	1999 07 13	704	0.2- 0.1-
1973 10 05	675	0.2- 1.5-	1998 05 01	704	1.3+ 1.3+	1999 07 13	704	0.0 0.1-
1998 03 29	910	1.7+ 0.9-	1998 05 01	704	1.5- 0.4+	1999 07 13	704	0.1+ 0.5+
1998 03 29	910	1.5+ 0.9-	1998 05 01	704	0.9- 0.2-	1999 07 22	704	1.3- 0.2-
1998 03 29	910	0.4+ 0.1-	1998 05 01	704	0.7- 1.1+	1999 07 22	704	0.2- 0.4-
1998 04 21	704	0.8- 0.4+	1998 05 01	704	0.8- 0.7-	1999 07 22	704	0.2- 0.6-
1998 04 21	704	0.3- 1.8-	1999 06 14	704	0.1- 0.3+	1999 07 22	704	0.5+ 0.2+

2331 T-2 = 1999 TL₂₆₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	76.57087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26651183	ω	234.01700	+0.66760883	-0.74451106
<i>a</i>	2.3914339	Ω	174.09970	+0.68712119	+0.61546613
<i>e</i>	0.2188391	<i>i</i>	0.73169	+0.28664075	+0.25865947
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	1.2+ 1.0-	1999 10 15	704	0.7+ 0.5+	1999 11 04	691	0.2- 0.1-
1973 09 30	675	0.7- 0.0	1999 10 15	704	0.7+ 0.2-	1999 11 04	691	0.0 0.3-
1973 10 04	675	0.4+ 1.4+	1999 10 15	704	0.9- 0.8-	1999 11 12	704	0.2- 1.0+
1973 10 04	675	0.2+ 2.3+	1999 10 20	691	0.0 0.1+	1999 11 12	704	0.8+ 0.3+
1973 10 05	675	1.0- 0.8-	1999 10 20	691	0.4- 0.2+	1999 11 12	704	0.5- 0.3-

1973 10 05 675 0.2- 1.6- 1999 10 20 691 0.2- 0.1+ 1999 11 12 704 0.2+ 0.5-
 1999 10 15 704 0.2+ 0.4- 1999 11 04 691 0.0 0.1+

2409 T-2 = 1990 EN₉ = 1990 GO₁ = 1998 SP₈₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.66734		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27640564	ω	323.90706	+0.19526800	+0.98032260
<i>a</i>	2.3340211	Ω	317.33203	-0.88951544	+0.16459401
<i>e</i>	0.2300635	<i>i</i>	2.44800	-0.41307710	+0.10897898
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2- 0.6-	1990 04 15	809	0.1+ 0.6-	1998 09 26	704	0.9- 0.4+
1973 09 19	675	0.6+ 0.6-	1990 04 16	809	1.5- 0.4+	1998 09 27	704	0.4- 0.4+
1973 09 20	675	1.0+ 2.1-	1990 04 16	809	(2.9- 0.9+)	1998 09 27	704	1.1+ 0.8+
1973 09 24	675	(0.3+ 2.7-)	1997 03 03	691	0.3- 0.3-	1998 09 27	704	0.2+ 0.1-
1973 09 24	675	1.0+ 2.0-	1997 03 03	691	0.0 0.2-	1998 09 27	704	0.1+ 0.6+
1973 09 25	675	(0.2+ 3.6-)	1997 03 03	691	0.0 0.3-	1998 09 27	704	0.6- 0.7+
1973 09 25	675	(0.2- 3.0-)	1998 09 26	704	1.3- 0.6-	1998 10 14	699	1.1+ 1.4+
1990 03 02	809	1.1+ 0.8-	1998 09 26	704	0.0 0.3+	1998 10 14	699	0.3+ 0.6+
1990 03 02	809	0.2+ 0.2-	1998 09 26	704	1.6- 0.2-	1998 10 14	699	0.7+ 0.4+
1990 03 02	809	0.4- 0.3+	1998 09 26	704	0.5- 0.7-			

2754 T-2 = 1998 HB₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	256.04380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26172852	ω	359.65174	-0.99611527	-0.08758510
<i>a</i>	2.4204829	Ω	175.29430	+0.08105894	-0.95247620
<i>e</i>	0.0670664	<i>i</i>	6.38450	+0.03440666	-0.29174980
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	(3.6+ 2.5-)	1998 03 29	704	0.2+ 0.3+	1998 04 21	704	0.2- 0.1-
1973 09 30	675	1.7+ 0.3+	1998 03 29	704	1.1+ 0.5-	1998 04 21	704	0.5- 0.8+
1973 09 30	675	1.0+ 0.0	1998 03 29	704	1.0+ 1.3-	1998 04 21	704	0.6- 0.1-
1973 10 04	675	1.0- 0.7+	1998 03 29	704	1.2+ 0.1+	1998 04 21	704	0.8+ 0.1-
1973 10 04	675	0.2+ 0.2-	1998 03 29	704	0.6- 0.4-	1998 04 22	704	0.4- 1.0+
1973 10 05	675	1.0- 0.3+	1998 04 20	704	0.4+ 0.9-	1998 04 22	704	0.3- 0.6-
1973 10 05	675	1.2- 0.1+	1998 04 20	704	0.0 1.1-	1998 04 22	704	1.1- 0.1-
1998 03 25	704	0.3+ 1.7+	1998 04 20	704	0.9+ 0.7-	1998 04 22	704	0.8- 0.2+
1998 03 25	704	0.7- 1.1-	1998 04 20	704	0.5+ 1.1-	1998 04 22	704	0.1- 1.0+
1998 03 25	704	0.3- 1.6+	1998 04 20	704	0.4+ 1.4+			
1998 03 25	704	1.2- 1.3+	1998 04 21	704	0.2+ 0.4-			

3043 T-2 = 1999 TQ₁₉₉

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	217.18159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26932194	ω	245.30339	-0.10696705	+0.99351051
<i>a</i>	2.3747700	Ω	18.67873	-0.86302051	-0.07346731
<i>e</i>	0.0971870	<i>i</i>	6.93403	-0.49371414	-0.08682979
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.2- 0.1+	1973 10 04	675	1.2+ 1.0+	1999 10 13	704	0.3+ 0.2-
1973 09 19	675	(4.0- 1.2-)	1973 10 05	675	1.0+ 0.7-	1999 10 13	704	0.5- 0.4-
1973 09 20	675	0.3+ 0.5+	1973 10 05	675	0.4- 1.2+	1999 10 13	704	0.2+ 0.7-
1973 09 24	675	1.3- 1.9-	1994 04 16	691	0.6- 1.3-	1999 11 03	704	0.8+ 0.4+
1973 09 24	675	0.8+ 1.6-	1994 04 16	691	0.7- 1.0-	1999 11 03	704	0.5+ 0.7-
1973 09 25	675	2.2+ 1.5-	1994 04 16	691	0.6- 1.1-	1999 11 03	704	0.0 1.7-
1973 09 25	675	(2.8+ 1.9-)	1999 10 12	704	0.6- 0.8+	1999 11 14	703	0.6+ 0.3+
1973 09 29	675	1.1- 0.9+	1999 10 12	704	0.4- 0.3-	1999 11 14	703	0.6+ 0.9+

1973 09 29	675	0.0	1.3+	1999 10 12	704	0.3-	1.0-	1999 11 14	703	0.2+	0.7+
1973 09 30	675	1.3-	1.0-	1999 10 12	704	0.6+	0.4-	1999 11 14	703	0.5-	0.2-
1973 09 30	675	0.3+	1.0-	1999 10 13	704	0.4+	0.0				
1973 10 04	675	1.5+	0.8+	1999 10 13	704	1.1-	0.2+				

3090 T-2 = 1999 XW₂₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.07325		(2000.0)	P	Spahr	Q	
<i>n</i>	0.26926857	ω	6.05635	+0.67925781		-0.73359748	
<i>a</i>	2.3750838	Ω	41.16075	+0.67198979		+0.61016516	
<i>e</i>	0.1850845	<i>i</i>	1.83371	+0.29502295		+0.29922101	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.8-	2.2+	1973 09 29	675	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.2-
1973 09 19	675	1.4-	1.7+	1973 09 29	675	0.5-	0.8-	1999 12 07	704	0.5+	0.4+
1973 09 20	675	0.2+	0.6+	1973 09 30	675	0.5+	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+
1973 09 24	675	2.4-	0.6-	1973 10 04	675	2.0+	0.8-	1999 12 13	557	0.3-	0.0
1973 09 24	675	1.0-	0.8+	1973 10 04	675	1.6+	2.2-	1999 12 13	557	0.4-	0.0
1973 09 25	675	1.1+	0.6+	1973 10 05	675	0.3+	0.7-	1999 12 13	557	0.1-	0.0
1973 09 25	675	0.4+	0.2-	1973 10 05	675	(1.8-	3.0-)	1999 12 13	557	0.4+	0.1+

3106 T-2 = 1998 SR₇₇ = 2000 EQ₁₁₉

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.15627		(2000.0)	P	Spahr	Q	
<i>n</i>	0.23602684	ω	37.33797	+0.58853685		-0.80546917	
<i>a</i>	2.5931549	Ω	16.96985	+0.67226301		+0.43974690	
<i>e</i>	0.1783001	<i>i</i>	13.79533	+0.44909555		+0.39729344	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.8+	0.8-	1998 09 25	704	1.0+	1.5+	1998 09 27	699	0.3+	0.1-
1973 09 24	675	0.4+	0.7+	1998 09 25	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.4+	0.3+
1973 09 25	675	2.2+	0.3-	1998 09 25	704	1.2+	0.3-	2000 03 04	704	0.2-	0.3-
1973 09 25	675	(3.1+	3.5-)	1998 09 25	704	(6.7-	2.2-)	2000 03 04	704	0.2-	0.6-
1973 09 29	675	1.0-	0.0	1998 09 26	704	0.4+	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.4-
1973 09 29	675	0.1-	0.5+	1998 09 26	704	0.3-	0.6-	2000 03 04	704	0.3-	0.5+
1973 09 30	675	0.6-	0.2-	1998 09 26	704	1.2+	0.9+	2000 03 11	699	0.2-	0.3+
1973 09 30	675	0.6-	1.0-	1998 09 26	704	1.2+	0.7+	2000 03 11	699	1.0+	0.1+
1973 10 04	675	0.1+	0.1+	1998 09 26	704	0.5+	0.5-	2000 03 11	699	0.5+	0.1+
1973 10 04	675	0.7-	0.2+	1998 09 27	704	0.1-	0.8+	2000 03 11	699	0.4-	0.1+
1973 10 05	675	0.4+	1.4-	1998 09 27	704	0.5-	1.2+	2000 03 12	704	0.5+	0.1-
1973 10 05	675	0.9+	0.3-	1998 09 27	704	0.8-	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
1996 03 21	691	0.0	0.3+	1998 09 27	704	0.0	0.6+	2000 03 12	704	0.6-	0.1+
1996 03 21	691	0.0	0.3+	1998 09 27	704	0.9-	0.8+	2000 03 12	704	0.6+	0.4+
1996 03 21	691	0.2+	0.3+	1998 09 27	699	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.3-	0.3+
1998 09 25	704	0.4+	0.0	1998 09 27	699	0.0	0.4+				

3330 T-2 = 1999 TD₂₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.64144		(2000.0)	P	Williams	Q	
<i>n</i>	0.26683637	ω	131.08581	+0.42604189		+0.90453374	
<i>a</i>	2.3894945	Ω	164.10405	-0.84804967		+0.40603359	
<i>e</i>	0.2096729	<i>i</i>	3.66793	-0.31511912		+0.13021303	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7+	0.9+	1999 10 03	703	0.2-	0.9+	1999 10 09	704	0.2+	0.6-
1973 09 19	675	1.0-	0.6-	1999 10 03	703	1.8+	0.6-	1999 10 15	704	0.7+	0.0
1973 09 20	675	1.4+	1.2-	1999 10 03	703	0.2-	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-
1973 09 24	675	1.7-	0.8+	1999 10 03	703	0.8-	0.7+	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1973 09 24	675	0.3-	0.7+	1999 10 09	704	0.8-	0.7-	1999 10 15	704	0.2+	0.2+

1973 09 25	675	1.0+	0.7-	1999 10 09	704	1.4-	0.2-
1973 09 25	675	(0.8+	3.2-)	1999 10 09	704	0.1+	0.1-

4074 T-2 = 1999 TP₁₅₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.60783		(2000.0)	P	Doppler	Q	
<i>n</i>	0.22842423	ω	317.20964	+0.97728068		-0.20946880	
<i>a</i>	2.6503787	Ω	54.90906	+0.20357094		+0.88519944	
<i>e</i>	0.2942099	<i>i</i>	2.26451	+0.05900291		+0.41538508	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(0.5-	2.6-)	1973 10 05	675	0.8-	1.6-	1999 10 15	704	0.6-	0.1+
1973 09 19	675	(1.5-	2.9-)	1999 10 03	703	0.2-	0.7+	1999 10 15	704	0.3-	0.7+
1973 09 20	675	0.1+	1.2-	1999 10 03	703	0.7-	1.0+	1999 10 15	704	0.6-	0.5+
1973 09 24	675	1.2+	1.4+	1999 10 03	703	0.7-	0.5+	1999 10 15	704	0.9-	0.6+
1973 09 24	675	1.0+	1.1-	1999 10 03	703	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.1-	0.0
1973 09 25	675	1.2+	1.8-	1999 10 07	704	1.3-	0.3-	1999 10 15	704	1.0+	0.8-
1973 09 25	675	0.1-	0.7-	1999 10 07	704	0.3+	0.2+	1999 10 19	704	0.6-	0.3+
1973 09 29	675	0.5-	0.5+	1999 10 07	704	0.1-	0.5-	1999 10 19	704	1.1+	0.0
1973 09 29	675	1.7+	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.9+	1999 10 19	704	1.0+	0.2-
1973 09 30	675	1.0+	0.3+	1999 10 09	704	0.7-	0.4+	1999 10 19	704	0.0	0.1-
1973 09 30	675	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	0.4-	0.6+	1999 11 09	704	0.9+	1.4-
1973 10 04	675	1.7-	0.3+	1999 10 09	704	0.2-	1.0+	1999 11 09	704	1.1+	0.3-
1973 10 04	675	1.4-	0.4+	1999 10 09	704	0.0	0.6+	1999 11 09	704	0.3+	0.7-
1973 10 05	675	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.0	1999 11 09	704	0.7+	1.2-

4633 T-2

Id. A. Doppler (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.46406		(2000.0)	P	Spahr	Q	
<i>n</i>	0.20864034	ω	161.39542	+0.05549162		+0.99633354	
<i>a</i>	2.8153812	Ω	111.74381	-0.92473510		+0.07587982	
<i>e</i>	0.0433902	<i>i</i>	4.01999	-0.37654438		-0.03951877	
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.1+	1.1-	1997 10 31	704	0.8-	0.4-	2000 05 23	699	0.7-	0.7-
1973 09 24	675	0.0	0.6-	1997 10 31	704	(0.3+	2.5+)	2000 05 23	699	0.3-	1.5-
1973 09 24	675	0.2-	0.1+	1997 10 31	704	0.5-	1.8+	2000 05 27	704	1.7-	0.3+
1973 09 25	675	1.1-	1.3-	1997 10 31	704	1.3+	1.0+	2000 05 27	704	0.2-	0.8+
1973 09 25	675	1.1+	0.5+	1997 10 31	704	0.5-	1.1-	2000 05 27	704	0.3+	0.0
1973 09 30	675	0.8-	0.6-	2000 04 30	699	0.9+	1.0-	2000 05 27	704	0.8+	0.6-
1973 09 30	675	0.6-	0.4+	2000 04 30	699	0.3-	0.7-	2000 06 05	699	0.6+	1.7+
1973 10 04	675	1.4+	0.6+	2000 04 30	699	0.6+	0.2-	2000 06 05	699	0.0	0.4+
1973 10 04	675	0.0	0.2+	2000 04 30	699	0.5+	0.0	2000 06 05	699	0.2-	1.7+
1973 10 05	675	0.3+	0.4-	2000 05 23	699	0.4+	0.0	2000 06 05	699	0.4-	0.4+
1973 10 05	675	0.1+	1.7+	2000 05 23	699	0.1+	0.4+				

5040 T-2 = 1992 EG₃₃ = 2000 EE₁₅₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.76090		(2000.0)	P	Spahr	Q	
<i>n</i>	0.24289797	ω	274.39063	-0.19118801		+0.97843344	
<i>a</i>	2.5440177	Ω	343.93025	-0.75063587		-0.19707848	
<i>e</i>	0.1661987	<i>i</i>	16.40975	-0.63244995		-0.06187141	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.7+	1.6-	1996 03 15	566	0.2-	0.2+	2000 02 25	703	0.8-	0.5-
1973 09 20	675	(2.9+	1.9-)	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 05	608	0.5-	0.8-
1973 09 24	675	1.0-	1.1-	2000 02 03	704	0.0	0.9+	2000 03 05	608	0.0	0.3-
1973 09 24	675	0.9+	0.8+	2000 02 03	704	0.5-	0.1+	2000 03 05	608	0.2+	0.8-

1973 09 25	675	0.8−	0.9+	2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2000 03 11	699	0.6−	0.1−
1973 09 25	675	0.8+	0.3+	2000 02 03	704	0.8−	0.7+	2000 03 11	699	0.1+	0.4+
1992 03 01	809	1.0−	0.2−	2000 02 11	704	0.8+	0.0	2000 03 11	699	0.7−	0.6+
1992 03 03	809	0.6−	1.3−	2000 02 11	704	1.4+	0.6+	2000 03 11	699	0.7−	0.1+
1992 03 09	809	(3.5−	2.8−)	2000 02 11	704	1.2+	1.1−	2000 04 03	704	0.4+	0.1+
1996 03 12	691	0.7+	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.8−	2000 04 03	704	0.6+	0.2−
1996 03 12	691	0.1+	0.4−	2000 02 11	704	1.2+	0.7−	2000 04 03	704	0.4+	2.0+
1996 03 12	691	0.2+	0.3−	2000 02 25	703	0.6−	0.2+	2000 04 03	704	0.0	0.4+
1996 03 15	566	0.4−	0.1−	2000 02 25	703	0.3+	0.1+				
1996 03 15	566	0.4−	0.2+	2000 02 25	703	0.5−	0.1+				

5054 T-2 = 2000 JP₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	269.97288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24616287	ω	91.99937	+0.99178018	−0.00198474
<i>a</i>	2.5214732	Ω	268.13079	−0.04855673	+0.91924755
<i>e</i>	0.0650941	<i>i</i>	7.35439	+0.11838213	+0.39367499
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(3.9+	1.0+)	1973 09 29	675	0.3+	0.1−	2000 05 10	704	0.1+	0.1+
1973 09 20	675	0.4+	0.5−	1973 09 30	675	0.1−	0.1−	2000 05 10	704	0.2−	0.9+
1973 09 20	675	1.5+	0.0	1973 09 30	675	0.8−	0.8+	2000 05 10	704	0.8+	0.2−
1973 09 24	675	0.6+	0.4+	2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2000 05 10	704	0.2+	0.6−
1973 09 24	675	0.2+	2.0+	2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2000 05 28	699	0.1+	0.1−
1973 09 25	675	1.4−	0.6−	2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2000 05 28	699	0.0	0.2+
1973 09 25	675	1.0−	1.4−	2000 05 09	704	0.1−	0.0	2000 05 28	699	0.0	0.3+
1973 09 29	675	0.3+	0.4−	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2000 05 28	699	0.5−	0.4−

5070 T-2 = 2000 JE₃₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	341.19554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17415198	ω	27.14168	+0.30019397	+0.94636300
<i>a</i>	3.1757802	Ω	260.52678	−0.89568074	+0.23656815
<i>e</i>	0.1427159	<i>i</i>	6.95870	−0.32808473	+0.22007403
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(3.8+	3.3+)	2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2000 06 07	704	0.2+	0.0
1973 09 20	675	0.3+	0.1+	2000 05 07	704	0.8−	0.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.4+
1973 09 20	675	0.6+	1.1−	2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2000 06 07	704	0.2+	0.8−
1973 09 24	675	0.2−	1.5+	2000 05 09	704	(1.2+	2.6+)	2000 06 07	704	0.1−	0.5−
1973 09 24	675	1.6+	1.4+	2000 05 09	704	0.2−	1.2+	2000 06 07	704	0.0	0.3−
1973 09 25	675	1.0+	0.5−	2000 05 09	704	0.3−	0.9+	2000 06 20	608	0.2−	0.2−
1973 09 25	675	0.3+	0.5+	2000 05 09	704	0.5+	0.1+	2000 06 20	608	0.9−	0.1−
1973 09 29	675	1.0−	0.2−	2000 05 09	704	0.3−	0.6−	2000 06 20	608	0.5+	0.0
1973 09 29	675	0.5+	0.3+	2000 05 09	704	0.5+	0.0	2000 06 24	704	0.8−	0.3−
1973 09 30	675	0.6−	0.8+	2000 05 09	704	1.4+	0.0	2000 06 24	704	0.8+	0.2+
1973 09 30	675	0.7−	0.3+	2000 05 09	704	0.5+	0.2−	2000 06 24	704	0.4+	0.5+
1973 10 04	675	0.2−	1.0−	2000 05 11	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	1.2+	0.3+
1973 10 04	675	1.6−	2.1−	2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2000 07 20	699	0.5+	1.0−
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2000 05 11	704	0.1+	0.3−	2000 07 20	699	0.7−	0.2+
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2000 07 20	699	0.2−	0.7+
2000 05 07	704	0.9−	0.0	2000 05 11	704	0.4−	0.8−	2000 07 20	699	0.0	0.4+

5118 T-2 = 1999 FS₃₆ = 2000 KY₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	316.94722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17486606	ω	118.13316	+0.82413738	+0.55262285
<i>a</i>	3.1671286	Ω	208.84454	−0.56638731	+0.80476970
<i>e</i>	0.0834073	<i>i</i>	14.90852	+0.00172688	+0.21668806
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(4.7+	3.9+)	1994 06 09	691	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.0
1973 09 20	675	0.3+	1.8−	1999 03 20	704	0.0	1.9−	2000 05 05	704	0.0	0.4+
1973 09 20	675	0.9+	1.1−	1999 03 20	704	0.2+	0.1−	2000 05 05	704	0.5−	0.7−
1973 09 24	675	0.1−	0.6−	1999 03 20	704	1.0−	1.0−	2000 05 05	704	0.2−	0.3−
1973 09 24	675	0.2−	1.5−	1999 03 20	704	0.7+	1.7−	2000 05 28	704	0.4+	0.2+
1973 09 25	675	0.0	1.8−	1999 03 20	704	1.5−	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1973 09 25	675	0.6+	2.1−	1999 03 22	704	0.2+	2.0−	2000 05 28	704	0.0	0.3+
1994 05 08	691	0.0	0.1−	1999 03 22	704	0.6+	1.4−	2000 06 04	704	0.2−	0.0
1994 05 08	691	0.1−	0.0	1999 03 22	704	(0.7−	2.7−)	2000 06 04	704	0.0	0.2+
1994 05 08	691	0.6−	0.9−	1999 03 22	704	(0.8−	2.4−)	2000 06 04	704	0.1−	0.2+
1994 06 09	691	0.2−	0.2−	1999 03 22	704	(0.1−	4.3−)	2000 06 04	704	0.5−	0.5+
1994 06 09	691	0.2+	0.3−	2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2000 06 04	704	0.3−	0.1+

1008 T-3 = 1999 VT₁₉₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	62.01091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17983375	ω	146.99741	+0.93666479	−0.30523039
<i>a</i>	3.1085313	Ω	231.73656	+0.25477627	+0.93030160
<i>e</i>	0.1766077	<i>i</i>	12.63416	+0.24030840	+0.20340439
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.2+	0.7−	1999 09 18	704	0.6−	0.0	1999 10 21	704	0.3−	0.0
1977 10 11	675	0.9−	0.0	1999 10 03	704	0.5−	0.1+	1999 11 01	699	0.5−	1.1+
1977 10 11	675	0.3−	0.4+	1999 10 03	704	0.7+	0.3−	1999 11 01	699	1.3−	0.7−
1977 10 12	675	1.0+	0.4+	1999 10 03	704	0.3+	0.5−	1999 11 01	699	0.7−	0.0
1977 10 12	675	0.1+	1.2+	1999 10 03	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	703	0.0	0.3+
1977 10 16	675	(2.9−	2.6−)	1999 10 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.8+	0.1−
1977 10 16	675	1.8−	0.3−	1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 04	703	0.5−	0.1+
1977 10 17	675	0.6+	0.5−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.2+
1977 10 17	675	0.2+	1.0−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	703	0.5−	0.3+
1977 10 22	675	(0.2+	4.3−)	1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 04	704	0.8+	0.7−
1977 10 22	675	(0.2−	3.0−)	1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 11 04	703	0.0	0.1−
1999 09 18	704	0.4+	0.7+	1999 10 21	704	0.2−	0.4+	1999 11 04	704	1.2+	0.5−
1999 09 18	704	0.5+	0.4−	1999 10 21	704	0.6−	0.2+	1999 11 04	704	0.3+	0.1−

1023 T-3 = 2000 JH₇₄

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.37898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28542124	ω	292.44359	−0.89622267	+0.43159022
<i>a</i>	2.2846089	Ω	273.25303	−0.35981109	−0.84244779
<i>e</i>	0.1032811	<i>i</i>	5.89509	−0.25946272	−0.32250829
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.1+	0.5−	2000 03 30	704	0.6−	0.4−	2000 05 04	699	0.8−	0.0
1977 10 11	675	0.4+	2.1+	2000 03 30	704	1.0+	0.4+	2000 05 06	704	0.2+	0.5−
1977 10 11	675	1.5−	0.7+	2000 03 30	704	0.5+	1.6+	2000 05 06	704	1.8+	0.7+
1977 10 12	675	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.7−
1977 10 12	675	1.1+	1.0+	2000 04 06	704	0.2+	0.4−	2000 05 06	704	0.4−	0.0
1977 10 16	675	1.1−	0.5−	2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2000 05 06	704	0.4−	0.2+
1977 10 16	675	(2.7−	0.2−)	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 23	699	0.4+	0.5−
1977 10 17	675	0.9+	0.1−	2000 04 06	704	0.5−	0.0	2000 05 23	699	0.7+	0.5+
1977 10 17	675	0.9−	0.7−	2000 04 28	704	1.7+	1.1+	2000 05 23	699	0.3−	0.4−
2000 03 14	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.3−	0.5+	2000 05 23	699	0.3+	0.0

M.P.O. 2592

2000 03 14	704	0.6−	0.2+	2000 04 28	704	0.1+	1.6+	2000 05 25	699	0.1−	0.3+
2000 03 14	704	0.4−	0.7+	2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2000 05 25	699	0.0	0.1+
2000 03 14	704	0.8−	0.6+	2000 04 28	704	(1.7−	3.8+)	2000 05 25	699	0.5+	0.1−
2000 03 14	704	0.9−	0.3+	2000 05 04	699	0.9−	0.8−	2000 05 25	699	0.2+	0.6−
2000 03 30	704	0.7+	1.0−	2000 05 04	699	0.5−	0.6−				
2000 03 30	704	0.0	1.2−	2000 05 04	699	0.2−	0.6−				

1030 T-3 = 1999 VS₁₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.74321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17983728	ω	102.03522	+0.72074922	+0.65762933
<i>a</i>	3.1084906	Ω	217.48997	−0.68788159	+0.71760569
<i>e</i>	0.0897235	<i>i</i>	21.10885	+0.08567071	+0.22927219
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	1.6−	1999 10 03	704	0.6−	0.6+	1999 11 04	704	0.4+	0.6+
1977 10 11	675	0.4+	0.6+	1999 10 03	704	0.3−	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.2+
1977 10 11	675	1.3+	1.1+	1999 10 03	704	0.4−	1.0+	1999 11 04	704	0.2+	0.8+
1977 10 12	675	0.7+	1.7+	1999 10 10	704	0.2+	0.8+	1999 11 04	704	0.1+	0.2+
1977 10 12	675	1.2−	0.5+	1999 10 10	704	0.3+	0.8+	1999 11 04	704	1.6+	0.5−
1977 10 16	675	1.8−	2.1−	1999 10 10	704	0.7+	0.3+	1999 11 14	704	0.6−	0.4−
1977 10 16	675	1.4−	0.9−	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.1+	0.0
1977 10 17	675	0.3−	0.0	1999 10 10	704	1.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.4−	0.0
1977 10 17	675	1.4+	0.1−	1999 10 21	704	0.0	2.0−	1999 11 14	704	0.6−	0.1−
1977 10 22	675	(0.8−	5.3−)	1999 10 21	704	0.4+	0.9−	1999 11 14	704	0.2−	0.3+
1977 10 22	675	(0.6−	4.3−)	1999 10 21	704	0.2−	1.4−	1999 11 15	704	0.3−	0.1−
1999 09 18	704	0.2+	0.8−	1999 10 21	704	0.2−	1.8−	1999 11 15	704	1.0−	0.3+
1999 09 18	704	0.2+	0.5−	1999 10 30	703	0.2−	0.8+	1999 11 15	704	0.3+	0.8−
1999 09 18	704	0.3+	0.5−	1999 10 30	703	1.6−	0.7+	1999 11 15	704	0.3−	0.1−
1999 10 03	704	1.2+	1.1+	1999 10 30	703	1.9−	0.1−	1999 11 15	704	0.4−	0.1−
1999 10 03	704	0.1−	1.1+	1999 10 30	703	1.4+	0.8+				

1037 T-3 = 1999 TA₁₉₄

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.10645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27051183	ω	48.84811	+0.97245882	+0.21669318
<i>a</i>	2.3678011	Ω	298.47471	−0.23216988	+0.86817929
<i>e</i>	0.1399771	<i>i</i>	5.60383	−0.02051813	+0.44644013
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	0.8−	1999 09 04	703	0.6−	0.5−	1999 11 10	703	0.1+	1.5+
1977 10 11	675	0.9−	0.2+	1999 10 12	704	0.2−	0.4−	1999 11 10	703	0.1+	0.4−
1977 10 11	675	0.9+	1.7+	1999 10 12	704	0.9−	0.5−	1999 11 10	703	0.6−	0.3+
1977 10 12	675	0.4+	0.1+	1999 10 12	704	0.3−	0.9−	1999 11 10	703	0.3−	0.5−
1977 10 12	675	0.2−	1.2+	1999 10 12	704	0.1+	0.7−	1999 12 05	703	0.9−	1.4−
1977 10 16	675	0.3−	0.9−	1999 10 13	704	0.0	0.5−	1999 12 05	703	0.9−	0.5+
1977 10 16	675	1.2−	0.6−	1999 10 13	704	0.4+	1.1−	1999 12 05	703	0.3−	0.9+
1977 10 17	675	0.2+	0.3−	1999 10 13	704	0.5+	0.0	1999 12 05	703	1.4+	0.6+
1977 10 17	675	0.1+	0.2+	1999 10 30	699	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.8+	0.7−
1977 10 22	675	(0.3−	4.1−)	1999 10 30	699	0.3+	1.6+	1999 12 08	704	0.5−	0.5+
1977 10 22	675	(0.7+	4.0−)	1999 10 30	699	1.0−	0.5+	1999 12 08	704	1.5+	0.3−
1999 09 04	703	0.9+	0.4+	1999 11 09	699	0.8+	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1999 09 04	703	0.2+	0.2+	1999 11 09	699	0.1+	0.5−				
1999 09 04	703	0.2+	0.0	1999 11 09	699	0.4−	0.4−				

1108 T-3 = 1999 VW₁₉₅

Id. M. E. Sansaturio

2000 JULY 26

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.00957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18251339	ω	72.05891	+0.84991750	+0.49750285
<i>a</i>	3.0780303	Ω	257.78953	−0.52511678	+0.77253516
<i>e</i>	0.1571923	<i>i</i>	10.23006	−0.04350428	+0.39456349
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.7+	1.7−	1999 10 13	704	0.2+	0.5+	1999 11 13	703	0.0	0.8+
1977 10 16	675	0.2+	1.4−	1999 10 13	704	0.5+	0.1+	1999 11 13	703	0.5−	0.7−
1977 10 17	675	0.6+	0.7+	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 13	703	(2.8+	1.0−)
1977 10 17	675	0.2+	0.7+	1999 11 03	704	0.6+	0.5+	1999 12 05	703	0.4−	1.3−
1977 10 22	675	0.5−	1.1−	1999 11 03	704	0.5+	0.5+	1999 12 05	703	(0.3+	2.6+)
1977 10 22	675	0.1+	1.4−	1999 11 03	704	0.8+	0.1+	1999 12 05	703	(2.5−	0.5+)
1998 06 26	704	0.9−	0.1−	1999 11 03	704	0.3+	0.5+	1999 12 05	703	1.8−	0.1−
1998 06 26	704	0.3−	0.0	1999 11 03	704	0.6+	0.7+	1999 12 08	704	1.4−	1.2+
1998 06 26	704	0.4−	0.7+	1999 11 05	699	(0.6+	2.3+)	1999 12 08	704	0.8−	0.6−
1998 06 26	704	0.8+	1.6+	1999 11 05	699	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.6+	0.9+	1999 11 05	699	1.0+	0.5+	1999 12 08	704	0.7−	0.2−
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	1999 11 13	703	0.8+	0.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.0

1136 T-3 = 1987 QA₅ = 1998 YE₃₂ = 2000 KG₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.10050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29282616	ω	316.79947	−0.68995736	+0.71884973
<i>a</i>	2.2459296	Ω	269.37767	−0.63884417	−0.65989641
<i>e</i>	0.1106612	<i>i</i>	4.87256	−0.34034829	−0.21861337
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9−	2.3+	1977 10 22	675	1.2+	1.7+	1999 01 18	704	1.1−	0.9−
1977 10 11	675	0.7−	0.1−	1987 08 31	010	0.6+	1.7−	1999 01 18	704	0.0	0.7−
1977 10 11	675	1.9−	1.0+	1987 08 31	010	0.3−	0.3−	1999 01 18	704	(5.1−	0.4+)
1977 10 11	675	0.7−	1.2−	1998 11 15	691	0.7+	0.2−	2000 05 28	699	0.2−	1.0+
1977 10 12	675	0.5+	0.1−	1998 11 15	691	0.6+	0.1+	2000 05 28	699	0.3+	0.3+
1977 10 12	675	0.8−	0.3−	1998 11 15	691	0.9+	0.2+	2000 05 28	699	0.5−	0.1−
1977 10 12	675	0.7+	1.1+	1998 12 16	699	1.4+	1.4+	2000 05 28	699	0.4−	0.9+
1977 10 12	675	1.2−	0.2−	1998 12 16	699	0.5+	0.7+	2000 06 07	704	0.2−	1.2−
1977 10 16	675	(2.7−	2.8−)	1998 12 16	699	0.5+	0.9+	2000 06 07	704	0.2+	0.5−
1977 10 16	675	0.2−	2.0−	1998 12 22	704	0.2+	0.6+	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
1977 10 16	675	0.5−	1.1−	1998 12 22	704	0.3+	2.3−	2000 07 23	704	0.4−	0.3−
1977 10 16	675	(0.7+	3.2−)	1998 12 22	704	1.3+	0.3−	2000 07 23	704	0.4−	0.7−
1977 10 17	675	1.8+	0.1+	1998 12 22	704	0.7+	0.6−	2000 07 23	704	0.3+	0.0
1977 10 17	675	0.2+	0.5−	1998 12 25	120	0.1+	0.5+	2000 07 23	704	0.3−	0.8+
1977 10 21	675	(3.1+	1.7−)	1998 12 25	120	1.6+	0.1−	2000 07 23	704	0.8+	0.8+
1977 10 21	675	2.2+	0.4−	1998 12 25	120	0.2−	0.6+				
1977 10 22	675	0.3+	1.0+	1999 01 18	704	1.0−	0.0				

1172 T-3 = 1999 TN₂₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.87118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17917753	ω	155.44705	+0.96525857	−0.19279530
<i>a</i>	3.1161165	Ω	217.07333	+0.16384936	+0.97238281
<i>e</i>	0.2556556	<i>i</i>	17.01154	+0.20354182	+0.13153571
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3−	2.1−	1999 09 18	704	0.7+	0.1+	1999 10 09	703	0.1+	0.2+
1977 10 11	675	1.7+	1.5+	1999 09 18	704	0.6−	0.5+	1999 10 09	703	0.3−	0.3+
1977 10 11	675	(1.2+	3.8+)	1999 09 18	704	0.2−	0.2−	1999 10 09	703	0.2−	0.5+
1977 10 12	675	1.3+	0.5+	1999 09 18	704	0.9−	1.0−	1999 10 10	704	0.1+	0.3−
1977 10 12	675	0.9+	0.9+	1999 10 03	704	0.3+	0.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.4−
1977 10 16	675	(1.1−	2.6−)	1999 10 03	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	1.3+	0.1+
1977 10 16	675	(0.5−	3.2+)	1999 10 03	704	0.5−	1.1+	1999 10 10	704	0.4−	0.1−

2000 JULY 26

M.P.O. 2593

1977 10 17	675	1.9−	0.8−	1999 10 03	704	0.8−	0.5+	1999 10 10	704	0.1−	1.0−
1977 10 17	675	0.7−	0.1−	1999 10 03	704	0.0	0.3+				
1999 09 18	704	0.9+	0.2−	1999 10 09	703	0.6+	0.6−				

2148 T-3 = 2000 GO₁₀₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.58114		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19522369	ω	194.08309	−0.93214845		−0.36002435	
<i>a</i>	2.9429375	Ω	324.73867	+0.33831864		−0.82817355	
<i>e</i>	0.0964275	<i>i</i>	3.82319	+0.12899525		−0.42954749	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.2+	0.1−	2000 03 30	704	0.6−	0.5+	2000 04 06	699	0.2+	0.1+
1977 10 11	675	0.3+	2.0+	2000 04 02	699	0.4−	0.4−	2000 04 07	704	0.1−	0.8−
1977 10 11	675	0.8+	0.1+	2000 04 02	699	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	0.1−	0.3−
1977 10 12	675	0.5−	1.2+	2000 04 02	699	0.6+	1.0+	2000 04 07	704	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	1.6−	0.2−	2000 04 02	699	0.2−	0.6−	2000 04 07	704	0.5−	0.4−
1977 10 16	675	0.4+	1.1−	2000 04 05	699	0.3−	0.8+	2000 04 08	704	1.1+	1.0−
1977 10 16	675	0.5+	1.1−	2000 04 05	699	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.0	0.8+
1977 10 17	675	0.1+	0.2−	2000 04 05	699	0.3−	0.3−	2000 04 08	704	0.1−	0.3+
1977 10 17	675	1.0−	0.6−	2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2000 04 08	704	0.7−	0.3−
2000 03 30	704	0.3+	0.7+	2000 04 06	699	0.9+	1.0−	2000 04 10	704	0.3−	1.0+
2000 03 30	704	0.4+	0.7−	2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	0.2+
2000 03 30	704	0.6+	0.2+	2000 04 06	699	0.4−	0.3+	2000 04 10	704	0.9−	0.1−

2160 T-3 = 1999 TZ₁₀₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.46184		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17984372	ω	123.92271	+0.95195709		−0.29806482	
<i>a</i>	3.1084164	Ω	253.50504	+0.25118671		+0.89123877	
<i>e</i>	0.1839034	<i>i</i>	4.20155	+0.17516543		+0.34183449	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	1.0−	1977 10 22	675	1.5+	1.8+	1999 10 10	704	0.0	0.7+
1977 10 11	675	0.6+	0.7+	1999 10 03	704	0.9−	1.0−	1999 10 10	704	0.1+	0.4+
1977 10 11	675	0.1+	0.5+	1999 10 03	704	1.0+	0.2−	1999 10 20	704	0.1−	0.5+
1977 10 12	675	0.4−	0.7+	1999 10 03	704	1.3−	0.1+	1999 10 20	704	0.6−	0.1−
1977 10 12	675	0.3−	0.8+	1999 10 03	704	0.2−	0.4−	1999 10 20	704	0.4−	0.1+
1977 10 16	675	1.6−	1.3−	1999 10 03	704	0.6−	0.1−	1999 10 20	704	0.4+	0.0
1977 10 16	675	0.2−	0.9−	1999 10 07	704	0.6+	1.4+	1999 11 04	703	0.6+	0.4−
1977 10 17	675	1.4−	0.4−	1999 10 07	704	0.4−	0.6+	1999 11 04	703	0.2−	0.0
1977 10 17	675	0.7−	0.1−	1999 10 07	704	0.0	0.9−	1999 11 04	703	0.5+	0.2−
1977 10 21	675	1.9+	0.5+	1999 10 07	704	0.7+	0.7−	1999 11 04	703	0.8−	0.0
1977 10 21	675	1.2−	1.3−	1999 10 10	704	1.7+	0.1−				
1977 10 22	675	0.2+	1.0+	1999 10 10	704	0.5+	0.7−				

2197 T-3 = 1999 TO₁₁₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.44259		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26828888	ω	80.85379	+0.98805444		+0.14872452	
<i>a</i>	2.3808622	Ω	270.58569	−0.15243196		+0.90470691	
<i>e</i>	0.2422965	<i>i</i>	2.31357	−0.02264765		+0.39923230	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(0.1+	3.3−)	1999 09 29	703	0.0	1.0+	1999 10 09	704	0.9+	0.7+
1977 10 11	675	0.5+	0.4−	1999 09 29	703	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.5−	0.2−
1977 10 11	675	0.1+	0.6−	1999 09 29	703	1.6+	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	0.2+
1977 10 12	675	0.5−	0.1+	1999 10 04	704	1.4−	0.8−	1999 10 13	704	0.1+	0.1−
1977 10 12	675	0.0	0.4+	1999 10 04	704	0.2+	1.3−	1999 10 16	704	0.9−	1.0−
1977 10 16	675	(1.0+	2.8−)	1999 10 04	704	0.8+	0.1−	1999 10 16	704	0.1+	0.7+
1977 10 16	675	(3.3+	2.6−)	1999 10 09	704	0.3+	0.5−	1999 10 16	704	0.3+	0.3+

1977 10 17	675	0.5−	0.5+	1999 10 09	704	0.4−	0.5+	1999 10 16	704	0.8+	0.2+
1977 10 17	675	0.8+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.3−				
1999 09 29	703	1.1−	0.1−	1999 10 09	704	1.2−	0.3+				

2202 T-3 = 1999 TC₅₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.70702		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17928724	ω	220.91335	+0.11869086		−0.98732987	
<i>a</i>	3.1148452	Ω	222.58165	+0.94673171		+0.14450804	
<i>e</i>	0.0729228	<i>i</i>	8.95454	+0.29935189		−0.06555264	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.7+	1.2−	1977 10 22	675	(0.0	4.0+)	1999 10 15	704	0.3−	0.3−
1977 10 11	675	(1.4+	2.8+)	1999 10 04	691	0.1−	0.6+	1999 10 20	704	0.1−	0.1−
1977 10 11	675	0.6−	0.8+	1999 10 04	691	0.0	0.6+	1999 10 20	704	0.0	0.2+
1977 10 12	675	0.5−	0.7−	1999 10 04	691	0.1−	0.5+	1999 10 20	704	0.3−	1.1−
1977 10 12	675	1.7−	0.0	1999 10 09	691	0.2+	0.2+	1999 10 20	704	0.8+	0.3+
1977 10 16	675	0.1+	0.7−	1999 10 09	691	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.5−	0.8+
1977 10 16	675	0.2+	1.5−	1999 10 09	691	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	1.0+	0.5+
1977 10 17	675	0.2+	1.5+	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.5−
1977 10 17	675	0.5+	2.0+	1999 10 15	704	0.3+	1.2−	1999 11 14	704	1.4−	0.2+
1977 10 21	675	1.2+	0.6−	1999 10 15	704	0.0	0.6−				
1977 10 22	675	(1.5+	3.3+)	1999 10 15	704	0.4+	0.5−				

2242 T-3 = 1999 VK₁₉₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.42559		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18134194	ω	330.46815	+0.83170194		+0.55511426	
<i>a</i>	3.0912720	Ω	355.76427	−0.47588648		+0.70255596	
<i>e</i>	0.1234137	<i>i</i>	8.53050	−0.28601388		+0.44526765	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.2+	0.5−	1999 10 12	704	1.3+	1.6−	1999 11 03	704	0.5+	0.0
1977 10 11	675	0.7−	0.3+	1999 10 12	704	0.7+	0.0	1999 11 03	704	0.5+	0.1+
1977 10 11	675	1.3−	0.7+	1999 10 22	704	0.4−	1.0+	1999 11 03	704	0.4+	0.7−
1977 10 12	675	1.5−	0.7+	1999 10 22	704	0.8−	0.3+	1999 11 11	703	1.0+	0.5−
1977 10 12	675	(2.5−	0.8+)	1999 10 22	704	1.0−	0.0	1999 11 11	703	1.1−	0.4+
1977 10 16	675	0.4−	1.6−	1999 10 22	704	0.1−	0.4+	1999 11 11	703	0.1−	0.9+
1977 10 16	675	0.3+	1.1−	1999 10 22	704	0.9−	0.1−	1999 11 11	703	0.8−	0.9+
1977 10 17	675	0.7+	2.3+	1999 10 31	703	(2.1−	0.8+)	1999 12 05	703	0.1−	0.1−
1977 10 17	675	0.3−	0.4+	1999 10 31	703	(2.5−	0.9−)	1999 12 05	703	0.4−	1.3+
1977 10 21	675	(3.8+	0.1−)	1999 10 31	703	1.2+	0.5−	1999 12 05	703	1.0−	0.1+
1977 10 21	675	(3.1+	0.1+)	1999 10 31	703	(0.2−	2.2−)	1999 12 05	703	(1.7−	2.2+)
1977 10 22	675	0.8+	0.1+	1999 11 01	699	0.6−	1.2+	1999 12 08	704	0.5−	0.5−
1977 10 22	675	1.9+	0.7−	1999 11 01	699	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.0	1.4−
1999 10 12	704	0.8+	0.3−	1999 11 01	699	0.5−	0.5+	1999 12 08	704	0.4−	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	1999 11 03	704	0.9+	0.0	1999 12 08	704	0.7−	1.1−
1999 10 12	704	0.3+	1.3−	1999 11 03	704	0.8+	0.2−				

2354 T-3 = 1999 VE₂₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.41505		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18142879	ω	9.96597	+0.99732390		−0.07264208	
<i>a</i>	3.0902853	Ω	354.18074	+0.06021317		+0.88019204	
<i>e</i>	0.2384834	<i>i</i>	4.67083	+0.04146582		+0.46902569	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(3.0+	0.3+)	1977 10 22	675	0.2−	0.5−	1999 11 03	704	0.2+	0.4−
1977 10 11	675	0.2−	1.1+	1977 10 22	675	0.2+	0.2+	1999 11 13	703	0.2−	0.4+
1977 10 11	675	0.1−	1.1+	1999 10 12	704	0.7+	0.5−	1999 11 13	703	0.3+	0.0

1977 10 12	675	1.0+	1.5-	1999 10 12	704	0.0	1.1-	1999 11 13	703	0.0	1.6+
1977 10 12	675	0.9+	1.0-	1999 10 12	704	0.1+	0.1-	1999 11 13	703	0.3+	1.8+
1977 10 16	675	0.9-	0.2-	1999 10 12	704	0.0	0.4-	1999 12 13	703	0.1-	0.8-
1977 10 16	675	0.1+	0.8-	1999 10 12	704	0.4-	0.4-	1999 12 13	703	0.4-	0.6+
1977 10 17	675	1.1-	1.0+	1999 11 03	704	0.1+	0.8+	1999 12 13	703	0.4+	0.3-
1977 10 17	675	1.6-	1.5+	1999 11 03	704	0.6-	0.4+	1999 12 13	703	0.9-	1.1-
1977 10 21	675	1.2+	0.4-	1999 11 03	704	0.2+	0.1-				
1977 10 21	675	0.4+	0.0	1999 11 03	704	0.3+	1.1-				

2357 T-3 = 1999 VY₁₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	67.98342		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26781830	ω	191.09039	+0.75790978		-0.65105331	
<i>a</i>	2.3836504	Ω	209.65844	+0.60472708		+0.72488789	
<i>e</i>	0.2336380	<i>i</i>	4.78297	+0.24469966		+0.22509363	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.1+	1.1-	1977 10 21	675	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.2+
1977 10 11	675	0.6+	0.7+	1977 10 22	675	1.0+	0.9-	1999 10 15	704	0.7-	0.2-
1977 10 11	675	0.0	0.0	1977 10 22	675	(3.2+	1.2-)	1999 10 15	704	0.2-	0.9-
1977 10 12	675	1.7+	0.9-	1999 09 09	704	0.8+	0.3-	1999 10 19	691	0.2-	0.1+
1977 10 12	675	0.2+	0.6+	1999 09 09	704	0.4+	0.5+	1999 10 19	691	0.5-	0.2-
1977 10 12	675	(3.1+	0.5+)	1999 09 09	704	1.1+	0.3+	1999 10 19	691	0.2-	0.1-
1977 10 12	675	1.2+	2.1+	1999 09 09	704	0.9+	0.4-	1999 10 30	691	0.2-	0.5+
1977 10 16	675	(2.0+	3.0-)	1999 10 12	691	0.7-	0.5-	1999 10 30	691	0.1-	0.3+
1977 10 16	675	0.0	0.3-	1999 10 12	691	1.1-	0.7-	1999 10 30	691	0.0	0.3+
1977 10 16	675	0.0	1.8-	1999 10 12	691	0.9-	0.6-	1999 11 10	691	0.6+	0.3+
1977 10 16	675	0.3-	0.9-	1999 10 13	704	0.2+	0.7+	1999 11 10	691	0.4+	0.0
1977 10 17	675	2.2-	1.0-	1999 10 13	704	0.4-	0.6+	1999 11 10	691	0.5+	0.3+
1977 10 17	675	0.2-	0.1+	1999 10 13	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	691	0.5+	0.3+
1977 10 17	675	1.2-	0.4-	1999 10 13	704	0.7-	0.3-	1999 11 14	691	0.1+	0.5+
1977 10 17	675	0.6-	0.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.8+	1999 11 14	691	0.4+	0.4+
1977 10 21	675	0.0	1.5+	1999 10 15	704	1.0-	0.3+				

2384 T-3 = 2000 NE₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	308.56388		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29536159	ω	153.91523	+0.90062543		-0.43121043	
<i>a</i>	2.2330582	Ω	231.73582	+0.38570187		+0.85048255	
<i>e</i>	0.1455407	<i>i</i>	3.95408	+0.20026960		+0.30122583	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.5+	0.1+	1977 10 22	675	0.4+	0.7+	2000 06 25	691	0.0	0.0
1977 10 11	675	0.3-	1.2+	1977 10 22	675	0.2+	0.0	2000 06 25	691	0.1+	0.1-
1977 10 11	675	1.1-	1.1+	1997 10 30	704	0.5+	0.6+	2000 06 25	691	0.1+	0.0
1977 10 12	675	0.7-	0.5-	1997 10 30	704	0.5+	0.8-	2000 07 05	691	0.2+	0.1-
1977 10 12	675	0.1-	0.2+	1997 10 30	704	0.4+	0.6-	2000 07 05	691	0.1+	0.1-
1977 10 16	675	0.0	1.8-	1997 10 30	704	0.7-	1.1-	2000 07 05	691	0.1+	0.0
1977 10 16	675	0.6-	1.3-	1997 10 30	704	0.2+	0.7-	2000 07 10	691	0.3+	0.2-
1977 10 17	675	1.7-	2.4+	2000 06 05	699	1.1-	0.7-	2000 07 10	691	0.2+	0.3-
1977 10 17	675	1.3-	1.1+	2000 06 05	699	0.2-	0.9+	2000 07 10	691	0.8+	0.6-
1977 10 21	675	1.5+	0.4-	2000 06 05	699	1.0-	0.2+				
1977 10 21	675	1.3+	0.1+	2000 06 05	699	0.2-	1.1+				

2414 T-3 = 2000 NB₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.09667		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20976728	ω	79.71629	+0.91760028		+0.39530205	
<i>a</i>	2.8052886	Ω	256.98891	-0.37942754		+0.83967951	
<i>e</i>	0.1834432	<i>i</i>	2.45796	-0.11850936		+0.37239039	
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	0.2+	1977 10 21	675	2.0+	1.1-	2000 07 07	704	0.4+	0.5-
1977 10 12	675	0.9+	0.5+	1977 10 22	675	0.4-	0.4+	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1977 10 12	675	1.0-	0.5+	1977 10 22	675	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.3-	0.0
1977 10 16	675	0.6+	0.8-	2000 07 05	691	1.2+	0.8-	2000 07 23	704	0.3+	0.6+
1977 10 16	675	0.3-	0.7-	2000 07 05	691	0.7+	0.5-	2000 07 23	704	0.3-	0.0
1977 10 17	675	1.6-	1.0+	2000 07 05	691	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1977 10 17	675	1.8-	0.8+	2000 07 07	704	0.2+	0.4-	2000 07 23	704	1.8-	0.0
1977 10 21	675	1.1+	1.5-	2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 07 23	704	0.1-	1.5+

2458 T-3 = 1998 TH₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	129.41619		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18844619	ω	41.77801	+0.84295949		-0.53783769	
<i>a</i>	3.0130834	Ω	350.73492	+0.47123554		+0.74917037	
<i>e</i>	0.0786050	<i>i</i>	4.36158	+0.25953107		+0.38661916	
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.1+	1.5-	1977 10 22	675	1.0+	1.1-	1998 10 15	910	0.4+	0.0
1977 10 16	675	0.1+	0.2-	1977 10 22	675	1.2+	0.2+	1998 10 15	910	0.3+	0.2+
1977 10 17	675	1.6-	1.8+	1998 10 13	910	0.3-	0.4-	1998 10 19	699	0.1+	0.7+
1977 10 17	675	2.0-	0.8+	1998 10 13	910	0.6-	0.5-	1998 10 19	699	0.9-	0.8+
1977 10 21	675	0.8+	0.3+	1998 10 13	910	0.2-	0.9-	1998 10 19	699	1.0+	0.1+
1977 10 21	675	0.4+	0.5-	1998 10 15	910	0.3+	0.0				

2499 T-3 = 1997 SK₂₄ = 2000 FZ₇₀

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.68570		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19809085	ω	327.66147	+0.54374551		+0.83913415	
<i>a</i>	2.9144712	Ω	335.26901	-0.76272621		+0.48716156	
<i>e</i>	0.0711728	<i>i</i>	1.91132	-0.35012790		+0.24192456	
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9-	1.3+	1997 09 30	691	1.0-	0.1+	2000 03 29	691	0.8-	0.5-
1977 10 11	675	0.3-	0.2-	1997 09 30	691	0.9-	0.0	2000 03 29	691	0.7-	0.2+
1977 10 12	675	0.1-	0.8+	1997 10 04	691	0.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.9+	0.4-
1977 10 12	675	0.1-	1.0+	1997 10 04	691	0.4-	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.7+
1977 10 16	675	1.2+	1.4-	1997 10 04	691	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	0.6+
1977 10 16	675	1.0+	1.4-	1997 10 31	910	1.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.9+	0.1+
1977 10 17	675	0.4+	0.9+	1997 10 31	910	1.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.6+
1977 10 17	675	1.0-	1.4-	1997 10 31	910	1.2+	0.2+				
1997 09 30	691	1.7-	0.2+	2000 03 29	691	0.9-	0.7-				

2677 T-3 = 1998 RV₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	188.61888		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27961658	ω	163.86967	+0.98654409		-0.15520498	
<i>a</i>	2.3161185	Ω	205.23235	+0.13349603		+0.94618793	
<i>e</i>	0.1314662	<i>i</i>	6.92559	+0.09439054		+0.28397152	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 JULY 26

M.P.O. 2595

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.1+	0.8-	1977 10 16	675	0.1-	0.7-	1998 09 14	704	0.3+	0.5+
1977 10 07	675	(1.0-	3.0-)	1977 10 16	675	0.8+	1.0-	1998 09 14	704	1.1+	0.9-
1977 10 11	675	0.1+	1.0-	1977 10 17	675	0.0	0.4-	1998 09 14	704	1.1+	1.7-
1977 10 11	675	0.5-	0.3-	1977 10 17	675	0.2-	0.6-	1998 09 14	704	1.0-	0.6+
1977 10 11	675	0.4-	0.4+	1977 10 21	675	(0.8-	3.3+)	1998 09 18	704	(2.4+	0.8-)
1977 10 11	675	0.8-	0.5+	1977 10 21	675	0.3-	0.2-	1998 09 18	704	1.0-	0.5-
1977 10 12	675	0.8+	0.7+	1998 08 30	699	0.0	0.8+	1998 09 18	704	1.8-	1.1+
1977 10 12	675	0.1+	2.0+	1998 08 30	699	0.8-	0.3+	1998 09 18	704	1.1+	0.2+
1977 10 12	675	0.3-	0.4+	1998 08 30	699	1.0+	1.4+	1998 09 18	704	0.1-	1.1-
1977 10 12	675	0.7+	1.3+	1998 09 14	704	0.4+	1.1-				

3009 T-3 = 1999 TC₁₉₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18178617	ω	306.71806	+0.93273346	+0.33301924		
<i>a</i>	3.0862337	Ω	34.45157	-0.19984245	+0.79655667		
<i>e</i>	0.2125456	<i>i</i>	14.14291	-0.30011877	+0.50457473		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.2+	0.3+	1977 10 22	675	(3.4-	2.9-)	1999 10 13	704	0.6-	1.3-
1977 10 11	675	1.1+	0.8+	1977 10 22	675	1.8+	1.5-	1999 10 13	704	0.4-	0.6-
1977 10 12	675	0.8-	1.0-	1999 10 06	704	0.6+	0.8+	1999 10 15	704	0.4-	0.0
1977 10 12	675	1.3-	1.3-	1999 10 06	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.6-
1977 10 16	675	0.7+	0.0	1999 10 06	704	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.7-	0.1-
1977 10 16	675	1.3-	1.0+	1999 10 06	704	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-
1977 10 16	675	0.1-	0.5+	1999 10 06	704	0.1+	0.9-	1999 10 15	704	0.2+	0.5-
1977 10 16	675	1.4-	1.6+	1999 10 12	704	0.4+	0.2+	1999 11 03	704	0.5-	0.1-
1977 10 17	675	0.1+	1.2+	1999 10 12	704	0.6+	0.3-	1999 11 03	704	0.8-	0.5+
1977 10 17	675	0.6+	0.3-	1999 10 12	704	0.9+	0.3-	1999 11 03	704	0.3-	1.6+
1977 10 17	675	(0.2+	3.1+)	1999 10 12	704	1.0+	1.1+	1999 11 03	704	0.1+	0.1+
1977 10 17	675	1.2-	0.1-	1999 10 12	704	0.1+	0.6+	1999 11 03	704	0.3+	0.6+
1977 10 21	675	0.8+	1.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.4+	1999 12 08	704	0.1-	0.2+
1977 10 21	675	0.0	1.8-	1999 10 13	704	0.7-	0.3-	1999 12 08	704	0.6+	0.6-
1977 10 21	675	0.1-	2.0+	1999 10 13	704	0.6-	1.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.2-

3068 T-3 = 1999 FM₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24698624	ω	334.25794	-0.94193811	-0.33566529		
<i>a</i>	2.5158662	Ω	186.14991	+0.32079540	-0.89162113		
<i>e</i>	0.1952430	<i>i</i>	4.83142	+0.09921145	-0.30387593		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.3+	0.6+	1999 03 20	704	0.5-	0.6+	1999 03 23	704	0.2-	0.1-
1977 10 16	675	1.0-	0.0	1999 03 20	704	0.1+	0.8+	1999 03 23	699	0.4+	0.4+
1977 10 17	675	0.0	0.9+	1999 03 20	704	0.0	0.0	1999 03 23	704	0.0	0.5-
1977 10 17	675	1.0-	1.1-	1999 03 20	704	0.3-	0.5-	1999 03 23	704	0.0	0.5-
1977 10 21	675	1.8+	0.3-	1999 03 23	704	0.5-	0.5-	1999 03 23	699	0.4+	0.3-
1977 10 21	675	(4.6+	1.9+)	1999 03 23	704	0.5-	0.2-				
1999 03 20	704	0.1-	0.4+	1999 03 23	699	1.2+	0.4+				

3089 T-3 = 1999 TT₃₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26812278	ω	223.36353	+0.41998396	-0.90662490		
<i>a</i>	2.3818454	Ω	201.89873	+0.85952017	+0.411171055		
<i>e</i>	0.1552252	<i>i</i>	6.24255	+0.29127057	+0.09233477		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3-	0.7-	1995 09 03	691	0.2+	0.2-	1999 10 07	703	0.8-	0.3+
1977 10 11	675	1.1-	0.9-	1995 09 03	691	0.1-	0.1+	1999 10 07	703	0.2+	0.1+
1977 10 12	675	0.0	0.0	1995 09 03	691	0.1-	0.0	1999 10 07	703	0.6-	0.2+
1977 10 12	675	0.8-	1.2+	1999 10 04	704	1.2-	0.3-	1999 10 09	704	1.0-	0.1+
1977 10 16	675	0.4+	1.1-	1999 10 04	704	0.9+	0.4-	1999 10 09	704	0.2-	0.5+
1977 10 16	675	0.6+	0.1-	1999 10 04	704	0.8+	1.2+	1999 10 09	704	0.9-	0.3+
1977 10 17	675	0.2-	0.4+	1999 10 06	704	0.5+	0.5-	1999 10 09	704	0.7+	0.2-
1977 10 17	675	0.1+	0.3+	1999 10 06	704	0.3-	1.0-	1999 10 15	704	0.5+	1.0+
1977 10 21	675	(0.7+	3.5+)	1999 10 06	704	0.9+	0.6-	1999 10 15	704	0.1+	0.7+
1977 10 21	675	(2.6-	4.1+)	1999 10 06	704	0.3+	0.7-	1999 10 15	704	0.9-	0.4+
1977 10 22	675	1.6+	1.0+	1999 10 06	704	0.1+	0.7-				
1977 10 22	675	0.2-	0.9-	1999 10 07	703	0.5+	0.2+				

3132 T-3 = 1999 RW₂₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17848422	ω	312.40819	+0.94324923	+0.29951007		
<i>a</i>	3.1241808	Ω	30.98738	-0.15736163	+0.78348197		
<i>e</i>	0.1072482	<i>i</i>	16.17684	-0.29243497	+0.54447196		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.0+	0.1+	1977 10 17	675	0.2-	0.8+	1999 09 14	704	0.5+	0.2+
1977 10 11	675	0.6-	0.1+	1977 10 17	675	0.7+	0.3+	1999 10 05	703	0.5-	0.5-
1977 10 11	675	1.6+	0.1+	1977 10 17	675	2.1-	0.5+	1999 10 05	703	0.3+	0.3-
1977 10 11	675	0.8-	2.1+	1977 10 17	675	0.7+	0.3+	1999 10 05	703	0.1+	0.2-
1977 10 11	675	1.0+	0.1+	1977 10 21	675	1.2-	0.5-	1999 10 05	703	1.1+	0.5-
1977 10 12	675	0.5+	1.1-	1977 10 21	675	0.5-	0.3+	1999 10 08	704	1.1-	0.5+
1977 10 12	675	0.0	0.8-	1999 09 08	703	0.8-	0.4+	1999 10 08	704	0.1-	0.7-
1977 10 12	675	0.9-	2.0-	1999 09 08	703	0.3+	1.1+	1999 10 08	704	0.1-	1.1+
1977 10 12	675	0.5-	2.4-	1999 09 08	703	0.8-	1.5+	1999 10 08	704	0.3+	0.0
1977 10 16	675	0.5-	0.2+	1999 09 08	703	0.5+	0.0	1999 10 08	704	0.7-	0.8+
1977 10 16	675	0.0	1.3+	1999 09 14	704	0.0	1.2-	1999 11 15	704	0.3+	0.1+
1977 10 16	675	1.3+	0.8-	1999 09 14	704	0.9+	1.2-	1999 11 15	704	0.1+	0.8-
1977 10 16	675	0.2-	1.1+	1999 09 14	704	0.1+	0.2-	1999 11 15	704	0.6-	0.3+

3221 T-3 = 2000 FP₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19571677	ω	180.08146	+0.98173900	-0.19013813		
<i>a</i>	2.9379926	Ω	190.88496	+0.17455318	+0.91291559		
<i>e</i>	0.1035808	<i>i</i>	1.82141	+0.07562881	+0.36115456		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3+	0.3-	1977 10 22	675	1.0+	1.8-	2000 03 26	699	0.6+	0.1-
1977 10 11	675	(3.1-	0.1+)	1992 10 01	691	0.1+	1.1+	2000 03 26	699	0.5+	1.4+
1977 10 11	675	(2.9-	1.3+)	1992 10 01	691	0.6-	0.7+	2000 03 26	699	0.5+	0.5-
1977 10 12	675	0.3+	0.4+	1992 10 01	691	0.5-	0.9+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+
1977 10 12	675	0.9+	1.0+	1995 04 05	691	0.0	0.5-	2000 04 05	704	1.0-	0.3+
1977 10 16	675	0.8+	0.7+	1995 04 05	691	0.1+	0.4-	2000 04 05	704	0.0	1.3-
1977 10 16	675	0.2+	0.6-	1995 04 05	691	0.2-	0.5-	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
1977 10 17	675	0.9-	1.5+	2000 03 10	704	0.7+	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.7-
1977 10 17	675	1.6-	0.8+	2000 03 10	704	0.0	1.0+	2000 05 03	691	0.8-	0.4-
1977 10 21	675	1.3-	1.0-	2000 03 10	704	0.0	1.5+	2000 05 03	691	0.9-	0.5-
1977 10 21	675	0.1+	1.0-	2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2000 05 03	691	0.7-	0.4-
1977 10 22	675	0.9+	1.7-	2000 03 26	699	0.1+	0.7+				

3248 T-3 = 1999 VZ₉₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	249.50534	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17873108	ω 131.37379	−0.96341948	+0.26595370
<i>a</i>	3.1213035	Ω 64.07368	−0.25554457	−0.87450059
<i>e</i>	0.0869666	<i>i</i> 2.10527	−0.08074580	−0.40560739
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3+	0.8+	1977 10 21	675	0.1−	2.1−	1999 10 15	704	0.8+	0.7−
1977 10 11	675	1.6−	1.6+	1977 10 21	675	0.9−	0.5−	1999 11 09	704	0.7+	0.1−
1977 10 11	675	1.6−	0.1+	1999 10 09	704	0.7−	0.7+	1999 11 09	704	0.4+	0.1+
1977 10 12	675	1.9+	0.1−	1999 10 09	704	0.3−	0.2−	1999 11 09	704	0.5+	1.0+
1977 10 12	675	0.9+	1.9−	1999 10 09	704	1.0+	0.6−	1999 11 09	704	0.9−	0.5+
1977 10 16	675	0.0	0.7−	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.3−	0.6−
1977 10 16	675	0.9+	1.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	0.3+
1977 10 17	675	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.5−	0.3+	1999 11 12	704	0.8−	0.1−
1977 10 17	675	0.4+	0.8+	1999 10 15	704	0.6−	0.5+	1999 11 12	704	0.7+	0.7−

3324 T-3 = 1999 TD₂₈₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.63152	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18101402	ω 183.47416	+0.96750380	−0.25025496
<i>a</i>	3.0950042	Ω 191.21897	+0.23624303	+0.94564219
<i>e</i>	0.1764610	<i>i</i> 10.71645	+0.09014223	+0.20768559
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.7−	0.1+	1977 10 21	675	(2.8−	1.1−)	1999 10 19	704	0.6−	0.2−
1977 10 11	675	1.0−	1.8+	1999 10 10	704	0.6+	0.3+	1999 10 30	703	0.6+	0.4+
1977 10 11	675	0.9−	0.1−	1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 10 30	703	0.7−	0.4+
1977 10 12	675	(3.0+	1.9−)	1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 10 30	703	(2.8−	0.3−)
1977 10 12	675	(2.4+	2.8−)	1999 10 10	704	0.2+	0.3−	1999 10 30	703	0.2+	0.1−
1977 10 16	675	1.4+	1.2−	1999 10 10	704	0.2−	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.0
1977 10 16	675	1.1+	0.7−	1999 10 19	704	0.3−	0.5−	1999 11 05	704	0.5−	0.2+
1977 10 17	675	0.2−	0.7−	1999 10 19	704	0.1−	0.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.2−
1977 10 17	675	0.5+	0.3−	1999 10 19	704	0.4−	0.7−	1999 11 05	704	0.4+	0.6+
1977 10 21	675	0.7+	1.2+	1999 10 19	704	0.3−	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.1+

3425 T-3 = 1999 VF₁₇₉

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	80.77893	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18150876	ω 173.72732	+0.97914247	−0.18063428
<i>a</i>	3.0893776	Ω 197.53286	+0.17040314	+0.97941277
<i>e</i>	0.2199004	<i>i</i> 17.98402	+0.11064716	+0.09012143
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.1−	2.0−	1999 10 08	703	0.4−	0.1+	1999 11 06	704	0.3−	0.1−
1977 10 11	675	0.4−	0.3−	1999 10 08	703	0.8−	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.7+
1977 10 11	675	0.8−	0.3+	1999 10 08	703	0.0	0.5+	1999 11 06	704	0.6−	0.3+
1977 10 12	675	1.6+	1.5−	1999 10 08	703	1.3+	1.5+	1999 11 06	704	0.7−	0.5−
1977 10 12	675	0.6+	0.4+	1999 10 19	704	0.2−	0.6−	1999 11 07	704	0.2+	0.1+
1977 10 16	675	0.1+	0.4−	1999 10 19	704	0.8+	0.5−	1999 11 07	704	1.1−	0.5−
1977 10 16	675	0.7−	0.6+	1999 10 19	704	0.1+	0.3−	1999 11 07	704	0.1+	0.2−
1977 10 17	675	0.8−	2.1+	1999 10 19	704	0.9+	0.8−	1999 11 07	704	0.5−	0.3+
1977 10 17	675	1.2−	1.2+	1999 10 19	704	0.3+	0.3−	1999 11 07	704	0.6−	0.2+
1977 10 21	675	(3.6−	1.5+)	1999 10 31	703	0.0	0.4−	1999 11 13	699	0.5+	0.0
1977 10 21	675	(3.7−	0.6+)	1999 10 31	703	0.6−	0.4−	1999 11 13	699	0.3+	0.5+
1977 10 22	675	1.8+	0.5−	1999 10 31	703	0.1−	0.1+	1999 11 13	699	1.2+	0.8−
1977 10 22	675	(2.8+	0.1+)	1999 10 31	703	0.1−	0.8+				

3441 T-3 = 2000 KW₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	326.98842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29163380	ω 286.49574	+0.74550701	+0.66633621
<i>a</i>	2.2520471	Ω 31.72381	−0.60036231	+0.68093103
<i>e</i>	0.1674204	<i>i</i> 1.59924	−0.28945534	+0.30385686
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.8−	0.5+	1977 10 21	675	1.8+	0.2+	2000 05 11	699	0.2+	0.8−
1977 10 11	675	2.2−	1.8+	1977 10 22	675	1.6+	0.1+	2000 05 11	699	0.3+	0.4−
1977 10 11	675	0.5+	0.2+	1977 10 22	675	1.3+	0.7+	2000 05 11	699	0.6−	0.8−
1977 10 12	675	1.4+	1.7−	1996 02 15	691	0.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.5−	0.5+
1977 10 12	675	0.4+	0.4−	1996 02 15	691	0.2−	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.8+
1977 10 16	675	0.1+	0.8−	1996 02 15	691	0.2−	0.5−	2000 05 28	704	0.8+	0.0
1977 10 16	675	1.1−	0.8−	2000 04 29	704	0.6−	0.5−	2000 05 29	704	1.2−	0.6+
1977 10 17	675	0.1−	0.6−	2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 29	704	0.4+	0.4+
1977 10 17	675	1.0−	1.1+	2000 04 29	704	0.4−	0.3+	2000 05 29	704	0.6−	0.7−
1977 10 21	675	0.4−	1.2−	2000 05 11	699	0.3+	0.5−	2000 05 29	704	1.0+	0.2+

3504 T-3 = 1999 TD₁₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.17526	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26870408	ω 299.62500	+0.81446042	+0.57862216
<i>a</i>	2.3784090	Ω 25.09723	−0.49108942	+0.72693670
<i>e</i>	0.2347986	<i>i</i> 5.82108	−0.30900714	+0.36980999
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+	0.4−	1999 10 02	699	(0.4+	2.1+)	1999 10 11	691	0.1−	0.4−
1977 10 11	675	1.0+	0.8+	1999 10 04	691	0.2+	0.3−	1999 10 11	691	0.2−	0.4+
1977 10 11	675	1.0−	0.2+	1999 10 04	691	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.1−	0.1−
1977 10 12	675	1.0+	0.1−	1999 10 04	691	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.6−
1977 10 12	675	1.4+	0.4+	1999 10 04	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.5−	0.1+
1977 10 16	675	0.2−	0.0	1999 10 04	704	0.5+	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.5−
1977 10 16	675	0.2+	0.5−	1999 10 04	704	0.2+	0.2+	1999 10 16	691	0.2−	0.4−
1977 10 17	675	0.7−	1.1−	1999 10 04	704	0.5+	0.3+	1999 10 16	691	0.2−	0.3−
1977 10 17	675	1.8−	0.8−	1999 10 04	704	0.3−	0.2−	1999 10 16	691	0.3−	0.3−
1977 10 21	675	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.7+	0.6−	1999 11 06	704	0.1+	0.3+
1977 10 21	675	0.1+	0.3+	1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.6−	0.7+
1998 03 21	691	0.0	0.3−	1999 10 07	704	0.2+	0.6−	1999 11 06	704	0.3+	0.4+
1998 03 21	691	0.3−	0.2−	1999 10 07	704	0.2−	1.2+	1999 11 09	704	0.1+	0.5−
1998 03 21	691	0.0	0.1−	1999 10 07	704	0.9+	0.3−	1999 11 09	704	0.4+	0.7+
1999 10 01	703	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.2−	0.2+	1999 11 09	704	0.8−	0.1+
1999 10 01	703	0.3−	0.9+	1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 11 09	704	0.3+	0.5+
1999 10 01	703	0.3−	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.3+
1999 10 01	703	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.1+
1999 10 02	699	1.3−	0.9+	1999 10 09	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.5−	0.5−
1999 10 02	699	(0.3−	2.3+)	1999 10 11	691	(1.3−	2.8−)				

3510 T-3 = 1999 RJ₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	274.23098	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30831945	ω 161.49390	−0.98935389	−0.14501658
<i>a</i>	2.1700451	Ω 10.19102	+0.12328725	−0.87976582
<i>e</i>	0.0784661	<i>i</i> 3.95698	+0.07732487	−0.45274971
<i>P</i>	3.20	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.5+	1.9−	1993 10 22	809	(5.2−	0.3+)	1999 09 07	704	0.5+	0.0
1977 10 11	675	0.1+	0.2−	1996 10 10	566	1.5−	0.2−	1999 09 07	704	0.5+	0.2−
1977 10 11	675	0.4+	0.6+	1996 10 10	566	0.7−	0.7−	1999 09 13	704	0.5+	0.6+
1977 10 12	675	1.2+	0.1−	1996 10 10	566	1.5−	0.1+	1999 09 13	704	0.6+	0.4−
1977 10 12	675	2.0+	1.1+	1998 03 03	809	1.2−	1.0−	1999 09 13	704	0.8+	0.1−

1977 10 16	675	0.8+	0.3−	1998 03 03	809	0.8−	1.3−	1999 09 13	704	1.0+	0.4+
1977 10 16	675	0.1+	1.8−	1998 03 03	809	0.8−	1.4−	1999 09 13	704	0.1+	0.0
1977 10 17	675	1.5−	1.6−	1998 05 02	691	0.2+	0.4−	1999 09 30	704	1.0+	1.4−
1977 10 17	675	0.8−	0.5−	1998 05 02	691	0.1+	0.8−	1999 09 30	704	0.5−	0.7−
1977 10 21	675	1.2−	0.8+	1998 05 02	691	0.1−	0.7−	1999 09 30	704	0.6−	0.8−
1977 10 21	675	(1.5−	3.3+)	1998 08 13	699	0.2−	0.4+	1999 09 30	704	1.6−	1.6−
1993 10 12	809	0.3+	0.8+	1999 08 13	699	0.6+	0.1+	1999 10 02	691	0.1−	0.6−
1993 10 12	809	0.3+	1.1+	1999 08 13	699	0.7−	1.2+	1999 10 02	691	0.3−	0.6−
1993 10 12	809	0.0	1.8+	1999 09 07	704	0.7+	0.8−	1999 10 02	691	0.3−	0.7−
1993 10 22	809	(2.5+	1.0−)	1999 09 07	704	0.9+	0.3−				
1993 10 22	809	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.6+	0.2−				

3564 T-3 = 1999 VB₁₇₇

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
<i>M</i>	132.22876	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18115384	ω	128.81900	+0.67582958		+0.73697396	
<i>a</i>	3.0934114	Ω	183.75725	−0.71787497		+0.65474391	
<i>e</i>	0.0900688	<i>i</i>	9.77477	−0.16706261		+0.16786839	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.4−	0.8+	1977 10 16	675	1.1−	0.2+	1999 11 05	704	0.5−	0.3−
1977 10 11	675	(1.3−	3.2+)	1977 10 16	675	0.6+	1.1−	1999 11 05	704	0.4−	1.0+
1977 10 11	675	0.9+	0.9+	1977 10 16	675	0.2+	0.0	1999 11 05	704	1.0+	0.1+
1977 10 11	675	(1.5−	2.5+)	1977 10 17	675	0.8+	0.1+	1999 11 05	704	1.4−	1.7+
1977 10 11	675	0.4+	0.8+	1977 10 17	675	(2.0+	0.9+)	1999 11 06	704	0.9+	0.9−
1977 10 12	675	0.9−	0.2−	1999 10 19	704	0.7−	0.3−	1999 11 06	704	0.6+	0.7−
1977 10 12	675	1.1−	0.7−	1999 10 19	704	0.2−	0.1−	1999 11 06	704	0.4−	0.3−
1977 10 12	675	0.7+	0.9+	1999 10 19	704	1.1+	0.6+	1999 11 06	704	0.5+	0.5−
1977 10 12	675	0.7−	1.2−	1999 10 19	704	0.4−	1.6−	1999 11 06	704	0.2+	0.7+
1977 10 16	675	0.6+	0.7−	1999 10 19	704	0.3−	0.8+				

3808 T-3 = 1999 TZ₁₇₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	331.99851	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17920575	ω	108.45843	−0.66286986		−0.72953422	
<i>a</i>	3.1157894	Ω	25.59398	+0.45009935		−0.56807853	
<i>e</i>	0.1690197	<i>i</i>	22.95408	+0.59834281		−0.38087610	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6−	0.1+	1999 10 09	703	0.5−	0.3−	1999 10 20	704	0.2+	0.0
1977 10 11	675	1.9−	1.2+	1999 10 09	703	0.8−	0.7+	1999 10 20	704	1.3+	0.8−
1977 10 11	675	(4.1−	0.3−)	1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.4−	0.2+
1977 10 12	675	1.3+	0.3−	1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 10 20	704	0.0	0.2+
1977 10 12	675	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	1.6+	0.6−	1999 11 04	704	0.4+	0.8+
1977 10 16	675	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.4−	0.4+	1999 11 04	704	0.2+	0.2+
1977 10 16	675	1.1−	1.0+	1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.3+	0.4+
1977 10 17	675	0.5−	1.8−	1999 10 11	691	0.3+	0.1+	1999 11 04	703	0.5−	0.5−
1977 10 17	675	0.5+	0.5−	1999 10 11	691	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.7+	0.0
1977 10 22	675	1.5+	0.3−	1999 10 11	691	0.4+	0.0	1999 11 04	703	0.8−	0.6+
1999 10 04	691	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.8−	0.5−	1999 11 04	704	0.5−	0.0
1999 10 04	691	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	1999 11 04	703	0.5−	0.4−
1999 10 04	691	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.4−	0.3−	1999 11 04	703	0.4+	0.0
1999 10 09	703	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.1−				
1999 10 09	703	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.5−				

4028 T-3 = 1999 EP₁₂ = 1999 GZ₄₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	43.29915	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21217823	ω	218.39299	+0.22244833		+0.96803124	
<i>a</i>	2.7839974	Ω	64.73222	−0.85984762		+0.25082860	
<i>e</i>	0.2305862	<i>i</i>	7.36326	−0.45954196		−0.00073430	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3+	0.9+	1999 03 15	704	0.2+	0.2+	1999 03 20	699	0.6+	1.1−
1977 10 11	675	1.2−	1.1−	1999 03 15	704	0.6−	0.2+	1999 04 06	699	0.2−	0.9+
1977 10 11	675	0.6−	1.5−	1999 03 15	704	0.0	0.6+	1999 04 06	699	0.0	0.2−
1977 10 12	675	0.2−	1.9−	1999 03 15	704	0.6+	0.3−	1999 04 06	699	0.0	0.6+
1977 10 12	675	1.0−	0.4−	1999 03 20	704	0.5−	0.5+	1999 04 12	704	0.2−	1.2+
1977 10 16	675	0.8−	1.2+	1999 03 20	704	0.4−	0.2−	1999 04 12	704	0.4+	0.7−
1977 10 16	675	1.0−	1.4+	1999 03 20	704	0.2−	0.8−	1999 04 12	704	0.7+	0.6+
1977 10 17	675	0.3−	0.0	1999 03 20	704	0.2−	0.6−	1999 04 12	704	0.3+	0.9−
1977 10 17	675	0.8+	1.1+	1999 03 20	699	(0.1−	2.2−)	1999 04 12	704	1.2−	0.2−
1977 10 21	675	1.1+	0.1−	1999 03 20	704	0.4+	1.2+				
1977 10 21	675	1.9+	0.4+	1999 03 20	699	0.4+	0.9−				

4048 T-3 = 1999 XV₂₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	99.92475	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22845375	ω	257.45756	+0.79220946		−0.60757482	
<i>a</i>	2.6501504	Ω	139.91711	+0.58865202		+0.73616386	
<i>e</i>	0.2274177	<i>i</i>	5.08496	+0.16091292		+0.29818722	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(3.4+	2.0+)	1977 10 17	675	0.1+	0.7+	1999 12 14	704	0.4+	0.3+
1977 10 11	675	0.4−	0.4−	1977 10 21	675	0.5+	0.8−	1999 12 14	704	1.0+	1.5+
1977 10 11	675	1.7−	0.6−	1977 10 21	675	0.0	0.3−	1999 12 14	704	0.0	1.0+
1977 10 12	675	0.2−	0.1−	1977 10 22	675	(1.2+	2.7−)	2000 01 05	704	0.7+	0.5−
1977 10 12	675	0.8−	0.3−	1977 10 22	675	0.9+	0.4−	2000 01 05	704	0.3+	0.5−
1977 10 16	675	0.9−	0.8+	1999 12 06	704	0.3−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.7−
1977 10 16	675	0.1+	0.9+	1999 12 06	704	1.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.4−
1977 10 17	675	2.5+	0.2+	1999 12 06	704	1.0−	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.6−

4149 T-3 = 1998 KR₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	192.14218	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27262325	ω	151.46288	+0.27338123		+0.96120815	
<i>a</i>	2.3555597	Ω	134.37596	−0.89198340		+0.26757758	
<i>e</i>	0.1952250	<i>i</i>	2.93739	−0.36003933		+0.06694130	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3+	0.1−	1977 10 17	675	0.3−	0.2−	1998 05 24	704	0.4−	0.2+
1977 10 11	675	1.6−	1.1+	1977 10 17	675	1.0+	0.6−	1998 05 24	704	0.8+	0.0
1977 10 11	675	0.3−	0.8+	1977 10 21	675	0.5+	1.5−	1998 05 24	704	0.8+	0.2−
1977 10 11	675	2.3+	1.1+	1977 10 21	675	2.1+	0.0	1998 05 24	704	0.2−	0.3+
1977 10 12	675	1.6−	1.0+	1977 10 22	675	0.1+	1.7−	1998 05 24	704	0.2−	0.0
1977 10 12	675	0.1−	1.2−	1977 10 22	675	(0.4+	3.3−)	1999 10 19	691	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	1.5−	0.3−	1998 05 22	704	1.6−	1.2+	1999 10 19	691	0.1−	0.1+
1977 10 12	675	0.4−	1.2−	1998 05 22	704	(2.0−	1.4−)	1999 10 19	691	0.2+	0.2+
1977 10 16	675	0.0	1.6+	1998 05 22	704	0.2−	0.5−				
1977 10 16	675	0.3−	0.7+	1998 05 22	704	0.9+	1.0−				

4198 T-3 = 1999 TY₁₄₉

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.19920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17783339	ω	321.93566	-0.84696782	-0.53081401
<i>a</i>	3.1317988	Ω	186.22433	+0.52968704	-0.83774346
<i>e</i>	0.1315275	<i>i</i>	15.89749	+0.04557579	-0.12814982
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1-	0.6+	1999 10 02	703	0.4+	0.4-	1999 10 09	704	0.3+	0.4-
1977 10 11	675	0.9+	0.5+	1999 10 02	703	0.8+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.3-
1977 10 12	675	0.5+	1.1-	1999 10 04	704	0.7+	0.7+	1999 10 09	704	0.7+	0.2-
1977 10 12	675	0.0	0.7-	1999 10 04	704	0.5+	0.6-	1999 10 15	704	0.3+	0.9-
1977 10 16	675	0.4-	1.3+	1999 10 04	704	1.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.5-	0.3+
1977 10 16	675	0.6+	0.6-	1999 10 04	704	(2.6-	0.6+)	1999 10 15	704	0.3-	0.3-
1977 10 17	675	1.3-	0.3-	1999 10 07	704	0.9+	0.1-	1999 10 15	704	1.4-	0.9-
1977 10 17	675	0.6+	1.3-	1999 10 07	704	0.3-	0.2+	1999 11 06	704	0.0	0.4-
1977 10 21	675	0.5-	0.2-	1999 10 07	704	0.2+	0.8+	1999 11 06	704	0.7-	1.7+
1977 10 21	675	0.2-	1.1+	1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 11 06	704	1.3+	0.2-
1999 10 02	703	0.8-	0.6+	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	1999 11 06	704	0.2-	0.0
1999 10 02	703	0.9-	1.1+	1999 10 09	704	0.2-	0.1-				

4216 T-3 = 1998 WA₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	141.71201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28395395	ω	351.37529	-0.36335889	-0.93014240
<i>a</i>	2.2924724	Ω	119.91640	+0.85837534	-0.35633969
<i>e</i>	0.1268410	<i>i</i>	3.50346	+0.36216307	-0.08864047
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.6+	0.1+	1995 12 24	566	0.1+	0.5-	1998 11 24	699	0.3+	0.4+
1977 10 11	675	0.5+	0.5+	1998 11 11	699	0.2-	0.4+	1998 11 24	699	0.9+	0.3+
1977 10 12	675	0.1-	1.8-	1998 11 11	704	2.0-	0.7-	2000 04 27	691	0.9-	0.0
1977 10 12	675	1.2-	2.3-	1998 11 11	704	0.5-	1.1-	2000 04 27	691	1.0-	0.0
1977 10 16	675	0.4+	1.3+	1998 11 11	699	1.6+	0.9-	2000 04 27	691	0.8-	0.2+
1977 10 16	675	0.4-	0.8+	1998 11 11	704	(3.1-	0.9+)	2000 05 06	704	0.2-	0.8+
1977 10 17	675	0.3-	1.1-	1998 11 11	699	0.7+	0.1+	2000 05 06	704	0.4+	0.8-
1977 10 17	675	0.3-	0.4-	1998 11 18	704	1.7+	1.8+	2000 05 06	704	0.8-	1.1+
1977 10 21	675	0.3+	0.4-	1998 11 18	704	0.0	0.0	2000 05 25	699	1.0+	1.6+
1977 10 21	675	0.4+	1.0+	1998 11 18	704	0.2+	2.2+	2000 05 25	699	1.2+	0.2+
1995 12 24	566	0.4-	0.6-	1998 11 18	704	1.1-	1.8+	2000 05 25	699	0.7+	0.7+
1995 12 24	566	0.0	0.4-	1998 11 24	699	0.3-	1.2+	2000 05 25	699	1.8+	0.8+

4273 T-3 = 1999 VA₁₅₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.90933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18443707	ω	142.59204	-0.98456793	+0.05148934
<i>a</i>	3.0565904	Ω	41.34088	-0.13775363	-0.81748273
<i>e</i>	0.1784433	<i>i</i>	14.66773	+0.10793479	-0.57364697
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(4.3+	1.8+)	1977 10 17	675	0.1-	1.2-	1999 11 15	704	0.6+	0.7-
1977 10 11	675	(2.8+	2.8+)	1999 11 14	704	1.0-	0.6+	1999 11 15	704	1.0-	0.1+
1977 10 12	675	1.4-	0.4-	1999 11 14	704	0.5-	0.8+	1999 11 16	704	1.4+	1.4-
1977 10 12	675	1.7-	0.0	1999 11 14	704	0.4-	0.7+	1999 11 16	704	0.8+	0.5-
1977 10 16	675	1.4-	1.3-	1999 11 15	704	0.7-	0.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.6-
1977 10 16	675	1.7-	1.1-	1999 11 15	704	0.5-	0.7-	1999 11 16	704	0.7+	1.1+
1977 10 17	675	0.7-	0.6-	1999 11 15	704	0.1-	0.2+				

4302 T-3 = 1999 TA₂₅₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.98900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26891991	ω	167.87551	+0.40134054	+0.91488359
<i>a</i>	2.3771363	Ω	125.77099	-0.84478884	+0.38820151
<i>e</i>	0.2367236	<i>i</i>	3.09077	-0.35391750	+0.11084949
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.6+	0.5-	1977 10 17	675	0.7-	0.6-	1999 10 09	704	0.8-	0.2+
1977 10 11	675	1.9+	0.3-	1977 10 17	675	1.2-	1.1-	1999 10 09	704	0.2-	0.4+
1977 10 12	675	1.1-	2.3-	1977 10 21	675	1.6+	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.0
1977 10 12	675	0.3+	0.3-	1999 10 09	704	0.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1977 10 16	675	1.2-	1.1+	1999 10 09	704	0.1+	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.0
1977 10 16	675	0.5-	2.1+	1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 10 15	704	0.1+	0.5-

4321 T-3 = 1998 RG₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	271.55165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27880942	ω	117.29608	+0.03149603	+0.99810578
<i>a</i>	2.3205864	Ω	154.34390	-0.95475680	+0.04568721
<i>e</i>	0.1019699	<i>i</i>	7.01092	-0.29571516	-0.04120116
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.7+	0.1-	1998 09 14	704	0.1-	0.2+	1998 09 18	704	0.7+	1.3-
1977 10 16	675	0.7+	0.8-	1998 09 14	704	0.6-	0.6-	1998 09 18	704	1.6+	0.4+
1977 10 17	675	0.4+	0.6+	1998 09 14	704	0.9-	1.4-	1998 11 07	910	0.1+	0.7+
1977 10 17	675	0.5-	0.1-	1998 09 14	704	1.4-	1.8+	1998 11 07	910	0.2-	0.7+
1977 10 21	675	0.5-	0.2+	1998 09 18	704	1.6+	0.2-	1998 11 07	910	0.1-	0.1+
1977 10 21	675	1.8-	0.1+	1998 09 18	704	(1.9-	2.2+)				
1977 10 22	675	1.1+	0.4-	1998 09 18	704	0.7-	0.5+				

4332 T-3 = 1999 TL₂₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	296.20996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17792294	ω	123.43025	-0.91383464	-0.36721533
<i>a</i>	3.1307478	Ω	35.91255	+0.19783042	-0.77542665
<i>e</i>	0.1567528	<i>i</i>	17.19267	+0.35463978	-0.51367929
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.5+	0.4+	1999 10 03	703	0.6-	0.7+	1999 10 15	704	0.6+	0.4-
1977 10 11	675	0.2-	0.4+	1999 10 03	703	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.6+
1977 10 12	675	0.7-	0.8-	1999 10 03	703	0.1-	0.2+	1999 11 01	703	(0.4-	4.1+)
1977 10 12	675	1.3-	0.5-	1999 10 09	704	0.4+	1.5-	1999 11 01	703	0.9-	0.6-
1977 10 16	675	1.0-	0.5-	1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 11 01	703	0.5-	1.8+
1977 10 16	675	1.5+	1.8+	1999 10 09	704	0.2-	1.4-	1999 11 01	703	1.1-	0.1-
1977 10 17	675	0.1+	0.2-	1999 10 09	704	1.0+	0.3+	1999 11 07	704	0.8+	0.1+
1977 10 17	675	0.9+	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 11 07	704	0.9+	0.5+
1977 10 21	675	0.7-	0.6-	1999 10 15	704	0.5+	0.2-	1999 11 07	704	0.1+	1.4-
1999 10 03	703	0.0	0.1-	1999 10 15	704	1.1-	0.9+				

4353 T-3 = 1980 EY = 1986 GC₃ = 1999 SO₁₉

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	205.34455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17476351	ω	144.69278	-0.87967002	+0.46352655
<i>a</i>	3.1683674	Ω	63.25839	-0.45913548	-0.76937500
<i>e</i>	0.0647487	<i>i</i>	6.84350	-0.12399705	-0.43955118
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2000 JULY 26

M.P.O. 2599

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.5+	0.2+	1998 06 24	704	1.2+	1.3-	1999 09 30	704	0.1-	0.2+
1977 10 12	675	0.6+	2.9-	1998 06 24	704	0.4+	1.8-	1999 10 05	699	0.5-	0.8+
1977 10 12	675	1.1+	1.8-	1998 06 24	704	0.6-	1.5-	1999 10 05	699	1.3-	0.4+
1977 10 16	675	0.5+	1.1-	1999 09 04	699	1.0-	0.5+	1999 10 05	699	0.7-	2.0+
1977 10 16	675	1.3+	1.6-	1999 09 04	699	0.2+	0.5+	1999 10 16	704	0.1-	0.6+
1977 10 17	675	0.3+	2.1-	1999 09 04	699	0.6+	0.1+	1999 10 16	704	0.3-	0.1+
1977 10 17	675	0.3+	1.3-	1999 09 13	704	0.5+	0.4+	1999 10 16	704	0.1+	0.2+
1977 10 21	675	0.4-	0.6-	1999 09 13	704	0.2+	0.3-	1999 10 16	704	0.3+	0.2+
1977 10 21	675	0.1-	1.3-	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	1999 10 16	704	0.2-	0.5-
1977 10 22	675	(2.7-	0.3+)	1999 09 13	704	0.2-	0.2+	1999 12 03	704	1.2-	1.8+
1977 10 22	675	0.1+	0.6+	1999 09 30	704	0.3-	0.8+	1999 12 03	704	0.3-	0.1+
1980 03 15	095	0.5+	0.4-	1999 09 30	704	0.3+	0.0	1999 12 03	704	1.1-	0.5+
1986 04 04	095	1.5-	0.7-	1999 09 30	704	0.1+	0.2+	1999 12 03	704	0.9+	1.2+
1998 06 24	704	0.3-	0.0	1999 09 30	704	1.9-	0.9+				

4380 T-3 = 1998 LX = 1999 RQ₂₂₇

Id. M. E. Sansaturio, E. Bowell

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22103210	ω	344.71025	+0.57266777	-0.81524891		
<i>a</i>	2.7091465	Ω	70.28046	+0.76141339	+0.49000255		
<i>e</i>	0.1026162	<i>i</i>	5.25053	+0.30381126	+0.30865307		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.7-	0.4+	1998 05 31	426	1.0-	0.2+	1999 09 07	699	0.0	0.7+
1977 10 16	675	0.7+	1.2-	1998 05 31	426	0.4-	0.5+	1999 09 09	704	0.7-	0.1-
1977 10 17	675	2.2+	1.0+	1998 05 31	426	0.3-	1.6+	1999 09 09	704	0.7+	0.3-
1977 10 17	675	0.1+	0.0	1998 06 01	809	1.1+	0.3+	1999 09 09	704	0.7-	0.3-
1977 10 21	675	0.6-	1.8-	1998 06 01	809	0.6+	1.0-	1999 09 09	704	0.1+	0.5+
1977 10 21	675	0.8+	0.0	1998 06 01	809	0.3+	1.7-	1999 09 09	704	0.6+	0.9+
1977 10 22	675	1.8-	0.4+	1998 06 02	809	0.5+	0.6+	1999 10 16	704	0.9+	0.5-
1977 10 22	675	(1.2+	3.4+)	1998 06 02	809	0.4-	0.5+	1999 10 16	704	1.2+	0.8-
1995 11 15	327	0.1-	1.3+	1998 06 02	809	0.0	0.6+	1999 10 16	704	0.2+	0.4-
1995 11 15	327	0.6-	1.0+	1999 09 07	699	0.9-	0.7-				
1995 11 15	327	0.4-	0.6+	1999 09 07	699	1.1-	0.5+				

4443 T-3 = 1993 BV₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21465801	ω	227.01035	+0.70710631	+0.70319960		
<i>a</i>	2.7625150	Ω	88.15348	-0.62522911	+0.67081138		
<i>e</i>	0.1107645	<i>i</i>	4.25954	-0.33028659	+0.23563196		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.9-	1.0-	1991 11 04	691	1.1-	0.4+	1993 01 22	691	0.8+	0.5+
1977 10 16	675	1.1-	1.0+	1991 11 04	691	0.1+	0.2-	1993 01 26	691	1.0-	0.3-
1977 10 17	675	1.2+	0.2+	1991 11 04	691	1.0+	0.4-	1993 01 26	691	0.5-	0.4-
1977 10 17	675	1.3+	0.6-	1993 01 22	691	1.0+	0.3+	1993 01 26	691	0.8-	0.6-
1977 10 21	675	0.5-	0.4+	1993 01 22	691	0.6+	0.6+				

5036 T-3 = 2000 AQ₁₀₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18086295	ω	356.34973	+0.37391684	-0.90904606		
<i>a</i>	3.0967274	Ω	71.62211	+0.85576238	+0.26171156		
<i>e</i>	0.0932900	<i>i</i>	11.17404	+0.35757090	+0.32425657		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.1+	0.7+	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 10 30	703	0.4-	0.2+
1977 10 11	675	1.0+	0.5-	1999 10 09	704	0.4-	0.0	1999 11 05	704	(3.3-	0.2-)
1977 10 12	675	0.9+	2.9-	1999 10 09	704	0.4-	0.3+	1999 11 05	704	0.6-	0.1-
1977 10 12	675	0.8+	1.9-	1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 11 05	704	0.4+	0.8-
1977 10 16	675	0.2-	0.4-	1999 10 19	704	0.9+	0.8+	1999 11 05	704	0.5+	1.7-
1977 10 16	675	0.5+	0.1-	1999 10 19	704	0.9+	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.2+
1977 10 17	675	0.3+	0.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.3+	2000 01 05	704	0.4-	0.3+
1977 10 17	675	2.2-	0.6-	1999 10 19	704	0.4+	0.7-	2000 01 05	704	0.2-	0.3+
1977 10 21	675	1.4-	1.4+	1999 10 19	704	0.6+	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.3-
1977 10 21	675	0.2-	1.7+	1999 10 30	703	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.0
1977 10 22	675	(0.9-	3.2+)	1999 10 30	703	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 10 30	703	0.7+	1.0+	2000 01 07	704	0.3+	0.8-

5052 T-3 = 2000 KR₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25059300	ω	266.76573	+0.89912287	+0.41481422		
<i>a</i>	2.4916676	Ω	68.68924	-0.31782772	+0.83815098		
<i>e</i>	0.2107953	<i>i</i>	8.62225	-0.30093787	+0.35416394		
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1-	1.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2000 06 01	704	0.1+	0.0
1977 10 11	675	0.9-	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2000 06 01	704	0.2-	0.3-
1977 10 12	675	0.3+	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.5-	0.9-
1977 10 12	675	0.9-	0.2+	2000 05 28	704	0.9+	1.0+	2000 06 07	704	0.3+	0.7-
1977 10 16	675	1.1+	0.9-	2000 05 29	704	0.7-	0.5-	2000 06 07	704	1.1+	1.1-
1977 10 16	675	0.7+	1.0-	2000 05 29	704	1.5-	0.2+	2000 06 07	704	(0.4+	2.7-)
1977 10 17	675	0.3+	0.6-	2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2000 06 11	704	0.4+	0.4-
1977 10 17	675	0.6+	1.4-	2000 05 29	704	1.8-	0.5+	2000 06 11	704	0.1+	0.5+
1977 10 21	675	0.1+	1.8+	2000 05 30	704	0.4+	0.1-	2000 06 11	704	0.1+	0.4-
1977 10 21	675	0.4-	1.2+	2000 05 30	704	0.7+	0.7+	2000 06 11	704	0.1+	0.3-
1977 10 22	675	0.6-	1.4-	2000 05 30	704	0.0	0.1+	2000 06 11	704	0.5+	0.4-
1997 11 29	704	1.0-	0.4+	2000 05 30	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.4+	0.3-
1997 11 29	704	0.0	0.3-	2000 05 30	704	0.3+	0.2-	2000 06 24	704	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	0.1+	1.6+	2000 06 01	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	(2.2+	1.3+)
1997 11 29	704	0.5+	0.1-	2000 06 01	704	1.6-	0.3+	2000 06 24	704	0.1+	1.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 06 01	704	0.4-	0.0				

5187 T-3 = 1997 LY₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17567634	ω	82.17998	-0.80042207	-0.53212277		
<i>a</i>	3.1573826	Ω	65.27475	+0.35586126	-0.79232012		
<i>e</i>	0.1281658	<i>i</i>	17.68864	+0.48237670	-0.29845299		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.5-	1.7+	1997 06 07	809	(2.7-	1.6-)	1999 09 13	704	0.4+	0.7-
1977 10 16	675	2.4-	2.1+	1997 06 07	809	(3.2-	1.8-)	1999 09 13	704	0.1-	0.4-
1977 10 17	675	0.9-	2.4+	1997 06 07	809	(3.3-	1.4-)	1999 09 13	704	0.4-	0.6+
1977 10 17	675	0.2-	1.4+	1997 06 07	809	1.4+	0.3+	1999 09 30	704	0.5+	1.4-
1977 10 21	675	0.5+	0.2+	1997 06 07	809	0.4+	1.2+	1999 09 30	704	0.2-	1.1-
1977 10 21	675	0.2-	0.5-	1997 06 07	809	0.3+	0.6+	1999 09 30	704	0.5+	0.7-
1977 10 22	675	(2.6-	2.0-)	1997 06 08	809	0.8-	0.6-	1999 09 30	704	0.3+	0.4-
1977 10 22	675	0.1+	0.4-	1997 06 08	809	1.1-	1.1-	1999 09 30	704	0.2+	1.1-
1997 05 04	809	1.3+	0.4+	1997 06 08	809	1.1-	0.7-	1999 11 10	704	1.2+	0.0
1997 05 04	809	1.6+	0.9+	1997 06 08	809	1.5+	1.3+	1999 11 10	704	0.4+	0.1+
1997 05 04	809	1.7+	0.5+	1997 06 08	809	0.8+	1.1+	1999 11 10	704	0.9+	1.5+
1997 05 09	691	1.7-	0.6-	1997 06 08	809	0.7+	1.0+	1999 11 10	704	0.1-	0.1-
1997 05 09	691	1.5-	0.8-	1999 09 13	704	0.5-	1.1-				
1997 05 09	691	1.7-	0.8-	1999 09 13	704	0.2+	0.3-				

5622 T-3 = 2000 KH₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.42283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24467076	ω	92.87286	-0.96016097	-0.21300505
<i>a</i>	2.5317142	Ω	74.87888	+0.11596924	-0.89264987
<i>e</i>	0.0565238	<i>i</i>	10.79955	+0.25424799	-0.39724684
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3+	0.2+	1977 10 17	675	0.0	0.1+	2000 05 28	704	1.2+	1.0+
1977 10 11	675	1.5+	1.5+	1977 10 17	675	1.9-	0.2-	2000 05 29	704	0.0	0.2-
1977 10 12	675	0.7+	1.5-	2000 05 28	704	0.1+	0.8-	2000 05 29	704	0.3-	0.1-
1977 10 12	675	1.1-	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	1.2+
1977 10 16	675	0.5-	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.2-	2000 05 29	704	0.2-	0.8-
1977 10 16	675	1.0+	0.6-	2000 05 28	704	0.2-	0.3+	2000 05 29	704	0.9-	0.4-

Object	<i>H</i>	<i>G</i>	Epoch	<i>M</i>	ω	Ω	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	Obs.	Opp. & Arc	rms Perts <i>U</i>	Computer	Ref.	Object
(13)	6.74	0.15	20000913	6.77521	80.73326	43.32409	16.54123	0.0844851	2.5756163	946	54 1850–2000	0.77 M-v 0	Williams	15523	(13)
(21)	7.35	0.11	20000913	20.63186	250.16643	80.94711	3.06610	0.1616557	2.4355137	814	58 1866–2000	0.67 M-v 0	Williams	15523	(21)
(22)	6.45	0.21	20000913	284.79264	357.38094	66.32535	13.72354	0.1015767	2.9077875	1062	60 1854–1999	0.62 M-v 0	Williams	12188	(22)
(23)	6.95	0.15	20000913	202.47033	59.39503	67.26547	10.14982	0.2335807	2.6264692	703	45 1866–1999	0.55 M-v 0	Williams	16208	(23)
(49)	7.8	0.15	20000913	88.70382	110.20019	286.22345	3.18151	0.2352431	3.0823875	458	55 1863–2000	0.84 M-v 0	Williams	15524	(49)
(53)	8.81	0.15	20000913	283.13631	312.34369	143.87091	5.15306	0.2049627	2.6177351	239	48 1869–2000	0.91 M-v 1	Williams	12188	(53)
(61)	7.68	0.15	20000913	48.58527	14.47457	333.91916	18.18886	0.1654146	2.9868032	230	39 1865–2000	1.05 M-v 1	Williams	15524	(61)
(70)	8.11	0.14	20000913	285.93973	255.31713	47.96666	11.58031	0.1834314	2.6151376	276	43 1866–2000	0.80 M-v 1	Williams	20607	(70)
(71)	7.30	0.40	20000913	238.34411	267.18719	316.15121	23.24441	0.1748942	2.7562546	292	41 1864–2000	0.86 M-v 0	Williams	15524	(71)
(86)	8.54	0.15	20000913	216.12366	305.04961	87.07085	4.80237	0.2047950	3.1182923	305	44 1871–2000	0.83 M-v 0	Williams	19471	(86)
(92)	6.61	0.15	20000913	77.61606	244.05850	101.85461	9.91188	0.0981648	3.1967955	300	58 1871–1999	0.92 M-v 0	Williams	15525	(92)
(95)	7.84	0.15	20000913	265.81588	154.46892	243.44186	12.98765	0.1450507	3.0706690	194	45 1872–2000	1.00 M-v 1	Williams	12190	(95)
(97)	7.63	0.15	20000913	213.99103	268.87227	159.80115	11.77613	0.2562040	2.6694511	607	45 1870–2000	0.66 M-v 0	Williams	15525	(97)
(98)	8.84	0.15	20000913	43.54681	158.69434	354.16912	15.61188	0.1887243	2.6857475	211	34 1870–2000	0.82 M-v 1	Williams	24219	(98)
(106)	7.41	0.15	20000913	119.77908	329.58228	62.41504	4.61784	0.1760067	3.1658035	332	49 1871–2000	0.75 M-v 0	Williams	16995	(106)
(115)	7.51	0.12	20000913	351.67370	96.43481	309.16667	11.59695	0.1922539	2.3800078	616	46 1872–1999	0.62 M-v 0	Williams	15526	(115)
(122)	7.87	0.15	20000913	248.27996	328.55476	178.77338	1.63710	0.0456590	3.2205889	309	51 1872–1999	0.85 M-v 0	Williams	15526	(122)
(127)	8.3	0.15	20000913	260.57491	92.33667	31.55883	8.25437	0.0660586	2.7553756	138	34 1917–1999	0.85 M-v 1	Williams	17796	(127)
(129)	7.07	0.33	20000913	3.22040	108.58961	136.47584	12.22397	0.2141311	2.8675053	871	50 1915–2000	0.63 M-v 0	Williams	15526	(129)
(132)	9.38	0.15	20000913	122.19666	254.34112	258.95630	25.05773	0.3880169	2.6090971	307	21 1932–2000	0.41 M-v 1	Williams	22200	(132)
(141)	8.2	0.15	20000913	59.35537	57.86821	318.79927	11.88418	0.2158167	2.6651264	201	33 1877–2000	0.75 M-v 1	Williams	22665	(141)
(178)	9.38	0.15	20000913	82.05025	209.11223	51.27291	1.90193	0.0437581	2.4595063	197	39 1892–2000	0.83 M-v 1	Williams	19472	(178)
(182)	9.12	0.15	20000913	298.97654	309.98210	107.30397	2.00272	0.1858179	2.4160625	234	38 1908–2000	0.82 M-v 1	Williams	19472	(182)
(184)	8.31	0.15	20000913	193.11871	208.82871	332.77363	1.14677	0.0807017	3.1776057	287	43 1903–1999	0.83 M-v 0	Williams	17796	(184)
(196)	6.54	0.15	20000913	304.97531	206.77369	72.65887	7.25384	0.0249031	3.1142651	742	58 1879–2000	0.65 M-v 0	Williams	15528	(196)
(214)	9.50	0.51	20000913	250.78807	133.18436	342.32537	3.43231	0.0308874	2.6106950	256	44 1880–2000	0.88 M-v 1	Williams	16208	(214)
(221)	7.67	0.13	20000913	49.90379	196.14624	142.16241	10.85674	0.0986934	3.0151693	193	49 1885–1999	0.94 M-v 1	Williams	19472	(221)
(229)	9.13	0.15	20000913	252.29295	312.45571	28.38028	2.09255	0.1482656	3.4152089	255	39 1885–2000	0.81 M-v 0	Williams	19472	(229)
(246)	8.62	0.15	20000913	320.83152	95.97780	162.55308	15.64458	0.1079338	2.6947887	190	30 1885–2000	0.89 M-v 1	Williams	16383	(246)
(255)	10.39	0.15	20000913	86.73027	154.10808	13.82280	9.48077	0.0802935	2.7457777	213	34 1886–2000	0.77 M-v 1	Williams	22665	(255)
(260)	8.97	0.15	20000913	299.47054	177.50603	165.87010	6.44199	0.1264277	3.4377450	197	31 1930–2000	0.82 M-v 0	Williams	16554	(260)
(266)	8.80	0.15	20000913	275.01105	151.11462	236.18107	13.38915	0.1547193	2.8053652	183	36 1891–2000	0.75 M-v 1	Williams	19473	(266)
(267)	10.5	0.15	20000913	169.92675	196.71648	73.94471	6.01243	0.1003035	2.7760783	133	26 1907–2000	0.79 M-v 1	Williams	16554	(267)
(286)	8.98	0.15	20000913	119.35268	222.66787	149.28421	17.87794	0.0360547	3.1929650	108	24 1898–2000	0.90 M-v 1	Williams	16383	(286)
(291)	11.45	0.15	20000913	189.26648	331.80163	161.73313	1.85275	0.0931122	2.2216022	203	32 1891–2000	0.90 M-v 1	Williams	16383	(291)
(296)	12.62	0.15	20000913	354.81773	252.47465	121.63293	1.74623	0.1600705	2.2287003	195	22 1930–2000	0.72 M-v 1	Williams	16383	(296)
(303)	8.7	0.15	20000913	37.85506	66.96309	344.18555	6.87668	0.0705287	3.1208539	217	39 1891–2000	0.92 M-v 0	Williams	17797	(303)
(305)	8.77	0.15	20000913	76.27785	259.27963	207.91287	4.44570	0.1847507	3.1005332	168	39 1892–2000	0.89 M-v 0	Williams	16844	(305)
(307)	10.12	0.15	20000913	101.17117	322.44422	101.27948	6.11342	0.1391609	2.9094147	234	31 1891–2000	0.83 M-v 0	Williams	16996	(307)
(321)	10.04	0.15	20000913	42.48167	29.85031	40.47485	2.59486	0.0447198	2.8847137	194	35 1898–2000	0.84 M-v 1	Williams	16554	(321)
(328)	8.6	0.15	20000913	6.25810	100.68134	352.65021	16.08104	0.1143975	3.1075552	117	28 1911–2000	0.91 M-v 1	Williams	18084	(328)
(329)	9.66	0.15	20000913	256.73242	55.23403	178.57230	15.88668	0.0238220	2.4761229	194	27 1893–2000	0.85 M-v 1	Williams	16554	(329)
(331)	9.62	0.15	20000913	77.65372	336.28991	22.25690	6.05289	0.1029868	3.0247368	216	36 1892–2000	0.88 M-v 1	Williams	17406	(331)
(332)	9.5	0.15	20000913	27.87307	296.70316	31.92149	2.85180	0.0878377	2.7725138	189	45 1892–2000	0.96 M-v 1	Williams	19474	(332)
(333)	9.46	0.15	20000913	183.25046	17.71171	354.20014	3.79488	0.1689773	3.1246034	238	42 1892–2000	0.91 M-v 1	Williams	18084	(333)
(337)	8.74	0.19	20000913	56.28732	98.32077	355.59511	7.85229	0.1378598	2.3827053	473	44 1892–1999	0.58 M-v 0	Williams	16384	(337)
(344)	8.08	0.15	20000913	14.16368	236.59898	48.58204	18.39920	0.3176208	2.5921902	172	27 1892–2000	0.91 M-v 1	Williams	24220	(344)
(352)	10.01	0.15	20000913	115.85963	143.97551	247.53005	3.38102	0.1496214	2.1937350	161	34 1898–2000	0.93 M-v 1	Williams	16385	(352)
(365)	9.18	0.15	20000913	97.56727	214.72940	185.52951	12.80703	0.1566101	2.8015197	123	31 1898–2000	0.94 M-v 1	Williams	23959	(365)
(367)	10.7	0.15	20000913	255.43236	55.06908	83.56498	2.94321	0.0962320	2.2193935	142	30 1906–1999	0.85 M-v 1	Williams	16385	(367)
(383)	9.91	0.15	20000913	135.86995	318.05650	93.23137	2.65022	0.1682541	3.1406519	321	40 1894–2000	0.88 M-v 0	Williams	16385	(383)

(392)	9.7	0.15	20000913	235.52949	173.65728	210.07275	14.28830	0.1368808	2.8869064	144	24	1933-2000	0.85	M-v	1	Williams	19474	(392)
(396)	9.9	0.15	20000913	264.72517	20.11024	250.22077	2.54389	0.1588691	2.7406960	195	31	1929-2000	0.83	M-v	1	Williams	19474	(396)
(400)	10.1	0.15	20000913	338.51465	240.41658	327.34327	10.52706	0.1129638	3.1282586	178	21	1895-2000	0.81	M-v	1	Williams	16996	(400)
(404)	9.01	0.15	20000913	112.47380	121.06126	92.71842	14.12402	0.2001633	2.5922867	160	25	1899-1999	0.77	M-v	1	Williams	22573	(404)
(405)	8.46	0.15	20000913	191.54549	308.96281	255.35455	11.95009	0.2463182	2.5833218	181	35	1899-1999	0.89	M-v	1	Williams	24549	(405)
(414)	9.49	0.15	20000913	21.86757	326.99345	110.76153	9.54368	0.0710539	3.5055754	176	28	1907-2000	0.75	M-v	0	Williams	17406	(414)
(417)	9.34	0.15	20000913	127.35498	346.65663	199.88534	6.61462	0.1341825	2.7999165	212	35	1903-2000	0.84	M-v	1	Williams	16386	(417)
(434)	11.21	0.15	20000913	272.63865	123.62197	175.44031	22.50225	0.0739760	1.9443198	259	34	1898-2000	0.54	M-v	0	Goffin	22386	(434)
(464)	9.52	0.15	20000913	181.87618	257.41238	102.75387	10.15714	0.2053078	2.8018709	140	22	1901-2000	0.75	M-v	1	Williams	19475	(464)
(469)	8.62	0.15	20000913	224.94310	205.68890	334.70562	11.69392	0.1718398	3.1654090	203	29	1907-2000	0.79	M-v	1	Williams	19475	(469)
(475)	11.88	0.15	20000913	245.05549	304.63025	34.98697	18.84829	0.3830597	2.5917851	138	17	1918-2000	0.83	M-v	1	Williams	25315	(475)
(482)	8.84	0.15	20000913	263.05821	89.28931	179.58654	14.47428	0.1022882	2.9960019	152	26	1904-2000	0.96	M-v	1	Williams	16208	(482)
(483)	8.33	0.15	20000913	44.15604	144.11922	174.52002	18.66511	0.0526355	3.4232701	173	34	1902-1999	0.72	M-v	0	Williams	16386	(483)
(491)	8.5	0.15	20000913	6.50452	238.42005	175.66600	18.88077	0.0913519	3.1917318	270	29	1906-1999	0.80	M-v	0	Williams	16386	(491)
(494)	8.96	0.15	20000913	122.68792	211.93188	38.68817	7.09640	0.0585781	2.9866135	195	41	1902-1999	0.70	M-v	0	Williams	16554	(494)
(504)	9.4	0.15	20000913	270.40525	247.10764	104.93898	12.91715	0.2158470	2.7224938	200	29	1906-2000	0.75	M-v	1	Williams	16387	(504)
(506)	8.85	0.15	20000913	178.08905	147.77816	313.09346	17.00342	0.1448461	3.0426309	78	22	1926-1999	1.00	M-v	1	Williams	17407	(506)
(519)	9.14	0.15	20000913	317.29935	301.95353	45.13188	11.01161	0.1829032	2.7910814	124	30	1903-1999	1.00	M-v	1	Williams	16387	(519)
(520)	10.61	0.15	20000913	199.34247	21.48175	34.59110	10.94600	0.1030771	3.0091663	151	20	1903-2000	0.83	M-v	1	Williams	16387	(520)
(522)	9.12	0.15	20000913	100.73053	239.65961	117.05991	4.43569	0.0740493	3.6287805	241	42	1904-2000	0.88	M-v	0	Williams	18085	(522)
(525)	12.53	0.15	20000913	53.05733	263.62090	203.61718	5.99313	0.1018901	2.2450924	159	22	1908-2000	0.88	M-v	1	Williams	16208	(525)
(526)	10.17	0.15	20000913	214.14480	359.84365	137.97117	2.16970	0.1402080	3.1145805	247	36	1904-1999	0.88	M-v	0	Williams	16387	(526)
(535)	9.48	0.15	20000913	213.47456	68.44889	84.90234	6.78456	0.0248924	2.5686759	210	38	1904-1999	0.87	M-v	1	Williams	16208	(535)
(536)	8.08	0.15	20000913	143.62644	302.61677	59.48647	19.38710	0.0820200	3.5008825	166	33	1904-2000	0.88	M-v	0	Williams	17407	(536)
(542)	9.36	0.15	20000913	125.63109	214.49659	153.30256	12.07740	0.1431393	2.9034370	137	24	1904-2000	0.89	M-v	1	Williams	19475	(542)
(552)	9.4	0.15	20000913	211.21001	350.89935	267.26907	7.70592	0.0811112	3.1539081	177	30	1909-2000	0.84	M-v	1	Williams	16209	(552)
(553)	12.2	0.15	20000913	275.21840	354.62768	72.50048	5.38974	0.1098496	2.2304615	145	17	1932-2000	0.82	M-v	1	Williams	19475	(553)
(555)	10.6	0.15	20000913	356.27965	350.54994	130.66894	2.63655	0.1577283	3.1814385	271	29	1905-2000	0.92	M-v	0	Williams	16209	(555)
(556)	9.56	0.15	20000913	263.40315	177.78636	286.29303	5.23104	0.1024943	2.4642258	133	29	1907-1999	0.95	M-v	1	Williams	16388	(556)
(557)	11.8	0.15	20000913	23.22735	194.07157	293.18501	2.49692	0.1002618	2.4418673	224	27	1905-2000	0.86	M-v	1	Williams	16209	(557)
(561)	11.21	0.15	20000913	44.84880	308.63744	160.17424	1.52664	0.1142225	3.1775894	194	23	1905-2000	0.80	M-v	0	Williams	16388	(561)
(573)	9.6	0.15	20000913	38.76572	32.06334	343.16219	9.82897	0.1165528	3.0154020	177	31	1905-2000	0.81	M-v	1	Williams	16388	(573)
(589)	9.14	0.15	20000913	152.02371	212.68737	177.97702	10.82420	0.0436862	3.1333259	214	31	1906-2000	0.78	M-v	0	Williams	16389	(589)
(599)	8.71	0.15	20000913	74.51207	293.33401	44.73598	16.67357	0.2926708	2.7737304	182	29	1906-1999	0.81	M-v	1	Williams	16389	(599)
(602)	8.31	0.15	20000913	266.70633	44.19011	331.94813	15.13407	0.2387016	3.0970923	149	30	1920-1999	0.92	M-v	1	Williams	19476	(602)
(604)	9.2	0.15	20000913	44.76388	29.98079	12.29209	4.42672	0.2041358	3.1409066	153	32	1911-2000	0.86	M-v	1	Williams	17407	(604)
(612)	11.2	0.15	20000913	326.80521	118.75375	204.03485	20.74679	0.2645390	3.1515729	165	15	1906-2000	0.83	M-v	1	Williams	16006	(612)
(618)	8.26	0.15	20000913	217.36219	228.88552	111.27199	17.01430	0.0804550	3.1877080	150	31	1906-2000	0.88	M-v	1	Williams	16389	(618)
(629)	9.9	0.15	20000913	348.56502	30.17223	87.39157	9.32893	0.1608798	3.1324391	116	22	1907-2000	0.79	M-v	1	Williams	19476	(629)
(634)	9.6	0.15	20000913	98.58493	221.75519	133.52183	12.29029	0.1884337	3.0418909	164	24	1907-2000	0.86	M-v	0	Williams	16390	(634)
(635)	9.01	0.15	20000913	139.89269	218.48964	183.51153	11.04720	0.0811466	3.1405339	206	29	1908-2000	0.73	M-v	0	Williams	18085	(635)
(636)	9.5	0.15	20000913	109.50591	298.58211	34.82789	7.93437	0.1744758	2.9087465	166	22	1907-2000	0.84	M-v	1	Williams	16390	(636)
(637)	11.0	0.15	20000913	230.19365	169.55691	355.99518	0.28804	0.1392102	3.1598641	169	24	1907-1999	0.84	M-v	1	Williams	16006	(637)
(665)	8.1	0.15	20000913	204.94467	319.80117	298.60399	14.73791	0.1651042	3.1506755	149	29	1918-2000	0.93	M-v	1	Williams	16845	(665)
(671)	10.0	0.15	20000913	231.16225	97.87689	0.88310	8.02702	0.0661059	3.0914556	131	19	1927-1999	0.88	M-v	1	Williams	16006	(671)
(675)	7.91	0.15	20000913	298.36824	152.46346	263.46221	9.80614	0.2040433	2.7674815	238	37	1917-2000	0.76	M-v	1	Williams	16391	(675)
(676)	9.3	0.15	20000913	224.42511	181.83726	150.64190	12.87644	0.1296631	3.0576353	172	18	1909-2000	0.74	M-v	1	Williams	19477	(676)
(681)	11.0	0.15	20000913	178.28040	120.27540	178.15175	12.56449	0.1019136	3.1054008	131	18	1932-2000	0.80	M-v	1	Williams	18085	(681)
(682)	12.2	0.15	20000913	24.41938	103.63993	191.24489	11.47665	0.1744834	2.6513675	144	15	1909-2000	0.95	M-v	1	Williams	19477	(682)
(684)	11.4	0.15	20000913	53.83351	288.24945	336.71758	5.51641	0.0362225	2.4314516	158	21	1909-2000	0.90	M-v	1	Williams	19477	(684)
(686)	9.67	0.15	20000913	304.84711	87.47916	243.75407	15.69657	0.2677756	2.5890382	128	19	1909-2000	0.78	M-v	1	Williams	19477	(686)
(687)	11.71	0.15	20000913	68.70795	52.32104	334.75625	14.88759	0.2743294	2.7200214	120	12	1951-2000	0.66	M-v	1	Williams	16391	(687)
(690)	8.02	0.15	20000913	106.02333	115.98998	253.34253	11.28527	0.1862032	3.1386404	234	30	1915-2000	0.71	M-v	0	Williams	22666	(690)

(691)	9.30	0.15	20000913	180.75433	300.53282	88.48746	12.99428	0.1192538	3.0141279	150	26	1914-2000	0.70	M-v	1	Williams	19477	(691)
(693)	9.38	0.15	20000913	92.49602	285.68093	352.21977	14.19015	0.0259000	2.9437809	91	21	1909-1999	0.90	M-v	1	Williams	16391	(693)
(697)	9.63	0.15	20000913	333.44140	333.25813	15.85191	15.11469	0.1522474	2.8823637	124	29	1910-1999	0.93	M-v	1	Williams	17944	(697)
(698)	10.7	0.15	20000913	251.98628	96.13321	41.16689	11.53870	0.1103141	2.8679173	121	16	1910-1999	0.76	M-v	1	Williams	16391	(698)
(709)	9.04	0.15	20000913	147.73206	17.32467	324.68600	16.29262	0.1164820	2.9116667	168	27	1921-2000	0.81	M-v	1	Williams	17797	(709)
(713)	8.97	0.15	20000913	303.09156	132.35447	218.36258	10.27003	0.1724961	3.3848837	140	28	1914-2000	0.90	M-v	1	Williams	17798	(713)
(715)	9.8	0.15	20000913	30.21623	300.44278	46.42921	13.83021	0.0829405	2.7678990	108	26	1917-1999	0.81	M-v	1	Williams	16392	(715)
(718)	9.8	0.15	20000913	12.61028	175.74171	38.68046	6.93067	0.2015376	3.0552967	186	27	1902-2000	0.79	M-v	1	Williams	17944	(718)
(723)	9.7	0.15	20000913	49.75245	243.91574	163.63071	4.98189	0.0607766	2.9922461	206	29	1919-2000	0.79	M-v	0	Williams	16392	(723)
(733)	9.05	0.15	20000913	221.27332	194.56178	341.49553	20.23498	0.0679470	3.3983721	205	23	1909-2000	0.77	M-v	1	Williams	16392	(733)
(746)	10.00	0.15	20000913	202.52565	307.87911	2.11112	17.52012	0.2410693	3.1024872	146	23	1915-2000	0.77	M-v	1	Williams	18085	(746)
(754)	9.19	0.15	20000913	306.55671	295.75019	180.31925	24.51185	0.0519213	2.9908227	168	33	1901-2000	0.89	M-v	1	Williams	16555	(754)
(757)	10.20	0.15	20000913	10.05830	43.93302	22.61855	8.17045	0.1093047	2.3734266	150	25	1917-1999	0.92	M-v	1	Williams	16393	(757)
(758)	8.16	0.15	20000913	333.60913	318.02430	106.35608	5.60315	0.1521335	3.1890845	277	42	1922-1999	0.86	M-v	0	Williams	16393	(758)
(759)	10.5	0.15	20000913	204.33503	1.09599	318.63279	19.93426	0.2069399	2.6171561	114	14	1913-2000	0.75	M-v	1	Williams	16006	(759)
(766)	10.15	0.15	20000913	147.01215	70.96419	8.09251	10.09157	0.0891094	3.0237407	185	24	1908-2000	0.83	M-v	1	Williams	19477	(766)
(769)	8.9	0.15	20000913	157.67314	255.25420	38.68636	7.36083	0.1801903	3.1766846	142	32	1914-2000	0.86	M-v	1	Williams	16393	(769)
(775)	10.40	0.15	20000913	215.94783	172.08855	298.05462	9.28904	0.0740921	3.0093728	102	21	1930-2000	0.70	M-v	1	Williams	16845	(775)
(785)	9.45	0.15	20000913	322.06429	130.11704	72.22336	12.72910	0.2098995	2.5693142	87	24	1930-2000	0.91	M-v	1	Williams	16393	(785)
(788)	8.3	0.15	20000913	222.54362	46.73565	178.15180	14.28035	0.1226961	3.1388974	164	32	1915-2000	0.82	M-v	1	Williams	19478	(788)
(789)	10.9	0.15	20000913	207.70809	42.63641	232.85367	10.80210	0.1471645	2.6843014	156	18	1935-2000	0.84	M-v	1	Williams	16393	(789)
(791)	9.25	0.15	20000913	183.21158	202.49147	130.14519	16.38618	0.2003282	3.1142801	222	27	1915-2000	0.75	M-v	1	Williams	19478	(791)
(803)	9.6	0.15	20000913	168.68032	67.79125	251.28792	8.68589	0.0649768	3.1960220	152	26	1915-2000	0.93	M-v	1	Williams	16394	(803)
(804)	7.84	0.18	20000913	164.04462	342.98904	347.90725	15.38294	0.1415826	2.8362499	189	31	1907-2000	0.91	M-v	1	Williams	22666	(804)
(808)	9.7	0.15	20000913	193.68114	274.76480	181.22190	4.71335	0.1295482	2.7446086	193	34	1901-2000	0.83	M-v	1	Williams	19478	(808)
(809)	11.8	0.15	20000913	220.03381	195.90917	154.71901	7.13871	0.1918972	2.2833042	224	19	1915-2000	0.79	M-v	1	Williams	16394	(809)
(813)	11.7	0.15	20000913	246.51213	314.72600	52.07662	6.30017	0.0253656	2.2234525	225	20	1907-2000	0.73	M-v	1	Williams	16394	(813)
(817)	10.8	0.15	20000913	159.32387	284.61052	125.78752	11.34970	0.1776850	2.5908858	165	22	1916-2000	0.78	M-v	1	Williams	16394	(817)
(822)	12.18	0.15	20000913	48.39093	246.25316	210.45794	0.71407	0.1549057	2.2553686	234	30	1916-2000	0.83	M-v	1	Williams	16394	(822)
(826)	11.3	0.15	20000913	265.90061	35.50709	230.47791	7.10906	0.2031959	2.7127664	145	21	1921-2000	0.75	M-v	1	Williams	16555	(826)
(833)	11.3	0.15	20000913	3.10315	38.87423	353.40971	9.79151	0.1233515	3.0097592	94	19	1924-1999	0.83	M-v	1	Williams	16395	(833)
(834)	9.39	0.15	20000913	35.98568	88.41674	183.81175	3.94692	0.2163783	3.1636476	185	34	1905-2000	0.86	M-v	0	Williams	16006	(834)
(838)	10.09	0.15	20000913	15.40417	118.23397	240.38552	10.42483	0.1323134	2.8983545	146	26	1916-1999	0.76	M-v	1	Williams	17798	(838)
(844)	9.4	0.15	20000913	305.20057	342.43236	349.01954	8.81147	0.0749924	3.2012542	80	23	1902-1999	0.93	M-v	1	Williams	17798	(844)
(848)	10.9	0.15	20000913	199.88437	125.43314	208.21189	1.04459	0.1734264	3.1009883	315	24	1915-2000	0.72	M-v	0	Williams	16686	(848)
(861)	9.6	0.15	20000913	173.05844	197.51148	115.11730	8.05188	0.1033264	3.1370193	128	31	1906-2000	1.02	M-v	1	Williams	19479	(861)
(873)	11.49	0.15	20000913	182.74140	108.51852	150.39940	5.26002	0.1489472	2.6285160	168	26	1917-2000	0.91	M-v	1	Williams	16997	(873)
(875)	11.5	0.15	20000913	82.57518	116.90855	196.45024	14.58902	0.1486570	2.5553057	151	18	1917-1999	0.74	M-v	1	Williams	16395	(875)
(876)	10.89	0.15	20000913	261.49699	207.75395	151.29204	11.34765	0.1082540	3.0127229	238	23	1917-2000	0.72	M-v	0	Williams	16555	(876)
(879)	11.9	0.15	20000913	188.77864	95.62248	270.29573	13.68436	0.1544925	2.5312773	157	16	1929-2000	0.65	M-v	1	Williams	16845	(879)
(881)	10.3	0.15	20000913	241.07282	41.07502	277.42382	14.19752	0.2082470	2.6118948	157	15	1934-2000	0.66	M-v	1	Williams	19479	(881)
(890)	10.78	0.15	20000913	168.84115	88.86416	161.02920	10.84334	0.0508672	3.0308778	167	20	1920-1999	0.74	M-v	1	Williams	16845	(890)
(895)	8.3	0.15	20000913	320.64928	180.39255	264.83131	26.06426	0.1492359	3.2012638	147	26	1906-1999	0.70	M-v	0	Williams	22666	(895)
(906)	9.5	0.15	20000913	282.32752	292.35550	40.51726	11.78607	0.0828651	2.8956428	209	35	1916-2000	0.76	M-v	0	Williams	16396	(906)
(911)	7.89	0.15	20000913	72.42310	80.84410	338.01600	21.80380	0.0679828	5.2406204	193	32	1927-2000	0.93	M-v	0	Williams	22666	(911)
(924)	9.37	0.15	20000913	24.77170	220.79695	150.66529	8.98242	0.1578465	2.9385527	150	30	1906-1999	0.92	M-v	1	Williams	17944	(924)
(925)	8.33	0.15	20000913	42.46090	201.99663	299.81701	21.07011	0.0799864	2.7005577	266	29	1920-2000	0.95	M-v	1	Williams	19480	(925)
(931)	9.26	0.15	20000913	171.69135	312.21606	112.13055	11.41409	0.2197218	3.1871641	177	22	1920-2000	0.84	M-v	1	Williams	18085	(931)
(932)	10.00	0.15	20000913	247.38893	48.86869	15.28966	8.12921	0.0902274	2.4198717	132	25	1920-1999	0.98	M-v	1	Williams	16397	(932)
(934)	10.3	0.15	20000913	156.98876	63.37638	325.89560	14.10478	0.2170353	2.7487420	156	19	1920-2000	0.90	M-v	1	Williams	16397	(934)
(939)	12.14	0.15	20000913	292.16226	5.62631	327.33553	2.58726	0.1763699	2.2473187	184	21	1920-2000	0.79	M-v	1	Williams	16397	(939)
(955)	11.1	0.15	20000913	6.46000	282.36040	351.70135	10.67744	0.2922012	2.5924846	96	20	1921-1999	0.89	M-v	1	Williams	16397	(955)
(957)	9.7	0.15	20000913	215.08203	225.67393	233.11112	14.78184	0.0847630	2.9180382	127	22	1921-2000	0.72	M-v	1	Williams	18085	(957)

(961)	11.3	0.15	20000913	17.80945	283.62312	27.00174	10.98616	0.0918514	2.6922336	119	16	1951-1999	0.88	M-v	1	Williams	25188	(961)
(978)	9.73	0.15	20000913	163.13076	133.69923	216.76318	21.67471	0.2381463	3.1913407	119	19	1906-2000	0.95	M-v	1	Williams	16007	(978)
(980)	7.85	0.06	20000913	138.45798	69.73758	286.08419	15.88856	0.2028616	2.7394025	184	29	1929-2000	0.78	M-v	1	Williams	18085	(980)
(984)	9.03	0.15	20000913	205.31059	54.24546	314.69429	9.11534	0.1956598	2.8050230	132	26	1922-2000	0.90	M-v	1	Williams	19480	(984)
(988)	11.2	0.15	20000913	328.44793	338.04377	42.11356	1.57869	0.2265886	3.1529350	179	17	1939-2000	0.78	M-v	1	Williams	24371	(988)
(992)	10.8	0.15	20000913	128.90417	343.21818	212.64283	10.86856	0.0938897	3.0215527	143	22	1922-2000	0.93	M-v	1	Williams	17407	(992)
(996)	10.88	0.15	20000913	119.24743	149.02227	347.72953	0.66375	0.1368622	3.0926449	246	28	1928-2000	0.84	M-v	0	Williams	16398	(996)
(997)	12.0	0.15	20000913	246.16908	51.63831	247.33220	10.48389	0.1818557	2.6695890	130	13	1923-2000	0.73	M-v	1	Williams	16398	(997)
(1000)	9.6	0.15	20000913	242.08045	281.39646	323.86553	20.54506	0.2530912	3.1774068	87	17	1923-2000	0.88	M-v	1	Williams	16398	(1000)
(1001)	9.77	0.15	20000913	140.17875	139.73215	259.60613	9.31359	0.1362686	3.2028769	167	28	1931-2000	0.69	M-v	0	Williams	16398	(1001)
(1009)	14.7	0.15	20000913	14.73068	185.30131	229.72957	15.84314	0.4593166	2.6204296	69	9	1923-1999	1.11	M-v	2	Williams	16398	(1009)
(1010)	10.4	0.15	20000913	132.52886	276.03529	99.04480	3.90719	0.1054724	2.9291012	196	28	1903-2000	0.89	M-v	1	Williams	16398	(1010)
(1011)	12.74	0.15	20000913	236.74402	353.40955	132.67733	5.48969	0.3498843	2.3922570	135	21	1939-1999	0.95	M-v	1	Williams	19480	(1011)
(1015)	9.03	0.15	20000913	222.86680	278.35746	120.88042	9.46552	0.0795103	3.2105622	140	22	1924-2000	0.73	M-v	1	Williams	16399	(1015)
(1018)	10.62	0.15	20000913	135.24793	343.00571	359.82896	7.66584	0.2480611	2.5388083	165	21	1924-2000	0.71	M-v	1	Williams	16399	(1018)
(1020)	11.9	0.15	20000913	106.92779	35.66296	180.98749	4.04528	0.0423489	2.7891275	170	15	1924-2000	0.88	M-v	1	Williams	19481	(1020)
(1021)	8.98	0.15	20000913	59.37021	286.06051	115.83848	15.82525	0.2877038	2.7355770	181	28	1928-1999	0.75	M-v	1	Williams	16399	(1021)
(1022)	10.5	0.15	20000913	108.62025	124.79150	112.19719	21.06517	0.1745643	2.8038460	102	23	1910-1999	0.83	M-v	1	Williams	19481	(1022)
(1023)	9.76	0.15	20000913	101.16280	195.04201	194.69116	10.07116	0.1101410	3.1615963	127	21	1924-2000	0.80	M-v	1	Williams	18086	(1023)
(1025)	12.55	0.15	20000913	67.49462	349.11982	163.48148	26.85504	0.0391760	1.9793006	148	15	1923-2000	0.64	M-v	1	Williams	1988	(1025)
(1039)	11.1	0.15	20000913	328.85719	327.08130	221.87498	4.55351	0.0614463	2.6788621	179	24	1924-2000	0.76	M-v	1	Williams	16845	(1039)
(1041)	9.9	0.15	20000913	155.99439	339.26341	60.43052	13.90060	0.1425487	3.0751084	122	19	1925-2000	0.75	M-v	1	Williams	16399	(1041)
(1055)	12.0	0.15	20000913	54.99354	176.34041	147.30038	5.27043	0.2074474	2.1990368	102	21	1902-1999	0.93	M-v	1	Williams	16399	(1055)
(1062)	9.85	0.15	20000913	94.56544	96.09360	341.89345	5.60831	0.0641686	3.0070872	235	27	1927-2000	0.75	M-v	0	Williams	19481	(1062)
(1064)	10.5	0.15	20000913	100.13203	19.90346	280.73881	9.47326	0.1729606	2.5468269	122	28	1926-1999	0.97	M-v	1	Williams	16846	(1064)
(1072)	10.5	0.15	20000913	346.81090	27.20192	37.18638	8.03521	0.2448718	3.1616780	103	22	1926-1999	0.77	M-v	1	Williams	16846	(1072)
(1076)	12.30	0.15	20000913	300.79422	303.85175	143.91664	3.31620	0.1442951	2.4742738	140	26	1926-1999	0.82	M-v	1	Williams	16686	(1076)
(1077)	12.2	0.15	20000913	6.66711	13.53884	346.47336	5.40639	0.1981585	2.3921964	116	16	1926-1999	0.82	M-v	1	Williams	19482	(1077)
(1082)	10.41	0.15	20000913	100.47535	189.28401	148.04798	1.84901	0.1796289	3.1239730	219	32	1927-2000	0.86	M-v	0	Williams	19482	(1082)
(1084)	10.78	0.15	20000913	177.42916	108.49772	187.26904	3.89422	0.1316523	2.6874214	164	27	1950-2000	0.81	M-v	1	Williams	16846	(1084)
(1086)	9.3	0.15	20000913	219.39466	168.95482	313.49517	8.35019	0.0556567	3.1598266	144	27	1900-1999	0.87	M-v	1	Williams	19482	(1086)
(1090)	12.49	0.15	20000913	26.72154	337.05501	148.13666	21.49720	0.2204612	2.3594999	105	14	1928-2000	0.90	M-v	1	Williams	19482	(1090)
(1092)	10.82	0.15	20000913	48.21112	312.57278	308.08760	5.39714	0.0820413	2.9002926	134	28	1906-2000	0.89	M-v	1	Williams	19482	(1092)
(1095)	10.42	0.15	20000913	83.61638	359.04020	178.81673	10.01155	0.0247174	3.0254208	153	20	1926-2000	0.87	M-v	1	Williams	17798	(1095)
(1098)	10.2	0.15	20000913	68.58632	79.89013	329.31563	13.37936	0.1181591	2.6879658	114	21	1926-2000	0.83	M-v	1	Williams	1989	(1098)
(1100)	11.0	0.15	20000913	254.00562	18.95947	304.85444	1.03641	0.0684385	2.8987026	264	33	1918-2000	0.82	M-v	1	Williams	19482	(1100)
(1102)	9.40	0.15	20000913	211.38709	115.68882	216.87452	15.81279	0.1195087	3.0647030	150	25	1928-2000	0.71	M-v	0	Williams	16555	(1102)
(1104)	12.5	0.15	20000913	312.45149	277.57031	128.84420	6.43319	0.3460717	2.6273727	108	11	1929-2000	0.75	M-v	1	Williams	19483	(1104)
(1105)	10.09	0.15	20000913	345.80091	223.54249	117.22104	10.96018	0.0975002	3.0125965	140	23	1928-2000	0.74	M-v	1	Williams	31778	(1105)
(1107)	9.1	0.15	20000913	277.23379	354.96557	111.05099	7.06619	0.1289828	3.1784750	104	32	1909-1999	0.95	M-v	1	Williams	19483	(1107)
(1109)	10.06	0.15	20000913	95.55043	350.41992	268.83673	4.15743	0.1104933	3.2124765	155	29	1929-1999	0.94	M-v	1	Williams	17798	(1109)
(1111)	10.67	0.15	20000913	234.75409	231.81923	132.72031	3.88837	0.0967202	2.9957481	240	34	1927-2000	0.82	M-v	1	Williams	17407	(1111)
(1113)	9.4	0.15	20000913	304.33339	121.30831	324.84136	13.29689	0.1469888	3.1058136	77	23	1928-1999	0.98	M-v	1	Williams	19483	(1113)
(1117)	11.9	0.15	20000913	232.94869	150.59176	147.28770	4.33795	0.1984928	2.2470500	168	29	1927-2000	0.93	M-v	1	Williams	18086	(1117)
(1120)	12.8	0.15	20000913	282.25344	219.43903	158.80096	4.04624	0.1551031	2.2164222	195	20	1946-2000	0.77	M-v	1	Williams	19483	(1120)
(1123)	11.7	0.15	20000913	226.52230	317.15528	80.02760	6.42039	0.1564052	2.2255130	164	21	1930-2000	0.71	M-v	1	Williams	19483	(1123)
(1130)	12.1	0.15	20000913	137.13225	113.31561	216.42581	2.16405	0.1981810	2.2280881	214	23	1906-2000	0.82	M-v	1	Williams	15860	(1130)
(1133)	12.22	0.15	20000913	336.74585	306.53989	58.38281	5.37790	0.1870628	2.1858796	145	22	1929-2000	0.85	M-v	1	Williams	19483	(1133)
(1135)	10.2	0.15	20000913	124.34897	3.20632	351.07398	4.54962	0.1160365	2.6646069	132	29	1929-2000	0.94	M-v	1	Williams	19483	(1135)
(1137)	10.74	0.15	20000913	313.56398	277.03123	78.54828	4.32160	0.0958816	2.4239173	125	28	1908-2000	0.87	M-v	1	Williams	19484	(1137)
(1139)	12.51	0.15	20000913	22.58458	206.37274	213.46802	13.08953	0.2556347	1.9473587	170	24	1929-1999	1.05	M-v	1	Williams	19484	(1139)
(1141)	13.9	0.15	20000913	299.35157	275.71840	105.68785	4.27388	0.1649065	2.2705257	61	13	1930-2000	0.83	M-v	2	Williams	19484	(1141)
(1144)	10.00	0.15	20000913	10.82270	221.08278	157.59126	9.65090	0.0816580	3.7634038	149	26	1930-1999	0.84	M-v	0	Williams	16847	(1144)

(1147)	12.0	0.15	20000913	286.48478	15.10968	265.42187	3.88232	0.2322387	2.2704596	183	21	1939-2000	0.74	M-v	1	Williams	16847	(1147)
(1151)	12.7	0.15	20000913	14.54616	122.59320	225.59020	6.56035	0.2767619	2.4060608	69	11	1929-1999	0.92	M-v	1	Williams	22666	(1151)
(1160)	11.1	0.15	20000913	115.16800	4.39827	3.91970	14.99194	0.1190888	2.5593399	91	12	1929-2000	0.89	M-v	1	Williams	16847	(1160)
(1162)	9.44	0.15	20000913	248.15119	211.71603	39.84131	1.88925	0.1103305	3.9248800	194	26	1930-2000	0.92	M-v	0	Williams	19984	(1162)
(1167)	9.85	0.15	20000913	75.00111	60.07623	224.99517	5.73346	0.0821898	3.4023551	155	30	1930-1999	0.89	M-v	0	Williams	16686	(1167)
(1175)	10.2	0.15	20000913	74.96568	110.34655	237.43584	16.27665	0.0599507	3.2262551	116	20	1907-2000	0.95	M-v	1	Williams	11334	(1175)
(1181)	11.5	0.15	20000913	28.12154	155.13678	260.89552	5.59094	0.1969450	2.6634921	111	22	1934-2000	0.89	M-v	1	Williams	16848	(1181)
(1184)	11.1	0.15	20000913	39.80546	309.43886	356.05866	11.29774	0.0712129	2.6673204	105	16	1926-2000	0.83	M-v	1	Williams	19984	(1184)
(1207)	11.0	0.15	20000913	46.26893	40.38651	20.55068	10.37017	0.0916378	3.0190538	115	18	1931-2000	0.79	M-v	1	Williams	19985	(1207)
(1208)	8.99	0.15	20000913	23.00450	295.33350	48.60137	33.60620	0.0923636	5.2257078	72	17	1931-1999	0.95	M-v	0	Williams	16848	(1208)
(1215)	11.14	0.15	20000913	288.93020	266.18114	123.83874	15.91139	0.1317675	2.5783214	118	25	1932-2000	0.94	M-v	1	Williams	16848	(1215)
(1219)	11.94	0.24	20000913	15.39466	23.41522	42.68439	4.41567	0.1249008	2.2131673	150	22	1932-1999	0.95	M-v	1	Williams	16848	(1219)
(1224)	11.36	0.15	20000913	292.28654	128.95189	258.32496	7.87549	0.1987994	2.3041908	125	15	1934-2000	0.86	M-v	1	Williams	25036	(1224)
(1225)	12.1	0.15	20000913	119.20509	100.76368	12.56276	3.07832	0.0739537	2.2335858	301	19	1930-2000	0.66	M-v	0	Williams	17798	(1225)
(1227)	10.1	0.15	20000913	54.53091	295.77375	2.40568	16.33349	0.1902668	3.2206394	79	20	1931-1999	0.94	M-v	1	Williams	17179	(1227)
(1228)	11.5	0.15	20000913	201.06872	207.30977	308.25138	3.28614	0.0410109	2.7676047	145	21	1931-2000	0.87	M-v	1	Williams	17407	(1228)
(1231)	11.6	0.15	20000913	73.33160	246.47125	342.20462	11.47814	0.0859540	2.6686159	102	18	1931-1999	0.93	M-v	1	Williams	19985	(1231)
(1233)	11.3	0.15	20000913	63.30184	333.09150	291.56142	5.60684	0.0576534	2.5543167	133	24	1927-2000	0.85	M-v	1	Williams	16848	(1233)
(1234)	11.5	0.15	20000913	59.51473	87.70128	304.85110	8.52275	0.0950011	3.0109523	123	17	1931-2000	0.76	M-v	1	Williams	20607	(1234)
(1235)	12.68	0.15	20000913	15.44660	43.57026	13.05479	25.00585	0.1546374	1.9103136	72	16	1931-1999	0.99	M-v	2	Williams	14762	(1235)
(1243)	9.68	0.15	20000913	116.95771	64.35190	246.02504	13.27004	0.0394877	3.1047997	171	25	1932-2000	0.80	M-v	0	Williams	19986	(1243)
(1245)	9.89	0.15	20000913	218.92104	205.14848	151.98217	2.88706	0.0794247	2.8938226	248	35	1932-2000	0.89	M-v	1	Williams	14762	(1245)
(1252)	10.89	0.15	20000913	62.76777	63.16942	141.09685	33.89388	0.2047142	2.6951310	95	18	1933-2000	0.88	M-v	1	Williams	19986	(1252)
(1254)	10.8	0.15	20000913	152.34018	249.23300	288.27972	7.07987	0.0406735	3.1308769	162	27	1931-2000	0.95	M-v	1	Williams	16849	(1254)
(1257)	11.5	0.15	20000913	219.62023	17.67041	214.05588	3.91669	0.0815148	2.4892143	200	23	1928-2000	0.82	M-v	1	Williams	16556	(1257)
(1258)	10.5	0.15	20000913	318.46844	70.19984	299.92683	7.71906	0.0311486	3.1851871	116	19	1932-2000	0.89	M-v	1	Williams	16997	(1258)
(1260)	11.9	0.15	20000913	163.71493	19.58962	304.92249	8.00588	0.0383354	2.6130264	102	18	1933-2000	0.83	M-v	1	Williams	17179	(1260)
(1261)	11.0	0.15	20000913	37.64506	106.01046	67.37166	2.42817	0.1743232	3.1423456	207	25	1933-2000	0.85	M-v	1	Williams	19986	(1261)
(1263)	10.50	0.15	20000913	249.93694	287.18631	158.65091	29.22004	0.1901066	2.6652392	139	20	1933-1999	0.90	M-v	1	Williams	16849	(1263)
(1264)	9.1	0.15	20000913	292.30904	30.38620	235.31381	25.01169	0.1579862	2.8620406	129	20	1933-2000	0.84	M-v	1	Williams	14762	(1264)
(1265)	11.0	0.15	20000913	281.08412	116.52975	314.65166	9.51297	0.0757283	3.0226519	71	20	1911-2000	0.91	M-v	1	Williams	14763	(1265)
(1266)	9.41	0.15	20000913	203.08162	285.30356	321.32601	17.16639	0.0450399	3.3622518	136	21	1933-2000	0.95	M-v	1	Williams	19986	(1266)
(1267)	12.1	0.15	20000913	2.94861	266.21109	24.88828	4.78645	0.1803687	2.4676495	183	21	1930-2000	0.90	M-v	1	Williams	25037	(1267)
(1285)	10.6	0.15	20000913	293.38700	76.61328	318.28282	5.69495	0.0480082	2.9918196	144	23	1933-2000	0.82	M-v	1	Williams	1989	(1285)
(1286)	10.88	0.15	20000913	312.75260	102.12084	201.03807	9.72533	0.0927033	3.0229545	220	28	1928-2000	0.83	M-v	0	Williams	16849	(1286)
(1288)	11.41	0.15	20000913	237.56235	51.65035	299.35762	7.56935	0.0623409	2.8859806	145	23	1933-2000	0.77	M-v	1	Williams	19986	(1288)
(1291)	10.33	0.15	20000913	306.83537	113.44303	215.99129	9.09223	0.0910635	3.0144112	179	24	1907-2000	0.82	M-v	1	Williams	16850	(1291)
(1295)	10.6	0.15	20000913	232.55132	278.02793	185.32504	2.86506	0.1125916	3.3953514	233	33	1933-2000	0.92	M-v	0	Williams	16686	(1295)
(1296)	10.9	0.15	20000913	248.69485	236.82094	227.11694	4.10805	0.1417945	2.4172736	113	25	1925-1999	0.89	M-v	1	Williams	19986	(1296)
(1297)	10.8	0.15	20000913	300.55812	129.12585	296.29573	9.00454	0.0739038	3.0181835	88	21	1927-2000	0.94	M-v	1	Williams	19986	(1297)
(1301)	10.8	0.15	20000913	207.52768	302.28420	161.68056	34.04971	0.2731072	2.7634106	183	23	1934-2000	0.72	M-v	1	Williams	19986	(1301)
(1303)	9.0	0.15	20000913	222.43774	100.51755	72.31550	19.53343	0.1183906	3.2172934	107	19	1928-1999	0.85	M-v	1	Williams	16850	(1303)
(1309)	10.2	0.15	20000913	303.79355	247.55099	206.32660	10.30001	0.1543986	3.2016230	140	19	1919-1999	0.88	M-v	1	Williams	18086	(1309)
(1311)	12.2	0.15	20000913	353.20802	240.74264	245.50487	2.82601	0.0442279	2.4262333	168	17	1933-2000	0.73	M-v	1	Williams	19987	(1311)
(1321)	10.28	0.15	20000913	4.27783	343.50924	318.20653	9.51341	0.1669842	2.9412783	130	30	1908-2000	0.88	M-v	1	Williams	16556	(1321)
(1323)	9.9	0.15	20000913	269.08376	129.27027	45.95532	18.68064	0.1556259	3.2342327	155	19	1908-2000	0.72	M-v	1	Williams	13439	(1323)
(1326)	10.92	0.15	20000913	17.31287	278.94132	101.85155	15.98401	0.2256673	2.6668919	107	12	1934-1999	0.70	M-v	1	Williams	16850	(1326)
(1328)	10.31	0.15	20000913	158.55978	175.86010	223.48088	5.77079	0.1467758	3.4926203	193	24	1925-2000	0.84	M-v	0	Williams	13439	(1328)
(1333)	11.4	0.15	20000913	260.67702	335.33357	115.21170	14.63322	0.1348895	2.6320594	105	18	1934-2000	0.78	M-v	1	Williams	16850	(1333)
(1337)	11.06	0.15	20000913	109.07648	199.94755	160.53889	17.99007	0.1025894	2.9082262	127	22	1934-2000	0.81	M-v	1	Williams	13440	(1337)
(1340)	11.1	0.15	20000913	124.49425	225.01296	346.03361	0.42271	0.1397065	3.1721800	169	25	1934-1999	0.79	M-v	0	Williams	16556	(1340)
(1343)	11.1	0.15	20000913	242.96068	234.90372	41.35081	6.03500	0.1126256	2.5686270	147	24	1935-2000	1.00	M-v	1	Williams	16400	(1343)
(1345)	9.73	0.15	20000913	267.12421	335.14545	137.64821	11.39090	0.1785617	3.9824348	145	19	1932-1999	0.75	M-v	0	Williams	16686	(1345)

(1347)	11.6	0.15	20000913	230.96290	201.21700	229.53975	11.87646	0.0682118	2.5710543	100	19	1898-2000	0.80	M-v	1	Williams	16686	(1347)
(1349)	10.2	0.15	20000913	245.85385	307.18312	307.29285	10.05473	0.1566184	3.0112615	158	24	1934-2000	0.88	M-v	1	Williams	17408	(1349)
(1365)	11.7	0.15	20000913	226.47672	337.34602	258.72953	5.07914	0.1227563	2.2489876	201	24	1928-2000	0.83	M-v	1	Williams	14763	(1365)
(1375)	11.6	0.15	20000913	302.62217	32.87889	52.85939	5.82764	0.0702744	2.4474595	91	23	1931-1999	0.97	M-v	1	Williams	20313	(1375)
(1376)	12.2	0.15	20000913	239.11991	155.68517	163.62515	3.54505	0.2154703	2.2277416	261	24	1935-2000	0.78	M-v	1	Williams	17408	(1376)
(1378)	12.1	0.15	20000913	169.91263	201.62240	43.70385	3.59518	0.1474181	2.3774285	159	26	1915-1999	0.80	M-v	1	Williams	16851	(1378)
(1384)	9.7	0.15	20000913	333.63904	275.26831	153.22775	11.83014	0.1837331	2.6766432	114	18	1934-1999	0.78	M-v	1	Williams	16400	(1384)
(1390)	9.40	0.15	20000913	74.26845	340.24141	29.35612	19.98674	0.0261673	3.4379083	158	23	1929-2000	0.81	M-v	1	Williams	16851	(1390)
(1400)	11.5	0.15	20000913	291.60741	109.10728	210.95704	15.53509	0.2426818	3.1169756	120	15	1930-2000	0.63	M-v	1	Williams	16998	(1400)
(1408)	11.0	0.15	20000913	269.36576	185.50515	202.03956	8.31513	0.0843064	3.1129412	171	19	1936-2000	0.85	M-v	1	Williams	17408	(1408)
(1409)	10.6	0.15	20000913	296.19426	206.77685	177.80951	6.68933	0.0556164	2.6758088	161	26	1900-1999	0.80	M-v	1	Williams	17408	(1409)
(1416)	10.40	0.15	20000913	114.68680	61.17290	353.12241	10.06297	0.1045358	3.0184130	205	25	1919-2000	0.77	M-v	0	Williams	16400	(1416)
(1426)	10.8	0.15	20000913	77.92266	274.65760	335.27850	9.04996	0.1638204	2.5785640	135	33	1937-2000	0.92	M-v	1	Williams	19987	(1426)
(1427)	10.7	0.15	20000913	266.71769	241.40424	78.78704	9.34009	0.2123335	2.7503268	145	23	1929-2000	0.74	M-v	1	Williams	19987	(1427)
(1428)	10.9	0.15	20000913	89.84212	251.49052	115.95154	17.31159	0.1416534	2.8087380	142	21	1933-2000	0.84	M-v	1	Williams	16851	(1428)
(1439)	10.45	0.15	20000913	226.34414	106.38168	36.02823	4.20200	0.1131010	3.9919331	111	18	1937-1999	0.83	M-v	1	Williams	19987	(1439)
(1442)	11.57	0.15	20000913	62.94817	128.84854	221.22805	1.25416	0.0794335	2.8781182	177	23	1902-2000	0.83	M-v	1	Williams	15860	(1442)
(1446)	12.7	0.15	20000913	141.75067	195.51189	17.70794	5.26216	0.1016421	2.2452394	66	15	1938-1999	0.93	M-v	2	Williams	17409	(1446)
(1454)	12.8	0.15	20000913	289.69065	134.54819	352.72023	5.10067	0.1446460	2.3647045	149	16	1936-1999	0.88	M-v	1	Williams	11039	(1454)
(1458)	11.5	0.15	20000913	343.04344	100.10848	181.84163	12.51392	0.1826526	2.6261813	174	23	1937-2000	0.77	M-v	1	Williams	16557	(1458)
(1461)	10.01	0.15	20000913	163.25158	330.55314	105.06938	15.31205	0.0401085	3.1289697	176	28	1935-2000	0.86	M-v	1	Williams	14764	(1461)
(1463)	10.6	0.15	20000913	165.68994	73.03496	331.02114	7.31502	0.1910377	3.1556238	153	19	1938-2000	0.84	M-v	1	Williams	18086	(1463)
(1469)	9.6	0.15	20000913	18.14695	214.13472	189.20495	13.38869	0.0715895	3.1263235	193	20	1931-1999	0.88	M-v	1	Williams	16851	(1469)
(1484)	12.1	0.15	20000913	284.30881	127.20420	72.86532	17.31663	0.2054386	2.7369932	130	15	1933-2000	0.82	M-v	1	Williams	17180	(1484)
(1489)	11.1	0.15	20000913	300.65066	19.95718	155.07223	2.42309	0.1336314	3.2078547	157	17	1939-2000	0.80	M-v	1	Williams	14764	(1489)
(1495)	11.6	0.15	20000913	230.25286	268.32714	13.33241	12.75959	0.1537921	2.6380546	121	15	1930-2000	0.89	M-v	1	Williams	20126	(1495)
(1524)	10.8	0.15	20000913	50.74361	6.27446	348.05254	12.68561	0.1178504	3.1163499	112	19	1931-2000	0.88	M-v	1	Williams	16851	(1524)
(1533)	10.82	0.15	20000913	273.35161	355.62633	157.02495	10.68029	0.0364637	3.0174678	163	19	1936-1999	0.83	M-v	1	Williams	16851	(1533)
(1546)	10.6	0.15	20000913	82.18958	277.11256	190.92879	16.16054	0.1162164	3.1785421	155	17	1935-2000	0.76	M-v	0	Williams	14765	(1546)
(1556)	10.55	0.15	20000913	213.32354	270.94662	91.78397	15.76831	0.1190622	3.4203179	168	17	1942-2000	0.69	M-v	0	Williams	16851	(1556)
(1574)	10.3	0.15	20000913	290.37008	269.56870	246.06776	14.51775	0.0411849	3.5415130	192	22	1930-2000	0.66	M-v	0	Williams	18087	(1574)
(1577)	13.1	0.15	20000913	238.73456	266.06766	123.70061	4.35353	0.1660561	2.2307547	139	17	1931-2000	0.74	M-v	1	Williams	16852	(1577)
(1587)	11.2	0.15	20000913	292.13825	96.73756	357.93727	7.84051	0.1530552	2.5449493	132	22	1933-1999	0.90	M-v	1	Williams	14766	(1587)
(1588)	11.1	0.15	20000913	60.24815	227.56951	98.90286	11.25467	0.0645879	3.0323210	105	19	1951-1999	0.70	M-v	1	Williams	16557	(1588)
(1597)	12.0	0.15	20000913	233.15290	53.50017	158.83598	11.79409	0.0884562	2.8485741	142	18	1949-2000	0.78	M-v	1	Williams	16852	(1597)
(1598)	12.2	0.15	20000913	330.78870	301.18191	298.17538	7.53505	0.0823722	2.3318357	186	18	1950-2000	0.67	M-v	1	Williams	17410	(1598)
(1603)	10.9	0.15	20000913	65.19958	255.96660	130.22203	8.54538	0.0956837	2.7545951	176	24	1907-2000	0.84	M-v	1	Williams	15531	(1603)
(1633)	10.5	0.15	20000913	252.71415	57.81137	114.99166	2.67268	0.1360742	3.1904614	235	28	1917-1999	0.86	M-v	1	Williams	17410	(1633)
(1637)	10.8	0.15	20000913	78.23011	225.45429	21.82581	14.09941	0.0490165	3.0674548	87	22	1936-1999	0.87	M-v	1	Williams	15532	(1637)
(1668)	12.2	0.15	20000913	76.96330	190.21429	161.19430	4.72745	0.2156111	2.8067187	199	22	1933-1999	0.79	M-v	1	Williams	14767	(1668)
(1673)	11.6	0.15	20000913	169.62641	205.87557	208.43784	3.56045	0.1718869	3.1100239	215	16	1937-2000	0.80	M-v	1	Williams	15532	(1673)
(1688)	12.5	0.15	20000913	157.81500	41.47975	245.97620	11.78127	0.2386063	2.6197518	161	14	1951-2000	0.64	M-v	1	Williams	14162	(1688)
(1690)	10.9	0.15	20000913	307.70817	159.26469	230.77564	13.05080	0.0925918	3.0389065	127	16	1932-1999	0.87	M-v	1	Williams	17410	(1690)
(1716)	11.4	0.15	20000913	233.08067	316.12608	243.84422	5.73759	0.0899967	2.7375060	117	15	1930-2000	0.75	M-v	1	Williams	16557	(1716)
(1743)	12.48	0.15	20000913	280.65370	358.37440	189.74739	6.35451	0.1350850	2.4734829	203	17	1931-2000	0.71	M-v	1	Williams	11231	(1743)
(1754)	9.77	0.15	20000913	18.39967	112.61953	163.26986	12.11491	0.1673308	3.9521175	150	24	1904-2000	0.89	M-v	0	Williams	16209	(1754)
(1790)	12.5	0.15	20000913	20.61714	147.54757	2.18824	5.11092	0.0999116	2.2381162	155	19	1926-2000	0.79	M-v	1	Williams	18087	(1790)
(1794)	11.08	0.15	20000913	199.91048	335.07986	221.72893	14.55724	0.1596539	3.1242716	127	13	1950-1999	0.75	M-v	1	Williams	16400	(1794)
(1806)	12.0	0.15	20000913	48.08318	193.01362	271.26181	3.84345	0.1061252	2.2365098	171	15	1949-2000	0.65	M-v	1	Williams	16558	(1806)
(1826)	10.9	0.15	20000913	172.59175	164.74563	274.55758	9.22766	0.0787863	2.9987379	115	16	1940-2000	0.74	M-v	1	Williams	16400	(1826)
(1836)	11.3	0.15	20000913	115.16909	12.18379	273.04549	7.01536	0.1902430	2.7895685	128	13	1952-2000	0.75	M-v	1	Williams	16400	(1836)
(1851)	12.3	0.15	20000913	45.11046	345.21208	24.90992	1.66923	0.1928702	3.1068043	141	12	1950-2000	0.68	M-v	1	Williams	15532	(1851)
(1852)	11.1	0.15	20000913	1.48891	346.09465	95.68312	11.20405	0.0666795	3.0158618	139	16	1931-1999	0.67	M-v	1	Williams	15532	(1852)

(1860)	11.7	0.15	20000913	265.13115	162.33843	133.05023	9.93697	0.2035968	2.5662780	168	15	1911-2000	0.62	M-v	1	Williams	16210	(1860)
(1875)	12.4	0.15	20000913	221.40278	139.12446	194.04452	13.41378	0.1747301	3.1270736	82	12	1969-2000	0.74	M-v	1	Williams	15533	(1875)
(1889)	10.8	0.15	20000913	353.59596	80.00456	55.61029	13.22185	0.1059856	3.0912415	140	13	1966-2000	0.64	M-v	1	Williams	16007	(1889)
(1897)	13.4	0.15	20000913	184.78444	268.43866	63.59860	4.05862	0.1426736	2.2824983	109	16	1956-2000	0.71	M-v	1	Williams	16401	(1897)
(1898)	11.9	0.15	20000913	95.97592	232.46785	163.69629	1.02160	0.1709645	3.1145623	232	15	1952-2000	0.67	M-v	0	Williams	16401	(1898)
(1905)	13.5	0.15	20000913	181.77676	61.28516	201.59839	2.61301	0.1624678	2.2241032	203	19	1932-1999	0.70	M-v	1	Williams	1989	(1905)
(1907)	11.8	0.15	20000913	115.74829	60.11173	152.26268	3.21103	0.0443226	2.5449756	134	21	1938-2000	0.89	M-v	1	Williams	22387	(1907)
(1909)	12.3	0.15	20000913	234.86748	5.30522	227.74588	1.78484	0.2224656	2.4254729	159	20	1926-2000	0.75	M-v	1	Williams	13441	(1909)
(1964)	13.2	0.15	20000913	91.34075	162.84771	238.87879	2.37629	0.1940834	2.4652910	145	12	1933-2000	0.68	M-v	1	Williams	15534	(1964)
(1973)	11.6	0.15	20000913	213.75209	161.97031	183.53350	10.61677	0.0894451	3.1786650	134	16	1955-2000	0.78	M-v	1	Williams	16401	(1973)
(1975)	11.9	0.15	20000913	204.87203	184.05808	170.53850	6.30779	0.1170755	2.8022107	188	15	1946-2000	0.64	M-v	1	Williams	16008	(1975)
(1993)	12.0	0.15	20000913	4.64401	147.88855	158.49785	11.44031	0.0615814	3.0594074	57	11	1968-2000	0.78	M-v	1	Williams	29887	(1993)
(1998)	12.2	0.15	20000913	153.10750	244.49444	352.10737	7.64228	0.0635812	2.4194676	76	13	1938-1999	0.85	M-v	1	Williams	15534	(1998)
(2012)	13.2	0.15	20000913	86.88336	36.53252	277.45756	2.90604	0.1784909	2.3300261	81	15	1953-1999	0.93	M-v	1	Williams	16686	(2012)
(2025)	10.5	0.15	20000913	132.98215	305.58762	330.29819	7.00743	0.0972695	3.1826046	160	16	1935-2000	0.72	M-v	1	Williams	15535	(2025)
(2031)	13.0	0.15	20000913	94.33382	213.41104	169.39976	4.74702	0.1728643	2.2336425	185	17	1939-2000	0.78	M-v	1	Williams	15536	(2031)
(2033)	13.2	0.15	20000913	150.93287	134.42665	321.92084	8.46182	0.1106699	2.2258014	91	15	1953-2000	0.79	M-v	1	Williams	15536	(2033)
(2049)	14.9	0.15	20000913	356.55382	141.68925	200.19311	24.42098	0.0840038	1.9489273	38	8	1973-2000	0.75	M-v	2	Williams	21761	(2049)
(2057)	11.9	0.15	20000913	54.29033	18.51068	15.42817	1.44269	0.2395302	3.0713836	162	13	1934-2000	0.74	M-v	1	Williams	15536	(2057)
(2091)	10.2	0.15	20000913	264.65761	325.55123	114.80453	11.37512	0.0623359	3.0116881	120	17	1924-2000	0.86	M-v	1	Williams	29288	(2091)
(2095)	12.4	0.15	20000913	133.26872	7.58113	332.69608	3.58701	0.0106101	2.6406757	141	13	1960-2000	0.68	M-v	1	Williams	15054	(2095)
(2100)	16.05	0.12	20000913	181.70962	355.98027	170.91042	15.75267	0.4365561	0.8319678	289	11	1975-2000	0.75	M-v	3	Williams	30432	(2100)
(2107)	11.4	0.15	20000913	298.80166	177.84156	221.61566	8.83151	0.0777661	2.6259969	107	16	1907-2000	0.78	M-v	1	Williams	26546	(2107)
(2127)	10.7	0.15	20000913	8.79061	177.28621	106.84925	13.14077	0.0420771	3.2084084	68	12	1953-2000	0.79	M-v	1	Williams	15860	(2127)
(2131)	12.72	0.15	20000913	241.29394	38.30697	306.12791	33.98929	0.1107949	1.8873581	121	8	1975-2000	0.72	M-v	2	Williams	13923	(2131)
(2134)	11.5	0.15	20000913	175.05727	119.53011	11.86901	31.28472	0.2565418	2.6379423	33	7	1956-1999	0.79	M-v	1	Williams	25190	(2134)
(2151)	11.1	0.15	20000913	127.86362	85.97231	28.15232	15.45978	0.0566952	2.5622917	143	13	1934-2000	0.82	M-v	1	Williams	20608	(2151)
(2174)	13.7	0.15	20000913	71.00200	5.33479	0.18734	8.09669	0.2719428	2.5367262	135	9	1953-2000	0.81	M-v	2	Williams	15217	(2174)
(2178)	13.4	0.15	20000913	194.61117	350.45927	11.59419	3.07871	0.1546168	2.2077011	148	11	1972-2000	0.74	M-v	1	Williams	18264	(2178)
(2225)	12.1	0.15	20000913	17.91099	4.01083	88.23199	3.26373	0.0309593	2.8518537	146	14	1951-2000	0.75	M-v	1	Williams	22473	(2225)
(2233)	12.7	0.15	20000913	68.64210	158.76409	247.50881	3.41455	0.0815252	2.2777877	166	18	1950-1999	0.78	M-v	1	Williams	23113	(2233)
(2252)	11.9	0.15	20000913	84.12589	23.79024	358.63242	4.23222	0.0729319	2.6156713	176	16	1949-2000	0.79	M-v	1	Williams	11634	(2252)
(2258)	11.4	0.15	20000913	188.04418	172.89896	307.76403	1.48786	0.0814279	2.6930777	110	19	1928-2000	0.82	M-v	1	Williams	23495	(2258)
(2271)	11.1	0.15	20000913	143.33054	177.95146	136.62640	3.38215	0.0608520	2.7588263	153	21	1928-2000	0.85	M-v	1	Williams	11634	(2271)
(2296)	11.3	0.15	20000913	180.88982	102.27281	42.34820	1.25671	0.1678612	3.1794873	162	16	1941-2000	0.82	M-v	1	Williams	11233	(2296)
(2297)	11.0	0.15	20000913	80.78454	93.08684	140.70741	1.60326	0.1383124	3.1575345	223	24	1931-2000	0.95	M-v	1	Williams	22473	(2297)
(2306)	11.4	0.15	20000913	190.46550	101.93696	236.94465	4.22797	0.0634082	2.7312969	142	12	1939-2000	0.83	M-v	1	Williams	18602	(2306)
(2315)	10.7	0.15	20000913	97.05209	9.21434	30.50137	10.73589	0.1104596	3.0076245	113	14	1946-2000	0.91	M-v	1	Williams	15860	(2315)
(2324)	11.3	0.15	20000913	164.67394	303.26645	317.71759	0.39844	0.1683624	3.1054853	166	18	1911-2000	0.82	M-v	1	Williams	11635	(2324)
(2353)	11.8	0.15	20000913	159.48786	299.36119	25.02400	4.80150	0.1144806	2.8025299	147	16	1970-2000	0.79	M-v	1	Williams	16687	(2353)
(2362)	13.7	0.15	20000913	134.65559	350.30075	9.19413	3.95541	0.1932959	2.1948568	111	10	1950-2000	0.67	M-v	1	Williams	15217	(2362)
(2365)	11.7	0.15	20000913	294.75936	208.23699	283.00625	5.33509	0.1159326	2.5460919	152	16	1959-1999	0.83	M-v	1	Williams	16402	(2365)
(2376)	10.9	0.15	20000913	345.96305	298.07453	61.92175	3.85797	0.1019901	3.2086292	168	19	1951-2000	0.78	M-v	1	Williams	15860	(2376)
(2387)	11.3	0.15	20000913	13.85186	35.00669	53.49834	10.97737	0.0747028	3.0225618	120	12	1936-2000	0.72	M-v	1	Williams	20609	(2387)
(2392)	13.2	0.15	20000913	184.53190	301.88666	141.39472	3.36214	0.1528203	2.3451260	83	12	1954-2000	0.82	M-v	1	Williams	13437	(2392)
(2393)	10.5	0.15	20000913	339.75532	105.80468	226.16407	10.18212	0.1919712	3.2239955	117	19	1952-2000	0.90	M-v	1	Williams	22474	(2393)
(2432)	12.8	0.15	20000913	225.46593	80.86111	8.06111	6.77468	0.1124202	2.3512930	93	15	1941-2000	0.83	M-v	1	Williams	16687	(2432)
(2451)	12.1	0.15	20000913	193.96968	324.02387	332.19787	8.57599	0.1519477	2.7230518	130	13	1940-2000	0.94	M-v	1	Williams	20609	(2451)
(2483)	10.8	0.15	20000913	311.74826	183.92074	252.36169	4.49770	0.2738487	3.9746348	76	13	1928-1999	0.90	M-v	1	Williams	17182	(2483)
(2506)	11.9	0.15	20000913	202.92056	297.04376	165.05150	2.15957	0.0217943	2.8988703	126	16	1959-2000	0.92	M-v	1	Williams	13999	(2506)
(2508)	13.5	0.15	20000913	49.78929	118.95819	191.70793	6.08354	0.1258882	2.3683291	98	11	1951-1999	0.80	M-v	1	Williams	22201	(2508)
(2513)	13.4	0.15	20000913	171.18419	97.29521	257.90516	3.16375	0.1805639	2.2860524	135	12	1943-2000	0.75	M-v	1	Williams	20609	(2513)
(2523)	11.5	0.15	20000913	47.13145	284.05412	283.03300	8.89931	0.0423848	3.0168938	104	13	1952-2000	0.96	M-v	1	Williams	25316	(2523)

(2527)	13.0	0.15	20000913	319.67652	177.80260	186.58312	2.61236	0.1847288	2.4657625	131	13	1954-2000	0.84	M-v	1	Williams	20610	(2527)
(2529)	12.7	0.15	20000913	277.21242	114.74023	207.45696	4.39640	0.0958992	2.5339930	120	12	1953-2000	0.64	M-v	1	Williams	19988	(2529)
(2534)	10.9	0.15	20000913	145.60840	200.94087	168.22935	0.80526	0.1809476	3.1368073	240	22	1931-2000	0.78	M-v	1	Williams	22798	(2534)
(2543)	11.0	0.15	20000913	207.77487	286.49353	41.12889	15.06276	0.2922156	3.0840075	112	12	1954-2000	0.73	M-v	1	Williams	18398	(2543)
(2548)	12.8	0.15	20000913	298.76390	290.72926	299.81629	18.13984	0.1020623	2.6324117	102	12	1966-2000	0.78	M-v	1	Williams	16558	(2548)
(2552)	14.6	0.15	20000913	19.08186	343.42054	343.74497	0.90393	0.1877441	2.1467456	67	8	1950-2000	0.92	M-v	2	Williams	24551	(2552)
(2569)	11.2	0.15	20000913	193.34116	313.00501	76.61360	11.47375	0.1610418	2.6274738	105	11	1951-2000	0.79	M-v	1	Williams	21761	(2569)
(2575)	12.6	0.15	20000913	57.84811	286.55822	322.24306	4.67732	0.1232658	2.2397674	129	13	1923-2000	0.88	M-v	1	Williams	31270	(2575)
(2588)	13.2	0.15	20000913	4.88877	95.56041	242.97495	2.26295	0.2094629	2.4579022	112	10	1954-2000	0.69	M-v	1	Williams	31270	(2588)
(2590)	12.7	0.15	20000913	91.76234	165.26299	223.92930	6.12568	0.1180128	2.3418138	182	9	1974-2000	0.71	M-v	1	Williams	12198	(2590)
(2599)	11.2	0.15	20000913	1.35872	341.02428	353.71269	15.32998	0.1631709	2.5346575	118	10	1934-1999	0.91	M-v	1	Williams	16008	(2599)
(2601)	11.2	0.15	20000913	147.07584	199.50081	288.50115	9.60324	0.0603537	3.1293984	134	13	1965-2000	0.91	M-v	1	Williams	14000	(2601)
(2618)	12.0	0.15	20000913	317.34787	76.50001	281.69853	9.23563	0.1096403	3.0254825	86	10	1975-2000	0.64	M-v	1	Williams	12198	(2618)
(2634)	10.2	0.15	20000913	340.58394	343.19331	133.78396	6.40095	0.0564749	3.4542248	211	17	1931-2000	0.79	M-v	0	Williams	17182	(2634)
(2648)	12.9	0.15	20000913	303.65201	131.12929	280.17726	4.79395	0.1741091	2.2499279	92	10	1926-2000	0.79	M-v	1	Williams	16402	(2648)
(2694)	13.8	0.15	20000913	86.03761	342.49286	250.20840	1.58870	0.1054208	2.3074677	80	13	1950-2000	0.88	M-v	1	Williams	25316	(2694)
(2701)	12.5	0.15	20000913	9.06757	285.29616	14.59936	6.26076	0.1397762	3.1724175	87	10	1976-2000	0.75	M-v	1	Williams	25625	(2701)
(2710)	13.5	0.15	20000913	336.17387	33.56766	144.52166	3.10990	0.1286925	2.4248416	130	11	1974-2000	0.63	M-v	1	Williams	19000	(2710)
(2714)	13.4	0.15	20000913	145.76655	144.53049	134.27407	6.09077	0.2053443	2.2450814	105	12	1938-1999	0.89	M-v	1	Williams	20612	(2714)
(2731)	10.7	0.15	20000913	50.03249	127.87640	151.56079	13.22603	0.2016174	3.1732511	95	14	1964-2000	0.76	M-v	1	Williams	15218	(2731)
(2737)	11.9	0.15	20000913	328.13182	103.87939	339.98571	8.80329	0.1966118	2.7470897	88	10	1938-1999	0.81	M-v	1	Williams	13438	(2737)
(2747)	11.6	0.15	20000913	142.46701	303.76676	345.18784	5.81183	0.1203150	3.1094551	106	14	1953-2000	0.88	M-v	1	Williams	16402	(2747)
(2757)	11.3	0.15	20000913	8.13434	51.89991	10.19165	0.68556	0.2050278	3.1637598	140	12	1949-2000	0.82	M-v	1	Williams	12563	(2757)
(2763)	12.6	0.15	20000913	295.47898	33.50296	308.95088	3.53831	0.2159618	2.4045269	156	15	1930-2000	0.79	M-v	1	Williams	20612	(2763)
(2777)	13.1	0.15	20000913	169.46718	95.93321	37.02093	4.91786	0.0904364	2.3702344	97	11	1961-2000	0.76	M-v	1	Williams	17183	(2777)
(2790)	12.8	0.15	20000913	21.50865	358.37125	50.95792	14.66834	0.1823342	2.6523653	52	8	1965-1998	0.83	M-v	1	Williams	17183	(2790)
(2795)	13.2	0.15	20000913	301.17407	283.46408	213.59976	6.03376	0.0286148	2.2964591	164	11	1974-1999	0.74	M-v	1	Williams	17183	(2795)
(2798)	13.1	0.15	20000913	205.71679	173.31042	219.79806	5.32400	0.0580829	2.4182604	176	11	1960-2000	0.69	M-v	1	Williams	12563	(2798)
(2817)	13.9	0.15	20000913	1.56432	97.07656	255.04957	2.26653	0.1786939	2.3576351	76	13	1953-2000	0.84	M-v	1	Williams	17183	(2817)
(2827)	12.0	0.15	20000913	203.72171	203.20399	345.70289	8.63291	0.0310204	2.3093558	53	13	1928-1998	0.87	M-v	1	Williams	20613	(2827)
(2835)	12.1	0.15	20000913	24.36846	349.29510	5.66473	1.33780	0.0796178	2.7458631	134	17	1932-1999	0.91	M-v	1	Williams	25515	(2835)
(2838)	14.6	0.15	20000913	11.45027	333.25870	80.44014	2.13076	0.1893081	2.3414342	106	13	1953-1999	0.73	M-v	1	Williams	20613	(2838)
(2847)	12.5	0.15	20000913	258.20148	11.97798	247.14414	2.45137	0.1163204	2.1685774	120	15	1941-2000	0.84	M-v	1	Williams	11831	(2847)
(2853)	13.4	0.15	20000913	64.83804	201.66016	204.57366	4.14898	0.1447884	2.3440789	132	11	1963-2000	0.59	M-v	1	Williams	18603	(2853)
(2868)	13.1	0.15	20000913	321.89904	262.10493	138.30025	7.54509	0.1760113	2.8134555	135	9	1972-2000	0.84	M-v	1	Williams	11989	(2868)
(2870)	12.8	0.15	20000913	12.08835	279.68122	86.12966	4.15622	0.2114379	2.3919883	104	10	1959-1999	0.83	M-v	1	Williams	17183	(2870)
(2888)	13.1	0.15	20000913	69.95478	78.41754	351.58522	7.62602	0.1317710	2.2571648	115	15	1931-2000	0.78	M-v	1	Williams	25515	(2888)
(2894)	12.1	0.15	20000913	279.68587	33.34284	86.33582	2.58735	0.1461431	3.1097358	49	11	1953-1999	0.80	M-v	1	Williams	15861	(2894)
(2904)	11.6	0.15	20000913	176.14658	331.68273	79.82296	15.38065	0.1377623	2.6042262	139	8	1960-2000	0.82	M-v	2	Williams	13439	(2904)
(2913)	12.6	0.15	20000913	156.50913	21.50610	30.49815	16.07444	0.1968639	2.7066118	132	9	1931-2000	0.71	M-v	1	Williams	18089	(2913)
(2924)	12.2	0.15	20000913	131.15368	198.14935	110.83975	3.13779	0.0498156	2.8892837	104	11	1955-2000	0.73	M-v	1	Williams	22798	(2924)
(2984)	13.1	0.15	20000913	263.25670	46.94694	81.87394	3.05394	0.1350182	2.4696661	90	12	1953-1999	1.02	M-v	1	Williams	16855	(2984)
(3017)	11.4	0.15	20000913	110.31044	216.56786	257.90907	11.82623	0.1295807	2.6076913	123	10	1955-2000	0.69	M-v	1	Williams	15385	(3017)
(3030)	14.3	0.15	20000913	11.93988	109.57765	293.12074	3.49009	0.2449781	2.2698882	76	8	1962-1999	0.86	M-v	1	Williams	11337	(3030)
(3059)	13.7	0.15	20000913	352.28350	241.49030	181.58031	2.35839	0.1296116	2.2686331	110	13	1950-1999	0.84	M-v	1	Williams	16403	(3059)
(3092)	11.0	0.15	20000913	351.79629	0.08199	9.33516	10.87914	0.1106217	3.5386106	43	7	1960-2000	0.88	M-v	1	Williams	35674	(3092)
(3107)	13.8	0.15	20000913	258.85014	49.58991	271.96456	1.60248	0.2076974	2.2021647	194	12	1952-2000	0.66	M-v	1	Williams	22388	(3107)
(3132)	11.6	0.15	20000913	288.03144	263.33303	113.32025	4.46412	0.1149255	3.1528414	161	16	1929-2000	0.71	M-v	1	Williams	16559	(3132)
(3141)	10.5	0.15	20000913	97.52979	140.39877	321.73683	10.92941	0.0773113	3.4053897	101	10	1952-2000	0.70	M-v	0	Williams	16211	(3141)
(3147)	13.7	0.15	20000913	205.32246	242.62722	216.22267	3.54124	0.1964371	2.6210931	61	11	1976-1999	0.91	M-v	1	Williams	15385	(3147)
(3153)	13.3	0.15	20000913	64.15897	347.13317	40.76822	7.70495	0.1295340	2.4224514	79	8	1969-1999	0.91	M-v	2	Williams	25516	(3153)
(3168)	11.8	0.15	20000913	42.85536	284.20436	23.24844	10.55052	0.0926365	2.9935774	54	8	1980-1998	0.86	M-v	1	Williams	23656	(3168)
(3173)	13.2	0.15	20000913	5.32434	218.69281	79.46614	7.80295	0.2101800	2.2038114	57	8	1977-2000	0.88	M-v	2	Williams	596	(3173)

(3221)	13.3	0.15	20000913	10.31005	232.84350	78.75251	3.65468	0.1530690	2.2039613	93	16	1953-2000	0.89	M-v	1	Williams	22202	(3221)
(3223)	11.0	0.15	20000913	191.99854	292.95165	168.38380	10.03490	0.1449110	2.6064358	107	13	1942-2000	0.78	M-v	1	Williams	20128	(3223)
(3224)	11.3	0.15	20000913	107.89838	3.83944	228.33736	4.31520	0.1671299	2.7816049	81	13	1953-1999	0.93	M-v	1	Williams	17183	(3224)
(3244)	13.9	0.15	20000913	302.80373	58.08422	332.50367	3.68096	0.1638820	2.2436024	109	13	1923-2000	0.71	M-v	1	Williams	27431	(3244)
(3272)	13.3	0.15	20000913	264.11720	13.45875	94.19651	3.92533	0.0923035	2.2434928	84	10	1938-1999	0.79	M-v	1	Williams	16856	(3272)
(3307)	13.9	0.15	20000913	30.71740	145.81163	263.39265	6.37534	0.0962243	2.2593975	96	10	1977-1999	0.79	M-v	1	Williams	19989	(3307)
(3319)	12.1	0.15	20000913	205.38663	111.36095	271.46344	3.79496	0.1516812	3.1701393	122	12	1965-2000	0.65	M-v	1	Williams	18090	(3319)
(3322)	12.4	0.15	20000913	220.95892	224.25279	250.83445	23.48042	0.2155018	2.3916868	52	9	1975-2000	0.68	M-v	1	Williams	25517	(3322)
(3328)	11.7	0.15	20000913	330.54160	272.48917	60.92742	11.46455	0.1037733	3.0184981	69	11	1949-1999	0.83	M-v	1	Williams	27431	(3328)
(3330)	11.2	0.15	20000913	282.32711	305.02489	10.15692	10.29100	0.2139254	3.1419584	119	10	1933-2000	0.71	M-v	1	Williams	15385	(3330)
(3408)	13.2	0.15	20000913	104.95336	203.05657	132.83380	2.86016	0.2289494	2.3709309	135	11	1915-1999	0.69	M-v	1	Williams	20314	(3408)
(3449)	12.4	0.15	20000913	25.74566	334.07507	81.53978	2.04791	0.1634349	3.0760676	120	10	1978-1999	0.78	M-v	1	Williams	16688	(3449)
(3461)	13.2	0.15	20000913	70.69896	343.51775	58.04151	3.24509	0.1355269	2.3773308	110	8	1968-2000	0.61	M-v	1	Williams	20129	(3461)
(3476)	11.9	0.15	20000913	293.45440	27.43020	43.97422	21.62537	0.1944644	3.1596628	52	7	1976-1998	0.70	M-v	1	Williams	19989	(3476)
(3478)	12.8	0.15	20000913	129.54260	269.76741	126.55236	3.83826	0.1628714	2.2360696	113	14	1925-2000	0.78	M-v	1	Williams	27432	(3478)
(3489)	13.2	0.15	20000913	306.30359	46.63833	18.33102	6.32749	0.0967046	2.4076013	59	8	1974-1999	0.87	M-v	1	Williams	19989	(3489)
(3523)	12.2	0.15	20000913	98.27224	158.34374	55.78826	9.68454	0.1373444	2.3703228	60	11	1930-2000	0.81	M-v	1	Williams	22798	(3523)
(3533)	12.8	0.15	20000913	41.39903	237.08020	197.36977	4.86524	0.1171527	2.2195465	154	13	1953-1999	0.72	M-v	1	Williams	17184	(3533)
(3538)	13.4	0.15	20000913	65.07605	262.87574	170.70363	4.20552	0.2661278	2.6429368	119	9	1960-2000	0.74	M-v	1	Williams	15386	(3538)
(3541)	12.7	0.15	20000913	77.52379	130.40474	92.33690	4.00937	0.1459761	2.4583999	95	15	1926-2000	0.79	M-v	1	Williams	22475	(3541)
(3548)	9.5	0.15	20000913	61.00370	26.79836	43.52882	8.08271	0.0910647	5.1455916	101	12	1954-2000	0.83	M-v	0	Williams	16856	(3548)
(3550)	11.9	0.15	20000913	251.19919	28.57801	81.56294	14.69329	0.1607965	2.9226210	74	9	1961-1999	0.83	M-v	1	Williams	28278	(3550)
(3559)	13.8	0.15	20000913	7.83660	70.57295	314.59812	3.81321	0.2170212	2.4854937	85	10	1941-1999	0.85	M-v	1	Williams	27433	(3559)
(3570)	11.4	0.15	20000913	105.45723	225.38145	85.22683	11.32054	0.0847719	3.0279527	87	12	1931-1999	0.83	M-v	1	Williams	27433	(3570)
(3585)	12.4	0.15	20000913	159.22513	14.51733	163.31308	3.01897	0.1906457	3.0651728	74	10	1952-1999	0.92	M-v	1	Williams	27433	(3585)
(3591)	11.5	0.15	20000913	24.11837	256.22095	27.92476	1.15082	0.1503837	3.1563983	105	14	1951-2000	0.74	M-v	1	Williams	28279	(3591)
(3599)	11.8	0.15	20000913	84.41797	51.50862	164.08629	1.63798	0.1226358	3.1593518	111	12	1977-2000	0.77	M-v	1	Williams	27433	(3599)
(3600)	12.9	0.15	20000913	359.19758	145.78228	5.65036	7.91703	0.1339255	2.5645907	87	11	1951-2000	0.70	M-v	1	Williams	17184	(3600)
(3602)	14.3	0.15	20000913	312.35017	231.84752	242.13903	5.57868	0.1333960	2.2666056	68	8	1976-1999	0.94	M-v	1	Williams	29889	(3602)
(3629)	12.7	0.15	20000913	297.52575	172.71127	235.35064	5.64099	0.1027586	2.4024369	73	7	1974-2000	0.75	M-v	1	Williams	19989	(3629)
(3642)	11.2	0.15	20000913	328.41680	15.78130	131.45773	13.45797	0.0789703	2.7872483	124	14	1936-2000	0.70	M-v	1	Williams	28279	(3642)
(3649)	11.8	0.15	20000913	156.95710	85.67401	118.75985	7.13984	0.0591865	3.1365053	77	11	1976-1999	0.83	M-v	1	Williams	16689	(3649)
(3824)	13.2	0.15	20000913	302.11181	107.43653	329.81625	2.80296	0.2366124	2.2538435	71	12	1929-2000	0.79	M-v	1	Williams	31270	(3824)
(3900)	13.6	0.15	20000913	8.45163	55.10886	338.45592	6.73073	0.1381337	2.3713852	64	9	1974-1999	0.88	M-v	1	Williams	27890	(3900)
(3931)	13.5	0.15	20000913	201.38293	151.61077	328.48558	3.79915	0.0819297	2.3940107	140	9	1958-2000	0.81	M-v	1	Williams	596	(3931)
(3995)	12.4	0.15	20000913	316.19707	276.48854	100.00947	9.31349	0.0930238	2.6345764	129	12	1958-2000	0.77	M-v	1	Williams	25191	(3995)
(4019)	14.9	0.15	20000913	284.18017	145.55135	262.81343	2.47926	0.1275152	2.3375653	76	9	1954-2000	0.92	M-v	1	Williams	36057	(4019)
(4110)	11.6	0.15	20000913	21.16676	66.98163	194.79009	2.09426	0.1269165	3.0910687	121	14	1950-2000	0.83	M-v	1	Williams	34278	(4110)
(4128)	13.9	0.15	20000913	304.53751	328.72662	292.68388	12.81000	0.1406119	2.5548691	75	9	1980-2000	0.68	M-v	1	Williams	14777	(4128)
(4273)	13.9	0.15	20000913	347.15691	241.05514	127.38978	3.02725	0.2265698	2.3941732	80	10	1950-2000	0.85	M-v	2	Williams	15540	(4273)
(4456)	13.4	0.15	20000913	352.71867	345.93688	358.42207	15.02534	0.2771375	2.3749612	55	9	1938-1999	0.88	M-v	2	Williams	16224	(4456)
(4480)	13.6	0.15	20000913	306.09115	350.38434	50.44328	3.40500	0.1684603	2.4314794	84	7	1974-2000	0.86	M-v	1	Williams	597	(4480)
(4486)	15.6	0.15	20000913	22.30223	168.76338	82.33136	3.04036	0.6626400	2.2014378	126	8	1987-2000	0.62	M-v	2	Williams	28565	(4486)
(4563)	13.3	0.15	20000913	315.00465	228.69237	132.09875	4.76282	0.1617292	2.2535822	93	10	1955-2000	0.70	M-v	1	Williams	1401	(4563)
(4662)	12.3	0.15	20000913	228.93693	355.16014	158.41123	6.05643	0.1079036	2.7937017	110	8	1970-1999	0.63	M-v	1	Williams	17416	(4662)
(4731)	14.1	0.15	20000913	276.83554	140.47855	282.24431	5.84866	0.2767494	3.1150368	34	6	1979-1998	0.74	M-v	1	Williams	17805	(4731)
(4755)	14.1	0.15	20000913	345.44576	275.62999	102.26024	3.08504	0.2499613	2.2836869	103	8	1931-2000	0.67	M-v	1	Williams	38011	(4755)
(4792)	10.0	0.15	20000913	12.52355	282.81019	61.98646	9.34077	0.0913563	5.2688885	58	7	1988-1999	0.77	M-v	1	Williams	32507	(4792)
(4888)	13.8	0.15	20000913	113.67836	209.38685	33.42626	4.06386	0.0170475	2.3496225	76	9	1981-2000	0.74	M-v	1	Williams	23115	(4888)
(4977)	13.7	0.15	20000913	259.94408	293.99971	350.01282	5.88337	0.1124845	2.2918170	108	7	1960-2000	0.60	M-v	1	Williams	32737	(4977)
(5548)	11.9	0.15	20000913	222.20939	122.28239	335.10431	9.97612	0.0769577	2.9911643	86	9	1980-2000	0.75	M-v	1	Williams	27892	(5548)
(5649)	13.2	0.15	20000913	292.58751	62.41403	3.62838	21.75658	0.3359151	2.2802573	30	7	1975-2000	0.67	M-v	2	Williams	22480	(5649)
(5670)	11.3	0.15	20000913	159.94913	199.48164	270.94895	19.83551	0.1043088	3.1817036	38	6	1981-2000	0.89	M-v	1	Williams	34001	(5670)

(5726)	13.3	0.15	20000913	91.38828	162.70875	69.19416	25.26793	0.1581036	2.3484801	54	5	1988-1999	0.68	M-v	2	Williams	22674	(5726)
(5818)	13.2	0.15	20000913	344.16006	257.14248	114.83459	14.10999	0.2739856	2.3735154	82	8	1982-2000	0.71	M-v	1	Williams	1401	(5818)
(5821)	14.2	0.15	20000913	320.25694	292.39711	85.60593	1.69331	0.1390001	2.4486429	99	8	1954-2000	0.74	M-v	1	Williams	34279	(5821)
(5903)	12.7	0.15	20000913	181.80471	92.43590	46.18011	2.10343	0.0961178	2.7427973	111	6	1988-2000	0.82	M-v	2	Williams	36059	(5903)
(6001)	12.6	0.15	20000913	35.14973	178.20273	129.82190	3.00027	0.0506655	2.8539643	110	8	1988-2000	0.72	M-v	1	Williams	23661	(6001)
(6006)	12.3	0.15	20000913	346.29742	9.99444	339.66495	1.42109	0.0770045	2.8361467	119	10	1972-2000	0.69	M-v	1	Williams	23662	(6006)
(6129)	12.3	0.15	20000913	230.51544	295.34905	294.21249	6.51985	0.1678390	2.7958122	110	10	1950-2000	0.74	M-v	1	Williams	24094	(6129)
(6198)	13.2	0.15	20000913	222.71150	64.41469	25.75300	4.60655	0.1094668	2.2670718	83	8	1982-2000	0.81	M-v	1	Williams	24382	(6198)
(6235)	13.1	0.15	20000913	282.10523	129.36652	283.79132	2.91397	0.1415137	2.2421078	100	9	1950-2000	0.71	M-v	1	Williams	24727	(6235)
(6285)	15.0	0.15	20000913	177.50646	292.29825	218.74950	1.98303	0.1883391	2.6808464	40	7	1950-1999	0.88	M-v	1	Williams	25044	(6285)
(6369)	14.5	0.15	20000913	311.84327	351.48757	35.65812	5.99526	0.1430350	2.2929807	91	9	1954-2000	0.81	M-v	1	Williams	25197	(6369)
(6445)	12.6	0.15	20000913	227.84136	340.52196	125.76445	13.94272	0.1147409	2.6268934	97	7	1982-2000	0.67	M-v	1	Williams	25320	(6445)
(6454)	13.0	0.15	20000913	351.57632	276.62218	66.01874	29.71917	0.3933233	2.7568448	60	6	1973-2000	0.65	M-v	1	Williams	34279	(6454)
(6458)	13.1	0.15	20000913	7.15299	150.26003	198.40877	14.86927	0.1470618	2.5528174	97	7	1951-2000	0.67	M-v	2	Williams	25324	(6458)
(6471)	14.4	0.15	20000913	247.04955	329.55443	166.05314	2.67394	0.1247794	2.4317471	52	9	1951-1999	0.70	M-v	1	Williams	25413	(6471)
(6802)	13.0	0.15	20000913	349.21913	0.72563	353.19758	2.09502	0.2408477	3.0587519	87	7	1984-2000	0.77	M-v	1	Williams	598	(6802)
(7020)	13.7	0.15	20000913	357.72565	128.80741	181.05011	2.45821	0.1670797	2.4276267	97	10	1977-2000	0.71	M-v	1	Williams	27296	(7020)
(7025)	18.3	0.15	20000913	217.74291	323.26126	146.72590	12.60105	0.3152971	1.4762873	169	3	1993-2000	0.59	M-v	1	Williams	27297	(7025)
(7297)	13.1	0.15	20000913	324.17353	302.52927	83.36384	6.52015	0.2799926	2.5984194	110	8	1952-2000	0.74	M-v	1	Williams	28288	(7297)
(7463)	13.1	0.15	20000913	359.30917	348.68300	352.86516	6.18650	0.1682754	2.4328793	82	7	1985-2000	0.67	M-v	1	Williams	29079	(7463)
(7489)	13.9	0.15	20000913	2.79699	143.27362	190.23093	16.98346	0.2721726	2.8001694	75	7	1972-2000	0.75	M-v	1	Williams	29087	(7489)
(7501)	12.2	0.15	20000913	268.55247	186.85673	192.36698	1.52870	0.1076335	3.3305794	94	7	1989-2000	0.68	M-v	1	Williams	38749	(7501)
(7581)	11.8	0.15	20000913	260.24157	31.47915	61.11727	3.62915	0.1453391	3.1197966	50	7	1989-1998	0.75	M-v	1	Williams	29596	(7581)
(7989)	15.6	0.15	20000913	355.09467	153.09887	153.69315	1.56737	0.1937043	2.3875513	37	7	1981-2000	0.76	M-v	1	Williams	30849	(7989)
(8003)	13.8	0.15	20000913	331.20176	287.48641	74.01454	2.84568	0.1194925	2.2226837	92	7	1956-2000	0.80	M-v	1	Williams	30853	(8003)
(8092)	13.5	0.15	20000913	307.78428	96.07617	261.96255	3.66993	0.0713486	2.3181509	61	7	1976-2000	0.74	M-v	1	Williams	30965	(8092)
(8135)	13.9	0.15	20000913	355.18005	248.66500	80.69667	3.90462	0.0680869	2.4369723	81	6	1978-2000	0.70	M-v	1	Williams	31072	(8135)
(8230)	15.1	0.15	20000913	48.34715	338.63170	268.10346	2.51005	0.2329529	2.2352149	63	7	1980-2000	0.57	M-v	1	Williams	31093	(8230)
(8255)	13.4	0.15	20000913	353.23999	51.22811	284.07112	1.62952	0.0450567	2.6886247	91	11	1955-2000	0.76	M-v	1	Williams	31209	(8255)
(8262)	14.7	0.15	20000913	336.71909	10.60815	10.87523	0.99627	0.2097245	2.4177126	54	6	1985-2000	0.76	M-v	1	Williams	31210	(8262)
(8305)	14.2	0.15	20000913	299.77277	278.91617	111.70485	5.65177	0.1059733	2.4141249	79	6	1991-2000	0.68	M-v	1	Williams	31219	(8305)
(8336)	13.0	0.15	20000913	11.62616	325.11497	345.48734	6.00190	0.2950094	3.0828112	71	6	1984-2000	0.67	M-v	1	Williams	31351	(8336)
(8386)	13.4	0.15	20000913	337.39932	348.94639	358.37981	1.65066	0.0466752	2.9168729	97	8	1981-2000	0.67	M-v	1	Williams	31362	(8386)
(8403)	13.2	0.15	20000913	335.79524	152.59626	195.64970	9.46994	0.0869928	3.0011172	117	5	1994-2000	0.62	M-v	1	Williams	31366	(8403)
(8432)	13.0	0.15	20000913	134.64149	80.99244	86.39558	2.35135	0.1656675	3.1704069	96	7	1981-1999	0.52	M-v	0	Williams	31372	(8432)
(8439)	14.5	0.15	20000913	178.47304	69.10209	56.68295	0.99118	0.1407305	3.1585475	86	6	1973-2000	0.82	M-v	1	Williams	31374	(8439)
(8459)	13.3	0.15	20000913	300.05114	255.52715	147.65434	1.87104	0.1815004	3.1274198	53	7	1978-2000	0.85	M-v	1	Williams	31486	(8459)
(8564)	12.2	0.15	20000913	354.89794	327.20745	7.86023	12.15664	0.1119744	3.2517023	65	6	1992-2000	0.74	M-v	1	Williams	31511	(8564)
(8581)	13.4	0.15	20000913	244.37702	30.00792	75.23247	3.20234	0.0436826	2.8345048	63	6	1977-1999	0.65	M-v	1	Williams	31515	(8581)
(8590)	13.2	0.15	20000913	56.30143	150.68002	121.91223	1.87153	0.1353345	3.2129106	58	5	1954-1999	0.59	M-v	1	Williams	31517	(8590)
(8635)	14.0	0.15	20000913	299.78837	336.14832	62.99538	3.89748	0.1719623	2.4356125	83	9	1974-2000	0.85	M-v	1	Williams	31671	(8635)
(8658)	12.9	0.15	20000913	354.86528	196.86486	183.25449	1.79436	0.0553215	2.8767266	85	6	1985-1999	0.60	M-v	1	Williams	31677	(8658)
(8676)	13.1	0.15	20000913	267.11740	196.13166	230.04075	3.43328	0.1344294	3.0465839	82	6	1990-2000	0.78	M-v	1	Williams	31681	(8676)
(8683)	13.7	0.15	20000913	203.22652	299.42591	183.39267	8.07997	0.1544426	3.2070315	65	5	1990-2000	0.63	M-v	1	Williams	31683	(8683)
(8717)	13.0	0.15	20000913	301.88678	251.41551	143.64535	1.71372	0.1906428	3.1903259	69	7	1978-2000	0.69	M-v	1	Williams	31691	(8717)
(8741)	13.0	0.15	20000913	192.12956	154.31347	338.91482	9.47551	0.0469800	3.0134482	48	6	1977-2000	0.54	M-v	1	Williams	31697	(8741)
(8917)	11.3	0.15	20000913	285.13078	171.79695	263.98605	15.49183	0.1082029	3.4103546	48	5	1977-1999	0.55	M-v	1	Williams	31927	(8917)
(9452)	14.2	0.15	20000913	278.74317	301.98122	129.92374	4.02475	0.3020326	2.5947301	41	5	1981-2000	0.84	M-v	1	Williams	32642	(9452)
(9457)	12.9	0.15	20000913	252.29971	53.37282	32.11962	0.47035	0.1714016	3.1726210	58	6	1926-2000	0.73	M-v	1	Williams	40288	(9457)
(9503)	13.1	0.15	20000913	213.61341	106.88428	7.13501	8.52979	0.0472926	3.1233700	48	6	1973-2000	0.86	M-v	1	Williams	36499	(9503)
(9590)	11.9	0.15	20000913	250.14104	179.58619	29.23238	6.64222	0.0421926	5.1772682	64	6	1991-1999	0.54	M-v	1	Williams	32886	(9590)
(9807)	11.0	0.15	20000913	48.86309	195.74125	232.61656	4.97337	0.1553519	5.2032389	138	5	1988-2000	0.72	M-v	0	Williams	33213	(9807)
(9874)	14.1	0.15	20000913	244.54497	156.32065	262.81560	1.96858	0.0723177	2.1758329	74	7	1988-2000	0.82	M-v	1	Williams	33463	(9874)

(9930)	13.9	0.15	20000913	84.13984	78.66825	125.47087	7.45104	0.1051585	2.4363360	91	8	1950-2000	0.95	M-v	1	Williams	33655	(9930)
(9992)	14.4	0.15	20000913	44.60009	234.15784	43.27419	2.60179	0.2928467	2.1703854	49	6	1974-2000	0.76	M-v	2	Williams	38016	(9992)
(9993)	13.1	0.15	20000913	343.62109	157.33446	166.66315	10.67357	0.0525318	2.5368270	68	6	1980-2000	0.46	M-v	1	Williams	33669	(9993)
(10075)	13.9	0.15	20000913	185.27260	303.02291	186.65360	4.09407	0.1140637	2.2659602	125	6	1989-2000	0.71	M-v	1	Williams	33876	(10075)
(10083)	14.4	0.15	20000913	49.92405	310.55807	335.43393	5.01792	0.1592573	2.2293914	51	5	1990-2000	0.69	M-v	2	Williams	33877	(10083)
(10087)	14.0	0.15	20000913	344.64184	197.60901	131.17643	4.04461	0.1899955	2.2878990	48	7	1983-2000	0.67	M-v	1	Williams	1402	(10087)
(10130)	14.7	0.15	20000913	166.13166	161.70475	341.90814	2.06384	0.0345873	2.1595210	57	6	1991-2000	0.58	M-v	1	Williams	33888	(10130)
(10139)	14.9	0.15	20000913	74.81373	192.09954	57.59796	1.00458	0.0272557	2.3496827	83	7	1974-2000	0.75	M-v	1	Williams	33890	(10139)
(10171)	12.5	0.15	20000913	144.10406	142.45379	350.55073	15.07906	0.1246473	2.6208224	44	6	1978-2000	0.81	M-v	2	Williams	33898	(10171)
(10226)	12.8	0.15	20000913	66.95140	348.00456	269.59603	6.11900	0.1285580	2.4848473	61	7	1950-2000	0.70	M-v	1	Williams	33912	(10226)
(10284)	13.3	0.15	20000913	56.67647	104.93316	133.91307	2.88304	0.0153441	2.8779721	102	5	1981-2000	0.76	M-v	1	Williams	34132	(10284)
(10317)	14.2	0.15	20000913	277.77526	158.88460	252.43823	4.49263	0.1347008	2.2809220	67	5	1990-2000	0.71	M-v	1	Williams	34140	(10317)
(10358)	13.9	0.15	20000913	59.89437	120.67940	142.14560	2.70049	0.1839957	2.3841571	84	6	1988-2000	0.69	M-v	1	Williams	34150	(10358)
(10372)	12.8	0.15	20000913	288.39591	314.48393	54.01708	6.37139	0.0390872	2.6180002	65	6	1980-2000	0.67	M-v	1	Williams	34153	(10372)
(10416)	14.6	0.15	20000913	149.16614	251.26002	257.86527	20.33158	0.3981530	2.2418365	46	6	1976-2000	0.53	M-v	1	Williams	34164	(10416)
(10434)	14.4	0.15	20000913	106.18444	343.74366	211.06061	1.49836	0.1540009	2.3861263	42	5	1960-2000	0.76	M-v	1	Williams	34168	(10434)
(10439)	13.8	0.15	20000913	148.79914	132.73231	345.22970	1.13040	0.1122064	2.9949941	48	5	1960-2000	0.82	M-v	1	Williams	34169	(10439)
(10457)	14.5	0.15	20000913	355.00249	328.93380	13.59876	2.38966	0.2279921	2.3839059	42	7	1978-2000	0.86	M-v	2	Williams	34426	(10457)
(10516)	13.9	0.15	20000913	344.15987	291.59348	65.01845	2.66687	0.2207934	2.4188793	54	7	1974-2000	0.85	M-v	2	Williams	34441	(10516)
(10525)	14.0	0.15	20000913	336.21542	287.71445	69.92692	5.63336	0.1899246	2.2764154	66	5	1990-2000	0.67	M-v	1	Williams	34443	(10525)
(10530)	13.6	0.15	20000913	188.23184	152.07759	350.44543	6.28498	0.0770479	2.4613687	108	7	1955-2000	0.73	M-v	1	Williams	34444	(10530)
(10576)	13.6	0.15	20000913	205.46179	45.45746	67.13965	6.68122	0.0802779	2.5491876	114	5	1993-2000	0.75	M-v	1	Williams	34456	(10576)
(10596)	13.7	0.15	20000913	20.23703	75.67175	208.16216	1.53859	0.0187906	2.8479368	94	5	1982-2000	0.63	M-v	1	Williams	34462	(10596)
(10600)	13.9	0.15	20000913	14.01092	187.49684	145.04517	2.55481	0.2241902	2.5783780	51	6	1975-2000	0.80	M-v	1	Williams	34463	(10600)
(10631)	13.1	0.15	20000913	1.42110	38.47173	259.94693	2.67375	0.0454796	3.1529948	81	6	1981-2000	0.70	M-v	1	Williams	34471	(10631)
(10645)	12.5	0.15	20000913	255.09826	44.75291	351.73775	12.51907	0.1807441	2.6586022	50	6	1962-1999	1.05	M-v	2	Williams	34474	(10645)
(10658)	13.6	0.15	20000913	259.57550	236.01607	163.57502	4.69386	0.0764171	2.7867771	43	6	1971-2000	0.90	M-v	1	Williams	34477	(10658)
(10662)	13.7	0.15	20000913	347.52937	191.79055	130.43581	4.17927	0.0968911	2.7620145	87	8	1973-2000	0.85	M-v	1	Williams	34478	(10662)
(10679)	14.0	0.15	20000913	203.82138	3.09843	120.29113	11.28668	0.0493419	2.9951063	34	5	1979-2000	0.84	M-v	1	Williams	34739	(10679)
(10757)	13.7	0.15	20000913	284.73943	285.56988	119.03203	3.78421	0.0650463	2.2903372	84	5	1990-2000	0.63	M-v	1	Williams	34759	(10757)
(10763)	12.8	0.15	20000913	299.65569	308.26073	83.30726	10.82665	0.1027308	3.0445528	66	6	1990-2000	0.74	M-v	1	Williams	34761	(10763)
(10771)	13.0	0.15	20000913	13.35493	145.20346	193.41459	12.13142	0.1887311	3.0292263	68	6	1979-2000	0.76	M-v	1	Williams	34763	(10771)
(10776)	14.2	0.15	20000913	207.49206	7.70533	112.52910	5.09210	0.1300340	2.4311755	74	5	1991-2000	0.81	M-v	1	Williams	34764	(10776)
(10795)	12.0	0.15	20000913	152.37583	26.89058	151.48993	22.49750	0.0411011	3.2128438	69	5	1987-2000	0.69	M-v	1	Williams	34769	(10795)
(10806)	13.1	0.15	20000913	113.91304	84.11414	98.32179	6.16562	0.1098633	3.1898485	86	5	1987-2000	0.58	M-v	1	Williams	34772	(10806)
(10840)	12.2	0.15	20000913	79.66215	128.64001	94.99717	12.66896	0.0527723	3.0772224	89	6	1972-2000	0.61	M-v	1	Williams	34780	(10840)
(10912)	13.2	0.15	20000913	192.69214	63.16226	64.08191	6.10109	0.0978299	2.7979965	63	5	1985-2000	0.72	M-v	1	Williams	34800	(10912)
(10924)	12.7	0.15	20000913	159.04277	13.35394	134.58707	10.61040	0.0514124	3.0421561	133	5	1977-2000	0.78	M-v	1	Williams	34803	(10924)
(10959)	14.2	0.15	20000913	258.52917	16.25253	66.59579	3.15310	0.0900801	2.3746624	90	4	1960-2000	0.77	M-v	1	Williams	34812	(10959)
(10962)	13.8	0.15	20000913	223.75686	290.15598	176.88172	9.70969	0.1657498	2.3816488	45	5	1960-2000	0.99	M-v	2	Williams	34813	(10962)
(10981)	13.6	0.15	20000913	342.18106	81.15215	272.85198	6.18700	0.2399363	2.7948530	65	5	1977-2000	0.76	M-v	1	Williams	34818	(10981)
(11074)	14.0	0.15	20000913	7.42101	210.01677	145.12280	5.09177	0.2074047	2.5199742	77	5	1992-2000	0.83	M-v	1	Williams	35231	(11074)
(11197)	14.3	0.15	20000913	27.46398	172.32853	101.83124	3.09629	0.1569022	2.4492752	57	5	1978-2000	0.77	M-v	1	Williams	35262	(11197)
(11222)	13.3	0.15	20000913	312.85104	158.00552	213.54784	9.77178	0.1104326	2.9890311	72	5	1975-2000	0.76	M-v	1	Williams	35268	(11222)
(11225)	14.8	0.15	20000913	343.83857	207.96543	175.32471	4.24460	0.1094260	2.3656939	60	6	1978-2000	0.77	M-v	1	Williams	35269	(11225)
(11234)	12.6	0.15	20000913	285.27240	292.11045	112.84646	12.79046	0.0490065	2.6798546	100	5	1989-2000	0.63	M-v	1	Williams	35272	(11234)
(11256)	15.6	0.15	20000913	41.79194	345.91919	269.34809	1.22232	0.1803023	2.3966292	34	5	1978-2000	0.52	M-v	1	Williams	35556	(11256)
(11282)	13.7	0.15	20000913	1.57279	281.36079	62.67906	3.57447	0.2129772	2.4161724	57	6	1985-2000	0.92	M-v	2	Williams	35561	(11282)
(11319)	14.3	0.15	20000913	85.27279	327.72501	262.55494	0.71974	0.1231477	2.4397494	64	6	1988-2000	0.71	M-v	1	Williams	35570	(11319)
(11354)	13.7	0.15	20000913	40.71536	11.62331	277.29013	1.60022	0.2016185	2.4037422	63	6	1974-2000	0.71	M-v	1	Williams	35579	(11354)
(11413)	14.3	0.15	20000913	325.21357	1.71892	32.00265	3.74686	0.1457915	2.3146521	43	5	1979-2000	0.73	M-v	2	Williams	35595	(11413)
(11857)	13.4	0.15	20000913	125.31858	176.67332	145.47063	14.28039	0.1421003	2.9713763	119	5	1988-2000	0.76	M-v	2	Williams	36235	(11857)
(12431)	13.8	0.15	20000913	118.81529	285.00919	118.20252	15.65309	0.0840766	2.5548326	81	4	1992-2000	0.55	M-v	1	Williams	36721	(12431)

(12738)	13.4	0.15	20000913	92.62688	273.35806	143.25650	13.31021	0.2849265	2.5432468	73	4	1978-2000	0.68	M-v	2	Williams	37048	(12738)
(13058)	14.7	0.15	20000913	267.45736	214.23827	197.27803	6.10962	0.1154429	2.3581531	62	5	1990-2000	0.85	M-v	2	Williams	37502	(13058)
(13563)	13.5	0.15	20000913	344.10615	19.38861	2.29141	2.88070	0.2360413	2.5495298	77	6	1992-2000	0.65	M-v	1	Williams	38333	(13563)
(15417)	11.7	0.15	20000913	356.26676	217.45877	76.43733	3.21135	0.0500091	3.9530408	84	8	1976-2000	0.84	M-v	1	Williams	884	(15417)
1954 XA	18.5	0.15	19541204	192.38835	41.42848	209.74048	6.99217	0.4816250	0.7256038	5	1	6 days	3.01			Williams		1954 XA
1968 OJ	14.4	0.15	20000913	20.04438	155.79481	153.19263	13.20415	0.1365368	2.7465934	16	4	1968-2000	0.61	M-v	2	Spahr	1403	1968 OJ
1973 SB ₁	12.8	0.15	20000913	208.40728	185.83909	119.01329	5.21606	0.1300563	3.9524552	37	4	1973-2000	0.73	M-v	2	Williams	1403	1973 SB ₁
1975 ST ₁	13.6	0.15	20000913	342.27401	158.83719	187.92875	10.34987	0.1076853	2.9667799	38	3	1975-2000	0.76	M-v	3	Williams	1403	1975 ST ₁
1976 SB	14.7	0.15	20000913	315.39626	169.52119	168.27553	9.09586	0.2391588	2.5623400	23	2	1976-2000	0.73	M-v	4	Williams	958	1976 SB
1976 UP ₁₈	15.9	0.15	20000913	303.12435	214.35261	183.88485	6.41953	0.1841994	2.2973290	27	7	1971-2000	0.91	M-v	2	Williams	34280	1976 UP ₁₈
1978 RN ₅	13.6	0.15	20000913	321.38769	14.51702	356.37638	11.15952	0.3322971	2.7212163	40	7	1960-2000	0.83	M-v	2	Spahr	38750	1978 RN ₅
1978 RU ₈	13.3	0.15	20000913	312.88158	226.11725	164.19527	10.89367	0.1854461	3.1247097	34	4	1978-2000	0.92	M-v	2	Williams	32041	1978 RU ₈
1978 SA ₈	14.3	0.15	20000913	293.49782	163.77579	211.96884	2.61532	0.1894502	2.4237941	67	5	1978-2000	0.51	M-v	1	Spahr	34280	1978 SA ₈
1978 VA ₅	13.6	0.15	20000913	319.23758	293.78752	94.86163	2.91534	0.2963521	3.1744416	17	3	1978-2000	0.45	M-v	3	Williams	31223	1978 VA ₅
1979 MT ₁	16.3	0.15	20000913	345.77148	219.28517	128.74195	4.62020	0.1790713	2.3002724	26	3	1979-2000	0.83	M-v	3	Spahr	1403	1979 MT ₁
1979 MJ ₄	14.1	0.15	20000913	18.45613	194.66066	124.21746	12.86537	0.1871726	2.5840346	26	4	1979-2000	0.76	M-v	2	Williams	39140	1979 MJ ₄
1979 MB ₅	14.4	0.15	20000913	332.92680	125.85886	202.21705	3.47362	0.1993621	2.6232881	22	2	1979-2000	0.48	M-v	4	Spahr	959	1979 MB ₅
1979 MG ₅	15.3	0.15	20000913	345.06488	61.07176	238.23178	3.56907	0.2022959	2.3275505	68	2	1979-2000	0.42	M-v	3	Spahr	1403	1979 MG ₅
1979 MK ₅	14.4	0.15	20000913	137.17720	320.83573	221.42609	2.63927	0.0873711	2.5866419	69	5	1979-2000	0.81	M-v	1	Williams	35414	1979 MK ₅
1979 MR ₅	15.1	0.15	20000913	311.33824	80.46850	267.33577	1.94715	0.1360504	2.3241411	34	5	1978-2000	0.60	M-v	1	Spahr	1403	1979 MR ₅
1979 ME ₇	13.3	0.15	20000913	310.49023	140.66870	273.14311	12.38460	0.1604282	2.5674933	23	4	1979-2000	0.92	M-v	2	Spahr	35414	1979 ME ₇
1979 UR	13.9	0.15	20000913	337.15056	346.38680	13.91866	6.13809	0.1488868	2.6433950	30	4	1979-2000	1.02	M-v	2	Marsden	1404	1979 UR
1979 XL	13.0	0.15	20000913	147.05887	8.06649	95.46398	10.06284	0.1087711	2.7885933	124	3	1979-2000	0.63	M-v	2	Williams	1404	1979 XL
1980 FM ₄	13.8	0.15	20000913	61.32984	24.55998	350.39584	8.84935	0.0973252	3.1125801	66	3	1980-2000	0.44	M-v	2	Williams	960	1980 FM ₄
1980 TS ₃	13.7	0.15	20000913	107.29334	202.21976	183.50248	8.22991	0.2874416	2.7689095	46	4	1980-2000	0.84	M-v	1	Spahr	960	1980 TS ₃
1981 DO ₁	15.1	0.15	20000913	145.82247	275.03608	280.23853	6.06308	0.1967541	2.3435276	34	2	1981-1999	0.81	M-v	3	Spahr	961	1981 DO ₁
1981 DA ₂	14.0	0.15	20000913	306.82683	100.02936	296.10338	6.74070	0.1121469	3.1628571	36	4	1981-2000	0.88	M-v	1	Spahr	36062	1981 DA ₂
1981 EK ₂	14.3	0.15	20000913	354.65362	28.65506	260.99760	7.90683	0.1297088	2.7562512	29	3	1981-2000	0.90	M-v	4	Spahr	1404	1981 EK ₂
1981 EQ ₂	14.7	0.15	20000913	101.82503	279.19309	277.39756	5.93838	0.0634831	2.3728575	33	4	1981-2000	0.95	M-v	1	Williams	1404	1981 EQ ₂
1981 EJ ₃	14.5	0.15	20000913	253.73794	129.75946	309.28574	10.87274	0.1715721	2.6628766	31	3	1981-2000	0.83	M-v	4	Spahr	961	1981 EJ ₃
1981 EY ₃	13.7	0.15	20000913	230.02871	225.66395	235.66537	8.18232	0.2328699	3.1427764	44	4	1951-2000	0.79	M-v	3	Spahr	1404	1981 EY ₃
1981 EQ ₈	14.5	0.15	20000913	259.80125	190.33393	235.68844	3.56415	0.2231225	2.6619942	33	4	1981-1999	0.95	M-v	2	Williams	35057	1981 EQ ₈
1981 EX ₁₀	14.5	0.15	20000913	65.51352	34.12712	204.72523	7.16702	0.2032679	2.7379489	38	6	1954-2000	0.86	M-v	1	Williams	34281	1981 EX ₁₀
1981 EO ₁₃	15.0	0.15	20000913	269.87873	229.88069	323.40621	4.92004	0.0622076	2.2486564	47	4	1981-1999	0.72	M-v	2	Williams	36501	1981 EO ₁₃
1981 EP ₁₅	14.7	0.15	20000913	283.77041	117.33309	288.70808	4.71622	0.1619996	2.3396195	15	5	1981-2000	0.98	M-v	2	Williams	22270	1981 EP ₁₅
1981 EE ₁₇	15.8	0.15	20000913	75.77648	21.52340	175.50786	27.91423	0.1350177	1.9325403	39	3	1981-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1404	1981 EE ₁₇
1981 EV ₁₇	15.5	0.15	20000913	21.17524	21.54518	234.19090	1.79339	0.1495939	2.4014927	39	3	1977-2000	0.62	M-v	3	Spahr	1404	1981 EV ₁₇
1981 EM ₂₅	16.2	0.15	20000913	142.18240	350.45822	173.76461	3.39404	0.1101062	2.3629198	35	3	1981-2000	0.77	M-v	3	Spahr	34573	1981 EM ₂₅
1981 ER ₂₆	15.3	0.15	20000913	108.81805	208.12923	5.33531	7.35458	0.0532336	2.3557357	48	3	1981-2000	0.76	M-v	3	Spahr	34573	1981 ER ₂₆
1981 EO ₂₈	14.6	0.15	20000913	308.00004	8.30954	357.77505	5.86352	0.0467649	2.7096676	25	3	1981-2000	0.81	M-v	4	Williams	35057	1981 EO ₂₈
1981 EL ₂₉	15.9	0.15	20000913	10.55323	66.60342	194.93104	5.46890	0.1095786	2.4048420	40	3	1981-2000	0.85	M-v	2	Spahr	1404	1981 EL ₂₉
1981 EK ₃₀	16.1	0.15	20000913	143.59581	4.66138	262.35399	6.11689	0.1002110	2.2956545	21	4	1981-1999	0.76	M-v	2	Williams	35415	1981 EK ₃₀
1981 EV ₃₀	14.9	0.15	20000913	337.33878	24.91764	327.81881	3.30784	0.1171315	2.6924584	30	4	1981-2000	0.73	M-v	2	Spahr	962	1981 EV ₃₀
1981 ED ₃₁	15.2	0.15	20000913	256.93314	264.79882	157.24197	3.14960	0.1135145	2.3466031	20	3	1981-2000	0.84	M-v	3	Williams	962	1981 ED ₃₁
1981 EQ ₃₂	13.6	0.15	20000913	16.72779	102.55733	229.02050	7.39828	0.2997214	2.6933233	21	5	1969-2000	1.00	M-v	2	Williams	34573	1981 EQ ₃₂
1981 EZ ₃₂	14.1	0.15	20000913	17.53748	253.94922	191.78258	10.01319	0.0494128	2.9670452	27	4	1978-1999	0.88	M-v	2	Williams	1404	1981 EZ ₃₂
1981 ET ₃₄	14.7	0.15	20000913	10.44032	129.58217	214.44694	11.61918	0.2917067	2.6717670	21	4	1981-2000	0.59	M-v	2	Williams	35057	1981 ET ₃₄
1981 EA ₃₉	16.3	0.15	20000913	58.20849	289.38423	311.47972	1.54138	0.1676779	2.3824820	25	5	1960-2000	0.84	M-v	1	Spahr	33739	1981 EA ₃₉
1981 EO ₃₉	15.2	0.15	20000913	292.71606	223.25106	160.09315	2.15099	0.0896251	2.6940236	76	3	1981-2000	0.45	M-v	2	Williams	28611	1981 EO ₃₉
1981 EC ₄₀	14.5	0.15	20000913	330.87858	70.28056	297.82247	10.37880	0.2289366	2.6783926	18	3	1981-2000	0.81	M-v	3	Spahr	963	1981 EC ₄₀
1981 EK ₄₀	13.9	0.15	20000913	274.23721	187.34631	187.46520	4.70667	0.1236048	2.7314546	35	5	1981-2000	0.89	M-v	2	Spahr	1404	1981 EK ₄₀
1981 EM ₄₀	14.8	0.15	20000913	313.56861	241.38184	128.59974	3.09068	0.1032490	2.6911282	24	5	1981-2000	0.85	M-v	2	Spahr	35678	1981 EM ₄₀
1981 EA ₄₁	14.4	0.15	20000913	215.49363	323.24854	183.44906	6.29811	0.0554964	3.1311474	31	4	1978-1999	0.87	M-v	2	Williams	35416	1981 EA ₄₁

1981 EN ₄₁	16.2	0.15	20000913	118.18518	55.48322	139.14596	2.16551	0.1044789	2.7116293	17	3	1981-2000	0.96	M-v	4	Williams	34825	1981 EN ₄₁
1981 EV ₄₁	14.4	0.15	20000913	194.90127	140.88713	327.27664	2.61306	0.0411432	2.7165608	25	5	1979-2000	0.92	M-v	1	Williams	34573	1981 EV ₄₁
1981 EP ₄₂	14.3	0.15	20000913	317.83652	206.08768	191.13306	3.30711	0.1022115	2.6554615	33	7	1977-2000	0.95	M-v	2	Williams	35057	1981 EP ₄₂
1981 ER ₄₂	13.8	0.15	20000913	348.75206	30.49972	12.65559	1.56465	0.1022430	3.0795230	16	3	1978-1998	0.73	M-v	5	Williams	32043	1981 ER ₄₂
1981 QS	14.3	0.15	20000913	332.85702	227.24832	161.30179	5.00771	0.1954806	2.4290684	61	5	1981-2000	0.71	M-v	1	Williams	35416	1981 QS
1981 US ₁₄	13.9	0.15	20000913	358.05278	283.81928	78.73805	2.64187	0.1415780	2.4506377	62	6	1981-2000	0.75	M-v	2	Williams	35416	1981 US ₁₄
1984 SB ₂	13.7	0.15	20000913	337.41316	162.83111	206.87732	26.37225	0.1590501	2.5495747	61	3	1984-2000	0.82	M-v	3	Williams	1405	1984 SB ₂
1984 SP ₄	14.2	0.15	20000913	339.01419	81.19501	303.14159	5.08463	0.2522757	2.5298882	30	3	1984-2000	0.47	M-v	4	Williams	40291	1984 SP ₄
1985 FF ₂	13.6	0.15	20000913	167.20582	186.33648	308.34102	6.76754	0.1474084	2.7474574	30	4	1985-2000	0.77	M-v	1	Williams	35679	1985 FF ₂
1985 PF	13.6	0.15	20000913	204.03806	205.82105	155.39094	16.56586	0.2311377	2.5852467	45	3	1985-2000	0.65	M-v	4	Spahr	40291	1985 PF
1985 RP ₄	15.0	0.15	20000913	355.22018	206.77780	137.15841	3.74875	0.2458028	2.4185340	33	3	1985-2000	0.59	M-v	3	Spahr	1405	1985 RP ₄
1986 QK	14.9	0.15	20000913	350.59148	53.55231	301.98084	4.29452	0.2026859	2.2990381	60	2	1986-2000	0.66	M-v	4	Williams	964	1986 QK
1986 QH ₁	12.7	0.15	20000913	161.31332	14.98552	341.78470	15.26385	0.1109748	3.1625908	62	3	1986-2000	0.45	M-v	3	Spahr	39513	1986 QH ₁
1986 QM ₁	15.5	0.15	20000913	25.90117	232.16620	79.44296	2.08316	0.2218937	2.2985717	39	5	1986-2000	0.56	M-v	2	Williams	29655	1986 QM ₁
1986 QU ₁	14.6	0.15	20000913	265.71204	249.14284	113.38324	2.31642	0.1968001	2.3931383	42	3	1986-2000	0.61	M-v	3	Williams	964	1986 QU ₁
1986 TB ₇	13.1	0.15	20000913	278.22122	112.83090	247.46834	9.81693	0.1286557	2.9955013	42	3	1986-2000	0.65	M-v	3	Spahr	1405	1986 TB ₇
1987 DO	15.1	0.15	20000913	264.47697	357.66868	144.00147	2.72633	0.1730110	2.3682732	58	4	1987-2000	0.75	M-v	3	Williams	32300	1987 DO
1987 KL	14.1	0.15	20000913	82.95130	113.26748	73.82034	27.34745	0.1648093	1.8943210	55	4	1954-2000	0.53	M-v	2	Williams	964	1987 KL
1987 KG ₅	13.5	0.15	20000913	25.38709	147.14560	142.71993	14.98567	0.1717404	2.6070143	55	3	1987-2000	0.58	M-v	3	Williams	1405	1987 KG ₅
1987 KH ₅	13.9	0.15	20000913	16.98498	125.54794	137.66260	14.01895	0.1724137	2.6376827	38	4	1987-2000	0.56	M-v	2	Williams	1405	1987 KH ₅
1987 ON	14.1	0.15	20000913	52.16278	153.34337	158.61912	13.88632	0.1957978	2.5999544	43	4	1987-1999	0.64	M-v	3	Williams	35058	1987 ON
1987 QH	14.5	0.15	20000913	212.00858	6.61111	318.58870	8.24956	0.2885872	2.3647258	79	3	1987-2000	0.72	M-v	2	Williams	39513	1987 QH
1987 QF ₁	14.4	0.15	20000913	7.53207	130.99714	201.58259	2.26760	0.1901464	2.6513974	37	3	1987-2000	0.72	M-v	5	Williams	35279	1987 QF ₁
1987 QO ₅	14.5	0.15	20000913	310.77610	63.79242	333.97866	3.99592	0.1397078	2.1926910	53	4	1987-2000	0.73	M-v	2	Spahr	1405	1987 QO ₅
1987 SM ₃	14.1	0.15	20000913	76.59286	309.01556	307.42760	5.94497	0.1041829	2.1951792	51	4	1977-2000	0.74	M-v	1	Williams	35417	1987 SM ₃
1987 SX ₁₀	14.7	0.15	20000913	284.60731	11.53241	41.23530	8.20548	0.0972668	2.7145210	33	4	1987-2000	0.67	M-v	1	Williams	38020	1987 SX ₁₀
1987 SS ₂₈	14.2	0.15	20000913	279.13043	340.62325	22.09147	4.76168	0.1412345	2.2767783	48	3	1987-2000	0.60	M-v	2	Spahr	965	1987 SS ₂₈
1987 WP	12.9	0.15	20000913	82.81020	293.64184	234.19277	21.08642	0.2790439	2.4029904	75	3	1987-2000	0.57	M-v	2	Williams	1406	1987 WP
1988 AD ₅	14.4	0.15	20000913	0.79658	352.56632	159.18962	5.30094	0.2338485	2.5797125	70	3	1988-2000	0.57	M-v	4	Spahr	965	1988 AD ₅
1988 BJ	14.8	0.15	20000913	200.65639	233.92061	309.91074	22.82413	0.0637915	1.9307550	51	6	1988-2000	0.87	M-v	2	Spahr	34283	1988 BJ
1988 BT ₃	14.8	0.15	20000913	268.11771	282.31078	152.62293	5.55013	0.1190162	2.3021457	56	6	1988-2000	0.78	M-v	1	Spahr	35679	1988 BT ₃
1988 CA ₂	15.1	0.15	20000913	210.52007	335.69152	124.35934	7.09828	0.0585903	2.3380994	54	3	1988-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1406	1988 CA ₂
1988 CD ₂	15.0	0.15	20000913	259.59337	287.27595	143.03754	1.99366	0.1287643	2.3048796	34	4	1988-2000	0.77	M-v	2	Williams	35059	1988 CD ₂
1988 CO ₄	14.3	0.15	20000913	136.72919	260.65014	267.02222	7.51213	0.0566746	2.3818109	29	3	1988-2000	0.78	M-v	4	Williams	35679	1988 CO ₄
1988 CZ ₄	14.9	0.15	20000913	156.65746	262.25254	208.77814	6.98536	0.0537120	2.4229144	53	4	1988-2000	0.75	M-v	3	Williams	1406	1988 CZ ₄
1988 CR ₇	15.3	0.15	20000913	35.74036	133.14411	90.74504	2.61790	0.1464831	2.4293690	86	4	1988-2000	0.59	M-v	2	Spahr	1406	1988 CR ₇
1988 DD ₂	14.7	0.15	20000913	149.39830	31.71601	135.85771	9.02215	0.0524439	2.3377564	46	3	1988-2000	0.93	M-v	3	Spahr	1406	1988 DD ₂
1988 FB	14.3	0.15	20000913	162.69282	89.85564	44.74616	2.61552	0.1524186	2.4004760	58	4	1977-2000	0.84	M-v	3	Spahr	35417	1988 FB
1988 RM ₅	13.2	0.15	20000913	250.57737	244.13711	159.89798	15.01711	0.0994672	2.6122048	73	3	1988-2000	0.71	M-v	2	Williams	1406	1988 RM ₅
1988 RB ₆	14.4	0.15	20000913	349.20271	160.56001	162.72201	12.55203	0.2522703	2.5609297	82	6	1988-2000	0.80	M-v	2	Williams	1406	1988 RB ₆
1988 RE ₁₀	15.2	0.15	20000913	346.45106	176.89554	162.37133	2.91444	0.2312273	2.5443333	45	5	1988-2000	0.69	M-v	3	Spahr	29656	1988 RE ₁₀
1988 RT ₁₁	15.2	0.15	20000913	266.90980	46.65776	16.65318	1.37855	0.1311037	2.5667351	20	4	1978-2000	0.70	M-v	3	Williams	35059	1988 RT ₁₁
1988 RW ₁₂	15.1	0.15	20000913	0.77456	30.56405	280.93626	3.15728	0.2158896	2.5573904	28	4	1988-2000	0.52	M-v	3	Spahr	27727	1988 RW ₁₂
1988 VO ₃	14.3	0.15	20000913	341.17464	0.40420	15.32269	4.90755	0.2473766	2.5636681	36	6	1951-2000	0.78	M-v	2	Williams	31783	1988 VO ₃
1988 XU ₂	13.6	0.15	20000913	255.84592	356.90784	73.84327	9.04929	0.1434490	2.6744150	53	4	1988-2000	0.71	M-v	1	Williams	1406	1988 XU ₂
1989 AA	14.7	0.15	20000913	87.39311	249.43324	264.65356	18.12061	0.0832280	1.9315178	32	4	1976-2000	0.96	M-v	2	Williams	603	1989 AA
1989 AN ₃	14.1	0.15	20000913	194.57474	292.90332	117.66334	5.29665	0.1485382	2.2829011	91	5	1989-2000	0.69	M-v	2	Spahr	1406	1989 AN ₃
1989 AR ₅	14.5	0.15	20000913	301.10190	275.07602	125.42332	4.49706	0.1106793	2.6936846	42	4	1989-2000	0.77	M-v	3	Spahr	35417	1989 AR ₅
1989 AU ₆	13.8	0.15	20000913	260.62325	118.15098	331.06149	4.60626	0.0555337	2.7332157	41	4	1989-2000	0.66	M-v	1	Williams	1406	1989 AU ₆
1989 BR	14.1	0.15	20000913	144.88809	171.69524	329.32183	4.65561	0.0924899	2.2583483	31	4	1989-2000	0.83	M-v	2	Williams	33741	1989 BR
1989 CH	12.7	0.15	20000913	136.95827	18.79617	136.84621	16.12914	0.2056888	2.8455452	126	4	1989-2000	0.73	M-v	3	Williams	1406	1989 CH
1989 EN ₅	13.9	0.15	20000913	102.65881	231.18477	290.17545	3.98884	0.0930335	2.3102893	46	3	1989-2000	0.64	M-v	2	Spahr	1406	1989 EN ₅
1989 GV ₁	14.4	0.15	20000913	56.30402	307.70134	343.97065	4.94342	0.1552037	2.2664004	56	5	1989-2000	0.80	M-v	1	Williams	603	1989 GV ₁

1989 GW ₁	13.9	0.15	20000913	325.21709	21.62435	6.92402	5.43841	0.1872909	2.2346044	46	5	1989-2000	0.80	M-v	2	Spahr	34829	1989 GW ₁
1989 LH	14.1	0.15	20000913	24.47520	13.04020	225.46403	10.03896	0.2186731	2.3974698	112	4	1989-2000	0.63	M-v	2	Spahr	1406	1989 LH
1989 SP ₁	14.0	0.15	20000913	70.74744	54.92129	131.75706	5.04530	0.0858004	2.5636422	56	3	1989-2000	0.82	M-v	3	Williams	1406	1989 SP ₁
1989 SH ₃	14.5	0.15	20000913	308.93637	272.67258	97.82809	1.90563	0.2285391	2.4536256	39	5	1989-2000	0.67	M-v	1	Williams	34575	1989 SH ₃
1989 SO ₃	15.0	0.15	20000913	323.07030	230.99187	171.99837	6.20057	0.1839037	2.3977675	50	4	1989-2000	0.85	M-v	2	Williams	35681	1989 SO ₃
1989 SE ₈	13.4	0.15	20000913	213.78165	170.56184	333.79365	6.28601	0.0780464	2.4122956	33	6	1983-2000	0.71	M-v	2	Williams	35060	1989 SE ₈
1989 SZ ₉	13.6	0.15	20000913	121.65734	214.33352	2.59003	12.29832	0.1619344	2.3801771	66	4	1978-2000	0.72	M-v	3	Williams	35681	1989 SZ ₉
1989 TN	14.3	0.15	20000913	9.05329	222.45622	98.85103	3.52312	0.1906554	2.4144991	44	4	1978-2000	0.79	M-v	2	Spahr	1406	1989 TN
1989 TK ₁₆	14.7	0.15	20000913	39.64458	121.11368	175.29902	2.12710	0.1869966	2.3910519	39	5	1989-2000	0.60	M-v	1	Williams	35681	1989 TK ₁₆
1989 VJ	12.6	0.15	20000913	268.73144	179.03191	257.67972	5.16706	0.1026118	2.4584715	47	3	1989-2000	0.76	M-v	3	Williams	1406	1989 VJ
1989 VQ ₁	14.4	0.15	20000913	191.14319	23.04609	145.24503	7.35508	0.1027863	2.4399678	36	4	1989-1999	0.72	M-v	2	Williams	35418	1989 VQ ₁
1989 WZ ₁	14.0	0.15	20000913	347.23124	353.05832	57.95909	3.27464	0.1923696	2.3856088	39	3	1989-2000	0.80	M-v	4	Williams	38754	1989 WZ ₁
1989 WN ₂	13.3	0.15	20000913	191.08275	164.39876	252.69385	11.90237	0.1398568	2.6532813	71	3	1989-2000	0.69	M-v	3	Williams	1406	1989 WN ₂
1989 WE ₄	15.1	0.15	20000913	349.64664	225.44580	151.46141	2.69283	0.2168400	2.4127953	43	6	1985-2000	0.76	M-v	1	Williams	35281	1989 WE ₄
1990 DW	12.8	0.15	20000913	32.84080	97.80753	331.64056	6.39213	0.0584379	2.3892140	78	3	1955-2000	0.63	M-v	2	Williams	38022	1990 DW
1990 DZ ₁	13.9	0.15	20000913	272.41387	180.45820	316.00815	5.93469	0.0913705	2.4648401	72	6	1986-2000	0.61	M-v	2	Williams	36065	1990 DZ ₁
1990 EK	13.6	0.15	20000913	275.01746	249.00177	184.39787	7.40367	0.3019145	2.5393684	42	4	1990-2000	0.62	M-v	2	Spahr	35060	1990 EK
1990 EP ₃	13.5	0.15	20000913	252.97408	255.41275	331.58819	5.51136	0.1026890	3.1922094	34	3	1990-1999	0.77	M-v	3	Spahr	32922	1990 EP ₃
1990 FJ ₂	12.5	0.15	20000913	182.08338	293.47281	211.10635	11.95877	0.1179072	2.6762419	82	5	1979-2000	0.59	M-v	2	Spahr	1407	1990 FJ ₂
1990 GF	13.9	0.15	20000913	74.32718	296.56151	214.54166	1.00694	0.0668770	2.8707723	108	2	1990-2000	0.50	M-v	4	Marsden	604	1990 GF
1990 KJ	12.8	0.15	20000913	313.15094	179.68942	93.76959	24.22993	0.1789902	2.3080229	71	3	1990-2000	0.57	M-v	2	Spahr	134	1990 KJ
1990 OM ₂	15.1	0.15	20000913	7.07358	336.76799	350.22753	6.60290	0.2062936	2.2276421	38	5	1990-2000	0.83	M-v	2	Williams	35681	1990 OM ₂
1990 OT ₂	15.2	0.15	19900817	11.69831	280.90055	25.58257	5.30611	0.1858735	2.2429324	8	1	50 days	0.57		D	Williams		1990 OT ₂
1990 QA ₁	14.2	0.15	20000913	339.21634	60.70948	238.64721	3.15567	0.1856679	2.3120232	71	3	1989-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1407	1990 QA ₁
1990 QG ₃	16.6	0.15	20000913	351.21639	325.83066	32.48054	1.65425	0.3017446	2.2366317	34	5	1990-2000	0.75	M-v	2	Spahr	34576	1990 QG ₃
1990 QJ ₃	13.0	0.15	20000913	310.66416	72.08467	349.30219	12.62702	0.1551863	2.9022342	36	4	1990-2000	0.73	M-v	3	Williams	32301	1990 QJ ₃
1990 QF ₄	13.8	0.15	20000913	155.98858	319.28922	150.83208	7.25315	0.0650827	2.3541364	84	3	1990-2000	0.71	M-v	3	Spahr	1407	1990 QF ₄
1990 QS ₄	14.0	0.15	20000913	30.84791	211.54018	107.80192	5.52111	0.1163688	2.2168067	46	4	1990-2000	0.80	M-v	2	Williams	35419	1990 QS ₄
1990 QU ₄	14.2	0.15	20000913	341.78222	251.20881	63.98217	6.59116	0.1923293	2.2862809	101	4	1990-2000	0.70	M-v	2	Spahr	1407	1990 QU ₄
1990 QM ₅	13.4	0.15	20000913	301.64983	224.98314	127.90888	2.93026	0.2355182	3.0702441	42	3	1990-2000	0.55	M-v	4	Spahr	1407	1990 QM ₅
1990 QJ ₆	13.9	0.15	20000913	330.55808	247.07421	74.09072	0.58287	0.1934308	3.0576529	48	2	1990-2000	0.76	M-v	5	Spahr	968	1990 QJ ₆
1990 QS ₆	14.9	0.15	20000913	324.65460	34.39878	13.36972	3.09855	0.1382114	2.2141748	36	5	1990-2000	0.91	M-v	2	Williams	36065	1990 QS ₆
1990 QD ₈	13.7	0.15	20000913	261.23357	202.34236	150.69416	6.04399	0.1454240	3.1997262	39	3	1990-2000	0.74	M-v	4	Williams	1407	1990 QD ₈
1990 QK ₈	13.8	0.15	20000913	43.74101	139.44177	122.98724	2.21943	0.0761730	2.9974018	63	4	1990-2000	0.74	M-v	1	Spahr	35419	1990 QK ₈
1990 QX ₈	13.7	0.15	20000913	355.67883	341.42799	17.86303	2.11574	0.0710705	2.8929674	73	5	1990-2000	0.78	M-v	1	Williams	38755	1990 QX ₈
1990 QN ₉	14.1	0.15	20000913	237.98599	324.34273	129.24241	4.33395	0.1111094	2.2643012	65	4	1990-2000	0.73	M-v	3	Spahr	1407	1990 QN ₉
1990 QU ₉	12.7	0.15	20000913	342.66903	293.57148	352.49477	15.73432	0.0913715	3.1208649	36	3	1990-2000	0.74	M-v	4	Spahr	1407	1990 QU ₉
1990 RH ₃	12.8	0.15	20000913	355.48816	152.71216	176.88676	10.26902	0.1010775	2.9933882	67	4	1990-2000	0.75	M-v	3	Williams	1407	1990 RH ₃
1990 RM ₃	14.1	0.15	20000913	61.10491	268.79933	354.88695	6.41300	0.1472211	2.2505682	46	4	1990-2000	0.66	M-v	2	Spahr	35060	1990 RM ₃
1990 RF ₅	14.4	0.15	20000913	334.59178	124.15793	217.15217	4.47168	0.1957443	2.2796549	36	5	1983-2000	0.91	M-v	1	Williams	34285	1990 RF ₅
1990 RQ ₉	13.9	0.15	20000913	316.91312	134.67739	208.91400	5.82392	0.1948227	2.2898784	61	4	1990-2000	0.58	M-v	1	Spahr	1407	1990 RQ ₉
1990 RR ₁₇	14.2	0.15	20000913	332.14653	53.30723	270.31919	4.27461	0.2024712	2.3141925	37	5	1976-2000	0.65	M-v	2	Spahr	1407	1990 RR ₁₇
1990 SF	13.8	0.15	20000913	307.16217	262.85800	77.40108	16.52327	0.2896618	3.1046345	31	2	1990-2000	0.57	M-v	4	Spahr	1407	1990 SF
1990 SG	12.4	0.15	20000913	263.55514	296.97053	70.67212	20.26332	0.1045413	3.1897243	55	3	1990-2000	0.45	M-v	2	Williams	968	1990 SG
1990 SB ₂	13.8	0.15	20000913	212.72591	268.14438	154.25308	20.08901	0.3503179	2.4051982	37	3	1990-2000	0.60	M-v	3	Spahr	604	1990 SB ₂
1990 SO ₂	14.4	0.15	20000913	350.92123	194.08101	111.95449	6.89087	0.2197429	2.3050270	52	3	1990-2000	0.70	M-v	3	Spahr	969	1990 SO ₂
1990 ST ₂	14.5	0.15	20000913	341.10100	309.40281	40.08869	2.07630	0.2348394	2.2687150	49	6	1973-2000	0.69	M-v	1	Williams	34576	1990 ST ₂
1990 SA ₃	14.7	0.15	20000913	71.34469	118.60100	143.71616	6.73193	0.1493650	2.2534551	68	5	1990-2000	0.74	M-v	1	Williams	35419	1990 SA ₃
1990 SH ₃	13.6	0.15	20000913	326.09195	251.50448	86.65433	5.60687	0.2635984	3.0673153	32	3	1979-2000	0.57	M-v	2	Williams	1407	1990 SH ₃
1990 SQ ₅	14.5	0.15	20000913	197.64261	349.50963	128.03664	4.54094	0.1368432	2.3182314	55	4	1990-2000	0.58	M-v	2	Spahr	35419	1990 SQ ₅
1990 SZ ₅	13.2	0.15	20000913	26.30134	89.33136	166.98036	14.52492	0.0785442	3.1363191	50	3	1990-2000	0.79	M-v	3	Williams	1407	1990 SZ ₅
1990 SB ₆	13.8	0.15	20000913	328.83953	266.30862	125.19493	3.27022	0.1078696	2.9406307	50	6	1990-2000	0.78	M-v	1	Williams	34285	1990 SB ₆
1990 ST ₆	13.8	0.15	20000913	328.15793	216.97833	105.10044	4.57205	0.1414689	3.1066632	33	5	1979-2000	0.91	M-v	1	Williams	1407	1990 ST ₆

1990 SH ₇	13.8	0.15	20000913	11.52001	253.99075	92.55843	3.07842	0.0759674	2.9142765	48	5	1990–1999	0.80	M-v	1	Williams	35060	1990 SH ₇
1990 SP ₈	13.2	0.15	20000913	147.38909	16.10361	150.59132	10.36709	0.0409588	3.0538638	56	4	1990–2000	0.72	M-v	1	Williams	1407	1990 SP ₈
1990 SR ₈	15.3	0.15	20000913	289.25971	4.36668	79.59077	4.89051	0.0693752	2.2198780	45	4	1976–1999	0.93	M-v	2	Williams	35419	1990 SR ₈
1990 SU ₉	14.8	0.15	20000913	218.02480	60.60091	52.83237	4.51754	0.1079221	2.2822713	75	4	1990–2000	0.56	M-v	1	Spahr	34576	1990 SU ₉
1990 SX ₁₀	13.6	0.15	20000913	314.11151	33.93391	310.99248	5.81114	0.0792979	2.3160049	64	5	1978–2000	0.69	M-v	1	Spahr	1407	1990 SX ₁₀
1990 SX ₁₃	15.2	0.15	20000913	56.60894	149.63828	120.36371	1.81320	0.1336084	2.2413038	32	5	1990–2000	0.79	M-v	2	Williams	36066	1990 SX ₁₃
1990 TD	14.8	0.15	20000913	340.18397	74.43179	254.41676	5.00685	0.1798217	2.2771392	41	4	1990–2000	0.62	M-v	2	Spahr	1408	1990 TD
1990 TQ ₁	15.2	0.15	20000913	339.63156	243.14130	123.62953	5.96509	0.1780621	2.2595386	48	5	1980–2000	0.80	M-v	2	Spahr	1408	1990 TQ ₁
1990 TS ₁	13.3	0.15	20000913	299.72566	52.48335	346.30039	5.64346	0.1917007	3.0353089	41	4	1990–2000	0.71	M-v	3	Williams	35061	1990 TS ₁
1990 TR ₅	14.9	0.15	20000913	340.44275	98.42819	235.02085	5.83984	0.2539394	2.2701172	28	4	1990–2000	0.61	M-v	1	Spahr	1408	1990 TR ₅
1990 TB ₁₃	13.2	0.15	20000913	19.64829	187.37344	132.98883	10.64178	0.0744059	2.9905822	71	5	1954–2000	0.57	M-v	1	Williams	35419	1990 TB ₁₃
1990 UB ₃	14.5	0.15	20000913	280.37349	99.68143	353.77571	2.39794	0.1658912	2.2706296	41	5	1990–2000	0.64	M-v	1	Williams	35061	1990 UB ₃
1990 UE ₄	13.4	0.15	20000913	251.30508	303.35908	132.02608	6.18681	0.1499424	3.1487300	41	7	1979–2000	0.70	M-v	1	Williams	38023	1990 UE ₄
1990 UC ₅	14.5	0.15	20000913	193.20295	14.35136	123.44610	5.90806	0.1262433	2.3320580	46	3	1990–2000	0.79	M-v	3	Spahr	1408	1990 UC ₅
1990 VL ₄	14.6	0.15	20000913	216.51799	48.81031	113.44915	7.51245	0.1013793	2.2764911	29	4	1990–1999	0.70	M-v	4	Williams	35419	1990 VL ₄
1990 VU ₄	15.7	0.15	20000913	333.55111	248.10604	119.92068	5.66653	0.1379440	2.2983051	19	3	1990–2000	0.60	M-v	5	Williams	33226	1990 VU ₄
1990 VN ₁₄	12.9	0.15	20000913	250.58643	301.59322	127.56974	2.23401	0.1662669	3.1716776	56	5	1986–2000	0.68	M-v	1	Williams	35061	1990 VN ₁₄
1990 WD	14.0	0.15	20000913	355.95966	227.81866	92.41505	7.18283	0.2173962	2.2788359	40	5	1990–2000	0.71	M-v	1	Williams	1408	1990 WD
1990 WF	13.7	0.15	20000913	347.78225	255.52764	130.92767	4.52770	0.1443682	2.2534609	72	4	1983–1999	0.56	M-v	3	Williams	35419	1990 WF
1990 WR ₁	15.0	0.15	20000913	352.00784	223.08350	130.07614	6.20517	0.1578661	2.2829162	31	3	1990–2000	0.87	M-v	3	Williams	1408	1990 WR ₁
1990 WO ₃	14.1	0.15	20000913	339.26998	208.72338	166.00399	4.91081	0.1606811	2.2743445	50	5	1990–2000	0.71	M-v	2	Williams	35682	1990 WO ₃
1990 WJ ₄	14.4	0.15	20000913	103.70270	67.29891	125.22241	6.56619	0.0582868	2.4063086	39	5	1984–2000	0.73	M-v	1	Williams	1408	1990 WJ ₄
1991 AL	13.6	0.15	20000913	217.25460	339.23812	106.02844	5.52005	0.1881621	2.4365001	59	6	1982–2000	0.99	M-v	1	Williams	1408	1991 AL
1991 BB ₃	14.9	0.15	20000913	194.66404	191.66225	296.32464	1.30127	0.1275806	2.4330001	44	5	1991–2000	0.70	M-v	1	Spahr	35283	1991 BB ₃
1991 DW	12.9	0.15	20000913	20.42931	161.78563	91.39113	16.60699	0.1024889	2.5988756	74	3	1991–2000	0.53	M-v	3	Spahr	1408	1991 DW
1991 DH ₁	13.9	0.15	20000913	78.05788	38.93790	155.87561	12.83138	0.1565330	2.5877404	34	4	1954–2000	0.75	M-v	1	Williams	1408	1991 DH ₁
1991 FH	12.7	0.15	20000913	249.87513	331.44019	207.25132	19.40704	0.1365720	3.1823821	39	3	1991–1999	0.68	M-v	3	Williams	36878	1991 FH
1991 GA ₂	13.9	0.15	20000913	121.93456	115.63207	186.14585	22.54167	0.2544511	2.4316068	60	3	1991–1999	0.60	M-v	3	Williams	36878	1991 GA ₂
1991 GO ₈	14.9	0.15	20000913	75.67854	270.96625	324.45451	2.70169	0.0900038	2.5775851	29	4	1991–2000	0.72	M-v	1	Williams	40296	1991 GO ₈
1991 JK ₁	13.8	0.15	20000913	6.10543	199.74708	89.61582	16.91901	0.3283501	2.7047145	65	4	1991–2000	0.67	M-v	2	Williams	1408	1991 JK ₁
1991 KE	14.4	0.15	20000913	54.78174	109.65181	122.75476	27.40590	0.2552624	2.6730721	47	3	1991–2000	0.69	M-v	2	Williams	1408	1991 KE
1991 LY	12.9	0.15	20000913	29.17323	182.81333	117.63029	15.74820	0.1807957	2.6295988	33	6	1986–2000	0.86	M-v	2	Spahr	35062	1991 LY
1991 LO ₁	15.9	0.15	20000913	246.04396	168.32969	87.06784	5.85842	0.1008395	2.2791272	41	3	1991–1999	0.57	M-v	4	Williams	971	1991 LO ₁
1991 NF ₃	13.1	0.15	20000913	350.51735	103.07442	272.52994	11.80473	0.2051830	2.6436116	43	7	1989–2000	0.83	M-v	1	Williams	35062	1991 NF ₃
1991 PE ₁₀	13.9	0.15	20000913	313.09726	38.28164	338.41077	8.67511	0.1740427	2.7892397	40	8	1954–2000	0.77	M-v	1	Williams	34578	1991 PE ₁₀
1991 PD ₁₂	14.0	0.15	20000913	341.27823	162.29395	181.60436	13.82051	0.2020575	2.7779315	22	3	1991–2000	0.71	M-v	3	Williams	1409	1991 PD ₁₂
1991 PK ₁₂	14.5	0.15	20000913	338.95103	107.41402	238.34894	8.01557	0.1752469	2.7861312	23	2	1991–2000	0.62	M-v	4	Spahr	971	1991 PK ₁₂
1991 PY ₁₂	13.4	0.15	20000913	300.60627	103.86210	328.27995	12.26555	0.1807314	2.6873467	32	5	1989–2000	0.66	M-v	1	Williams	31583	1991 PY ₁₂
1991 PU ₁₉	13.6	0.15	20000913	353.63906	59.99944	292.83900	5.62142	0.2217807	2.7333705	15	4	1982–2000	0.93	M-v	3	Spahr	39942	1991 PU ₁₉
1991 RA ₃	13.9	0.15	20000913	333.38425	98.42489	239.19345	4.91984	0.0732932	2.8553752	33	5	1991–2000	0.76	M-v	1	Williams	1409	1991 RA ₃
1991 RV ₇	15.0	0.15	20000913	266.34352	207.47936	153.30533	6.24929	0.1777012	2.2110425	45	4	1991–2000	0.64	M-v	2	Williams	971	1991 RV ₇
1991 RE ₁₀	13.1	0.15	20000913	287.30182	129.42733	307.53232	6.85162	0.2071053	2.7764272	45	6	1951–2000	0.67	M-v	1	Spahr	31785	1991 RE ₁₀
1991 RP ₁₂	14.6	0.15	20000913	265.37299	329.67558	345.27912	7.11077	0.1602018	2.2331203	77	3	1991–2000	0.52	M-v	3	Williams	40297	1991 RP ₁₂
1991 RB ₁₃	14.3	0.15	20000913	335.70792	16.44130	344.09817	7.66247	0.2301031	2.7859469	36	5	1977–2000	0.72	M-v	2	Williams	34578	1991 RB ₁₃
1991 RY ₁₅	12.9	0.15	20000913	320.57274	203.24715	130.16244	2.98700	0.0636200	2.8852306	35	4	1991–2000	0.82	M-v	1	Spahr	35684	1991 RY ₁₅
1991 RV ₄₀	13.6	0.15	20000913	78.37224	187.73028	22.95406	2.06398	0.0649553	2.9127636	44	4	1991–2000	0.71	M-v	1	Williams	1409	1991 RV ₄₀
1991 SJ	14.4	0.15	20000913	30.25187	83.14130	139.63941	5.19904	0.1169309	2.1964371	111	3	1991–2000	0.54	M-v	2	Spahr	1409	1991 SJ
1991 SS ₁	16.5	0.15	20000913	150.30873	353.90666	37.93051	5.74261	0.3673685	2.3717456	32	3	1991–1995	0.63	M-v	2	Williams	37628	1991 SS ₁
1991 TP	13.1	0.15	20000913	302.92669	133.15964	166.60272	14.03070	0.1076941	3.0684629	51	3	1991–2000	0.58	M-v	3	Spahr	1409	1991 TP
1991 TN ₂	14.3	0.15	19910921	150.16642	220.73003	350.45174	9.48242	0.2193604	2.7661489	6	1	3 days	0.64		E	Spahr		1991 TN ₂
1991 TD ₆	14.7	0.15	20000913	129.61724	262.92453	266.77166	2.68006	0.0383958	2.1629274	47	6	1987–2000	0.74	M-v	2	Spahr	35684	1991 TD ₆
1991 TL ₆	13.5	0.15	20000913	343.09623	32.31968	277.41451	2.98505	0.1431171	2.8778625	27	4	1991–2000	0.65	M-v	2	Williams	35684	1991 TL ₆
1991 TR ₆	15.9	0.15	20000913	28.34918	310.49237	299.57675	2.32706	0.1561470	2.1692342	75	4	1991–2000	0.63	M-v	2	Spahr	1409	1991 TR ₆

1991 UD ₂	12.9	0.15	20000913	144.98854	105.87583	34.49234	11.35268	0.0547422	3.0460006	31	3	1991-1999	0.64	M-v	4	Williams	35063	1991 UD ₂
1991 UA ₃	13.2	0.15	20000913	263.33384	326.12905	51.48266	8.93964	0.1912028	3.0166263	23	3	1991-2000	0.82	M-v	4	Spahr	140	1991 UA ₃
1991 VN ₃	14.8	0.15	20000913	44.46272	358.61026	57.42872	6.81832	0.3230845	2.5875379	36	3	1991-1999	0.70	M-v	3	Williams	37261	1991 VN ₃
1991 VV ₆	14.1	0.15	20000913	65.24894	300.67104	219.85948	21.51648	0.3150306	2.4041583	71	3	1991-2000	0.53	M-v	2	Spahr	1409	1991 VV ₆
1991 VP ₇	13.2	0.15	20000913	347.75922	110.21165	212.91521	14.19692	0.0460397	2.9331963	46	5	1989-2000	0.79	M-v	1	Williams	34578	1991 VP ₇
1991 XD	14.0	0.15	20000913	94.60560	11.37272	65.44761	22.71111	0.1012432	1.9372897	125	3	1991-2000	0.63	M-v	2	Williams	39517	1991 XD
1991 YY	14.6	0.15	20000913	253.15806	225.00796	207.47693	3.49108	0.1604595	2.2162936	37	5	1991-2000	0.83	M-v	2	Williams	35421	1991 YY
1992 BM	14.4	0.15	20000913	249.25977	77.29429	349.37943	5.66084	0.1622144	2.2490585	38	6	1982-2000	0.80	M-v	2	Williams	34288	1992 BM
1992 BF ₂	12.6	0.15	20000913	211.27455	321.81770	143.87682	12.49652	0.0926725	3.1299930	70	4	1992-2000	0.74	M-v	1	Williams	35421	1992 BF ₂
1992 BK ₂	12.9	0.15	20000913	11.39040	185.62358	158.54935	10.31007	0.0778464	2.9795617	44	6	1992-2000	0.71	M-v	1	Williams	35421	1992 BK ₂
1992 CQ	13.2	0.15	20000913	262.62711	115.24490	134.11178	14.22919	0.1336067	2.6648230	37	3	1980-2000	0.58	M-v	3	Williams	40299	1992 CQ
1992 CA ₃	13.8	0.15	20000913	136.37002	214.84565	276.36212	6.51094	0.0592057	2.3481498	44	3	1992-2000	0.70	M-v	3	Spahr	1410	1992 CA ₃
1992 DC ₁	14.5	0.15	20000913	189.07838	27.32076	114.80161	6.52716	0.1205639	2.2828376	40	3	1992-2000	0.65	M-v	4	Spahr	34578	1992 DC ₁
1992 DD ₇	15.3	0.15	20000913	163.54865	313.26113	144.94673	7.56911	0.0373762	2.4085900	39	3	1992-2000	0.67	M-v	3	Spahr	1410	1992 DD ₇
1992 DY ₈	15.0	0.15	20000913	44.23318	146.29674	67.83531	2.99050	0.0914732	2.4384462	90	3	1992-2000	0.47	M-v	3	Spahr	1410	1992 DY ₈
1992 DD ₉	15.1	0.15	20000913	186.37498	204.76810	186.15677	6.71900	0.1147200	2.4702197	27	3	1992-2000	0.64	M-v	4	Spahr	973	1992 DD ₉
1992 DA ₁₀	13.5	0.15	20000913	330.28910	125.43508	234.06063	4.20449	0.1684776	3.1793396	35	7	1992-2000	0.72	M-v	1	Williams	35684	1992 DA ₁₀
1992 DE ₁₁	16.3	0.15	20000913	39.48974	120.65069	146.95822	3.00639	0.1521498	2.3607351	36	5	1992-2000	0.68	M-v	1	Spahr	33744	1992 DE ₁₁
1992 DA ₁₂	16.0	0.15	20000913	166.32171	326.73833	193.11214	0.36157	0.1061710	2.2892594	58	4	1979-2000	0.69	M-v	2	Williams	40299	1992 DA ₁₂
1992 EO ₄	15.3	0.15	20000913	282.43966	277.39171	116.98961	5.73106	0.0479238	2.2915438	42	4	1992-2000	0.65	M-v	1	Spahr	35685	1992 EO ₄
1992 EE ₆	15.0	0.15	20000913	177.68798	1.25884	128.09344	7.13710	0.0454583	2.3199362	31	4	1992-2000	0.54	M-v	2	Williams	35685	1992 EE ₆
1992 EK ₆	13.9	0.15	20000913	14.97937	2.99815	95.30399	6.45370	0.0486840	2.7402004	42	3	1992-2000	0.61	M-v	4	Spahr	973	1992 EK ₆
1992 EU ₆	14.9	0.15	20000913	78.45824	110.53310	126.35390	7.18768	0.0734999	2.3273614	36	4	1992-2000	0.71	M-v	1	Williams	34288	1992 EU ₆
1992 EL ₈	14.0	0.15	20000913	319.68249	226.99557	126.05220	7.24154	0.1442164	2.3033511	41	4	1990-2000	0.64	M-v	2	Williams	34496	1992 EL ₈
1992 EC ₁₀	13.0	0.15	20000913	348.58149	223.62306	152.34712	12.58981	0.1363333	3.0453154	33	4	1992-2000	0.71	M-v	2	Williams	35422	1992 EC ₁₀
1992 EU ₁₀	14.8	0.15	20000913	32.43335	160.42891	142.76145	5.20950	0.0747754	2.2829194	35	4	1992-2000	0.74	M-v	2	Williams	36067	1992 EU ₁₀
1992 EU ₁₁	14.6	0.15	20000913	54.66634	270.38095	337.55641	6.48093	0.1499940	2.3649874	19	4	1992-2000	0.73	M-v	1	Williams	34008	1992 EU ₁₁
1992 EY ₁₄	14.0	0.15	20000913	347.67252	195.24074	171.41668	7.82470	0.1750662	3.1161043	26	4	1989-2000	0.66	M-v	3	Williams	35685	1992 EY ₁₄
1992 EM ₁₇	14.1	0.15	20000913	101.57848	85.07685	128.42376	5.05811	0.1156670	2.3250520	69	3	1992-2000	0.67	M-v	2	Spahr	1410	1992 EM ₁₇
1992 EE ₁₉	14.9	0.15	20000913	286.66038	292.47777	113.82365	5.29088	0.1730610	2.2395017	30	4	1992-2000	0.61	M-v	2	Spahr	142	1992 EE ₁₉
1992 ET ₂₃	14.9	0.15	20000913	61.04471	126.25909	161.97278	2.87175	0.1218291	2.2659814	31	4	1992-2000	0.69	M-v	1	Williams	35064	1992 ET ₂₃
1992 EQ ₂₆	15.6	0.15	20000913	204.97298	336.49679	143.86986	3.21183	0.0766609	2.2781598	42	5	1992-2000	0.87	M-v	2	Williams	38441	1992 EQ ₂₆
1992 FK ₁	14.6	0.15	20000913	175.40847	238.37177	274.12366	22.14947	0.2490019	2.2810956	23	4	1975-2000	0.66	M-v	2	Spahr	35064	1992 FK ₁
1992 HF ₄	14.1	0.15	20000913	33.49972	84.32050	207.48113	8.94849	0.2538218	2.4107504	28	3	1992-2000	0.87	M-v	3	Williams	34184	1992 HF ₄
1992 MD	14.5	0.15	20000913	23.98295	146.53212	131.60645	17.29428	0.2269985	2.5414617	65	3	1992-2000	0.80	M-v	3	Spahr	1410	1992 MD
1992 OV ₁	13.3	0.15	20000913	333.75245	6.41534	310.23995	13.16779	0.1589978	2.6032500	48	5	1971-2000	0.81	M-v	1	Williams	1410	1992 OV ₁
1992 PC ₂	13.8	0.15	20000913	26.60896	80.75219	217.88911	7.27851	0.0947395	2.5173846	42	4	1992-2000	0.62	M-v	3	Williams	35686	1992 PC ₂
1992 PZ ₄	12.9	0.15	20000913	314.40721	162.02919	183.54939	13.39655	0.1891505	2.6093057	53	4	1950-2000	0.70	M-v	2	Williams	1410	1992 PZ ₄
1992 QR	14.0	0.15	20000913	331.11049	239.97567	150.48967	22.99489	0.1045800	1.9233906	34	6	1983-2000	0.67	M-v	2	Williams	35686	1992 QR
1992 RG ₃	14.8	0.15	20000913	349.79809	131.33131	169.50533	13.70818	0.2772941	2.6090650	40	2	1992-2000	0.61	M-v	3	Williams	974	1992 RG ₃
1992 RY ₃	15.8	0.15	20000913	144.88436	332.52762	332.84623	5.87062	0.1727379	2.2819176	52	3	1992-1999	0.94	M-v	3	Williams	144	1992 RY ₃
1992 RS ₄	15.5	0.15	20000913	21.14530	316.44066	326.52398	1.63609	0.1820407	2.5797687	30	4	1992-2000	0.63	M-v	4	Spahr	35602	1992 RS ₄
1992 RY ₄	15.4	0.15	20000913	21.56639	314.71629	332.39727	1.36513	0.1734716	2.5723691	33	4	1992-2000	0.66	M-v	3	Spahr	1410	1992 RY ₄
1992 RC ₆	14.7	0.15	20000913	25.65508	183.57445	118.76998	2.04596	0.1937853	2.5444840	29	4	1988-2000	0.75	M-v	4	Williams	1410	1992 RC ₆
1992 SE	14.3	0.15	20000913	313.52472	220.79879	184.76505	12.86282	0.2807985	2.5668844	53	4	1992-2000	0.70	M-v	2	Spahr	35064	1992 SE
1992 ST	15.2	0.15	20000913	325.71688	16.17271	30.93680	8.17411	0.3926246	2.5545937	49	5	1988-2000	0.73	M-v	2	Williams	31787	1992 ST
1992 SL ₁	14.4	0.15	20000913	344.47131	19.63744	4.71505	20.02098	0.0781790	1.9337902	40	5	1953-1999	0.71	M-v	2	Williams	35289	1992 SL ₁
1992 SF ₂	13.8	0.15	20000913	151.23500	26.30904	172.09890	14.21012	0.0938072	2.5372318	67	4	1992-2000	0.57	M-v	3	Williams	35423	1992 SF ₂
1992 SG ₂	13.7	0.15	20000913	19.46708	119.40706	170.52532	13.09472	0.1619578	2.6021021	58	3	1992-2000	0.69	M-v	3	Williams	1410	1992 SG ₂
1992 SM ₂	13.8	0.15	20000913	110.21746	218.64723	15.62752	12.70583	0.1118941	2.5315702	30	3	1992-1999	0.69	M-v	4	Spahr	33232	1992 SM ₂
1992 SF ₁₄	13.9	0.15	20000913	334.45341	140.93703	228.56621	18.03456	0.3093898	2.5780932	24	3	1992-2000	0.55	M-v	3	Williams	1410	1992 SF ₁₄
1992 SW ₁₆	15.4	0.15	20000913	27.00386	51.90742	225.53225	1.15050	0.1709498	2.6057962	35	5	1991-2000	0.71	M-v	1	Spahr	34288	1992 SW ₁₆
1992 SF ₁₇	15.6	0.15	20000913	296.07547	196.79520	204.10202	2.81458	0.1941375	2.6033898	21	4	1988-2000	0.53	M-v	4	Spahr	35686	1992 SF ₁₇

1992 SL ₂₃	14.0	0.15	20000913	285.75009	33.63954	31.52047	13.99865	0.1482926	2.6112101	26	4	1992-2000	0.72	M-v	3	Williams	34843	1992 SL ₂₃
1992 TM ₁	12.6	0.15	20000913	184.86658	243.83802	269.35535	12.22719	0.1003294	2.6156160	44	4	1992-2000	0.64	M-v	1	Williams	35423	1992 TM ₁
1992 UH	14.6	0.15	19921114	20.28947	34.72373	327.98863	1.87695	0.2529426	2.4080085	8	1	56 days	0.74		D	Williams		1992 UH
1992 UJ	14.6	0.15	20000913	329.29019	95.39142	307.98484	2.36227	0.1889655	2.5421923	30	5	1988-2000	0.71	M-v	3	Williams	32049	1992 UJ
1992 UH ₄	12.6	0.15	20000913	325.29491	270.01975	73.89608	13.68843	0.1901621	2.6736774	34	5	1991-2000	0.70	M-v	1	Williams	34579	1992 UH ₄
1992 UO ₆	13.4	0.15	20000913	264.14766	276.68613	96.69318	8.69922	0.2400664	2.7968246	42	3	1992-2000	0.57	M-v	3	Williams	1411	1992 UO ₆
1992 UU ₆	13.4	0.15	20000913	299.56726	269.68625	158.18248	13.20697	0.1599630	2.5638574	38	4	1992-2000	0.62	M-v	1	Williams	36511	1992 UU ₆
1992 YU ₁	13.6	0.15	20000913	330.55760	85.89679	286.54858	5.12421	0.0831055	2.7223262	60	6	1987-2000	0.81	M-v	1	Spahr	35065	1992 YU ₁
1992 YC ₂	14.3	0.15	20000913	336.21014	105.56134	287.09369	1.62754	0.2205358	2.6189214	29	5	1989-2000	0.87	M-v	2	Williams	32049	1992 YC ₂
1993 BV ₅	15.0	0.15	20000913	151.12775	9.27597	328.10523	6.31296	0.0267488	2.4529709	33	3	1993-1999	0.70	M-v	4	Spahr	31233	1993 BV ₅
1993 DN	14.9	0.15	20000913	114.05628	213.62780	293.27615	4.81394	0.0783940	2.2118374	50	3	1993-2000	0.67	M-v	2	Spahr	1411	1993 DN
1993 DQ	13.9	0.15	20000913	46.06953	173.70718	85.05980	2.61750	0.1253012	2.1625098	40	4	1981-2000	0.76	M-v	2	Spahr	33745	1993 DQ
1993 DV ₂	14.8	0.15	20000913	34.22231	326.75492	138.34720	6.60013	0.1029843	2.4180146	55	3	1993-2000	0.66	M-v	3	Spahr	974	1993 DV ₂
1993 FR ₁	12.2	0.15	20000913	17.57391	214.24737	75.47796	5.93747	0.1036103	3.1856291	47	3	1993-2000	0.64	M-v	3	Williams	35065	1993 FR ₁
1993 FY ₃	13.8	0.15	20000913	358.41635	66.64392	202.97184	3.44976	0.1239118	2.2755988	95	4	1991-2000	0.57	M-v	2	Spahr	1411	1993 FY ₃
1993 FB ₉	12.4	0.15	20000913	17.84423	223.42167	79.98860	3.57378	0.1521387	3.1548089	52	3	1993-2000	0.75	M-v	3	Williams	1411	1993 FB ₉
1993 FQ ₁₀	13.1	0.15	20000913	262.82224	58.08442	21.46744	10.31740	0.1051694	2.9629493	33	4	1975-2000	0.63	M-v	1	Williams	32306	1993 FQ ₁₀
1993 FN ₁₂	13.2	0.15	20000913	25.67771	232.81430	52.45429	5.65748	0.1238787	3.2048823	29	5	1993-2000	0.72	M-v	1	Williams	34844	1993 FN ₁₂
1993 FV ₁₂	14.9	0.15	20000913	202.59650	94.91533	168.35904	12.79459	0.2491017	2.6788103	17	4	1971-1998	0.78	M-v	2	Williams	32515	1993 FV ₁₂
1993 FH ₁₄	15.1	0.15	20000913	51.79257	83.96180	123.33852	4.73608	0.0681395	2.2621569	29	2	1993-2000	0.59	M-v	4	Williams	1411	1993 FH ₁₄
1993 FN ₁₄	14.8	0.15	20000913	276.62274	299.54844	72.75902	4.65158	0.1385190	2.2001055	51	4	1993-2000	0.54	M-v	1	Spahr	1411	1993 FN ₁₄
1993 FV ₁₄	14.0	0.15	20000913	310.00636	190.67087	135.78171	6.76570	0.1901405	2.2561190	45	3	1993-2000	0.70	M-v	3	Spahr	1411	1993 FV ₁₄
1993 FQ ₁₆	14.9	0.15	20000913	355.03703	228.59725	98.01262	4.02709	0.0564845	2.1606185	18	3	1993-2000	0.60	M-v	4	Spahr	35687	1993 FQ ₁₆
1993 FK ₁₈	15.0	0.15	20000913	260.95452	174.01588	69.87901	4.98806	0.1719733	2.5457827	12	3	1993-1999	0.23	M-v	4	Spahr	975	1993 FK ₁₈
1993 FR ₁₈	13.1	0.15	20000913	4.15179	284.11966	41.03437	10.16316	0.1390572	3.1260176	16	4	1993-2000	0.59	M-v	2	Williams	35065	1993 FR ₁₈
1993 FD ₁₉	14.7	0.15	20000913	65.91872	69.26432	137.90665	6.64829	0.0873168	2.2419619	29	4	1993-2000	0.45	M-v	2	Williams	1412	1993 FD ₁₉
1993 FO ₂₂	14.0	0.15	20000913	78.15704	22.42925	209.52153	7.76926	0.1365563	3.2048574	42	3	1993-2000	0.81	M-v	3	Williams	35423	1993 FO ₂₂
1993 FB ₂₆	15.2	0.15	20000913	48.92830	287.78926	324.13286	1.93202	0.1766432	2.2137793	18	4	1993-2000	0.71	M-v	3	Williams	35687	1993 FB ₂₆
1993 FJ ₂₉	14.7	0.15	20000913	304.16441	50.31578	308.55911	4.54800	0.1675599	2.1822088	29	5	1981-2000	0.80	M-v	2	Williams	1412	1993 FJ ₂₉
1993 FY ₃₀	12.7	0.15	20000913	224.12753	251.77098	177.23428	16.45197	0.2312257	3.1261000	32	3	1993-2000	0.76	M-v	3	Williams	34846	1993 FY ₃₀
1993 FJ ₃₃	14.0	0.15	20000913	128.88447	308.36810	48.03825	4.15886	0.1120521	2.5762360	52	5	1993-2000	0.44	M-v	1	Williams	38760	1993 FJ ₃₃
1993 FW ₄₀	13.9	0.15	20000913	17.09449	205.46400	89.79529	2.17372	0.1615538	3.2226396	32	4	1993-2000	0.80	M-v	2	Williams	1412	1993 FW ₄₀
1993 FV ₄₄	13.4	0.15	20000913	333.67627	279.22763	43.41192	0.99480	0.1381131	3.2394143	34	4	1993-2000	0.80	M-v	3	Spahr	35065	1993 FV ₄₄
1993 FN ₅₀	15.6	0.15	20000913	15.71256	108.04127	191.26283	6.42702	0.1863899	2.1911028	29	3	1993-2000	0.53	M-v	3	Spahr	1412	1993 FN ₅₀
1993 FG ₅₁	13.9	0.15	20000913	23.50341	124.10749	194.61534	4.81881	0.1702649	3.0707314	32	3	1993-2000	0.67	M-v	3	Williams	35291	1993 FG ₅₁
1993 FX ₅₂	15.5	0.15	20000913	84.87256	88.93458	137.15594	4.51674	0.0922522	2.1720736	40	5	1993-2000	0.52	M-v	1	Spahr	33548	1993 FX ₅₂
1993 FM ₆₂	14.5	0.15	20000913	279.51955	253.19871	79.92769	3.93904	0.2628947	2.3201403	50	3	1993-2000	0.55	M-v	3	Spahr	39949	1993 FM ₆₂
1993 FE ₇₈	14.0	0.15	20000913	16.43393	90.55812	207.73596	1.25207	0.1517954	3.2179105	35	5	1993-2000	0.71	M-v	1	Williams	35424	1993 FE ₇₈
1993 FF ₈₀	14.6	0.15	20000913	335.03540	201.92322	94.82404	3.44368	0.1673783	2.2658001	28	2	1993-2000	0.55	M-v	4	Spahr	1413	1993 FF ₈₀
1993 GM ₁	13.1	0.15	20000913	153.49757	282.71625	229.72801	4.24147	0.1452083	3.1585132	58	5	1993-2000	0.56	M-v	1	Williams	35424	1993 GM ₁
1993 GN ₁	15.1	0.15	20000913	114.46079	286.19670	258.29661	4.11535	0.1242611	2.2149691	47	5	1978-2000	0.78	M-v	1	Spahr	33746	1993 GN ₁
1993 HG ₁	14.5	0.15	20000913	102.21288	73.51702	164.44788	3.13485	0.0837702	2.1484535	54	5	1991-2000	0.64	M-v	2	Williams	35424	1993 HG ₁
1993 HH ₄	15.0	0.15	20000913	161.05274	257.46970	30.22336	27.71797	0.0791726	2.7003276	51	2	1993-1999	0.54	M-v	4	Spahr	977	1993 HH ₄
1993 JK	14.0	0.15	20000913	64.25631	49.02667	201.03919	4.49049	0.1393938	2.2198552	53	5	1964-2000	0.71	M-v	1	Williams	1413	1993 JK
1993 KV ₂	15.0	0.15	20000913	64.24872	118.65052	99.72243	7.23188	0.0485033	2.2882412	31	3	1993-2000	0.74	M-v	4	Williams	1413	1993 KV ₂
1993 LK ₁	14.7	0.15	20000913	56.11735	56.48886	206.21658	5.41475	0.2100936	2.2443993	29	6	1953-2000	0.81	M-v	2	Williams	1413	1993 LK ₁
1993 NX	15.4	0.15	20000913	348.24571	80.71366	228.15654	1.61544	0.2231215	2.3453658	51	3	1993-2000	0.58	M-v	3	Williams	1413	1993 NX
1993 OD ₃	13.6	0.15	20000913	33.82326	272.56205	121.61353	10.25183	0.0887719	3.0604447	32	2	1993-1999	0.74	M-v	4	Spahr	978	1993 OD ₃
1993 OY ₃	15.3	0.15	20000913	236.13405	314.51162	135.22284	2.94021	0.0711753	2.2872413	28	4	1993-2000	0.64	M-v	1	Williams	34580	1993 OY ₃
1993 OZ ₃	15.4	0.15	20000913	344.66832	158.34473	91.50180	1.63112	0.1828860	2.4505497	34	2	1993-2000	0.73	M-v	5	Williams	978	1993 OZ ₃
1993 OY ₆	14.6	0.15	20000913	37.96346	148.51269	121.42086	6.15668	0.2203652	2.2967109	65	5	1937-2000	0.68	M-v	3	Spahr	1413	1993 OY ₆
1993 OD ₈	15.2	0.15	20000913	14.81016	64.26761	282.78758	2.85119	0.2199965	2.2389634	30	6	1990-1999	0.95	M-v	2	Williams	34580	1993 OD ₈
1993 OH ₉	15.6	0.15	20000913	346.16455	139.61997	147.27541	2.98045	0.0783009	2.3867405	40	3	1993-2000	0.48	M-v	2	Spahr	978	1993 OH ₉

1993 OS ₉	14.3	0.15	20000913	29.44315	103.77510	116.88388	8.28733	0.0733921	2.4240945	87	2	1993–2000	0.51	M-v	3	Spahr	1413	1993 OS ₉
1993 OP ₁₂	15.1	0.15	20000913	322.06058	197.26964	153.39400	2.41498	0.1570197	2.3271599	25	3	1993–2000	0.84	M-v	5	Williams	28888	1993 OP ₁₂
1993 OE ₁₃	14.9	0.15	20000913	26.76294	161.69717	121.84095	5.53934	0.1008046	2.2991579	43	3	1993–2000	0.52	M-v	4	Spahr	35688	1993 OE ₁₃
1993 QO	13.8	0.15	20000913	333.79899	77.71425	314.01535	21.94763	0.2848164	2.2979844	46	4	1986–2000	0.69	M-v	2	Williams	31419	1993 QO
1993 QP ₂	14.8	0.15	20000913	52.87669	94.41358	171.21969	4.49311	0.1136246	2.3373295	39	5	1992–2000	0.96	M-v	1	Williams	35688	1993 QP ₂
1993 QD ₄	14.2	0.15	20000913	358.70474	8.19134	348.32789	2.69869	0.1176538	2.2950481	42	6	1971–2000	0.91	M-v	2	Williams	35424	1993 QD ₄
1993 QZ ₇	14.7	0.15	20000913	38.04239	70.71376	347.37880	15.03204	0.1914826	3.1640620	27	2	1993–1999	0.67	M-v	4	Spahr	979	1993 QZ ₇
1993 QH ₁₀	13.3	0.15	20000913	37.73154	24.84940	276.91592	20.63348	0.1423906	2.3167121	24	5	1990–2000	0.79	M-v	2	Williams	34580	1993 QH ₁₀
1993 RJ ₁	16.7	0.15	20000913	57.26405	38.15082	197.03101	3.08395	0.2099344	2.3889841	14	3	1993–2000	0.41	M-v	6	Williams	38445	1993 RJ ₁
1993 RK ₄	14.9	0.15	20000913	122.39084	235.22066	306.39233	1.79765	0.1204553	2.4353048	54	5	1993–2000	0.83	M-v	2	Williams	34290	1993 RK ₄
1993 RX ₅	15.9	0.15	20000913	75.18086	107.75198	191.82802	2.15777	0.1657760	2.2429413	28	3	1992–1999	0.85	M-v	5	Spahr	30980	1993 RX ₅
1993 RU ₇	14.3	0.15	20000913	203.11133	168.73727	300.51041	1.59573	0.0736646	2.4397610	34	4	1993–2000	0.73	M-v	1	Spahr	35292	1993 RU ₇
1993 SH ₁	13.9	0.15	20000913	17.72217	163.34968	174.93434	6.74442	0.1475925	2.3047295	77	4	1993–2000	0.78	M-v	2	Williams	35066	1993 SH ₁
1993 SP ₃	14.4	0.15	20000913	341.24255	211.94462	178.79692	3.72616	0.1930481	2.3146088	47	6	1986–2000	0.84	M-v	2	Williams	35424	1993 SP ₃
1993 SA ₆	14.0	0.15	20000913	17.43209	323.16612	151.86959	1.80556	0.1311390	3.0551347	51	4	1993–2000	0.72	M-v	1	Williams	38761	1993 SA ₆
1993 SO ₁₄	15.6	0.15	20000913	22.84040	85.73848	177.34961	2.75136	0.2204688	2.4179523	27	4	1992–2000	0.70	M-v	2	Spahr	1413	1993 SO ₁₄
1993 TT ₁₂	14.5	0.15	20000913	27.44148	239.84428	67.87200	4.20105	0.1751650	2.3457456	33	5	1975–2000	0.81	M-v	2	Williams	34581	1993 TT ₁₂
1993 TZ ₁₆	15.2	0.15	20000913	217.68668	170.01550	180.65932	5.01225	0.1227670	2.7201766	20	4	1979–2000	0.60	M-v	2	Williams	40304	1993 TZ ₁₆
1993 TF ₁₇	14.1	0.15	20000913	18.54189	77.28647	192.33260	13.15544	0.2662187	2.4254483	58	4	1993–2000	0.73	M-v	2	Williams	1414	1993 TF ₁₇
1993 TT ₂₆	15.2	0.15	20000913	351.82644	139.72593	167.34665	2.32099	0.2061017	2.4280894	41	4	1993–2000	1.01	M-v	1	Williams	1414	1993 TT ₂₆
1993 TD ₂₇	16.1	0.15	20000913	354.77904	276.69988	55.31873	3.04274	0.2304138	2.3692354	30	4	1993–2000	0.62	M-v	2	Williams	609	1993 TD ₂₇
1993 TK ₂₈	14.9	0.15	20000913	25.19657	243.47866	59.33215	3.25320	0.2278551	2.3529071	27	4	1993–2000	0.62	M-v	1	Williams	39953	1993 TK ₂₈
1993 TP ₃₇	14.9	0.15	20000913	240.34925	17.97275	78.10564	6.33261	0.0806512	2.4172715	62	4	1993–2000	0.94	M-v	1	Spahr	35425	1993 TP ₃₇
1993 TJ ₃₈	14.3	0.15	20000913	190.96292	251.65339	182.24550	10.66936	0.0313317	2.5984588	55	4	1993–2000	0.62	M-v	1	Spahr	1414	1993 TJ ₃₈
1993 TB ₃₉	14.1	0.15	20000913	127.53752	2.34387	144.57722	6.28134	0.1239605	2.6027766	44	3	1993–1999	0.73	M-v	2	Williams	35425	1993 TB ₃₉
1993 UQ ₅	15.1	0.15	20000913	338.76462	335.89510	69.55584	6.77199	0.1173798	2.3036941	40	3	1993–1999	0.78	M-v	3	Williams	35689	1993 UQ ₅
1993 VS ₁	14.2	0.15	20000913	303.34338	131.00782	279.82251	2.43455	0.2055137	2.3929934	34	5	1982–2000	0.57	M-v	1	Spahr	35066	1993 VS ₁
1993 VO ₄	14.1	0.15	20000913	328.63419	309.70677	82.29408	5.88651	0.2240341	2.3761089	28	4	1993–2000	0.82	M-v	2	Williams	35425	1993 VO ₄
1993 XK	14.4	0.15	20000913	349.75436	259.06856	110.84211	5.40878	0.1126483	2.3999089	93	4	1993–2000	0.71	M-v	1	Williams	35425	1993 XK
1993 XV	14.0	0.15	20000913	280.11116	136.95840	288.98820	6.37770	0.2112712	2.4749581	41	3	1993–2000	0.55	M-v	3	Spahr	1415	1993 XV
1993 XW	12.5	0.15	20000913	121.50226	313.42015	87.22965	23.06253	0.1009898	3.1502128	76	3	1993–2000	0.53	M-v	2	Williams	609	1993 XW
1993 XJ ₃	15.3	0.15	20000913	289.58517	123.93316	318.69184	23.01208	0.2728597	2.4017082	27	3	1993–2000	0.70	M-v	2	Williams	1415	1993 XJ ₃
1993 XK ₃	13.9	0.15	20000913	233.91533	329.03052	67.64115	24.60352	0.0847866	1.9339490	67	4	1982–2000	0.53	M-v	2	Williams	1415	1993 XK ₃
1994 AK ₁	14.4	0.15	20000913	146.97394	230.72945	294.23620	27.81135	0.1176547	1.9033977	69	3	1994–2000	0.62	M-v	2	Williams	1415	1994 AK ₁
1994 AW ₁	17.8	0.15	20000913	46.81735	37.15368	290.44285	24.10051	0.0752249	1.1046323	186	2	1994–2000	0.70	M-v	2	Williams	38031	1994 AW ₁
1994 AS ₂	14.7	0.15	20000913	338.46706	35.74201	355.00276	1.85576	0.2128661	2.4286508	51	5	1994–2000	0.67	M-v	1	Williams	35067	1994 AS ₂
1994 AY ₂	13.4	0.15	20000913	180.61199	180.08840	293.92331	6.10398	0.1155260	2.7083759	53	5	1988–2000	0.69	M-v	1	Williams	1415	1994 AY ₂
1994 AP ₅	14.8	0.15	20000913	260.18677	253.51461	48.22892	0.76250	0.1087931	3.0689112	24	3	1957–2000	0.60	M-v	5	Williams	982	1994 AP ₅
1994 BA ₁	14.7	0.15	20000913	259.91264	75.73508	7.43437	6.64294	0.1370359	2.5764978	32	4	1992–2000	0.79	M-v	2	Williams	35689	1994 BA ₁
1994 BO ₃	13.0	0.15	20000913	127.99940	257.42134	134.14336	16.56568	0.2522032	3.1516033	67	3	1994–2000	0.61	M-v	3	Spahr	39954	1994 BO ₃
1994 BQ ₃	11.8	0.15	20000913	285.76945	221.43661	137.26605	14.50116	0.1987292	2.6805271	51	3	1994–2000	0.59	M-v	3	Williams	983	1994 BQ ₃
1994 BR ₃	13.2	0.15	20000913	106.09991	72.90688	140.72218	12.78590	0.1236154	2.6799469	29	2	1994–2000	0.81	M-v	4	Spahr	983	1994 BR ₃
1994 CB ₁	14.1	0.15	20000913	245.37272	197.40463	248.02660	3.17851	0.2985463	2.5676712	31	6	1988–2000	0.70	M-v	2	Williams	35067	1994 CB ₁
1994 CE ₁	14.1	0.15	20000913	292.86401	108.76654	320.82596	13.36145	0.1425986	2.5432796	46	3	1994–2000	0.78	M-v	2	Williams	31586	1994 CE ₁
1994 CA ₅	14.6	0.15	20000913	343.56715	29.20208	327.40037	3.87235	0.2102785	2.5968147	36	4	1994–2000	0.54	M-v	2	Spahr	1415	1994 CA ₅
1994 CN ₁₀	14.4	0.15	20000913	247.13551	243.54801	14.19853	3.68774	0.1939900	2.2747435	30	3	1992–1999	0.61	M-v	5	Spahr	155	1994 CN ₁₀
1994 CJ ₁₁	14.4	0.15	20000913	224.32132	301.62931	148.23809	22.09127	0.0987656	2.7159724	31	6	1985–2000	0.71	M-v	1	Marsden	34582	1994 CJ ₁₁
1994 CT ₁₁	14.3	0.15	20000913	320.38722	279.16519	92.02859	3.09728	0.0872308	2.6709515	52	4	1994–2000	0.81	M-v	1	Williams	1415	1994 CT ₁₁
1994 CP ₁₂	14.7	0.15	20000913	266.33542	225.40313	4.56243	3.09082	0.1370647	2.2809826	60	4	1992–1999	0.64	M-v	2	Spahr	155	1994 CP ₁₂
1994 CK ₁₄	13.5	0.15	20000913	271.61209	325.73331	23.45066	10.92497	0.1080673	2.9798191	40	4	1989–2000	0.73	M-v	3	Spahr	1415	1994 CK ₁₄
1994 CR ₁₄	13.2	0.15	20000913	251.96682	230.81873	128.14219	11.24498	0.1104478	3.0249181	51	3	1994–2000	0.69	M-v	3	Spahr	1415	1994 CR ₁₄
1994 CF ₁₆	13.6	0.15	20000913	85.65801	13.48366	118.34765	8.17989	0.0796513	3.1494544	61	5	1979–2000	0.71	M-v	1	Spahr	1415	1994 CF ₁₆
1994 DG	13.1	0.15	20000913	323.91224	183.72002	147.06011	10.06353	0.1541278	2.7612938	81	4	1988–2000	0.66	M-v	3	Spahr	1415	1994 DG

1994 EK ₁	14.3	0.15	20000913	265.21044	187.90557	25.43099	7.42743	0.0602954	2.3427531	74	2	1994–1999	0.45	M-v	3	Williams	40305	1994 EK ₁
1994 EO ₁	13.8	0.15	20000913	301.26313	132.45711	31.53561	10.13139	0.1431661	2.3407530	20	3	1978–1999	0.77	M-v	3	Spahr	610	1994 EO ₁
1994 ET ₃	13.9	0.15	20000913	309.56960	213.32653	161.85615	23.92217	0.1003429	1.9423578	26	3	1994–2000	0.72	M-v	2	Williams	1415	1994 ET ₃
1994 ER ₅	15.2	0.15	20000913	303.93536	159.67853	35.51239	3.83454	0.1215200	2.2644326	70	2	1994–1999	0.65	M-v	4	Spahr	40305	1994 ER ₅
1994 ED ₆	13.4	0.15	20000913	327.65583	145.76769	125.20481	6.29829	0.1377369	3.1603411	71	4	1991–2000	0.58	M-v	1	Spahr	1415	1994 ED ₆
1994 EH ₆	15.5	0.15	20000913	348.38052	91.07092	17.24572	7.07174	0.0473901	2.3388483	28	3	1994–1999	0.73	M-v	3	Spahr	40305	1994 EH ₆
1994 EV ₇	13.9	0.15	20000913	281.91237	63.88894	342.60616	23.41948	0.0633124	1.8933980	25	4	1994–2000	0.78	M-v	2	Spahr	36513	1994 EV ₇
1994 GE	14.8	0.15	20000913	272.13218	115.94847	69.30506	7.10550	0.0671910	2.4168335	37	3	1994–1999	0.69	M-v	3	Spahr	1415	1994 GE
1994 GD ₁	13.2	0.15	20000913	101.95436	139.41412	68.07713	10.87040	0.2305600	2.9296535	82	4	1979–2000	0.77	M-v	3	Williams	35067	1994 GD ₁
1994 JY	13.8	0.15	20000913	54.12630	140.76482	94.14341	3.89909	0.1230258	3.0352518	72	7	1986–2000	0.66	M-v	1	Spahr	1415	1994 JY
1994 JQ ₁	6.9	0.15	20000913	299.69527	256.93431	25.66167	3.75178	0.0461926	43.8077106	43	6	1994–2000	0.44	M-v	3	Marsden	39521	1994 JQ ₁
1994 JV ₄	15.5	0.15	20000913	39.25766	302.32514	176.45329	0.88229	0.1745206	2.2640934	71	3	1994–2000	0.50	M-v	3	Spahr	40305	1994 JV ₄
1994 NQ	14.0	0.15	20000913	225.33137	238.04145	104.22196	24.08243	0.2769104	2.3593197	35	4	1976–2000	0.82	M-v	1	Williams	610	1994 NQ
1994 PE	13.7	0.15	20000913	57.14506	14.57380	298.01512	10.03809	0.0843582	3.0944057	36	3	1994–1999	0.59	M-v	4	Spahr	32234	1994 PE
1994 PL ₁	14.9	0.15	20000913	299.83822	117.79204	147.25769	22.03934	0.1642448	2.2639101	30	3	1994–2000	0.57	M-v	3	Williams	39521	1994 PL ₁
1994 PA ₄	15.3	0.15	20000913	108.58121	172.35036	179.56236	3.75620	0.0846118	2.7236007	29	4	1993–1999	0.81	M-v	4	Spahr	31239	1994 PA ₄
1994 PQ ₈	16.1	0.15	20000913	249.17838	7.97305	306.65693	0.88477	0.1906592	2.3727090	35	3	1994–2000	0.63	M-v	4	Spahr	40305	1994 PQ ₈
1994 PC ₉	14.5	0.15	20000913	81.61325	213.81450	190.91669	0.27982	0.0745612	2.6529892	77	2	1994–1999	0.59	M-v	4	Williams	40305	1994 PC ₉
1994 PL ₉	12.4	0.15	20000913	345.51730	48.87217	332.61459	10.15228	0.0830342	3.1692854	28	4	1994–2000	0.58	M-v	1	Williams	31789	1994 PL ₉
1994 PA ₁₃	15.1	0.15	20000913	153.89483	32.79524	291.55468	1.32401	0.0904365	2.6527881	24	3	1994–1999	0.82	M-v	4	Spahr	37124	1994 PA ₁₃
1994 PO ₁₃	15.6	0.15	20000913	158.73461	83.70728	287.95995	2.26768	0.1656794	2.5228076	22	2	1994–2000	0.69	M-v	5	Spahr	39956	1994 PO ₁₃
1994 PU ₁₆	14.8	0.15	20000913	283.04999	336.25882	321.81109	4.23805	0.1318361	2.3300253	56	3	1994–2000	0.66	M-v	3	Spahr	40305	1994 PU ₁₆
1994 PA ₁₇	16.2	0.15	20000913	227.31865	71.86623	274.31971	1.70499	0.2056945	2.3817425	54	5	1994–2000	0.79	M-v	2	Spahr	39161	1994 PA ₁₇
1994 PZ ₁₇	13.2	0.15	20000913	27.16565	351.84255	329.06901	10.10960	0.0543715	3.2574742	38	3	1994–2000	0.85	M-v	4	Williams	35691	1994 PZ ₁₇
1994 PH ₁₉	14.4	0.15	20000913	5.31297	236.33445	299.14525	1.32100	0.1223250	2.4586672	57	2	1994–2000	0.62	M-v	4	Spahr	38763	1994 PH ₁₉
1994 PN ₁₉	15.4	0.15	20000913	331.13537	304.27629	318.15814	2.05990	0.1553201	2.2826472	39	2	1994–2000	0.74	M-v	4	Spahr	40306	1994 PN ₁₉
1994 PO ₂₂	14.3	0.15	20000913	244.27347	339.05252	346.05288	6.66076	0.1709988	2.3770905	70	3	1994–2000	0.65	M-v	3	Spahr	39521	1994 PO ₂₂
1994 PR ₂₂	14.8	0.15	20000913	325.82272	208.09877	18.52748	1.25090	0.2183505	2.3711606	27	3	1994–2000	0.69	M-v	3	Spahr	38763	1994 PR ₂₂
1994 PA ₂₃	14.4	0.15	20000913	308.67591	136.75785	52.73087	1.30132	0.0739079	2.5955050	53	5	1994–1999	0.56	M-v	1	Spahr	38032	1994 PA ₂₃
1994 PX ₂₄	16.3	0.15	20000913	130.07302	285.71837	93.72051	1.97061	0.1855015	2.5872520	20	2	1994–2000	1.16	M-v	6	Spahr	37639	1994 PX ₂₄
1994 PV ₂₉	15.4	0.15	20000913	266.02275	139.75286	219.28046	3.46479	0.1760658	2.2586481	22	3	1993–2000	0.72	M-v	4	Spahr	32459	1994 PV ₂₉
1994 PM ₃₁	14.5	0.15	20000913	323.60722	78.64324	190.85968	6.42736	0.0987898	2.2972113	41	3	1994–2000	0.68	M-v	3	Spahr	610	1994 PM ₃₁
1994 PT ₃₂	14.1	0.15	20000913	13.21147	221.55702	181.10108	11.19788	0.1094289	2.9737955	24	3	1994–1999	0.88	M-v	3	Spahr	31386	1994 PT ₃₂
1994 PP ₃₆	13.5	0.15	20000913	306.10594	125.54788	326.49888	8.55851	0.0355751	2.9764644	30	2	1994–1999	0.58	M-v	4	Spahr	1415	1994 PP ₃₆
1994 PS ₃₆	14.8	0.15	20000913	236.02066	171.93613	188.44641	3.20869	0.1690563	2.3205715	24	4	1994–2000	0.81	M-v	3	Spahr	39957	1994 PS ₃₆
1994 PU ₃₇	14.8	0.15	20000913	130.07709	241.55939	158.06131	3.05274	0.1613508	2.5277671	82	4	1994–2000	0.72	M-v	3	Spahr	40306	1994 PU ₃₇
1994 PN ₃₉	15.8	0.15	20000913	281.82416	197.70693	144.22672	1.99963	0.0900753	2.2389071	28	4	1991–2000	0.59	M-v	4	Spahr	1415	1994 PN ₃₉
1994 RA	14.9	0.15	20000913	63.87766	239.44024	176.38682	10.32396	0.1761946	2.2830612	61	3	1992–2000	0.62	M-v	3	Spahr	610	1994 RA
1994 RG	15.0	0.15	20000913	110.30167	138.31350	234.52636	2.64953	0.2018484	2.6688050	61	3	1994–2000	0.50	M-v	3	Spahr	37640	1994 RG
1994 RA ₁	15.9	0.15	20000913	249.87423	151.51656	169.97683	2.28903	0.2179369	2.3610626	29	4	1994–2000	0.71	M-v	2	Spahr	37640	1994 RA ₁
1994 RD ₃	15.3	0.15	20000913	210.07936	27.38380	331.33002	6.26294	0.1263115	2.3890564	42	3	1994–2000	0.68	M-v	4	Spahr	40306	1994 RD ₃
1994 SE ₂	15.2	0.15	20000913	278.53282	12.72441	38.71252	4.00213	0.1126691	2.1670975	41	6	1975–2000	0.82	M-v	2	Williams	35426	1994 SE ₂
1994 SQ ₇	15.5	0.15	20000913	64.39788	116.85163	86.18870	1.09974	0.1423275	2.2766848	42	3	1991–2000	0.52	M-v	4	Spahr	1416	1994 SQ ₇
1994 SO ₉	16.1	0.15	20000913	54.67600	147.38668	25.24694	2.93571	0.1312732	2.4076052	62	3	1994–2000	0.59	M-v	3	Spahr	610	1994 SO ₉
1994 SF ₁₀	15.4	0.15	20000913	199.43460	355.15733	38.30225	1.94999	0.1918709	2.4029210	49	4	1994–2000	0.55	M-v	2	Spahr	1416	1994 SF ₁₀
1994 TS	15.3	0.15	20000913	329.59597	345.59011	335.79106	1.33074	0.1698973	2.2150624	46	3	1994–2000	0.68	M-v	4	Spahr	986	1994 TS
1994 TX	14.8	0.15	20000913	145.97004	343.63967	41.91477	3.26099	0.2354501	2.5940894	35	3	1994–2000	0.73	M-v	3	Spahr	35691	1994 TX
1994 TY	14.2	0.15	20000913	137.71787	29.44133	20.52249	13.40046	0.2847901	2.5793921	32	2	1994–2000	0.73	M-v	4	Spahr	39958	1994 TY
1994 TG ₉	15.1	0.15	20000913	62.34010	11.05683	201.35494	6.37166	0.1276907	2.3047852	25	3	1994–2000	0.70	M-v	3	Spahr	1416	1994 TG ₉
1994 TU ₁₄	14.7	0.15	20000913	300.64648	70.20995	277.52269	3.46908	0.1918209	2.3020385	64	3	1994–2000	0.54	M-v	4	Spahr	1416	1994 TU ₁₄
1994 TE ₁₅	14.4	0.15	20000913	314.34896	131.23518	220.93722	4.79347	0.2539756	2.1825997	68	4	1978–2000	0.61	M-v	1	Spahr	1416	1994 TE ₁₅
1994 UU ₁	14.4	0.15	20000913	313.24792	279.70720	37.29377	5.02502	0.2021106	2.2552860	84	3	1994–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1416	1994 UU ₁
1994 UL ₆	15.5	0.15	20000913	353.02540	231.50881	262.81663	3.33271	0.0522423	2.8114908	29	4	1994–1999	0.42	M-v	1	Spahr	38448	1994 UL ₆

1994 UQ ₇	15.8	0.15	20000913	336.29897	213.64020	5.54958	5.77767	0.0397263	2.5380828	33	4	1992-2000	0.60	M-v	3	Spahr	40306	1994 UQ ₇
1994 UE ₈	14.7	0.15	20000913	275.80780	339.60641	262.33879	3.31787	0.1900520	2.6304435	31	3	1994-2000	0.52	M-v	4	Spahr	38764	1994 UE ₈
1994 UP ₈	14.6	0.15	20000913	142.74897	22.95816	316.24514	1.94056	0.0834568	2.7865467	35	3	1994-2000	0.67	M-v	4	Spahr	38448	1994 UP ₈
1994 UW ₉	16.0	0.15	20000913	180.46251	46.86761	318.53795	1.96177	0.2440937	2.5390961	37	3	1994-2000	0.58	M-v	3	Williams	40306	1994 UW ₉
1994 VX	15.6	0.15	20000913	308.85362	143.97052	203.41394	6.38581	0.1759439	2.2408816	40	3	1994-2000	0.65	M-v	4	Spahr	987	1994 VX
1994 VL ₁	13.8	0.15	20000913	166.95612	275.09614	65.56214	12.03698	0.2144982	2.6896874	43	4	1993-2000	0.77	M-v	1	Spahr	40307	1994 VL ₁
1994 VO ₁	15.2	0.15	20000913	288.57603	170.19565	240.13368	1.34612	0.1504628	2.2019387	30	5	1994-2000	0.74	M-v	2	Spahr	1416	1994 VO ₁
1994 WL	13.3	0.15	20000913	302.31702	267.97012	57.31051	7.49937	0.1361916	2.3601340	77	4	1989-2000	0.54	M-v	1	Williams	1416	1994 WL
1994 WH ₁	13.0	0.15	20000913	22.23693	319.10093	253.06481	12.46751	0.1118020	2.5421667	73	5	1976-2000	0.58	M-v	2	Williams	611	1994 WH ₁
1994 WM ₂	13.2	0.15	20000913	45.46938	303.35996	85.25886	18.40334	0.2078647	3.1111122	30	2	1994-1999	0.68	M-v	4	Spahr	987	1994 WM ₂
1994 WU ₂	15.4	0.15	20000913	341.39478	287.60034	64.42197	4.97187	0.2052009	2.1947857	36	4	1994-2000	0.54	M-v	2	Williams	1416	1994 WU ₂
1994 WO ₃	13.6	0.15	20000913	253.66091	295.45164	79.67080	22.91998	0.3025421	2.3359562	45	3	1994-2000	0.69	M-v	2	Spahr	1416	1994 WO ₃
1994 WR ₅	15.6	0.15	20000913	294.53658	327.45657	65.76733	2.37221	0.1398563	2.1964532	25	3	1994-2000	0.76	M-v	4	Williams	34508	1994 WR ₅
1994 XW	14.3	0.15	20000913	267.77429	304.57199	90.16810	7.07214	0.1782810	2.2750600	34	4	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	34292	1994 XW
1994 XF ₁	13.8	0.15	20000913	93.10129	111.80973	82.85733	8.45206	0.1582970	2.4682121	51	3	1994-2000	0.74	M-v	2	Williams	1416	1994 XF ₁
1994 XD ₅	14.5	0.15	20000913	192.65361	297.25881	97.67065	5.36547	0.1070529	2.5726857	41	3	1994-2000	0.71	M-v	4	Spahr	611	1994 XD ₅
1994 YG ₁	14.6	0.15	20000913	144.63719	10.39282	105.00874	8.93973	0.1139530	2.5396529	37	3	1994-2000	0.61	M-v	4	Williams	1416	1994 YG ₁
1994 YK ₁	14.0	0.15	20000913	171.05059	62.37580	304.25265	6.07416	0.1611989	2.7517773	57	3	1994-2000	0.60	M-v	3	Williams	39163	1994 YK ₁
1994 YC ₂	13.5	0.15	20000913	144.13835	119.43920	271.74827	11.23638	0.1823805	2.6577412	69	3	1994-2000	0.59	M-v	2	Williams	40307	1994 YC ₂
1994 YV ₃	15.0	0.15	20000913	277.32467	119.20619	291.57404	3.20380	0.1720084	2.2800020	44	5	1973-2000	0.63	M-v	1	Spahr	34292	1994 YV ₃
1995 AM	16.6	0.15	20000913	348.04283	257.51762	108.93046	4.78352	0.3597120	2.1571003	79	4	1994-2000	0.55	M-v	2	Williams	31008	1995 AM
1995 AE ₁	13.7	0.15	20000913	98.86722	42.07429	161.43153	6.25604	0.1619535	2.4641575	42	3	1995-2000	0.56	M-v	2	Williams	1416	1995 AE ₁
1995 BL	14.5	0.15	20000913	29.73634	177.88270	309.66174	17.98608	0.0654342	1.9448368	49	4	1953-2000	0.62	M-v	2	Williams	38033	1995 BL
1995 BZ	13.3	0.15	20000913	21.99955	99.75217	115.40490	10.30253	0.1657709	2.7388499	122	3	1994-2000	0.58	M-v	2	Spahr	1416	1995 BZ
1995 BC ₄	14.7	0.15	20000913	197.30622	289.82894	142.43725	5.54927	0.1978392	2.4839888	60	4	1992-2000	0.64	M-v	2	Spahr	1416	1995 BC ₄
1995 BJ ₅	15.4	0.15	20000913	256.97510	240.96291	116.29108	2.98498	0.1016840	2.5223798	41	3	1995-2000	0.50	M-v	3	Spahr	1416	1995 BJ ₅
1995 BP ₁₁	14.5	0.15	20000913	245.86745	174.52122	120.47376	2.75478	0.1457280	3.0330919	21	3	1995-2000	0.55	M-v	5	Spahr	32943	1995 BP ₁₁
1995 BW ₁₁	13.3	0.15	20000913	246.23938	189.00661	90.72377	1.87136	0.0453909	3.0772088	62	3	1995-2000	0.47	M-v	3	Spahr	40308	1995 BW ₁₁
1995 CX	13.3	0.15	20000913	6.97222	208.69177	124.85407	13.01456	0.2162795	2.3734395	53	6	1975-2000	0.74	M-v	2	Williams	1417	1995 CX
1995 CC ₂	14.7	0.15	20000913	343.49975	291.66799	292.25739	17.12079	0.0448208	1.9334827	70	3	1982-2000	0.52	M-v	3	Williams	40308	1995 CC ₂
1995 CN ₆	14.6	0.15	20000913	220.57373	143.76363	192.83824	1.71096	0.1184542	2.8340388	32	3	1995-2000	0.53	M-v	5	Spahr	39164	1995 CN ₆
1995 DC	15.2	0.15	20000913	90.55837	194.64299	11.99973	5.33885	0.2369039	2.5895218	49	5	1991-2000	0.61	M-v	1	Williams	34012	1995 DC
1995 DU	13.7	0.15	20000913	95.46073	99.18096	352.29827	10.10263	0.0404499	2.9723227	73	3	1995-2000	0.63	M-v	3	Williams	40308	1995 DU
1995 DH ₄	14.2	0.15	20000913	64.00621	318.49234	313.62565	6.25433	0.1381917	2.3973445	40	5	1995-2000	0.63	M-v	1	Williams	35693	1995 DH ₄
1995 DM ₆	12.6	0.15	20000913	71.80091	94.82979	349.12052	21.39192	0.0444841	3.1591055	53	3	1995-2000	0.55	M-v	2	Spahr	40308	1995 DM ₆
1995 DX ₈	15.1	0.15	20000913	319.36453	239.84020	138.52412	2.09290	0.1939558	2.3783472	24	3	1993-2000	0.47	M-v	4	Williams	25341	1995 DX ₈
1995 DR ₁₃	13.2	0.15	20000913	338.33594	63.43191	125.62380	1.76992	0.1450091	3.1150010	56	4	1992-2000	0.53	M-v	3	Spahr	40308	1995 DR ₁₃
1995 EL	13.9	0.15	20000913	3.29235	209.00246	52.38161	8.82112	0.1793304	2.7877739	98	4	1995-2000	0.68	M-v	2	Spahr	1417	1995 EL
1995 EU	14.0	0.15	20000913	59.09227	105.98186	140.66503	5.35754	0.0245744	2.5357069	46	3	1995-2000	0.60	M-v	3	Spahr	611	1995 EU
1995 ES ₆	15.3	0.15	20000913	7.84093	156.86221	1.17166	0.96076	0.1240911	3.1133488	31	3	1992-2000	0.37	M-v	4	Spahr	40308	1995 ES ₆
1995 ER ₇	14.3	0.15	20000913	25.20654	155.35312	162.41130	8.92165	0.1705695	2.4415115	35	4	1995-2000	0.51	M-v	2	Spahr	35294	1995 ER ₇
1995 EO ₈	14.4	0.15	20000913	129.77990	176.10700	14.88654	7.03600	0.1007536	2.4789219	63	5	1991-2000	0.70	M-v	2	Spahr	34583	1995 EO ₈
1995 FQ	13.6	0.15	20000913	337.03715	44.92041	267.30123	13.24164	0.1146344	2.7332229	37	5	1995-2000	0.56	M-v	1	Williams	34012	1995 FQ
1995 FQ ₄	13.7	0.15	20000913	340.93971	262.52282	61.75904	2.43223	0.0857880	2.5360518	65	4	1995-2000	0.65	M-v	1	Williams	1417	1995 FQ ₄
1995 FF ₆	15.1	0.15	20000913	67.42815	303.58506	163.37773	14.41913	0.0836990	3.0394551	29	3	1995-2000	0.57	M-v	3	Spahr	39165	1995 FF ₆
1995 GD ₄	13.9	0.15	20000913	171.67697	327.81325	41.34716	9.59730	0.0882240	3.1725732	26	2	1995-2000	0.56	M-v	5	Spahr	39166	1995 GD ₄
1995 GF ₆	15.0	0.15	20000913	334.16485	197.23859	146.88203	4.85699	0.1143496	2.5650800	22	3	1995-2000	0.33	M-v	4	Spahr	32945	1995 GF ₆
1995 GU ₆	16.0	0.15	20000913	18.30578	13.17261	154.21864	6.01641	0.0970218	3.1203697	24	2	1995-2000	0.35	M-v	4	Williams	160	1995 GU ₆
1995 KK	15.9	0.15	20000913	188.91448	318.64687	257.47673	3.79180	0.1968336	2.3408000	23	3	1994-1999	0.66	M-v	4	Spahr	38765	1995 KK
1995 KE ₂	13.6	0.15	20000913	224.84101	164.67874	80.12487	6.77428	0.0882341	2.1968072	72	3	1995-2000	0.57	M-v	2	Spahr	40308	1995 KE ₂
1995 KF ₄	12.9	0.15	20000913	227.66712	220.14275	222.08304	11.57476	0.1280251	2.6170019	54	4	1991-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1417	1995 KF ₄
1995 OU ₂	11.8	0.15	20000913	126.54969	170.03095	179.35009	10.10545	0.1237314	5.2598465	20	3	1960-1997	0.57	M-v	3	Spahr	31542	1995 OU ₂
1995 OY ₃	16.5	0.15	20000913	9.41224	151.65714	154.24243	1.15837	0.2069478	2.9846715	18	3	1994-2000	0.20	M-v	3	Williams	25645	1995 OY ₃

1995 QF ₄	15.8	0.15	20000913	173.90436	59.45995	320.55566	3.30273	0.1352061	2.2131790	45	3	1995-2000	0.70	M-v	4	Spahr	40308	1995 QF ₄
1995 QL ₅	15.7	0.15	20000913	132.38597	253.39695	286.16085	9.56693	0.0483181	2.9833288	18	3	1995-2000	0.28	M-v	3	Williams	32239	1995 QL ₅
1995 SE	16.5	0.15	20000913	103.22248	342.46220	74.43467	3.19149	0.2153996	2.3279790	57	2	1995-2000	0.57	M-v	4	Spahr	38765	1995 SE
1995 SE ₁	15.0	0.15	20000913	83.31718	188.64948	217.29953	4.06305	0.1266126	2.3558840	90	3	1994-2000	0.51	M-v	3	Williams	40308	1995 SE ₁
1995 SO ₁	13.2	0.15	20000913	286.69541	130.48782	286.00265	21.26506	0.1549552	3.1458341	22	4	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	29664	1995 SO ₁
1995 SP ₁	13.3	0.15	20000913	274.69921	117.90737	313.86985	25.81374	0.2053252	3.1297682	33	4	1979-2000	0.53	M-v	1	Spahr	29664	1995 SP ₁
1995 SW ₃	14.9	0.15	20000913	142.41124	15.40468	337.15145	6.75355	0.3383329	2.3484841	29	2	1995-2000	0.45	M-v	3	Spahr	38765	1995 SW ₃
1995 SJ ₄	13.3	0.15	20000913	332.61819	88.69685	258.56662	20.23069	0.1352529	3.1382633	31	3	1995-2000	0.48	M-v	2	Williams	1417	1995 SJ ₄
1995 SH ₅	13.7	0.15	20000913	324.34344	95.18898	297.26816	0.67609	0.1033338	2.9870614	79	4	1995-2000	0.53	M-v	1	Williams	32053	1995 SH ₅
1995 SO ₁₆	16.9	0.15	20000913	101.23408	73.75671	300.81861	0.27599	0.2049917	2.4281307	58	2	1995-1999	0.46	M-v	3	Spahr	40308	1995 SO ₁₆
1995 SR ₁₉	15.6	0.15	20000913	59.30494	84.84000	14.24130	2.50758	0.1675909	2.3865003	45	3	1995-2000	0.52	M-v	2	Spahr	39166	1995 SR ₁₉
1995 SK ₂₃	14.5	0.15	20000913	335.14339	40.71558	24.60296	9.06893	0.1458221	2.8114124	16	3	1981-1996	0.33	M-v	2	Spahr	36339	1995 SK ₂₃
1995 SW ₂₉	12.6	0.15	20000913	289.47871	112.71591	317.84716	25.53830	0.2037823	3.1429379	17	4	1980-2000	0.48	M-v	1	Spahr	29946	1995 SW ₂₉
1995 SW ₃₄	16.1	0.15	20000913	76.69092	13.40643	6.59905	1.34511	0.1865514	2.5390653	45	3	1991-1999	0.65	M-v	3	Spahr	40309	1995 SW ₃₄
1995 SZ ₄₃	13.6	0.15	20000913	59.15367	54.80311	201.31261	11.28466	0.1808844	3.1530758	57	3	1995-2000	0.81	M-v	3	Williams	1417	1995 SZ ₄₃
1995 SD ₄₄	15.1	0.15	20000913	336.23067	244.15666	214.94869	2.23891	0.0551546	2.6532343	38	5	1993-1999	0.69	M-v	1	Spahr	36517	1995 SD ₄₄
1995 SQ ₄₄	16.3	0.15	20000913	117.39600	58.98410	302.36988	0.40311	0.1910539	2.4381865	57	3	1991-2000	0.58	M-v	3	Spahr	37646	1995 SQ ₄₄
1995 SV ₅₂	13.0	0.15	20000913	287.92833	259.18800	141.75367	7.09462	0.1461073	3.1535397	59	5	1992-2000	0.68	M-v	1	Spahr	38034	1995 SV ₅₂
1995 SQ ₅₃	14.6	0.15	20000913	131.57621	18.04624	36.05105	8.01111	0.1734581	2.3212295	41	2	1995-2000	0.43	M-v	3	Spahr	39166	1995 SQ ₅₃
1995 TA ₁	15.1	0.15	20000913	314.20263	5.43171	177.37608	1.84727	0.0679949	2.4198763	68	4	1992-1999	0.54	M-v	1	Spahr	40309	1995 TA ₁
1995 TS ₃	16.9	0.15	20000913	101.94547	75.72184	256.64251	0.64535	0.1914044	2.5747986	24	2	1995-1999	0.24	M-v	3	Spahr	40309	1995 TS ₃
1995 TN ₇	16.2	0.15	20000913	79.75453	139.62418	280.44042	1.25106	0.1782908	2.4577348	46	3	1991-1999	0.32	M-v	3	Spahr	40309	1995 TN ₇
1995 UX ₃	14.2	0.15	20000913	128.86936	356.10377	18.28063	6.65900	0.1287945	2.4069566	45	4	1991-2000	0.54	M-v	3	Spahr	38766	1995 UX ₃
1995 UE ₄	14.2	0.15	20000913	84.12969	211.93243	226.70950	6.44360	0.0730803	2.3784652	52	2	1995-2000	0.46	M-v	3	Spahr	40309	1995 UE ₄
1995 UC ₅	15.0	0.15	20000913	82.04675	86.33040	281.21175	5.26729	0.0556824	2.6781826	58	2	1995-1999	0.60	M-v	4	Spahr	1417	1995 UC ₅
1995 UN ₅	14.3	0.15	20000913	44.93177	37.15353	243.48957	9.40143	0.1889913	3.1533678	33	3	1988-1999	0.76	M-v	3	Williams	35427	1995 UN ₅
1995 UX ₆	15.1	0.15	20000913	340.13867	315.58453	42.52588	2.02173	0.1758316	3.1069984	37	4	1995-2000	0.60	M-v	1	Spahr	35069	1995 UX ₆
1995 UF ₈	13.6	0.15	20000913	292.68667	191.04384	39.57835	14.25742	0.0787328	2.3708783	39	3	1991-2000	0.51	M-v	3	Spahr	40309	1995 UF ₈
1995 UJ ₈	13.4	0.15	20000913	293.94746	197.57032	228.29061	11.47658	0.1715422	3.1827518	20	4	1978-2000	0.87	M-v	2	Williams	32053	1995 UJ ₈
1995 UV ₈	14.0	0.15	20000913	49.79237	7.10184	68.55285	3.09278	0.2538948	2.5583306	98	2	1995-2000	0.55	M-v	3	Williams	40309	1995 UV ₈
1995 UA ₉	13.2	0.15	20000913	19.19271	322.51386	12.45524	4.37786	0.0802968	3.0663446	57	6	1984-2000	0.70	M-v	1	Williams	35069	1995 UA ₉
1995 UW ₁₂	15.0	0.15	20000913	316.19942	79.43441	8.68614	2.30216	0.0308436	2.8000397	15	3	1993-1999	0.35	M-v	5	Spahr	32946	1995 UW ₁₂
1995 UC ₁₄	15.9	0.15	20000913	138.51463	145.90499	191.40858	0.46736	0.2069939	2.4272182	31	3	1992-1999	0.61	M-v	5	Spahr	40309	1995 UC ₁₄
1995 UD ₃₄	15.2	0.15	20000913	28.96374	352.55523	82.70939	4.43507	0.1042131	2.5753562	26	3	1993-1999	0.68	M-v	3	Spahr	1417	1995 UD ₃₄
1995 VB	15.1	0.15	20000913	114.37617	192.41197	263.56832	4.74808	0.1335136	2.2921885	62	3	1995-2000	0.70	M-v	3	Williams	612	1995 VB
1995 VC	14.7	0.15	20000913	79.69178	43.44495	38.26069	3.10245	0.1579617	2.4476248	51	3	1995-2000	0.60	M-v	3	Spahr	40309	1995 VC
1995 VE ₁	14.9	0.15	20000913	72.76287	269.85734	104.69498	3.01684	0.0998006	2.6767472	55	4	1994-1999	0.69	M-v	1	Spahr	163	1995 VE ₁
1995 VM ₁	13.6	0.15	20000913	181.01884	288.34242	77.33655	6.81082	0.1952770	2.2748180	67	3	1995-2000	0.57	M-v	3	Spahr	612	1995 VM ₁
1995 VN ₁	13.1	0.15	20000913	68.65719	328.73915	69.82625	14.80849	0.1698733	2.5947840	62	3	1980-2000	0.51	M-v	2	Spahr	1417	1995 VN ₁
1995 VW ₄	17.1	0.15	20000913	149.52266	243.94793	135.94080	2.67407	0.2546870	2.3074065	23	2	1995-2000	0.31	M-v	4	Spahr	39962	1995 VW ₄
1995 WT	12.3	0.15	20000913	318.35089	164.40424	256.35107	7.39056	0.2337520	3.1173546	38	8	1950-2000	0.73	M-v	1	Williams	35069	1995 WT
1995 WJ ₁	15.0	0.15	20000913	96.12039	317.26173	34.56676	5.33491	0.2502151	2.5741733	111	3	1995-1999	0.56	M-v	2	Williams	612	1995 WJ ₁
1995 WZ ₁	14.3	0.15	20000913	66.65436	153.20711	250.39058	8.54930	0.1283128	2.5678729	72	3	1991-2000	0.51	M-v	3	Spahr	40310	1995 WZ ₁
1995 WG ₂	13.6	0.15	20000913	334.46590	258.42526	247.63602	10.68494	0.1083125	2.6650264	76	5	1985-2000	0.57	M-v	2	Spahr	38036	1995 WG ₂
1995 WE ₃	14.4	0.15	20000913	299.28389	132.09882	65.68644	4.39384	0.0935586	2.5396427	69	4	1993-1999	0.50	M-v	1	Spahr	40310	1995 WE ₃
1995 WT ₆	14.8	0.15	20000913	67.15389	145.57934	313.05950	5.23722	0.1139546	2.3956983	57	3	1995-2000	0.54	M-v	3	Spahr	38767	1995 WT ₆
1995 WU ₆	14.9	0.15	20000913	358.40984	280.24764	56.83918	22.32483	0.0984694	1.9306818	26	3	1995-2000	0.74	M-v	3	Spahr	35694	1995 WU ₆
1995 WV ₆	15.2	0.15	20000913	52.97244	98.06007	32.89106	3.01833	0.1449891	2.4017008	45	3	1991-2000	0.64	M-v	3	Spahr	40310	1995 WV ₆
1995 WG ₇	12.6	0.15	20000913	341.19392	118.24788	246.29859	17.79982	0.2180057	3.1385925	55	4	1995-2000	0.68	M-v	1	Williams	35427	1995 WG ₇
1995 WX ₈	13.7	0.15	20000913	350.09339	279.81353	78.36585	2.22911	0.1807992	3.1730777	38	5	1983-2000	0.63	M-v	1	Williams	35427	1995 WX ₈
1995 WN ₂₀	15.5	0.15	20000913	354.80933	94.41171	122.96412	3.06553	0.0817442	2.2491816	52	3	1995-2000	0.67	M-v	3	Spahr	40310	1995 WN ₂₀
1995 WG ₂₇	14.8	0.15	20000913	43.85746	148.31974	284.41565	5.42545	0.2115382	2.7713565	58	3	1995-2000	1.36	M-v	3	Spahr	165	1995 WG ₂₇
1995 WD ₃₂	14.2	0.15	20000913	331.70069	352.16469	134.72282	3.50892	0.1046358	2.9801921	45	4	1995-1999	0.68	M-v	2	Williams	36887	1995 WD ₃₂

1995 YJ	14.4	0.15	20000913	22.26380	233.81595	241.32996	3.86701	0.1750630	2.6214152	77	3	1992-2000	0.54	M-v	3	Spahr	40310	1995 YJ
1995 YS	14.4	0.15	20000913	108.94190	42.06347	70.01927	25.49788	0.1754865	2.2708023	73	2	1995-2000	0.59	M-v	3	Spahr	1417	1995 YS
1995 YO ₁	15.0	0.15	20000913	163.73339	306.02434	108.30319	7.00060	0.1215557	2.3116978	44	3	1995-2000	0.53	M-v	3	Spahr	39962	1995 YO ₁
1995 YQ ₁	15.2	0.15	20000913	66.61957	325.93770	102.61357	7.19878	0.2750919	2.5910518	59	3	1993-2000	0.54	M-v	2	Spahr	37652	1995 YQ ₁
1995 YX ₁	14.1	0.15	20000913	103.95083	271.23273	218.54117	2.20684	0.1004740	2.3044779	139	3	1995-2000	0.58	M-v	2	Spahr	612	1995 YX ₁
1995 YT ₃	13.0	0.15	20000913	27.69122	329.39032	113.43725	14.63001	0.1329184	2.6037139	32	2	1995-2000	0.43	M-v	3	Spahr	991	1995 YT ₃
1995 YM ₄	14.4	0.15	20000913	67.35742	320.75899	102.35626	5.02447	0.2739433	2.5788937	69	4	1992-2000	0.51	M-v	2	Spahr	40310	1995 YM ₄
1995 YR ₆	15.5	0.15	20000913	12.51179	57.76433	93.31875	3.10985	0.1338271	2.4579395	40	4	1991-2000	0.48	M-v	2	Spahr	37653	1995 YR ₆
1995 YM ₉	14.5	0.15	20000913	32.29040	202.71489	198.22341	1.50058	0.1132427	2.9863068	45	3	1995-1999	0.52	M-v	4	Spahr	40310	1995 YM ₉
1995 YH ₁₁	15.4	0.15	20000913	3.86165	14.44038	159.95189	3.04510	0.1249021	2.5609821	22	3	1994-2000	0.62	M-v	5	Spahr	39168	1995 YH ₁₁
1995 YN ₁₁	14.4	0.15	20000913	160.56691	123.34167	166.78381	3.23570	0.1039245	2.9631201	17	3	1995-1999	0.45	M-v	4	Spahr	31545	1995 YN ₁₁
1995 YH ₁₂	15.5	0.15	20000913	103.24323	342.97121	76.25347	3.11211	0.1689218	2.3874171	62	2	1995-2000	0.64	M-v	4	Spahr	40310	1995 YH ₁₂
1996 AT	14.1	0.15	20000913	335.65696	156.12690	125.82071	3.57262	0.1057205	2.2410657	58	5	1976-2000	0.60	M-v	2	Spahr	1417	1996 AT
1996 AX	14.1	0.15	20000913	7.07621	351.66662	105.17912	5.65480	0.1035099	2.8474342	37	2	1995-2000	0.61	M-v	3	Williams	992	1996 AX
1996 AZ	13.8	0.15	20000913	41.11544	327.36973	99.75354	4.18715	0.0817709	2.8124219	64	3	1992-2000	0.60	M-v	4	Spahr	40310	1996 AZ
1996 AS ₁	18.3	0.15	20000913	203.82770	357.29028	296.74685	14.36607	0.3613604	1.7494274	44	3	1996-2000	0.53	M-v	4	Williams	38037	1996 AS ₁
1996 AC ₄	12.9	0.15	20000913	302.60593	95.40808	153.54746	13.51917	0.1292592	2.5557983	63	7	1981-2000	0.81	M-v	2	Williams	40311	1996 AC ₄
1996 AQ ₇	15.9	0.15	20000913	82.69171	120.16581	12.54729	2.22967	0.1427982	2.3988931	62	3	1996-2000	0.68	M-v	3	Spahr	612	1996 AQ ₇
1996 AA ₁₁	15.5	0.15	20000913	83.17583	290.36623	206.61071	1.76523	0.1461017	2.3884163	65	4	1991-2000	0.54	M-v	2	Spahr	612	1996 AA ₁₁
1996 AA ₁₄	15.6	0.15	20000913	205.79146	8.49514	5.62213	6.53636	0.1554342	2.3848473	45	3	1996-2000	0.53	M-v	4	Spahr	612	1996 AA ₁₄
1996 AE ₁₄	14.4	0.15	20000913	335.75999	215.46504	94.96751	7.00392	0.2026368	2.2471388	82	4	1990-2000	0.52	M-v	2	Spahr	1417	1996 AE ₁₄
1996 AF ₁₈	15.4	0.15	20000913	83.19949	170.71671	235.08611	2.02209	0.1944937	2.6620456	43	3	1996-2000	0.44	M-v	3	Spahr	38037	1996 AF ₁₈
1996 BN ₂	15.1	0.15	20000913	108.68530	304.20596	218.35466	2.37840	0.1052235	2.2469359	33	3	1996-2000	0.54	M-v	3	Spahr	1418	1996 BN ₂
1996 BX ₄	14.9	0.15	20000913	218.02399	286.66490	88.21759	4.61595	0.0971054	2.3571710	49	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Spahr	40311	1996 BX ₄
1996 BS ₈	15.9	0.15	20000913	7.42365	276.41073	35.86393	4.19892	0.1298778	2.1328164	28	5	1981-2000	0.49	M-v	2	Williams	1418	1996 BS ₈
1996 CD ₂	13.2	0.15	20000913	262.42198	323.54199	304.60230	12.31437	0.1358385	2.6896419	61	3	1996-2000	0.69	M-v	2	Williams	40311	1996 CD ₂
1996 DC	13.8	0.15	20000913	61.36259	95.49137	134.40978	6.60611	0.1015098	2.2691152	42	5	1980-2000	0.56	M-v	1	Williams	1418	1996 DC
1996 DG	15.4	0.15	20000913	92.24806	115.76683	78.22952	3.27691	0.0640756	2.2673041	32	4	1991-2000	0.69	M-v	1	Spahr	35695	1996 DG
1996 DR	13.7	0.15	20000913	87.11037	70.82534	155.12707	8.93778	0.1619537	2.2207157	40	3	1996-2000	0.72	M-v	2	Williams	993	1996 DR
1996 DQ ₁	13.5	0.15	20000913	325.54682	115.54674	359.32946	6.25365	0.1775924	3.0847013	82	3	1991-1999	0.54	M-v	3	Spahr	37269	1996 DQ ₁
1996 DY ₁	15.3	0.15	20000913	93.21788	67.64465	115.02652	2.87933	0.1059178	2.2677724	29	4	1994-2000	0.69	M-v	1	Spahr	1418	1996 DY ₁
1996 EV	14.1	0.15	20000913	172.35004	264.95392	162.61127	12.24180	0.1321024	2.3388682	100	4	1994-2000	0.55	M-v	1	Spahr	1418	1996 EV
1996 EC ₁	14.3	0.15	20000913	346.52075	228.78982	13.01816	1.94036	0.0638758	2.5210768	85	4	1996-2000	0.60	M-v	1	Spahr	613	1996 EC ₁
1996 EZ ₁	14.3	0.15	20000913	241.15831	195.99574	179.64834	6.91680	0.1194682	2.3648636	48	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1418	1996 EZ ₁
1996 EH ₂	14.5	0.15	20000913	94.00241	291.44316	266.19269	4.36449	0.1387782	2.2618121	55	3	1996-2000	0.72	M-v	3	Spahr	1418	1996 EH ₂
1996 EK ₂	15.0	0.15	20000913	26.12813	119.77904	193.14241	2.91441	0.1891900	2.1703972	59	5	1980-2000	0.74	M-v	2	Williams	35695	1996 EK ₂
1996 EY ₇	14.3	0.15	20000913	219.11212	167.94102	163.56493	4.42736	0.1074413	2.6622841	57	4	1993-2000	0.55	M-v	2	Spahr	40312	1996 EY ₇
1996 FD	13.4	0.15	20000913	104.80284	95.01688	32.08221	14.37863	0.1292827	2.5540575	101	3	1996-2000	0.56	M-v	2	Spahr	1418	1996 FD
1996 FZ	14.1	0.15	20000913	231.86278	358.55846	321.94248	1.12063	0.0844687	2.7010266	70	4	1993-2000	0.73	M-v	3	Spahr	39966	1996 FZ
1996 GR	15.0	0.15	20000913	115.20037	85.33793	97.62783	2.69013	0.1546059	2.2982213	45	5	1993-2000	0.75	M-v	1	Williams	33751	1996 GR
1996 GF ₁	14.6	0.15	20000913	168.27553	30.41474	118.24906	2.92237	0.0524562	2.2333370	59	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Spahr	35428	1996 GF ₁
1996 GC ₂	13.3	0.15	20000913	275.09438	155.59090	75.55097	1.02372	0.2362330	3.0772853	36	4	1996-2000	0.52	M-v	2	Spahr	39966	1996 GC ₂
1996 GS ₂	14.7	0.15	20000913	34.58851	94.39856	159.93773	7.38148	0.1474415	2.2446463	32	4	1993-2000	0.51	M-v	2	Spahr	994	1996 GS ₂
1996 GZ ₂	14.9	0.15	20000913	83.90605	183.35409	15.58861	2.56004	0.1790829	2.3644554	43	5	1956-2000	0.83	M-v	1	Williams	1418	1996 GZ ₂
1996 GN ₇	14.0	0.15	20000913	71.26208	253.05787	150.81898	2.06344	0.1671319	3.1974011	55	4	1995-2000	0.43	M-v	1	Spahr	40312	1996 GN ₇
1996 GC ₈	16.2	0.15	20000913	6.79368	221.02966	56.26032	3.57679	0.1839491	2.4324639	19	2	1996-2000	0.41	M-v	4	Spahr	994	1996 GC ₈
1996 GS ₉	14.5	0.15	20000913	195.23615	178.50629	182.62824	3.08375	0.0948446	2.7603569	35	3	1996-2000	0.49	M-v	4	Spahr	40312	1996 GS ₉
1996 GO ₁₃	15.4	0.15	20000913	96.15875	294.66456	146.79959	4.76786	0.2754898	2.6383036	41	4	1990-2000	0.69	M-v	1	Spahr	40312	1996 GO ₁₃
1996 GO ₁₇	13.0	0.15	20000913	274.37025	200.66876	34.89391	17.19816	0.0897174	3.0706735	56	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Spahr	39966	1996 GO ₁₇
1996 GR ₁₇	14.4	0.15	20000913	269.85449	347.67488	27.67098	6.38938	0.1496225	2.3997426	35	5	1986-2000	0.68	M-v	1	Spahr	1418	1996 GR ₁₇
1996 GV ₁₇	13.5	0.15	20000913	247.24453	73.75100	210.19220	12.39903	0.1043380	2.9850086	31	4	1991-2000	0.72	M-v	1	Williams	38769	1996 GV ₁₇
1996 GA ₁₉	14.6	0.15	20000913	92.89094	177.11992	48.63412	4.38390	0.0568941	2.2663309	51	5	1989-2000	0.63	M-v	1	Williams	34293	1996 GA ₁₉
1996 GH ₂₀	14.7	0.15	20000913	217.65487	279.27354	83.75193	2.45276	0.0809801	2.6825192	34	3	1996-2000	0.65	M-v	5	Spahr	613	1996 GH ₂₀

1996 GQ ₂₁	5.2	0.15	20000913	4.96674	353.54869	194.21807	13.38473	0.5912793	92.9822912	26	2	1996-2000	0.52	M-v	5	Marsden	994	1996 GQ ₂₁
1996 HP	13.5	0.15	20000913	68.21269	112.57498	52.47895	14.45958	0.0922147	2.5827183	118	3	1996-2000	0.55	M-v	2	Spahr	1418	1996 HP
1996 HH ₁	15.6	0.15	20000913	255.57105	285.31009	130.65573	3.67551	0.1367160	2.2070664	42	6	1955-1999	0.74	M-v	1	Williams	34294	1996 HH ₁
1996 HJ ₁	16.1	0.15	20000913	10.35932	267.02608	42.27080	1.61633	0.2130784	2.3620750	43	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	34294	1996 HJ ₁
1996 HK ₁	15.2	0.15	20000913	316.97190	343.17586	40.21585	6.87606	0.0938191	2.2235493	67	4	1996-2000	0.83	M-v	2	Williams	1418	1996 HK ₁
1996 HO ₁	14.5	0.15	20000913	284.44889	135.34778	156.92041	4.97172	0.0685801	2.6865704	37	2	1996-2000	0.53	M-v	4	Spahr	39967	1996 HO ₁
1996 HP ₄	13.7	0.15	20000913	328.73213	233.39263	43.03956	8.41650	0.1347513	2.5439318	67	3	1996-2000	0.79	M-v	3	Spahr	1418	1996 HP ₄
1996 HJ ₈	14.4	0.15	20000913	95.55062	245.23962	228.93907	3.59942	0.2071723	2.6007805	70	3	1996-2000	0.67	M-v	2	Spahr	1419	1996 HJ ₈
1996 HX ₁₂	13.8	0.15	20000913	328.88511	92.09387	202.79971	6.42206	0.1852865	2.5622215	106	3	1992-2000	0.55	M-v	3	Spahr	1419	1996 HX ₁₂
1996 HG ₁₅	13.9	0.15	20000913	176.72158	329.67028	46.06218	2.69887	0.0833389	2.8543458	37	4	1993-2000	0.67	M-v	2	Spahr	167	1996 HG ₁₅
1996 HR ₁₈	14.7	0.15	20000913	341.83183	104.92049	221.64822	2.00432	0.1793262	2.3947065	26	5	1993-1999	0.83	M-v	2	Williams	34014	1996 HR ₁₈
1996 HJ ₂₀	13.2	0.15	20000913	214.61026	271.12642	85.34129	1.69817	0.0852086	2.7819868	21	3	1995-2000	0.94	M-v	4	Spahr	613	1996 HJ ₂₀
1996 HZ ₂₂	14.7	0.15	20000913	214.24237	285.77474	204.49209	6.15488	0.0713148	2.1808906	50	4	1996-2000	0.73	M-v	2	Williams	35069	1996 HZ ₂₂
1996 HJ ₂₃	14.5	0.15	20000913	335.58970	212.06378	142.42362	3.08936	0.2633868	2.3422032	20	3	1984-2000	0.69	M-v	5	Spahr	28088	1996 HJ ₂₃
1996 HC ₂₄	14.4	0.15	20000913	302.80915	292.23822	66.90529	6.87976	0.1033159	2.3826346	33	5	1993-2000	0.84	M-v	1	Williams	1419	1996 HC ₂₄
1996 HJ ₂₄	14.5	0.15	20000913	31.33001	77.97144	194.75084	4.01958	0.0499060	2.3577769	51	4	1996-2000	0.75	M-v	1	Williams	1419	1996 HJ ₂₄
1996 HE ₂₅	14.4	0.15	20000913	343.50217	70.26465	184.89694	3.56229	0.1601487	2.6521956	73	2	1996-2000	0.65	M-v	4	Spahr	613	1996 HE ₂₅
1996 HL ₂₅	15.2	0.15	20000913	56.22050	151.27955	116.38775	1.51638	0.0631871	2.2928799	40	3	1996-2000	0.74	M-v	4	Spahr	34294	1996 HL ₂₅
1996 HU ₂₅	13.7	0.15	20000913	240.48888	228.77486	127.85944	2.87988	0.1017791	2.6729282	59	3	1996-2000	0.66	M-v	4	Spahr	614	1996 HU ₂₅
1996 JC	14.0	0.15	20000913	304.07665	137.73998	35.58762	0.89927	0.1372817	3.0892331	46	3	1996-1999	0.43	M-v	3	Spahr	40312	1996 JC
1996 JN	14.6	0.15	20000913	135.26175	93.71793	90.54788	5.16232	0.0977130	2.2801658	96	3	1995-2000	0.64	M-v	2	Williams	1419	1996 JN
1996 JT	15.1	0.15	20000913	333.12049	71.97709	230.45463	4.59443	0.1381665	2.5231586	77	3	1996-2000	0.50	M-v	3	Spahr	1419	1996 JT
1996 JC ₆	14.5	0.15	20000913	79.33854	31.20538	149.29213	2.99467	0.1303774	2.4568827	55	5	1993-2000	0.57	M-v	1	Spahr	1419	1996 JC ₆
1996 JX ₇	14.3	0.15	20000913	337.18786	52.07098	105.22053	2.78023	0.2090774	3.0692395	50	3	1990-1999	0.72	M-v	3	Spahr	1419	1996 JX ₇
1996 KU ₁	15.7	0.15	20000913	0.80565	69.87750	206.62406	8.77741	0.3442710	2.5808692	68	2	1996-2000	0.60	M-v	3	Spahr	1419	1996 KU ₁
1996 KV ₁	7.3	0.15	20000913	336.07650	196.60065	92.59353	8.10121	0.1075265	44.9494107	25	4	1996-2000	0.29	M-v	4	Marsden	39526	1996 KV ₁
1996 KT ₈	14.8	0.15	20000913	69.45047	34.80620	222.50265	5.70121	0.1455418	2.2889245	60	6	1979-2000	0.70	M-v	1	Williams	35696	1996 KT ₈
1996 LT	15.8	0.15	20000913	356.38880	146.16285	105.82376	8.90349	0.1726291	2.6160825	46	3	1994-2000	0.59	M-v	4	Spahr	1419	1996 LT
1996 LV ₁	13.5	0.15	20000913	53.83646	310.97809	250.76444	12.59978	0.1098793	2.5571140	73	3	1996-2000	0.65	M-v	2	Spahr	1419	1996 LV ₁
1996 LM ₂	14.8	0.15	20000913	117.77677	331.27882	132.75112	8.00418	0.1555423	2.6564654	36	3	1996-2000	0.74	M-v	3	Spahr	1419	1996 LM ₂
1996 MB	14.8	0.15	20000913	343.29633	332.65374	294.78991	1.20814	0.1679234	2.6585202	66	3	1996-2000	0.50	M-v	3	Williams	1419	1996 MB
1996 MN ₁	13.8	0.15	20000913	341.77067	192.15384	93.19330	14.26484	0.1402081	2.5646811	73	2	1996-2000	0.51	M-v	4	Spahr	1419	1996 MN ₁
1996 NB	14.4	0.15	20000913	286.97299	175.08045	141.85920	11.39331	0.0899517	2.9697282	61	2	1996-2000	0.54	M-v	3	Spahr	614	1996 NB
1996 NA ₃	13.3	0.15	20000913	125.99087	41.04475	140.23382	14.94955	0.0361860	2.6097541	34	3	1996-2000	0.82	M-v	3	Spahr	1419	1996 NA ₃
1996 NY ₃	15.3	0.15	20000913	336.42888	212.61171	147.09376	9.73364	0.0651243	2.5112220	28	3	1992-2000	0.67	M-v	4	Williams	28319	1996 NY ₃
1996 NZ ₃	14.4	0.15	20000913	321.97094	117.19645	276.81953	2.91443	0.0904364	2.4472107	38	5	1976-2000	0.69	M-v	1	Williams	35428	1996 NZ ₃
1996 NP ₄	15.1	0.15	20000913	33.38699	302.03106	315.67473	7.97098	0.1872244	2.6190409	42	3	1996-2000	0.67	M-v	3	Williams	1419	1996 NP ₄
1996 NU ₄	14.1	0.15	20000913	339.92283	31.22537	311.11487	7.94045	0.0758273	2.5719854	52	5	1988-2000	0.75	M-v	3	Spahr	34584	1996 NU ₄
1996 ND ₅	13.8	0.15	20000913	284.32486	349.38013	303.93626	0.46953	0.1806693	3.1658678	65	3	1991-2000	0.63	M-v	4	Spahr	39172	1996 ND ₅
1996 NR ₅	14.3	0.15	20000913	348.80980	20.26094	276.33139	12.50746	0.1576355	2.6755723	32	3	1996-2000	0.78	M-v	3	Spahr	1419	1996 NR ₅
1996 OQ	14.3	0.15	20000913	32.93627	359.14847	297.70991	1.68617	0.1762164	2.4388504	41	5	1980-2000	0.63	M-v	2	Williams	34294	1996 OQ
1996 PH	15.9	0.15	20000913	45.19359	302.03049	308.40078	2.62311	0.1893881	2.5658466	53	4	1995-2000	0.42	M-v	2	Williams	35696	1996 PH
1996 PK ₂	14.7	0.15	20000913	345.60172	203.17806	139.31622	15.20215	0.1432913	2.5685239	32	3	1996-2000	0.69	M-v	3	Williams	1420	1996 PK ₂
1996 PC ₃	15.8	0.15	20000913	296.98937	98.10829	329.80181	25.89460	0.3670282	2.5920682	34	3	1985-2000	0.59	M-v	3	Williams	30902	1996 PC ₃
1996 PF ₃	15.3	0.15	20000913	74.14712	305.94493	146.98439	23.08772	0.0947184	1.9287402	61	3	1996-2000	0.60	M-v	2	Williams	39526	1996 PF ₃
1996 PM ₃	13.9	0.15	20000913	204.69612	332.94663	149.44564	13.13293	0.1326145	2.6083525	55	4	1990-2000	0.68	M-v	3	Williams	35428	1996 PM ₃
1996 PF ₅	15.1	0.15	20000913	84.46101	273.63177	292.36863	10.58132	0.1408911	2.6254466	43	4	1996-2000	0.69	M-v	1	Spahr	34295	1996 PF ₅
1996 PO ₈	14.8	0.15	20000913	67.48283	123.24138	150.17636	9.85426	0.0857122	2.4435746	24	3	1996-2000	0.76	M-v	2	Williams	35298	1996 PO ₈
1996 PS ₈	14.7	0.15	20000913	134.02040	211.72891	325.85853	3.25463	0.1063701	2.5749726	53	4	1996-2000	0.73	M-v	1	Spahr	1420	1996 PS ₈
1996 PY ₈	13.2	0.15	20000913	317.05173	296.34621	333.80899	5.61654	0.0709434	3.0958180	46	4	1991-2000	0.71	M-v	1	Spahr	614	1996 PY ₈
1996 PM ₉	13.9	0.15	20000913	285.47715	161.53426	176.92214	2.11432	0.1002029	2.9068498	57	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Spahr	1420	1996 PM ₉
1996 PO ₉	14.2	0.15	20000913	3.84388	141.35470	135.84152	13.68580	0.1647293	2.6884487	57	3	1996-2000	0.55	M-v	3	Williams	1420	1996 PO ₉
1996 QE	14.6	0.15	20000913	356.99811	168.07008	174.90637	14.40293	0.1475850	2.5758565	64	4	1996-2000	0.68	M-v	2	Williams	35070	1996 QE

1996 QL	13.5	0.15	20000913	118.79116	230.82670	314.73835	4.82901	0.1672294	2.6325886	69	6	1969-2000	0.72	M-v	1	Williams	1420	1996 QL
1996 QG ₁	14.9	0.15	20000913	26.12606	170.44554	148.55819	1.02940	0.2106131	2.4668696	35	4	1996-2000	0.78	M-v	2	Williams	36074	1996 QG ₁
1996 RP	14.8	0.15	20000913	39.45014	90.29914	132.61739	28.39447	0.3476530	2.6183248	49	2	1996-2000	0.49	M-v	2	Spahr	995	1996 RP
1996 RW	14.9	0.15	20000913	269.59926	182.48849	260.85080	2.10356	0.2033321	2.5911814	46	4	1996-2000	0.64	M-v	1	Spahr	1420	1996 RW
1996 RE ₁	14.8	0.15	20000913	289.85545	330.51965	76.70794	4.64899	0.2682639	2.5888359	55	4	1996-2000	0.58	M-v	1	Marsden	35428	1996 RE ₁
1996 RT ₃	14.7	0.15	20000913	60.56681	262.03108	357.78688	14.09394	0.0802755	2.6421657	46	3	1996-2000	0.62	M-v	2	Williams	34585	1996 RT ₃
1996 RF ₄	13.1	0.15	20000913	213.49680	256.00278	177.90076	23.94057	0.1060705	3.0360767	34	3	1996-2000	0.65	M-v	2	Spahr	35298	1996 RF ₄
1996 RC ₅	14.1	0.15	20000913	344.92235	264.91104	37.88415	2.38825	0.0642770	2.8369055	24	3	1996-2000	0.71	M-v	4	Spahr	34515	1996 RC ₅
1996 RD ₅	15.3	0.15	20000913	239.79744	295.62949	159.98110	4.01187	0.0490246	2.6346745	35	5	1994-2000	0.70	M-v	1	Spahr	35298	1996 RD ₅
1996 RM ₅	14.2	0.15	20000913	337.71704	132.30810	166.15833	14.12598	0.1594237	2.7878885	53	3	1996-2000	0.53	M-v	3	Williams	1420	1996 RM ₅
1996 RO ₅	14.6	0.15	20000913	51.96406	101.08455	155.17642	11.61407	0.1494345	2.5828788	73	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	1420	1996 RO ₅
1996 RQ ₁₁	14.4	0.15	20000913	36.05218	234.53380	47.57661	1.69491	0.1379475	2.5888547	45	4	1987-2000	0.55	M-v	1	Spahr	1420	1996 RQ ₁₁
1996 RS ₁₁	13.4	0.15	20000913	60.38172	178.01036	359.76593	7.94549	0.1141563	3.1662662	56	3	1996-2000	0.66	M-v	3	Spahr	1420	1996 RS ₁₁
1996 RB ₁₂	17.1	0.15	20000913	245.11290	90.08279	94.10859	2.12197	0.1197609	2.1830698	15	2	1995-1996	0.21	M-v	4	Spahr	38455	1996 RB ₁₂
1996 RC ₂₄	12.4	0.15	20000913	13.84445	65.93261	164.67501	7.57618	0.1097727	3.1368129	100	3	1996-2000	0.69	M-v	3	Spahr	1420	1996 RC ₂₄
1996 RK ₂₅	13.5	0.15	20000913	22.28485	115.75391	176.95038	14.78531	0.1340307	2.6349970	48	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Williams	1420	1996 RK ₂₅
1996 RH ₂₆	16.7	0.15	20000913	121.27566	322.26050	3.20282	4.25741	0.2288382	2.1286547	26	3	1993-1999	0.63	M-v	3	Spahr	38455	1996 RH ₂₆
1996 RY ₂₇	17.5	0.15	20000913	100.65303	99.98248	243.03383	0.93555	0.3186053	2.1506318	25	3	1993-2000	0.47	M-v	3	Spahr	38455	1996 RY ₂₇
1996 SB ₂	14.4	0.15	20000913	292.48345	204.51568	191.02473	10.96772	0.0214811	2.7061778	36	3	1996-2000	0.69	M-v	3	Williams	35696	1996 SB ₂
1996 SJ ₃	13.5	0.15	20000913	332.22326	359.87393	266.35990	0.98517	0.1908544	3.0900746	73	4	1991-2000	0.45	M-v	1	Spahr	614	1996 SJ ₃
1996 SC ₆	13.5	0.15	20000913	12.21065	114.49086	185.41128	5.86049	0.0361990	2.7947487	67	4	1994-2000	0.57	M-v	1	Williams	35696	1996 SC ₆
1996 SF ₈	15.2	0.15	20000913	355.32577	170.77131	195.03325	0.98024	0.2718458	2.5552779	35	4	1992-2000	0.65	M-v	3	Williams	34585	1996 SF ₈
1996 TE	14.3	0.15	20000913	299.81891	313.60465	55.56687	2.88724	0.0897804	2.8278478	66	4	1996-2000	0.60	M-v	1	Williams	34585	1996 TE
1996 TR ₁	13.8	0.15	20000913	221.94302	302.28988	164.54078	5.07186	0.0528671	2.7457386	70	5	1994-2000	0.54	M-v	1	Spahr	1420	1996 TR ₁
1996 TE ₈	14.3	0.15	20000913	328.50868	193.24994	171.88469	12.22678	0.1796539	2.6641486	34	4	1995-2000	0.76	M-v	2	Williams	35070	1996 TE ₈
1996 TW ₈	13.0	0.15	20000913	261.64575	156.15106	286.93180	21.31955	0.0687831	2.6712529	34	4	1989-2000	0.75	M-v	1	Spahr	1420	1996 TW ₈
1996 TO ₉	14.5	0.15	20000913	251.84145	84.77299	11.16969	21.95875	0.0834797	2.6481800	38	2	1996-1998	0.55	M-v	3	Williams	31973	1996 TO ₉
1996 TX ₉	14.1	0.15	20000913	220.70897	231.99329	227.13049	4.13536	0.0762788	2.8471848	32	5	1991-2000	0.60	M-v	1	Williams	34865	1996 TX ₉
1996 TD ₁₁	13.5	0.15	20000913	271.89096	250.24590	133.33581	2.60309	0.2543811	3.0710715	22	6	1969-2000	0.84	M-v	1	Spahr	37657	1996 TD ₁₁
1996 TG ₁₂	14.4	0.15	20000913	343.23973	95.27942	254.70456	10.26585	0.0734539	2.6122863	36	4	1996-2000	0.69	M-v	2	Williams	996	1996 TG ₁₂
1996 TC ₁₄	12.3	0.15	20000913	242.49271	126.85000	266.42815	8.97296	0.0993978	3.0012963	51	4	1986-2000	0.37	M-v	1	Spahr	996	1996 TC ₁₄
1996 TS ₁₄	13.7	0.15	20000913	300.05519	19.51091	354.27527	1.55606	0.0786500	2.8726132	39	5	1991-2000	0.82	M-v	2	Williams	35070	1996 TS ₁₄
1996 TV ₁₄	14.2	0.15	20000913	352.36549	334.96278	341.17147	1.49593	0.0654987	2.8686326	41	5	1991-2000	0.61	M-v	1	Spahr	35429	1996 TV ₁₄
1996 TS ₃₂	13.8	0.15	20000913	99.52675	9.70620	209.18026	12.78038	0.1160441	2.6587578	55	3	1996-2000	0.81	M-v	2	Williams	1420	1996 TS ₃₂
1996 TR ₄₁	14.4	0.15	20000913	252.51501	344.78341	124.03743	3.72678	0.1124788	2.5707818	36	5	1980-1999	0.75	M-v	1	Williams	35070	1996 TR ₄₁
1996 UK	15.9	0.15	20000913	333.53028	134.58267	210.60436	10.69146	0.4592611	2.6907524	182	2	1996-2000	0.58	M-v	3	Spahr	996	1996 UK
1996 UP	13.1	0.15	20000913	217.69493	315.61324	155.95754	9.51727	0.1212761	2.7701716	52	4	1996-2000	0.66	M-v	1	Williams	1420	1996 UP
1996 US	13.9	0.15	20000913	3.61016	321.20123	20.58534	5.21054	0.2593767	2.6022866	49	4	1996-2000	0.70	M-v	2	Williams	38770	1996 US
1996 UN ₁	13.9	0.15	20000913	17.36417	65.79306	261.09647	13.40415	0.1321702	2.6040842	36	3	1996-1999	0.68	M-v	4	Williams	35429	1996 UN ₁
1996 UQ ₃	13.2	0.15	20000913	73.17660	248.52544	14.39886	11.41257	0.1725608	2.6725668	63	4	1977-2000	0.70	M-v	2	Williams	35429	1996 UQ ₃
1996 VF ₁	15.9	0.15	20000913	344.75917	40.52449	31.24440	3.78778	0.1554959	2.4071524	54	4	1992-1998	0.59	M-v	1	Spahr	32311	1996 VF ₁
1996 VP ₁	12.9	0.15	20000913	0.45386	83.12607	269.19349	13.37241	0.2878997	2.6478456	43	4	1996-2000	0.65	M-v	2	Spahr	35070	1996 VP ₁
1996 VX ₁	13.1	0.15	20000913	305.50472	85.64937	252.40831	10.94060	0.1172574	2.8851437	45	4	1986-2000	0.46	M-v	1	Spahr	1420	1996 VX ₁
1996 VB ₆	13.4	0.15	20000913	289.72440	296.51088	126.19171	3.07934	0.0578574	2.8862837	83	6	1981-2000	0.63	M-v	1	Williams	35071	1996 VB ₆
1996 VA ₈	13.9	0.15	20000913	335.60946	238.42028	144.33533	4.86468	0.2456306	2.6285725	32	4	1996-2000	0.79	M-v	2	Williams	38039	1996 VA ₈
1996 VY ₂₆	13.8	0.15	20000913	291.93756	168.20426	184.56907	0.97104	0.1610539	3.1238462	42	4	1990-2000	0.55	M-v	1	Spahr	997	1996 VY ₂₆
1996 WU ₂	13.5	0.15	20000913	0.99129	174.29016	175.94497	13.56348	0.1841611	2.5707894	28	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Williams	35609	1996 WU ₂
1996 XK	15.9	0.15	20000913	147.65561	287.49815	8.16606	6.41981	0.2144511	2.2303120	90	3	1995-1999	0.53	M-v	2	Spahr	40313	1996 XK
1996 XV	14.4	0.15	20000913	191.71535	85.71990	49.20059	1.41683	0.0954613	3.0935296	31	4	1971-1998	0.85	M-v	1	Spahr	35697	1996 XV
1996 XH ₁	14.7	0.15	20000913	89.84998	90.14110	78.23456	24.63410	0.1584321	1.8885486	93	2	1996-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1420	1996 XH ₁
1996 XS ₁	13.7	0.15	20000913	34.78375	62.54810	289.63488	4.35792	0.1321043	2.7019443	45	6	1989-2000	0.69	M-v	1	Williams	35697	1996 XS ₁
1996 XL ₃	15.8	0.15	20000913	309.39479	184.49356	338.58713	5.41255	0.0694767	2.2340984	26	2	1996-1999	0.68	M-v	5	Spahr	997	1996 XL ₃
1996 XC ₉	15.3	0.15	20000913	34.47590	336.84267	100.43747	6.59779	0.0950519	2.2260175	45	4	1994-1999	0.70	M-v	3	Spahr	1420	1996 XC ₉

1996 XJ ₁₂	15.6	0.15	20000913	323.16103	122.16523	56.92349	3.11045	0.1650828	2.3364014	34	3	1992–1999	0.51	M-v	4	Spahr	40313	1996 XJ ₁₂
1996 XU ₁₄	14.5	0.15	20000913	173.40158	62.25809	320.87028	16.30603	0.1107669	1.9632185	65	3	1993–2000	0.52	M-v	3	Williams	40313	1996 XU ₁₄
1996 XC ₁₅	14.0	0.15	20000913	349.46152	78.99848	69.34485	0.90138	0.1136219	2.2851230	102	4	1987–2000	0.49	M-v	2	Spahr	40313	1996 XC ₁₅
1996 XN ₁₅	14.5	0.15	20000913	11.38400	280.52300	91.37164	3.02749	0.0794686	2.7820894	31	3	1995–1998	0.68	M-v	4	Spahr	39973	1996 XN ₁₅
1996 XU ₁₈	13.3	0.15	20000913	240.81687	334.70691	123.71917	2.43216	0.1501130	3.1634417	79	4	1995–2000	0.50	M-v	1	Spahr	32311	1996 XU ₁₈
1996 XY ₂₅	13.8	0.15	20000913	336.55723	207.41388	144.77531	13.70808	0.1728498	2.6297519	49	4	1996–2000	0.78	M-v	2	Spahr	34586	1996 XY ₂₅
1996 YQ ₁	14.2	0.15	20000913	6.23539	306.06817	122.72151	8.21455	0.2487023	2.5327667	31	4	1993–1999	0.71	M-v	2	Spahr	38770	1996 YQ ₁
1996 YE ₂	14.2	0.15	20000913	52.08995	135.45183	298.12774	4.66246	0.0924394	2.3167320	77	2	1996–2000	0.53	M-v	4	Williams	40313	1996 YE ₂
1996 YA ₃	16.3	0.15	20000913	16.52328	42.24825	59.67007	1.53004	0.0472174	2.3156699	54	3	1996–1999	0.65	M-v	4	Williams	172	1996 YA ₃
1997 AL ₁	11.6	0.15	20000913	313.40054	93.20219	301.03019	18.37877	0.0880247	3.1611711	28	5	1977–2000	0.65	M-v	1	Williams	31590	1997 AL ₁
1997 AT ₁	11.8	0.15	20000913	230.76830	175.32112	296.84977	12.63653	0.1069590	3.1699800	51	5	1979–2000	0.58	M-v	1	Williams	35431	1997 AT ₁
1997 AW ₁	14.1	0.15	20000913	48.02914	24.09959	56.14890	4.90208	0.1179249	2.2957167	91	2	1997–2000	0.54	M-v	4	Williams	40314	1997 AW ₁
1997 AZ ₁	13.0	0.15	20000913	275.34156	59.40601	4.41160	5.90785	0.1090414	3.1929825	64	4	1995–2000	0.76	M-v	1	Williams	32312	1997 AZ ₁
1997 AJ ₂	14.1	0.15	20000913	50.92608	344.36373	106.50248	4.73506	0.0733428	2.2862125	82	3	1992–2000	0.52	M-v	2	Williams	40314	1997 AJ ₂
1997 AU ₃	13.4	0.15	20000913	321.62712	24.25956	336.69886	10.28661	0.1450991	2.9329494	42	4	1997–2000	0.61	M-v	2	Williams	34586	1997 AU ₃
1997 AN ₅	14.7	0.15	20000913	89.02653	349.79331	62.12409	5.65203	0.1261922	2.2547255	104	2	1997–2000	0.45	M-v	2	Spahr	40314	1997 AN ₅
1997 AG ₁₂	16.9	0.15	20000913	83.21298	151.82815	226.69535	1.52519	0.2133606	2.3849756	50	2	1997–1999	0.39	M-v	4	Spahr	40314	1997 AG ₁₂
1997 AZ ₁₂	15.3	0.15	20000913	11.54830	30.16568	114.09608	8.88430	0.1595018	2.2650318	37	2	1997–2000	0.69	M-v	4	Spahr	614	1997 AZ ₁₂
1997 AM ₁₃	14.2	0.15	20000913	330.43458	105.41816	54.62363	7.17738	0.0415427	2.3614013	89	3	1994–2000	0.49	M-v	4	Spahr	40314	1997 AM ₁₃
1997 AD ₁₄	13.5	0.15	20000913	21.09732	82.70064	290.54430	6.31633	0.1110696	2.7592698	34	3	1996–1999	0.54	M-v	4	Williams	35302	1997 AD ₁₄
1997 AT ₁₄	14.9	0.15	20000913	235.33988	158.58571	123.66716	1.60858	0.1110606	2.2045050	46	4	1995–2000	0.71	M-v	2	Spahr	37659	1997 AT ₁₄
1997 AC ₁₈	14.0	0.15	20000913	251.18500	106.73653	101.80638	8.61084	0.0969456	2.5935541	42	3	1991–1999	0.56	M-v	3	Spahr	40314	1997 AC ₁₈
1997 AD ₁₈	14.4	0.15	20000913	342.41316	226.94651	111.36828	2.25389	0.1010137	3.3258989	43	3	1997–2000	0.56	M-v	3	Spahr	614	1997 AD ₁₈
1997 AH ₂₁	12.4	0.15	20000913	265.43424	322.08785	115.98632	18.54238	0.2030409	3.1173048	44	4	1997–2000	0.59	M-v	2	Williams	35431	1997 AH ₂₁
1997 BO ₂	14.7	0.15	20000913	302.57898	187.72719	4.70662	4.99473	0.1395465	2.4249576	49	3	1991–1999	0.58	M-v	4	Spahr	173	1997 BO ₂
1997 BV ₄	14.0	0.15	20000913	199.09504	136.40861	353.52071	18.22641	0.2017400	3.1387926	39	4	1995–2000	0.53	M-v	1	Williams	32313	1997 BV ₄
1997 BD ₅	15.7	0.15	20000913	132.94410	143.08917	192.03844	2.10877	0.2158090	2.4399320	56	5	1994–1999	0.61	M-v	1	Spahr	40314	1997 BD ₅
1997 BJ ₅	13.2	0.15	20000913	333.83021	63.01168	308.76208	10.44834	0.1717723	3.2199968	60	3	1997–2000	0.56	M-v	3	Williams	1420	1997 BJ ₅
1997 BV ₅	14.9	0.15	20000913	355.81289	325.40647	129.37764	0.07882	0.1308114	2.5635019	66	2	1996–1999	0.51	M-v	4	Williams	36523	1997 BV ₅
1997 BX ₆	15.3	0.15	20000913	242.03327	337.77907	324.79898	2.96090	0.0304580	2.1416760	49	4	1994–2000	0.60	M-v	3	Spahr	38770	1997 BX ₆
1997 CZ	13.8	0.15	20000913	103.36077	267.83858	119.30269	7.15818	0.0918058	2.3959446	65	3	1994–2000	0.59	M-v	3	Spahr	40314	1997 CZ
1997 CO ₁	14.5	0.15	20000913	319.45042	246.09907	310.05145	1.55520	0.1551203	2.3555430	70	4	1991–2000	0.50	M-v	1	Spahr	40314	1997 CO ₁
1997 CZ ₂	15.2	0.15	20000913	325.56520	95.29128	101.34107	3.15071	0.1614185	2.3457382	27	3	1997–2000	3.07	M-v	5	Spahr	38041	1997 CZ ₂
1997 CG ₄	15.1	0.15	20000913	135.04727	29.01978	341.13217	7.24807	0.1344629	2.2847077	74	3	1994–2000	0.50	M-v	3	Spahr	40314	1997 CG ₄
1997 CO ₄	15.3	0.15	20000913	1.30083	150.44891	327.56342	4.67181	0.0694837	2.4533375	44	3	1991–1999	0.49	M-v	4	Spahr	999	1997 CO ₄
1997 CJ ₅	15.3	0.15	20000913	267.95315	306.85253	290.73301	0.43766	0.1507256	2.3881004	41	4	1991–2000	0.74	M-v	1	Spahr	38041	1997 CJ ₅
1997 CU ₅	15.6	0.15	20000913	337.30749	23.00225	137.01804	5.39591	0.0905137	2.3500277	53	3	1994–1999	0.43	M-v	3	Spahr	38041	1997 CU ₅
1997 CE ₆	16.2	0.15	20000913	137.34014	154.10500	198.86127	0.27610	0.0409557	2.3655302	36	2	1997–1999	0.62	M-v	5	Spahr	38041	1997 CE ₆
1997 CQ ₁₁	13.8	0.15	20000913	296.55033	123.36723	334.19132	1.33803	0.0310910	2.8717065	30	3	1997–1999	0.63	M-v	4	Spahr	32313	1997 CQ ₁₁
1997 CL ₁₃	14.2	0.15	20000913	4.07703	321.81317	138.78314	8.50304	0.1472418	2.5553595	51	2	1997–1999	0.61	M-v	4	Spahr	1420	1997 CL ₁₃
1997 CY ₁₆	13.2	0.15	20000913	295.43291	262.25283	174.10214	10.41515	0.1323167	3.1697469	45	4	1992–2000	0.64	M-v	1	Williams	32751	1997 CY ₁₆
1997 CA ₁₇	13.4	0.15	20000913	271.12944	159.34429	283.94451	7.84316	0.1490003	3.1966110	57	6	1955–2000	0.63	M-v	1	Williams	614	1997 CA ₁₇
1997 CE ₁₈	13.5	0.15	20000913	289.07822	194.18995	154.58384	9.01133	0.2759705	4.0002024	26	3	1994–2000	0.39	M-v	3	Spahr	1420	1997 CE ₁₈
1997 CS ₁₉	14.3	0.15	20000913	285.40507	134.76404	77.62815	5.37741	0.1214367	2.4731015	65	4	1996–1999	0.55	M-v	1	Williams	40314	1997 CS ₁₉
1997 CC ₂₁	15.4	0.15	20000913	148.67881	243.42413	79.26106	3.47810	0.2049374	2.4442080	55	3	1997–1999	0.57	M-v	3	Spahr	1420	1997 CC ₂₁
1997 CC ₂₂	15.0	0.15	20000913	341.44568	211.28791	358.69971	4.09768	0.1017299	2.2379324	67	3	1997–2000	0.68	M-v	3	Spahr	39527	1997 CC ₂₂
1997 CM ₂₂	16.5	0.15	20000913	98.81517	221.12120	143.32869	0.38794	0.1726756	2.3762202	49	2	1997–1999	0.46	M-v	3	Williams	1000	1997 CM ₂₂
1997 CT ₂₅	15.5	0.15	20000913	171.41249	222.47863	115.95247	7.39251	0.1544252	2.2634960	32	4	1992–2000	0.76	M-v	1	Spahr	40315	1997 CT ₂₅
1997 CE ₂₆	15.6	0.15	20000913	9.82023	133.72662	144.48125	23.80517	0.0694610	1.9185918	33	2	1997–2000	0.64	M-v	4	Williams	1000	1997 CE ₂₆
1997 CL ₂₆	14.8	0.15	20000913	342.22072	92.96641	73.51627	5.10529	0.1513453	2.3861849	72	2	1997–1999	0.59	M-v	4	Spahr	40315	1997 CL ₂₆
1997 CB ₂₈	14.3	0.15	20000913	143.75265	234.51573	129.94319	5.59449	0.1128815	2.3042104	58	3	1995–2000	0.61	M-v	4	Spahr	40315	1997 CB ₂₈
1997 CH ₂₈	12.8	0.15	20000913	229.43712	151.55601	317.37225	9.52569	0.1635116	3.1669669	27	4	1979–2000	0.52	M-v	1	Spahr	32251	1997 CH ₂₈
1997 CY ₂₈	14.4	0.15	20000913	69.31148	108.92896	328.35207	7.36264	0.0771781	2.3202308	44	3	1995–2000	0.64	M-v	2	Spahr	40315	1997 CY ₂₈

1997 CP ₂₉	15.0	0.15	20000913	344.54674	8.50571	148.60895	5.77396	0.0621076	2.3536330	42	2	1997-1999	0.68	M-v	4	Spahr	1000	1997 CP ₂₉
1997 CS ₂₉	5.2	0.15	20000913	345.95973	188.57810	304.36340	2.23827	0.0108942	44.0632146	85	4	1997-2000	0.47	M-v	4	Williams	615	1997 CS ₂₉
1997 DW	14.1	0.15	20000913	201.02810	265.94488	338.01932	8.28309	0.1108703	2.7697448	55	4	1990-1999	0.62	M-v	1	Spahr	40315	1997 DW
1997 EF	14.2	0.15	20000913	305.86343	128.11559	72.63526	3.90429	0.1366037	2.4421466	88	4	1993-2000	0.53	M-v	1	Williams	40315	1997 EF
1997 EH	14.6	0.15	20000913	355.13458	64.97839	79.25909	3.52390	0.1171782	2.4193548	62	3	1995-2000	0.64	M-v	3	Spahr	40315	1997 EH
1997 EN	15.4	0.15	20000913	345.14165	64.78603	121.69772	4.04849	0.0555659	2.2196471	67	3	1995-2000	0.54	M-v	3	Spahr	37663	1997 EN
1997 EG ₅	16.5	0.15	20000913	247.04230	31.77438	185.63330	1.04485	0.1084296	2.7319897	23	3	1997-1999	0.32	M-v	4	Spahr	39175	1997 EG ₅
1997 EJ ₅	15.0	0.15	20000913	122.27682	291.90496	10.74872	0.92325	0.1314564	3.0981396	32	2	1997-1999	0.59	M-v	4	Spahr	1001	1997 EJ ₅
1997 EN ₅	15.5	0.15	20000913	80.51386	22.90507	7.27089	2.03669	0.0919282	2.6275652	68	2	1997-1999	0.56	M-v	4	Spahr	1420	1997 EN ₅
1997 EC ₆	14.9	0.15	20000913	311.82523	154.13810	46.75781	3.34418	0.1146262	2.4119925	33	3	1991-1999	0.44	M-v	4	Spahr	38771	1997 EC ₆
1997 EH ₁₂	15.0	0.15	20000913	346.13909	325.56792	216.34181	5.99301	0.0415700	2.2820249	44	4	1994-2000	0.48	M-v	2	Spahr	40315	1997 EH ₁₂
1997 EL ₁₆	16.3	0.15	20000913	310.89591	350.67046	183.08619	1.20924	0.1445157	2.5624719	26	3	1997-1999	0.30	M-v	4	Spahr	38456	1997 EL ₁₆
1997 EP ₂₅	14.3	0.15	20000913	41.17879	121.30752	352.15868	2.24005	0.0889207	2.2706481	61	3	1996-2000	0.45	M-v	3	Spahr	40315	1997 EP ₂₅
1997 ER ₂₅	15.3	0.15	20000913	249.19983	188.38109	42.11710	6.15649	0.0179646	2.5494150	34	2	1997-1999	0.49	M-v	4	Spahr	615	1997 ER ₂₅
1997 EV ₂₅	13.1	0.15	20000913	331.80924	336.18268	144.44110	4.23365	0.0458711	2.7364419	58	5	1979-1999	0.50	M-v	1	Spahr	1001	1997 EV ₂₅
1997 EH ₂₉	19.1	0.15	20000913	339.35256	198.53642	175.21140	13.02076	0.6664581	1.2143422	32	2	1997-2000	0.70	M-v	5	Williams	1420	1997 EH ₂₉
1997 EJ ₃₃	15.8	0.15	20000913	18.72316	123.81285	29.11709	3.37056	0.0959736	2.2198920	25	2	1997-2000	0.40	M-v	4	Spahr	39176	1997 EJ ₃₃
1997 EB ₃₇	14.6	0.15	20000913	308.66694	197.77345	9.80178	4.24628	0.1106284	2.3192375	38	3	1997-2000	0.69	M-v	3	Spahr	39176	1997 EB ₃₇
1997 EP ₄₀	15.6	0.15	20000913	18.68369	104.54035	50.46076	5.17022	0.0788964	2.3043589	32	2	1997-1999	0.62	M-v	5	Spahr	37665	1997 EP ₄₀
1997 ET ₄₁	15.9	0.15	20000913	68.27472	165.90162	277.30930	1.89196	0.1433563	2.2792422	47	3	1992-1999	0.58	M-v	3	Spahr	38042	1997 ET ₄₁
1997 EV ₄₉	16.0	0.15	20000913	337.23040	254.92787	276.15544	0.53432	0.1296403	2.4371972	20	2	1997-1999	0.39	M-v	4	Spahr	37665	1997 EV ₄₉
1997 EM ₅₄	15.1	0.15	20000913	290.38215	269.47628	6.64851	4.34496	0.1173817	2.2711803	23	3	1997-2000	0.61	M-v	4	Spahr	37139	1997 EM ₅₄
1997 EB ₅₇	13.8	0.15	20000913	93.16312	199.05092	148.78608	2.55668	0.1083434	2.9525624	75	3	1995-2000	0.58	M-v	3	Spahr	40315	1997 EB ₅₇
1997 FE ₁	14.1	0.15	20000913	48.84507	23.89123	29.10309	5.43802	0.0305308	2.7219836	50	2	1997-1999	0.51	M-v	4	Spahr	40315	1997 FE ₁
1997 FM ₁	15.5	0.15	20000913	122.89270	325.54260	187.53279	22.34949	0.0907330	1.9547510	89	3	1997-2000	0.66	M-v	2	Spahr	1421	1997 FM ₁
1997 FU ₁	13.5	0.15	20000913	66.06937	272.34774	90.08194	15.03704	0.0943715	3.2215244	24	2	1997-1999	0.55	M-v	4	Spahr	36349	1997 FU ₁
1997 FM ₂	14.6	0.15	20000913	54.64991	57.37765	24.96009	6.51380	0.1868885	2.4391207	129	3	1995-2000	0.52	M-v	2	Spahr	1421	1997 FM ₂
1997 FS ₂	13.6	0.15	20000913	358.83137	214.57615	193.53476	11.38358	0.2145888	3.0814401	30	3	1989-1999	0.60	M-v	3	Spahr	38457	1997 FS ₂
1997 FX ₂	16.7	0.15	20000913	14.54095	274.32895	240.35785	2.22372	0.1632240	2.3414272	29	2	1997-2000	0.82	M-v	5	Spahr	1002	1997 FX ₂
1997 FZ ₂	14.1	0.15	20000913	197.28346	237.14474	342.94861	3.78628	0.1627099	3.2212315	26	3	1993-1999	0.61	M-v	4	Spahr	1002	1997 FZ ₂
1997 FM ₃	14.5	0.15	20000913	15.74933	71.99938	18.96316	12.64315	0.1451279	2.6304008	89	2	1997-1999	0.52	M-v	4	Spahr	40316	1997 FM ₃
1997 FM ₄	14.2	0.15	20000913	24.91070	257.86344	202.58678	12.39355	0.1469821	2.5356820	93	3	1995-2000	0.59	M-v	2	Spahr	40316	1997 FM ₄
1997 GU ₁	15.1	0.15	20000913	92.83579	302.57834	32.46218	0.83663	0.1389153	3.0456237	64	3	1993-1999	0.49	M-v	3	Williams	176	1997 GU ₁
1997 GD ₇	14.2	0.15	20000913	196.49536	161.04162	75.63731	1.99990	0.0813206	3.2088127	48	2	1997-1999	0.64	M-v	4	Spahr	40316	1997 GD ₇
1997 GG ₈	15.2	0.15	20000913	73.08605	248.16209	218.60828	5.82386	0.0607467	2.4025840	49	4	1994-2000	0.68	M-v	2	Spahr	40316	1997 GG ₈
1997 GE ₉	16.7	0.15	20000913	253.99508	12.09623	289.58111	1.82131	0.1637951	2.3576946	19	2	1997-2000	0.50	M-v	5	Spahr	39527	1997 GE ₉
1997 GB ₁₂	16.4	0.15	20000913	11.54449	303.54653	204.57109	1.71466	0.1601601	2.3816518	36	4	1995-1999	0.63	M-v	1	Spahr	37667	1997 GB ₁₂
1997 GY ₁₂	14.6	0.15	20000913	105.67345	195.92940	179.85064	2.59929	0.1235825	2.6547746	45	2	1997-2000	0.65	M-v	4	Spahr	40316	1997 GY ₁₂
1997 GQ ₁₄	14.6	0.15	20000913	109.62051	78.30086	333.29035	5.01436	0.2364252	2.3519734	55	3	1993-2000	0.44	M-v	2	Spahr	1421	1997 GQ ₁₄
1997 GY ₁₄	15.0	0.15	20000913	138.01292	20.63694	4.59043	7.22745	0.1178176	2.4209605	33	3	1995-2000	0.64	M-v	4	Spahr	39177	1997 GY ₁₄
1997 GG ₁₅	15.9	0.15	20000913	27.20209	137.83074	355.33297	1.90580	0.1232578	2.3842064	34	4	1991-2000	0.71	M-v	1	Spahr	37667	1997 GG ₁₅
1997 GT ₁₅	14.4	0.15	20000913	219.99581	189.40061	62.49545	1.43802	0.0529926	2.7457331	71	4	1992-1999	0.60	M-v	1	Spahr	40316	1997 GT ₁₅
1997 GJ ₁₆	14.8	0.15	20000913	30.43978	9.72023	50.68473	2.54719	0.0549296	2.8327023	63	2	1997-1999	0.62	M-v	4	Spahr	40316	1997 GJ ₁₆
1997 GS ₁₆	13.4	0.15	20000913	323.57429	305.09452	172.12036	1.97272	0.0200944	2.9316548	81	3	1992-1999	0.62	M-v	3	Spahr	40316	1997 GS ₁₆
1997 GX ₁₆	14.8	0.15	20000913	283.18852	187.90728	11.69983	11.97920	0.1325325	2.6549205	23	3	1971-1999	0.82	M-v	3	Spahr	30767	1997 GX ₁₆
1997 GO ₁₉	15.2	0.15	20000913	17.61965	199.74442	303.92759	1.39859	0.0669779	2.4034811	41	5	1991-2000	0.64	M-v	1	Spahr	37668	1997 GO ₁₉
1997 GS ₂₂	14.5	0.15	20000913	327.20670	104.83404	48.11262	3.74597	0.0231021	2.7785177	71	3	1994-1999	0.50	M-v	3	Spahr	40317	1997 GS ₂₂
1997 GZ ₂₄	14.2	0.15	20000913	36.10945	195.19545	185.24563	15.45124	0.0187580	3.1318914	41	2	1997-1999	0.58	M-v	3	Spahr	40317	1997 GZ ₂₄
1997 GP ₂₇	15.5	0.15	20000913	288.97750	339.80357	287.85863	1.95538	0.1382895	2.3001789	35	5	1991-2000	0.65	M-v	1	Spahr	38773	1997 GP ₂₇
1997 GO ₂₈	14.8	0.15	20000913	291.09654	181.01003	83.90531	3.42570	0.1867095	2.4118082	66	3	1991-2000	0.77	M-v	4	Spahr	40317	1997 GO ₂₈
1997 GA ₃₂	14.3	0.15	20000913	59.65568	303.53962	148.55997	8.34307	0.2118644	2.5423026	48	2	1997-2000	0.54	M-v	3	Spahr	1003	1997 GA ₃₂
1997 GE ₃₂	13.8	0.15	20000913	148.75381	279.34297	19.01378	7.98005	0.1240184	3.0755681	61	2	1997-1999	0.69	M-v	3	Spahr	40317	1997 GE ₃₂
1997 GX ₃₂	14.0	0.15	20000913	214.64960	270.22829	349.46573	2.22390	0.0190604	2.7259317	54	3	1997-1999	0.60	M-v	3	Spahr	40317	1997 GX ₃₂

1997 GC ₃₃	15.0	0.15	20000913	109.16421	92.28074	346.56803	2.74319	0.1234743	2.2678601	74	4	1995-2000	0.72	M-v	1	Spahr	40317	1997 GC ₃₃
1997 GK ₃₃	13.2	0.15	20000913	13.34295	212.95656	199.69492	7.97490	0.0918781	3.0366907	100	4	1992-1999	0.69	M-v	1	Spahr	37274	1997 GK ₃₃
1997 GM ₃₃	14.4	0.15	20000913	194.49759	113.23467	197.54627	13.30257	0.1139937	2.5986247	41	4	1994-2000	0.76	M-v	1	Spahr	38043	1997 GM ₃₃
1997 GT ₃₄	14.2	0.15	20000913	211.88599	131.74265	90.97646	0.89501	0.1136386	3.0543626	29	3	1997-1999	0.87	M-v	4	Spahr	1421	1997 GT ₃₄
1997 GW ₃₄	14.4	0.15	20000913	29.98395	233.73915	195.44189	8.04573	0.1251254	2.7401156	55	2	1997-1999	0.68	M-v	4	Spahr	40317	1997 GW ₃₄
1997 GR ₃₅	13.7	0.15	20000913	117.83359	173.59426	219.17158	11.55888	0.2876802	2.6567674	50	3	1995-2000	0.59	M-v	3	Spahr	615	1997 GR ₃₅
1997 GB ₃₆	15.0	0.15	20000913	78.78922	56.07507	66.84023	6.98106	0.1600933	2.2529309	77	2	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	615	1997 GB ₃₆
1997 GO ₄₀	15.9	0.15	20000913	329.00074	105.22504	62.07160	3.92329	0.1362452	2.6057861	43	2	1997-1999	0.60	M-v	4	Spahr	40317	1997 GO ₄₀
1997 GP ₄₀	14.2	0.15	20000913	100.55620	205.96839	152.94269	1.70773	0.1230551	3.0421121	74	4	1993-1999	0.70	M-v	1	Spahr	38044	1997 GP ₄₀
1997 GT ₄₀	14.7	0.15	20000913	147.32445	230.71821	97.39239	3.33533	0.0717653	2.8886498	37	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	37670	1997 GT ₄₀
1997 GE ₄₂	14.8	0.15	20000913	221.47330	185.47524	92.46899	4.07453	0.1675140	2.7461377	32	4	1996-2000	0.76	M-v	1	Spahr	37670	1997 GE ₄₂
1997 GD ₄₃	15.7	0.15	20000913	10.96001	234.94309	275.65803	1.25233	0.1361281	2.3832421	30	2	1997-1999	0.65	M-v	5	Spahr	38773	1997 GD ₄₃
1997 HH	15.6	0.15	20000913	125.59784	284.84084	42.72398	1.28019	0.1799521	3.1320809	22	4	1993-1999	0.63	M-v	1	Spahr	39179	1997 HH
1997 HQ	13.8	0.15	20000913	95.68792	217.12088	210.86899	5.93315	0.0935879	2.4640667	71	4	1994-2000	0.46	M-v	1	Spahr	39528	1997 HQ
1997 HR ₁₀	15.1	0.15	20000913	222.60612	29.97031	214.79354	1.18351	0.0267927	2.9007105	54	3	1992-1999	0.47	M-v	4	Spahr	1421	1997 HR ₁₀
1997 HX ₁₁	14.2	0.15	20000913	345.84705	68.92140	39.60269	9.88578	0.0335254	2.9736941	56	3	1994-1999	0.57	M-v	3	Spahr	40317	1997 HX ₁₁
1997 HD ₁₃	15.3	0.15	20000913	31.78329	154.25015	352.22757	0.48002	0.1485284	2.3722033	49	3	1995-2000	0.54	M-v	2	Spahr	38773	1997 HD ₁₃
1997 JJ ₁₃	14.4	0.15	20000913	306.85887	206.69646	81.08144	3.37447	0.2159025	2.2920388	44	4	1987-2000	0.55	M-v	2	Spahr	39976	1997 JJ ₁₃
1997 JN ₁₃	14.8	0.15	20000913	350.01140	37.95451	146.09457	2.44099	0.1488588	2.4306774	33	4	1991-2000	0.57	M-v	1	Spahr	37671	1997 JN ₁₃
1997 JY ₁₃	14.5	0.15	20000913	48.06679	353.65888	138.03157	1.33007	0.1493891	2.3757376	83	3	1997-2000	0.58	M-v	2	Spahr	1421	1997 JY ₁₃
1997 JU ₁₅	15.8	0.15	20000913	335.90717	130.61870	85.50248	3.28500	0.1415605	2.3954657	38	2	1997-2000	0.68	M-v	4	Spahr	38773	1997 JU ₁₅
1997 JQ ₁₆	15.6	0.15	20000913	27.01648	69.47693	125.53224	2.22714	0.1766111	2.2320307	64	3	1995-2000	0.51	M-v	3	Spahr	40317	1997 JQ ₁₆
1997 JY ₁₇	14.7	0.15	20000913	329.44045	28.74982	167.89393	3.41757	0.1265180	2.5284753	39	3	1997-2000	0.67	M-v	4	Spahr	37672	1997 JY ₁₇
1997 LO	14.8	0.15	20000913	268.68985	168.54028	125.93252	5.63991	0.0820133	2.4184151	39	3	1995-2000	0.59	M-v	4	Spahr	39180	1997 LO
1997 LN ₄	14.7	0.15	20000913	312.51834	12.18351	175.53781	4.08527	0.1487977	2.6618549	31	3	1994-1999	0.71	M-v	3	Spahr	1421	1997 LN ₄
1997 MV	15.6	0.15	20000913	128.57332	19.85024	123.39979	8.70693	0.0432310	2.2373258	61	4	1995-2000	0.48	M-v	1	Spahr	1421	1997 MV
1997 MG ₁	13.0	0.15	20000913	83.81394	206.49517	189.86064	10.56329	0.1108762	2.9983187	86	3	1997-2000	0.65	M-v	1	Spahr	39528	1997 MG ₁
1997 MQ ₁	14.7	0.15	20000913	34.35194	15.00411	206.62721	5.85798	0.0898665	2.2544490	95	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Spahr	1421	1997 MQ ₁
1997 MQ ₂	16.6	0.15	20000913	272.78840	164.92931	167.89117	1.46054	0.2019639	2.4102450	21	3	1996-2000	0.57	M-v	5	Spahr	39181	1997 MQ ₂
1997 ME ₃	15.3	0.15	20000913	310.29450	312.16586	32.82813	1.40343	0.1746367	2.1806155	61	4	1991-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1421	1997 ME ₃
1997 MK ₃	14.4	0.15	20000913	185.31428	192.49550	232.36721	1.63694	0.1884963	2.3731601	73	4	1994-2000	0.61	M-v	2	Spahr	1421	1997 MK ₃
1997 MP ₃	16.0	0.15	20000913	341.28198	186.05038	122.86919	5.17423	0.1656740	2.1663060	51	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1421	1997 MP ₃
1997 MT ₃	15.4	0.15	20000913	273.06391	183.01596	128.11274	3.41383	0.0957896	2.4616767	37	4	1996-2000	0.48	M-v	1	Spahr	40318	1997 MT ₃
1997 MK ₄	15.2	0.15	20000913	63.52243	79.42247	117.58337	5.08401	0.0874308	2.2101257	62	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Spahr	1421	1997 MK ₄
1997 NE	16.1	0.15	20000913	58.59394	320.37523	216.95654	1.88870	0.1228425	2.4465776	60	3	1997-2000	0.53	M-v	4	Williams	615	1997 NE
1997 NO	15.1	0.15	20000913	48.26168	61.18310	137.97951	6.49322	0.0592133	2.4162939	35	2	1997-2000	0.49	M-v	4	Spahr	1421	1997 NO
1997 NP ₂	15.1	0.15	20000913	33.06127	33.14939	202.79263	5.04934	0.1491514	2.2307874	85	3	1991-2000	0.67	M-v	3	Spahr	1421	1997 NP ₂
1997 NM ₃	15.3	0.15	20000913	1.73385	83.01038	150.88460	2.67416	0.1816869	2.3445470	76	2	1997-2000	0.51	M-v	4	Spahr	615	1997 NM ₃
1997 NQ ₃	14.5	0.15	20000913	326.62870	115.82543	161.13214	2.27565	0.1803130	2.3972596	76	3	1996-2000	0.50	M-v	3	Spahr	39977	1997 NQ ₃
1997 NU ₄	15.3	0.15	20000913	190.59571	206.31107	199.40732	9.92472	0.1329285	2.3096914	62	3	1997-2000	0.47	M-v	3	Spahr	180	1997 NU ₄
1997 NM ₁₀	15.8	0.15	20000913	308.84761	42.41120	282.86058	11.06614	0.1878482	2.2881636	51	4	1976-2000	0.64	M-v	2	Williams	1421	1997 NM ₁₀
1997 OA ₁	15.5	0.15	20000913	294.85630	306.99944	334.70674	4.50816	0.1187860	2.5727988	31	4	1993-2000	0.64	M-v	2	Williams	180	1997 OA ₁
1997 OY ₁	13.9	0.15	20000913	204.32437	231.46850	178.15315	9.38725	0.1978581	2.5290998	40	3	1997-2000	0.77	M-v	3	Spahr	1421	1997 OY ₁
1997 OE ₂	15.7	0.15	20000913	354.64122	104.87903	146.25895	5.38035	0.2005071	2.3559185	45	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Spahr	39978	1997 OE ₂
1997 OK ₂	15.3	0.15	20000913	28.22788	297.72072	305.60601	5.08126	0.1322076	2.2750761	36	3	1987-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1006	1997 OK ₂
1997 PC ₁	13.7	0.15	20000913	241.51608	225.41114	65.24098	1.50548	0.1706896	3.1011605	46	4	1995-2000	0.50	M-v	1	Spahr	30788	1997 PC ₁
1997 PO ₂	15.1	0.15	20000913	40.60374	257.49762	275.20007	6.48625	0.0655426	2.5688935	39	4	1993-2000	1.06	M-v	2	Spahr	39978	1997 PO ₂
1997 PF ₃	15.6	0.15	20000913	238.78428	203.86248	82.72419	1.96485	0.2450531	3.0449420	43	2	1997-2000	0.55	M-v	5	Spahr	37673	1997 PF ₃
1997 PV ₄	14.8	0.15	20000913	334.69595	155.68365	153.14679	8.27193	0.1838242	2.2714312	69	2	1997-2000	0.57	M-v	3	Williams	1421	1997 PV ₄
1997 PC ₅	15.0	0.15	20000913	2.61736	45.72067	215.15151	1.63599	0.1739354	2.3598658	104	2	1997-2000	0.50	M-v	4	Spahr	1421	1997 PC ₅
1997 PD ₅	15.3	0.15	20000913	30.45659	339.43201	306.58370	3.02789	0.0322739	2.1825075	45	3	1997-2000	0.53	M-v	4	Spahr	35701	1997 PD ₅
1997 PF ₅	14.8	0.15	20000913	304.00346	146.36231	177.28266	2.23984	0.2055061	2.4062627	78	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Spahr	1421	1997 PF ₅
1997 PQ ₅	15.8	0.15	20000913	74.60567	313.40836	242.35883	4.07865	0.1588918	2.2779064	39	3	1991-2000	0.55	M-v	4	Williams	1007	1997 PQ ₅

1997 PD ₆	15.6	0.15	20000913	0.31803	0.79982	308.20573	5.20562	0.1949555	2.1932041	28	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Spahr	1421	1997 PD ₆
1997 QH	14.3	0.15	20000913	209.55207	144.49529	205.45182	1.57701	0.0949824	2.8558610	36	4	1993-2000	0.67	M-v	1	Spahr	39979	1997 QH
1997 QL	14.7	0.15	20000913	115.73011	164.87403	292.39453	8.54462	0.0498509	2.7383126	53	4	1995-2000	0.54	M-v	1	Spahr	40319	1997 QL
1997 RC	13.6	0.15	20000913	152.53839	51.89648	63.33154	3.01336	0.0281994	2.8559006	121	3	1997-2000	0.51	M-v	2	Spahr	1422	1997 RC
1997 RO	14.4	0.15	20000913	278.29396	129.57380	161.61861	5.21515	0.1009500	2.6938703	55	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	40319	1997 RO
1997 RM ₁	14.7	0.15	20000913	305.37977	288.88543	2.72410	5.06190	0.3507084	2.4184232	65	3	1995-2000	0.60	M-v	3	Spahr	39183	1997 RM ₁
1997 RS ₂	14.4	0.15	20000913	254.51639	315.03021	343.21040	7.65860	0.0304322	3.0817654	30	3	1994-2000	0.54	M-v	4	Spahr	39980	1997 RS ₂
1997 RV ₂	14.5	0.15	20000913	218.54472	268.72466	172.15532	12.32389	0.1337719	2.3916691	47	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	34586	1997 RV ₂
1997 SE ₁	14.9	0.15	20000913	49.78617	69.26725	156.82086	6.61920	0.0653313	2.3518823	41	5	1982-2000	0.74	M-v	1	Spahr	1422	1997 SE ₁
1997 SM ₁	12.4	0.15	20000913	26.95958	5.28842	199.20082	13.38778	0.1066605	2.6825204	126	3	1997-2000	0.47	M-v	2	Spahr	1422	1997 SM ₁
1997 SX ₁	13.9	0.15	20000913	192.37309	248.55416	209.35903	4.41590	0.1470785	2.6370743	89	3	1997-2000	0.53	M-v	2	Spahr	34586	1997 SX ₁
1997 SY ₁	15.6	0.15	20000913	230.34971	3.78790	26.10310	1.66866	0.1814019	2.7484973	59	2	1997-2000	0.53	M-v	4	Williams	1008	1997 SY ₁
1997 SG ₂	14.6	0.15	20000913	334.07194	13.67204	338.28488	7.56875	0.0743679	2.2216075	61	3	1997-2000	0.57	M-v	3	Williams	34586	1997 SG ₂
1997 SN ₂	15.5	0.15	20000913	233.44385	186.65227	230.32942	1.58866	0.1578708	2.3862857	40	4	1990-1999	0.71	M-v	1	Williams	34297	1997 SN ₂
1997 SH ₃	14.5	0.15	20000913	204.85457	13.82250	348.51464	10.36870	0.0830155	3.1099590	55	2	1997-2000	0.46	M-v	4	Spahr	40319	1997 SH ₃
1997 SL ₃	16.7	0.15	20000913	333.29154	12.80095	351.55327	5.48713	0.1242222	2.2212224	18	4	1977-2000	0.55	M-v	2	Williams	34297	1997 SL ₃
1997 SE ₅	14.8	0.15	20000913	148.70499	56.53025	288.00095	2.60954	0.6667182	3.7264813	433	4	1982-1999	0.56	M-v	0	Williams	35611	1997 SE ₅
1997 SX ₉	15.6	0.15	20000913	27.15696	46.45032	229.32575	3.62617	0.1793327	2.2586417	37	3	1976-2000	0.62	M-v	4	Williams	1008	1997 SX ₉
1997 SD ₁₀	14.8	0.15	20000913	294.47100	259.94554	100.65222	2.53258	0.1988901	2.3962843	67	4	1986-2000	0.57	M-v	2	Spahr	1422	1997 SD ₁₀
1997 SK ₁₀	13.6	0.15	20000913	184.21614	152.38972	204.18407	2.34171	0.1785074	3.1032538	50	4	1992-2000	0.62	M-v	1	Spahr	39184	1997 SK ₁₀
1997 SS ₁₀	15.5	0.15	20000913	202.24967	288.97100	185.83327	3.59535	0.0797888	2.3078633	42	4	1992-2000	0.48	M-v	1	Williams	34518	1997 SS ₁₀
1997 SN ₁₁	15.5	0.15	20000913	161.17636	352.78753	52.34207	0.26454	0.1945341	3.0832771	29	3	1997-2000	0.60	M-v	4	Spahr	40319	1997 SN ₁₁
1997 SQ ₁₄	14.1	0.15	20000913	350.96687	57.96348	230.62575	5.70310	0.1395799	2.4508667	71	4	1996-2000	0.47	M-v	1	Spahr	1422	1997 SQ ₁₄
1997 SZ ₁₅	15.2	0.15	20000913	3.35275	53.27767	235.52476	3.13832	0.1046401	2.4772558	27	3	1997-2000	0.43	M-v	4	Spahr	33954	1997 SZ ₁₅
1997 SE ₁₆	14.7	0.15	20000913	78.87931	216.42848	14.34004	4.12693	0.0847967	2.3286660	28	4	1992-2000	0.57	M-v	1	Williams	34297	1997 SE ₁₆
1997 SS ₁₆	15.0	0.15	20000913	280.34744	27.82085	252.93679	1.13405	0.0837496	2.9628084	27	2	1997-2000	0.37	M-v	4	Spahr	40319	1997 SS ₁₆
1997 SN ₂₅	13.2	0.15	20000913	249.96337	16.74128	316.60446	0.99163	0.0997774	2.9268027	81	4	1994-2000	0.71	M-v	2	Spahr	617	1997 SN ₂₅
1997 SN ₃₁	14.5	0.15	20000913	77.52798	221.71385	358.79101	5.37856	0.0899054	2.2745790	47	4	1996-2000	0.55	M-v	1	Williams	1422	1997 SN ₃₁
1997 TZ ₁₀	16.2	0.15	20000913	13.77244	39.17208	178.52337	6.06151	0.1372669	2.6266216	46	2	1997-2000	0.53	M-v	4	Spahr	40320	1997 TZ ₁₀
1997 TY ₁₁	14.7	0.15	20000913	329.71429	228.23050	138.24714	2.55540	0.2018811	2.1934605	44	3	1997-2000	0.75	M-v	4	Spahr	34519	1997 TY ₁₁
1997 TD ₁₇	15.1	0.15	20000913	284.14852	276.75727	126.61884	5.57081	0.1680826	2.3029054	42	3	1997-2000	0.81	M-v	3	Spahr	35072	1997 TD ₁₇
1997 TN ₁₇	13.2	0.15	20000913	37.69648	12.26130	230.08140	15.12687	0.1253757	2.5763959	47	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	1011	1997 TN ₁₇
1997 TD ₁₉	13.8	0.15	20000913	271.77940	140.88408	169.98561	2.21447	0.1052806	2.9422338	45	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Spahr	617	1997 TD ₁₉
1997 TJ ₁₉	13.2	0.15	20000913	217.05721	358.11651	46.34228	5.95670	0.0876778	2.7657721	115	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Spahr	1422	1997 TJ ₁₉
1997 TN ₁₉	15.5	0.15	20000913	339.33469	123.19814	198.95815	24.45106	0.2338933	2.3118662	43	2	1997-2000	0.44	M-v	3	Spahr	1011	1997 TN ₁₉
1997 TC ₂₃	15.5	0.15	20000913	354.74263	65.97794	232.49192	1.50579	0.2344367	2.3501790	59	2	1997-2000	0.50	M-v	4	Spahr	1011	1997 TC ₂₃
1997 TR ₂₅	13.0	0.15	20000913	254.20060	13.61234	34.27299	7.05213	0.2827826	2.5626314	73	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	35702	1997 TR ₂₅
1997 TM ₂₆	14.3	0.15	20000913	254.44664	13.90678	53.14251	4.62517	0.1066007	2.2909136	40	3	1997-2000	0.82	M-v	3	Williams	35072	1997 TM ₂₆
1997 TA ₂₈	11.2	0.15	20000913	94.91668	334.88284	38.00472	10.68797	0.0820870	5.1743891	39	3	1997-2000	0.81	M-v	3	Spahr	38462	1997 TA ₂₈
1997 TB ₂₈	11.5	0.15	20000913	358.54979	47.37840	77.18097	7.76549	0.0751689	5.1571898	46	4	1996-2000	0.67	M-v	2	Spahr	38775	1997 TB ₂₈
1997 TD ₂₈	11.5	0.15	20000913	357.12163	54.21510	61.42659	7.86630	0.0737867	5.2591692	33	4	1996-2000	0.55	M-v	2	Spahr	38775	1997 TD ₂₈
1997 UC	14.5	0.15	20000913	316.78866	126.70282	186.19304	14.37742	0.1826608	2.4531876	50	4	1992-2000	0.63	M-v	2	Spahr	1423	1997 UC
1997 UE	16.0	0.15	20000913	234.30352	256.68780	185.46212	0.51078	0.0910313	2.3783487	41	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Marsden	34297	1997 UE
1997 UF	14.7	0.15	20000913	122.19212	27.22874	170.26264	4.23390	0.0434811	2.3370034	28	3	1997-2000	0.63	M-v	4	Williams	34520	1997 UF
1997 UH	14.0	0.15	20000913	32.90085	78.11683	157.25375	14.29115	0.1137460	2.6290708	76	3	1997-2000	0.54	M-v	2	Spahr	1423	1997 UH
1997 UT	15.2	0.15	20000913	287.03272	200.23250	216.97852	6.26122	0.0771364	2.2483969	61	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Williams	34587	1997 UT
1997 UC ₁	14.5	0.15	20000913	203.34228	202.00544	196.80383	7.78445	0.2222250	2.7954732	32	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Williams	40320	1997 UC ₁
1997 UJ ₁	15.5	0.15	20000913	218.47460	19.57589	25.36832	4.10071	0.1185304	2.7340365	46	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Marsden	617	1997 UJ ₁
1997 UF ₂	14.8	0.15	20000913	337.21663	130.84002	207.75711	4.92874	0.2380794	2.2855711	30	5	1990-2000	0.78	M-v	1	Spahr	34017	1997 UF ₂
1997 US ₂	19.8	0.15	20000913	72.39051	99.87925	66.27899	3.16999	0.6605723	1.6743575	88	2	1997-2000	0.58	M-v	2	Spahr	1012	1997 US ₂
1997 UX ₂	15.6	0.15	20000913	0.37052	90.40139	215.15089	10.21193	0.2675658	2.2761360	72	2	1997-2000	0.48	M-v	3	Williams	1012	1997 UX ₂
1997 UY ₂	15.2	0.15	20000913	295.42382	181.14359	222.64917	10.43680	0.2392023	2.3074452	62	4	1955-2000	0.56	M-v	2	Williams	35702	1997 UY ₂
1997 UP ₃	13.8	0.15	20000913	220.05513	187.50000	281.31051	2.51687	0.0383934	2.3983143	64	4	1991-2000	0.57	M-v	1	Williams	1423	1997 UP ₃

1997 UQ ₃	14.2	0.15	20000913	227.10388	61.59578	44.66103	1.54892	0.1380222	2.4215342	52	4	1993–2000	0.72	M-v	1	Williams	35072	1997 UQ ₃
1997 US ₃	12.9	0.15	20000913	236.87943	170.27517	228.96108	12.89897	0.1620500	2.7112014	42	4	1982–2000	0.41	M-v	2	Williams	1423	1997 US ₃
1997 UU ₃	14.2	0.15	20000913	330.54844	109.34070	225.85003	24.91772	0.2814273	2.3438337	53	3	1982–2000	0.73	M-v	2	Williams	1423	1997 UU ₃
1997 UP ₄	15.4	0.15	20000913	314.78222	226.23312	152.50497	2.89472	0.1664348	2.2244242	23	4	1987–2000	1.00	M-v	2	Williams	36525	1997 UP ₄
1997 UF ₅	14.5	0.15	20000913	46.15374	263.84219	356.48525	6.38610	0.1167148	2.3009494	30	4	1989–2000	0.74	M-v	1	Williams	33958	1997 UF ₅
1997 UG ₅	14.0	0.15	20000913	164.79794	20.03653	30.55803	18.60574	0.1858088	3.2358018	60	3	1997–2000	0.53	M-v	2	Marsden	40320	1997 UG ₅
1997 UC ₇	13.8	0.15	20000913	49.39145	193.91278	57.48566	13.74267	0.1419394	2.5907084	49	4	1984–2000	0.88	M-v	1	Spahr	35072	1997 UC ₇
1997 UV ₇	14.3	0.15	20000913	195.73659	242.89637	197.82277	4.99452	0.1551480	2.6207131	26	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Williams	1423	1997 UV ₇
1997 UX ₈	13.2	0.15	20000913	259.33210	222.47987	63.89961	6.05214	0.1209627	3.1928586	47	4	1995–2000	0.58	M-v	1	Spahr	40320	1997 UX ₈
1997 UA ₉	12.3	0.15	20000913	118.73887	130.10045	59.00692	11.07112	0.0227311	2.5586242	92	5	1970–2000	0.67	M-v	1	Spahr	35072	1997 UA ₉
1997 UK ₁₀	13.6	0.15	20000913	295.98773	265.88347	48.52786	11.72249	0.1808166	2.7253192	90	2	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1423	1997 UK ₁₀
1997 UU ₁₀	15.0	0.15	20000913	192.31149	112.74262	22.08980	4.02987	0.1477228	2.4303382	61	4	1995–2000	0.67	M-v	1	Williams	35702	1997 UU ₁₀
1997 UH ₁₁	14.8	0.15	20000913	319.23465	281.72820	51.30191	9.71836	0.2994067	2.3460042	78	2	1997–2000	0.54	M-v	3	Spahr	1423	1997 UH ₁₁
1997 UB ₁₅	14.7	0.15	20000913	258.09580	14.65653	54.75547	1.57747	0.0635325	2.3760021	46	3	1997–2000	0.79	M-v	3	Williams	34587	1997 UB ₁₅
1997 UE ₁₅	14.8	0.15	20000913	127.98757	309.26011	227.04309	10.56437	0.0851451	2.5210628	65	3	1997–2000	0.71	M-v	3	Marsden	35702	1997 UE ₁₅
1997 UT ₂₁	12.8	0.15	20000913	237.37030	313.27939	25.34225	12.20786	0.1391858	2.9790207	52	3	1997–2000	0.56	M-v	3	Spahr	618	1997 UT ₂₁
1997 UN ₂₄	15.3	0.15	20000913	270.47526	181.75788	250.08219	5.36707	0.2803061	2.3783715	46	4	1964–2000	0.81	M-v	3	Williams	31148	1997 UN ₂₄
1997 VA ₁	15.7	0.15	20000913	313.81518	18.03978	316.80257	1.64310	0.2204324	2.3725945	56	4	1994–2000	0.59	M-v	2	Spahr	1423	1997 VA ₁
1997 VG ₂	15.3	0.15	20000913	270.53716	149.15339	278.66946	2.29945	0.2064197	2.3778336	23	3	1986–2000	0.62	M-v	4	Williams	31148	1997 VG ₂
1997 VA ₃	14.2	0.15	20000913	54.00490	16.50830	271.05068	2.86011	0.0878568	2.2678549	74	4	1993–2000	0.61	M-v	1	Williams	35702	1997 VA ₃
1997 VB ₃	13.8	0.15	20000913	276.48885	4.82322	62.35815	4.50212	0.1990596	2.3471747	40	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Williams	34877	1997 VB ₃
1997 VJ ₃	13.5	0.15	20000913	245.50107	174.51894	228.51577	3.42721	0.0801674	2.6829506	85	4	1996–2000	0.74	M-v	1	Spahr	1424	1997 VJ ₃
1997 VP ₃	12.8	0.15	20000913	16.54797	349.81055	241.21766	17.74684	0.1038118	3.1945246	68	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1424	1997 VP ₃
1997 VY ₃	15.1	0.15	20000913	318.10000	97.08807	242.21882	7.97431	0.2561125	2.4129605	46	2	1997–2000	0.56	M-v	4	Spahr	1424	1997 VY ₃
1997 VA ₄	14.5	0.15	20000913	188.34129	282.99224	176.00400	7.48051	0.2100674	3.0484433	46	4	1996–2000	0.59	M-v	1	Marsden	34587	1997 VA ₄
1997 VA ₅	15.4	0.15	20000913	298.46554	351.65407	56.76230	6.70427	0.1703087	2.2944160	44	5	1976–2000	0.54	M-v	2	Williams	35073	1997 VA ₅
1997 VD ₅	15.6	0.15	20000913	281.24080	192.80893	181.00230	4.20340	0.2469256	2.4257535	38	5	1993–2000	0.46	M-v	1	Williams	34298	1997 VD ₅
1997 VD ₆	12.5	0.15	20000913	98.38370	90.79582	80.46023	10.62693	0.0484873	3.0468886	70	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Williams	1424	1997 VD ₆
1997 VE ₆	15.3	0.15	20000913	340.99199	102.20813	254.35712	1.12093	0.1303243	2.3530762	34	4	1993–2000	0.83	M-v	2	Spahr	34298	1997 VE ₆
1997 VF ₆	12.9	0.15	20000913	167.83630	272.20482	251.56873	11.57545	0.1288112	2.5794041	60	3	1997–2000	0.81	M-v	3	Williams	1424	1997 VF ₆
1997 VS ₆	15.8	0.15	20000913	106.18024	332.78109	244.31115	5.20566	0.0094033	2.3452435	65	3	1997–2000	0.69	M-v	3	Williams	1424	1997 VS ₆
1997 VW ₆	14.0	0.15	20000913	222.31654	118.31926	268.62803	0.82062	0.1142818	2.9355354	60	3	1997–2000	0.63	M-v	4	Spahr	618	1997 VW ₆
1997 VR ₇	12.5	0.15	20000913	302.04957	256.96194	46.31133	10.21904	0.0840053	3.0559563	115	3	1997–2000	0.58	M-v	3	Spahr	1424	1997 VR ₇
1997 WB	15.5	0.15	20000913	15.18363	132.97473	166.89242	6.60906	0.1286086	2.2856361	30	5	1990–2000	0.56	M-v	1	Williams	1424	1997 WB
1997 WJ	14.8	0.15	20000913	282.86190	7.77521	60.05913	7.38040	0.1760171	2.3251634	36	3	1997–2000	0.65	M-v	4	Williams	35432	1997 WJ
1997 WK	13.5	0.15	20000913	40.22535	6.26709	256.39235	1.82506	0.0083147	2.6288813	45	4	1989–2000	0.79	M-v	1	Williams	35703	1997 WK
1997 WQ	13.6	0.15	20000913	329.48209	256.99770	54.66084	12.71682	0.1975324	2.6399309	139	3	1997–2000	0.63	M-v	3	Spahr	1424	1997 WQ
1997 WB ₁	14.7	0.15	20000913	220.81114	61.75615	358.18185	2.36287	0.0803134	2.6333352	43	4	1995–2000	0.68	M-v	1	Marsden	34299	1997 WB ₁
1997 WA ₂	14.7	0.15	20000913	65.68519	137.21972	122.63593	3.58105	0.1229230	2.2861095	59	5	1992–2000	0.72	M-v	1	Spahr	35073	1997 WA ₂
1997 WD ₂	13.9	0.15	20000913	332.48499	259.91289	87.04751	6.24028	0.2742108	2.3397390	49	6	1993–2000	0.53	M-v	1	Williams	34299	1997 WD ₂
1997 WK ₂	12.7	0.15	20000913	296.05902	233.87854	75.20633	7.34689	0.1355157	3.1359574	81	3	1997–2000	0.62	M-v	3	Williams	1424	1997 WK ₂
1997 WP ₂	13.0	0.15	20000913	202.40292	28.79487	82.26708	11.18345	0.0963962	2.6260345	65	4	1977–2000	0.67	M-v	1	Williams	1424	1997 WP ₂
1997 WE ₃	14.5	0.15	20000913	254.73010	88.82930	296.36613	0.94014	0.0430060	2.8703925	21	3	1992–1999	0.59	M-v	5	Spahr	34211	1997 WE ₃
1997 WJ ₅	14.2	0.15	20000913	343.18760	93.93355	151.92867	1.69293	0.1739529	3.1601963	70	3	1991–2000	0.55	M-v	4	Spahr	618	1997 WJ ₅
1997 WL ₇	13.7	0.15	20000913	195.29232	213.66437	250.58831	3.48557	0.0910581	2.6451697	65	4	1991–2000	0.73	M-v	1	Williams	1424	1997 WL ₇
1997 WP ₇	15.3	0.15	20000913	13.17873	13.13980	327.90788	0.59520	0.1883460	2.1722854	36	3	1997–2000	0.68	M-v	4	Williams	35703	1997 WP ₇
1997 WQ ₇	14.6	0.15	20000913	18.15473	80.29673	259.40900	1.59900	0.1240214	2.1894707	39	4	1996–2000	0.76	M-v	2	Williams	35073	1997 WQ ₇
1997 WE ₈	13.6	0.15	20000913	76.98407	324.54314	248.48560	4.96669	0.0915444	2.6931103	36	4	1995–2000	0.57	M-v	1	Williams	34299	1997 WE ₈
1997 WQ ₉	15.2	0.15	20000913	263.08143	255.02035	177.73396	2.27367	0.1779257	2.3840370	32	5	1982–2000	0.65	M-v	2	Williams	33266	1997 WQ ₉
1997 WR ₁₁	15.0	0.15	20000913	127.73187	309.59872	224.25936	4.55780	0.1207039	2.5812160	36	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Williams	34299	1997 WR ₁₁
1997 WM ₁₅	15.0	0.15	20000913	195.07408	276.42170	119.71968	2.04801	0.1690159	3.1430266	30	4	1994–2000	0.40	M-v	1	Spahr	1424	1997 WM ₁₅
1997 WU ₁₆	14.7	0.15	20000913	301.29358	122.44175	243.71043	9.78263	0.3116655	2.3819760	38	2	1997–2000	0.50	M-v	3	Spahr	1424	1997 WU ₁₆
1997 WS ₂₀	15.8	0.15	20000913	352.23126	262.77002	81.12217	5.47862	0.1520192	2.2766997	29	3	1996–2000	0.64	M-v	3	Williams	1424	1997 WS ₂₀

1997 WK ₂₁	13.5	0.15	20000913	334.86713	118.57454	195.82219	4.75945	0.0463892	2.7641180	40	4	1996-2000	0.76	M-v	2	Spahr	1424	1997 WK ₂₁
1997 WN ₂₁	13.1	0.15	20000913	286.07039	283.28067	85.92844	16.75499	0.1825523	2.6063054	41	2	1997-2000	0.58	M-v	4	Williams	1015	1997 WN ₂₁
1997 WV ₂₁	13.7	0.15	20000913	228.55834	43.59173	17.35060	1.86120	0.0494926	2.9301993	15	3	1996-2000	0.44	M-v	4	Spahr	30999	1997 WV ₂₁
1997 WU ₂₂	15.7	0.15	20000913	50.56538	334.15031	260.90124	15.98098	0.4424894	1.4676761	242	4	1990-2000	0.49	M-v	1	Spahr	619	1997 WU ₂₂
1997 WM ₂₃	14.2	0.15	20000913	315.06915	253.90431	113.02055	3.26926	0.0924349	2.8367497	28	4	1991-2000	0.65	M-v	1	Spahr	34880	1997 WM ₂₃
1997 WC ₃₁	15.7	0.15	20000913	357.77966	156.41687	194.00370	2.65855	0.2179943	2.1812751	32	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	35703	1997 WC ₃₁
1997 WT ₃₄	14.2	0.15	20000913	346.62986	182.86658	142.18618	3.49826	0.2361325	2.3524131	74	4	1986-2000	0.67	M-v	1	Spahr	1424	1997 WT ₃₄
1997 WC ₃₅	13.1	0.15	20000913	110.84499	47.66584	107.01255	3.43600	0.0216737	2.9268395	69	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Spahr	1424	1997 WC ₃₅
1997 WL ₃₅	14.5	0.15	20000913	285.58844	136.08748	234.53309	5.20427	0.1671464	2.5491430	47	3	1997-2000	0.65	M-v	4	Spahr	1424	1997 WL ₃₅
1997 WE ₃₆	13.3	0.15	20000913	203.15634	338.57832	50.01926	5.79531	0.1143312	3.2323701	65	5	1994-2000	0.59	M-v	1	Spahr	1425	1997 WE ₃₆
1997 WN ₃₆	12.6	0.15	20000913	189.98889	343.98377	68.85949	23.37221	0.0324007	3.1468471	82	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Spahr	1425	1997 WN ₃₆
1997 WB ₃₇	11.5	0.15	20000913	6.95355	144.21650	86.66752	11.86898	0.0982034	3.2176896	161	3	1997-2000	0.51	M-v	2	Spahr	1425	1997 WB ₃₇
1997 WR ₃₈	14.5	0.15	20000913	24.70266	22.11148	295.57024	3.87790	0.1792353	2.2584784	29	5	1993-2000	0.74	M-v	2	Williams	35703	1997 WR ₃₈
1997 WD ₄₁	13.1	0.15	20000913	112.83535	251.33927	257.68649	7.79428	0.0517855	3.0762210	62	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Spahr	1425	1997 WD ₄₁
1997 WM ₄₃	14.7	0.15	20000913	259.11877	206.41390	263.31291	8.52353	0.0669032	2.2798867	29	3	1997-2000	0.71	M-v	4	Williams	34881	1997 WM ₄₃
1997 WS ₄₄	14.1	0.15	20000913	201.85634	12.21095	87.15145	4.39736	0.0849301	2.7232469	54	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	35073	1997 WS ₄₄
1997 WT ₄₄	13.8	0.15	20000913	153.71423	295.70658	212.44800	1.26033	0.1673514	2.8389185	43	5	1984-2000	0.78	M-v	1	Williams	35433	1997 WT ₄₄
1997 WV ₄₄	13.5	0.15	20000913	153.66886	276.51717	236.23631	6.66279	0.1672628	2.8005877	48	3	1997-2000	0.77	M-v	3	Williams	35433	1997 WV ₄₄
1997 WX ₄₅	15.9	0.15	20000913	350.13724	123.52479	219.81168	5.70921	0.2600646	2.2597713	38	4	1980-2000	0.71	M-v	2	Spahr	1425	1997 WX ₄₅
1997 WE ₄₇	13.9	0.15	20000913	184.87604	338.72759	87.22661	11.78397	0.0677299	3.0667080	60	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Spahr	1425	1997 WE ₄₇
1997 WY ₄₉	13.9	0.15	20000913	278.31366	88.05920	316.13343	2.85934	0.1025774	2.4509462	43	4	1991-2000	0.73	M-v	1	Williams	34881	1997 WY ₄₉
1997 WT ₅₂	12.9	0.15	20000913	46.22889	153.29057	65.59354	12.47456	0.0774264	3.0559823	55	4	1986-2000	0.54	M-v	1	Spahr	1425	1997 WT ₅₂
1997 XC	13.0	0.15	20000913	174.88482	246.55104	242.75364	13.62097	0.2507489	3.0551465	49	4	1975-2000	0.72	M-v	2	Spahr	35433	1997 XC
1997 XO	14.2	0.15	20000913	339.79610	65.11933	300.79332	5.37093	0.1660022	2.3779503	38	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Spahr	1015	1997 XO
1997 XV	13.7	0.15	20000913	104.42901	192.23588	351.77805	4.76801	0.0272299	2.8671864	42	3	1996-1999	0.62	M-v	3	Williams	34588	1997 XV
1997 XC ₁	13.8	0.15	20000913	193.30581	295.03771	121.75803	2.28328	0.0740716	2.9800548	42	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Spahr	1425	1997 XC ₁
1997 XH ₁	15.8	0.15	20000913	332.62779	348.98029	6.78237	3.05945	0.3212872	2.3718789	24	4	1982-2000	0.56	M-v	1	Williams	31124	1997 XH ₁
1997 XX ₁	14.5	0.15	20000913	276.31994	282.83097	114.74956	6.90832	0.1666191	2.5207740	30	4	1989-1999	0.86	M-v	3	Spahr	39188	1997 XX ₁
1997 XX ₃	12.4	0.15	20000913	16.43081	137.91944	159.07212	5.37025	0.1878662	3.9418564	95	4	1997-2000	0.74	M-v	1	Spahr	1425	1997 XX ₃
1997 XY ₆	14.5	0.15	20000913	316.77615	186.17918	133.19892	0.80316	0.1486917	2.6014542	97	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1425	1997 XY ₆
1997 XK ₁₀	13.1	0.15	20000913	259.08828	152.59228	257.83764	14.94762	0.1818844	2.5924213	94	6	1951-2000	0.69	M-v	1	Williams	34588	1997 XK ₁₀
1997 XK ₁₃	12.8	0.15	20000913	8.36807	158.56804	152.21662	18.95395	0.1381565	3.1796041	30	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	1016	1997 XK ₁₃
1997 YB	13.6	0.15	20000913	221.12897	242.13708	141.23012	1.51432	0.2417611	3.0695574	27	3	1991-2000	0.73	M-v	4	Spahr	34884	1997 YB
1997 YO	11.6	0.15	20000913	152.59087	28.75504	107.14156	17.63531	0.1702189	3.1383614	89	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Spahr	1425	1997 YO
1997 YV	14.5	0.15	20000913	323.00541	220.36960	162.79134	2.38536	0.2128470	2.3765735	31	4	1971-2000	0.67	M-v	1	Spahr	1425	1997 YV
1997 YT ₁	13.7	0.15	20000913	338.01079	105.48668	251.06656	12.02437	0.2279353	2.4655261	45	4	1954-2000	0.37	M-v	1	Williams	1016	1997 YT ₁
1997 YR ₂	14.0	0.15	20000913	341.93701	247.76016	81.42952	3.45893	0.1886695	2.4443061	58	5	1989-2000	0.80	M-v	1	Spahr	34300	1997 YR ₂
1997 YV ₂	13.3	0.15	20000913	143.22069	51.01471	105.39890	2.19248	0.1242310	3.0979953	92	4	1997-2000	0.62	M-v	1	Spahr	35433	1997 YV ₂
1997 YP ₃	14.4	0.15	20000913	293.43905	169.31215	187.37314	1.62758	0.0274535	2.8670152	24	4	1991-1999	0.34	M-v	1	Spahr	34526	1997 YP ₃
1997 YL ₄	14.2	0.15	20000913	231.58872	305.61934	105.72638	3.92367	0.1300758	2.5868890	46	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Spahr	1425	1997 YL ₄
1997 YG ₅	14.5	0.15	20000913	250.92450	351.33197	98.89428	5.02994	0.1621620	2.4146168	54	3	1997-2000	0.79	M-v	3	Spahr	35433	1997 YG ₅
1997 YX ₆	12.8	0.15	20000913	225.31455	287.87267	111.32027	14.63850	0.1773386	3.2176533	66	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Spahr	1425	1997 YX ₆
1997 YB ₇	15.0	0.15	20000913	337.69265	242.33355	120.41615	9.92649	0.1448316	2.3050513	43	4	1990-2000	2.31	M-v	2	Williams	35615	1997 YB ₇
1997 YQ ₇	13.1	0.15	20000913	268.40249	86.90087	336.58185	11.47650	0.1664755	2.6890866	30	6	1974-2000	0.95	M-v	1	Williams	35074	1997 YQ ₇
1997 YZ ₇	15.8	0.15	20000913	264.45054	149.09434	280.96471	10.48823	0.1944282	2.5331874	37	3	1997-2000	0.47	M-v	3	Williams	35074	1997 YZ ₇
1997 YY ₈	12.6	0.15	20000913	236.04053	332.20581	90.03860	15.46124	0.1659910	2.6502280	58	5	1979-2000	0.69	M-v	1	Williams	1425	1997 YY ₈
1997 YZ ₈	14.9	0.15	20000913	239.55034	358.60144	103.06070	5.64231	0.1525370	2.4330467	42	5	1993-2000	0.78	M-v	1	Spahr	35433	1997 YZ ₈
1997 YG ₉	14.0	0.15	20000913	209.55983	204.89719	219.13352	1.35197	0.0469323	2.9269402	45	3	1997-2000	0.73	M-v	4	Spahr	1425	1997 YG ₉
1997 YN ₁₀	14.1	0.15	20000913	294.60827	316.49728	94.77882	8.81344	0.2001674	2.5643698	51	3	1997-2000	0.72	M-v	4	Williams	34887	1997 YN ₁₀
1997 YQ ₁₀	13.1	0.15	20000913	193.54023	36.80943	78.06443	9.69479	0.0862941	2.9290988	63	3	1997-2000	0.57	M-v	3	Williams	35074	1997 YQ ₁₀
1997 YV ₁₁	12.2	0.15	20000913	227.29409	315.23438	125.39568	17.62313	0.0966685	3.1898068	70	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Williams	1425	1997 YV ₁₁
1997 YW ₁₁	13.6	0.15	20000913	329.42402	249.00320	93.31595	4.72536	0.0987624	2.7988366	62	3	1997-2000	0.70	M-v	4	Spahr	1425	1997 YW ₁₁
1997 YB ₁₂	14.2	0.15	20000913	297.28214	126.37944	276.95278	14.06622	0.1138733	2.5955766	41	3	1997-2000	0.57	M-v	3	Williams	1425	1997 YB ₁₂

1997 YB ₁₄	15.5	0.15	20000913	259.28494	331.21696	117.33249	14.36738	0.2108166	2.5457616	27	3	1994-2000	0.60	M-v	3	Spahr	31425	1997 YB ₁₄
1997 YH ₁₄	14.4	0.15	20000913	141.36568	217.84174	324.01493	1.04416	0.0543276	2.9299150	58	3	1997-2000	0.71	M-v	3	Spahr	35433	1997 YH ₁₄
1997 YL ₁₅	14.3	0.15	20000913	308.23765	293.93771	27.64921	0.69417	0.1981326	3.1578242	43	3	1996-2000	0.56	M-v	4	Spahr	1017	1997 YL ₁₅
1998 AA	13.5	0.15	20000913	346.55732	85.34656	246.56438	23.50826	0.2448108	2.3757806	65	3	1997-2000	0.68	M-v	3	Williams	1426	1998 AA
1998 AG	12.6	0.15	20000913	298.44329	208.43238	140.55975	11.11366	0.0740089	3.0070276	48	4	1970-2000	0.63	M-v	1	Spahr	1426	1998 AG
1998 AQ	13.1	0.15	20000913	109.12572	78.91466	130.68111	22.79009	0.1409316	3.1681736	47	4	1966-2000	0.62	M-v	1	Williams	35074	1998 AQ
1998 AV	13.3	0.15	20000913	58.81961	127.92052	114.88357	22.40918	0.0071140	3.1481517	46	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Spahr	35074	1998 AV
1998 AX	14.3	0.15	20000913	289.39797	101.03188	346.59215	6.00588	0.1072293	2.3972376	47	4	1982-2000	0.52	M-v	2	Williams	31592	1998 AX
1998 AK ₃	13.9	0.15	20000913	185.39643	19.30933	125.96359	4.80220	0.0403688	2.8001031	57	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Spahr	36526	1998 AK ₃
1998 AW ₈	15.5	0.15	20000913	286.94381	200.63199	223.57366	4.84177	0.1183263	2.2517693	53	3	1997-2000	0.79	M-v	3	Spahr	34589	1998 AW ₈
1998 AA ₁₀	13.6	0.15	20000913	107.86514	302.66575	292.09150	14.08081	0.0809798	2.5925705	34	3	1994-2000	0.72	M-v	3	Williams	35704	1998 AA ₁₀
1998 BT	13.1	0.15	20000913	113.15187	106.17579	103.37517	11.16442	0.0351178	2.9607684	28	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Spahr	34891	1998 BT
1998 BZ	14.1	0.15	20000913	324.98228	307.88967	87.40697	7.88699	0.2191012	2.3496143	53	5	1992-2000	0.84	M-v	2	Williams	35434	1998 BZ
1998 BA ₁	12.9	0.15	20000913	12.84738	170.11274	133.63546	13.78313	0.1344279	3.0885496	42	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Spahr	1426	1998 BA ₁
1998 BJ ₁	14.1	0.15	20000913	133.27177	68.17963	123.05736	9.76531	0.0660459	3.0076150	46	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Spahr	35434	1998 BJ ₁
1998 BL ₁	13.8	0.15	20000913	325.94584	243.73129	136.38212	11.78539	0.0565366	2.6920163	66	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	35434	1998 BL ₁
1998 BR ₁	13.4	0.15	20000913	0.53147	312.14176	43.97255	5.83658	0.2566875	2.3675620	49	3	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	35434	1998 BR ₁
1998 BK ₂	15.2	0.15	20000913	352.93724	255.69711	140.56549	3.18082	0.0382921	2.2877059	44	4	1996-2000	0.55	M-v	1	Williams	35075	1998 BK ₂
1998 BD ₄	14.4	0.15	20000913	287.42809	94.01792	316.38261	12.22415	0.1603995	2.5995733	34	3	1990-1998	0.81	M-v	2	Spahr	31797	1998 BD ₄
1998 BP ₅	14.9	0.15	20000913	19.65819	47.37656	304.37613	5.91147	0.1294402	2.3486990	20	3	1989-1998	0.52	M-v	4	Spahr	31264	1998 BP ₅
1998 BV ₆	14.0	0.15	20000913	48.22468	132.40292	126.98106	10.39069	0.0478529	3.1672980	51	4	1993-2000	0.66	M-v	1	Spahr	35434	1998 BV ₆
1998 BW ₆	13.9	0.15	20000913	152.37663	134.02940	32.22890	1.30856	0.1233867	3.0530890	53	4	1996-2000	0.82	M-v	1	Spahr	35075	1998 BW ₆
1998 BR ₇	14.0	0.15	20000913	332.33439	70.75850	333.91561	23.11833	0.2798279	2.3215891	51	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Spahr	34893	1998 BR ₇
1998 BF ₈	13.9	0.15	20000913	233.85276	318.12416	135.58132	10.43426	0.0277405	2.9741305	56	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	34894	1998 BF ₈
1998 BW ₈	14.1	0.15	20000913	93.28882	206.79850	15.66147	5.07777	0.0977361	3.1784969	57	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Spahr	35434	1998 BW ₈
1998 BZ ₈	13.7	0.15	20000913	273.78554	355.45989	77.75854	4.79178	0.1042142	2.6408915	50	2	1998-1999	0.68	M-v	4	Williams	35434	1998 BZ ₈
1998 BL ₉	13.2	0.15	20000913	291.86150	273.25231	141.00940	11.95066	0.1916370	2.6783650	64	4	1989-2000	0.63	M-v	1	Spahr	1426	1998 BL ₉
1998 BH ₁₂	14.7	0.15	20000913	295.43534	289.51541	115.62809	15.56032	0.1047039	2.5742435	45	4	1995-2000	0.59	M-v	1	Spahr	1426	1998 BH ₁₂
1998 BO ₁₃	13.3	0.15	20000913	87.74962	227.52323	340.21957	0.54265	0.1923679	3.3090363	72	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	35434	1998 BO ₁₃
1998 BT ₁₄	12.8	0.15	20000913	67.05878	315.95950	288.02739	8.89769	0.0601446	3.0320580	38	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Spahr	1426	1998 BT ₁₄
1998 BE ₁₅	14.3	0.15	20000913	261.62963	310.35530	124.35816	13.34359	0.0616225	2.6537594	51	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Spahr	38775	1998 BE ₁₅
1998 BQ ₁₅	14.5	0.15	20000913	283.34043	278.04889	123.62938	12.56276	0.1428372	2.7138193	32	3	1997-2000	0.69	M-v	4	Spahr	35617	1998 BQ ₁₅
1998 BN ₁₆	11.9	0.15	20000913	161.49097	57.32158	88.18983	14.63332	0.0455535	3.3992876	79	4	1985-2000	0.65	M-v	1	Williams	1426	1998 BN ₁₆
1998 BA ₂₀	14.5	0.15	20000913	316.98577	151.51256	206.37839	0.23222	0.0695313	2.7957601	39	6	1991-2000	0.66	M-v	1	Williams	36078	1998 BA ₂₀
1998 BT ₂₃	13.6	0.15	20000913	327.50735	178.08944	145.92488	0.43514	0.1520220	3.2231533	30	3	1978-2000	0.54	M-v	5	Williams	1017	1998 BT ₂₃
1998 BV ₂₄	13.2	0.15	20000913	6.92752	231.98126	76.89388	6.14521	0.1645403	3.1739632	42	4	1993-2000	0.75	M-v	1	Williams	1426	1998 BV ₂₄
1998 BZ ₂₄	13.7	0.15	20000913	173.29226	354.05985	146.20771	2.72384	0.1537095	3.0891783	34	5	1993-2000	0.70	M-v	1	Williams	36526	1998 BZ ₂₄
1998 BX ₂₅	13.3	0.15	20000913	221.95780	158.90997	294.54547	11.61940	0.0777800	2.8892463	31	4	1990-2000	0.58	M-v	1	Spahr	35075	1998 BX ₂₅
1998 BD ₂₇	14.6	0.15	20000913	31.62147	143.98875	128.53289	2.05876	0.1173628	3.2166240	37	4	1993-2000	0.67	M-v	1	Spahr	38463	1998 BD ₂₇
1998 BJ ₃₃	13.3	0.15	20000913	171.08661	238.35669	307.35681	13.96868	0.0312898	2.5675554	32	5	1978-2000	0.42	M-v	1	Williams	35435	1998 BJ ₃₃
1998 BV ₃₃	13.0	0.15	20000913	288.81251	333.10957	56.16976	5.89510	0.0491926	3.2106170	60	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	35435	1998 BV ₃₃
1998 BQ ₄₁	13.4	0.15	20000913	179.58848	345.62491	150.46389	12.55477	0.0523669	2.9746914	40	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	35314	1998 BQ ₄₁
1998 BC ₄₂	14.0	0.15	20000913	189.77556	3.70472	118.29625	11.79317	0.0173328	3.0903602	42	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	34898	1998 BC ₄₂
1998 BG ₄₂	14.4	0.15	20000913	307.47660	51.23396	349.66404	0.41896	0.1515888	2.1895362	54	3	1997-2000	0.60	M-v	2	Williams	34590	1998 BG ₄₂
1998 BB ₄₇	13.3	0.15	20000913	263.38393	316.71522	110.36730	14.23069	0.1489804	2.6846918	48	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	1426	1998 BB ₄₇
1998 BU ₄₈	7.3	0.15	20000913	42.29365	282.49062	132.75229	14.24501	0.3909457	33.5474857	27	2	1998-2000	0.34	M-v	4	Williams	40321	1998 BU ₄₈
1998 CL	15.2	0.15	20000913	326.47255	277.23150	126.27269	3.77754	0.2075840	2.3578810	40	4	1991-2000	0.57	M-v	1	Williams	39189	1998 CL
1998 CL ₁	14.9	0.15	20000913	193.97495	227.19984	254.46644	2.21235	0.1761382	3.0608491	36	3	1993-2000	0.70	M-v	4	Williams	32059	1998 CL ₁
1998 CD ₂	13.8	0.15	20000913	342.09590	220.86529	143.36693	14.10771	0.1143256	2.5985893	69	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	34900	1998 CD ₂
1998 CS ₂	13.4	0.15	20000913	226.61946	295.71728	97.31841	6.80387	0.0781493	2.8789482	71	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Spahr	1426	1998 CS ₂
1998 CX ₂	14.3	0.15	20000913	257.41922	351.70831	151.71083	6.31182	0.0528738	2.4048261	18	2	1998-1999	0.35	M-v	4	Spahr	36354	1998 CX ₂
1998 CJ ₄	13.2	0.15	20000913	264.44412	119.14869	325.71391	11.27807	0.1994636	2.6170937	43	4	1992-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1426	1998 CJ ₄
1998 DP	12.0	0.15	20000913	327.62104	217.25372	112.87985	13.94961	0.1194896	3.1606871	87	3	1998-2000	0.38	M-v	3	Williams	1426	1998 DP

1998 DR ₂	13.4	0.15	20000913	215.41286	119.92332	347.45812	9.24676	0.0504179	2.9958330	39	4	1990–2000	0.53	M-v	1	Williams	35076	1998 DR ₂
1998 DU ₂	14.9	0.15	20000913	277.93904	340.48736	100.50734	10.15756	0.2721003	2.5342954	29	4	1995–2000	0.52	M-v	2	Spahr	36078	1998 DU ₂
1998 DS ₃	12.6	0.15	20000913	209.01267	311.37685	148.98210	10.69013	0.0786595	3.0155342	78	5	1988–2000	0.65	M-v	1	Williams	1426	1998 DS ₃
1998 DM ₄	14.1	0.15	20000913	290.29894	154.44892	266.41607	2.97432	0.1183395	2.6184075	31	3	1996–1999	0.59	M-v	3	Spahr	31740	1998 DM ₄
1998 DN ₈	13.1	0.15	20000913	0.09813	19.89493	315.30513	8.34420	0.1326169	3.0450086	60	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1017	1998 DN ₈
1998 DS ₈	12.9	0.15	20000913	41.82892	100.12375	120.43756	3.01851	0.0650286	2.9376973	82	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Spahr	1426	1998 DS ₈
1998 DQ ₉	12.5	0.15	20000913	237.66077	26.70533	73.20065	11.13162	0.0806957	3.0103981	46	5	1991–2000	0.61	M-v	1	Williams	35076	1998 DQ ₉
1998 DS ₉	12.8	0.15	20000913	164.60769	144.11212	158.70342	24.31918	0.1943746	2.3628524	85	3	1994–2000	0.54	M-v	1	Spahr	40321	1998 DS ₉
1998 DJ ₁₀	13.3	0.15	20000913	239.52285	106.47472	348.71531	2.02350	0.1941797	2.8960978	63	6	1986–2000	0.58	M-v	1	Williams	35076	1998 DJ ₁₀
1998 DU ₁₁	13.1	0.15	20000913	93.77768	169.76242	88.52506	2.25557	0.1615972	3.0897824	53	4	1992–1999	0.62	M-v	1	Spahr	35076	1998 DU ₁₁
1998 DV ₁₂	14.2	0.15	20000913	305.37887	271.67860	122.22302	14.12709	0.2211259	2.5517247	43	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Spahr	1426	1998 DV ₁₂
1998 DJ ₁₄	14.1	0.15	20000913	300.51290	259.75448	138.42700	14.32707	0.1032669	2.6431379	50	4	1994–2000	0.61	M-v	1	Williams	35436	1998 DJ ₁₄
1998 DD ₁₅	14.3	0.15	20000913	264.78552	267.65180	180.17647	11.37096	0.2556989	2.6065404	43	4	1977–2000	0.73	M-v	2	Williams	35076	1998 DD ₁₅
1998 DH ₁₅	13.7	0.15	20000913	24.42989	312.14668	20.14245	2.00545	0.0765372	2.8275267	47	3	1998–2000	0.70	M-v	3	Williams	34903	1998 DH ₁₅
1998 DJ ₁₅	15.0	0.15	20000913	235.54593	201.73578	348.64975	6.58994	0.0661089	2.3126437	30	2	1998–1999	0.59	M-v	4	Spahr	36355	1998 DJ ₁₅
1998 DF ₂₀	14.0	0.15	20000913	315.44918	240.54035	169.22485	13.10082	0.1735244	2.6637384	96	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Spahr	35076	1998 DF ₂₀
1998 DT ₂₁	14.1	0.15	20000913	335.75049	295.94241	52.08723	2.02593	0.2093144	3.0435091	42	4	1992–2000	0.72	M-v	2	Spahr	35436	1998 DT ₂₁
1998 DP ₂₃	14.1	0.15	20000913	55.27736	306.02540	317.53533	9.31312	0.0826813	3.0164585	45	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Spahr	1426	1998 DP ₂₃
1998 DY ₂₃	14.9	0.15	20000913	125.74031	52.03442	144.93081	11.16579	0.0484417	2.9813500	44	4	1995–2000	0.61	M-v	1	Spahr	35436	1998 DY ₂₃
1998 DQ ₂₇	15.6	0.15	20000913	156.37356	292.34105	15.95313	4.88727	0.1803188	2.2167588	88	2	1998–1999	0.65	M-v	4	Spahr	40321	1998 DQ ₂₇
1998 DM ₃₂	13.6	0.15	20000913	9.95501	27.11351	253.27021	13.08580	0.1851547	2.5800830	18	1	89 days	0.53	M-v	6 D	Spahr		1998 DM ₃₂
1998 DD ₃₃	14.2	0.15	20000913	291.73316	271.77467	167.99143	6.58922	0.2428071	2.3830654	41	5	1982–2000	0.75	M-v	1	Williams	35076	1998 DD ₃₃
1998 DX ₃₃	13.1	0.15	20000913	102.72144	214.50030	41.78465	2.55330	0.0176350	2.8547256	52	5	1994–2000	0.53	M-v	1	Williams	35076	1998 DX ₃₃
1998 DE ₃₄	13.3	0.15	20000913	191.74141	138.74477	2.25729	1.00254	0.1587565	3.0455868	52	4	1993–2000	0.75	M-v	1	Spahr	38046	1998 DE ₃₄
1998 DW ₃₄	13.9	0.15	20000913	294.50235	251.32684	163.97107	17.44677	0.1362465	3.0453450	64	3	1998–2000	0.76	M-v	3	Williams	1426	1998 DW ₃₄
1998 DN ₃₇	14.1	0.15	20000913	20.72844	218.43005	127.86729	3.80498	0.1227030	2.9330133	21	4	1992–1998	0.68	M-v	3	Spahr	38464	1998 DN ₃₇
1998 EN	15.6	0.15	20000913	191.76366	297.32544	323.76386	6.19800	0.1390883	2.2392626	56	3	1996–1999	0.75	M-v	3	Spahr	1018	1998 EN
1998 EL ₂	15.1	0.15	20000913	164.00208	156.46530	157.13659	2.70147	0.1905385	2.2804795	84	2	1998–1999	0.66	M-v	4	Spahr	38046	1998 EL ₂
1998 ED ₆	11.8	0.15	20000913	326.53291	53.48285	293.59174	13.43921	0.2011394	3.1080046	50	4	1992–2000	0.67	M-v	2	Spahr	1426	1998 ED ₆
1998 EL ₆	13.5	0.15	20000913	332.23316	184.41000	175.99055	11.93554	0.1243417	3.0680248	46	4	1993–2000	0.80	M-v	1	Williams	1426	1998 EL ₆
1998 EG ₉	12.9	0.15	20000913	334.44659	214.25576	120.13511	4.87588	0.0963220	2.4686932	58	3	1997–2000	0.52	M-v	3	Williams	1427	1998 EG ₉
1998 EJ ₉	13.4	0.15	20000913	252.79557	316.25577	122.14854	22.76736	0.1060926	2.6286272	34	3	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	34906	1998 EJ ₉
1998 EU ₁₂	14.9	0.15	20000913	180.21702	253.42121	18.36681	6.26074	0.1736034	2.2924865	92	2	1998–1999	0.57	M-v	4	Spahr	1427	1998 EU ₁₂
1998 EW ₁₂	15.1	0.15	20000913	171.23264	290.50624	3.55636	5.57574	0.1749930	2.2147803	104	2	1998–2000	0.55	M-v	4	Spahr	40322	1998 EW ₁₂
1998 ER ₁₄	14.3	0.15	20000913	164.84676	217.19784	93.55904	4.69990	0.1818567	2.1546535	81	3	1995–2000	0.56	M-v	2	Spahr	1427	1998 ER ₁₄
1998 FL ₃	22.0	0.15	20000913	180.04269	121.24591	180.19980	26.37928	0.2479331	1.2599619	26	1	185 days	1.21	M-v	4	Williams	32754	1998 FL ₃
1998 FJ ₅	15.4	0.15	20000913	37.65425	305.24921	181.14004	23.63078	0.0316918	1.9171799	54	3	1996–2000	0.66	M-v	2	Spahr	40322	1998 FJ ₅
1998 FR ₁₁	16.4	0.15	20000913	158.29250	157.74398	130.37441	6.59437	0.7104404	2.7974414	72	3	1956–1998	0.60	M-v	1	Williams	33346	1998 FR ₁₁
1998 FB ₁₂	14.3	0.15	20000913	139.31980	357.00428	334.21409	1.53653	0.1797721	2.1483459	116	3	1997–2000	0.47	M-v	2	Spahr	40322	1998 FB ₁₂
1998 FR ₁₃	13.3	0.15	20000913	311.12874	341.98142	34.65491	10.68397	0.1045318	2.9958939	51	5	1974–1999	0.65	M-v	1	Williams	36528	1998 FR ₁₃
1998 FL ₁₅	14.2	0.15	20000913	253.42475	333.43121	144.41547	12.06254	0.1646094	2.5610722	46	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	34909	1998 FL ₁₅
1998 FM ₁₅	13.6	0.15	20000913	345.55671	187.97582	188.42464	1.65759	0.0600493	2.7495365	73	5	1984–2000	0.45	M-v	1	Williams	35437	1998 FM ₁₅
1998 FG ₁₆	13.9	0.15	20000913	288.41603	321.41025	80.53351	3.21326	0.0989290	2.8612866	67	3	1998–2000	0.70	M-v	4	Spahr	1427	1998 FG ₁₆
1998 FV ₂₈	14.6	0.15	20000913	270.36018	60.22601	61.84756	1.88182	0.1400963	2.4678552	31	2	1989–1998	0.73	M-v	5	Spahr	40322	1998 FV ₂₈
1998 FB ₂₉	13.2	0.15	20000913	42.59603	134.83526	183.08528	1.98289	0.0561283	2.8709661	44	4	1995–2000	0.57	M-v	1	Williams	35954	1998 FB ₂₉
1998 FC ₂₉	13.1	0.15	20000913	334.40070	183.85088	171.89079	14.18189	0.1264923	3.1628712	57	3	1998–2000	0.73	M-v	3	Williams	1427	1998 FC ₂₉
1998 FM ₂₉	14.6	0.15	20000913	145.37531	91.55276	177.83434	14.82709	0.2015293	2.5595321	79	3	1991–1999	0.53	M-v	2	Spahr	36894	1998 FM ₂₉
1998 FD ₃₀	14.6	0.15	20000913	185.21023	71.88244	215.80736	4.01086	0.1739502	2.1765447	88	2	1998–2000	0.55	M-v	4	Spahr	1427	1998 FD ₃₀
1998 FE ₃₀	13.6	0.15	20000913	102.40499	341.29335	290.42418	2.79014	0.0614183	2.7864992	39	3	1993–1999	0.65	M-v	4	Spahr	32318	1998 FE ₃₀
1998 FR ₃₀	14.3	0.15	20000913	132.67694	91.13554	209.31605	1.92022	0.1883977	2.4081263	127	4	1992–1999	0.59	M-v	2	Spahr	37276	1998 FR ₃₀
1998 FF ₃₂	12.8	0.15	20000913	320.89239	133.90452	225.72875	4.61372	0.0830459	3.3664824	72	5	1993–2000	0.88	M-v	1	Williams	35437	1998 FF ₃₂
1998 FD ₃₃	14.2	0.15	20000913	81.62692	158.46337	135.76786	2.18488	0.0491530	2.7596797	47	3	1977–1998	0.85	M-v	4	Spahr	32318	1998 FD ₃₃
1998 FM ₃₄	14.5	0.15	20000913	248.85671	328.35443	198.90840	5.87922	0.0700204	2.4084625	52	3	1991–1999	0.63	M-v	3	Spahr	1427	1998 FM ₃₄

1998 FT ₃₄	14.6	0.15	20000913	184.40499	32.36469	198.16475	6.01143	0.0957720	2.4890212	39	4	1995-1999	1.02	M-v	1	Spahr	36528	1998 FT ₃₄
1998 FF ₃₅	13.3	0.15	20000913	118.10177	33.29713	201.65592	1.18037	0.0625748	3.0384447	45	6	1990-2000	0.60	M-v	1	Williams	35437	1998 FF ₃₅
1998 FW ₃₉	16.4	0.15	20000913	170.32020	85.45151	215.50379	4.74086	0.0865283	2.1435812	77	3	1996-1999	0.70	M-v	3	Williams	1427	1998 FW ₃₉
1998 FY ₄₁	15.2	0.15	20000913	119.10035	353.00832	339.55022	5.25893	0.1892282	2.2721035	114	4	1992-2000	0.57	M-v	2	Spahr	40322	1998 FY ₄₁
1998 FM ₄₅	12.7	0.15	20000913	320.63936	206.40354	132.26897	5.17607	0.0586354	3.8974335	28	4	1982-1999	0.74	M-v	1	Spahr	38047	1998 FM ₄₅
1998 FK ₄₆	15.6	0.15	20000913	246.81298	196.41387	13.70071	2.49307	0.1201113	2.2214867	44	2	1998-1999	0.52	M-v	4	Spahr	36894	1998 FK ₄₆
1998 FL ₄₈	15.1	0.15	20000913	130.81960	11.46282	268.32958	3.28817	0.0365116	2.5195509	38	2	1998-1999	0.76	M-v	4	Spahr	1020	1998 FL ₄₈
1998 FP ₄₈	15.8	0.15	20000913	196.32252	30.89796	216.01794	4.11270	0.1977742	2.3896578	39	2	1998-1999	0.69	M-v	5	Spahr	1020	1998 FP ₄₈
1998 FM ₄₉	14.4	0.15	20000913	127.82539	109.85030	186.24060	12.50983	0.1955173	2.5528739	85	2	1998-1999	0.54	M-v	3	Spahr	40322	1998 FM ₄₉
1998 FL ₅₀	14.9	0.15	20000913	178.69722	294.09373	12.10583	6.51919	0.2313587	2.1718420	54	2	1998-1999	0.58	M-v	4	Spahr	40322	1998 FL ₅₀
1998 FZ ₅₂	13.3	0.15	20000913	4.41533	148.74633	197.46153	3.76673	0.0629885	3.0962338	56	5	1994-2000	0.69	M-v	1	Williams	35437	1998 FZ ₅₂
1998 FN ₅₃	14.8	0.15	20000913	53.53567	183.53656	223.41883	3.05260	0.0858657	2.1468407	82	2	1998-1999	0.58	M-v	4	Williams	36894	1998 FN ₅₃
1998 FN ₅₅	14.8	0.15	20000913	16.64915	27.12357	33.67620	4.49394	0.1359908	2.2327257	32	2	1998-1999	0.67	M-v	4	Spahr	37678	1998 FN ₅₅
1998 FM ₅₇	15.1	0.15	20000913	173.97117	298.26326	350.28810	3.60730	0.2012860	2.3131858	95	3	1994-1999	0.54	M-v	3	Spahr	1427	1998 FM ₅₇
1998 FS ₅₇	14.9	0.15	20000913	123.36994	322.60027	350.51445	8.49368	0.3151750	2.5842967	52	2	1998-1999	0.66	M-v	4	Williams	40322	1998 FS ₅₇
1998 FC ₅₈	15.1	0.15	20000913	146.71121	303.28804	350.72578	2.11858	0.1752290	2.4370972	92	4	1994-1999	0.64	M-v	2	Williams	40322	1998 FC ₅₈
1998 FL ₆₀	15.1	0.15	20000913	154.31021	130.77078	173.85412	6.63312	0.2713727	2.3925090	46	3	1995-1999	0.75	M-v	3	Spahr	40322	1998 FL ₆₀
1998 FQ ₆₀	13.7	0.15	20000913	246.61181	87.38442	357.74056	0.84072	0.1670985	3.1064079	39	4	1992-2000	0.74	M-v	3	Williams	34217	1998 FQ ₆₀
1998 FB ₆₁	13.9	0.15	20000913	6.58815	13.05246	333.12246	0.58365	0.1537580	3.2027876	59	6	1977-2000	0.72	M-v	1	Williams	35437	1998 FB ₆₁
1998 FO ₆₂	14.0	0.15	20000913	357.54173	169.98048	211.25580	5.04404	0.1206135	2.8020805	55	4	1953-1999	0.76	M-v	1	Williams	35077	1998 FO ₆₂
1998 FR ₆₂	15.2	0.15	20000913	163.46550	54.77680	231.45933	1.73835	0.1557222	2.3890002	78	3	1996-1999	0.58	M-v	2	Williams	40322	1998 FR ₆₂
1998 FB ₆₃	13.1	0.15	20000913	294.44564	225.71295	188.17440	17.12677	0.2210223	2.9304049	57	4	1993-2000	0.79	M-v	2	Williams	1427	1998 FB ₆₃
1998 FF ₆₃	15.5	0.15	20000913	162.51919	80.80162	182.02126	12.85539	0.1648007	2.5474531	54	2	1998-1999	0.69	M-v	3	Spahr	36529	1998 FF ₆₃
1998 FZ ₆₃	14.3	0.15	20000913	135.50158	276.51572	37.72728	6.78196	0.1240658	2.3400720	84	3	1992-1999	0.61	M-v	2	Spahr	40322	1998 FZ ₆₃
1998 FZ ₆₄	14.3	0.15	20000913	203.73246	254.95695	5.55749	7.02464	0.1156387	2.2612038	102	3	1994-1999	0.54	M-v	3	Williams	620	1998 FZ ₆₄
1998 FR ₆₅	14.7	0.15	20000913	316.25398	214.10221	291.79324	2.61581	0.0578233	2.1881058	91	2	1998-1999	0.65	M-v	4	Williams	36895	1998 FR ₆₅
1998 FV ₆₅	15.4	0.15	20000913	199.27276	58.72305	204.97261	5.91650	0.1373527	2.2863417	76	2	1998-1999	0.68	M-v	4	Spahr	1427	1998 FV ₆₅
1998 FX ₆₈	12.4	0.15	20000913	23.13209	96.31739	207.62172	12.97319	0.1508368	3.9569939	73	4	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	36080	1998 FX ₆₈
1998 FF ₇₀	13.2	0.15	20000913	196.03381	24.54643	136.25726	4.90595	0.0136676	3.0975409	66	6	1990-2000	0.71	M-v	1	Williams	32323	1998 FF ₇₀
1998 FM ₇₀	14.2	0.15	20000913	131.08310	271.35261	50.10684	2.66002	0.2115585	2.4107340	105	5	1969-1999	0.71	M-v	2	Spahr	38048	1998 FM ₇₀
1998 FP ₇₃	13.8	0.15	20000913	241.68491	341.33085	119.77487	3.84229	0.1360190	3.0539895	77	4	1992-2000	0.58	M-v	2	Williams	32323	1998 FP ₇₃
1998 FF ₇₄	13.7	0.15	20000913	314.68855	299.54654	78.70965	3.11477	0.1452366	3.2464492	47	4	1997-2000	0.75	M-v	2	Williams	1427	1998 FF ₇₄
1998 FK ₇₈	15.2	0.15	20000913	190.17002	135.47235	149.99430	5.25343	0.1674601	2.2578762	45	3	1994-1999	0.71	M-v	3	Spahr	1022	1998 FK ₇₈
1998 FL ₇₈	14.4	0.15	20000913	209.29180	160.44562	105.23115	3.42336	0.0498332	2.1847146	88	3	1994-2000	0.64	M-v	2	Williams	197	1998 FL ₇₈
1998 FM ₇₈	15.0	0.15	20000913	169.32091	246.83609	71.05288	4.34874	0.1570022	2.1811455	101	2	1998-1999	0.57	M-v	4	Spahr	40323	1998 FM ₇₈
1998 FV ₇₈	14.3	0.15	20000913	190.81241	209.32033	80.34812	5.22304	0.1643174	2.2347312	81	2	1998-1999	0.45	M-v	3	Williams	40323	1998 FV ₇₈
1998 FT ₇₉	14.7	0.15	20000913	136.56352	117.30548	178.81829	12.79434	0.1437099	2.6071642	67	3	1994-1999	0.66	M-v	2	Spahr	40323	1998 FT ₇₉
1998 FV ₈₈	13.5	0.15	20000913	219.01218	68.39222	45.84571	10.66029	0.0314678	3.0586492	42	6	1955-2000	0.79	M-v	1	Williams	34913	1998 FV ₈₈
1998 FZ ₁₀₁	15.4	0.15	20000913	222.94149	343.82311	255.52731	3.32870	0.0477947	2.1921191	65	2	1998-1999	0.61	M-v	4	Williams	198	1998 FZ ₁₀₁
1998 FO ₁₀₃	14.6	0.15	20000913	163.12263	335.21915	320.52402	5.09796	0.1765478	2.3040923	75	2	1998-1999	0.61	M-v	4	Williams	40323	1998 FO ₁₀₃
1998 FT ₁₀₃	15.1	0.15	20000913	146.27777	356.35245	282.87516	4.22370	0.2436918	2.6030458	72	2	1998-1999	0.67	M-v	4	Williams	198	1998 FT ₁₀₃
1998 FX ₁₁₁	12.3	0.15	20000913	244.05813	232.44427	248.30059	9.33230	0.0605869	2.9925728	49	5	1990-2000	0.60	M-v	1	Williams	35438	1998 FX ₁₁₁
1998 FJ ₁₁₂	12.2	0.15	20000913	304.68212	161.68468	249.67865	9.07252	0.0994526	3.0118398	54	4	1990-2000	0.60	M-v	1	Williams	35438	1998 FJ ₁₁₂
1998 FP ₁₁₃	14.2	0.15	20000913	138.14868	340.18829	324.39958	6.99913	0.1380362	2.4299101	76	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	40323	1998 FP ₁₁₃
1998 FE ₁₁₄	14.7	0.15	20000913	358.96824	143.98092	297.00800	5.64444	0.1301088	2.2735405	52	2	1998-1999	0.68	M-v	4	Williams	36531	1998 FE ₁₁₄
1998 FK ₁₁₄	14.7	0.15	20000913	169.16578	12.44958	274.01595	5.50389	0.2077972	2.4163186	48	2	1998-1999	0.67	M-v	4	Williams	1023	1998 FK ₁₁₄
1998 FU ₁₁₆	12.6	0.15	20000913	315.25828	166.35333	239.23859	9.28312	0.1104425	3.0475789	39	4	1990-2000	0.72	M-v	2	Williams	36081	1998 FU ₁₁₆
1998 FR ₁₁₇	12.8	0.15	20000913	273.24065	219.03297	237.44442	9.02742	0.0744098	3.0012275	70	8	1953-2000	0.59	M-v	1	Williams	35438	1998 FR ₁₁₇
1998 FC ₁₂₂	13.9	0.15	20000913	303.97424	296.16236	137.66602	4.85086	0.2056626	2.6153208	48	3	1989-2000	0.77	M-v	5	Williams	32325	1998 FC ₁₂₂
1998 FQ ₁₂₂	14.4	0.15	20000913	123.20052	282.60549	24.07190	10.63535	0.2683915	2.6272305	105	2	1998-1999	0.56	M-v	3	Williams	620	1998 FQ ₁₂₂
1998 FU ₁₂₂	15.2	0.15	20000913	165.67724	106.90279	179.72977	7.39961	0.2295465	2.4310771	45	3	1995-1999	0.76	M-v	2	Spahr	1024	1998 FU ₁₂₂
1998 GQ ₁₀	16.0	0.15	20000913	248.24265	262.10264	203.14569	6.26974	0.4029843	2.5733489	30	3	1994-2000	0.53	M-v	3	Williams	32263	1998 GQ ₁₀
1998 HK	16.6	0.15	20000913	349.24789	316.17044	206.37764	21.43757	0.0958582	1.9467254	43	2	1998-1999	0.65	M-v	4	Spahr	1025	1998 HK

1998 HO ₃	14.8	0.15	20000913	150.78201	84.82977	191.23113	14.77926	0.1309245	2.6068478	64	2	1998–1999	0.61	M-v	3	Williams	40323	1998 HO ₃
1998 HT ₃	16.0	0.15	20000913	150.35003	219.57468	102.37693	4.20698	0.1480921	2.2871344	29	2	1998–1999	0.65	M-v	4	Spahr	1026	1998 HT ₃
1998 HT ₅	15.3	0.15	20000913	191.52754	141.91537	123.14332	2.85634	0.2076424	2.4103079	38	2	1998–1999	0.69	M-v	4	Spahr	1026	1998 HT ₅
1998 HO ₂₇	13.2	0.15	20000913	114.25074	256.39823	98.37685	6.10407	0.0777490	2.3782898	108	3	1954–2000	0.49	M-v	2	Williams	40324	1998 HO ₂₇
1998 HL ₃₄	15.4	0.15	20000913	164.02236	257.10146	53.01664	4.09140	0.1567341	2.2552781	78	2	1998–1999	0.67	M-v	4	Williams	38777	1998 HL ₃₄
1998 HR ₃₈	14.6	0.15	20000913	108.10892	142.64883	209.84216	6.28577	0.1345087	2.3013308	90	2	1998–1999	0.58	M-v	3	Williams	203	1998 HR ₃₈
1998 HO ₅₁	15.2	0.15	20000913	206.07192	174.70881	98.76827	3.74437	0.0981703	2.2570526	59	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Spahr	1029	1998 HO ₅₁
1998 HT ₅₁	14.6	0.15	20000913	161.49014	250.45159	65.93201	3.87057	0.1493094	2.2895851	120	3	1996–2000	0.52	M-v	2	Williams	40324	1998 HT ₅₁
1998 HK ₁₁₇	15.5	0.15	20000913	212.46603	185.80974	79.67418	7.33416	0.1039042	2.2511131	35	2	1998–1999	0.76	M-v	4	Spahr	1031	1998 HK ₁₁₇
1998 HC ₁₁₈	13.8	0.15	20000913	114.30957	171.80742	137.89851	10.30390	0.0419118	2.5991112	60	2	1998–1999	0.60	M-v	3	Williams	37279	1998 HC ₁₁₈
1998 HN ₁₂₁	15.2	0.15	20000913	163.89139	135.79725	173.71906	7.37372	0.1199895	2.3430277	41	2	1998–1999	0.62	M-v	4	Spahr	1031	1998 HN ₁₂₁
1998 HD ₁₂₄	13.4	0.15	20000913	186.38245	209.42981	101.59026	9.31241	0.2810424	2.3073680	73	3	1997–2000	0.54	M-v	3	Williams	40325	1998 HD ₁₂₄
1998 HH ₁₂₅	15.5	0.15	20000913	270.20541	58.41272	152.30696	8.36877	0.0679202	2.2191677	34	2	1998–1999	0.61	M-v	4	Williams	1031	1998 HH ₁₂₅
1998 HA ₁₃₃	13.6	0.15	20000913	303.95703	198.14194	206.31298	16.23211	0.0927940	3.1251623	67	4	1995–2000	0.63	M-v	1	Williams	1427	1998 HA ₁₃₃
1998 HU ₁₄₈	14.6	0.15	20000913	173.27731	49.24758	240.34729	3.06233	0.2554426	2.5551830	65	2	1998–1999	0.80	M-v	4	Williams	38050	1998 HU ₁₄₈
1998 HT ₁₄₉	13.4	0.15	20000913	127.13049	264.29765	43.72986	9.43594	0.1517855	2.7751418	114	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	40325	1998 HT ₁₄₉
1998 HJ ₁₅₁	7.5	0.15	20000913	59.82162	117.73028	50.43239	2.39623	0.0512317	43.0970938	16	3	1998–2000	0.11	M-v	5	Marsden	34918	1998 HJ ₁₅₁
1998 JY	13.9	0.15	20000913	138.16345	131.48329	214.62408	24.32748	0.2609182	2.3213898	62	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	1033	1998 JY
1998 KL ₄₄	14.6	0.15	20000913	191.37190	208.22411	74.23731	8.62884	0.1149477	2.4206642	47	2	1998–1999	0.68	M-v	4	Spahr	1036	1998 KL ₄₄
1998 KM ₄₇	12.1	0.15	20000913	23.82038	146.45376	231.77525	20.88977	0.0695734	3.2369110	47	2	1998–1999	0.55	M-v	3	Williams	211	1998 KM ₄₇
1998 LF ₂	14.6	0.15	20000913	224.38057	105.80447	157.71936	7.09325	0.1448306	2.3523105	32	2	1998–1999	0.70	M-v	4	Spahr	1038	1998 LF ₂
1998 MN ₁₄	17.8	0.15	20000913	67.23123	350.21070	259.07821	19.48153	0.2243741	1.5545468	164	2	1998–2000	0.50	M-v	2	Williams	1428	1998 MN ₁₄
1998 MR ₂₂	12.9	0.15	20000913	156.87682	19.73559	276.33744	11.96418	0.1589832	2.6967232	63	2	1998–1999	0.54	M-v	3	Spahr	1038	1998 MR ₂₂
1998 MZ ₂₄	15.0	0.15	19980706	306.68972	99.92782	261.17403	21.52622	0.3308545	2.3340269	16	1	30 days	0.92		D	Williams		1998 MZ ₂₄
1998 MM ₃₇	13.0	0.15	20000913	128.64533	209.15939	122.14488	10.22185	0.0861398	3.0182500	54	2	1998–2000	0.70	M-v	3	Williams	40328	1998 MM ₃₇
1998 NF	14.1	0.15	20000913	234.90998	163.46877	76.14260	3.54174	0.1344955	2.4152331	71	2	1998–1999	0.54	M-v	3	Williams	40328	1998 NF
1998 OG ₁	13.8	0.15	20000913	289.78981	232.34233	291.65286	11.79529	0.1082528	2.6689207	29	2	1998–2000	0.48	M-v	4	Spahr	1039	1998 OG ₁
1998 OJ ₆	14.0	0.15	20000913	158.07025	123.43254	157.56683	5.34386	0.0989270	3.2541693	26	3	1993–1999	0.62	M-v	4	Spahr	40328	1998 OJ ₆
1998 OZ ₉	15.8	0.15	20000913	227.34585	12.20109	307.15293	6.55962	0.2414764	2.2316865	28	3	1997–2000	0.75	M-v	3	Spahr	32491	1998 OZ ₉
1998 OH ₁₀	14.4	0.15	20000913	151.68109	258.71414	153.02710	6.21705	0.1970740	2.2826899	65	3	1988–2000	0.57	M-v	3	Williams	213	1998 OH ₁₀
1998 OU ₁₂	15.0	0.15	20000913	212.31713	208.20253	129.90553	8.24129	0.2244264	2.2641201	61	3	1991–2000	0.56	M-v	2	Williams	40328	1998 OU ₁₂
1998 PP ₁	12.4	0.15	20000913	66.30692	113.12409	290.30882	9.53222	0.0695367	3.2341083	76	2	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	40328	1998 PP ₁
1998 QZ ₁	16.2	0.15	20000913	202.92472	174.61440	187.41811	3.21641	0.2300402	2.2262038	36	3	1997–2000	0.51	M-v	3	Williams	39987	1998 QZ ₁
1998 QA ₅	15.2	0.15	20000913	105.81429	199.96969	236.72938	6.13805	0.0876591	2.4059780	71	2	1998–2000	0.66	M-v	4	Spahr	620	1998 QA ₅
1998 QB ₆	16.4	0.15	20000913	165.08772	185.29771	200.01129	3.35633	0.1881485	2.6452442	13	1	84 days	0.64	M-v	6	Spahr		1998 QB ₆
1998 QN ₆	14.5	0.15	20000913	239.00664	283.13603	26.08661	6.77388	0.1205334	2.5669448	38	2	1998–2000	0.61	M-v	4	Williams	39987	1998 QN ₆
1998 QE ₁₇	12.8	0.15	20000913	123.68381	72.13642	338.48555	10.65039	0.3042239	2.6267009	125	3	1943–2000	0.52	M-v	1	Williams	1041	1998 QE ₁₇
1998 QJ ₂₈	13.0	0.15	20000913	296.10052	312.81867	265.09515	33.58183	0.1800568	2.7597145	57	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	39533	1998 QJ ₂₈
1998 QM ₂₈	14.4	0.15	20000913	201.42479	264.03899	63.78286	0.29806	0.0811893	2.6470268	100	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Williams	40330	1998 QM ₂₈
1998 QT ₃₁	14.7	0.15	20000913	170.11635	278.13593	87.18488	3.31005	0.1960436	2.4579135	49	2	1998–2000	0.75	M-v	4	Williams	40330	1998 QT ₃₁
1998 QF ₃₉	13.7	0.15	20000913	247.36536	82.43867	151.09432	10.32888	0.0865831	2.8629132	41	4	1977–1999	0.80	M-v	2	Spahr	1043	1998 QF ₃₉
1998 QH ₄₂	13.7	0.15	20000913	137.43685	52.01709	338.05023	13.91777	0.1275537	2.5982861	69	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	620	1998 QH ₄₂
1998 QE ₄₃	13.7	0.15	20000913	101.41076	281.14932	131.26155	3.15616	0.2030720	2.8611455	89	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	1428	1998 QE ₄₃
1998 QR ₅₂	18.7	0.15	20000913	154.82485	204.19910	316.30803	17.63712	0.2878403	1.0438288	188	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	38057	1998 QR ₅₂
1998 QE ₅₆	14.7	0.15	20000913	324.59464	124.60413	180.17442	23.72761	0.0808607	1.9290044	78	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Spahr	1428	1998 QE ₅₆
1998 QO ₇₁	15.5	0.15	19980904	343.75301	101.97040	261.72757	5.46808	0.1566760	2.2864391	35	1	52 days	0.56			Spahr		1998 QO ₇₁
1998 QW ₈₆	14.0	0.15	20000913	187.91283	50.11518	285.03485	13.26525	0.1892185	2.5688573	95	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	40332	1998 QW ₈₆
1998 QE ₈₉	14.7	0.15	20000913	182.16790	66.89078	262.23772	10.09285	0.2007063	2.6874907	33	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	37737	1998 QE ₈₉
1998 QF ₈₉	13.4	0.15	20000913	186.55007	89.14028	245.96222	12.08058	0.1930574	2.5971882	62	3	1990–2000	0.67	M-v	2	Williams	38784	1998 QF ₈₉
1998 QM ₉₀	14.3	0.15	20000913	120.47802	169.13541	266.36674	13.06928	0.0317739	2.3937810	58	2	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	40332	1998 QM ₉₀
1998 QK ₉₃	13.1	0.15	20000913	116.72932	77.54009	21.04380	13.31136	0.1535200	2.6671247	105	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	1428	1998 QK ₉₃
1998 QF ₉₄	14.3	0.15	19980904	326.23761	236.47142	153.50303	27.62326	0.2331267	3.1635203	14	1	36 days	0.65		D	Williams		1998 QF ₉₄
1998 QM ₉₈	15.2	0.15	20000913	284.21763	170.25830	185.28309	22.01448	0.0828008	1.9246506	65	4	1982–2000	0.62	M-v	2	Williams	1428	1998 QM ₉₈

1998 QE ₁₀₁	14.9	0.15	20000913	132.90924	65.98300	348.33746	29.63605	0.3101813	2.6434047	38	1	95 days	0.61	M-v	4	Williams	35713	1998 QE ₁₀₁
1998 QL ₁₀₃	15.5	0.15	20000913	64.06613	73.35393	83.30627	4.37294	0.0592425	2.1877673	95	4	1992-2000	0.69	M-v	3	Williams	621	1998 QL ₁₀₃
1998 RA ₂	13.0	0.15	20000913	24.69571	279.80416	233.72007	10.48403	0.1375852	2.6659494	66	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	1428	1998 RA ₂
1998 RM ₃	13.6	0.15	20000913	175.86891	45.20353	350.11526	24.91905	0.1829784	2.2816531	116	3	1993-2000	0.65	M-v	2	Williams	621	1998 RM ₃
1998 RZ ₄	15.0	0.15	20000913	93.29819	358.76047	177.97125	22.75843	0.0654587	1.9489541	80	2	1998-2000	0.75	M-v	3	Spahr	1428	1998 RZ ₄
1998 RG ₁₆	14.0	0.15	20000913	173.04486	96.16854	270.01401	13.72452	0.1735927	2.6698859	43	4	1975-2000	0.72	M-v	3	Williams	39217	1998 RG ₁₆
1998 RR ₄₀	16.0	0.15	19980924	20.09108	293.82907	31.93223	3.75057	0.1807598	2.2762122	15	1	28 days	0.55		D	Williams		1998 RR ₄₀
1998 RC ₄₉	15.8	0.15	20000913	199.16052	12.21703	339.62446	2.85721	0.1607505	2.3716893	31	2	1998-2000	0.51	M-v	4	Williams	1046	1998 RC ₄₉
1998 RN ₅₈	13.6	0.15	20000913	139.97217	114.71285	275.68252	1.15154	0.1295036	2.6675045	122	2	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	622	1998 RN ₅₈
1998 RS ₆₁	15.6	0.15	19980924	347.25525	187.07663	192.93288	7.14206	0.1066594	2.2521912	14	1	32 days	0.43		D	Williams		1998 RS ₆₁
1998 RH ₆₅	15.9	0.15	20000913	177.47832	15.58238	348.70093	1.09687	0.1710971	2.5183698	33	3	1994-2000	0.63	M-v	5	Williams	217	1998 RH ₆₅
1998 RB ₇₄	13.7	0.15	20000913	66.46416	162.15624	322.67589	7.16008	0.1083135	2.6243480	107	2	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	622	1998 RB ₇₄
1998 RG ₇₉	15.4	0.15	20000913	242.31309	236.48185	93.26488	4.01908	0.1839057	2.2023966	48	2	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	1047	1998 RG ₇₉
1998 SU ₃	15.8	0.15	20000913	180.65737	15.59862	22.97900	2.40593	0.2114709	2.3697046	39	2	1998-2000	0.60	M-v	4	Williams	1047	1998 SU ₃
1998 SW ₄	15.1	0.15	20000913	205.94231	354.35816	33.03543	5.85039	0.1522083	2.1853108	92	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	622	1998 SW ₄
1998 SA ₁₀	12.9	0.15	20000913	149.77900	131.03789	213.99225	34.33735	0.2115996	2.8562296	61	3	1997-1999	0.84	M-v	2	Williams	38061	1998 SA ₁₀
1998 SC ₁₀	13.8	0.15	19981014	91.47877	255.60692	29.77795	9.31080	0.1339641	2.7793319	20	1	59 days	0.40			Spahr		1998 SC ₁₀
1998 SJ ₁₀	14.7	0.15	20000913	124.93901	204.46391	204.84115	1.15194	0.1791108	3.0488023	31	2	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	40336	1998 SJ ₁₀
1998 SK ₁₀	15.2	0.15	20000913	124.79020	212.03234	213.39174	5.89850	0.0844395	2.8556432	17	1	67 days	0.42	M-v	5	Spahr		1998 SK ₁₀
1998 SX ₁₀	17.1	0.15	20000913	155.95456	14.30819	28.04488	4.56144	0.2720254	2.6240656	15	1	65 days	0.44	M-v	4	Spahr		1998 SX ₁₀
1998 SE ₁₂	16.9	0.15	19981014	1.63295	4.90824	22.01137	19.11420	0.3310297	2.6637389	24	1	55 days	0.46			Spahr		1998 SE ₁₂
1998 SQ ₁₃	14.5	0.15	20000913	169.03820	299.89813	29.56742	0.78780	0.2056242	3.0978328	37	2	1998-2000	0.55	M-v	4	Spahr	40336	1998 SQ ₁₃
1998 SG ₁₅	15.1	0.15	20000913	87.45513	175.08664	306.55476	1.75574	0.1344134	2.3996103	59	3	1994-2000	0.70	M-v	3	Spahr	622	1998 SG ₁₅
1998 SB ₃₅	15.9	0.15	20000913	237.49250	198.14480	198.85145	21.85482	0.0616452	1.9588504	58	2	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	1431	1998 SB ₃₅
1998 SM ₄₁	14.2	0.15	20000913	98.76978	109.01649	359.42943	9.95491	0.1902184	2.4563020	153	3	1996-2000	0.51	M-v	2	Williams	623	1998 SM ₄₁
1998 SB ₄₆	15.6	0.15	20000913	161.19922	50.91821	14.28904	6.24115	0.2445414	2.4042397	33	3	1996-2000	0.47	M-v	3	Williams	40005	1998 SB ₄₆
1998 SJ ₄₈	15.2	0.15	20000913	152.45700	20.34124	355.19051	1.60114	0.1097385	2.8729529	23	3	1993-2000	0.60	M-v	5	Spahr	34592	1998 SJ ₄₈
1998 SF ₄₉	12.5	0.15	20000913	21.97712	109.62401	19.64394	2.38965	0.0707652	3.3361071	98	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	40337	1998 SF ₄₉
1998 SL ₅₀	16.7	0.15	20000913	150.77673	53.42704	16.35220	6.29946	0.1637313	2.4302727	44	3	1960-2000	0.53	M-v	3	Williams	40337	1998 SL ₅₀
1998 SK ₅₅	15.7	0.15	20000913	137.97227	242.14155	182.75361	2.03857	0.1854436	2.4571540	29	3	1994-2000	0.57	M-v	5	Williams	34222	1998 SK ₅₅
1998 SO ₅₉	13.6	0.15	20000913	60.62310	117.31743	24.71852	9.78177	0.0799370	2.4387244	97	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	1431	1998 SO ₅₉
1998 SA ₆₀	13.8	0.15	20000913	3.44707	52.25313	111.40578	4.02971	0.0489124	2.7267698	62	4	1992-2000	0.68	M-v	2	Spahr	1049	1998 SA ₆₀
1998 SL ₆₅	14.0	0.15	20000913	188.52356	253.73408	126.29245	4.09433	0.0351428	2.4241333	73	2	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	624	1998 SL ₆₅
1998 SN ₇₂	15.9	0.15	19981014	0.48089	338.54150	45.07477	3.97667	0.1940465	2.4134687	14	1	54 days	0.53			Spahr		1998 SN ₇₂
1998 SP ₇₂	15.9	0.15	19981014	359.36856	315.11983	70.54699	2.27126	0.1959813	2.4405273	22	1	54 days	0.63		D	Spahr		1998 SP ₇₂
1998 SX ₇₂	14.8	0.15	20000913	309.98378	222.35830	41.10169	6.08031	0.1571516	2.2466340	44	2	1998-2000	0.68	M-v	4	Williams	40008	1998 SX ₇₂
1998 SF ₇₄	15.6	0.15	20000913	148.83848	304.63048	133.88886	3.07183	0.2071473	2.3955917	26	3	1992-2000	0.74	M-v	3	Williams	224	1998 SF ₇₄
1998 SH ₇₄	15.2	0.15	20000913	131.92214	30.22922	55.07496	5.35646	0.2658373	2.5488634	51	3	1995-2000	0.60	M-v	3	Williams	1050	1998 SH ₇₄
1998 ST ₇₄	15.3	0.15	20000913	274.53366	191.04243	87.60593	3.20185	0.2464320	2.2972012	41	4	1991-2000	0.92	M-v	2	Williams	38063	1998 ST ₇₄
1998 SU ₇₄	13.9	0.15	20000913	339.57022	155.12819	64.85043	5.75480	0.1442461	2.4427442	78	3	1970-2000	0.73	M-v	2	Williams	1431	1998 SU ₇₄
1998 SN ₇₅	15.2	0.15	20000913	210.98466	213.18776	134.27566	3.29497	0.2499132	2.3711445	42	2	1998-2000	0.63	M-v	4	Williams	40339	1998 SN ₇₅
1998 SM ₉₁	14.3	0.15	20000913	67.40502	189.74078	313.13020	4.82059	0.0564569	2.3609178	50	2	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	624	1998 SM ₉₁
1998 SW ₉₇	16.4	0.15	19980924	31.00743	284.88781	35.75969	1.86383	0.1836710	2.2875498	19	1	33 days	0.54		D	Spahr		1998 SW ₉₇
1998 SQ ₁₀₈	12.4	0.15	20000913	186.29260	328.29526	329.82922	4.59251	0.1559276	3.1517040	62	3	1996-2000	0.47	M-v	3	Williams	37777	1998 SQ ₁₀₈
1998 SX ₁₁₀	15.9	0.15	20000913	166.82706	222.68355	206.20212	7.49422	0.1126125	2.2195827	31	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	224	1998 SX ₁₁₀
1998 SX ₁₁₅	14.5	0.15	20000913	50.79381	162.53205	343.10068	2.62433	0.0477159	2.5234724	113	2	1998-2000	0.51	M-v	4	Williams	40340	1998 SX ₁₁₅
1998 SH ₁₁₆	13.4	0.15	20000913	132.54714	156.60709	241.65260	5.07678	0.0624013	2.7832416	97	3	1992-2000	0.55	M-v	2	Williams	1431	1998 SH ₁₁₆
1998 SN ₁₃₁	13.5	0.15	20000913	83.63641	119.47507	340.52746	6.90502	0.0774761	2.7614690	121	2	1998-2000	0.48	M-v	3	Williams	625	1998 SN ₁₃₁
1998 SV ₁₃₂	13.1	0.15	20000913	145.39147	136.44404	234.50803	6.47134	0.0669071	2.9992543	75	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	40341	1998 SV ₁₃₂
1998 SC ₁₃₄	15.2	0.15	20000913	167.76852	234.44909	184.48861	2.29075	0.2132946	2.3505993	70	3	1993-2000	0.57	M-v	3	Williams	625	1998 SC ₁₃₄
1998 SR ₁₃₄	14.7	0.15	20000913	146.94022	241.89877	186.10122	4.55542	0.2145580	2.4791408	92	4	1994-2000	0.61	M-v	2	Williams	1431	1998 SR ₁₃₄
1998 SA ₁₃₆	14.3	0.15	20000913	246.07202	260.08973	40.79290	6.71527	0.2178550	2.3568198	48	2	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	1051	1998 SA ₁₃₆
1998 SH ₁₃₆	15.5	0.15	20000913	258.58631	202.38954	103.47618	3.11829	0.2009091	2.2411752	42	3	1997-2000	0.72	M-v	3	Williams	1051	1998 SH ₁₃₆

1998 SY ₁₃₉	12.4	0.15	20000913	234.79039	41.15858	237.01124	10.16351	0.0221042	3.0971424	84	3	1996-2000	0.67	M-v	2	Williams	40341	1998 SY ₁₃₉
1998 SL ₁₄₂	12.9	0.15	20000913	296.56664	168.15813	48.62466	11.38103	0.0445145	3.0431825	56	3	1996-2000	0.68	M-v	3	Williams	38793	1998 SL ₁₄₂
1998 SR ₁₄₄	14.0	0.15	20000913	40.60937	352.64073	194.87010	6.87018	0.0764701	2.2941185	89	2	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	625	1998 SR ₁₄₄
1998 SB ₁₄₅	15.3	0.15	20000913	201.48717	201.56493	161.43621	3.48525	0.1914335	2.3948155	36	2	1998-2000	0.75	M-v	4	Spahr	40017	1998 SB ₁₄₅
1998 SM ₁₄₅	13.6	0.15	20000913	74.76563	121.66377	35.36845	6.92381	0.1285781	2.3379003	130	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Spahr	1432	1998 SM ₁₄₅
1998 SK ₁₄₆	12.8	0.15	20000913	95.18386	244.81046	185.61810	5.94732	0.1588940	3.1113441	92	3	1984-2000	0.57	M-v	2	Williams	40342	1998 SK ₁₄₆
1998 SS ₁₄₆	12.9	0.15	20000913	244.09952	85.27290	190.69964	9.64550	0.0258789	2.9900981	57	2	1998-2000	0.78	M-v	4	Williams	40342	1998 SS ₁₄₆
1998 SW ₁₄₆	14.8	0.15	19981014	14.33512	309.24126	57.78111	2.30017	0.2020534	3.0570227	26	1	57 days	0.81		D	Spahr		1998 SW ₁₄₆
1998 SJ ₁₄₇	15.4	0.15	20000913	155.78484	261.36909	171.71717	3.73231	0.1545828	2.3695705	44	3	1994-2000	0.87	M-v	3	Williams	625	1998 SJ ₁₄₇
1998 SN ₁₆₅	5.6	0.15	20000913	262.63310	263.29872	192.15259	4.59065	0.0274964	38.0222800	33	2	1998-1999	0.48	M-v	5	Marsden	38065	1998 SN ₁₆₅
1998 TF	13.3	0.15	20000913	64.57787	122.81502	16.90486	7.90170	0.1778418	2.7173799	142	2	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	625	1998 TF
1998 TK	12.6	0.15	20000913	318.61722	343.13368	220.97664	10.08052	0.0673185	3.0455239	71	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Williams	40342	1998 TK
1998 TR ₃	13.9	0.15	20000913	330.84470	277.22146	32.21704	21.69303	0.0867243	1.9321641	108	3	1971-2000	0.53	M-v	1	Williams	1432	1998 TR ₃
1998 TH ₄	16.8	0.15	19981014	50.82419	91.75786	213.67503	4.24883	0.2821140	2.1675394	15	1	17 days	0.61		D	Williams		1998 TH ₄
1998 TU ₅	15.5	0.15	19981103	57.62723	271.79962	50.84891	5.63688	0.1869945	2.2768501	37	1	56 days	0.71			Williams		1998 TU ₅
1998 TT ₆	13.7	0.15	20000913	299.22477	216.92942	57.48619	7.18224	0.0940173	2.3917456	71	2	1998-2000	0.44	M-v	3	Williams	626	1998 TT ₆
1998 TL ₁₀	15.5	0.15	20000913	145.55803	273.74914	179.80547	0.15754	0.1747399	2.3696915	49	3	1994-2000	0.52	M-v	2	Williams	226	1998 TL ₁₀
1998 TA ₁₃	16.3	0.15	19981103	186.31468	4.48998	211.98633	1.74457	0.0217900	2.9425988	12	1	43 days	0.15			Williams		1998 TA ₁₃
1998 TR ₁₅	15.0	0.15	20000913	89.72689	139.36591	5.24395	5.04549	0.0980123	2.3293062	82	2	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	626	1998 TR ₁₅
1998 TZ ₁₇	12.1	0.15	20000913	27.90227	176.93683	342.93490	13.79952	0.0978053	2.6653546	63	2	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	1432	1998 TZ ₁₇
1998 TR ₁₉	16.2	0.15	19981103	280.79557	99.04505	24.14024	20.66562	0.0814538	1.9264276	30	1	46 days	0.61			Williams		1998 TR ₁₉
1998 TC ₃₁	11.2	0.15	20000913	19.74276	219.77229	226.20102	24.20314	0.1236019	5.1638948	47	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Spahr	1053	1998 TC ₃₁
1998 TN ₃₁	14.4	0.15	20000913	60.96346	297.79061	203.30846	10.95557	0.1060998	2.5548515	69	2	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	1432	1998 TN ₃₁
1998 TC ₃₂	14.1	0.15	20000913	88.42243	267.31469	245.95673	4.59232	0.0910207	2.2733126	83	3	1981-2000	0.57	M-v	2	Spahr	1432	1998 TC ₃₂
1998 TM ₃₃	14.9	0.15	20000913	38.27957	166.31121	43.12892	5.95864	0.0730036	2.1859157	92	3	1972-2000	0.62	M-v	3	Spahr	1432	1998 TM ₃₃
1998 TY ₃₄	15.1	0.15	20000913	154.32535	250.22157	181.62562	2.27652	0.1927532	2.4203303	49	2	1998-2000	0.51	M-v	4	Williams	626	1998 TY ₃₄
1998 UL ₆	12.6	0.15	20000913	102.14242	30.34013	111.55293	12.19878	0.0538329	2.9988963	114	3	1994-2000	0.55	M-v	2	Spahr	1432	1998 UL ₆
1998 UG ₈	12.8	0.15	19981103	306.90520	238.34716	227.73438	21.20467	0.0497299	3.2393454	27	1	57 days	0.46			Spahr		1998 UG ₈
1998 UJ ₈	15.0	0.15	20000913	194.34870	210.57968	202.81241	3.73388	0.1540450	2.2788981	69	2	1998-2000	0.53	M-v	4	Williams	228	1998 UJ ₈
1998 UO ₈	13.7	0.15	20000913	186.58792	93.35390	250.37302	3.33265	0.0852451	2.7881011	75	3	1966-2000	0.61	M-v	4	Williams	40344	1998 UO ₈
1998 UA ₁₄	17.0	0.15	19981103	68.01296	270.11873	44.51895	9.33408	0.1493011	2.6092774	11	1	27 days	0.19			Williams		1998 UA ₁₄
1998 UK ₁₄	17.3	0.15	19981103	46.50713	280.20494	43.34273	13.08598	0.2853986	2.6152590	12	1	29 days	0.18			Williams		1998 UK ₁₄
1998 UV ₁₄	16.6	0.15	19981103	65.56783	268.69545	47.91529	8.45341	0.1635251	2.2903753	14	1	33 days	0.14			Williams		1998 UV ₁₄
1998 UN ₁₆	13.1	0.15	20000913	76.79945	58.08786	53.41776	14.58236	0.1801715	3.0796922	88	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	627	1998 UN ₁₆
1998 UP ₁₆	14.6	0.15	20000913	46.87026	333.30781	221.36611	4.64342	0.0729479	2.2666702	92	3	1981-2000	0.57	M-v	3	Spahr	1432	1998 UP ₁₆
1998 US ₁₆	14.9	0.15	20000913	264.76513	190.27771	124.68154	6.46018	0.1867839	2.2796877	64	3	1977-2000	0.65	M-v	3	Williams	39268	1998 US ₁₆
1998 UT ₁₆	14.3	0.15	20000913	140.81215	113.84445	308.85748	12.45625	0.2147795	2.6359752	38	2	1998-2000	0.64	M-v	4	Spahr	228	1998 UT ₁₆
1998 UB ₁₇	14.3	0.15	20000913	241.75023	241.72989	97.39160	24.38141	0.2629188	2.2749683	42	4	1977-2000	0.72	M-v	2	Williams	627	1998 UB ₁₇
1998 UL ₁₈	14.9	0.15	20000913	328.39346	219.55670	99.16360	25.26336	0.0734971	1.9650281	43	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	1432	1998 UL ₁₈
1998 UQ ₁₈	12.5	0.15	20000913	311.37925	185.96806	55.15286	11.13467	0.0563364	2.9998744	57	4	1993-2000	0.62	M-v	2	Williams	39269	1998 UQ ₁₈
1998 UX ₁₈	13.5	0.15	20000913	126.01142	28.23649	35.27525	2.92624	0.0364138	2.8613164	81	3	1990-2000	0.57	M-v	3	Williams	627	1998 UX ₁₈
1998 UE ₁₉	15.9	0.15	20000913	191.14913	256.45275	160.74521	3.50010	0.1489111	2.2253833	29	2	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	229	1998 UE ₁₉
1998 UV ₁₉	14.5	0.15	20000913	98.27860	112.48790	40.90972	6.77600	0.0586426	2.2458549	93	2	1998-2000	0.46	M-v	3	Spahr	1432	1998 UV ₁₉
1998 UX ₁₉	13.7	0.15	20000913	79.17852	0.92150	96.95862	0.17919	0.1262829	3.1470687	76	2	1998-2000	0.49	M-v	3	Spahr	40344	1998 UX ₁₉
1998 UY ₁₉	11.8	0.15	20000913	293.92327	4.06107	233.35593	16.86083	0.1549400	3.1093679	81	2	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	40344	1998 UY ₁₉
1998 US ₂₀	14.7	0.15	20000913	156.77314	234.94574	188.70590	1.74668	0.0487844	2.4660222	81	2	1998-2000	0.49	M-v	4	Spahr	627	1998 US ₂₀
1998 UC ₂₁	15.8	0.15	19981103	357.37161	191.59196	221.20017	3.87411	0.2332026	2.5875762	32	1	39 days	0.77			Williams		1998 UC ₂₁
1998 UW ₂₂	15.3	0.15	19981103	14.06741	146.80535	232.91693	23.16738	0.2642910	2.4212115	42	1	56 days	0.86			Williams		1998 UW ₂₂
1998 UA ₂₇	13.7	0.15	20000913	351.81908	133.69191	110.83720	4.65952	0.1413737	2.2268732	108	3	1991-2000	0.62	M-v	2	Williams	627	1998 UA ₂₇
1998 UK ₂₈	16.0	0.15	19981103	349.65267	226.45334	198.72658	14.10383	0.3173101	2.6643630	14	1	32 days	0.67			Spahr		1998 UK ₂₈
1998 UZ ₃₀	14.7	0.15	19981014	34.26951	282.46941	72.51943	13.72933	0.1574018	2.7850893	12	1	27 days	0.58			Spahr		1998 UZ ₃₀
1998 UB ₃₅	15.2	0.15	19981103	18.17080	121.65139	242.98437	7.87715	0.1925623	2.7968467	16	1	20 days	0.71			Spahr		1998 UB ₃₅
1998 UM ₄₁	16.7	0.15	19981103	46.46679	255.90419	69.55994	6.66307	0.2074524	2.2108528	17	1	19 days	0.83			Spahr		1998 UM ₄₁

1998 UO ₄₄	14.1	0.15	19981014	59.51858	288.91508	37.47966	8.23386	0.1223081	3.0549057	12	1	30 days	0.32		Spahr		1998 UO ₄₄
1998 VH ₂	14.7	0.15	20000913	55.51088	312.25863	240.66626	4.91100	0.1010854	2.2758386	77	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1433 1998 VH ₂
1998 VT ₃	16.3	0.15	19981103	38.26720	298.79417	51.54274	2.91110	0.2226724	2.3817384	12	1	7 days	0.56		Williams		1998 VT ₃
1998 VP ₄	14.1	0.15	19981103	332.52005	205.90316	232.96294	7.89411	0.0473187	3.0564562	27	1	16 days	0.79		Williams		1998 VP ₄
1998 VS ₅	13.6	0.15	20000913	77.96533	95.04736	27.05496	22.40593	0.0188052	2.6499897	44	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	628 1998 VS ₅
1998 VS ₆	13.5	0.15	20000913	226.84182	104.15870	237.35467	8.26049	0.1021650	2.6561122	45	3	1997–2000	0.63	M-v	3	Williams	628 1998 VS ₆
1998 VX ₆	13.9	0.15	20000913	99.22160	95.68403	33.28200	29.12978	0.3765917	2.7666027	26	1	89 days	0.69	M-v	5	Spahr	1998 VX ₆
1998 VD ₁₄	13.4	0.15	20000913	354.13007	268.25054	314.42111	5.15156	0.1079241	2.4303991	94	3	1983–2000	0.62	M-v	3	Williams	628 1998 VD ₁₄
1998 VK ₁₄	13.4	0.15	20000913	310.57738	227.75612	26.92804	15.34034	0.0406360	2.5336928	49	3	1990–2000	0.52	M-v	2	Williams	40036 1998 VK ₁₄
1998 VB ₁₆	14.6	0.15	20000913	137.45606	325.93792	129.61493	2.84470	0.1715818	2.4083546	51	2	1998–2000	0.65	M-v	4	Williams	1433 1998 VB ₁₆
1998 VD ₁₉	15.0	0.15	19981103	21.15970	323.47783	49.55220	9.83209	0.1423626	3.0407471	14	1	15 days	0.69		Williams		1998 VD ₁₉
1998 VN ₂₄	13.0	0.15	20000913	133.10594	3.56905	66.02135	14.32575	0.1528407	2.6728431	84	3	1992–2000	0.68	M-v	2	Williams	628 1998 VN ₂₄
1998 VG ₂₇	15.2	0.15	19981103	38.88533	73.65255	265.32414	8.17125	0.2812205	2.7516704	27	1	7 days	0.61		Spahr		1998 VG ₂₇
1998 VG ₂₈	13.2	0.15	20000913	131.86430	145.74542	245.52453	13.18010	0.2052374	3.1402742	37	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	628 1998 VG ₂₈
1998 VK ₂₉	15.4	0.15	20000913	187.79964	7.28720	64.48809	4.88478	0.0693430	2.1890526	53	3	1993–2000	0.57	M-v	4	Williams	1055 1998 VK ₂₉
1998 VC ₃₀	15.5	0.15	20000913	213.40043	316.19432	84.91102	3.93470	0.0960564	2.1931625	46	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Williams	1433 1998 VC ₃₀
1998 VF ₃₀	10.5	0.15	20000913	41.12930	3.60278	67.00359	25.63337	0.1302602	5.2205941	60	3	1953–2000	0.62	M-v	2	Williams	1433 1998 VF ₃₀
1998 VZ ₃₀	12.6	0.15	20000913	65.22679	101.64074	70.19153	14.13097	0.1008618	2.5680535	102	3	1992–2000	0.49	M-v	2	Spahr	1433 1998 VZ ₃₀
1998 VK ₃₁	14.1	0.15	20000913	330.67271	19.00971	249.25212	8.20810	0.0844586	2.4674553	29	2	1998–2000	0.68	M-v	4	Williams	40039 1998 VK ₃₁
1998 VL ₃₁	14.2	0.15	20000913	91.59505	81.12625	74.11556	14.49362	0.1352993	2.5644317	87	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Spahr	1433 1998 VL ₃₁
1998 VR ₃₁	14.7	0.15	20000913	161.13072	226.56314	241.17936	3.89762	0.0949667	2.2388508	53	3	1981–2000	0.61	M-v	4	Spahr	1433 1998 VR ₃₁
1998 VR ₃₂	14.8	0.15	20000913	293.93190	234.79471	126.17955	24.24329	0.0890786	1.9527432	24	2	1998–2000	0.46	M-v	4	Williams	1056 1998 VR ₃₂
1998 VV ₃₂	12.1	0.15	20000913	26.79470	124.21956	95.42020	19.79452	0.0447028	3.1551147	82	3	1997–2000	0.59	M-v	2	Williams	1434 1998 VV ₃₂
1998 VC ₃₃	13.8	0.15	20000913	8.44390	147.18077	85.60391	13.48892	0.1756778	2.6907456	96	3	1996–2000	0.57	M-v	2	Spahr	1434 1998 VC ₃₃
1998 VJ ₃₃	14.0	0.15	20000913	113.32287	200.92433	231.09296	8.55271	0.0480278	2.9707860	69	2	1998–2000	0.68	M-v	4	Williams	39276 1998 VJ ₃₃
1998 VX ₃₃	15.7	0.15	20000913	219.74211	149.34400	224.42145	2.00789	0.1535182	2.2859334	56	3	1995–2000	0.68	M-v	4	Spahr	40040 1998 VX ₃₃
1998 VC ₃₅	13.6	0.15	20000913	84.10746	249.30844	251.73990	12.07477	0.2222020	2.6382134	58	3	1981–2000	0.58	M-v	2	Spahr	1434 1998 VC ₃₅
1998 VV ₃₅	14.8	0.15	20000913	145.56358	119.80307	320.67213	1.20035	0.0854890	2.6177403	40	2	1998–2000	0.64	M-v	5	Spahr	1056 1998 VV ₃₅
1998 VZ ₃₅	15.6	0.15	19981103	7.32699	211.41222	186.48771	13.20774	0.2563407	2.5717421	14	1	4 days	0.22		Spahr		1998 VZ ₃₅
1998 VF ₄₁	18.0	0.15	19981103	18.57628	326.47991	59.77223	6.55305	0.1252392	2.4395215	12	1	13 days	0.43		Williams		1998 VF ₄₁
1998 VU ₄₁	14.7	0.15	20000913	3.78734	161.03309	129.21030	2.95990	0.0845750	2.2286402	64	7	1987–2000	0.74	M-v	2	Spahr	35725 1998 VU ₄₁
1998 VV ₄₂	16.9	0.15	19981103	8.07341	341.90848	47.72910	5.84500	0.1499039	2.3608133	12	1	10 days	0.49		Williams		1998 VV ₄₂
1998 VO ₄₃	15.5	0.15	19981103	62.57120	126.98485	204.08323	1.27178	0.1431686	2.9535028	12	1	12 days	0.18		Williams		1998 VO ₄₃
1998 VS ₄₄	15.8	0.15	20000913	179.34297	357.83493	97.93085	3.23076	0.1699884	2.3549885	19	1	66 days	0.37	M-v	5	Spahr	1998 VS ₄₄
1998 VE ₄₆	16.5	0.15	19981103	352.65043	86.04588	322.31721	9.08116	0.0962662	2.4132841	14	1	2 days	0.53		E Spahr		1998 VE ₄₆
1998 VW ₅₂	14.6	0.15	19981123	36.86935	225.78705	148.50616	9.13909	0.1892986	2.6110456	19	1	58 days	0.64		Spahr		1998 VW ₅₂
1998 VT ₅₃	15.1	0.15	19981103	350.73773	38.76755	12.85602	11.84829	0.1149173	2.7175330	11	1	12 days	0.53		Williams		1998 VT ₅₃
1998 VG ₅₄	11.1	0.15	19981103	37.58254	0.51864	4.35236	15.66262	0.1000443	5.1252604	12	1	12 days	0.71		Williams		1998 VG ₅₄
1998 VJ ₅₄	15.2	0.15	19981103	15.92916	9.16901	17.56201	13.28716	0.1674041	2.5230723	12	1	12 days	0.51		Williams		1998 VJ ₅₄
1998 VT ₅₄	13.2	0.15	19981103	92.60232	31.28556	273.64931	14.28409	0.1257212	2.6138143	13	1	12 days	0.49		Williams		1998 VT ₅₄
1998 VX ₅₄	13.1	0.15	19981103	357.54342	152.24431	262.34232	21.12914	0.1645233	3.0488832	11	1	12 days	0.43		Williams		1998 VX ₅₄
1998 WC ₁	13.8	0.15	20000913	209.06623	267.60439	111.75268	22.02407	0.2713064	2.3082147	56	3	1984–2000	0.60	M-v	2	Williams	234 1998 WC ₁
1998 WK ₁	14.4	0.15	20000913	224.55747	350.11318	336.19004	15.13857	0.1439292	2.5193682	78	3	1974–2000	0.74	M-v	3	Williams	40347 1998 WK ₁
1998 WR ₁	14.8	0.15	20000913	38.77723	350.36908	249.46046	4.48953	0.1178644	2.2135225	67	4	1978–2000	0.69	M-v	2	Spahr	1434 1998 WR ₁
1998 WL ₂	13.0	0.15	20000913	166.56257	190.12028	166.73101	23.79519	0.1344350	3.1812883	24	2	1998–2000	0.45	M-v	3	Spahr	1057 1998 WL ₂
1998 WU ₂	15.6	0.15	19981123	27.16970	149.60050	232.98741	13.37530	0.0687562	3.0917544	17	1	23 days	0.64		Williams		1998 WU ₂
1998 WX ₂	15.9	0.15	19981103	19.18965	326.20363	55.85339	9.99232	0.1774207	2.7546976	13	1	2 days	0.60		E Spahr		1998 WX ₂
1998 WJ ₃	12.7	0.15	20000913	84.69972	70.12742	92.86180	14.00179	0.1128499	2.6930316	119	3	1977–2000	0.57	M-v	1	Spahr	1434 1998 WJ ₃
1998 WM ₃	14.0	0.15	20000913	90.13310	112.95713	55.64088	3.39440	0.1003113	2.5479028	58	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1434 1998 WM ₃
1998 WP ₄	15.1	0.15	20000913	222.09624	258.40370	201.70243	24.67042	0.0830068	1.9138357	15	3	1982–2000	0.53	M-v	3	Williams	33522 1998 WP ₄
1998 WU ₄	13.8	0.15	20000913	98.58028	337.57334	193.92230	22.23701	0.0988736	2.4182118	49	2	1998–2000	0.50	M-v	3	Williams	1434 1998 WU ₄
1998 WJ ₅	10.2	0.15	20000913	77.42784	257.58856	144.04454	25.07244	0.1360281	5.1884535	35	3	1982–2000	0.44	M-v	3	Williams	1434 1998 WJ ₅
1998 WX ₅	14.3	0.15	20000913	62.93790	134.62681	78.32089	3.08280	0.1047081	2.1530444	85	2	1998–2000	0.53	M-v	3	Spahr	1434 1998 WX ₅

1998 WB ₆	13.7	0.15	20000913	119.13644	251.49348	243.85645	5.93952	0.0884375	2.2706825	88	3	1991–2000	0.65	M-v	2	Spahr	1434	1998 WB ₆
1998 WK ₇	15.1	0.15	20000913	175.76543	192.69768	274.87522	24.02353	0.2418524	2.3534232	25	1	61 days	0.85	M-v	4	Williams	34030	1998 WK ₇
1998 WA ₈	12.3	0.15	20000913	243.30064	233.99698	60.17018	11.26279	0.0781155	3.0172404	72	3	1996–2000	0.70	M-v	2	Williams	1434	1998 WA ₈
1998 WB ₈	13.9	0.15	20000913	94.06687	141.72287	25.45564	1.12514	0.1442044	2.3247353	73	3	1996–2000	0.56	M-v	2	Spahr	1434	1998 WB ₈
1998 WQ ₈	14.6	0.15	20000913	216.51918	294.71703	76.31323	6.93094	0.0845926	2.4117708	83	2	1998–2000	0.58	M-v	4	Spahr	629	1998 WQ ₈
1998 WU ₈	15.6	0.15	19981123	33.53769	248.28412	113.18784	8.37570	0.2876691	2.3088845	19	1	34 days	0.42			Williams		1998 WU ₈
1998 WE ₉	12.6	0.15	20000913	230.83026	255.46779	102.74227	11.15479	0.0859526	3.0034787	102	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	1434	1998 WE ₉
1998 WP ₉	14.4	0.15	20000913	117.06152	1.07235	138.26891	0.96664	0.1538606	2.3349025	85	3	1996–2000	0.50	M-v	2	Spahr	1434	1998 WP ₉
1998 WB ₁₀	14.5	0.15	20000913	144.92083	201.44021	258.10232	1.56321	0.1647473	2.4283370	89	3	1994–2000	0.65	M-v	3	Williams	1434	1998 WB ₁₀
1998 WO ₁₀	15.4	0.15	19981123	27.69068	327.85974	54.77165	7.44385	0.1178393	2.3301054	20	1	30 days	1.04			Williams		1998 WO ₁₀
1998 WB ₁₁	15.1	0.15	20000913	115.09734	30.60866	87.15499	4.84951	0.2077680	2.5789545	20	1	88 days	0.47	M-v	5 D	Spahr		1998 WB ₁₁
1998 WM ₁₁	16.1	0.15	19981103	349.45430	305.49550	118.55680	3.74595	0.1170376	2.3286653	16	1	6 days	1.11			Spahr		1998 WM ₁₁
1998 WG ₁₄	14.5	0.15	19981103	106.46818	230.78449	58.81014	18.99403	0.1820130	2.6183222	15	1	5 days	0.80		D	Williams		1998 WG ₁₄
1998 WZ ₁₄	15.1	0.15	20000913	132.65696	14.49125	96.20126	3.52047	0.1144524	2.4079665	38	2	1998–2000	0.49	M-v	4	Williams	1435	1998 WZ ₁₄
1998 WN ₁₅	14.6	0.15	19981103	339.27137	324.60394	112.93493	5.33423	0.0810349	2.7550366	17	1	6 days	0.81			Spahr		1998 WN ₁₅
1998 WC ₁₇	14.0	0.15	20000913	237.66238	234.13371	88.68062	2.91578	0.0693520	2.6945216	94	3	1980–2000	0.50	M-v	2	Williams	630	1998 WC ₁₇
1998 WP ₁₉	13.8	0.15	20000913	74.85697	300.67478	256.69379	13.56672	0.0442624	2.6128995	54	3	1988–2000	0.75	M-v	2	Spahr	1435	1998 WP ₁₉
1998 WR ₁₉	14.3	0.15	20000913	134.76183	259.35819	280.41643	4.36501	0.0994779	2.2319374	50	5	1951–2000	0.70	M-v	2	Spahr	1435	1998 WR ₁₉
1998 WV ₁₉	12.9	0.15	20000913	171.08743	201.68650	271.09829	13.45384	0.1319856	2.6014381	44	4	1989–2000	0.83	M-v	2	Spahr	38536	1998 WV ₁₉
1998 WA ₂₀	12.5	0.15	20000913	23.50010	80.39203	105.44740	10.88322	0.0308315	3.0218825	106	3	1994–2000	0.52	M-v	2	Williams	1435	1998 WA ₂₀
1998 WL ₂₀	14.4	0.15	20000913	33.33883	174.77337	41.47676	5.72590	0.1028820	2.2769760	76	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	1435	1998 WL ₂₀
1998 WT ₂₀	13.7	0.15	20000913	17.49184	29.98196	206.70842	4.23435	0.1356259	2.1990095	132	3	1991–2000	0.52	M-v	2	Spahr	1435	1998 WT ₂₀
1998 WX ₂₀	15.9	0.15	20000913	169.26991	30.65333	43.78834	0.53036	0.1788484	2.3417023	51	4	1994–2000	0.70	M-v	1	Williams	630	1998 WX ₂₀
1998 WE ₂₁	16.7	0.15	19981103	351.97096	26.67315	37.03448	6.77030	0.2526863	2.6096266	15	1	10 days	0.49			Spahr		1998 WE ₂₁
1998 WR ₂₁	9.8	0.15	20000913	89.13323	135.52678	241.65936	14.99581	0.0683979	5.2296322	88	3	1986–2000	0.68	M-v	3	Williams	38798	1998 WR ₂₁
1998 WS ₂₁	14.9	0.15	20000913	137.62202	163.27571	277.36662	1.93986	0.1304581	2.6021720	47	3	1991–2000	0.67	M-v	3	Spahr	1435	1998 WS ₂₁
1998 WL ₂₂	17.4	0.15	19981123	37.26379	124.23226	234.35874	4.21016	0.2588907	2.3015430	14	1	9 days	0.82			Williams		1998 WL ₂₂
1998 WP ₂₂	14.6	0.15	20000913	89.14894	284.66847	223.35065	3.20779	0.2099297	2.6099076	107	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Spahr	1435	1998 WP ₂₂
1998 WD ₂₃	14.8	0.15	20000913	95.64382	294.48237	239.10004	4.26988	0.0411629	2.1682567	68	3	1982–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1435	1998 WD ₂₃
1998 WH ₂₃	15.9	0.15	20000913	161.47416	24.48619	69.71327	4.69185	0.0775665	2.2424581	48	2	1998–2000	0.67	M-v	4	Williams	1435	1998 WH ₂₃
1998 WB ₂₄	13.5	0.15	20000913	182.60559	318.05482	120.30805	10.12825	0.1360252	2.7773083	56	4	1992–2000	0.68	M-v	2	Williams	1435	1998 WB ₂₄
1998 WD ₂₄	12.7	0.15	20000913	70.01509	236.69562	347.79782	8.05456	0.2084041	2.8692803	67	3	1994–2000	0.72	M-v	1	Williams	1058	1998 WD ₂₄
1998 WB ₂₅	12.6	0.15	20000913	299.40344	31.26986	275.90293	13.17277	0.1813503	2.5717985	51	3	1994–2000	0.61	M-v	3	Spahr	241	1998 WB ₂₅
1998 WF ₃₁	14.8	0.15	20000913	104.47815	60.26924	88.54399	23.76227	0.2452270	2.3087494	47	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Spahr	1059	1998 WF ₃₁
1998 WM ₃₁	15.9	0.15	19981103	76.60249	37.21575	266.93922	0.98051	0.2661394	2.2969822	13	1	8 days	0.92			Williams		1998 WM ₃₁
1998 WH ₃₂	15.7	0.15	19981123	49.68686	285.23215	66.33156	13.10121	0.1989575	2.5437571	13	1	24 days	0.67			Spahr		1998 WH ₃₂
1998 WQ ₃₂	16.1	0.15	19981103	46.55466	272.69407	58.00202	13.26919	0.3114293	2.4215820	13	1	6 days	0.46		E	Williams		1998 WQ ₃₂
1998 WR ₃₄	14.2	0.15	19981123	56.71017	290.82805	53.72645	20.65247	0.1447945	3.1215037	9	1	8 days	0.72		E	Nakano		1998 WR ₃₄
1998 WS ₃₇	14.3	0.15	20000913	76.79367	44.07806	49.19536	7.12404	0.0915264	3.2144164	16	1	65 days	0.47	M-v	6	Spahr		1998 WS ₃₇
1998 WO ₃₉	13.2	0.15	19981103	36.49616	140.25648	229.64487	2.04318	0.0697640	5.1508436	12	1	14 days	0.26		E	Spahr		1998 WO ₃₉
1998 XW	16.0	0.15	20000913	100.92778	77.23888	73.06838	3.11318	0.1432359	2.3625807	48	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Williams	1059	1998 XW
1998 XY	14.9	0.15	19981123	31.21765	220.39706	149.51984	0.99609	0.1870335	3.0955125	25	1	28 days	0.71			Williams		1998 XY
1998 XB ₁	16.4	0.15	19981123	341.82560	254.70230	186.63133	0.93611	0.1566115	2.4328198	20	1	29 days	0.60			Williams		1998 XB ₁
1998 XC ₁	15.1	0.15	19981123	25.17719	304.36052	77.66617	3.25883	0.1415006	3.1173453	18	1	37 days	0.43			Williams		1998 XC ₁
1998 XH ₁	13.8	0.15	20000913	31.84769	60.85133	110.81269	1.98440	0.1056758	2.8521206	91	3	1997–2000	0.53	M-v	3	Williams	1435	1998 XH ₁
1998 XT ₁	12.1	0.15	19981123	12.27362	169.28956	230.04845	21.99529	0.0583366	5.1857536	12	1	17 days	0.28			Williams		1998 XT ₁
1998 XV ₁	13.2	0.15	19981123	59.64136	131.28364	216.98554	6.20834	0.0563692	5.1189386	12	1	25 days	0.20			Williams		1998 XV ₁
1998 XA ₂	12.8	0.15	19981123	52.09909	134.67945	225.13765	10.99824	0.0445788	5.1339415	12	1	24 days	0.44			Williams		1998 XA ₂
1998 XD ₂	17.3	0.15	19981123	11.94757	192.12783	208.81103	3.12995	0.1879181	2.4195047	12	1	17 days	0.25			Williams		1998 XD ₂
1998 XA ₃	14.1	0.15	20000913	207.23029	248.03356	123.24638	4.21740	0.1984096	2.5338739	72	3	1984–2000	0.71	M-v	3	Williams	630	1998 XA ₃
1998 XL ₃	15.4	0.15	20000913	358.99366	350.55530	291.69674	4.11077	0.0095920	2.1497313	38	3	1993–2000	0.68	M-v	4	Spahr	1435	1998 XL ₃
1998 XZ ₃	14.5	0.15	20000913	107.16504	138.96858	29.70202	5.77532	0.1080473	2.2533699	34	4	1991–2000	0.68	M-v	1	Williams	1435	1998 XZ ₃
1998 XO ₄	14.7	0.15	20000913	238.70628	357.90333	13.93925	7.67099	0.2165493	2.2953845	52	2	1998–2000	0.63	M-v	4	Williams	40048	1998 XO ₄

1998 XS ₄	13.3	0.15	20000913	316.39810	349.97516	292.14200	12.27194	0.1623280	2.6364219	63	2	1998–2000	0.72	M-v	4	Williams	631	1998 XS ₄
1998 XH ₅	12.3	0.15	20000913	102.76175	356.68835	112.57114	12.59706	0.0454391	3.1720477	104	2	1998–2000	0.69	M-v	3	Williams	1435	1998 XH ₅
1998 XM ₅	12.8	0.15	20000913	38.99814	6.20057	153.20463	13.93650	0.0889768	3.0922463	82	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	40349	1998 XM ₅
1998 XY ₅	17.1	0.15	19981213	69.02694	146.74644	188.15618	1.58009	0.1910996	2.1660570	11	1	12 days	0.30			Spahr		1998 XY ₅
1998 XZ ₆	12.9	0.15	19981123	347.44346	359.08404	71.20076	8.85408	0.0292163	5.1799402	19	1	35 days	0.38			Williams		1998 XZ ₆
1998 XN ₇	16.3	0.15	19981213	38.15511	275.54947	102.75625	2.47834	0.1420883	2.1864338	18	1	46 days	0.37			Spahr		1998 XN ₇
1998 XL ₉	15.6	0.15	19981123	332.68984	40.50969	50.91031	5.70729	0.1819526	2.6360515	11	1	25 days	0.38			Williams		1998 XL ₉
1998 XH ₁₁	13.5	0.15	20000913	120.84655	25.23980	73.75222	13.52566	0.1324434	2.7000425	85	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	1435	1998 XH ₁₁
1998 XK ₁₁	14.6	0.15	20000913	229.92079	88.25731	305.17179	3.67105	0.0941337	2.3340307	56	3	1992–2000	0.62	M-v	4	Williams	1435	1998 XK ₁₁
1998 XN ₁₁	15.1	0.15	20000913	99.15931	122.37790	78.19361	6.66166	0.0769129	2.1884444	50	4	1996–2000	0.64	M-v	1	Williams	35728	1998 XN ₁₁
1998 XV ₁₁	14.2	0.15	20000913	81.44818	292.73153	274.65275	22.67048	0.2504149	2.3213928	49	2	1998–2000	0.57	M-v	4	Spahr	1060	1998 XV ₁₁
1998 XH ₁₂	13.9	0.15	20000913	34.00947	129.26754	69.56161	4.88598	0.1154434	2.5472098	102	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	1435	1998 XH ₁₂
1998 XQ ₁₂	12.4	0.15	20000913	291.10755	129.27059	126.28602	14.27563	0.1314866	3.0150966	96	3	1997–2000	0.50	M-v	3	Williams	40349	1998 XQ ₁₂
1998 XD ₁₃	15.6	0.15	19981123	32.96236	317.95483	61.33799	10.51578	0.0355649	3.0386189	12	1	33 days	0.17			Williams		1998 XD ₁₃
1998 XK ₁₃	16.2	0.15	19981123	23.52053	306.61492	74.81514	3.85329	0.2045420	2.3777764	19	1	33 days	0.44			Williams		1998 XK ₁₃
1998 XC ₁₄	14.1	0.15	20000913	66.41564	79.74055	98.35298	5.18845	0.1803261	2.5496415	93	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Spahr	1436	1998 XC ₁₄
1998 XV ₁₆	14.2	0.15	20000913	288.19352	257.45660	94.82469	7.57291	0.0996056	2.3710481	73	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	1060	1998 XV ₁₆
1998 XZ ₁₆	15.9	0.15	20000913	143.42063	30.13319	101.74772	6.85262	0.0595617	2.4341644	35	2	1998–2000	0.48	M-v	3	Spahr	1060	1998 XZ ₁₆
1998 XA ₁₈	14.8	0.15	19981123	35.36140	314.03123	61.33468	9.56212	0.1007559	3.1666845	13	1	26 days	0.62			Spahr		1998 XA ₁₈
1998 XD ₂₁	14.6	0.15	20000913	5.93666	176.94232	117.18108	3.29281	0.1189281	2.1765131	38	2	1998–2000	0.55	M-v	4	Spahr	1061	1998 XD ₂₁
1998 XG ₂₁	16.6	0.15	19981123	35.14333	132.91697	273.32063	3.77191	0.1814650	2.3036661	12	1	22 days	0.20			Williams		1998 XG ₂₁
1998 XQ ₂₃	14.6	0.15	20000913	110.66901	181.66823	246.12346	4.26423	0.1582490	3.1694828	22	1	60 days	0.54	M-v	5	Spahr		1998 XQ ₂₃
1998 XJ ₂₄	15.7	0.15	19981213	36.18067	131.41085	292.10344	1.37067	0.1021170	2.6302834	11	1	17 days	0.23			Spahr		1998 XJ ₂₄
1998 XV ₂₄	15.8	0.15	19981213	141.21892	56.79274	220.45405	8.77334	0.0707869	3.1525387	9	1	14 days	0.26			Williams		1998 XV ₂₄
1998 XL ₂₅	17.1	0.15	19981123	9.69362	167.10770	236.13043	6.97579	0.2167651	2.7602548	12	1	27 days	0.16			Williams		1998 XL ₂₅
1998 XR ₂₅	15.2	0.15	19981123	76.38064	267.39055	64.34447	7.02789	0.0860819	2.8140243	18	1	26 days	0.51			Williams		1998 XR ₂₅
1998 XT ₂₅	16.1	0.15	19981123	93.56932	76.63766	233.41293	2.35850	0.1343294	2.8346542	9	1	21 days	0.22			Williams		1998 XT ₂₅
1998 XA ₄₀	14.6	0.15	20000913	103.78256	77.38149	26.24660	10.45815	0.1509904	3.0822982	61	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	1436	1998 XA ₄₀
1998 XA ₄₂	13.5	0.15	20000913	208.35882	310.69284	91.09418	5.50697	0.0039607	2.4863123	94	5	1974–2000	0.67	M-v	3	Spahr	1436	1998 XA ₄₂
1998 XZ ₄₃	12.8	0.15	20000913	115.80907	34.18631	68.96460	13.61363	0.0819272	2.8808425	112	3	1949–2000	0.59	M-v	2	Spahr	1436	1998 XZ ₄₃
1998 XY ₄₅	14.1	0.15	20000913	42.75104	158.72345	73.96940	7.29641	0.0645415	2.3128371	59	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1061	1998 XY ₄₅
1998 XP ₄₇	13.4	0.15	20000913	101.50596	69.41578	69.06715	11.05421	0.0568714	2.7137553	71	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1436	1998 XP ₄₇
1998 XR ₄₈	14.0	0.15	20000913	94.44792	102.64320	83.55837	7.34960	0.0539683	2.3088167	43	4	1984–2000	0.61	M-v	1	Williams	1062	1998 XR ₄₈
1998 XG ₅₀	15.1	0.15	20000913	109.64952	249.64647	294.57822	5.47054	0.1379712	2.2950877	41	3	1982–2000	0.69	M-v	2	Spahr	1436	1998 XG ₅₀
1998 XF ₅₁	14.2	0.15	20000913	214.15976	5.42158	53.34556	5.40382	0.1622622	2.2452472	74	4	1981–2000	0.56	M-v	2	Spahr	1436	1998 XF ₅₁
1998 XG ₅₃	14.5	0.15	20000913	123.20721	57.75272	92.28912	7.17222	0.0522450	2.4199407	48	3	1992–2000	0.53	M-v	3	Williams	1436	1998 XG ₅₃
1998 XJ ₆₄	14.8	0.15	20000913	245.63034	273.09902	70.86283	6.42209	0.2502546	2.2392896	55	3	1991–2000	0.67	M-v	3	Spahr	247	1998 XJ ₆₄
1998 XQ ₇₇	14.0	0.15	20000913	238.31719	210.81566	150.82579	5.72071	0.1775072	2.2628706	75	3	1996–2000	0.58	M-v	3	Williams	1436	1998 XQ ₇₇
1998 XB ₇₈	13.0	0.15	20000913	108.95038	347.43099	117.50178	13.13856	0.0890988	2.7734662	77	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	1436	1998 XB ₇₈
1998 XU ₉₃	13.5	0.15	20000913	220.18853	170.52318	196.66783	12.19541	0.1921246	2.5615048	53	4	1969–2000	0.54	M-v	3	Williams	40057	1998 XU ₉₃
1998 XV ₉₃	13.4	0.15	20000913	76.65789	330.39099	229.31417	13.42687	0.1142323	2.4339842	49	3	1996–2000	0.59	M-v	2	Spahr	1437	1998 XV ₉₃
1998 XL ₉₄	13.3	0.15	20000913	96.43598	307.40560	211.88073	7.93231	0.2085295	2.7468845	29	2	1998–2000	0.61	M-v	4	Spahr	1064	1998 XL ₉₄
1998 XM ₉₄	14.2	0.15	20000913	127.34525	316.57112	186.53766	8.97973	0.0525688	2.4002352	46	3	1996–2000	0.64	M-v	3	Spahr	1437	1998 XM ₉₄
1998 XF ₉₆	13.4	0.15	20000913	4.61008	154.45673	123.36414	14.54243	0.1419539	2.5555096	47	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	1064	1998 XF ₉₆
1998 XH ₉₆	13.5	0.15	20000913	10.53107	136.05854	120.49202	9.95654	0.1016437	2.7670555	68	3	1996–2000	0.49	M-v	3	Spahr	1437	1998 XH ₉₆
1998 YA	15.0	0.15	20000913	208.12129	131.79218	277.50686	0.57170	0.1704078	2.4060249	71	2	1998–2000	0.65	M-v	5	Spahr	1437	1998 YA
1998 YC	14.6	0.15	20000913	240.65717	120.14228	281.99075	3.05642	0.0950723	2.2350896	75	3	1994–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1437	1998 YC
1998 YH	14.1	0.15	20000913	130.00001	217.96557	305.27919	4.25624	0.2155356	2.6094552	49	3	1982–2000	0.76	M-v	2	Williams	35079	1998 YH
1998 YV	13.5	0.15	20000913	78.70456	267.47667	240.41370	0.65685	0.1236706	3.0929478	95	3	1997–2000	0.57	M-v	3	Williams	1437	1998 YV
1998 YB ₁	14.1	0.15	20000913	150.91003	34.54035	53.01918	10.67400	0.1187033	2.7699312	53	3	1993–2000	0.55	M-v	4	Williams	251	1998 YB ₁
1998 YR ₁	13.0	0.15	20000913	356.78631	130.76088	157.73859	12.63722	0.0602968	2.7327494	65	3	1990–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1437	1998 YR ₁
1998 YA ₂	14.7	0.15	20000913	130.71590	227.60529	321.77662	4.43566	0.0505113	2.2049135	62	3	1976–2000	0.65	M-v	3	Spahr	34313	1998 YA ₂
1998 YN ₂	15.7	0.15	20000913	125.05685	75.26117	98.88861	3.38933	0.1234549	2.4102663	45	4	1988–2000	0.63	M-v	2	Williams	34035	1998 YN ₂

1998 YT ₂	12.6	0.15	20000913	311.68473	180.86747	120.46231	11.60271	0.0864626	2.9981311	96	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	1437	1998 YT ₂
1998 YT ₃	12.6	0.15	20000913	20.92736	59.53920	151.01042	2.53590	0.0156170	2.9018898	113	3	1977–2000	0.48	M-v	3	Spahr	1437	1998 YT ₃
1998 YD ₄	12.8	0.15	20000913	48.34749	342.55517	202.14561	2.47522	0.0546374	3.0014308	120	2	1998–2000	0.44	M-v	2	Spahr	1437	1998 YD ₄
1998 YD ₇	12.9	0.15	20000913	123.19369	80.62318	21.86647	1.67781	0.1137283	2.8773637	99	2	1998–2000	0.42	M-v	4	Williams	1437	1998 YD ₇
1998 YF ₈	13.1	0.15	20000913	119.83020	228.52691	232.60626	4.66259	0.1716863	3.1816564	79	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	1437	1998 YF ₈
1998 YU ₉	13.5	0.15	20000913	57.46367	109.61214	129.08478	12.82471	0.1357608	2.3634156	55	3	1992–2000	0.61	M-v	2	Williams	1437	1998 YU ₉
1998 YF ₁₂	12.4	0.15	20000913	298.80551	203.50886	95.90896	11.10365	0.0820955	3.0091955	114	3	1997–2000	0.54	M-v	3	Spahr	1438	1998 YF ₁₂
1998 YQ ₁₂	14.4	0.15	20000913	31.25392	165.70037	102.74703	8.26349	0.1021278	2.3012906	32	3	1980–2000	0.78	M-v	4	Williams	1438	1998 YQ ₁₂
1998 YQ ₁₅	15.0	0.15	20000913	159.82829	15.96800	124.94332	5.49152	0.0975952	2.2440876	44	4	1989–2000	0.63	M-v	2	Williams	39293	1998 YQ ₁₅
1998 YR ₁₅	14.8	0.15	19990102	198.83626	23.66208	261.82938	2.79103	0.2217242	2.3095670	12	1	27 days	0.33			Spahr		1998 YR ₁₅
1998 YW ₁₉	17.7	0.15	19981123	22.61524	315.64288	96.34318	5.49335	0.3318272	2.7001349	12	1	37 days	0.21			Williams		1998 YW ₁₉
1998 YH ₂₂	15.7	0.15	19990122	15.33855	246.33124	207.42351	5.48983	0.1325395	2.3671945	42	1	55 days	0.54			Spahr		1998 YH ₂₂
1998 YF ₂₃	14.7	0.15	20000913	78.15725	146.78651	57.50018	4.27736	0.0893799	2.2010431	33	4	1980–2000	0.84	M-v	2	Spahr	1067	1998 YF ₂₃
1998 YR ₂₇	14.3	0.15	20000913	139.03826	339.81451	126.00914	10.02567	0.2489802	2.7212774	54	3	1990–2000	0.59	M-v	2	Spahr	1438	1998 YR ₂₇
1998 YZ ₂₉	12.9	0.15	20000913	109.72476	74.35325	65.77746	11.34551	0.0542500	2.9894019	94	3	1997–2000	0.63	M-v	2	Spahr	1438	1998 YZ ₂₉
1998 YH ₃₀	13.3	0.15	20000913	172.18220	343.31758	119.71158	23.05969	0.0658660	2.6564305	35	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	1067	1998 YH ₃₀
1998 YS ₃₁	15.9	0.15	19981213	308.52667	257.79482	252.98641	22.71570	0.2904532	2.3055239	10	1	12 days	1.09			Spahr		1998 YS ₃₁
1999 AR	13.2	0.15	20000913	19.44396	313.20818	305.92480	16.49857	0.1809434	2.5337898	39	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	1438	1999 AR
1999 AL ₁	16.1	0.15	20000913	214.23142	239.79096	176.52646	0.35793	0.1951874	2.3450963	17	1	73 days	0.52	M-v	6	Spahr		1999 AL ₁
1999 AC ₂	13.7	0.15	20000913	48.38331	36.98960	204.61985	2.00805	0.1835816	2.3645431	55	5	1949–2000	0.71	M-v	1	Williams	1438	1999 AC ₂
1999 AM ₃	14.5	0.15	20000913	8.28047	20.40196	302.82126	22.33481	0.0371491	1.9482712	52	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	1068	1999 AM ₃
1999 AP ₃	13.0	0.15	20000913	68.40524	54.98415	121.02493	18.11052	0.1048787	3.2068473	49	2	1999–2000	0.65	M-v	3	Spahr	1438	1999 AP ₃
1999 AS ₃	14.1	0.15	20000913	124.59847	72.09677	100.14954	7.82371	0.0677251	2.3844058	70	4	1953–2000	0.62	M-v	1	Spahr	1438	1999 AS ₃
1999 AA ₄	14.1	0.15	20000913	31.70854	283.63662	345.14562	5.67907	0.1765855	2.4798984	25	3	1988–2000	0.71	M-v	3	Williams	35730	1999 AA ₄
1999 AO ₄	13.8	0.15	20000913	53.71664	122.47923	117.00453	11.98113	0.2298327	2.6719995	72	4	1982–2000	0.61	M-v	2	Spahr	1438	1999 AO ₄
1999 AP ₄	13.4	0.15	20000913	324.52045	193.93604	114.61400	16.26344	0.1171467	2.6057715	67	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Spahr	1438	1999 AP ₄
1999 AT ₄	13.0	0.15	20000913	273.85704	221.75520	104.40735	10.53159	0.0536569	3.0852918	65	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Spahr	1438	1999 AT ₄
1999 AB ₅	14.5	0.15	20000913	96.62604	120.36921	95.56190	6.49758	0.1317450	2.3220606	66	3	1991–2000	0.63	M-v	2	Williams	1068	1999 AB ₅
1999 AR ₅	12.7	0.15	20000913	200.73789	312.18198	89.67140	10.45512	0.0664848	2.9729581	70	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	1438	1999 AR ₅
1999 AG ₆	13.5	0.15	20000913	187.07461	87.13121	264.73998	12.79923	0.2109720	2.6220138	59	2	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	634	1999 AG ₆
1999 AH ₆	14.2	0.15	20000913	159.06876	122.95383	262.93394	11.60037	0.1889607	2.6776412	48	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	1068	1999 AH ₆
1999 AE ₇	13.6	0.15	20000913	318.34830	159.37458	150.96205	9.31311	0.1948805	2.5672635	83	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Spahr	1438	1999 AE ₇
1999 AH ₇	14.1	0.15	20000913	7.49227	18.35966	229.09565	4.27860	0.0117329	2.7887206	104	3	1997–2000	0.54	M-v	3	Spahr	1438	1999 AH ₇
1999 AW ₇	13.3	0.15	20000913	259.13806	263.57260	95.28386	14.63862	0.1330881	2.5663438	50	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Spahr	1439	1999 AW ₇
1999 AB ₈	12.9	0.15	20000913	101.54620	40.92977	99.42317	15.94409	0.1869858	3.0914504	47	3	1977–2000	0.70	M-v	3	Spahr	1069	1999 AB ₈
1999 AH ₁₀	13.7	0.15	20000913	161.48363	334.37819	138.91138	2.77362	0.0300471	2.9355108	47	5	1991–2000	0.54	M-v	1	Williams	1439	1999 AH ₁₀
1999 AE ₁₃	15.2	0.15	19990102	13.03857	168.39391	289.79440	6.38605	0.1784746	2.5982179	23	1	52 days	0.64			Williams		1999 AE ₁₃
1999 AH ₁₈	13.8	0.15	20000913	114.72297	34.58842	127.92074	13.93802	0.1841415	2.6568431	72	4	1984–2000	0.69	M-v	2	Williams	1439	1999 AH ₁₈
1999 AQ ₁₉	13.5	0.15	20000913	13.81496	104.95235	135.46287	10.32188	0.0500734	3.0682060	57	3	1991–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1439	1999 AQ ₁₉
1999 AU ₂₀	15.2	0.15	20000913	43.16976	152.60517	60.09590	7.46344	0.1529503	2.2340019	75	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Spahr	1439	1999 AU ₂₀
1999 AV ₂₀	16.1	0.15	19981213	324.61783	46.68732	62.22074	3.05967	0.1694739	2.3413462	14	1	58 days	0.81			Spahr		1999 AV ₂₀
1999 AH ₂₁	13.2	0.15	20000913	335.12166	37.44696	235.87947	3.14847	0.0947548	2.8355562	93	3	1997–2000	0.60	M-v	4	Spahr	1439	1999 AH ₂₁
1999 AL ₂₁	14.6	0.15	20000913	272.21492	197.64051	147.84787	3.14028	0.1976940	2.4348293	61	3	1982–2000	0.76	M-v	3	Williams	1439	1999 AL ₂₁
1999 AP ₂₁	14.3	0.15	20000913	331.42736	10.63398	295.42471	5.87185	0.1423284	2.4815626	42	3	1997–2000	0.56	M-v	4	Williams	1439	1999 AP ₂₁
1999 AQ ₂₁	14.7	0.15	20000913	108.32623	348.09246	201.85309	0.84262	0.1294020	2.3923922	46	5	1977–2000	0.69	M-v	1	Spahr	35731	1999 AQ ₂₁
1999 AR ₂₁	15.2	0.15	20000913	138.61645	228.95804	301.56153	1.82457	0.0798830	2.3007498	53	3	1997–2000	0.60	M-v	3	Williams	34315	1999 AR ₂₁
1999 AX ₂₁	14.2	0.15	20000913	69.46755	323.92908	278.77762	4.47413	0.0700382	2.3131016	53	4	1971–2000	0.53	M-v	2	Spahr	1439	1999 AX ₂₁
1999 AV ₂₂	15.4	0.15	20000913	344.53957	145.18540	162.12520	5.37085	0.1515015	2.2603286	64	4	1991–2000	0.58	M-v	2	Spahr	1439	1999 AV ₂₂
1999 AA ₂₃	14.9	0.15	20000913	168.94807	89.86896	49.26503	6.57069	0.1335195	2.3125847	42	4	1987–2000	0.68	M-v	2	Williams	35080	1999 AA ₂₃
1999 AQ ₂₃	13.5	0.15	20000913	67.85660	97.98957	135.43017	14.72191	0.1219307	2.6238517	32	3	1991–2000	0.57	M-v	2	Williams	34315	1999 AQ ₂₃
1999 AS ₂₃	12.4	0.15	20000913	338.66892	144.40550	148.98379	11.78422	0.0943981	2.9931004	71	3	1980–2000	0.68	M-v	3	Williams	1439	1999 AS ₂₃
1999 AK ₂₄	15.2	0.15	20000913	80.44267	289.27401	278.25042	10.09009	0.1260553	2.4295601	17	1	95 days	0.32	M-v	4	Spahr		1999 AK ₂₄
1999 AX ₂₄	15.5	0.15	20000913	136.63036	28.70479	140.10993	3.15102	0.1380211	2.4304836	38	3	1988–2000	0.72	M-v	3	Williams	34316	1999 AX ₂₄

1999 AS ₂₅	13.4	0.15	20000913	5.04616	125.06697	142.80237	10.87615	0.0765198	2.9827938	43	2	1999-2000	0.52	M-v	3	Williams	1071	1999 AS ₂₅
1999 AE ₂₈	14.6	0.15	20000913	35.41414	138.12970	130.21621	7.09651	0.1364486	2.3769399	41	5	1986-2000	0.87	M-v	2	Spahr	635	1999 AE ₂₈
1999 AS ₃₁	14.3	0.15	20000913	6.53393	320.74486	331.25102	5.27520	0.2192805	2.5436130	24	3	1980-2000	0.83	M-v	5	Williams	34316	1999 AS ₃₁
1999 AN ₃₄	13.4	0.15	20000913	86.83803	231.67758	265.01238	13.28691	0.0876616	2.5932042	15	1	69 days	0.61	M-v	6	Spahr		1999 AN ₃₄
1999 AO ₃₇	14.2	0.15	19981213	319.48298	201.40925	273.45894	13.40875	0.2175434	2.6837471	22	1	58 days	0.82			Spahr		1999 AO ₃₇
1999 BE	15.3	0.15	20000913	341.03259	209.19103	104.12453	7.81537	0.1320047	2.3159883	49	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Spahr	1439	1999 BE
1999 BN	13.9	0.15	20000913	118.14185	138.92874	5.24592	23.65052	0.1943902	2.7115572	63	1	114 days	0.44	M-v	3	Spahr	35081	1999 BN
1999 BE ₁	15.5	0.15	20000913	143.07500	208.23654	312.37802	4.04040	0.0919869	2.2385584	37	3	1989-2000	0.68	M-v	4	Williams	35731	1999 BE ₁
1999 BG ₁	13.3	0.15	20000913	22.67736	137.07602	101.85568	16.76692	0.2580089	2.6098972	95	2	1999-2000	0.43	M-v	2	Spahr	1439	1999 BG ₁
1999 BC ₂	14.6	0.15	20000913	43.65026	325.18191	336.88773	17.49719	0.0596300	1.9575438	48	4	1975-2000	0.69	M-v	2	Spahr	34937	1999 BC ₂
1999 BA ₄	13.9	0.15	20000913	69.31033	133.63550	77.66028	5.55120	0.0878396	2.4460543	51	4	1996-2000	0.61	M-v	1	Spahr	1072	1999 BA ₄
1999 BG ₆	14.7	0.15	20000913	138.76075	23.80568	156.54664	11.89439	0.1044824	2.4363227	37	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	34600	1999 BG ₆
1999 BQ ₆	14.6	0.15	20000913	282.18605	257.47953	143.95285	4.75001	0.1562101	2.2512747	38	5	1987-2000	0.65	M-v	2	Spahr	1440	1999 BQ ₆
1999 BF ₇	13.6	0.15	20000913	113.48021	118.27904	92.13401	6.53986	0.0692958	2.3193940	51	3	1996-2000	0.65	M-v	2	Spahr	1072	1999 BF ₇
1999 BG ₇	14.2	0.15	20000913	82.23130	52.13901	150.56216	9.60951	0.0938707	2.7594041	64	3	1995-2000	0.63	M-v	2	Williams	1440	1999 BG ₇
1999 BU ₇	14.6	0.15	20000913	20.98538	130.53263	111.20524	10.86252	0.1083984	2.7555920	35	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Spahr	1072	1999 BU ₇
1999 BT ₈	14.4	0.15	20000913	278.66406	203.73483	167.47192	3.02016	0.0875186	2.3228715	54	2	1999-2000	0.36	M-v	4	Spahr	1072	1999 BT ₈
1999 BX ₈	14.8	0.15	20000913	174.97941	279.46187	192.65444	2.20475	0.1512602	2.3871578	47	4	1979-2000	0.44	M-v	2	Spahr	33987	1999 BX ₈
1999 BP ₉	13.8	0.15	20000913	9.51638	119.08137	135.62507	9.89448	0.2624939	2.7626962	81	3	1991-2000	0.58	M-v	3	Williams	1440	1999 BP ₉
1999 BG ₁₀	13.5	0.15	20000913	17.48683	125.14980	140.24799	8.33330	0.1821268	2.7652401	65	2	1999-2000	0.68	M-v	3	Williams	1440	1999 BG ₁₀
1999 BJ ₁₀	13.7	0.15	20000913	203.96767	141.11777	273.01139	2.60901	0.0709855	2.7446017	60	3	1997-2000	0.46	M-v	3	Spahr	1440	1999 BJ ₁₀
1999 BM ₁₀	15.1	0.15	20000913	268.27645	236.03691	142.90036	4.55954	0.1815575	2.2799536	69	5	1984-2000	0.55	M-v	1	Spahr	1440	1999 BM ₁₀
1999 BD ₁₂	14.0	0.15	20000913	26.57356	202.79970	84.30970	11.33427	0.2257146	2.3419064	31	5	1989-2000	0.77	M-v	2	Spahr	34317	1999 BD ₁₂
1999 BJ ₁₂	13.9	0.15	20000913	7.74337	204.50778	40.59365	1.17206	0.1310819	3.0952177	107	2	1998-2000	0.50	M-v	4	Spahr	1440	1999 BJ ₁₂
1999 BL ₁₂	13.2	0.15	20000913	282.77867	268.23981	76.61214	6.80840	0.1735394	2.2598212	113	2	1998-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1440	1999 BL ₁₂
1999 BA ₁₃	15.4	0.15	20000913	104.60993	297.28914	259.69048	1.89648	0.1196963	2.3844133	19	3	1960-2000	0.59	M-v	4	Williams	33988	1999 BA ₁₃
1999 BS ₁₃	16.5	0.15	20000913	61.66017	118.26380	141.31989	1.80932	0.1550810	2.3846427	14	1	63 days	0.28	M-v	5	Spahr	1440	1999 BS ₁₃
1999 BJ ₁₄	13.6	0.15	20000913	272.30521	237.85666	166.26173	14.98002	0.1039653	2.6006054	37	3	1991-2000	0.50	M-v	2	Williams	1440	1999 BJ ₁₄
1999 BK ₁₄	14.0	0.15	20000913	36.40972	206.97090	64.15629	5.61363	0.1356682	3.1310644	42	5	1988-2000	0.61	M-v	1	Williams	39298	1999 BK ₁₄
1999 BJ ₂₁	13.4	0.15	20000913	283.45449	347.72340	331.39364	14.36677	0.1165709	2.5992462	41	2	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	265	1999 BJ ₂₁
1999 BZ ₂₃	14.1	0.15	20000913	61.07525	304.74083	267.58019	10.41928	0.1351054	2.5770234	35	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	1073	1999 BZ ₂₃
1999 BT ₂₄	13.5	0.15	20000913	80.75722	306.93686	244.11889	8.23769	0.1299017	2.6406621	30	3	1987-2000	0.61	M-v	1	Williams	1440	1999 BT ₂₄
1999 BV ₂₆	17.3	0.15	20000913	193.07072	136.54725	306.38244	0.61969	0.2069838	2.3135182	12	1	61 days	0.19	M-v	5	Spahr		1999 BV ₂₆
1999 BL ₂₈	15.0	0.15	20000913	325.91539	196.65740	126.02682	8.07697	0.2244079	2.2599549	56	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Spahr	1440	1999 BL ₂₈
1999 BT ₃₁	15.3	0.15	19990102	50.40465	79.33815	324.68041	2.20245	0.1983003	2.5281682	13	1	4 days	0.65			E Spahr		1999 BT ₃₁
1999 CD	15.3	0.15	19990122	60.31442	0.25940	54.66364	6.26392	0.1691885	2.2906041	37	1	56 days	0.70			Williams		1999 CD
1999 CX	14.8	0.15	20000913	55.68210	198.48400	77.47921	3.52967	0.1612440	2.2252582	47	5	1990-2000	0.80	M-v	1	Williams	35732	1999 CX
1999 CA ₃	13.6	0.15	20000913	216.44923	335.81593	103.28452	7.16048	0.0721351	2.4283195	74	4	1982-2000	0.64	M-v	1	Spahr	35443	1999 CA ₃
1999 CL ₃	12.3	0.15	20000913	185.12769	311.32870	112.34170	10.99776	0.0603397	3.0417980	102	4	1980-2000	0.57	M-v	3	Williams	1440	1999 CL ₃
1999 CQ ₄	13.7	0.15	20000913	52.51348	12.98005	195.02716	4.04203	0.1924038	3.0743937	42	5	1978-2000	0.58	M-v	1	Spahr	1440	1999 CQ ₄
1999 CY ₄	13.8	0.15	20000913	272.16675	243.88171	107.50179	10.05560	0.1406107	2.3864335	60	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	1440	1999 CY ₄
1999 CT ₅	14.0	0.15	20000913	266.91045	271.64431	116.63621	5.75210	0.1157163	2.5214742	55	5	1989-2000	0.80	M-v	2	Spahr	34938	1999 CT ₅
1999 CU ₅	13.5	0.15	20000913	139.94485	16.65299	143.66060	15.63344	0.1371056	2.5516373	37	5	1950-2000	0.67	M-v	2	Spahr	38544	1999 CU ₅
1999 CA ₇	16.1	0.15	19990122	1.17053	2.88685	128.36820	25.19983	0.1800083	2.2743272	17	1	29 days	0.46			Spahr		1999 CA ₇
1999 CR ₈	15.5	0.15	20000913	182.25349	278.25611	162.47060	4.91304	0.0738184	2.6747605	43	3	1997-2000	0.65	M-v	4	Spahr	1441	1999 CR ₈
1999 CC ₉	14.7	0.15	20000913	10.74266	98.18502	208.83279	12.97299	0.1799332	2.5765875	41	2	1999-2000	0.47	M-v	3	Williams	1074	1999 CC ₉
1999 CU ₉	13.9	0.15	20000913	344.90815	18.66688	324.22781	10.73317	0.2652622	2.3943761	47	3	1967-2000	0.59	M-v	3	Spahr	636	1999 CU ₉
1999 CX ₉	13.2	0.15	20000913	90.48430	41.00832	143.93867	11.24343	0.0389503	2.9906950	85	2	1998-2000	0.46	M-v	3	Williams	1075	1999 CX ₉
1999 CM ₁₀	14.4	0.15	20000913	100.72529	167.12484	355.30929	2.11558	0.1154210	2.7503071	68	4	1990-2000	0.56	M-v	1	Spahr	1441	1999 CM ₁₀
1999 CQ ₁₀	16.5	0.15	19990211	26.62671	312.65120	149.67707	22.78426	0.0998064	1.9154769	21	1	53 days	0.87			Spahr		1999 CQ ₁₀
1999 CZ ₁₃	13.0	0.15	20000913	60.88032	115.50672	59.83204	9.37956	0.2622836	3.7526396	120	3	1997-2000	0.59	M-v	2	Spahr	1441	1999 CZ ₁₃
1999 CA ₁₄	14.8	0.15	20000913	202.22275	328.22183	124.90697	4.28463	0.1094716	2.3326210	29	4	1992-2000	0.61	M-v	1	Spahr	34320	1999 CA ₁₄
1999 CH ₁₄	14.1	0.15	20000913	249.45452	76.71833	356.76988	5.10139	0.1658650	2.2887044	49	3	1990-2000	0.66	M-v	3	Williams	1441	1999 CH ₁₄

1999 CJ ₁₄	13.3	0.15	20000913	87.03227	37.29146	180.14947	17.60702	0.1552700	2.8982897	59	5	1951–2000	0.69	M-v	2	Spahr	39299	1999 CJ ₁₄
1999 CS ₁₄	13.6	0.15	20000913	271.09131	154.73401	218.50671	1.62041	0.0688361	2.8752201	29	4	1982–2000	0.66	M-v	2	Spahr	1441	1999 CS ₁₄
1999 CX ₁₄	13.8	0.15	20000913	350.26867	356.90830	348.85194	4.94399	0.1529588	2.2794605	31	5	1990–2000	0.63	M-v	2	Williams	35732	1999 CX ₁₄
1999 CG ₁₆	15.1	0.15	20000913	43.66678	276.93615	320.49897	7.04494	0.1736184	2.6403552	24	3	1979–1999	0.58	M-v	3	Williams	34238	1999 CG ₁₆
1999 CA ₁₇	14.7	0.15	20000913	169.82752	356.43779	95.20525	5.50497	0.1355802	2.5204515	16	1	88 days	0.55	M-v	5	Spahr		1999 CA ₁₇
1999 CY ₁₇	14.9	0.15	20000913	332.87838	234.02883	87.22028	7.18136	0.1673334	2.2322941	63	4	1993–2000	0.60	M-v	2	Spahr	1441	1999 CY ₁₇
1999 CA ₁₉	12.7	0.15	20000913	308.64222	200.26774	89.07695	11.65404	0.0688593	3.0534228	81	3	1993–2000	0.70	M-v	3	Spahr	1441	1999 CA ₁₉
1999 CF ₁₉	13.9	0.15	19990122	349.53098	173.10803	323.71579	9.90676	0.0570015	2.9690043	17	1	25 days	0.44			Spahr		1999 CF ₁₉
1999 CH ₂₀	14.3	0.15	20000913	269.21229	341.03085	16.68302	8.94938	0.2288155	2.3564274	41	3	1990–2000	0.72	M-v	2	Williams	1075	1999 CH ₂₀
1999 CK ₂₀	14.2	0.15	19990122	300.12839	136.25514	65.61249	6.86101	0.1461276	2.5634916	16	1	25 days	0.74			Spahr		1999 CK ₂₀
1999 CL ₂₀	16.1	0.15	19990122	358.33251	85.90822	42.07161	5.70514	0.1452435	2.3818394	16	1	25 days	0.90			Spahr		1999 CL ₂₀
1999 CV ₂₀	14.1	0.15	20000913	33.30420	285.07803	340.84463	5.36735	0.0994086	2.3657031	38	3	1992–2000	0.60	M-v	3	Williams	1441	1999 CV ₂₀
1999 CB ₂₂	13.4	0.15	20000913	128.67597	38.70503	68.41764	12.45757	0.1630926	2.9854507	57	3	1973–2000	0.66	M-v	3	Williams	1076	1999 CB ₂₂
1999 CO ₂₄	13.5	0.15	20000913	61.22183	130.93133	82.28502	7.25701	0.1081665	2.7134528	52	4	1995–2000	0.79	M-v	1	Spahr	636	1999 CO ₂₄
1999 CS ₂₆	14.8	0.15	20000913	109.19641	111.26962	81.11981	3.46694	0.1191931	2.4194772	32	5	1973–2000	0.67	M-v	1	Williams	34541	1999 CS ₂₆
1999 CZ ₂₇	12.8	0.15	20000913	104.47664	70.51728	84.31564	14.04089	0.0688751	2.8334422	98	3	1997–2000	0.67	M-v	2	Spahr	1441	1999 CZ ₂₇
1999 CD ₂₈	12.7	0.15	20000913	339.93839	213.26627	60.49558	8.10495	0.1561490	3.1247470	91	4	1990–2000	0.56	M-v	2	Spahr	1441	1999 CD ₂₈
1999 CE ₂₈	11.7	0.15	20000913	305.76016	223.83037	97.01463	12.90535	0.1986132	2.6776366	92	3	1998–2000	0.48	M-v	3	Spahr	1441	1999 CE ₂₈
1999 CA ₃₁	13.3	0.15	20000913	11.54494	178.18199	70.42591	3.06502	0.1403082	3.1590170	52	3	1994–2000	0.67	M-v	4	Spahr	1076	1999 CA ₃₁
1999 CK ₃₂	13.1	0.15	20000913	94.20156	36.87797	114.03751	13.67469	0.0016886	3.1072600	58	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Spahr	1441	1999 CK ₃₂
1999 CM ₃₂	15.2	0.15	20000913	69.17981	240.79555	17.07423	5.60645	0.1742282	2.2643671	35	4	1996–2000	0.75	M-v	1	Williams	35733	1999 CM ₃₂
1999 CN ₃₂	13.0	0.15	20000913	298.02708	207.36714	104.27482	10.34814	0.0843276	3.0660555	68	2	1999–2000	0.67	M-v	4	Spahr	1441	1999 CN ₃₂
1999 CO ₃₂	14.9	0.15	20000913	64.75196	210.53248	52.92378	4.90582	0.1763061	2.2572050	49	6	1973–2000	0.89	M-v	1	Williams	35733	1999 CO ₃₂
1999 CR ₃₅	12.9	0.15	20000913	91.90033	96.12273	65.28533	10.55705	0.0472184	2.9797228	94	3	1997–2000	0.60	M-v	2	Spahr	1441	1999 CR ₃₅
1999 CV ₃₆	15.3	0.15	20000913	49.80650	247.11034	11.39966	6.36127	0.0785269	2.3655370	29	3	1997–2000	0.58	M-v	3	Williams	35733	1999 CV ₃₆
1999 CH ₃₇	13.8	0.15	20000913	159.81902	325.00001	134.05666	14.44340	0.1682060	2.7401223	45	4	1983–2000	0.77	M-v	3	Spahr	1441	1999 CH ₃₇
1999 CL ₃₇	15.2	0.15	20000913	138.70387	64.96154	109.50415	4.80475	0.0757693	2.3017471	33	5	1990–2000	0.55	M-v	1	Williams	1077	1999 CL ₃₇
1999 CA ₃₉	13.5	0.15	20000913	170.38230	22.98503	69.69779	2.98611	0.0242208	2.8671504	67	3	1997–2000	0.64	M-v	2	Spahr	1441	1999 CA ₃₉
1999 CJ ₄₀	13.7	0.15	20000913	276.56361	274.83371	76.83731	8.56749	0.0234063	2.7384279	43	5	1988–2000	0.62	M-v	1	Spahr	1441	1999 CJ ₄₀
1999 CQ ₄₀	13.1	0.15	20000913	123.38952	60.19794	67.64253	10.68329	0.0783363	2.9849749	66	4	1992–2000	0.58	M-v	1	Spahr	1077	1999 CQ ₄₀
1999 CC ₄₃	14.7	0.15	19990211	41.89567	102.57497	350.47647	4.32611	0.1604300	3.1990700	17	1	38 days	0.81			Spahr		1999 CC ₄₃
1999 CO ₄₃	15.0	0.15	20000913	123.67596	175.08124	22.03769	4.46325	0.0926884	2.2860007	29	3	1997–2000	0.51	M-v	3	Williams	35733	1999 CO ₄₃
1999 CO ₄₅	13.8	0.15	20000913	282.87508	8.38201	3.20260	3.53893	0.0830712	2.4187360	52	5	1977–2000	0.65	M-v	1	Williams	636	1999 CO ₄₅
1999 CG ₄₆	14.9	0.15	20000913	161.43657	11.93785	144.98774	5.49678	0.0455069	2.2586721	40	4	1989–2000	0.45	M-v	1	Spahr	1441	1999 CG ₄₆
1999 CX ₄₇	13.9	0.15	20000913	32.29036	10.24221	226.64847	0.22674	0.0948705	3.0758637	30	2	1999–2000	0.70	M-v	6	Spahr	1078	1999 CX ₄₇
1999 CV ₄₈	14.1	0.15	20000913	85.38257	248.64041	6.85147	5.35848	0.1362932	2.2034533	75	4	1996–2000	0.77	M-v	2	Williams	35443	1999 CV ₄₈
1999 CT ₅₀	13.5	0.15	20000913	52.11109	302.61724	273.22625	0.08184	0.1245388	3.1621867	32	2	1999–2000	0.74	M-v	4	Williams	1078	1999 CT ₅₀
1999 CF ₅₁	12.8	0.15	20000913	352.46408	117.66400	141.31242	9.25559	0.0334082	3.3888730	59	2	1999–2000	0.55	M-v	4	Spahr	1441	1999 CF ₅₁
1999 CR ₅₁	13.0	0.15	20000913	85.10297	50.03138	134.02490	11.19603	0.0330374	2.9731373	49	2	1999–2000	0.69	M-v	3	Spahr	1078	1999 CR ₅₁
1999 CX ₅₂	13.3	0.15	20000913	190.34547	55.05330	46.91849	7.22516	0.1041127	2.4324083	59	6	1982–2000	0.67	M-v	1	Spahr	34940	1999 CX ₅₂
1999 CL ₅₃	13.6	0.15	20000913	2.64668	223.33595	84.78021	5.78113	0.2498051	2.5742354	38	2	1999–2000	0.64	M-v	3	Williams	1079	1999 CL ₅₃
1999 CJ ₅₄	14.0	0.15	20000913	192.56769	262.34151	155.55616	8.58091	0.0409261	3.2417715	43	3	1996–2000	0.76	M-v	3	Spahr	1441	1999 CJ ₅₄
1999 CT ₅₄	13.8	0.15	20000913	105.82797	208.11658	354.33674	6.08178	0.0706853	2.4718436	58	4	1993–2000	0.71	M-v	1	Williams	35444	1999 CT ₅₄
1999 CE ₅₅	13.6	0.15	20000913	26.59577	142.05235	133.36967	14.91836	0.0881778	2.5987766	40	4	1996–2000	0.45	M-v	1	Spahr	1079	1999 CE ₅₅
1999 CU ₅₆	15.0	0.15	20000913	4.41634	192.88932	131.94000	8.11528	0.1560990	2.2666231	28	4	1990–2000	0.57	M-v	3	Spahr	1442	1999 CU ₅₆
1999 CN ₅₇	13.7	0.15	20000913	224.45541	318.19008	118.52031	1.39228	0.0123186	2.4967462	66	4	1991–2000	0.64	M-v	1	Williams	1442	1999 CN ₅₇
1999 CR ₅₉	14.3	0.15	20000913	302.98172	126.97176	212.05507	4.91967	0.1625190	2.3230067	96	4	1990–2000	0.51	M-v	2	Spahr	1442	1999 CR ₅₉
1999 CG ₆₀	14.5	0.15	20000913	313.19545	164.18511	170.25684	1.82169	0.1221677	2.5367429	52	3	1997–2000	0.59	M-v	4	Spahr	1442	1999 CG ₆₀
1999 CP ₆₀	14.4	0.15	20000913	307.15917	74.99047	277.74754	2.60657	0.1927255	2.2752363	39	4	1994–2000	0.66	M-v	2	Williams	1442	1999 CP ₆₀
1999 CG ₆₂	11.8	0.15	20000913	311.62388	121.27876	177.59844	16.62990	0.0189464	2.9438912	83	2	1999–2000	0.44	M-v	3	Williams	1442	1999 CG ₆₂
1999 CO ₆₂	13.6	0.15	19990122	49.69534	111.75964	309.74875	15.39173	0.2042177	3.1415731	19	1	33 days	0.55			Spahr		1999 CO ₆₂
1999 CR ₆₃	13.8	0.15	20000913	70.98860	327.31164	224.70013	7.90190	0.1138889	2.9324376	43	3	1997–2000	0.58	M-v	3	Spahr	1442	1999 CR ₆₃
1999 CM ₆₄	14.1	0.15	20000913	134.07392	248.62998	241.75291	6.74325	0.0915287	2.7471841	45	3	1997–2000	0.45	M-v	3	Spahr	1080	1999 CM ₆₄

1999 CW ₆₉	13.8	0.15	20000913	226.42106	157.23425	237.36618	11.74938	0.1525401	2.6829454	66	3	1997-2000	0.57	M-v	3	Spahr	1442	1999 CW ₆₉
1999 CT ₇₀	13.3	0.15	20000913	93.39651	283.77745	226.14462	4.36057	0.0538491	3.2436400	79	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	1442	1999 CT ₇₀
1999 CP ₇₂	13.6	0.15	20000913	352.69717	99.88950	197.97999	11.94042	0.1696289	2.6487527	45	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	1442	1999 CP ₇₂
1999 CQ ₇₂	13.0	0.15	20000913	67.40364	31.50735	210.89388	12.65669	0.2312677	2.6057522	47	5	1991-2000	0.80	M-v	1	Williams	1442	1999 CQ ₇₂
1999 CF ₇₃	15.2	0.15	20000913	107.40027	352.18585	206.49990	5.84570	0.0589742	2.3960917	26	4	1992-2000	0.70	M-v	1	Spahr	34547	1999 CF ₇₃
1999 CN ₇₃	15.9	0.15	20000913	148.91839	258.34028	269.12187	4.33171	0.1027330	2.2779196	25	4	1990-2000	0.81	M-v	3	Williams	34250	1999 CN ₇₃
1999 CY ₇₃	16.0	0.15	20000913	114.29977	14.04273	170.82271	5.03934	0.2184870	2.5655987	28	1	95 days	0.49	M-v	4	Williams	1442	1999 CY ₇₃
1999 CZ ₇₄	12.7	0.15	20000913	117.61433	292.13801	207.21734	10.48483	0.0648350	3.0179090	57	3	1991-2000	0.66	M-v	3	Williams	1442	1999 CZ ₇₄
1999 CY ₇₅	13.1	0.15	20000913	227.00935	71.29673	307.58462	7.29123	0.1643281	2.9685589	48	3	1991-2000	0.46	M-v	3	Williams	1442	1999 CY ₇₅
1999 CZ ₇₆	13.8	0.15	20000913	355.38068	43.13317	268.76217	4.62270	0.1404762	2.4257531	27	3	1997-2000	0.63	M-v	4	Spahr	1442	1999 CZ ₇₆
1999 CW ₇₇	13.9	0.15	20000913	161.10447	300.74407	208.13656	7.87457	0.0757427	2.3431250	44	3	1997-2000	0.77	M-v	3	Spahr	1442	1999 CW ₇₇
1999 CC ₇₈	13.8	0.15	20000913	327.96935	149.33715	176.76707	13.92648	0.1879803	2.5539245	62	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Spahr	1442	1999 CC ₇₈
1999 CY ₈₀	13.2	0.15	20000913	70.43536	35.65073	203.33949	13.46289	0.1327175	2.5617795	46	4	1983-2000	0.64	M-v	1	Spahr	1442	1999 CY ₈₀
1999 CA ₈₁	14.2	0.15	20000913	144.23438	332.49902	170.15738	15.59199	0.1120875	2.5980790	38	4	1995-2000	0.78	M-v	2	Williams	35644	1999 CA ₈₁
1999 CL ₈₁	13.1	0.15	20000913	152.85568	269.77669	192.76451	10.85420	0.1054761	3.0648120	42	3	1991-2000	0.72	M-v	4	Williams	1442	1999 CL ₈₁
1999 CJ ₈₃	15.3	0.15	19990122	7.26090	132.14609	334.78030	16.86593	0.1763529	2.6521935	17	1	30 days	0.60			Spahr		1999 CJ ₈₃
1999 CX ₈₃	13.6	0.15	20000913	29.65989	155.83630	95.13960	18.73075	0.1489192	2.5437399	33	2	1999-2000	0.64	M-v	4	Spahr	1081	1999 CX ₈₃
1999 CK ₈₄	14.2	0.15	20000913	350.22825	312.21194	344.22956	1.75189	0.0392448	2.3604915	32	4	1992-2000	0.70	M-v	2	Spahr	35345	1999 CK ₈₄
1999 CS ₈₄	14.7	0.15	19990122	339.34990	94.46312	55.48293	10.29347	0.1425659	2.3736342	16	1	25 days	0.70			Spahr		1999 CS ₈₄
1999 CV ₈₄	14.3	0.15	20000913	103.33369	83.39948	71.84534	9.92880	0.1049658	2.7511536	34	2	1998-2000	0.63	M-v	3	Spahr	1081	1999 CV ₈₄
1999 CD ₈₆	14.9	0.15	20000913	134.92855	351.06440	132.13348	6.77701	0.0360917	2.7233371	29	3	1995-2000	0.46	M-v	4	Spahr	1443	1999 CD ₈₆
1999 CR ₈₇	16.4	0.15	19990122	18.92821	321.69992	139.69623	2.68351	0.1688717	2.3233996	18	1	30 days	0.65			Spahr		1999 CR ₈₇
1999 CX ₈₇	14.6	0.15	19990122	259.58744	232.25999	4.84447	5.28030	0.0785935	2.2784975	17	1	25 days	0.49			Spahr		1999 CX ₈₇
1999 CO ₈₈	15.1	0.15	19990122	277.96063	141.74341	82.07966	14.67299	0.1242784	2.6578918	15	1	25 days	0.54			Spahr		1999 CO ₈₈
1999 CP ₈₈	14.3	0.15	20000913	68.48713	192.37225	36.53193	10.82719	0.0771262	2.3789766	22	1	77 days	0.75	M-v	5	Spahr		1999 CP ₈₈
1999 CS ₈₉	15.3	0.15	19990122	55.79262	67.72174	357.16633	5.45892	0.0900447	2.2189502	23	1	36 days	0.69			Spahr		1999 CS ₈₉
1999 CY ₉₀	14.4	0.15	20000913	189.82548	323.87864	111.48516	13.05825	0.0687779	2.5950511	15	1	87 days	0.79	M-v	6	Spahr		1999 CY ₉₀
1999 CE ₉₇	15.9	0.15	20000913	39.16272	151.76662	126.21511	2.16359	0.1699818	2.4145357	22	4	1992-2000	0.36	M-v	1	Williams	34605	1999 CE ₉₇
1999 CP ₉₉	14.6	0.15	20000913	96.03841	231.78965	351.62817	3.99922	0.0978694	2.3793907	28	4	1993-2000	0.92	M-v	2	Williams	35734	1999 CP ₉₉
1999 CS ₉₉	13.0	0.15	20000913	325.21432	177.26682	131.53171	11.81398	0.1424503	3.0048253	51	2	1999-2000	0.67	M-v	4	Spahr	1443	1999 CS ₉₉
1999 CG ₁₀₀	13.5	0.15	20000913	350.09694	164.06967	121.61798	3.09794	0.0691870	2.9429444	47	4	1996-2000	0.80	M-v	2	Spahr	1082	1999 CG ₁₀₀
1999 CG ₁₀₃	14.0	0.15	20000913	15.20179	106.89092	156.23720	12.99302	0.1535435	2.6445485	58	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Spahr	1443	1999 CG ₁₀₃
1999 CK ₁₀₃	12.9	0.15	19990102	86.60732	89.32007	287.40543	25.40457	0.2116464	3.3208059	17	1	55 days	0.61			Spahr		1999 CK ₁₀₃
1999 CV ₁₁₀	13.9	0.15	20000913	265.37599	143.03546	239.72906	5.00235	0.1902990	2.3104202	55	2	1999-2000	0.62	M-v	4	Spahr	1443	1999 CV ₁₁₀
1999 CK ₁₁₁	14.1	0.15	20000913	352.84595	123.98803	169.65505	2.89611	0.0942708	2.6001356	56	3	1997-2000	0.62	M-v	4	Williams	1443	1999 CK ₁₁₁
1999 CN ₁₁₇	14.0	0.15	20000913	93.57414	60.04043	187.69618	3.57772	0.1103626	2.2151051	64	5	1990-2000	0.77	M-v	2	Williams	35345	1999 CN ₁₁₇
1999 CK ₁₁₈	14.1	0.15	20000913	102.18701	233.54710	325.79548	12.92620	0.1138041	2.6524350	39	3	1996-2000	0.77	M-v	3	Williams	35084	1999 CK ₁₁₈
1999 CX ₁₁₉	14.5	0.15	19990102	12.16512	26.29748	87.60214	14.90347	0.1129737	2.5847428	17	1	59 days	0.85			Spahr		1999 CX ₁₁₉
1999 CY ₁₂₀	13.6	0.15	20000913	88.50177	120.81938	58.38869	13.89642	0.1109083	2.6971803	35	1	169 days	0.74	M-v	4	Spahr	637	1999 CY ₁₂₀
1999 CV ₁₂₃	13.2	0.15	20000913	354.87600	254.39569	39.19919	13.25916	0.1801997	2.6252969	31	5	1988-2000	0.70	M-v	2	Williams	1443	1999 CV ₁₂₃
1999 CU ₁₂₆	14.6	0.15	20000913	335.48621	259.33555	78.43809	23.23492	0.2409447	2.2929850	39	3	1997-2000	0.69	M-v	3	Williams	1443	1999 CU ₁₂₆
1999 CH ₁₃₃	16.3	0.15	19990211	306.38662	234.40169	333.19693	3.24572	0.0823630	2.5437806	12	1	36 days	0.24			Spahr		1999 CH ₁₃₃
1999 CS ₁₃₃	14.7	0.15	20000913	167.51543	101.31167	250.09727	10.61785	0.1837336	3.0956904	16	1	83 days	0.63	M-v	6	Spahr		1999 CS ₁₃₃
1999 CN ₁₃₅	15.2	0.15	19990211	199.83889	142.39133	182.82496	1.95198	0.0837333	2.8934381	12	1	32 days	0.34			Spahr		1999 CN ₁₃₅
1999 CX ₁₃₇	16.2	0.15	19990211	48.88382	296.25657	151.92577	2.19717	0.1013534	2.2653585	18	1	34 days	0.89			Spahr		1999 CX ₁₃₇
1999 CJ ₁₃₈	15.3	0.15	20000913	26.83708	158.52957	164.54168	1.44922	0.1695617	2.1504788	51	4	1996-2000	0.70	M-v	2	Williams	35734	1999 CJ ₁₃₈
1999 CZ ₁₄₆	14.6	0.15	20000913	342.10403	13.77187	307.11902	1.01204	0.2241192	2.6757961	37	3	1996-2000	0.50	M-v	5	Williams	1083	1999 CZ ₁₄₆
1999 CD ₁₄₉	16.0	0.15	20000913	147.11136	318.08989	88.67150	3.26405	0.0669980	2.8222475	12	1	60 days	0.41	M-v	6	Spahr		1999 CD ₁₄₉
1999 CW ₁₄₉	14.2	0.15	20000913	322.51918	280.85384	41.32787	0.09492	0.1721995	3.1145878	31	3	1996-2000	0.54	M-v	4	Spahr	1083	1999 CW ₁₄₉
1999 CC ₁₅₄	12.9	0.15	20000913	276.14378	165.41026	191.44119	1.92489	0.0737512	3.0104909	62	3	1991-2000	0.57	M-v	4	Spahr	1443	1999 CC ₁₅₄
1999 DB ₁	15.3	0.15	20000913	41.07260	52.26303	228.73570	2.10648	0.1341655	2.2493062	48	4	1996-2000	0.67	M-v	1	Spahr	1443	1999 DB ₁
1999 DP ₁	13.1	0.15	20000913	73.93037	172.49319	58.28525	14.62527	0.1283765	2.5790610	73	3	1997-2000	0.77	M-v	2	Spahr	1443	1999 DP ₁
1999 DE ₂	14.0	0.15	20000913	236.92094	75.36914	329.33197	11.65211	0.1836600	2.6464218	41	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Spahr	1443	1999 DE ₂

1999 DJ ₂	13.2	0.15	20000913	130.53650	64.77888	65.03406	13.72162	0.0524842	3.1321833	59	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Spahr	1084	1999 DJ ₂
1999 DX ₂	14.4	0.15	20000913	220.43482	260.56842	152.99582	22.07840	0.0303148	2.6717887	61	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	1443	1999 DX ₂
1999 DB ₃	13.4	0.15	20000913	56.51209	129.20684	147.98926	14.10123	0.1628588	2.5611433	49	3	1987-2000	0.61	M-v	2	Williams	35084	1999 DB ₃
1999 DV ₃	13.5	0.15	20000913	35.57320	211.54258	54.51196	15.03354	0.1492899	2.5812216	62	4	1983-2000	0.77	M-v	1	Spahr	1443	1999 DV ₃
1999 DH ₄	13.3	0.15	20000913	44.39233	164.80961	132.43481	10.34521	0.1242031	2.7541917	91	4	1990-2000	0.68	M-v	1	Williams	35444	1999 DH ₄
1999 DN ₄	14.9	0.15	20000913	73.30515	201.61347	357.23701	17.18776	0.1888120	3.0103681	62	4	1994-2000	0.70	M-v	1	Spahr	1084	1999 DN ₄
1999 DZ ₄	13.6	0.15	20000913	72.81868	330.70660	223.71655	15.41951	0.1112569	2.9324547	37	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	1443	1999 DZ ₄
1999 DN ₆	13.9	0.15	20000913	151.82817	26.13830	144.36974	9.86428	0.1978972	2.5953463	66	3	1997-2000	0.77	M-v	2	Williams	35645	1999 DN ₆
1999 DS ₆	13.3	0.15	20000913	183.74641	47.28378	99.25159	13.42190	0.1048317	2.7162528	52	5	1953-2000	0.68	M-v	1	Williams	35345	1999 DS ₆
1999 DZ ₆	13.3	0.15	20000913	173.22684	89.60418	69.08173	13.25692	0.1166352	2.6091896	71	4	1980-2000	0.62	M-v	2	Williams	35444	1999 DZ ₆
1999 DN ₇	14.4	0.15	20000913	10.97375	221.76331	88.53481	4.24356	0.1848381	2.4589037	37	5	1977-2000	0.65	M-v	2	Williams	35734	1999 DN ₇
1999 EG	15.4	0.15	20000913	201.44759	186.77937	287.77097	1.85256	0.1217762	2.4164241	55	4	1995-2000	0.80	M-v	1	Spahr	35734	1999 EG
1999 EJ	14.4	0.15	20000913	64.63773	286.03111	323.41251	2.81692	0.1222479	2.7708197	61	3	1994-2000	0.64	M-v	2	Spahr	1085	1999 EJ
1999 EL	12.4	0.15	20000913	58.74188	49.93400	183.74034	17.06630	0.1725398	3.1088465	90	3	1990-2000	0.53	M-v	1	Williams	1085	1999 EL
1999 EK ₃	13.8	0.15	20000913	153.85930	335.48964	173.17166	12.37188	0.1892732	2.5779699	126	3	1991-2000	0.69	M-v	2	Williams	1444	1999 EK ₃
1999 EF ₄	17.5	0.15	19990211	55.45651	93.37572	344.96953	2.23655	0.2406371	2.6355461	12	1	33 days	0.26			Spahr		1999 EF ₄
1999 ER ₄	13.0	0.15	20000913	326.54804	138.16558	197.57910	5.30949	0.1203000	2.7791524	46	5	1987-2000	0.70	M-v	1	Spahr	34943	1999 ER ₄
1999 EZ ₄	14.2	0.15	20000913	303.44070	287.06748	95.85498	9.47207	0.1758411	2.3568444	41	3	1998-2000	0.60	M-v	4	Williams	1444	1999 EZ ₄
1999 EG ₅	12.3	0.15	20000913	276.28603	283.65727	81.19534	11.84099	0.1449772	3.0166923	61	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Spahr	1444	1999 EG ₅
1999 EJ ₅	15.2	0.15	20000913	59.43348	312.44850	327.61337	5.33672	0.0661854	2.4317267	55	5	1993-2000	0.72	M-v	1	Williams	35444	1999 EJ ₅
1999 EP ₅	14.2	0.15	20000913	349.41996	169.45324	150.14805	4.78394	0.2200958	2.6919157	33	5	1987-2000	0.88	M-v	1	Williams	34943	1999 EP ₅
1999 ES ₅	14.2	0.15	20000913	20.15932	294.66769	8.49885	7.38139	0.2028541	2.5645423	37	5	1988-2000	0.63	M-v	2	Williams	1444	1999 ES ₅
1999 EX ₅	14.6	0.15	20000913	4.87715	288.19492	12.26341	8.88099	0.1469628	2.7756794	36	4	1982-2000	0.73	M-v	1	Spahr	35646	1999 EX ₅
1999 EB ₁₀	15.9	0.15	19990211	116.95603	54.22172	341.80562	8.70272	0.1063432	3.1442648	15	1	41 days	0.33			Spahr		1999 EB ₁₀
1999 ES ₁₁	15.6	0.15	19990303	286.23492	139.81003	120.46664	33.12832	0.2341737	2.6311614	16	1	26 days	0.57			Spahr		1999 ES ₁₁
1999 EF ₁₂	13.1	0.15	20000913	323.16058	210.92096	135.42399	8.27501	0.0875570	2.6481779	43	5	1979-2000	0.74	M-v	2	Williams	1444	1999 EF ₁₂
1999 EO ₁₂	14.8	0.15	19990323	283.09276	144.68399	136.54524	8.25981	0.1842677	2.8954982	16	1	28 days	0.85		D	Williams		1999 EO ₁₂
1999 EP ₁₃	16.0	0.15	19990211	297.20221	94.85609	150.80232	11.69946	0.2996641	2.6423155	12	1	22 days	0.36			Spahr		1999 EP ₁₃
1999 EQ ₁₄	13.7	0.15	19990323	157.39631	11.23059	0.03349	9.05048	0.1825573	2.3770564	14	1	27 days	0.36			Spahr		1999 EQ ₁₄
1999 FZ	16.3	0.15	19990323	309.13041	58.12197	204.53582	2.35688	0.1613655	2.2909482	18	1	29 days	0.76			Spahr		1999 FZ
1999 FE ₁	13.8	0.15	20000913	217.45221	66.56649	18.78641	2.02627	0.0451385	2.9060194	53	6	1981-2000	0.81	M-v	1	Williams	35086	1999 FE ₁
1999 FW ₁	15.1	0.15	20000913	89.67011	43.75784	180.77660	2.86407	0.0580422	2.4677260	44	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Spahr	1085	1999 FW ₁
1999 FX ₁	14.8	0.15	19990211	313.33184	232.44892	347.21007	4.61287	0.1104549	3.1294040	18	1	42 days	0.33			Spahr		1999 FX ₁
1999 FW ₄	14.8	0.15	20000913	142.07909	197.37416	16.59961	3.32030	0.0889653	2.2390564	55	4	1992-2000	0.73	M-v	2	Williams	35445	1999 FW ₄
1999 FJ ₅	15.4	0.15	20000913	4.82941	344.11427	354.48692	4.52645	0.2060732	2.2256354	41	6	1980-2000	0.59	M-v	1	Williams	34945	1999 FJ ₅
1999 FA ₇	14.2	0.15	20000913	96.74062	162.36132	36.92496	1.49491	0.1082595	3.1314023	47	5	1991-2000	0.71	M-v	1	Spahr	35734	1999 FA ₇
1999 FH ₇	15.2	0.15	19990323	43.13280	102.44912	14.81851	22.18899	0.2550849	2.4389666	34	1	31 days	0.78			Spahr		1999 FH ₇
1999 FN ₇	14.9	0.15	20000913	180.93248	299.43855	178.56552	22.87621	0.2582626	2.3698151	29	1	81 days	0.56	M-v	4	Spahr		1999 FN ₇
1999 FA ₉	14.1	0.15	20000913	59.55575	168.49571	59.56452	2.30446	0.1565105	3.0900666	51	5	1977-2000	0.55	M-v	1	Spahr	35445	1999 FA ₉
1999 FF ₉	14.0	0.15	20000913	190.03694	58.11163	80.55015	5.93756	0.1253889	2.3036276	50	4	1979-2000	0.74	M-v	3	Williams	1444	1999 FF ₉
1999 FG ₉	12.7	0.15	20000913	359.82734	270.60818	36.53421	16.48262	0.2330446	3.1140000	44	4	1988-2000	0.68	M-v	2	Spahr	35086	1999 FG ₉
1999 FM ₉	14.0	0.15	20000913	115.09811	92.49701	90.80741	2.33096	0.2334009	2.7817774	67	5	1973-2000	0.77	M-v	1	Williams	35445	1999 FM ₉
1999 FS ₉	13.7	0.15	20000913	342.69257	327.95773	5.08978	8.32509	0.1523088	2.5669630	40	6	1955-2000	0.72	M-v	2	Williams	34946	1999 FS ₉
1999 FV ₉	14.8	0.15	19990303	38.16409	315.19451	178.88147	13.20482	0.0910709	2.5800041	22	1	53 days	0.80			Spahr		1999 FV ₉
1999 FC ₁₀	13.3	0.15	20000913	323.99922	174.69849	180.07376	6.23765	0.1454386	2.4437055	42	5	1989-2000	0.65	M-v	2	Spahr	1444	1999 FC ₁₀
1999 FD ₁₀	14.4	0.15	20000913	159.68006	325.33524	181.58514	2.45510	0.0889630	2.5286894	57	4	1989-2000	0.71	M-v	1	Spahr	35445	1999 FD ₁₀
1999 FM ₁₀	13.2	0.15	20000913	189.40626	268.50459	191.09759	12.04417	0.1431835	2.6477135	81	5	1982-2000	0.58	M-v	2	Williams	1444	1999 FM ₁₀
1999 FV ₁₀	14.6	0.15	20000913	87.48526	260.70160	347.33629	5.35951	0.0498390	2.2630096	56	6	1982-2000	0.69	M-v	1	Spahr	34947	1999 FV ₁₀
1999 FP ₁₇	14.2	0.15	20000913	10.91239	140.58752	176.19518	1.32355	0.0732945	2.6452756	61	2	1999-2000	0.69	M-v	3	Spahr	1086	1999 FP ₁₇
1999 FU ₁₇	12.8	0.15	20000913	192.37679	261.23299	195.52911	17.24735	0.0444939	3.1492297	66	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	1086	1999 FU ₁₇
1999 FZ ₁₈	14.8	0.15	19990323	303.58587	54.19696	212.15637	3.19922	0.1957843	2.6652941	26	1	24 days	1.18			Spahr		1999 FZ ₁₈
1999 FG ₁₉	14.3	0.15	20000913	144.50651	240.31710	280.60407	1.96598	0.1753737	2.5694577	52	3	1997-2000	0.86	M-v	3	Williams	34949	1999 FG ₁₉
1999 FV ₁₉	13.7	0.15	20000913	93.23172	208.94344	2.07920	9.17871	0.1264095	2.7431602	45	6	1991-2000	0.69	M-v	1	Williams	39301	1999 FV ₁₉

1999 FE ₂₁	14.8	0.15	20000913	184.58364	124.94745	24.27638	13.88066	0.1562986	2.4073838	95	3	1997-2000	0.61	M-v	2	Williams	35646	1999 FE ₂₁
1999 FO ₂₁	15.2	0.15	20000913	54.04983	37.49409	247.68961	5.94383	0.0846141	2.6193986	39	5	1982-2000	0.73	M-v	2	Williams	39301	1999 FO ₂₁
1999 FM ₂₂	14.1	0.15	20000913	326.79396	64.68493	281.57129	5.41452	0.1744589	2.3296014	35	6	1972-2000	0.94	M-v	1	Spahr	278	1999 FM ₂₂
1999 FQ ₂₂	15.5	0.15	19990303	56.05539	275.10671	177.99332	7.68272	0.1045493	2.2651679	14	1	30 days	0.47			Spahr		1999 FQ ₂₂
1999 FD ₂₃	16.0	0.15	19990303	31.48656	235.90662	241.62121	1.57574	0.1625472	2.3346100	14	1	30 days	0.65			Spahr		1999 FD ₂₃
1999 FJ ₂₄	14.2	0.15	19990323	332.15060	246.98266	346.05023	12.78512	0.2255468	2.6757303	20	1	27 days	0.49			Spahr		1999 FJ ₂₄
1999 FM ₂₄	14.0	0.15	20000913	136.88532	248.60829	323.00211	4.27665	0.1208836	2.2804537	49	4	1985-2000	0.57	M-v	2	Williams	35445	1999 FM ₂₄
1999 FT ₂₄	15.2	0.15	19990323	296.72461	249.30195	6.81213	5.75353	0.0395838	2.3209027	20	1	27 days	0.80			Spahr		1999 FT ₂₄
1999 FU ₂₄	14.1	0.15	20000913	60.33097	68.01438	171.90502	2.79283	0.1370148	3.0574170	41	3	1993-2000	0.68	M-v	3	Spahr	34949	1999 FU ₂₄
1999 FR ₂₅	14.4	0.15	19990323	317.92232	225.57702	10.62861	7.71517	0.0632153	2.2795459	18	1	26 days	0.61		D	Williams		1999 FR ₂₅
1999 FT ₂₅	14.0	0.15	19990323	272.55994	94.31132	192.04578	2.82353	0.0706700	2.7015611	26	1	27 days	0.53			Spahr		1999 FT ₂₅
1999 FF ₂₆	14.8	0.15	19990323	9.92777	257.13853	277.65845	3.31525	0.1987589	2.5909198	18	1	27 days	0.74			Spahr		1999 FF ₂₆
1999 FZ ₂₆	13.0	0.15	20000913	82.31514	73.94882	137.87576	7.19348	0.0558764	3.0163860	48	5	1992-2000	0.62	M-v	1	Williams	1444	1999 FZ ₂₆
1999 FJ ₂₇	14.8	0.15	20000913	299.29262	316.65385	77.61647	5.15614	0.1711258	2.3155494	40	4	1983-2000	0.93	M-v	2	Williams	35445	1999 FJ ₂₇
1999 FA ₂₈	13.6	0.15	19990323	336.56788	6.08915	214.02470	6.73938	0.0855586	2.7476000	22	1	27 days	0.56			Spahr		1999 FA ₂₈
1999 FB ₂₈	13.5	0.15	19990323	88.70898	93.57293	5.68642	21.72174	0.0466793	2.6950342	19	1	27 days	0.74			Spahr		1999 FB ₂₈
1999 FC ₂₈	13.8	0.15	19990323	23.77893	315.08375	208.33726	8.26283	0.1131607	3.1581518	22	1	27 days	0.83			Spahr		1999 FC ₂₈
1999 FD ₂₈	14.2	0.15	19990323	264.81002	301.37034	8.15908	28.33886	0.1877610	2.5946853	26	1	29 days	1.15			Spahr		1999 FD ₂₈
1999 FG ₂₈	15.2	0.15	19990412	329.18860	339.05111	260.07638	5.21040	0.1343879	2.2802234	21	1	55 days	0.69			Spahr		1999 FG ₂₈
1999 FM ₂₈	14.7	0.15	19990412	22.78255	243.02298	289.20564	2.95268	0.0771754	2.3194208	23	1	55 days	0.94			Spahr		1999 FM ₂₈
1999 FS ₂₈	14.1	0.15	20000913	62.65021	73.67577	169.86830	2.09144	0.0218740	2.8555503	50	5	1982-2000	0.84	M-v	1	Spahr	35445	1999 FS ₂₈
1999 FU ₂₈	14.0	0.15	20000913	67.45970	122.18501	186.06191	8.34860	0.2575122	2.2886442	64	3	1972-2000	0.66	M-v	3	Williams	35445	1999 FU ₂₈
1999 FV ₂₈	15.5	0.15	20000913	84.32889	112.92469	177.71429	5.35905	0.1811390	2.2038711	32	1	81 days	0.70	M-v	6	Spahr	35088	1999 FV ₂₈
1999 FM ₂₉	14.3	0.15	20000913	95.51222	99.93277	112.82260	4.87299	0.0389136	2.7771529	50	4	1992-2000	0.70	M-v	3	Spahr	35347	1999 FM ₂₉
1999 FB ₃₀	16.1	0.15	20000913	239.02442	15.95342	82.72266	3.49908	0.0891962	2.2714426	41	5	1990-2000	0.69	M-v	1	Spahr	35735	1999 FB ₃₀
1999 FC ₃₀	16.1	0.15	20000913	127.02488	66.30363	157.68729	6.08410	0.1408094	2.3146531	27	1	81 days	0.68	M-v	5	Spahr	35088	1999 FC ₃₀
1999 FG ₃₀	14.6	0.15	20000913	179.37045	111.84581	33.04382	3.80126	0.0921828	2.4443647	62	4	1995-2000	0.69	M-v	1	Spahr	35735	1999 FG ₃₀
1999 FN ₃₀	13.6	0.15	20000913	17.77246	312.54725	15.03844	7.61211	0.1189502	2.4382214	49	5	1981-2000	0.68	M-v	2	Williams	35347	1999 FN ₃₀
1999 FM ₃₂	15.2	0.15	20000913	321.74990	225.69280	146.80508	6.56359	0.1384543	2.3871066	42	3	1992-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1086	1999 FM ₃₂
1999 FQ ₃₂	15.2	0.15	20000913	170.45871	104.07997	53.35169	2.97226	0.1351288	2.4156488	58	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	35735	1999 FQ ₃₂
1999 FS ₃₂	13.9	0.15	20000913	106.80740	37.33820	142.00328	1.97553	0.1527582	3.1958023	50	1	64 days	0.67	M-v	5	Spahr	35089	1999 FS ₃₂
1999 FV ₃₂	14.0	0.15	20000913	349.28570	280.00092	73.12046	14.00854	0.2497764	2.4308744	40	5	1951-2000	0.65	M-v	2	Spahr	39301	1999 FV ₃₂
1999 FN ₃₃	14.5	0.15	19990323	249.03351	300.55699	4.31639	5.47414	0.0275892	2.6939509	18	1	27 days	0.81			Spahr		1999 FN ₃₃
1999 FJ ₃₄	14.5	0.15	20000913	324.89255	233.95760	126.67505	5.32939	0.0565840	2.5340331	42	4	1996-2000	0.69	M-v	1	Spahr	1087	1999 FJ ₃₄
1999 FR ₃₄	12.3	0.15	20000913	212.89932	225.78247	207.84115	15.25795	0.0818476	3.0962123	57	4	1985-2000	0.65	M-v	1	Williams	1444	1999 FR ₃₄
1999 FS ₃₄	14.3	0.15	20000913	135.50507	178.68328	4.07227	12.74428	0.1660175	2.5981245	44	3	1992-2000	0.67	M-v	3	Williams	35446	1999 FS ₃₄
1999 FW ₃₆	14.2	0.15	19990323	21.11695	197.86789	328.16968	8.31713	0.0994483	2.7061336	17	1	26 days	0.78			Spahr		1999 FW ₃₆
1999 FO ₃₇	14.9	0.15	20000913	182.73870	127.66244	325.33288	7.04973	0.2032024	2.5676750	20	1	97 days	0.75	M-v	6	Spahr	638	1999 FO ₃₇
1999 FV ₃₈	15.3	0.15	19990303	306.96370	267.10804	323.79587	3.77958	0.1450448	2.2760620	19	1	57 days	0.47			Spahr		1999 FV ₃₈
1999 FW ₃₈	14.8	0.15	19990211	79.05216	90.55178	330.08147	4.18219	0.1596284	2.3652961	17	1	43 days	0.59			Spahr		1999 FW ₃₈
1999 FX ₃₈	13.5	0.15	19990303	279.69784	94.20384	170.86519	10.22302	0.1873220	2.9739965	16	1	10 days	0.44			Spahr		1999 FX ₃₈
1999 FV ₄₂	15.3	0.15	19990211	127.26809	224.17402	159.43861	6.66086	0.1141805	2.2696764	15	1	43 days	0.75			Spahr		1999 FV ₄₂
1999 FH ₅₀	15.2	0.15	19990303	198.22758	348.08504	348.16385	7.67113	0.2003572	2.3981290	14	1	13 days	0.94			Spahr		1999 FH ₅₀
1999 FR ₅₁	14.8	0.15	19990303	65.97196	85.76974	346.50036	8.99300	0.2698736	2.5553965	16	1	3 days	0.69		E	Spahr		1999 FR ₅₁
1999 FH ₅₂	15.9	0.15	19990303	79.05947	253.60482	169.19386	3.20897	0.2403672	2.5371514	15	1	13 days	1.14			Spahr		1999 FH ₅₂
1999 FY ₅₂	15.6	0.15	19990323	111.96923	55.54087	359.31884	7.03380	0.0791679	2.2338722	18	1	18 days	0.59			Spahr		1999 FY ₅₂
1999 FJ ₅₃	16.3	0.15	19990303	324.01705	221.22614	353.46700	4.53167	0.1328904	2.5398870	15	1	12 days	0.76			Spahr		1999 FJ ₅₃
1999 FA ₅₄	14.7	0.15	19990323	305.42654	328.78653	275.79968	3.64199	0.1438574	2.4085787	17	1	20 days	0.37			Spahr		1999 FA ₅₄
1999 FV ₅₄	14.3	0.15	19990323	238.70010	356.21587	311.50034	5.93542	0.1160610	2.3335652	21	1	20 days	0.99			Spahr		1999 FV ₅₄
1999 FD ₅₉	15.4	0.15	19990323	282.43047	235.68026	38.29135	4.25961	0.1820608	2.3712861	20	1	19 days	0.83			Spahr		1999 FD ₅₉
1999 GF ₂	15.7	0.15	20000913	100.07870	185.90362	57.39607	7.60333	0.0723071	2.3465692	28	1	74 days	0.48	M-v	5	Spahr	35090	1999 GF ₂
1999 GL ₂	13.3	0.15	20000913	117.36568	337.24174	213.75939	1.25025	0.0127795	2.8434376	49	5	1977-2000	0.59	M-v	1	Spahr	35447	1999 GL ₂
1999 GP ₃	13.6	0.15	20000913	82.38729	54.00670	178.47332	14.75847	0.0871082	2.6018172	70	4	1978-2000	0.62	M-v	1	Spahr	35348	1999 GP ₃

1999 GC ₄	15.7	0.15	20000913	155.55130	318.38965	198.79285	11.86446	0.2001209	2.5926609	35	1	61 days	0.77	M-v	5	Spahr	35090	1999 GC ₄
1999 GQ ₄	12.4	0.15	20000913	82.08381	44.69174	175.66005	10.71852	0.0137541	3.1173568	88	4	1990–2000	0.56	M-v	1	Williams	1087	1999 GQ ₄
1999 GA ₅	14.9	0.15	20000913	238.50775	67.80764	26.03116	14.95824	0.0710201	2.5747770	60	6	1989–2000	0.73	M-v	1	Spahr	39302	1999 GA ₅
1999 GP ₅	12.4	0.15	20000913	280.71081	268.07080	94.15732	13.03100	0.0706501	2.9282077	35	3	1993–2000	0.56	M-v	4	Spahr	1444	1999 GP ₅
1999 GQ ₅	14.3	0.15	20000913	22.38966	259.88055	33.41683	3.26786	0.0488226	2.6806070	28	3	1996–2000	0.82	M-v	4	Williams	36086	1999 GQ ₅
1999 GX ₅	14.9	0.15	20000913	331.96158	109.39496	272.58800	3.50306	0.0821143	2.4180296	57	5	1978–2000	0.67	M-v	1	Spahr	35447	1999 GX ₅
1999 GE ₆	13.6	0.15	20000913	78.47956	146.88652	103.78068	8.97520	0.2397974	2.8967928	68	3	1995–1999	0.74	M-v	3	Williams	36087	1999 GE ₆
1999 GG ₆	14.4	0.15	20000913	146.79489	353.17936	171.53615	9.16021	0.0851956	2.7929811	44	6	1980–2000	0.88	M-v	2	Williams	1444	1999 GG ₆
1999 GX ₆	13.6	0.15	19990323	67.98766	270.65732	207.30429	25.95457	0.1115791	2.6616041	31	1	24 days	0.84		D	Spahr		1999 GX ₆
1999 GM ₇	16.1	0.15	19990323	276.16125	137.04456	156.24450	0.88701	0.1602240	2.2033207	21	1	20 days	0.82			Spahr		1999 GM ₇
1999 GX ₇	13.2	0.15	20000913	66.17170	279.46369	341.13169	12.20616	0.1533730	2.5453868	49	8	1950–2000	0.78	M-v	1	Williams	38547	1999 GX ₇
1999 GC ₈	14.6	0.15	20000913	40.55757	96.94601	226.12959	4.92413	0.2531068	2.2365982	32	4	1953–1999	0.76	M-v	4	Williams	34958	1999 GC ₈
1999 GO ₈	14.5	0.15	20000913	303.37438	295.96106	96.01142	3.84694	0.0288515	2.5350728	53	3	1998–2000	0.79	M-v	4	Spahr	35735	1999 GO ₈
1999 GQ ₈	14.3	0.15	20000913	194.52567	0.45407	122.54269	4.20964	0.1573049	2.5443460	56	6	1960–2000	0.77	M-v	1	Williams	36087	1999 GQ ₈
1999 GR ₈	14.0	0.15	20000913	34.79760	157.33394	114.11880	4.26742	0.0369790	3.1436285	49	4	1995–2000	0.77	M-v	1	Spahr	36087	1999 GR ₈
1999 GP ₉	13.9	0.15	20000913	232.26400	151.76688	328.75638	5.24424	0.0381086	2.3392944	36	4	1986–2000	0.79	M-v	2	Williams	38800	1999 GP ₉
1999 GV ₉	14.7	0.15	20000913	155.90189	4.21859	158.76785	8.04059	0.1342110	2.5864085	40	4	1992–2000	0.59	M-v	2	Spahr	34960	1999 GV ₉
1999 GP ₁₁	15.4	0.15	20000913	350.16113	315.69987	21.53433	3.72911	0.1913711	2.5483881	25	4	1976–2000	0.43	M-v	2	Williams	34563	1999 GP ₁₁
1999 GF ₁₄	13.2	0.15	20000913	116.28845	176.54030	31.66771	14.06175	0.0826755	2.7001739	44	3	1992–2000	0.70	M-v	3	Williams	35447	1999 GF ₁₄
1999 GC ₁₇	11.6	0.15	20000913	201.67936	298.28827	132.46768	15.44317	0.0252731	3.2197779	48	3	1989–2000	0.64	M-v	3	Williams	1087	1999 GC ₁₇
1999 GK ₁₇	14.1	0.15	20000913	164.24660	25.30603	134.46767	6.90781	0.1647983	2.3713489	49	5	1986–2000	0.66	M-v	2	Spahr	39302	1999 GK ₁₇
1999 GG ₁₈	14.3	0.15	20000913	140.58127	4.05945	165.80123	5.70500	0.0729165	2.5921894	38	6	1978–2000	0.78	M-v	2	Williams	35350	1999 GG ₁₈
1999 GW ₁₈	13.1	0.15	20000913	116.22440	53.66498	114.20973	7.08082	0.0242370	3.2457525	35	5	1991–2000	0.62	M-v	1	Spahr	35448	1999 GW ₁₈
1999 GF ₁₉	13.2	0.15	20000913	46.32560	159.95216	97.82818	12.13619	0.0626043	2.9996156	42	4	1991–2000	0.82	M-v	1	Williams	35448	1999 GF ₁₉
1999 GO ₁₉	13.1	0.15	20000913	318.54974	331.61220	28.79354	6.08540	0.0564700	2.7685533	47	5	1987–2000	0.69	M-v	1	Williams	35351	1999 GO ₁₉
1999 GD ₂₀	13.9	0.15	20000913	13.44550	176.40079	163.08914	6.70675	0.0964071	2.3780946	48	4	1989–2000	0.66	M-v	2	Williams	36087	1999 GD ₂₀
1999 GG ₂₂	15.7	0.15	19990303	332.89156	26.18246	177.94749	3.87139	0.1100323	2.2726372	21	1	51 days	0.84			Spahr		1999 GG ₂₂
1999 GG ₂₃	15.2	0.15	20000913	100.17254	203.36540	16.02633	5.08972	0.1006414	2.5323711	33	3	1997–2000	0.63	M-v	4	Williams	35648	1999 GG ₂₃
1999 GL ₂₃	14.8	0.15	19990323	219.62509	115.89912	218.08603	1.70376	0.1949848	2.2855533	18	1	9 days	1.21			Spahr		1999 GL ₂₃
1999 GR ₂₃	15.0	0.15	19990323	21.73133	329.06241	178.68889	3.08780	0.2154892	2.6397400	24	1	28 days	0.78			Spahr		1999 GR ₂₃
1999 GU ₂₄	15.9	0.15	19990323	312.43585	224.11026	38.81447	2.14072	0.2915917	2.5131193	15	1	6 days	0.71		D	Williams		1999 GU ₂₄
1999 GR ₂₈	16.0	0.15	19990323	323.33928	215.47224	25.34409	6.80412	0.1521450	2.6768695	14	1	5 days	0.96		E	Spahr		1999 GR ₂₈
1999 GD ₂₉	15.0	0.15	20000913	25.95083	150.56817	168.60747	6.80229	0.1517574	2.4712039	24	3	1996–2000	0.77	M-v	4	Williams	38548	1999 GD ₂₉
1999 GO ₂₉	14.2	0.15	20000913	29.82226	210.92423	65.21515	2.20462	0.1477263	3.1714310	21	3	1995–2000	0.71	M-v	4	Williams	35648	1999 GO ₂₉
1999 GF ₃₁	14.0	0.15	20000913	331.08994	175.16889	190.18385	6.34627	0.1136943	2.5129037	58	3	1991–2000	0.67	M-v	3	Spahr	1088	1999 GF ₃₁
1999 GQ ₃₁	15.1	0.15	20000913	203.89801	314.83204	164.65013	2.68864	0.1453500	2.4314809	40	5	1982–2000	0.68	M-v	1	Williams	36087	1999 GQ ₃₁
1999 GW ₃₁	14.0	0.15	20000913	175.54168	47.41185	82.33173	3.66566	0.0156084	2.9057455	40	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	34968	1999 GW ₃₁
1999 GH ₃₄	15.4	0.15	20000913	124.77022	339.23774	211.53802	4.46136	0.1751151	2.5625828	33	4	1993–2000	0.59	M-v	2	Williams	34969	1999 GH ₃₄
1999 GN ₃₄	13.5	0.15	20000913	343.17124	65.08134	257.23871	1.19040	0.1213347	2.8778224	37	5	1991–2000	0.62	M-v	1	Williams	1444	1999 GN ₃₄
1999 GA ₃₅	14.8	0.15	20000913	6.81682	339.17165	354.97121	2.35553	0.0828117	2.3557547	33	4	1993–2000	1.00	M-v	2	Williams	35353	1999 GA ₃₅
1999 GQ ₃₆	13.8	0.15	20000913	144.19757	309.73602	214.52655	15.09262	0.1265893	2.5767319	50	5	1989–2000	0.73	M-v	1	Spahr	1444	1999 GQ ₃₆
1999 GF ₄₉	14.0	0.15	20000913	345.51201	1.59024	12.11251	6.32738	0.1856624	2.2831552	33	5	1969–2000	0.81	M-v	2	Williams	1088	1999 GF ₄₉
1999 GS ₄₉	14.8	0.15	19990412	263.93467	299.96803	14.90831	14.03407	0.2199536	2.4526231	19	1	9 days	0.69		E	Spahr		1999 GS ₄₉
1999 GE ₅₄	16.7	0.15	19990412	338.83149	61.65188	159.39337	1.28872	0.1798623	2.4550829	10	1	2 days	0.57		E	Spahr		1999 GE ₅₄
1999 GG ₅₅	15.0	0.15	19990323	18.85431	228.86870	299.13302	1.03187	0.0506658	2.4138333	15	1	9 days	0.71		E	Spahr		1999 GG ₅₅
1999 GL ₅₅	13.5	0.15	19990323	110.88077	71.62248	346.06041	1.52332	0.2298695	2.9081896	15	1	8 days	0.95		E	Spahr		1999 GL ₅₅
1999 HU	13.0	0.15	20000913	184.75900	284.32300	205.46278	9.20826	0.0400156	2.9976136	56	3	1986–2000	0.56	M-v	3	Spahr	36542	1999 HU
1999 HW	14.1	0.15	20000913	343.77536	165.50304	185.75984	13.97407	0.1840007	2.7437895	70	3	1973–2000	0.72	M-v	3	Spahr	1444	1999 HW
1999 HG ₁	13.9	0.15	20000913	50.72440	246.53367	17.01426	8.10738	0.0363915	3.2214554	58	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	36542	1999 HG ₁
1999 HO ₁	15.5	0.15	19990412	307.94251	260.34080	24.04989	21.64615	0.2540524	2.2372105	21	1	11 days	0.40			Spahr		1999 HO ₁
1999 HP ₁	14.9	0.15	19990412	90.04256	58.81263	27.04337	26.95542	0.2761759	2.3371804	27	1	9 days	0.71		E	Spahr		1999 HP ₁
1999 HY ₂	15.1	0.15	20000913	276.34092	229.79626	202.28787	11.96623	0.0596890	2.3683956	60	7	1955–2000	0.85	M-v	1	Williams	36087	1999 HY ₂
1999 HD ₃	14.3	0.15	20000913	343.76079	313.72416	45.86952	13.63687	0.1138090	2.9947304	41	4	1993–2000	0.75	M-v	1	Williams	35449	1999 HD ₃

1999 HL ₃	12.1	0.15	20000913	224.89809	303.00431	101.75098	11.51338	0.1607062	3.1804768	60	3	1997–2000	0.62	M-v	3	Williams	1088	1999 HL ₃
1999 HP ₅	13.8	0.15	20000913	18.19027	88.98816	208.15158	10.55455	0.0962233	2.9906580	62	4	1988–2000	0.76	M-v	2	Spahr	1445	1999 HP ₅
1999 HZ ₅	16.3	0.15	19990412	276.04737	297.52887	5.53955	11.82619	0.2791143	2.6604311	12	1	13 days	0.44			Spahr		1999 HZ ₅
1999 HQ ₆	14.6	0.15	19990412	184.42149	0.14916	2.58009	9.10910	0.1232222	2.6812093	12	1	14 days	0.41			Spahr		1999 HQ ₆
1999 HG ₇	14.5	0.15	20000913	249.79139	233.38705	208.26471	7.51474	0.0450011	2.5582448	30	3	1976–2000	0.80	M-v	3	Williams	35449	1999 HG ₇
1999 HM ₈	13.5	0.15	20000913	126.15077	342.91663	199.68756	11.56235	0.1545461	2.6563493	56	3	1982–2000	0.60	M-v	2	Williams	1445	1999 HM ₈
1999 HN ₈	13.7	0.15	20000913	126.29003	328.84498	250.27181	6.87689	0.0835726	2.3223493	45	3	1997–2000	0.70	M-v	3	Williams	35355	1999 HN ₈
1999 HL ₁₁	13.5	0.15	20000913	5.23308	333.27725	337.62832	0.14882	0.1381969	3.2052530	45	3	1995–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1088	1999 HL ₁₁
1999 HJ ₁₂	7.3	0.15	20000913	172.28607	286.06842	122.50230	4.54342	0.0337592	42.7526074	18	2	1999–2000	0.41	M-v	E	Marsden	1089	1999 HJ ₁₂
1999 JA	14.0	0.15	20000913	196.78860	56.35673	37.34640	9.39815	0.0411714	3.0879246	32	1	72 days	0.64	M-v	5	Spahr	35098	1999 JA
1999 JC	13.0	0.15	19990412	65.01695	274.13610	205.80928	0.13356	0.1501262	3.1165701	24	1	49 days	0.70		D	Williams		1999 JC
1999 JH	16.1	0.15	19990412	20.17944	154.88681	21.77978	24.82554	0.0617743	1.8712852	31	1	45 days	0.91			Spahr		1999 JH
1999 JZ	13.5	0.15	20000913	137.79391	34.62448	63.29642	26.74956	0.3427737	2.7649034	60	6	1953–2000	0.76	M-v	2	Williams	1445	1999 JZ
1999 JJ ₁	16.9	0.15	20000913	106.66525	58.33212	197.45603	6.05570	0.1808759	2.3276853	23	1	60 days	0.91	M-v	5	Spahr	35098	1999 JJ ₁
1999 JM ₁	16.1	0.15	20000913	113.03755	185.67616	57.38018	3.00212	0.1727848	2.3592984	28	1	62 days	0.58	M-v	5	Spahr	35098	1999 JM ₁
1999 JT ₁	14.1	0.15	20000913	358.89244	207.38453	153.98310	6.41516	0.2142075	2.3150078	59	7	1985–2000	0.70	M-v	2	Williams	35736	1999 JT ₁
1999 JR ₂	13.9	0.15	20000913	102.93439	14.14274	237.06072	13.68309	0.0552706	2.5842149	77	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Williams	1089	1999 JR ₂
1999 JR ₃	14.8	0.15	20000913	309.89191	229.96841	217.38999	21.70556	0.0408457	1.9276060	72	5	1983–1999	0.67	M-v	3	Williams	34979	1999 JR ₃
1999 JX ₃	13.4	0.15	20000913	333.62131	239.28866	117.44125	11.15070	0.1178221	3.0154582	62	3	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	1445	1999 JX ₃
1999 JD ₆	17.1	0.15	20000913	322.32421	309.12640	130.31720	17.04393	0.6329773	0.8826143	319	3	1990–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1445	1999 JD ₆
1999 JV ₈	13.3	0.15	20000913	296.89690	299.64791	90.01982	10.70302	0.1065839	3.0682780	77	3	1998–2000	0.78	M-v	4	Williams	35451	1999 JV ₈
1999 JM ₉	16.3	0.15	19990412	337.91624	26.90796	202.70626	6.43343	0.0648275	2.2018723	19	1	39 days	0.67			Spahr		1999 JM ₉
1999 JV ₁₄	13.4	0.15	20000913	312.51871	177.73535	198.46056	10.42542	0.0841448	2.9864697	49	4	1990–2000	0.68	M-v	2	Spahr	1090	1999 JV ₁₄
1999 JH ₁₅	13.5	0.15	20000913	106.85277	90.05499	116.16423	18.13339	0.1282081	3.1458778	57	3	1998–2000	0.59	M-v	3	Spahr	1445	1999 JH ₁₅
1999 JH ₁₈	14.7	0.15	20000913	185.40959	271.89266	235.18921	1.73898	0.1469239	2.3932867	39	4	1993–2000	0.78	M-v	2	Williams	35736	1999 JH ₁₈
1999 JQ ₁₈	15.1	0.15	19990412	3.26436	196.46728	9.51133	6.15841	0.0799573	2.3467511	18	1	32 days	0.72		D	Williams		1999 JQ ₁₈
1999 JC ₁₉	13.1	0.15	20000913	348.48241	317.26920	11.60096	5.16627	0.1357765	3.1333498	39	4	1971–2000	0.91	M-v	2	Williams	35649	1999 JC ₁₉
1999 JF ₁₉	14.8	0.15	20000913	167.93524	138.35303	19.62299	4.00409	0.1010513	2.5673213	36	6	1976–2000	0.75	M-v	1	Williams	35650	1999 JF ₁₉
1999 JM ₂₁	14.4	0.15	20000913	311.00399	30.89495	346.94506	1.90207	0.1259016	2.7807708	41	4	1996–2000	0.66	M-v	2	Spahr	35361	1999 JM ₂₁
1999 JG ₂₃	15.3	0.15	19990502	297.89136	111.98065	198.83113	3.95252	0.2694177	2.3574469	18	1	8 days	1.05		D	Williams		1999 JG ₂₃
1999 JZ ₂₅	14.1	0.15	20000913	258.73114	216.94065	222.30724	11.41631	0.1447345	2.4547998	32	3	1993–2000	0.78	M-v	4	Spahr	1445	1999 JZ ₂₅
1999 JX ₂₆	13.5	0.15	20000913	339.66974	284.81761	66.61651	2.92182	0.0834717	2.8514547	49	5	1986–2000	0.86	M-v	1	Williams	38068	1999 JX ₂₆
1999 JZ ₂₇	12.9	0.15	20000913	354.23867	238.15203	81.02378	3.32936	0.0423922	3.1955785	76	3	1982–2000	0.68	M-v	3	Spahr	35454	1999 JZ ₂₇
1999 JM ₂₈	14.0	0.15	20000913	281.61459	184.88812	239.07449	1.38349	0.1923449	2.4009852	47	4	1978–2000	0.71	M-v	2	Spahr	35736	1999 JM ₂₈
1999 JT ₃₀	13.8	0.15	20000913	25.41383	322.47380	3.26581	4.98006	0.1648853	2.7517250	36	3	1991–2000	0.77	M-v	4	Williams	35455	1999 JT ₃₀
1999 JB ₃₂	14.4	0.15	20000913	346.08476	240.41917	106.04681	3.24358	0.0860572	2.8810505	36	4	1993–2000	0.79	M-v	2	Spahr	35455	1999 JB ₃₂
1999 JE ₃₅	14.3	0.15	20000913	143.43603	314.53072	230.56274	2.07537	0.0537647	2.7620817	50	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1445	1999 JE ₃₅
1999 JE ₃₇	13.6	0.15	20000913	321.55418	0.25588	33.42557	4.36055	0.1895827	2.5175405	35	4	1992–2000	0.64	M-v	2	Spahr	35736	1999 JE ₃₇
1999 JR ₃₉	13.2	0.15	20000913	335.87357	310.56021	43.17141	6.87201	0.1358301	3.1513254	43	3	1998–2000	0.76	M-v	4	Williams	35367	1999 JR ₃₉
1999 JQ ₄₁	13.8	0.15	20000913	286.88968	235.80016	192.64488	6.45887	0.2346473	2.3485376	52	3	1995–2000	0.58	M-v	3	Williams	1445	1999 JQ ₄₁
1999 JT ₄₁	14.1	0.15	20000913	249.53873	278.14312	169.13438	4.03566	0.0895369	2.6321956	71	4	1996–2000	0.66	M-v	1	Spahr	1091	1999 JT ₄₁
1999 JC ₄₂	14.3	0.15	20000913	311.63060	217.42019	166.98615	1.99395	0.0789475	2.8376299	49	4	1991–2000	0.69	M-v	2	Spahr	35368	1999 JC ₄₂
1999 JZ ₄₃	13.1	0.15	20000913	329.72449	90.66966	277.27591	9.06351	0.1384601	3.0584946	46	3	1998–2000	0.73	M-v	4	Spahr	1445	1999 JZ ₄₃
1999 JD ₄₈	13.2	0.15	20000913	206.82465	236.73665	253.00069	12.16767	0.1160692	2.5879382	42	3	1976–2000	0.63	M-v	3	Williams	35458	1999 JD ₄₈
1999 JT ₄₈	14.1	0.15	20000913	295.71656	4.69679	39.74368	3.81096	0.0921155	2.7858416	45	4	1996–2000	0.62	M-v	2	Williams	1445	1999 JT ₄₈
1999 JB ₅₀	13.9	0.15	20000913	191.15496	57.07500	76.94170	10.37427	0.1035856	2.7847194	50	4	1978–2000	0.57	M-v	1	Williams	36087	1999 JB ₅₀
1999 JC ₅₂	13.4	0.15	20000913	357.12548	70.13822	272.73884	8.48810	0.0919407	3.0192078	48	4	1996–2000	0.75	M-v	2	Williams	35370	1999 JC ₅₂
1999 JH ₅₂	12.6	0.15	20000913	355.35211	81.21218	265.77773	8.62196	0.1177866	3.0251483	58	5	1979–2000	0.72	M-v	1	Williams	1445	1999 JH ₅₂
1999 JM ₅₂	13.0	0.15	20000913	6.31267	102.91875	249.14963	7.92927	0.1639088	2.7779650	47	4	1982–2000	0.52	M-v	1	Williams	35737	1999 JM ₅₂
1999 JJ ₅₄	13.4	0.15	20000913	161.57658	275.13281	235.10409	5.55090	0.1080091	3.1404086	53	5	1990–2000	0.76	M-v	1	Spahr	1445	1999 JJ ₅₄
1999 JS ₅₄	14.8	0.15	20000913	200.80246	226.15153	294.07398	4.17772	0.1614854	2.2741510	41	3	1996–1999	0.76	M-v	3	Spahr	38800	1999 JS ₅₄
1999 JL ₅₈	12.8	0.15	20000913	35.45234	262.11577	44.72563	6.08398	0.1326138	3.1174056	57	5	1992–2000	0.51	M-v	1	Williams	35009	1999 JL ₅₈
1999 JO ₅₈	13.8	0.15	20000913	190.72376	269.26316	237.28163	12.72306	0.1320947	2.6291436	51	3	1996–2000	0.61	M-v	3	Williams	1445	1999 JO ₅₈

1999 JP ₆₀	13.4	0.15	20000913	5.38269	235.40919	106.42201	3.44883	0.0640788	2.8978934	53	6	1984–2000	0.86	M-v	1	Williams	35461	1999 JP ₆₀
1999 JB ₆₂	15.2	0.15	19990522	314.61586	28.60251	281.25304	0.79074	0.1935718	2.2699962	25	1	36 days	1.03		D	Williams		1999 JB ₆₂
1999 JH ₆₃	13.2	0.15	20000913	39.01520	257.24974	55.21200	2.84044	0.0489347	2.8608484	45	6	1981–2000	0.87	M-v	1	Williams	36006	1999 JH ₆₃
1999 JX ₆₃	13.5	0.15	20000913	40.73654	150.22670	165.15925	6.44036	0.0562391	2.7832083	26	3	1998–2000	0.76	M-v	3	Williams	35372	1999 JX ₆₃
1999 JJ ₆₅	15.0	0.15	19990412	284.62974	99.67943	200.60954	22.07530	0.1680545	2.3287658	25	1	31 days	0.69			Spahr		1999 JJ ₆₅
1999 JU ₆₅	16.5	0.15	19990412	311.08043	234.37265	44.04916	5.65782	0.2190348	2.3900287	16	1	34 days	0.72		D	Williams		1999 JU ₆₅
1999 JB ₆₆	14.2	0.15	20000913	45.80810	127.41651	165.40987	4.64002	0.0938982	2.6095377	21	3	1979–2000	0.76	M-v	4	Williams	35374	1999 JB ₆₆
1999 JB ₆₈	13.9	0.15	20000913	273.97725	282.71549	126.43975	6.12082	0.0035428	2.7394518	45	4	1991–2000	0.90	M-v	2	Williams	36087	1999 JB ₆₈
1999 JF ₆₈	15.1	0.15	20000913	312.38562	298.47843	101.43052	6.98373	0.2074864	2.3290587	45	4	1992–2000	0.65	M-v	1	Williams	1445	1999 JF ₆₈
1999 JE ₆₉	13.4	0.15	20000913	23.62674	133.06794	196.09796	12.10065	0.1740673	2.6385306	48	4	1983–2000	0.76	M-v	2	Williams	35462	1999 JE ₆₉
1999 JU ₇₅	13.4	0.15	20000913	122.20252	218.39979	334.71372	7.60091	0.1065350	2.7675679	37	2	1999–2000	0.63	M-v	4	Spahr	1091	1999 JU ₇₅
1999 JS ₇₇	13.4	0.15	20000913	48.18822	220.28543	114.19050	7.49279	0.1151809	2.3604734	38	1	108 days	0.67	M-v	5	Spahr	35115	1999 JS ₇₇
1999 JM ₇₈	13.0	0.15	20000913	83.18945	113.21064	134.79094	15.18403	0.0412476	2.6174599	37	4	1949–2000	0.76	M-v	1	Williams	35024	1999 JM ₇₈
1999 JC ₇₉	13.0	0.15	20000913	13.22928	204.52592	136.03330	16.30145	0.1579173	2.5752932	39	4	1986–2000	0.58	M-v	1	Williams	35024	1999 JC ₇₉
1999 JE ₇₉	13.1	0.15	20000913	148.97652	23.20306	119.33226	17.43706	0.1629016	3.1044898	43	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Spahr	1091	1999 JE ₇₉
1999 JG ₇₉	15.1	0.15	20000913	148.93667	19.92499	185.94584	25.71105	0.1643286	2.3756220	30	1	118 days	0.67	M-v	4	Spahr		1999 JG ₇₉
1999 JU ₇₉	14.0	0.15	20000913	107.87992	80.63743	120.39009	26.39234	0.2169995	3.1518660	63	3	1997–2000	0.63	M-v	3	Williams	35652	1999 JU ₇₉
1999 JB ₈₀	14.1	0.15	20000913	63.48912	277.06179	81.50897	22.55439	0.3372208	2.3021526	34	4	1982–1999	0.59	M-v	2	Williams	35025	1999 JB ₈₀
1999 JF ₈₀	12.8	0.15	20000913	23.57110	169.54014	114.41653	13.60507	0.1807808	3.9500095	62	3	1998–2000	0.74	M-v	3	Williams	1445	1999 JF ₈₀
1999 JS ₈₁	14.9	0.15	20000913	346.46856	226.91912	138.74686	11.33177	0.2024489	2.4216142	59	3	1998–2000	0.70	M-v	4	Spahr	36087	1999 JS ₈₁
1999 JX ₈₁	13.8	0.15	20000913	41.67989	192.10596	96.11982	7.61246	0.2466518	3.1287834	34	5	1991–2000	0.69	M-v	1	Williams	35653	1999 JX ₈₁
1999 JD ₈₂	12.9	0.15	20000913	38.55168	165.70889	109.67904	11.62293	0.0396877	3.0087200	53	4	1975–2000	0.69	M-v	1	Williams	35464	1999 JD ₈₂
1999 JE ₈₂	13.4	0.15	20000913	234.93647	322.55326	120.26741	9.34194	0.1454591	2.6448701	40	4	1994–2000	0.61	M-v	1	Spahr	35464	1999 JE ₈₂
1999 JG ₈₃	13.6	0.15	20000913	77.44800	117.14206	120.49760	12.40119	0.1306447	3.1703878	40	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	35465	1999 JG ₈₃
1999 JU ₈₃	11.7	0.15	20000913	191.44003	295.34026	184.57402	23.19174	0.1105033	3.1150687	47	5	1971–2000	0.86	M-v	1	Williams	1445	1999 JU ₈₃
1999 JS ₈₄	13.1	0.15	20000913	160.19342	58.36813	108.68396	17.37057	0.0656568	3.1571684	49	4	1982–2000	0.72	M-v	1	Williams	35465	1999 JS ₈₄
1999 JA ₈₆	14.9	0.15	19990412	86.58970	348.91609	113.95501	3.51535	0.1573993	2.4481847	13	1	35 days	1.07			Spahr		1999 JA ₈₆
1999 JH ₈₆	11.9	0.15	20000913	323.51764	162.17872	177.48155	21.19584	0.0316995	3.1492713	34	3	1973–2000	0.98	M-v	3	Williams	35378	1999 JH ₈₆
1999 JM ₈₈	16.0	0.15	19990412	321.43327	144.39017	112.36135	8.00917	0.0913735	2.3363175	18	1	35 days	0.84			Spahr		1999 JM ₈₈
1999 JS ₈₈	15.0	0.15	19990502	279.47901	180.48839	124.82188	7.60615	0.0610785	2.4725793	21	1	58 days	0.75			Spahr		1999 JS ₈₈
1999 JK ₈₉	13.3	0.15	20000913	343.39627	155.12243	180.03748	8.96610	0.0538437	3.0867811	53	3	1998–2000	0.70	M-v	4	Williams	1091	1999 JK ₈₉
1999 JF ₉₁	13.0	0.15	20000913	10.89619	167.16127	145.85699	14.84656	0.1217990	3.1934255	56	3	1983–2000	0.57	M-v	2	Spahr	1445	1999 JF ₉₁
1999 JJ ₉₂	14.0	0.15	20000913	257.98292	272.90757	151.30036	9.62587	0.1247587	2.8455766	35	3	1998–2000	0.83	M-v	4	Spahr	1445	1999 JJ ₉₂
1999 JV ₉₄	14.0	0.15	20000913	272.32915	334.88026	97.63483	16.11075	0.0866085	2.5350025	40	6	1989–2000	0.60	M-v	1	Williams	35379	1999 JV ₉₄
1999 JR ₉₅	13.8	0.15	20000913	43.49856	165.11225	127.57913	8.45359	0.1183893	3.0353149	34	3	1998–2000	0.47	M-v	3	Williams	35031	1999 JR ₉₅
1999 JA ₉₆	14.2	0.15	20000913	336.91277	220.39677	136.82935	12.92706	0.0679959	2.9385645	55	3	1997–2000	0.68	M-v	3	Spahr	1445	1999 JA ₉₆
1999 JL ₉₈	12.3	0.15	20000913	255.68201	288.53100	135.80460	19.66197	0.2145035	3.1552009	48	4	1992–2000	0.73	M-v	1	Spahr	1445	1999 JL ₉₈
1999 JV ₉₈	13.7	0.15	20000913	342.47801	229.91118	148.88219	10.15041	0.1762416	2.7422935	64	3	1998–2000	0.70	M-v	3	Williams	38800	1999 JV ₉₈
1999 JW ₉₈	13.4	0.15	20000913	195.21315	297.53857	185.86485	13.22551	0.1085543	3.1045732	45	4	1982–2000	0.64	M-v	1	Williams	35033	1999 JW ₉₈
1999 JA ₉₉	13.5	0.15	20000913	100.99212	110.81003	106.55825	23.34356	0.1405026	3.1272847	32	4	1993–2000	0.69	M-v	1	Williams	35653	1999 JA ₉₉
1999 JG ₉₉	13.6	0.15	20000913	292.55437	229.94695	189.46871	16.04618	0.1808684	2.6929828	40	5	1987–2000	0.71	M-v	1	Williams	1445	1999 JG ₉₉
1999 JV ₉₉	13.1	0.15	20000913	302.43593	284.55945	119.41659	15.52105	0.1149424	2.8451476	45	4	1995–2000	0.70	M-v	1	Williams	35034	1999 JV ₉₉
1999 JZ ₁₀₁	13.1	0.15	20000913	349.58795	248.73868	96.65503	4.32490	0.1021654	2.7378501	48	3	1991–2000	0.62	M-v	3	Williams	1446	1999 JZ ₁₀₁
1999 JX ₁₀₂	13.6	0.15	20000913	171.87460	329.57238	94.53228	6.16153	0.1122475	3.1396337	39	4	1993–2000	0.76	M-v	1	Williams	35380	1999 JX ₁₀₂
1999 JO ₁₀₃	13.7	0.15	20000913	302.62919	252.66775	134.94192	8.54126	0.2366724	2.7994452	40	5	1991–2000	0.79	M-v	2	Williams	1446	1999 JO ₁₀₃
1999 JJ ₁₀₅	13.6	0.15	20000913	340.74894	171.11483	188.34379	9.60327	0.1810545	3.1500014	31	5	1978–2000	0.76	M-v	2	Williams	35036	1999 JJ ₁₀₅
1999 JB ₁₀₈	13.2	0.15	20000913	9.02562	277.87897	39.17916	6.10568	0.1169863	3.1417619	22	3	1993–2000	1.05	M-v	4	Williams	35654	1999 JB ₁₀₈
1999 JX ₁₀₉	14.5	0.15	20000913	247.95172	323.40349	118.54408	2.92062	0.0195955	2.8365441	29	3	1998–2000	0.54	M-v	4	Williams	35654	1999 JX ₁₀₉
1999 JB ₁₁₄	13.9	0.15	20000913	344.17000	209.58167	149.25195	2.64076	0.1007676	2.8967271	43	4	1993–1999	0.64	M-v	3	Spahr	38800	1999 JB ₁₁₄
1999 JL ₁₂₁	13.8	0.15	20000913	308.17896	314.97889	78.56770	10.00659	0.0964445	3.0562877	32	4	1985–2000	0.77	M-v	4	Williams	35382	1999 JL ₁₂₁
1999 JS ₁₂₁	12.3	0.15	20000913	44.86520	36.96296	262.20845	9.04809	0.0812801	2.9807446	37	5	1982–2000	0.57	M-v	1	Williams	35038	1999 JS ₁₂₁
1999 JS ₁₂₄	13.9	0.15	20000913	78.11761	170.84717	62.82787	6.04704	0.1068227	3.1633338	19	3	1993–2000	0.88	M-v	4	Spahr	35039	1999 JS ₁₂₄
1999 JM ₁₃₂	15.9	0.15	19990412	336.48810	21.31745	213.55074	14.54427	0.1195604	2.4799673	22	1	40 days	0.94			Spahr		1999 JM ₁₃₂

1999 JA ₁₃₆	13.8	0.15	20000913	161.25695	266.73531	256.27959	8.46916	0.2079084	2.4449801	35	3	1991–2000	0.60	M-v	3	Williams	38800	1999 JA ₁₃₆
1999 KJ	16.7	0.15	20000913	336.63212	287.89849	107.20598	1.48957	0.1318248	2.3175050	17	2	1998–1999	0.35	M-v	5	Spahr	40075	1999 KJ
1999 KZ ₁	14.9	0.15	20000913	352.49347	236.26828	100.63392	1.50286	0.0723950	3.0252297	36	6	1979–2000	0.71	M-v	1	Williams	40075	1999 KZ ₁
1999 KZ ₂	15.2	0.15	20000913	216.00417	32.64400	83.26133	3.00918	0.0208884	2.7903466	37	4	1991–2000	0.47	M-v	1	Williams	35470	1999 KZ ₂
1999 KF ₄	11.2	0.15	20000913	78.27680	54.37112	247.71893	23.46475	0.2874197	3.0970833	82	3	1972–1999	0.54	M-v	2	Williams	36906	1999 KF ₄
1999 KW ₄	16.5	0.15	20000913	7.65598	192.59233	244.94511	38.89491	0.6883991	0.6423024	503	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Spahr	1446	1999 KW ₄
1999 KL ₆	14.3	0.15	20000913	112.82270	92.42279	201.21715	21.07655	0.2861106	2.3707367	77	3	1984–1999	0.57	M-v	1	Williams	36906	1999 KL ₆
1999 KP ₆	13.3	0.15	20000913	57.37918	136.01388	157.83218	14.96376	0.1208672	2.5938111	52	5	1983–2000	0.71	M-v	1	Williams	39306	1999 KP ₆
1999 KA ₈	13.1	0.15	20000913	21.24784	48.02306	250.65526	9.76063	0.1017986	3.0706536	63	4	1994–2000	0.65	M-v	1	Williams	1446	1999 KA ₈
1999 KE ₈	15.4	0.15	19990502	10.91952	249.22761	310.69666	4.37311	0.2519351	2.9936897	23	1	34 days	0.98			Spahr		1999 KE ₈
1999 KG ₁₃	15.2	0.15	20000913	219.66477	348.25006	148.38661	4.74810	0.1965993	2.3334848	33	4	1990–1999	0.89	M-v	1	Spahr	36822	1999 KG ₁₃
1999 LU ₆	14.9	0.15	20000913	290.69672	262.66041	139.81841	23.38925	0.0562561	3.0937021	19	3	1998–2000	0.45	M-v	3	Spahr	1092	1999 LU ₆
1999 LG ₇	16.6	0.15	20000913	81.73146	233.68191	103.41628	7.44358	0.3462896	2.6043243	21	1	92 days	0.40	M-v	4	Spahr		1999 LG ₇
1999 LL ₉	13.6	0.15	20000913	301.22608	287.88600	124.52659	8.96713	0.1756324	2.7654784	43	3	1998–2000	0.52	M-v	4	Spahr	1093	1999 LL ₉
1999 LK ₁₀	13.8	0.15	20000913	277.54467	291.60291	143.04703	12.76114	0.1519505	2.6745901	41	3	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	38800	1999 LK ₁₀
1999 LQ ₁₃	13.0	0.15	20000913	31.41358	134.07824	187.53272	6.54993	0.1599578	3.3441831	53	5	1988–2000	0.68	M-v	1	Williams	35387	1999 LQ ₁₃
1999 LE ₁₈	15.3	0.15	19990522	314.26771	253.49124	65.69607	7.64682	0.2580614	2.1978338	19	1	33 days	0.66		D	Williams		1999 LE ₁₈
1999 LT ₁₉	13.8	0.15	20000913	6.50345	5.07198	343.60638	1.32601	0.0759233	2.9039382	60	5	1990–2000	0.65	M-v	1	Williams	35657	1999 LT ₁₉
1999 LP ₂₄	12.7	0.15	20000913	309.50260	146.86784	251.73927	12.76222	0.0935426	3.1463984	48	5	1984–2000	0.59	M-v	1	Williams	1446	1999 LP ₂₄
1999 LE ₃₁	12.4	0.15	20000913	26.52030	32.61825	292.03587	151.88102	0.4720334	8.1608263	125	2	1999–2000	0.59	M-v	2	Marsden	40352	1999 LE ₃₁
1999 MJ ₁	14.9	0.15	20000913	144.36828	155.54400	115.44202	7.63457	0.1519435	2.3859588	40	4	1994–1999	0.60	M-v	1	Spahr	38800	1999 MJ ₁
1999 NR ₂	14.5	0.15	20000913	198.67110	138.42464	124.40801	26.98397	0.0108063	1.8369175	29	1	114 days	0.75	M-v	4	Spahr		1999 NR ₂
1999 NM ₅	14.8	0.15	20000913	116.69515	40.97156	255.63893	4.52295	0.2307424	2.3093901	23	1	90 days	0.54	M-v	5	Spahr		1999 NM ₅
1999 NZ ₅	13.8	0.15	20000913	81.43476	199.01008	151.61730	13.54533	0.2797519	2.4135955	54	4	1984–1999	0.50	M-v	2	Williams	38069	1999 NZ ₅
1999 NK ₇	14.3	0.15	20000913	83.51622	355.74635	304.09186	9.59161	0.1763421	3.0600354	35	3	1997–1999	0.43	M-v	2	Spahr	281	1999 NK ₇
1999 NU ₈	15.4	0.15	20000913	78.85467	214.22868	141.53937	3.02546	0.2276450	2.4447733	31	1	94 days	0.54	M-v	4	Spahr	1446	1999 NU ₈
1999 NM ₉	14.8	0.15	20000913	238.55332	354.01786	201.65308	1.20601	0.0518675	2.1913972	59	4	1995–1999	0.51	M-v	2	Spahr	40353	1999 NM ₉
1999 NV ₉	15.0	0.15	20000913	234.66375	48.81254	138.33668	7.47597	0.1276650	2.2729467	34	3	1995–1999	0.59	M-v	3	Spahr	281	1999 NV ₉
1999 NX ₉	14.4	0.15	20000913	75.49990	194.89454	132.08024	16.29495	0.1407576	2.8563599	24	1	60 days	0.54	M-v	5	Spahr		1999 NX ₉
1999 NN ₁₀	14.6	0.15	20000913	52.76739	261.12219	128.73288	12.80079	0.2760918	2.5733227	15	1	60 days	0.25	M-v	5	Spahr		1999 NN ₁₀
1999 NF ₁₆	14.9	0.15	20000913	115.84249	170.94160	126.75728	6.54958	0.1236562	2.3030438	23	1	88 days	0.41	M-v	4	Spahr		1999 NF ₁₆
1999 NZ ₁₆	15.9	0.15	20000913	111.68828	193.93251	113.32081	6.76375	0.2124455	2.2895569	26	1	88 days	0.47	M-v	4	Spahr		1999 NZ ₁₆
1999 NG ₁₈	12.0	0.15	20000913	19.80866	247.86299	98.30436	22.84176	0.0156535	3.2381871	39	3	1973–1999	0.41	M-v	3	Spahr	38800	1999 NG ₁₈
1999 NH ₁₈	12.9	0.15	20000913	97.70127	310.25810	322.85492	9.62238	0.0608835	2.9874218	39	2	1998–1999	0.60	M-v	3	Spahr	38800	1999 NH ₁₈
1999 NH ₂₁	15.5	0.15	20000913	84.31257	266.64462	80.50980	7.34218	0.2098168	2.2943915	30	3	1995–1999	0.49	M-v	2	Spahr	37815	1999 NH ₂₁
1999 NQ ₂₇	15.3	0.15	20000913	73.68950	19.74381	315.97324	2.01193	0.1972853	2.6110725	28	3	1995–1999	1.02	M-v	4	Spahr	38800	1999 NQ ₂₇
1999 NA ₂₈	15.8	0.15	19990810	5.03852	304.44202	354.63494	3.27328	0.2058421	2.3584628	23	1	59 days	0.39			Spahr		1999 NA ₂₈
1999 NJ ₂₉	15.3	0.15	20000913	90.71282	187.38535	121.87150	14.78387	0.2445227	2.6405308	22	1	81 days	0.43	M-v	4	Spahr		1999 NJ ₂₉
1999 NB ₃₃	15.6	0.15	20000913	122.69514	20.08061	314.40857	18.92105	0.0299422	1.9177523	19	1	61 days	0.40	M-v	4	Spahr		1999 NB ₃₃
1999 NS ₃₄	14.7	0.15	20000913	131.92599	220.50420	70.61606	3.89286	0.1446172	2.2215765	28	3	1993–1999	1.03	M-v	3	Spahr	39307	1999 NS ₃₄
1999 NY ₃₈	13.6	0.15	20000913	334.42124	97.40831	327.02887	9.91231	0.0905158	2.9938864	32	1	93 days	0.53	M-v	5	Spahr		1999 NY ₃₈
1999 NX ₄₀	14.1	0.15	20000913	164.63588	150.32123	88.25713	5.98063	0.1189741	2.4880821	30	3	1994–1999	0.58	M-v	2	Spahr	638	1999 NX ₄₀
1999 NB ₄₂	14.1	0.15	19990810	295.84736	287.47680	114.67374	10.82431	0.1031065	2.9650076	20	1	59 days	0.46			Spahr		1999 NB ₄₂
1999 NS ₄₂	14.5	0.15	20000913	86.39987	330.82348	315.76108	9.63337	0.1835930	3.2181202	21	1	115 days	0.61	M-v	4	Spahr		1999 NS ₄₂
1999 NV ₅₄	14.3	0.15	20000913	68.33116	130.16682	197.60072	10.49435	0.1229554	3.0595179	35	3	1997–1999	0.73	M-v	3	Spahr	40353	1999 NV ₅₄
1999 NQ ₅₉	14.4	0.15	20000913	88.55819	150.29117	163.09178	14.42713	0.1979708	2.7304109	61	5	1981–1999	0.47	M-v	2	Spahr	39308	1999 NQ ₅₉
1999 NS ₆₄	15.3	0.15	20000913	91.22717	22.52147	316.25103	5.87310	0.1507465	2.3450908	20	1	93 days	0.45	M-v	4	Spahr	1446	1999 NS ₆₄
1999 OC ₂	15.4	0.15	20000913	115.61011	52.91033	263.53181	12.27958	0.2796197	2.5744824	39	1	137 days	0.59	M-v	4	Williams	1446	1999 OC ₂
1999 OP ₂	14.5	0.15	20000913	86.25034	127.28594	303.30769	19.91900	0.0873448	1.9226292	52	2	1987–2000	0.70	M-v	3	Spahr	1446	1999 OP ₂
1999 OQ ₂	12.2	0.15	20000913	97.95523	63.84443	289.75093	11.96633	0.2531439	2.6081922	55	4	1988–2000	0.46	M-v	1	Spahr	40353	1999 OQ ₂
1999 OH ₃	13.4	0.15	20000913	104.92174	98.43020	243.97847	18.88657	0.2143863	2.7857320	109	3	1993–2000	0.53	M-v	1	Spahr	40353	1999 OH ₃
1999 OS ₃	15.0	0.15	20000913	131.68163	282.21668	6.21924	5.59651	0.1920117	2.2861391	66	5	1989–1999	0.67	M-v	2	Spahr	38555	1999 OS ₃
1999 PC ₁	13.0	0.15	20000913	171.65615	7.10453	293.56942	13.39211	0.1782263	2.6436565	80	3	1991–2000	0.59	M-v	2	Spahr	38801	1999 PC ₁

1999 PQ ₁	15.1	0.15	20000913	188.93365	187.57181	21.97842	2.03215	0.0460455	2.9535266	24	3	1994–1999	0.85	M-v	4	Spahr	38070	1999 PQ ₁
1999 PD ₂	14.6	0.15	19990810	285.88069	288.45870	148.46389	12.70060	0.2818615	3.0727804	17	1	31 days	0.34			Spahr		1999 PD ₂
1999 PJ ₄	12.4	0.15	19990810	358.47238	345.64305	342.92800	30.39199	0.0938578	5.1289651	35	1	29 days	0.46			Spahr		1999 PJ ₄
1999 QR	16.1	0.15	19990830	345.02415	201.09571	155.91387	7.73623	0.1388554	2.3887122	43	1	38 days	0.54			Spahr		1999 QR
1999 QX	15.6	0.15	19990830	131.35103	230.62578	332.19158	4.13965	0.0953797	2.7167130	23	1	50 days	0.52		D	Spahr		1999 QX
1999 QZ ₁	14.5	0.15	20000913	27.16549	236.87944	192.36002	4.78188	0.0428081	2.7355707	82	3	1994–1999	0.74	M-v	3	Spahr	37291	1999 QZ ₁
1999 RA	15.0	0.15	20000913	96.95773	166.44079	166.22151	5.61426	0.2498996	2.3602465	106	4	1984–1999	0.56	M-v	2	Spahr	38556	1999 RA
1999 RG	15.5	0.15	20000913	69.67343	269.16700	113.77357	4.82359	0.2098729	2.2912711	35	1	110 days	0.43	M-v	4	Spahr		1999 RG
1999 RR ₁	15.5	0.15	20000913	210.67713	287.79073	309.28700	2.86998	0.1253733	2.2725893	55	3	1984–1999	0.50	M-v	3	Spahr	40354	1999 RR ₁
1999 RS ₂	15.6	0.15	20000913	108.58499	205.30606	115.67198	3.51913	0.2075620	2.4502463	59	2	1998–1999	0.66	M-v	4	Spahr	1447	1999 RS ₂
1999 RD ₃	14.8	0.15	20000913	57.39137	219.09082	196.37942	2.44396	0.1355757	2.2816644	111	4	1982–1999	0.57	M-v	2	Spahr	40354	1999 RD ₃
1999 RL ₇	16.7	0.15	19990919	341.88277	26.52755	5.47678	9.45065	0.2162413	2.7361991	24	1	36 days	0.47		D	Doppler		1999 RL ₇
1999 RP ₉	15.7	0.15	19990830	55.81072	124.64295	160.08061	2.83027	0.0625599	2.7363070	20	1	10 days	0.42		E	Spahr		1999 RP ₉
1999 RJ ₁₀	13.6	0.15	20000913	66.18141	300.29680	20.87157	0.69860	0.2499651	3.2169527	69	4	1976–1999	0.78	M-v	2	Spahr	38071	1999 RJ ₁₀
1999 RL ₁₁	16.4	0.15	20000913	102.33904	158.75335	151.19049	12.58762	0.1921785	2.6292677	31	1	62 days	0.57	M-v	5	Spahr	38801	1999 RL ₁₁
1999 RC ₁₂	15.3	0.15	19990919	62.10499	95.20909	174.33098	7.53698	0.1230935	2.2666122	30	1	38 days	0.50			Spahr		1999 RC ₁₂
1999 RN ₁₄	16.4	0.15	20000913	114.72610	164.21689	183.04120	2.45283	0.1210412	2.1295625	42	4	1992–1999	0.58	M-v	2	Spahr	37180	1999 RN ₁₄
1999 RD ₁₅	14.5	0.15	19990830	188.48730	170.62937	347.28784	13.60098	0.2635201	2.3596484	109	1	4 days	0.66		E	Spahr		1999 RD ₁₅
1999 RH ₁₅	13.7	0.15	20000913	276.07244	6.00552	150.69716	13.50832	0.0960817	2.5568197	60	4	1955–1999	0.56	M-v	3	Spahr	282	1999 RH ₁₅
1999 RT ₁₅	13.1	0.15	19990830	201.09494	162.78362	347.22421	15.28956	0.2088792	3.0333739	34	1	7 days	0.75		E	Spahr		1999 RT ₁₅
1999 RX ₁₅	16.8	0.15	19990830	335.35752	218.59433	162.88468	2.27059	0.2367877	2.4047916	20	1	7 days	0.90		E	Spahr		1999 RX ₁₅
1999 RB ₁₆	16.4	0.15	19990830	21.02969	132.50416	181.45260	5.10538	0.1492054	2.3959834	29	1	7 days	0.49		E	Spahr		1999 RB ₁₆
1999 RF ₁₆	15.6	0.15	19990830	357.90727	11.53875	335.02054	7.74915	0.1858699	2.9544235	37	1	7 days	0.69		E	Spahr		1999 RF ₁₆
1999 RG ₁₆	16.1	0.15	19990830	77.33811	68.02445	181.55377	5.64261	0.1423522	2.2251896	46	1	7 days	0.55		E	Spahr		1999 RG ₁₆
1999 RL ₁₆	15.5	0.15	19990830	30.44639	311.94409	349.68236	2.89064	0.1607300	2.7660014	34	1	7 days	0.62		E	Spahr		1999 RL ₁₆
1999 RM ₁₆	15.1	0.15	19990830	140.48527	28.46446	166.63606	2.70907	0.1262053	2.2496382	33	1	11 days	0.62		E	Spahr		1999 RM ₁₆
1999 RV ₁₆	15.3	0.15	20000913	79.09142	154.28374	220.33822	1.83582	0.1848637	2.4041245	76	3	1977–1999	0.49	M-v	2	Spahr	40355	1999 RV ₁₆
1999 RH ₁₇	15.1	0.15	19990919	284.36902	141.35276	290.19585	3.53084	0.0468722	2.7466830	21	1	39 days	0.44			Spahr		1999 RH ₁₇
1999 RL ₁₇	15.2	0.15	19990919	285.69358	183.38046	256.16264	2.87471	0.1275360	2.6699513	23	1	39 days	0.62			Spahr		1999 RL ₁₇
1999 RO ₁₇	14.4	0.15	20000913	307.74991	321.14899	180.30696	12.51076	0.1949210	2.5501802	49	8	1982–1999	0.64	M-v	1	Spahr	40355	1999 RO ₁₇
1999 RR ₁₇	15.1	0.15	19990919	141.39589	227.68698	334.85338	7.99285	0.0917059	2.7891082	37	1	38 days	0.60			Spahr		1999 RR ₁₇
1999 RX ₁₇	15.6	0.15	20000913	41.77238	205.23180	224.29406	1.75290	0.1996546	2.3472816	64	4	1992–1999	0.56	M-v	1	Spahr	40355	1999 RX ₁₇
1999 RD ₁₉	14.8	0.15	19990830	86.99259	253.50407	346.72898	12.73438	0.1375012	2.7411866	106	1	5 days	0.72		E	Spahr		1999 RD ₁₉
1999 RN ₁₉	14.6	0.15	20000913	54.19881	337.51547	22.91353	0.81405	0.1728664	3.1625517	68	1	62 days	0.50	M-v	5	Spahr		1999 RN ₁₉
1999 RR ₂₀	15.0	0.15	19990830	41.48714	116.19436	179.56751	24.10024	0.1685930	2.7490890	53	1	2 days	0.62		E	Spahr		1999 RR ₂₀
1999 RW ₂₀	16.1	0.15	20000913	79.00156	357.84933	9.24125	8.12043	0.1975941	2.5788606	36	1	71 days	0.47	M-v	4	Williams	40356	1999 RW ₂₀
1999 RH ₂₁	16.4	0.15	20000913	84.85421	347.51781	7.04891	7.95059	0.2044070	2.6245242	64	1	69 days	0.48	M-v	4	Spahr	40356	1999 RH ₂₁
1999 RD ₂₂	13.2	0.15	20000913	159.27684	159.29384	102.38155	2.29403	0.0467585	3.0451592	68	5	1993–1999	0.60	M-v	1	Spahr	40356	1999 RD ₂₂
1999 RK ₂₂	14.1	0.15	20000913	338.03783	62.81630	46.44886	1.50167	0.1731467	3.0043580	42	4	1973–1999	0.67	M-v	2	Spahr	40356	1999 RK ₂₂
1999 RB ₂₃	13.5	0.15	20000913	47.24817	216.61074	175.10842	11.43224	0.1658822	2.9714674	74	4	1971–1999	0.66	M-v	2	Spahr	1448	1999 RB ₂₃
1999 RP ₂₃	16.1	0.15	20000913	68.20437	25.64981	17.67944	5.56437	0.1955372	2.3430597	36	2	1992–1999	0.51	M-v	4	Spahr	40356	1999 RP ₂₃
1999 RM ₂₄	15.8	0.15	19990919	27.71816	281.29790	43.36331	1.07064	0.1354954	2.6385047	34	1	38 days	0.65		D	Williams		1999 RM ₂₄
1999 RR ₂₄	14.4	0.15	20000913	204.28733	283.53050	317.70339	6.49877	0.0799034	2.4438868	45	2	1991–1999	0.66	M-v	4	Spahr	40356	1999 RR ₂₄
1999 RU ₂₄	15.9	0.15	20000913	39.28611	202.50078	229.20512	3.58025	0.2171126	2.5519195	53	1	60 days	0.50	M-v	5	Williams	639	1999 RU ₂₄
1999 RY ₂₄	17.0	0.15	19990919	356.85949	164.73736	200.76526	5.42775	0.1121336	2.3399597	43	1	39 days	0.61			Spahr		1999 RY ₂₄
1999 RB ₂₅	17.6	0.15	19990919	7.05324	4.59540	342.28850	7.57394	0.3006265	2.2171102	60	1	43 days	0.49			Williams		1999 RB ₂₅
1999 RP ₂₅	14.4	0.15	20000913	26.14677	88.29864	357.33110	23.20001	0.4190669	3.1469726	45	1	71 days	0.52	M-v	4 D	Spahr		1999 RP ₂₅
1999 RL ₂₆	13.4	0.15	20000913	345.03146	309.53645	149.86309	5.71706	0.1351728	3.1634023	56	3	1996–1999	0.59	M-v	3	Spahr	283	1999 RL ₂₆
1999 RO ₂₆	16.2	0.15	19990919	62.86566	266.72011	3.88318	23.16679	0.2620545	2.2783371	50	1	42 days	0.54			Williams		1999 RO ₂₆
1999 RT ₂₆	15.9	0.15	20000913	82.50560	282.42907	91.06287	2.43254	0.1879385	2.4441197	24	1	69 days	0.49	M-v	5	Spahr		1999 RT ₂₆
1999 RT ₂₇	15.2	0.15	20000913	31.04997	278.24856	162.51395	2.87312	0.1640951	2.3698184	57	3	1981–1999	0.69	M-v	3	Spahr	40357	1999 RT ₂₇
1999 RD ₂₈	15.2	0.15	20000913	138.44616	131.08174	167.35025	2.77550	0.1997199	2.2191953	71	4	1976–1999	0.68	M-v	1	Spahr	1449	1999 RD ₂₈
1999 RV ₂₉	17.9	0.15	19990919	2.65801	154.14980	192.70035	15.55028	0.3400402	2.4547255	19	1	35 days	0.51			Spahr		1999 RV ₂₉

1999 RB ₃₀	17.6	0.15	19990830	343.22902	45.68886	331.14462	14.86300	0.3397910	2.7020939	21	1	26 days	0.52		Spahr		1999 RB ₃₀
1999 RN ₃₀	16.1	0.15	20000913	198.32367	95.48325	187.04343	21.56830	0.0841754	1.9211535	68	1	86 days	0.43	M-v	4	Spahr	37293 1999 RN ₃₀
1999 RG ₃₁	15.8	0.15	19990919	350.57192	34.48791	348.91964	27.56392	0.3523981	3.0753435	28	1	32 days	0.49			Spahr	1999 RG ₃₁
1999 RT ₃₁	16.1	0.15	20000913	139.65294	27.91852	263.73550	0.30993	0.1846921	2.4446078	63	1	71 days	0.43	M-v	5	Spahr	40357 1999 RT ₃₁
1999 RN ₃₂	13.5	0.15	20000913	43.37223	207.22942	177.62489	9.25738	0.0984623	3.1713503	63	3	1993–1999	0.59	M-v	2	Spahr	38073 1999 RN ₃₂
1999 RS ₃₂	16.4	0.15	19990919	19.86588	2.08317	339.14641	6.30767	0.1348932	2.2605194	45	1	49 days	0.81			Williams	1999 RS ₃₂
1999 RE ₃₃	15.1	0.15	19990830	313.39338	30.26242	21.22629	3.10224	0.2153387	3.1878402	43	1	9 days	0.66			E Spahr	1999 RE ₃₃
1999 RB ₃₆	16.4	0.15	19990830	53.31172	227.95013	51.91660	1.41539	0.1423643	2.2574002	13	1	6 days	1.07			E Spahr	1999 RB ₃₆
1999 RY ₃₆	16.0	0.15	20000913	62.80355	170.69731	216.73499	1.33282	0.1451005	2.7881900	53	2	1994–1999	0.61	M-v	4	Williams	286 1999 RY ₃₆
1999 RN ₃₇	17.4	0.15	19990919	348.72032	4.89900	350.85649	28.16165	0.2051374	2.1785794	23	1	34 days	1.20			Spahr	1999 RN ₃₇
1999 RT ₃₇	15.2	0.15	20000913	123.95231	319.14343	4.72444	6.75316	0.1274279	2.4151964	72	2	1998–1999	0.69	M-v	3	Spahr	40358 1999 RT ₃₇
1999 RN ₃₈	14.4	0.15	20000913	118.11396	222.50602	123.02021	1.52687	0.1366798	2.3048255	115	3	1992–2000	0.60	M-v	2	Spahr	40358 1999 RN ₃₈
1999 RQ ₃₈	16.6	0.15	19990830	49.65026	218.90804	61.60935	7.65952	0.1570034	2.3512247	14	1	7 days	0.57			E Spahr	1999 RQ ₃₈
1999 RA ₃₉	14.1	0.15	20000913	16.93605	317.91031	149.23646	24.75852	0.2460809	2.3388140	36	5	1990–1999	0.79	M-v	2	Spahr	37294 1999 RA ₃₉
1999 RV ₃₉	15.4	0.15	20000913	102.84887	8.98244	354.71062	7.95074	0.1648847	2.4219689	57	3	1991–1999	0.53	M-v	3	Spahr	38074 1999 RV ₃₉
1999 RU ₄₀	15.2	0.15	20000913	106.52318	157.60368	164.14638	17.15781	0.1852216	2.6589766	36	1	65 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 RU ₄₀
1999 RG ₄₁	17.4	0.15	20000913	123.21614	307.98822	9.07655	24.67491	0.2659566	2.3152330	40	1	60 days	0.64	M-v	4	Spahr	639 1999 RG ₄₁
1999 RQ ₄₁	15.6	0.15	19990830	6.79248	298.94125	35.79077	2.31771	0.1124197	2.9335232	31	1	9 days	0.59			E Spahr	1999 RQ ₄₁
1999 RX ₄₂	13.9	0.15	20000913	110.58295	148.11623	179.73538	12.98063	0.2618638	2.4438459	82	4	1953–2000	0.69	M-v	2	Williams	40359 1999 RX ₄₂
1999 RH ₄₃	15.5	0.15	20000913	127.68667	313.03464	358.21073	5.93071	0.1376851	2.3569973	67	3	1991–1999	0.75	M-v	3	Spahr	40359 1999 RH ₄₃
1999 RA ₄₄	14.1	0.15	20000913	23.43211	75.34431	52.85849	7.20906	0.1138486	2.2744578	117	4	1992–2000	0.52	M-v	1	Spahr	40359 1999 RA ₄₄
1999 RM ₄₄	14.4	0.15	20000913	90.69460	150.14694	196.11173	17.86553	0.2317576	2.5944316	96	2	1998–1999	0.50	M-v	3	Spahr	40359 1999 RM ₄₄
1999 RO ₄₄	14.4	0.15	20000913	116.27170	83.84821	179.51864	27.08397	0.4043195	2.6223719	37	1	136 days	0.52	M-v	3	Spahr	639 1999 RO ₄₄
1999 RY ₄₄	15.0	0.15	20000913	147.03483	333.52585	326.62230	6.36945	0.1263081	2.3422864	56	2	1998–1999	0.80	M-v	4	Spahr	40360 1999 RY ₄₄
1999 RF ₄₇	15.8	0.15	20000913	65.28296	150.33613	237.56510	1.44454	0.2138521	2.2696907	24	1	94 days	0.56	M-v	5	Spahr	1999 RF ₄₇
1999 RQ ₄₈	14.0	0.15	20000913	254.68914	345.41020	150.57188	11.53482	0.0312154	3.0261718	29	1	120 days	0.52	M-v	4	Spahr	1999 RQ ₄₈
1999 RC ₄₉	16.6	0.15	20000913	75.76657	38.73318	334.03631	3.14666	0.2500366	2.3422451	37	1	95 days	0.55	M-v	4	Spahr	40360 1999 RC ₄₉
1999 RG ₄₉	14.8	0.15	20000913	98.00700	212.97271	112.68353	3.33005	0.2169020	2.4405331	42	4	1976–1999	0.79	M-v	2	Spahr	286 1999 RG ₄₉
1999 RS ₄₉	15.2	0.15	20000913	52.61594	68.24805	334.54684	12.90250	0.3032706	2.4393768	39	2	1997–1999	0.61	M-v	4	Spahr	40360 1999 RS ₄₉
1999 RL ₅₀	13.9	0.15	20000913	4.69026	200.34773	202.58096	1.18566	0.0891662	2.9385051	48	5	1977–1999	0.80	M-v	1	Spahr	40360 1999 RL ₅₀
1999 RX ₅₁	15.5	0.15	20000913	88.44765	132.53024	174.13908	3.27050	0.2593951	2.8861327	27	1	86 days	0.62	M-v	4	Spahr	1999 RX ₅₁
1999 RA ₅₂	16.0	0.15	20000913	122.84352	339.82498	340.86660	2.28288	0.1678017	2.1680535	35	1	113 days	0.48	M-v	4	Spahr	1450 1999 RA ₅₂
1999 RK ₅₃	14.8	0.15	20000913	37.78401	224.82407	183.40416	6.92056	0.1049758	2.3462334	50	2	1998–1999	0.64	M-v	4	Spahr	40360 1999 RK ₅₃
1999 RM ₅₄	14.8	0.15	20000913	38.71874	70.16651	348.27792	7.73084	0.2236377	2.3821314	56	3	1990–1999	0.65	M-v	3	Spahr	40360 1999 RM ₅₄
1999 RE ₅₅	15.0	0.15	20000913	125.51211	26.74743	264.09392	3.16584	0.1038934	2.5610754	31	2	1998–1999	0.78	M-v	4	Spahr	1450 1999 RE ₅₅
1999 RG ₅₅	13.9	0.15	20000913	55.89552	168.12027	177.56118	1.03168	0.1698093	3.1580449	37	4	1994–1999	0.59	M-v	1	Spahr	40360 1999 RG ₅₅
1999 RR ₅₇	13.3	0.15	19990919	148.79995	38.32290	140.36603	17.66089	0.1325104	3.1479389	15	1	23 days	0.50			Spahr	1999 RR ₅₇
1999 RS ₅₇	16.1	0.15	20000913	154.96047	170.85448	110.70682	3.54808	0.1895788	2.1480959	40	4	1992–1999	0.75	M-v	2	Spahr	38802 1999 RS ₅₇
1999 RW ₅₇	14.5	0.15	20000913	148.70904	210.53703	57.28200	2.93405	0.1876159	2.3847969	50	3	1996–1999	0.50	M-v	2	Spahr	40360 1999 RW ₅₇
1999 RK ₅₉	14.7	0.15	20000913	213.89139	51.05185	155.66681	6.77323	0.0281683	2.6124447	27	2	1998–1999	0.78	M-v	6	Spahr	1451 1999 RK ₅₉
1999 RL ₅₉	15.9	0.15	20000913	146.76292	146.76262	151.05678	6.20056	0.0615208	2.2125824	31	3	1996–1999	0.86	M-v	4	Spahr	38558 1999 RL ₅₉
1999 RU ₅₉	13.4	0.15	20000913	23.33389	19.66855	2.30108	6.26662	0.1912404	3.1827453	46	2	1997–1999	0.60	M-v	3	Spahr	40077 1999 RU ₅₉
1999 RL ₆₅	15.4	0.15	20000913	113.15406	53.60550	245.36510	3.24482	0.0872765	2.8165289	21	4	1993–1999	0.60	M-v	1	Spahr	38075 1999 RL ₆₅
1999 RQ ₆₆	16.8	0.15	19990919	356.73732	352.96486	357.43431	8.27442	0.1866116	2.3121762	21	1	39 days	0.58			Spahr	1999 RQ ₆₆
1999 RJ ₇₁	15.0	0.15	20000913	34.59259	270.61111	122.87197	2.73831	0.1912559	3.0799955	37	3	1978–1999	0.46	M-v	3	Spahr	40360 1999 RJ ₇₁
1999 RF ₇₃	16.8	0.15	19990919	285.02986	201.47824	235.33946	3.14214	0.1010019	2.2316114	18	1	41 days	0.66			Spahr	1999 RF ₇₃
1999 RO ₇₅	17.8	0.15	19990919	28.49440	123.42214	189.99304	5.93150	0.1580559	2.2545732	18	1	32 days	0.45			Spahr	1999 RO ₇₅
1999 RS ₇₅	15.4	0.15	19990919	293.45685	194.27435	250.18253	4.56979	0.2250342	2.6023676	21	1	35 days	0.55			Spahr	1999 RS ₇₅
1999 RP ₈₂	14.9	0.15	20000913	83.58008	151.17983	182.05212	18.99893	0.1244589	3.0470730	33	1	69 days	0.60	M-v	4	Spahr	40361 1999 RP ₈₂
1999 RR ₈₂	16.0	0.15	20000913	146.21791	59.24894	206.99596	6.32047	0.2562647	2.5718722	31	3	1991–1999	0.49	M-v	4	Spahr	40361 1999 RR ₈₂
1999 RV ₈₂	16.5	0.15	19990919	325.19925	76.78034	329.91529	4.46161	0.2069464	2.3792686	24	1	38 days	0.74			Spahr	1999 RV ₈₂
1999 RN ₈₃	15.1	0.15	20000913	251.72088	167.32481	24.95265	6.24012	0.0650983	2.4469834	30	2	1998–1999	0.69	M-v	4	Spahr	1098 1999 RN ₈₃
1999 RF ₈₄	15.7	0.15	19990919	31.44639	138.01196	178.93106	1.86394	0.0989231	2.5245197	22	1	38 days	0.48			Spahr	1999 RF ₈₄

1999 RJ ₈₄	15.3	0.15	20000913	60.06686	167.16284	219.70756	2.97963	0.1360133	2.6260499	56	3	1997–1999	0.49	M-v	3	Spahr	1452	1999 RJ ₈₄
1999 RC ₈₅	16.8	0.15	20000913	60.81025	182.83395	199.36116	1.22477	0.2325806	2.7781588	35	1	67 days	0.47	M-v	5	Spahr	40361	1999 RC ₈₅
1999 RH ₈₅	17.9	0.15	19990919	346.00199	222.56234	156.76839	2.69796	0.2453663	2.3092216	20	1	40 days	0.50			Spahr		1999 RH ₈₅
1999 RF ₈₆	16.3	0.15	19990919	333.86520	268.92052	131.71376	5.40566	0.2608733	2.5458380	27	1	55 days	0.48			Spahr		1999 RF ₈₆
1999 RQ ₈₆	15.4	0.15	20000913	157.70716	152.35744	144.41408	6.17086	0.1291709	2.1862575	44	2	1998–1999	0.59	M-v	4	Spahr	1098	1999 RQ ₈₆
1999 RU ₈₇	14.7	0.15	19990830	60.85517	195.51481	94.73580	3.30271	0.0331808	2.8699009	25	1	54 days	0.79			Spahr		1999 RU ₈₇
1999 RQ ₈₈	15.9	0.15	20000913	74.31451	208.60428	187.35015	5.78304	0.1739793	2.3137149	31	1	91 days	0.66	M-v	4	Spahr		1999 RQ ₈₈
1999 RT ₈₈	14.7	0.15	20000913	75.87530	181.48859	192.57196	7.28946	0.1892768	2.5829295	64	4	1991–1999	0.54	M-v	2	Spahr	40362	1999 RT ₈₈
1999 RC ₈₉	14.8	0.15	20000913	220.28007	22.81077	194.96528	3.58404	0.1125263	2.5796528	42	4	1985–1999	0.59	M-v	3	Spahr	40362	1999 RC ₈₉
1999 RR ₈₉	15.5	0.15	20000913	61.52279	13.89004	23.83737	4.77053	0.1767636	2.5174317	32	1	91 days	0.66	M-v	4 D	Spahr		1999 RR ₈₉
1999 RT ₈₉	16.8	0.15	19990919	41.59092	245.45091	52.04726	2.84670	0.2138973	2.3820500	23	1	38 days	0.53		D	Spahr		1999 RT ₈₉
1999 RF ₉₀	13.9	0.15	20000913	9.81414	38.40696	25.97777	8.85664	0.0770596	2.9912489	33	1	107 days	0.55	M-v	5	Spahr		1999 RF ₉₀
1999 RJ ₉₀	14.5	0.15	20000913	300.70341	131.94220	14.76409	13.52099	0.0280064	2.5325370	34	1	91 days	0.56	M-v	4	Spahr		1999 RJ ₉₀
1999 RU ₉₀	13.8	0.15	20000913	240.38151	186.94573	13.13094	14.56437	0.1215309	2.5686609	58	1	93 days	0.67	M-v	4	Spahr	40362	1999 RU ₉₀
1999 RO ₉₁	15.0	0.15	20000913	57.03582	282.52562	130.61571	1.64938	0.2210336	2.4653041	60	2	1995–1999	0.64	M-v	4	Spahr	40362	1999 RO ₉₁
1999 RU ₉₁	16.7	0.15	19990919	54.35139	104.03847	178.54274	1.98916	0.2188726	2.4213621	20	1	30 days	0.76		D	Williams		1999 RU ₉₁
1999 RA ₉₂	15.6	0.15	20000913	88.16215	156.15334	196.17728	0.90696	0.1929563	2.6489215	51	3	1994–1999	0.60	M-v	2	Spahr	288	1999 RA ₉₂
1999 RB ₉₂	16.0	0.15	20000913	84.44789	39.53974	353.05515	4.32333	0.0649287	2.1525018	44	1	91 days	0.58	M-v	5	Spahr		1999 RB ₉₂
1999 RD ₉₂	14.3	0.15	20000913	112.27930	312.88422	348.90886	11.11412	0.1459375	3.0962505	53	2	1997–1999	0.48	M-v	3	Williams	288	1999 RD ₉₂
1999 RL ₉₂	14.9	0.15	20000913	75.74240	169.76133	186.33877	1.77887	0.1190453	2.9450603	60	3	1994–1999	0.47	M-v	4	Spahr	40362	1999 RL ₉₂
1999 RM ₉₂	13.0	0.15	20000913	215.85468	11.04647	194.27204	0.26929	0.1039319	3.2218452	63	3	1993–1999	0.64	M-v	4	Spahr	40362	1999 RM ₉₂
1999 RW ₉₂	15.6	0.15	19990919	318.46646	12.09242	33.56068	3.29222	0.0399371	2.3120041	25	1	38 days	0.46		D	Williams		1999 RW ₉₂
1999 RY ₉₂	14.6	0.15	20000913	39.90388	250.70998	157.87697	5.64007	0.2865241	3.0669329	30	1	87 days	0.51	M-v	5	Spahr		1999 RY ₉₂
1999 RX ₉₄	15.0	0.15	20000913	185.59489	255.11958	1.48456	4.73466	0.1767084	2.3314547	67	2	1998–1999	0.59	M-v	4	Spahr	40363	1999 RX ₉₄
1999 RT ₉₅	14.7	0.15	19990919	336.36168	350.07174	39.01064	7.20893	0.0607266	2.7476810	18	1	38 days	0.41		D	Williams		1999 RT ₉₅
1999 RR ₉₆	16.3	0.15	20000913	139.18168	69.36280	211.01682	5.02130	0.2182898	2.5336959	26	1	68 days	0.41	M-v	5	Spahr	40363	1999 RR ₉₆
1999 RB ₉₈	14.5	0.15	20000913	9.90177	67.13222	4.41771	5.96343	0.0063397	2.7909489	46	2	1994–1999	0.71	M-v	4	Spahr	1453	1999 RB ₉₈
1999 RT ₉₈	13.3	0.15	20000913	332.73012	313.41022	168.54944	15.32154	0.1699481	3.0907962	35	1	61 days	0.73	M-v	5 D	Spahr		1999 RT ₉₈
1999 RN ₁₀₀	13.9	0.15	20000913	92.59748	46.14672	254.57256	9.36517	0.0767037	2.9915503	28	2	1998–1999	0.79	M-v	4	Spahr	1098	1999 RN ₁₀₀
1999 RR ₁₀₀	12.5	0.15	20000913	229.68437	242.00906	283.31822	15.06875	0.1554687	3.1732598	38	3	1984–1999	0.69	M-v	3	Spahr	1098	1999 RR ₁₀₀
1999 RX ₁₀₁	14.8	0.15	20000913	50.96307	87.59417	298.19041	9.43799	0.2233306	2.6842027	19	1	88 days	0.70	M-v	5	Spahr		1999 RX ₁₀₁
1999 RG ₁₀₂	13.4	0.15	20000913	310.59517	215.94130	270.41325	13.09028	0.1100721	2.5865643	27	1	60 days	0.39	M-v	5 D	Spahr		1999 RG ₁₀₂
1999 RW ₁₀₂	14.3	0.15	19990919	42.84224	338.65034	314.37589	16.89399	0.1042724	3.1809375	30	1	34 days	0.69		D	Williams		1999 RW ₁₀₂
1999 RS ₁₀₃	13.8	0.15	20000913	219.42273	27.50122	185.62073	14.54810	0.0207812	2.5552774	83	2	1998–1999	0.56	M-v	3	Spahr	40363	1999 RS ₁₀₃
1999 RP ₁₀₄	14.4	0.15	19990919	332.70067	160.91593	241.98830	7.09834	0.3519459	3.9545490	20	1	34 days	0.60			Spahr		1999 RP ₁₀₄
1999 RR ₁₀₄	15.5	0.15	20000913	54.39905	150.75157	260.71691	5.60356	0.1181200	2.2452399	27	3	1996–1999	0.53	M-v	4	Spahr	40363	1999 RR ₁₀₄
1999 RS ₁₀₄	14.8	0.15	20000913	221.44381	311.71165	265.76798	6.25677	0.1193454	2.3077186	33	3	1995–1999	0.43	M-v	3	Spahr	289	1999 RS ₁₀₄
1999 RU ₁₀₄	15.2	0.15	19990919	20.38617	3.43467	315.82549	11.50731	0.1794453	3.1783718	21	1	34 days	0.56			Spahr		1999 RU ₁₀₄
1999 RD ₁₀₅	13.1	0.15	20000913	176.64710	79.94614	171.83135	5.70253	0.0923538	3.1813080	90	3	1993–2000	0.58	M-v	3	Spahr	40364	1999 RD ₁₀₅
1999 RF ₁₀₅	14.6	0.15	20000913	121.19700	284.89441	23.96444	9.58790	0.1087990	3.0325084	61	1	83 days	0.52	M-v	4	Spahr	40364	1999 RF ₁₀₅
1999 RL ₁₀₅	14.2	0.15	20000913	104.78723	215.83009	115.56501	2.16740	0.1008378	2.9589939	72	1	122 days	0.48	M-v	4	Spahr	40364	1999 RL ₁₀₅
1999 RN ₁₀₅	15.4	0.15	20000913	33.00061	286.63439	162.89843	3.98352	0.0893924	2.3147584	65	1	124 days	0.57	M-v	4	Spahr	40364	1999 RN ₁₀₅
1999 RT ₁₀₆	15.1	0.15	19990919	335.36909	79.52680	327.81253	17.99549	0.2881484	3.1163369	20	1	32 days	0.49			Spahr		1999 RT ₁₀₆
1999 RQ ₁₀₇	16.1	0.15	19990919	345.41674	189.54245	186.06784	16.11253	0.2586708	2.7770555	27	1	40 days	0.78			Spahr		1999 RQ ₁₀₇
1999 RJ ₁₀₈	15.0	0.15	19990919	104.74459	285.49666	312.20600	12.32249	0.1200051	2.5847709	21	1	42 days	0.69			Spahr		1999 RJ ₁₀₈
1999 RS ₁₀₉	16.8	0.15	19990919	18.18455	34.93262	301.87686	4.77027	0.1920666	2.2850687	46	1	58 days	0.64			Williams		1999 RS ₁₀₉
1999 RU ₁₀₉	16.5	0.15	19990919	334.06665	169.95510	227.04880	5.87681	0.1118008	2.3739865	56	1	56 days	0.64			Williams		1999 RU ₁₀₉
1999 RW ₁₀₉	15.1	0.15	20000913	71.74476	63.31105	138.90482	13.02703	0.1711809	2.6827858	41	1	69 days	0.61	M-v	4	Spahr		1999 RW ₁₀₉
1999 RE ₁₁₀	18.0	0.15	19990919	18.47036	25.93036	309.27603	6.69410	0.2522460	2.1918138	18	1	34 days	0.47			Spahr		1999 RE ₁₁₀
1999 RQ ₁₁₀	15.6	0.15	20000913	157.04917	12.09432	296.62460	7.10853	0.1445847	2.2095762	48	1	60 days	0.58	M-v	5	Spahr		1999 RQ ₁₁₀
1999 RD ₁₁₁	15.4	0.15	19990919	342.52188	55.95641	340.06982	16.59611	0.1865054	2.7107154	23	1	34 days	0.58			Spahr		1999 RD ₁₁₁
1999 RO ₁₁₁	14.2	0.15	20000913	63.17304	201.87500	158.23670	14.53617	0.1755913	2.5431234	37	1	120 days	0.58	M-v	4	Spahr		1999 RO ₁₁₁
1999 RQ ₁₁₁	13.0	0.15	20000913	130.11152	94.71034	162.87759	14.52607	0.0780150	2.8360112	27	1	94 days	0.38	M-v	4	Spahr		1999 RQ ₁₁₁

1999 RA ₁₁₂	15.1	0.15	20000913	113.28714	124.20246	173.73755	6.34187	0.1429503	2.4694955	27	1	94 days	0.53	M-v	4	Spahr	1999 RA ₁₁₂
1999 RH ₁₁₂	14.0	0.15	20000913	162.66814	340.69274	263.03617	6.61707	0.1025230	2.4811563	47	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1099 1999 RH ₁₁₂
1999 RT ₁₁₂	16.0	0.15	20000913	113.79973	121.71126	199.80336	4.63398	0.1948605	2.2451387	26	1	95 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 RT ₁₁₂
1999 RX ₁₁₂	16.4	0.15	19990919	340.23361	58.04844	329.01887	7.81574	0.3915118	2.6736868	27	1	37 days	0.55			Spahr	1999 RX ₁₁₂
1999 RW ₁₁₃	15.0	0.15	20000913	107.81401	108.20737	213.36121	11.93440	0.1121407	2.5438794	26	2	1998–1999	0.68	M-v	4	Spahr	40364 1999 RW ₁₁₃
1999 RX ₁₁₃	15.8	0.15	19990919	342.43941	172.76994	189.99333	3.21301	0.0347724	2.3919898	27	1	33 days	0.70			Spahr	1999 RX ₁₁₃
1999 RQ ₁₁₅	14.3	0.15	19990919	3.93897	357.47207	331.16211	16.98956	0.1908668	3.1287258	23	1	36 days	0.51			Spahr	1999 RQ ₁₁₅
1999 RY ₁₁₅	13.2	0.15	20000913	33.48241	218.85937	154.07859	12.04478	0.1486295	3.0550576	63	2	1998–1999	0.53	M-v	3	Spahr	40365 1999 RY ₁₁₅
1999 RM ₁₁₆	14.2	0.15	20000913	96.51504	33.05132	268.18702	9.57473	0.1667379	2.8108273	43	2	1998–1999	0.68	M-v	3	Spahr	1456 1999 RM ₁₁₆
1999 RN ₁₁₆	10.3	0.15	20000913	30.26581	153.43540	164.63796	33.22387	0.0579650	5.2385966	32	1	88 days	0.31	M-v	3	Spahr	643 1999 RN ₁₁₆
1999 RE ₁₁₇	14.3	0.15	20000913	355.58472	158.87156	284.46124	5.89652	0.0747443	2.3355436	66	3	1996–1999	0.59	M-v	3	Spahr	40365 1999 RE ₁₁₇
1999 RG ₁₁₇	14.7	0.15	20000913	72.48742	175.06889	168.21705	13.43651	0.1563058	2.6901779	47	3	1994–1999	0.52	M-v	3	Spahr	291 1999 RG ₁₁₇
1999 RB ₁₁₈	13.2	0.15	20000913	24.11264	112.68880	303.59420	11.95283	0.1897363	2.5609768	40	2	1991–1999	0.40	M-v	4	Spahr	1099 1999 RB ₁₁₈
1999 RH ₁₁₈	15.8	0.15	20000913	106.43326	133.20627	183.48971	2.99482	0.1939832	2.4353791	39	1	86 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 RH ₁₁₈
1999 RQ ₁₁₈	14.4	0.15	19990919	311.42589	161.81487	229.76621	4.59358	0.1090238	2.6513092	23	1	39 days	0.47			Spahr	1999 RQ ₁₁₈
1999 RR ₁₁₈	15.5	0.15	20000913	106.71979	118.05508	206.09520	5.65324	0.1457411	2.3569843	29	1	84 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 RR ₁₁₈
1999 RS ₁₁₈	15.2	0.15	20000913	121.66600	93.33728	209.56333	5.74988	0.1350660	2.3781249	27	1	94 days	0.52	M-v	4	Spahr	1999 RS ₁₁₈
1999 RW ₁₁₈	16.3	0.15	19990919	345.52886	86.97385	270.62666	6.59397	0.1607019	2.3317531	18	1	32 days	0.49			Spahr	1999 RW ₁₁₈
1999 RE ₁₂₀	14.7	0.15	20000913	288.22053	247.02162	270.32184	0.95120	0.0286191	2.1797719	57	4	1990–1999	0.53	M-v	3	Spahr	40365 1999 RE ₁₂₀
1999 RT ₁₂₀	14.1	0.15	19990919	345.71776	179.21782	175.51198	12.35069	0.1858504	3.2129204	22	1	37 days	0.48			Spahr	1999 RT ₁₂₀
1999 RQ ₁₂₁	14.7	0.15	20000913	136.30177	310.40766	330.11124	8.68599	0.0658270	2.5342513	41	2	1998–1999	0.57	M-v	3	Spahr	40365 1999 RQ ₁₂₁
1999 RE ₁₂₄	14.8	0.15	20000913	99.05261	142.28964	195.25318	13.78607	0.1151814	2.5937583	84	3	1995–1999	0.51	M-v	2	Spahr	40365 1999 RE ₁₂₄
1999 RC ₁₂₅	14.3	0.15	19990919	337.14811	36.26993	339.49735	17.44569	0.1300306	3.1885237	24	1	38 days	0.50			Spahr	1999 RC ₁₂₅
1999 RZ ₁₂₅	13.6	0.15	20000913	196.48800	254.83134	324.79643	14.82451	0.1227542	2.5317558	39	2	1991–1999	0.55	M-v	5	Spahr	40365 1999 RZ ₁₂₅
1999 RV ₁₂₇	15.4	0.15	20000913	51.66441	213.67858	177.51749	6.13615	0.1252932	2.4056038	24	1	65 days	0.60	M-v	5	Spahr	1999 RV ₁₂₇
1999 RZ ₁₂₇	14.9	0.15	20000913	325.31019	177.64480	300.19874	3.60376	0.0896934	2.3237491	31	2	1998–1999	0.67	M-v	4	Spahr	1100 1999 RZ ₁₂₇
1999 RF ₁₂₈	13.4	0.15	20000913	314.07567	280.43623	175.71749	4.81867	0.1027331	3.0591458	33	2	1997–1999	0.60	M-v	4	Spahr	644 1999 RF ₁₂₈
1999 RX ₁₂₈	15.4	0.15	20000913	161.73893	74.22095	183.54016	4.30849	0.1553748	2.3502453	33	3	1995–1999	0.65	M-v	4	Spahr	40365 1999 RX ₁₂₈
1999 RS ₁₃₀	14.9	0.15	20000913	81.52011	151.42033	193.75869	3.99630	0.2303892	2.6153132	52	3	1991–1999	0.56	M-v	2	Spahr	36918 1999 RS ₁₃₀
1999 RC ₁₃₂	15.9	0.15	20000913	70.00635	141.51388	229.89558	3.54735	0.3095010	2.6053097	54	1	72 days	0.52	M-v	5	Williams	1457 1999 RC ₁₃₂
1999 RG ₁₃₂	14.2	0.15	20000913	146.95748	357.22366	289.72244	6.34488	0.1137598	2.2930036	45	4	1992–1999	0.45	M-v	1	Spahr	1457 1999 RG ₁₃₂
1999 RL ₁₃₃	12.8	0.15	20000913	227.92937	331.77156	198.60049	12.74886	0.1005201	3.2257453	57	5	1991–1999	0.61	M-v	1	Spahr	40366 1999 RL ₁₃₃
1999 RO ₁₃₄	15.2	0.15	19990919	331.77318	182.55783	193.10386	5.69901	0.0823126	2.2624910	22	1	36 days	0.44			Spahr	1999 RO ₁₃₄
1999 RS ₁₃₄	15.9	0.15	19990919	297.27550	111.65413	309.78310	6.13221	0.1630812	2.3589262	19	1	27 days	0.85			Spahr	1999 RS ₁₃₄
1999 RH ₁₃₆	13.9	0.15	20000913	322.30431	313.12590	151.14356	15.22379	0.0574331	2.6660652	47	4	1993–1999	0.66	M-v	1	Spahr	1458 1999 RH ₁₃₆
1999 RU ₁₃₆	15.8	0.15	20000913	93.16829	168.38182	165.40124	8.14985	0.2396750	2.5422275	51	4	1991–1999	0.66	M-v	3	Spahr	1458 1999 RU ₁₃₆
1999 RC ₁₃₇	15.8	0.15	20000913	142.40048	334.31897	302.95177	1.73794	0.2073297	2.3725264	33	4	1980–1999	0.75	M-v	2	Spahr	38562 1999 RC ₁₃₇
1999 RX ₁₃₇	15.6	0.15	19990919	336.09568	217.83263	157.30830	6.25524	0.1415031	2.3902799	38	1	39 days	0.44			Williams	1999 RX ₁₃₇
1999 RZ ₁₃₇	15.2	0.15	19990919	350.06763	12.79805	342.31995	14.52548	0.1597953	3.0385366	27	1	41 days	0.56			Spahr	1999 RZ ₁₃₇
1999 RV ₁₃₈	16.3	0.15	19990919	5.53387	92.92733	242.86334	2.31367	0.2408908	2.4185800	24	1	38 days	0.62			Spahr	1999 RV ₁₃₈
1999 RX ₁₃₈	15.7	0.15	20000913	107.26069	119.65252	215.99072	5.04946	0.1976017	2.2744715	41	1	87 days	0.53	M-v	4	Williams	1458 1999 RX ₁₃₈
1999 RA ₁₃₉	15.7	0.15	19990919	332.25278	146.61012	227.39043	3.72361	0.1124899	2.1685004	20	1	38 days	0.64			Spahr	1999 RA ₁₃₉
1999 RF ₁₃₉	16.4	0.15	19990919	342.63236	130.82308	238.51345	1.34410	0.2258256	2.3380241	19	1	39 days	0.55			Spahr	1999 RF ₁₃₉
1999 RG ₁₄₂	14.4	0.15	20000913	164.32934	253.27825	12.17466	2.18622	0.0289400	2.8398920	34	1	91 days	0.47	M-v	5	Spahr	1999 RG ₁₄₂
1999 RW ₁₄₂	14.4	0.15	20000913	14.43403	80.97086	359.76117	4.83289	0.1167884	2.6763050	74	3	1995–1999	0.48	M-v	2	Spahr	1458 1999 RW ₁₄₂
1999 RS ₁₄₃	14.0	0.15	20000913	73.75476	157.57530	187.08502	10.35176	0.1152390	3.1265258	55	3	1992–1999	0.54	M-v	3	Spahr	1459 1999 RS ₁₄₃
1999 RY ₁₄₃	14.9	0.15	19990919	345.84695	101.64756	271.26926	2.66951	0.1112151	2.7830797	24	1	36 days	0.57			Spahr	1999 RY ₁₄₃
1999 RH ₁₄₄	15.0	0.15	20000913	88.91212	120.71086	201.27515	9.79364	0.0994429	3.0197571	33	4	1988–1999	0.64	M-v	1	Spahr	40366 1999 RH ₁₄₄
1999 RQ ₁₄₄	15.4	0.15	19990919	347.81421	68.66421	290.91501	8.88833	0.0899619	2.9746648	18	1	34 days	0.48			Spahr	1999 RQ ₁₄₄
1999 RS ₁₄₅	15.2	0.15	19990919	38.94709	88.13626	199.89954	5.69528	0.1971814	2.5497831	21	1	36 days	0.50			Spahr	1999 RS ₁₄₅
1999 RZ ₁₄₅	15.3	0.15	20000913	150.74872	92.43045	190.54918	5.59204	0.1064637	2.3131563	33	3	1992–1999	0.67	M-v	3	Spahr	40367 1999 RZ ₁₄₅
1999 RN ₁₄₇	16.0	0.15	19990919	34.41138	9.53880	286.77587	7.16451	0.1959759	2.7740831	24	1	36 days	0.56			Spahr	1999 RN ₁₄₇
1999 RT ₁₄₇	16.8	0.15	19990830	352.30767	83.72693	268.05708	3.51958	0.2517609	2.3547768	24	1	53 days	0.58			Spahr	1999 RT ₁₄₇

1999 RH ₁₄₉	14.2	0.15	20000913	133.45953	115.00171	157.92167	10.19721	0.0180441	3.0190927	41	4	1989–1999	0.75	M-v	1	Spahr	1459	1999 RH ₁₄₉
1999 RS ₁₅₀	11.8	0.15	19990919	99.10783	248.12060	349.02832	14.58707	0.0161067	5.0973603	22	1	30 days	0.64			Spahr		1999 RS ₁₅₀
1999 RY ₁₅₀	16.4	0.15	19990919	353.61622	355.07578	358.64835	6.61466	0.1898143	2.3461061	24	1	39 days	0.64			Spahr		1999 RY ₁₅₀
1999 RA ₁₅₁	16.3	0.15	19990830	354.66169	212.49612	132.46303	5.82229	0.2543066	2.5655242	15	1	6 days	0.90			E Spahr		1999 RA ₁₅₁
1999 RH ₁₅₁	13.4	0.15	20000913	122.37788	279.71699	356.84163	10.17206	0.0665860	3.0843786	42	1	69 days	0.57	M-v	5	Williams	1460	1999 RH ₁₅₁
1999 RM ₁₅₁	15.1	0.15	20000913	120.12968	285.93494	15.82531	3.59366	0.1034959	2.5735830	48	3	1995–1999	0.76	M-v	3	Spahr	38804	1999 RM ₁₅₁
1999 RV ₁₅₁	14.8	0.15	20000913	34.84198	341.36015	78.66184	1.45094	0.1527208	2.4196431	41	3	1982–1999	0.64	M-v	4	Spahr	1460	1999 RV ₁₅₁
1999 RB ₁₅₂	14.6	0.15	20000913	120.66180	146.15671	150.85384	6.70478	0.2650479	2.4669441	60	3	1994–1999	0.68	M-v	2	Spahr	40367	1999 RB ₁₅₂
1999 RW ₁₅₂	16.7	0.15	19990830	24.74553	119.01794	189.82097	6.64733	0.1162139	2.3153966	25	1	54 days	0.65			Spahr		1999 RW ₁₅₂
1999 RO ₁₅₃	17.4	0.15	19990919	358.78423	135.58006	216.59557	4.62947	0.2600175	2.2707911	19	1	37 days	0.41			Spahr		1999 RO ₁₅₃
1999 RL ₁₅₅	15.6	0.15	20000913	76.58112	144.40055	241.44242	3.75897	0.1523493	2.2715725	51	2	1998–1999	0.60	M-v	4	Spahr	40367	1999 RL ₁₅₅
1999 RZ ₁₅₅	15.7	0.15	20000913	89.32531	141.74557	203.76041	5.04444	0.2897550	2.5586639	87	2	1991–1999	0.72	M-v	2	Spahr	1460	1999 RZ ₁₅₅
1999 RM ₁₅₆	16.3	0.15	19990919	350.04711	179.82676	185.01650	7.57832	0.2137481	2.6324422	22	1	38 days	0.61			Spahr		1999 RM ₁₅₆
1999 RS ₁₅₆	14.6	0.15	20000913	88.88732	147.37422	174.27221	12.28378	0.1406115	2.9741311	34	3	1993–1999	0.53	M-v	3	Spahr	40367	1999 RS ₁₅₆
1999 RG ₁₅₇	14.8	0.15	19990919	322.13664	321.29860	63.53199	2.88784	0.0484310	2.8529327	21	1	30 days	0.56			Spahr		1999 RG ₁₅₇
1999 RJ ₁₅₇	16.2	0.15	19990830	14.90667	173.88799	144.11079	8.11477	0.1602277	2.4737800	21	1	26 days	0.76			Spahr		1999 RJ ₁₅₇
1999 RK ₁₆₀	16.7	0.15	20000913	116.35348	316.94763	24.03622	4.07644	0.2136926	2.1690094	46	1	62 days	0.60	M-v	4	Spahr	646	1999 RK ₁₆₀
1999 RW ₁₆₀	15.3	0.15	20000913	69.64375	350.50934	8.54359	1.49198	0.1959182	2.9628224	47	2	1994–1999	0.48	M-v	3	Spahr	40368	1999 RW ₁₆₀
1999 RG ₁₆₁	15.1	0.15	20000913	123.07328	82.78309	213.21333	3.35007	0.1582895	2.5378505	37	3	1991–1999	0.78	M-v	4	Spahr	36455	1999 RG ₁₆₁
1999 RZ ₁₆₁	15.5	0.15	19990919	31.76089	59.43618	242.34542	6.77866	0.1895079	2.6056160	19	1	34 days	0.52			Spahr		1999 RZ ₁₆₁
1999 RB ₁₆₂	14.8	0.15	19990919	320.75501	225.11294	176.73635	15.58675	0.1692304	3.0961516	23	1	38 days	0.56			Spahr		1999 RB ₁₆₂
1999 RL ₁₆₂	16.5	0.15	20000913	89.67052	312.89456	29.73637	10.15665	0.2601877	2.8044246	52	1	80 days	0.50	M-v	4	Williams	40368	1999 RL ₁₆₂
1999 RJ ₁₆₃	14.7	0.15	19990919	305.67445	79.76064	330.86366	10.11644	0.0748055	2.9910386	28	1	38 days	0.52			D Spahr		1999 RJ ₁₆₃
1999 RO ₁₆₃	14.8	0.15	20000913	139.23087	25.96136	246.98692	3.01174	0.2104620	2.5935288	53	2	1998–1999	0.73	M-v	4	Spahr	40368	1999 RO ₁₆₃
1999 RZ ₁₆₃	14.1	0.15	20000913	38.09956	225.64168	168.97906	13.64155	0.1415970	2.8431000	61	2	1992–1999	0.61	M-v	3	Spahr	40368	1999 RZ ₁₆₃
1999 RM ₁₆₄	17.1	0.15	19990919	42.40768	104.40722	190.62127	6.32349	0.1477174	2.3731886	19	1	40 days	0.82			Spahr		1999 RM ₁₆₄
1999 RQ ₁₆₄	13.7	0.15	20000913	157.32819	291.14517	335.61085	14.79917	0.0886825	2.6202380	37	1	90 days	0.41	M-v	5	Spahr		1999 RQ ₁₆₄
1999 RN ₁₆₅	16.2	0.15	19990919	344.46778	52.88201	322.39108	2.11108	0.1935970	2.4526778	22	1	38 days	0.65			Spahr		1999 RN ₁₆₅
1999 RD ₁₆₆	16.9	0.15	20000913	120.88849	318.05810	7.24098	3.60248	0.2746262	2.2313938	31	1	92 days	0.55	M-v	4 D	Spahr		1999 RD ₁₆₆
1999 RT ₁₆₆	15.6	0.15	19990830	53.71105	179.41249	95.89791	4.34805	0.1272442	2.2264546	22	1	49 days	0.72			Spahr		1999 RT ₁₆₆
1999 RB ₁₆₇	15.1	0.15	20000913	63.50866	6.12325	19.76148	9.41771	0.1487888	2.4652461	38	1	68 days	0.55	M-v	4	Spahr	40368	1999 RB ₁₆₇
1999 RU ₁₆₈	15.0	0.15	20000913	133.77507	146.00896	169.71231	2.89519	0.1308460	2.2450549	80	2	1998–1999	0.60	M-v	3	Spahr	40368	1999 RU ₁₆₈
1999 RK ₁₇₃	15.3	0.15	20000913	107.02745	215.21019	132.03061	7.76697	0.2025244	2.2695689	32	1	117 days	0.47	M-v	4	Spahr	1461	1999 RK ₁₇₃
1999 RB ₁₇₄	16.1	0.15	20000913	75.76321	14.46963	10.16744	6.05216	0.1734846	2.3408185	29	1	66 days	0.48	M-v	5	Spahr		1999 RB ₁₇₄
1999 RQ ₁₇₄	17.0	0.15	20000913	110.22520	330.27196	3.39031	6.16590	0.2331745	2.3510561	39	1	70 days	0.56	M-v	4	Williams	40369	1999 RQ ₁₇₄
1999 RX ₁₇₄	15.0	0.15	20000913	123.99105	171.72577	137.76930	3.32106	0.1129519	2.5175998	36	2	1998–1999	0.75	M-v	4	Spahr	40369	1999 RX ₁₇₄
1999 RJ ₁₇₅	16.1	0.15	20000913	157.98483	208.63070	63.02416	0.88202	0.1996674	2.3565404	30	4	1994–1999	0.71	M-v	2	Spahr	40369	1999 RJ ₁₇₅
1999 RL ₁₇₅	14.2	0.15	20000913	6.88023	154.51188	277.16364	1.27707	0.1875436	3.1012242	36	1	91 days	0.55	M-v	5	Spahr		1999 RL ₁₇₅
1999 RN ₁₇₅	14.8	0.15	19990830	225.02286	316.02602	176.13478	7.74407	0.1161023	2.3167006	31	1	7 days	0.48			E Spahr		1999 RN ₁₇₅
1999 RT ₁₇₅	17.3	0.15	20000913	81.02733	180.79585	199.50625	3.30661	0.2184527	2.3664650	41	1	68 days	0.40	M-v	4	Williams	40369	1999 RT ₁₇₅
1999 RF ₁₇₆	14.5	0.15	20000913	129.63669	123.85254	184.71507	11.67128	0.0091154	2.6050742	64	2	1998–1999	0.65	M-v	3	Spahr	40369	1999 RF ₁₇₆
1999 RM ₁₇₆	16.1	0.15	20000913	141.67502	345.64033	328.22500	3.17195	0.1475740	2.1750390	55	1	84 days	0.46	M-v	4	Spahr	40369	1999 RM ₁₇₆
1999 RE ₁₇₆	15.5	0.15	20000913	116.02722	131.72504	191.56086	4.13111	0.0826145	2.5173729	34	3	1995–1999	0.58	M-v	3	Spahr	40369	1999 RE ₁₇₆
1999 RJ ₁₇₇	16.7	0.15	20000913	66.82741	52.75208	340.95785	1.83364	0.1934902	2.4350671	41	1	69 days	0.56	M-v	5	Spahr	1462	1999 RJ ₁₇₇
1999 RG ₁₇₈	16.7	0.15	19990830	354.57127	202.09908	151.39867	7.38396	0.1598597	2.4631301	18	1	7 days	0.69			E Spahr		1999 RG ₁₇₈
1999 RH ₁₇₈	15.9	0.15	20000913	161.71713	123.60112	150.72741	6.10582	0.1666070	2.3064422	33	4	1992–1999	0.72	M-v	1	Spahr	40369	1999 RH ₁₇₈
1999 RT ₁₇₈	16.6	0.15	19990919	348.24297	270.74054	100.84375	3.01205	0.2264220	2.3597312	27	1	39 days	0.56			Spahr		1999 RT ₁₇₈
1999 RD ₁₇₉	16.6	0.15	19990919	356.27241	290.37277	68.35363	3.52771	0.2141966	2.4141623	25	1	39 days	0.52			Spahr		1999 RD ₁₇₉
1999 RQ ₁₇₉	15.1	0.15	20000913	66.43184	291.15117	95.82848	4.98125	0.2215930	2.5235274	26	1	62 days	0.57	M-v	5	Spahr		1999 RQ ₁₇₉
1999 RY ₁₇₉	15.0	0.15	19990919	109.95803	141.65475	90.94034	6.70525	0.0786506	2.3155885	15	1	23 days	0.68			Spahr		1999 RY ₁₇₉
1999 RM ₁₈₀	14.5	0.15	20000913	236.45210	86.67443	120.84187	7.07210	0.0724127	2.3799326	44	3	1989–1999	0.50	M-v	3	Spahr	1462	1999 RM ₁₈₀
1999 RT ₁₈₀	15.7	0.15	19990919	345.51972	5.12929	8.43060	13.69826	0.1656743	2.7416674	25	1	34 days	0.72			Spahr		1999 RT ₁₈₀
1999 RV ₁₈₀	15.6	0.15	19990919	297.56028	348.67825	89.52189	3.42358	0.2014651	2.3327803	31	1	39 days	0.81			Spahr		1999 RV ₁₈₀

1999 RA ₁₈₁	16.1	0.15	20000913	124.29395	146.35721	144.82063	6.25852	0.2731790	2.5566799	25	1	65 days	0.50	M-v	4	Spahr	1999 RA ₁₈₁
1999 RM ₁₈₂	16.0	0.15	20000913	45.62973	101.52232	324.85758	1.72991	0.1887037	2.3722143	61	3	1994–1999	0.47	M-v	3	Spahr	297 1999 RM ₁₈₂
1999 RN ₁₈₂	16.6	0.15	20000913	139.41278	330.47339	323.76384	1.67362	0.2083882	2.3681003	34	1	86 days	0.52	M-v	5	Spahr	40370 1999 RN ₁₈₂
1999 RE ₁₈₃	14.3	0.15	19990919	200.72726	71.39719	88.64285	1.85107	0.1502934	2.4563790	23	1	38 days	0.59		D	Spahr	1999 RE ₁₈₃
1999 RG ₁₈₃	16.1	0.15	19990919	342.43903	231.49314	148.42281	2.82901	0.1527659	2.3975576	19	1	38 days	0.55			Spahr	1999 RG ₁₈₃
1999 RZ ₁₈₃	15.2	0.15	20000913	47.25665	268.08642	149.59180	7.45823	0.1085025	2.3407192	36	1	92 days	0.51	M-v	4	Spahr	1999 RZ ₁₈₃
1999 RB ₁₈₄	15.0	0.15	19990830	260.27083	24.77930	73.18453	3.08100	0.0591038	2.9232614	24	1	54 days	0.62			Spahr	1999 RB ₁₈₄
1999 RJ ₁₈₄	15.1	0.15	20000913	45.56929	9.57356	12.07119	11.48875	0.1967596	3.1230988	38	1	94 days	0.58	M-v	4	Spahr	1463 1999 RJ ₁₈₄
1999 RQ ₁₈₄	14.9	0.15	20000913	84.22014	291.95256	61.17376	4.62997	0.2045988	2.6219170	38	1	89 days	0.57	M-v	4	Spahr	1999 RQ ₁₈₄
1999 RZ ₁₈₄	13.8	0.15	20000913	30.95777	260.57966	140.04576	11.04123	0.1137556	2.9878736	31	2	1998–1999	0.40	M-v	3	Spahr	1463 1999 RZ ₁₈₄
1999 RO ₁₈₅	14.8	0.15	20000913	317.48116	225.93366	250.55851	2.26783	0.0177394	2.6772587	31	3	1994–1999	0.70	M-v	4	Spahr	1105 1999 RO ₁₈₅
1999 RY ₁₈₅	16.5	0.15	19990830	14.60559	316.78685	4.14776	2.16234	0.1943006	2.6671385	25	1	7 days	0.79		E	Spahr	1999 RY ₁₈₅
1999 RA ₁₈₆	13.9	0.15	19990919	189.22323	62.38487	97.62969	2.13106	0.1018422	3.0950503	31	1	39 days	0.65			Spahr	1999 RA ₁₈₆
1999 RD ₁₈₆	17.1	0.15	19990830	317.99035	254.06702	133.91288	2.31310	0.0347735	2.1363453	16	1	7 days	1.30		E	Spahr	1999 RD ₁₈₆
1999 RH ₁₈₆	15.8	0.15	19990919	60.60608	112.74253	145.03064	12.21864	0.2672653	2.5783099	14	1	26 days	0.73			Spahr	1999 RH ₁₈₆
1999 RQ ₁₈₆	14.5	0.15	19990919	290.59410	77.28144	349.16581	8.94077	0.0506117	3.0238326	19	1	40 days	0.54			Spahr	1999 RQ ₁₈₆
1999 RV ₁₈₆	15.7	0.15	19990919	327.23371	62.80273	332.18867	5.30557	0.1375972	3.0646853	24	1	38 days	0.64			Spahr	1999 RV ₁₈₆
1999 RX ₁₈₇	14.2	0.15	20000913	296.54391	216.35263	286.46675	1.07766	0.1287256	2.8002354	45	2	1994–1999	0.62	M-v	5	Spahr	40370 1999 RX ₁₈₇
1999 RY ₁₈₉	17.5	0.15	20000913	95.36089	22.73480	332.94815	1.89071	0.1990725	2.3893142	30	1	68 days	0.49	M-v	4	Williams	40370 1999 RY ₁₈₉
1999 RH ₁₉₁	15.2	0.15	20000913	151.73233	168.65862	95.10301	5.11300	0.1368657	2.5929825	31	2	1998–1999	0.74	M-v	4	Spahr	39314 1999 RH ₁₉₁
1999 RB ₁₉₂	15.2	0.15	20000913	138.88011	286.51076	0.27026	3.98611	0.1176207	2.1702676	45	3	1989–1999	0.69	M-v	3	Spahr	36470 1999 RB ₁₉₂
1999 RY ₁₉₂	14.3	0.15	20000913	90.79944	206.20758	102.03461	2.91280	0.1694248	3.1911880	49	3	1985–1999	0.68	M-v	3	Spahr	299 1999 RY ₁₉₂
1999 RB ₁₉₅	15.4	0.15	20000913	100.84322	113.90396	237.10166	5.65162	0.2175655	2.3167871	56	3	1992–1999	0.61	M-v	2	Spahr	40371 1999 RB ₁₉₅
1999 RL ₁₉₅	15.0	0.15	20000913	100.77487	23.59845	289.58244	14.28153	0.2045072	2.7191040	28	2	1996–1999	0.41	M-v	4	Spahr	40371 1999 RL ₁₉₅
1999 RK ₁₉₆	13.4	0.15	20000913	170.52197	293.29751	305.61020	7.24908	0.2249221	2.7441065	48	3	1993–1999	0.64	M-v	3	Spahr	40371 1999 RK ₁₉₆
1999 RD ₁₉₇	13.8	0.15	20000913	107.01243	359.88326	312.54348	6.67946	0.2913616	2.6418636	70	4	1986–2000	0.61	M-v	2	Spahr	1106 1999 RD ₁₉₇
1999 RG ₁₉₇	14.7	0.15	20000913	109.36657	137.06541	198.49418	12.30244	0.0959230	2.4637823	96	3	1994–1999	0.62	M-v	2	Spahr	40371 1999 RG ₁₉₇
1999 RL ₁₉₈	17.2	0.15	19990919	9.10182	38.84941	291.60987	9.57406	0.2340864	2.3799105	15	1	32 days	0.59			Spahr	1999 RL ₁₉₈
1999 RR ₁₉₈	14.3	0.15	20000913	86.73993	164.58846	202.00196	5.02362	0.2127688	2.4301000	88	3	1994–1999	0.43	M-v	2	Spahr	40371 1999 RR ₁₉₈
1999 RC ₁₉₉	15.6	0.15	20000913	91.47206	30.55345	302.89722	11.79907	0.1949875	2.6583798	27	2	1997–1999	0.63	M-v	4	Spahr	39315 1999 RC ₁₉₉
1999 RL ₁₉₉	16.0	0.15	19990919	39.88796	14.98557	289.62978	4.58763	0.2266864	2.3906104	45	1	58 days	0.53			Williams	1999 RL ₁₉₉
1999 RN ₁₉₉	15.3	0.15	20000913	88.31865	112.44931	268.83541	4.09369	0.1649898	2.3345548	59	3	1992–1999	0.44	M-v	3	Spahr	40371 1999 RN ₁₉₉
1999 RP ₁₉₉	12.8	0.15	20000913	153.30415	341.76696	293.29021	7.10555	0.1345374	2.7298383	91	3	1997–2000	0.52	M-v	2	Spahr	40372 1999 RP ₁₉₉
1999 RU ₁₉₉	16.2	0.15	19990919	20.09560	76.23829	248.72464	10.08651	0.1995751	2.6950144	25	1	59 days	0.81			Spahr	1999 RU ₁₉₉
1999 RW ₁₉₉	16.7	0.15	19990919	342.53232	154.18753	234.90587	11.36727	0.3089052	2.7743360	22	1	42 days	0.45			Spahr	1999 RW ₁₉₉
1999 RF ₂₀₀	14.8	0.15	19990919	167.15237	236.86860	311.38496	14.84733	0.1146554	2.5368011	26	1	43 days	0.59			Spahr	1999 RF ₂₀₀
1999 RJ ₂₀₀	14.5	0.15	20000913	348.21215	202.00705	268.12748	11.49317	0.1578041	2.6596087	42	1	91 days	0.53	M-v	4	Spahr	1464 1999 RJ ₂₀₀
1999 RO ₂₀₀	15.0	0.15	20000913	106.98420	13.78235	304.35282	13.02817	0.1999434	2.7199001	30	1	110 days	0.59	M-v	4	Spahr	1999 RO ₂₀₀
1999 RU ₂₀₀	14.8	0.15	20000913	103.76364	1.35781	328.61095	14.29506	0.1837181	2.6366552	34	1	89 days	0.33	M-v	3	Williams	1999 RU ₂₀₀
1999 RW ₂₀₀	13.7	0.15	19990919	348.58531	51.98110	322.73888	18.86675	0.0492731	3.2389870	22	1	53 days	0.43			Spahr	1999 RW ₂₀₀
1999 RX ₂₀₀	14.8	0.15	20000913	201.73347	350.65112	251.56530	10.43380	0.0544868	2.5094079	34	2	1998–1999	0.88	M-v	4	Spahr	1106 1999 RX ₂₀₀
1999 RF ₂₀₁	13.8	0.15	20000913	164.27980	335.88002	278.69781	11.85607	0.2239935	2.6296796	32	1	101 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 RF ₂₀₁
1999 RN ₂₀₁	14.0	0.15	19990919	316.90316	116.99006	297.64257	9.77719	0.0970636	2.9791484	35	1	58 days	0.39			Williams	1999 RN ₂₀₁
1999 RO ₂₀₁	15.5	0.15	19990919	51.02386	32.81299	254.40569	8.93922	0.2230059	2.7768974	24	1	32 days	0.42			Spahr	1999 RO ₂₀₁
1999 RX ₂₀₁	15.8	0.15	19990919	29.13398	32.30493	289.88443	11.32542	0.1712921	2.6306283	23	1	53 days	0.79			Spahr	1999 RX ₂₀₁
1999 RC ₂₀₂	14.9	0.15	20000913	50.96661	113.30620	292.94862	10.39428	0.1887889	2.6814276	30	1	85 days	0.60	M-v	4	Spahr	1999 RC ₂₀₂
1999 RH ₂₀₂	12.7	0.15	19990919	104.42650	313.47714	298.07867	9.87684	0.0780814	3.2503061	22	1	42 days	0.53			Spahr	1999 RH ₂₀₂
1999 RL ₂₀₂	15.2	0.15	19990919	340.00788	163.23940	230.13271	8.70794	0.1865218	3.0679451	38	1	58 days	0.49			Williams	1999 RL ₂₀₂
1999 RA ₂₀₃	16.1	0.15	19990919	351.10756	80.78669	287.91481	11.42038	0.1872074	2.6394252	30	1	59 days	0.56			Spahr	1999 RA ₂₀₃
1999 RB ₂₀₃	13.4	0.15	20000913	16.20698	115.16831	302.86593	16.09058	0.1575834	3.1678088	35	1	105 days	0.50	M-v	4	Spahr	1999 RB ₂₀₃
1999 RL ₂₀₃	14.7	0.15	20000913	151.20159	5.68048	282.01571	10.41403	0.0520859	2.5889740	36	2	1996–1999	0.58	M-v	4	Spahr	1107 1999 RL ₂₀₃
1999 RV ₂₀₃	15.3	0.15	19990919	69.17827	15.39262	275.39843	8.88948	0.0275891	2.3468675	25	1	58 days	0.46			Williams	1999 RV ₂₀₃
1999 RW ₂₀₃	14.9	0.15	19990919	40.57349	339.15452	332.78107	9.54315	0.1805817	3.1381781	28	1	58 days	0.62			Williams	1999 RW ₂₀₃

1999 RG ₂₀₄	15.4	0.15	19990919	338.79548	177.37937	211.18526	16.59919	0.0910741	2.8362279	25	1	41 days	0.70		Williams		1999 RG ₂₀₄
1999 RR ₂₀₄	13.2	0.15	20000913	145.15802	16.62768	263.88447	9.33771	0.0646152	3.0274642	73	1	168 days	0.46	M-v	4	Spahr	1465 1999 RR ₂₀₄
1999 RS ₂₀₄	14.0	0.15	20000913	319.23772	249.67606	249.14788	11.94831	0.0983404	2.5734097	29	2	1996–1999	0.49	M-v	4	Spahr	1107 1999 RS ₂₀₄
1999 RZ ₂₀₄	17.1	0.15	20000913	62.48613	153.74714	245.89905	11.78229	0.2898570	2.6408487	24	1	243 days	0.55	M-v	3	Spahr	649 1999 RZ ₂₀₄
1999 RG ₂₀₅	13.6	0.15	20000913	283.73759	199.62427	310.60452	15.72815	0.0003217	3.0516116	29	1	67 days	0.49	M-v	4	Spahr	1999 RG ₂₀₅
1999 RQ ₂₀₅	13.7	0.15	20000913	358.29695	119.69184	319.95853	13.64693	0.0614157	3.1527952	38	1	104 days	0.65	M-v	4	Williams	1465 1999 RQ ₂₀₅
1999 RY ₂₀₅	14.3	0.15	20000913	347.09651	261.65394	216.17532	13.01149	0.1453180	2.6055866	61	1	128 days	0.42	M-v	4	Williams	649 1999 RY ₂₀₅
1999 RQ ₂₀₆	11.8	0.15	20000913	79.03959	83.97205	261.47557	13.94044	0.0787545	3.2363961	57	3	1976–2000	0.55	M-v	3	Spahr	301 1999 RQ ₂₀₆
1999 RV ₂₀₆	14.1	0.15	20000913	34.99590	101.41061	312.32677	15.10379	0.2457375	3.1689491	44	1	138 days	0.49	M-v	4	Spahr	1465 1999 RV ₂₀₆
1999 RY ₂₀₆	14.5	0.15	20000913	72.99192	150.04356	230.44181	14.09533	0.1364032	2.6134061	64	3	1991–2000	0.58	M-v	2	Spahr	40372 1999 RY ₂₀₆
1999 RB ₂₀₇	14.3	0.15	19990919	10.20757	24.07622	331.82005	17.44207	0.1604022	3.1373485	23	1	34 days	0.73			Spahr	1999 RB ₂₀₇
1999 RK ₂₀₇	16.1	0.15	19990919	19.73458	4.75310	332.01009	13.94172	0.2101748	2.7476540	22	1	32 days	0.53		D	Williams	1999 RK ₂₀₇
1999 RQ ₂₀₇	15.4	0.15	19990919	11.07097	47.95436	300.04122	6.68057	0.2325788	2.8049977	56	1	58 days	0.51			Williams	1999 RQ ₂₀₇
1999 RV ₂₀₇	14.7	0.15	20000913	67.22284	56.77673	342.15405	14.01848	0.2338020	2.5543318	54	1	171 days	0.47	M-v	3	Williams	1466 1999 RV ₂₀₇
1999 RX ₂₀₇	15.9	0.15	20000913	66.78011	125.78069	286.66440	5.92281	0.2494976	2.4113745	50	2	1995–1999	0.62	M-v	4	Spahr	40372 1999 RX ₂₀₇
1999 RB ₂₀₈	15.7	0.15	20000913	75.07274	63.76022	289.95608	8.17224	0.2922011	3.0228536	41	1	104 days	0.58	M-v	4	Williams	1999 RB ₂₀₈
1999 RK ₂₀₈	15.9	0.15	20000913	69.12408	89.13575	320.90704	8.23249	0.2325759	2.3922206	62	1	125 days	0.58	M-v	4	Williams	1466 1999 RK ₂₀₈
1999 RP ₂₀₈	17.0	0.15	20000913	113.94640	72.02661	267.18883	4.77685	0.2519230	2.3486024	46	1	60 days	0.59	M-v	4	Williams	1466 1999 RP ₂₀₈
1999 RU ₂₀₈	13.2	0.15	20000913	266.06491	314.03702	228.37625	12.26054	0.2491057	2.9046278	62	3	1982–2000	0.62	M-v	3	Williams	301 1999 RU ₂₀₈
1999 RF ₂₀₉	16.8	0.15	19990919	22.04324	83.52377	250.67517	4.52670	0.1905762	2.2685226	42	1	58 days	0.64			Williams	1999 RF ₂₀₉
1999 RU ₂₀₉	15.9	0.15	20000913	43.42505	108.08725	319.12143	10.77946	0.1729934	2.6279947	35	1	93 days	0.67	M-v	4	Williams	1999 RU ₂₀₉
1999 RY ₂₀₉	15.6	0.15	20000913	151.97681	19.83830	268.09209	3.96978	0.2573208	2.3317553	55	1	105 days	0.47	M-v	4	Spahr	649 1999 RY ₂₀₉
1999 RZ ₂₀₉	14.8	0.15	19990919	13.10381	11.73000	342.60551	10.53310	0.1295069	3.0605229	50	1	57 days	0.54			Williams	1999 RZ ₂₀₉
1999 RA ₂₁₀	16.0	0.15	20000913	97.19081	68.05827	306.26691	4.51166	0.1999038	2.3005667	74	1	170 days	0.49	M-v	3	Williams	1466 1999 RA ₂₁₀
1999 RL ₂₁₀	13.5	0.15	20000913	135.42632	47.86192	259.12251	7.62046	0.0634256	2.8001192	51	1	168 days	0.43	M-v	4	Spahr	1466 1999 RL ₂₁₀
1999 RQ ₂₁₀	13.7	0.15	20000913	183.22513	322.55714	289.19258	8.99214	0.0899153	2.9899453	23	1	60 days	0.60	M-v	5	Spahr	1999 RQ ₂₁₀
1999 RZ ₂₁₀	14.7	0.15	20000913	47.52567	100.47630	306.61425	7.14805	0.2427234	3.0270733	35	1	123 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 RZ ₂₁₀
1999 RD ₂₁₁	14.7	0.15	20000913	311.54236	252.10965	276.54624	5.12970	0.0917905	2.2810119	57	3	1995–1999	0.60	M-v	4	Spahr	40373 1999 RD ₂₁₁
1999 RE ₂₁₁	14.7	0.15	20000913	144.96295	282.63687	348.98095	15.00280	0.3278399	2.6915353	41	2	1998–1999	0.82	M-v	4	Spahr	1107 1999 RE ₂₁₁
1999 RP ₂₁₁	14.1	0.15	20000913	95.64949	20.01204	324.06424	9.55602	0.1041142	2.9708836	32	1	68 days	0.57	M-v	4	Spahr	1999 RP ₂₁₁
1999 RY ₂₁₁	13.8	0.15	20000913	127.57318	302.81672	357.22051	17.47642	0.1443619	3.0890015	33	3	1977–1999	0.70	M-v	3	Spahr	1108 1999 RY ₂₁₁
1999 RD ₂₁₂	12.5	0.15	20000913	143.09829	316.48254	325.69272	9.72087	0.1614346	3.1954390	60	3	1996–2000	0.62	M-v	3	Spahr	40373 1999 RD ₂₁₂
1999 RJ ₂₁₂	15.2	0.15	20000913	35.19930	205.50429	226.25275	10.23120	0.1873414	2.6361998	51	1	116 days	0.49	M-v	4	Williams	1466 1999 RJ ₂₁₂
1999 RL ₂₁₂	14.3	0.15	20000913	204.63701	329.11610	269.22461	12.63142	0.1782703	2.4413092	39	1	105 days	0.56	M-v	4	Williams	1999 RL ₂₁₂
1999 RN ₂₁₂	15.4	0.15	19990919	21.30440	107.72476	238.73941	10.10928	0.0380896	2.6309195	32	1	53 days	0.78			Spahr	1999 RN ₂₁₂
1999 RW ₂₁₂	14.6	0.15	19990919	74.58429	305.79579	342.16225	12.32030	0.1008937	2.5209086	24	1	57 days	0.52			Spahr	1999 RW ₂₁₂
1999 RF ₂₁₃	15.8	0.15	19990919	316.15522	102.62818	329.29917	11.65103	0.1270765	2.7945026	20	1	50 days	1.10			Spahr	1999 RF ₂₁₃
1999 RT ₂₁₃	15.2	0.15	20000913	68.33530	190.94195	150.01524	3.42306	0.0884554	2.7479859	28	4	1995–1999	0.62	M-v	2	Spahr	40078 1999 RT ₂₁₃
1999 RE ₂₁₄	15.9	0.15	19990919	176.26375	350.32709	190.07978	3.15304	0.0304048	2.7976119	23	1	52 days	0.59			Spahr	1999 RE ₂₁₄
1999 RK ₂₁₄	15.7	0.15	19990919	2.02858	283.01037	73.41828	5.78206	0.1647247	2.4599474	25	1	41 days	0.62			Spahr	1999 RK ₂₁₄
1999 RZ ₂₁₈	14.3	0.15	19990919	251.96216	317.24149	155.61971	10.24042	0.0662857	3.0941633	16	1	33 days	0.67		D	Doppler	1999 RZ ₂₁₈
1999 RQ ₂₁₉	15.5	0.15	20000913	70.82622	242.76203	143.29908	12.33927	0.2785031	2.5489729	27	1	72 days	0.50	M-v	5	Spahr	1467 1999 RQ ₂₁₉
1999 RO ₂₂₀	16.2	0.15	19990919	39.15390	23.17186	275.35015	5.98776	0.1234970	2.4037367	18	1	34 days	0.63			Spahr	1999 RO ₂₂₀
1999 RL ₂₂₁	14.9	0.15	20000913	100.21629	184.63985	147.77391	10.26696	0.2413991	2.5852165	44	1	117 days	0.57	M-v	4 D	Spahr	1999 RL ₂₂₁
1999 RQ ₂₂₁	15.2	0.15	20000913	170.09859	0.63394	292.90207	7.15675	0.1350233	2.2689355	34	2	1998–1999	0.55	M-v	4	Spahr	1109 1999 RQ ₂₂₁
1999 RT ₂₂₁	16.2	0.15	20000913	76.29039	112.24356	270.56684	7.03691	0.2679686	2.6412211	32	1	67 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 RT ₂₂₁
1999 RX ₂₂₁	13.4	0.15	20000913	188.05660	344.85078	253.74691	11.71668	0.0971444	3.1309536	26	1	67 days	0.50	M-v	5	Spahr	1999 RX ₂₂₁
1999 RZ ₂₂₃	15.8	0.15	19990919	50.87683	75.53533	216.30373	8.92594	0.1394891	2.7706411	20	1	32 days	0.71			Spahr	1999 RZ ₂₂₃
1999 RS ₂₂₅	15.3	0.15	20000913	136.70489	94.55723	203.05608	6.28481	0.0470586	2.2344226	22	1	95 days	0.50	M-v	4	Spahr	1999 RS ₂₂₅
1999 RH ₂₂₇	14.5	0.15	20000913	139.17115	62.52645	236.63460	9.16795	0.2641112	2.4390005	72	2	1998–1999	0.67	M-v	4	Spahr	1111 1999 RH ₂₂₇
1999 RJ ₂₂₇	14.1	0.15	20000913	352.97314	293.95831	169.53795	9.25490	0.3019506	3.0612983	24	3	1989–1999	0.80	M-v	3	Spahr	1111 1999 RJ ₂₂₇
1999 RE ₂₂₉	14.7	0.15	20000913	116.06664	17.09748	269.53729	15.87849	0.2106970	2.6744783	18	1	61 days	0.56	M-v	5 D	Spahr	1999 RE ₂₂₉
1999 RO ₂₃₄	15.8	0.15	20000913	49.72228	336.38499	86.22983	6.08113	0.3130401	2.5667460	21	1	85 days	0.30	M-v	4 D	Spahr	1999 RO ₂₃₄

1999 RL ₂₃₆	14.7	0.15	19990919	79.43710	232.76634	27.43091	15.38553	0.1682550	2.8102971	19	1	30 days	0.52	Spahr	1999 RL ₂₃₆
1999 RN ₂₃₈	16.4	0.15	19990919	13.78975	91.72531	252.93743	11.69813	0.2259148	2.7896721	23	1	34 days	0.44	Spahr	1999 RN ₂₃₈
1999 RX ₂₃₈	14.7	0.15	20000913	9.17136	54.84424	32.57952	14.68058	0.0784261	2.6785823	26	1	90 days	0.52	M-v 4 Spahr	1468 1999 RX ₂₃₈
1999 RG ₂₃₉	15.2	0.15	20000913	84.40414	314.04498	43.32539	8.48566	0.0948606	2.7402973	19	1	60 days	0.50	M-v 4 Spahr	1999 RG ₂₃₉
1999 RV ₂₄₀	14.2	0.15	20000913	66.98808	297.33232	85.79917	11.99465	0.1908970	2.6580976	26	1	120 days	0.43	M-v 3 D Spahr	1999 RV ₂₄₀
1999 RF ₂₄₁	14.1	0.15	20000913	28.74158	44.38423	71.48878	23.93834	0.3093327	2.3515599	29	2	1992–2000	0.53	M-v 3 Spahr	1113 1999 RF ₂₄₁
1999 RZ ₂₄₅	15.5	0.15	19990919	345.12887	231.86426	131.73521	11.90941	0.1657476	2.8551874	11	1	23 days	0.53	Spahr	1999 RZ ₂₄₅
1999 RO ₂₄₆	16.3	0.15	19990830	343.48773	229.16163	140.50093	12.68610	0.2682849	2.5446631	23	1	49 days	0.68	Spahr	1999 RO ₂₄₆
1999 RC ₂₄₉	15.0	0.15	19990830	0.36153	262.92894	88.94382	3.54994	0.0647272	2.8568633	17	1	47 days	0.58	Spahr	1999 RC ₂₄₉
1999 RQ ₂₄₉	15.7	0.15	20000913	36.16475	154.56088	275.98578	10.40346	0.2402868	2.4203761	18	1	140 days	0.57	M-v 5 Spahr	1999 RQ ₂₄₉
1999 RA ₂₅₀	16.9	0.15	19990830	303.45937	246.19323	177.78846	6.26745	0.1346814	2.3966748	9	1	9 days	0.52	Spahr	1999 RA ₂₅₀
1999 RZ ₂₅₁	16.0	0.15	19990919	327.44673	138.82050	259.22146	10.73196	0.1681165	2.5768368	17	1	33 days	0.43	Spahr	1999 RZ ₂₅₁
1999 SV ₁	14.8	0.15	19991009	165.67996	289.46710	256.69272	18.27793	0.0363012	1.9259892	26	1	47 days	0.43	Spahr	1999 SV ₁
1999 SX ₁	14.9	0.15	19990919	10.22544	13.69433	323.87673	29.44301	0.2411289	3.1268524	20	1	22 days	0.35	Spahr	1999 SX ₁
1999 SY ₁	14.2	0.15	20000913	60.64178	102.65458	278.03415	15.02926	0.1883167	2.7002482	41	1	121 days	0.42	M-v 3 Spahr	1999 SY ₁
1999 SF ₃	13.1	0.15	20000913	54.28362	136.24183	291.08315	23.23716	0.2904978	2.4126695	42	3	1991–2000	0.46	M-v 3 Spahr	40374 1999 SF ₃
1999 SV ₃	15.2	0.15	19990919	356.41335	0.47295	343.60240	27.02396	0.3323718	2.9875790	51	1	35 days	0.37	Spahr	1999 SV ₃
1999 SX ₃	15.5	0.15	20000913	120.31551	136.06189	211.99339	1.77950	0.0250531	2.2561896	70	3	1993–1999	0.57	M-v 4 Spahr	40374 1999 SX ₃
1999 SM ₄	15.7	0.15	19991009	33.36547	321.05709	6.87398	15.18972	0.1506202	2.5601076	51	1	36 days	0.66	Williams	1999 SM ₄
1999 SV ₄	15.9	0.15	19990919	317.73434	30.333714	200.87514	14.82643	0.0924448	2.6022688	24	1	31 days	0.69	Spahr	1999 SV ₄
1999 ST ₅	15.1	0.15	20000913	57.73525	39.37546	23.14200	25.50101	0.1978446	2.2880313	40	1	118 days	0.48	M-v 3 Spahr	1469 1999 ST ₅
1999 SH ₆	14.8	0.15	20000913	218.77536	113.08694	121.16616	8.16793	0.0936053	2.2343363	47	4	1988–1999	0.51	M-v 2 Spahr	40374 1999 SH ₆
1999 SS ₆	14.9	0.15	19990919	316.24445	307.40082	102.09563	12.02680	0.1007633	2.9632933	14	1	28 days	0.72	Spahr	1999 SS ₆
1999 SV ₆	14.8	0.15	20000913	133.40829	71.47427	256.29274	3.74264	0.2089639	2.2535502	107	3	1992–1999	0.64	M-v 2 Spahr	40374 1999 SV ₆
1999 SC ₇	13.7	0.15	20000913	111.07087	259.08217	26.32820	9.61206	0.2522539	2.7118953	41	3	1990–1999	0.66	M-v 2 Spahr	1114 1999 SC ₇
1999 SG ₇	14.4	0.15	20000913	63.55345	266.12828	114.20785	7.11148	0.1530237	2.4590277	57	3	1997–1999	0.65	M-v 3 Spahr	40374 1999 SG ₇
1999 SN ₇	13.4	0.15	19990919	321.36845	271.41335	114.83034	14.41416	0.1154296	3.0627826	12	1	19 days	0.63	Spahr	1999 SN ₇
1999 SA ₈	14.1	0.15	19990919	156.52625	108.28695	75.85120	6.51273	0.0726638	2.2670691	18	1	23 days	0.43	Spahr	1999 SA ₈
1999 SP ₈	12.9	0.15	19990919	296.63327	343.53191	81.95297	10.28584	0.1563899	2.8200204	15	1	19 days	0.36	Spahr	1999 SP ₈
1999 SJ ₉	15.8	0.15	19990919	338.84277	227.82454	147.79224	20.45334	0.0814593	1.8673999	14	1	19 days	0.80	Spahr	1999 SJ ₉
1999 SM ₁₀	15.7	0.15	20000913	67.71355	131.28183	240.03370	12.01018	0.2739029	2.6595917	30	1	99 days	0.63	M-v 4 Spahr	1999 SM ₁₀
1999 SN ₁₀	13.5	0.15	19991009	299.90641	352.72586	58.12202	11.23199	0.0968012	2.9659773	23	1	56 days	1.00	Spahr	1999 SN ₁₀
1999 SS ₁₀	17.0	0.15	19990919	359.68326	33.81056	329.07814	3.51538	0.2454710	2.3647577	47	1	42 days	0.65	Williams	1999 SS ₁₀
1999 SA ₁₁	14.9	0.15	20000913	344.20377	342.65613	165.53283	11.47234	0.1090917	2.3185108	26	1	101 days	0.61	M-v 5 Spahr	1999 SA ₁₁
1999 SC ₁₁	15.1	0.15	19991009	261.23145	76.83141	56.14341	13.26220	0.0713555	2.4275564	23	1	34 days	0.88	Spahr	1999 SC ₁₁
1999 SG ₁₁	13.7	0.15	20000913	72.49219	315.83337	65.16957	10.25733	0.0663816	2.9668136	53	2	1997–2000	0.63	M-v 3 Spahr	1469 1999 SG ₁₁
1999 SH ₁₁	14.4	0.15	20000913	140.71330	224.58447	70.58653	8.95892	0.1910701	2.7810490	53	3	1984–1999	0.82	M-v 3 Spahr	40375 1999 SH ₁₁
1999 SL ₁₁	14.5	0.15	20000913	341.24783	70.42244	70.46439	6.75097	0.0871762	2.4610519	65	1	139 days	0.58	M-v 4 Spahr	650 1999 SL ₁₁
1999 SO ₁₁	15.3	0.15	20000913	149.60384	165.18977	155.74256	4.42324	0.2010005	2.1669183	87	5	1951–2000	0.65	M-v 2 Williams	40375 1999 SO ₁₁
1999 SV ₁₁	15.6	0.15	20000913	87.23426	294.13570	84.94303	5.14807	0.2411160	2.5351686	63	1	138 days	0.47	M-v 3 Spahr	40375 1999 SV ₁₁
1999 SA ₁₂	16.6	0.15	19990919	347.67770	250.59279	134.66048	2.60889	0.2329412	3.0198590	12	1	7 days	0.71	E Spahr	1999 SA ₁₂
1999 SB ₁₂	15.1	0.15	19990919	18.36217	277.75441	67.30549	3.06279	0.0724261	2.8613402	27	1	31 days	0.75	Spahr	1999 SB ₁₂
1999 SK ₁₂	17.0	0.15	20000913	121.18316	348.43009	331.14386	4.71223	0.2812287	2.2545144	45	1	121 days	0.59	M-v 4 Spahr	1469 1999 SK ₁₂
1999 SV ₁₂	13.9	0.15	20000913	42.89250	336.04053	93.63239	16.79781	0.2969170	2.6276706	25	1	80 days	0.46	M-v 4 Spahr	1999 SV ₁₂
1999 SY ₁₂	13.2	0.15	20000913	56.39482	255.25144	127.08019	19.43820	0.2713662	3.1510680	33	1	119 days	0.62	M-v 3 Spahr	1999 SY ₁₂
1999 SM ₁₃	15.3	0.15	20000913	72.33325	193.23586	187.67462	7.29360	0.1422313	2.5300915	36	1	137 days	0.57	M-v 4 D Spahr	1999 SM ₁₃
1999 SU ₁₃	16.9	0.15	19990919	19.31616	146.07244	186.12337	5.63747	0.1997944	2.4078114	30	1	38 days	0.77	Spahr	1999 SU ₁₃
1999 SZ ₁₃	17.4	0.15	19990919	355.89617	48.48571	319.19780	4.12485	0.2664305	2.3813730	22	1	42 days	0.49	Spahr	1999 SZ ₁₃
1999 SC ₁₄	17.0	0.15	19990919	35.08264	4.79812	306.43110	2.57970	0.1893866	2.2232442	23	1	38 days	0.69	Spahr	1999 SC ₁₄
1999 SH ₁₄	16.3	0.15	20000913	121.48552	23.54011	307.64539	4.27323	0.1980489	2.3121789	37	1	115 days	0.63	M-v 4 D Spahr	1999 SH ₁₄
1999 SP ₁₄	17.5	0.15	19990830	11.90917	69.34814	239.87555	12.85949	0.3965507	2.5978806	16	1	53 days	0.51	Spahr	1999 SP ₁₄
1999 SA ₁₅	16.9	0.15	19990919	25.34037	336.59959	340.67955	12.71561	0.2938392	2.5809100	26	1	32 days	0.57	D Williams	1999 SA ₁₅
1999 SB ₁₅	17.3	0.15	19991009	10.54987	48.61190	301.68249	5.91852	0.3253420	2.6883723	23	1	41 days	0.50	Spahr	1999 SB ₁₅

1999 SM ₁₅	15.8	0.15	20000913	138.51966	5.09108	312.36154	6.11309	0.1657373	2.2697389	49	1	105 days	0.53	M-v	4	Williams	1470	1999 SM ₁₅
1999 SO ₁₅	17.9	0.15	19990919	8.24455	3.20209	343.78938	8.56261	0.2972378	2.2317485	25	1	33 days	0.57			Williams		1999 SO ₁₅
1999 ST ₁₅	15.2	0.15	19990919	73.16585	60.81141	215.33605	19.23904	0.1559519	3.2032249	12	1	9 days	0.85		E	Spahr		1999 ST ₁₅
1999 SU ₁₅	16.4	0.15	19990919	352.15041	120.50982	255.05387	6.22054	0.1345154	2.2907304	38	1	58 days	0.56			Williams		1999 SU ₁₅
1999 SV ₁₅	16.1	0.15	19991009	305.54283	209.92656	237.87248	9.11730	0.1955793	2.5580498	17	1	20 days	0.49			Spahr		1999 SV ₁₅
1999 SW ₁₅	15.0	0.15	19990919	338.22338	99.86422	295.36426	7.98271	0.0996454	3.0515325	25	1	51 days	0.61			Spahr		1999 SW ₁₅
1999 SD ₁₆	15.3	0.15	20000913	67.89940	56.38967	285.42753	15.28614	0.2299402	3.1499606	20	1	74 days	0.55	M-v	4	Spahr		1999 SD ₁₆
1999 SG ₁₆	13.8	0.15	19990919	338.67417	135.89892	236.25328	12.63577	0.0450933	3.1204828	20	1	41 days	0.42			Spahr		1999 SG ₁₆
1999 SH ₁₆	13.9	0.15	20000913	150.87785	338.19478	286.57113	11.50233	0.1690188	2.6131237	32	1	81 days	0.66	M-v	5	Spahr		1999 SH ₁₆
1999 ST ₁₆	17.6	0.15	19990919	0.18771	58.97412	302.32421	5.40795	0.3710595	2.8999866	27	1	32 days	0.62			Spahr		1999 ST ₁₆
1999 SZ ₁₆	14.5	0.15	20000913	75.93642	267.31418	118.64895	6.50595	0.1637277	2.2450791	43	3	1979–1999	1.00	M-v	3	Spahr	1116	1999 SZ ₁₆
1999 SG ₁₇	15.4	0.15	19990919	39.27945	205.23130	86.12371	4.03375	0.1682670	2.1792225	16	1	27 days	0.57			Spahr		1999 SG ₁₇
1999 SO ₁₈	14.2	0.15	19990919	356.67885	265.78812	93.76440	10.18545	0.0927749	3.1709580	16	1	28 days	0.56			Spahr		1999 SO ₁₈
1999 SP ₁₈	13.4	0.15	20000913	59.45075	308.30824	49.29538	12.51604	0.0488884	3.2231841	27	1	67 days	0.58	M-v	4	Spahr		1999 SP ₁₈
1999 SS ₁₈	14.4	0.15	19990919	81.79855	113.68861	157.20360	14.67113	0.0751964	2.5736047	25	1	55 days	0.66			Spahr		1999 SS ₁₈
1999 SU ₁₈	13.0	0.15	19990919	130.96314	62.13401	156.49431	17.18316	0.1731980	3.1204790	25	1	55 days	0.53			Spahr		1999 SU ₁₈
1999 SJ ₁₉	17.6	0.15	19990919	57.45764	289.63319	9.12009	20.00103	0.0655247	1.9808057	13	1	7 days	0.59		E	Spahr		1999 SJ ₁₉
1999 SU ₁₉	15.9	0.15	19990919	0.17245	269.81433	87.23145	5.86459	0.1688916	2.6489484	24	1	38 days	0.66		D	Spahr		1999 SU ₁₉
1999 SS ₂₀	14.3	0.15	19990919	115.59565	238.79433	353.87537	3.74860	0.2285794	3.2481639	13	1	7 days	0.47		E	Spahr		1999 SS ₂₀
1999 SC ₂₂	16.3	0.15	19990919	327.70342	74.05968	335.21838	5.68783	0.1666025	2.6861077	10	1	15 days	0.19			Spahr		1999 SC ₂₂
1999 SU ₂₂	18.5	0.15	19990919	344.13325	27.08956	359.96124	1.52020	0.2262024	2.2010139	13	1	9 days	0.93			Spahr		1999 SU ₂₂
1999 SG ₂₃	15.1	0.15	19990919	15.57955	327.91974	1.12036	15.06935	0.1313724	2.5991246	11	1	25 days	0.42			Spahr		1999 SG ₂₃
1999 SB ₂₄	15.3	0.15	19990919	22.80174	41.33495	285.71389	4.02962	0.1202489	3.1675972	16	1	32 days	0.66			Spahr		1999 SB ₂₄
1999 SF ₂₅	16.1	0.15	20000913	9.08659	88.60659	13.31752	6.00599	0.0511941	2.3108289	21	1	67 days	0.47	M-v	5	Spahr		1999 SF ₂₅
1999 SP ₂₅	16.4	0.15	19990919	25.15794	81.51185	251.94189	4.28397	0.1211673	2.5632337	20	1	21 days	0.73			Spahr		1999 SP ₂₅
1999 SO ₂₆	13.9	0.15	19990919	32.74051	230.56150	85.75552	11.71957	0.0774438	3.2307518	10	1	28 days	0.46			Spahr		1999 SO ₂₆
1999 ST ₂₆	14.4	0.15	20000913	37.95125	300.66495	121.27972	10.58446	0.2480468	2.7253696	21	1	117 days	0.57	M-v	4	Spahr		1999 ST ₂₆
1999 SZ ₂₆	15.5	0.15	19991009	282.74165	276.25536	204.33967	6.04600	0.0729378	2.4036686	12	1	20 days	0.54			Spahr		1999 SZ ₂₆
1999 TU	14.8	0.15	20000913	133.65517	278.32299	28.92609	2.16885	0.1698517	2.5715007	75	2	1998–1999	0.61	M-v	4	Spahr	40375	1999 TU
1999 TA ₁	16.3	0.15	20000913	110.20754	177.12507	174.31643	2.69884	0.2180246	2.3619199	73	3	1994–1999	0.55	M-v	4	Spahr	40375	1999 TA ₁
1999 TM ₂	14.9	0.15	19991009	314.38867	328.62034	100.62789	12.04123	0.1509211	2.5582196	15	1	41 days	0.44			Spahr		1999 TM ₂
1999 TC ₅	18.3	0.15	20000913	84.37895	282.54605	192.61209	29.09267	0.5476929	2.0156840	79	1	218 days	0.52	M-v	3	Marsden	40376	1999 TC ₅
1999 TQ ₅	14.6	0.15	20000913	63.08443	206.16285	201.01869	4.05827	0.1718177	2.5879000	81	4	1987–1999	0.52	M-v	3	Spahr	40376	1999 TQ ₅
1999 TA ₆	14.5	0.15	20000913	28.02648	29.79682	355.23839	9.49141	0.0674834	3.4755655	42	1	68 days	0.62	M-v	5	Williams	40376	1999 TA ₆
1999 TG ₆	14.8	0.15	20000913	202.55935	259.21551	8.99849	4.37819	0.2230647	2.3498752	101	2	1998–1999	0.59	M-v	4	Spahr	1471	1999 TG ₆
1999 TO ₆	13.6	0.15	20000913	59.75920	238.84567	142.64094	1.68834	0.1743461	3.1973543	72	3	1996–1999	0.44	M-v	4	Spahr	40377	1999 TO ₆
1999 TD ₇	14.2	0.15	20000913	62.09574	211.93559	183.33216	3.98010	0.1908479	2.8337925	65	2	1994–2000	0.45	M-v	3	Spahr	40377	1999 TD ₇
1999 TJ ₇	15.5	0.15	20000913	151.70194	99.29817	204.40395	2.64939	0.1805931	2.3786575	46	3	1991–1999	0.60	M-v	3	Spahr	40377	1999 TJ ₇
1999 TX ₇	15.3	0.15	20000913	146.72996	141.27311	173.90721	22.70660	0.2145634	2.2905470	24	1	80 days	0.65	M-v	4	Spahr		1999 TX ₇
1999 TS ₈	15.1	0.15	20000913	116.69305	333.55400	356.99550	4.05215	0.2109706	2.5564042	100	2	1998–1999	0.52	M-v	3	Spahr	40377	1999 TS ₈
1999 TU ₈	12.7	0.15	20000913	341.40826	25.69511	89.08203	2.76248	0.1103653	3.2249506	78	4	1982–2000	0.58	M-v	1	Spahr	40377	1999 TU ₈
1999 TZ ₈	15.9	0.15	20000913	184.94956	273.98128	342.69047	4.63692	0.1282513	2.3458803	42	3	1991–1999	0.68	M-v	3	Spahr	303	1999 TZ ₈
1999 TS ₉	14.7	0.15	20000913	157.82724	272.63627	31.48072	5.68994	0.2077791	2.2720162	101	2	1998–2000	0.46	M-v	4	Spahr	40378	1999 TS ₉
1999 TD ₁₀	8.8	0.15	20000913	0.32375	172.20640	184.67268	5.95255	0.8779537	100.7476833	80	1	90 days	0.40	M-v	4	Williams	38086	1999 TD ₁₀
1999 TE ₁₀	15.5	0.15	20000913	22.99909	169.59624	270.69978	2.73307	0.1848392	2.5922076	33	1	69 days	0.65	M-v	5	Spahr		1999 TE ₁₀
1999 TH ₁₁	12.7	0.15	20000913	39.44832	183.97727	223.55440	14.60648	0.0860652	3.1967833	84	2	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	40378	1999 TH ₁₁
1999 TW ₁₁	14.8	0.15	20000913	31.95739	286.09792	185.31685	4.60357	0.1075105	2.3315775	97	3	1990–2000	0.59	M-v	2	Spahr	40378	1999 TW ₁₁
1999 TE ₁₂	15.9	0.15	19991009	303.25741	44.52312	59.80132	8.95993	0.1353628	2.6914453	32	1	36 days	0.70			Spahr		1999 TE ₁₂
1999 TJ ₁₂	18.2	0.15	19990919	343.99294	203.47916	195.74158	26.76722	0.3579063	2.3500478	80	1	27 days	0.60			Spahr		1999 TJ ₁₂
1999 TC ₁₃	14.2	0.15	20000913	98.61763	287.86326	55.13798	2.09355	0.2001505	3.1655938	99	1	75 days	0.46	M-v	4	Spahr	40378	1999 TC ₁₃
1999 TA ₁₄	17.3	0.15	19991029	16.85359	117.86618	252.69353	4.48007	0.1695247	2.2382627	36	1	36 days	0.68			Spahr		1999 TA ₁₄
1999 TE ₁₄	14.9	0.15	20000913	128.34408	252.41882	73.13284	1.80799	0.2218519	2.3986022	65	5	1984–1999	0.68	M-v	2	Spahr	40379	1999 TE ₁₄
1999 TL ₁₄	15.1	0.15	20000913	116.37833	271.91995	67.42669	4.92257	0.2621245	2.5577501	69	5	1991–1999	0.59	M-v	2	Spahr	40379	1999 TL ₁₄

1999 TV ₁₅	13.6	0.15	20000913	249.81581	67.15112	170.86366	4.29717	0.0846460	2.2689996	93	5	1978–2000	0.58	M-v	2	Spahr	40379	1999 TV ₁₅
1999 TE ₁₇	15.9	0.15	20000913	96.09600	350.55574	48.39143	7.27698	0.1003279	2.2751898	88	1	90 days	0.48	M-v	4	Spahr	40379	1999 TE ₁₇
1999 TT ₁₇	15.7	0.15	19991009	248.85708	112.24957	25.69239	2.75722	0.0785353	2.6943542	21	1	25 days	0.58			Spahr		1999 TT ₁₇
1999 TU ₁₇	14.5	0.15	20000913	93.50896	76.31247	255.62211	11.31107	0.3757333	2.6748049	64	1	137 days	0.60	M-v	4	Spahr	37306	1999 TU ₁₇
1999 TK ₁₈	15.1	0.15	20000913	95.18538	48.32716	283.27046	6.43456	0.3423198	2.7207004	54	1	136 days	0.54	M-v	4	Williams	1472	1999 TK ₁₈
1999 TT ₁₈	15.8	0.15	20000913	212.30301	231.89239	29.46050	8.72826	0.1716398	2.2649745	49	2	1998–1999	0.60	M-v	4	Spahr	40380	1999 TT ₁₈
1999 TK ₁₉	14.0	0.15	20000913	98.33280	314.90130	45.42593	3.30738	0.1449988	2.5894825	59	3	1995–2000	0.63	M-v	2	Spahr	40380	1999 TK ₁₉
1999 TN ₁₉	15.5	0.15	19991009	245.61343	53.47272	81.76021	11.06521	0.0202958	3.0425401	17	1	39 days	0.42			Marsden		1999 TN ₁₉
1999 TW ₁₉	15.7	0.15	19991009	164.14512	330.14965	244.10131	1.42595	0.1425151	2.3855729	32	1	41 days	0.68			Spahr		1999 TW ₁₉
1999 TG ₂₀	13.8	0.15	20000913	54.79237	346.91728	61.84802	2.99961	0.0303168	2.9415545	98	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	40380	1999 TG ₂₀
1999 TH ₂₀	14.6	0.15	20000913	101.57330	236.64005	124.49763	4.55376	0.2560833	2.5949107	63	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Spahr	40380	1999 TH ₂₀
1999 TO ₂₀	15.5	0.15	20000913	126.34237	108.05965	210.55867	1.19265	0.0619739	2.7298425	57	1	82 days	0.57	M-v	5	Spahr	40380	1999 TO ₂₀
1999 TB ₂₁	15.7	0.15	20000913	37.62362	101.52411	354.70865	3.67046	0.1280812	2.3068910	71	2	1997–1999	0.50	M-v	4	Spahr	40380	1999 TB ₂₁
1999 TD ₂₁	15.1	0.15	20000913	77.03006	33.96317	350.26480	8.86658	0.2401606	2.7360856	49	1	135 days	0.40	M-v	3	Spahr	651	1999 TD ₂₁
1999 TH ₂₁	15.0	0.15	20000913	172.54075	270.25415	9.20699	5.97181	0.2285638	2.2401447	78	4	1982–2000	0.53	M-v	2	Williams	40380	1999 TH ₂₁
1999 TL ₂₁	14.7	0.15	20000913	303.37956	299.27915	188.07316	0.23362	0.1295947	3.1899864	41	2	1996–1999	0.49	M-v	4	Spahr	40380	1999 TL ₂₁
1999 TH ₂₄	14.7	0.15	20000913	30.89833	288.48855	187.14993	20.47923	0.3111174	2.2860843	52	3	1992–1999	0.50	M-v	2	Spahr	1473	1999 TH ₂₄
1999 TW ₂₄	15.6	0.15	20000913	42.72571	97.34449	335.11631	1.77521	0.1847303	2.3694461	57	3	1981–1999	0.51	M-v	2	Spahr	304	1999 TW ₂₄
1999 TE ₂₅	16.0	0.15	20000913	61.00881	208.79423	214.55300	5.21402	0.1229972	2.3439453	65	3	1992–2000	0.48	M-v	2	Spahr	1473	1999 TE ₂₅
1999 TK ₂₅	14.4	0.15	20000913	236.47549	228.40940	0.81703	2.99584	0.1610164	2.4339244	55	2	1995–1999	0.46	M-v	4	Spahr	40380	1999 TK ₂₅
1999 TQ ₂₅	14.7	0.15	20000913	252.01112	8.46062	211.31014	8.92912	0.0774764	2.4466126	70	3	1994–1999	0.53	M-v	3	Spahr	40380	1999 TQ ₂₅
1999 TS ₂₅	17.0	0.15	19991009	2.17321	4.75093	16.74596	7.11919	0.1669688	2.3871363	62	1	45 days	0.69			Spahr		1999 TS ₂₅
1999 TT ₂₅	16.2	0.15	20000913	116.49830	352.20072	13.99174	5.64467	0.1662818	2.1816159	98	1	96 days	0.44	M-v	4	Spahr	40380	1999 TT ₂₅
1999 TZ ₂₅	15.3	0.15	20000913	135.77351	320.74497	16.27454	6.89248	0.1316299	2.2775530	66	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Spahr	40381	1999 TZ ₂₅
1999 TF ₂₆	14.7	0.15	20000913	57.53255	193.37217	218.00744	3.56219	0.1179525	2.6951742	73	3	1994–2000	0.58	M-v	3	Spahr	40381	1999 TF ₂₆
1999 TN ₂₆	14.8	0.15	20000913	133.43513	294.75684	10.41798	5.37461	0.2623572	2.5817877	104	3	1995–1999	0.57	M-v	3	Spahr	40381	1999 TN ₂₆
1999 TP ₂₆	14.7	0.15	20000913	105.51980	122.21341	217.51979	9.40714	0.0797146	3.0852698	52	1	63 days	0.57	M-v	5	Spahr	40381	1999 TP ₂₆
1999 TD ₂₇	15.3	0.15	19991009	59.51096	281.49543	21.49010	6.83608	0.2517488	2.2375048	46	1	44 days	0.59			Spahr		1999 TD ₂₇
1999 TE ₂₇	14.8	0.15	20000913	96.86485	340.70579	26.97504	14.13787	0.1888783	2.5788769	70	1	107 days	0.47	M-v	4	Spahr	40381	1999 TE ₂₇
1999 TD ₂₈	15.9	0.15	20000913	130.34104	331.28993	6.14385	2.54382	0.1899301	2.3321309	56	2	1996–1999	0.49	M-v	4	Spahr	40381	1999 TD ₂₈
1999 TF ₂₈	15.2	0.15	19991009	49.32183	286.48252	30.19265	9.48979	0.2574342	2.7220268	53	1	46 days	0.56			Spahr		1999 TF ₂₈
1999 TH ₂₈	16.2	0.15	20000913	120.44651	83.14514	263.76896	1.12406	0.2271161	2.3649681	64	2	1977–1999	0.55	M-v	4	Spahr	40381	1999 TH ₂₈
1999 TO ₂₈	17.3	0.15	19990919	28.76331	15.42184	303.19928	1.43538	0.1936366	2.3812363	44	1	38 days	0.57			Spahr		1999 TO ₂₈
1999 TV ₂₈	15.4	0.15	20000913	66.03513	167.25545	210.61135	1.47055	0.0924932	2.7525585	53	1	91 days	0.62	M-v	4	Spahr	40381	1999 TV ₂₈
1999 TX ₂₈	16.2	0.15	20000913	82.79845	29.05224	359.01684	6.67382	0.1471876	2.3053125	56	1	91 days	0.54	M-v	4	Spahr	652	1999 TX ₂₈
1999 TB ₂₉	15.2	0.15	20000913	105.05927	137.20578	200.79445	4.11947	0.1248593	2.5991776	40	1	91 days	0.49	M-v	4	Spahr		1999 TB ₂₉
1999 TC ₂₉	14.3	0.15	19990919	320.59042	49.41271	1.73426	9.34012	0.0760586	3.2448839	39	1	38 days	0.56			Spahr		1999 TC ₂₉
1999 TQ ₂₉	17.3	0.15	19990919	352.06145	179.83679	195.52423	6.63451	0.2324844	2.2872005	24	1	32 days	0.45			Spahr		1999 TQ ₂₉
1999 TU ₂₉	14.4	0.15	20000913	147.62139	296.15272	351.83572	1.53476	0.0329042	2.8631596	38	3	1992–1999	0.66	M-v	4	Spahr	652	1999 TU ₂₉
1999 TD ₃₀	16.8	0.15	19991009	325.33295	80.86344	337.63544	1.66095	0.1488694	2.1784672	34	1	30 days	0.49			Williams		1999 TD ₃₀
1999 TE ₃₀	15.8	0.15	20000913	18.58634	112.15225	353.38140	3.31391	0.1199152	2.2673032	36	1	68 days	0.47	M-v	5	Williams	1474	1999 TE ₃₀
1999 TK ₃₀	17.3	0.15	19990919	8.29019	349.09130	358.61070	3.71270	0.3248800	2.6365016	37	1	44 days	0.58			Williams		1999 TK ₃₀
1999 TN ₃₀	16.6	0.15	19991009	32.49593	112.18954	205.38910	5.15350	0.2823301	2.5425276	53	1	52 days	0.64			Williams		1999 TN ₃₀
1999 TP ₃₀	15.8	0.15	20000913	81.75206	63.03526	319.40528	1.24130	0.2127973	2.4573880	58	2	1995–1999	0.49	M-v	4	Spahr	40381	1999 TP ₃₀
1999 TR ₃₀	14.0	0.15	20000913	72.33987	70.19630	301.49415	0.87535	0.0207171	2.8428520	70	2	1992–1999	1.11	M-v	4	Spahr	40381	1999 TR ₃₀
1999 TT ₃₀	17.2	0.15	19990919	5.57533	355.59302	3.27502	5.37889	0.2273139	2.6180033	22	1	12 days	0.65			Spahr		1999 TT ₃₀
1999 TW ₃₁	14.8	0.15	20000913	83.81989	135.16521	227.35473	1.18613	0.0824209	2.8610213	48	2	1994–1999	0.58	M-v	4	Spahr	40382	1999 TW ₃₁
1999 TM ₃₂	14.8	0.15	20000913	74.14140	206.37962	207.13992	3.74653	0.2343605	2.3444834	101	1	168 days	0.45	M-v	3	Spahr	40382	1999 TM ₃₂
1999 TN ₃₂	15.4	0.15	20000913	91.60656	10.10670	14.54666	5.43644	0.2051639	2.3517992	97	4	1981–2000	0.40	M-v	2	Spahr	40382	1999 TN ₃₂
1999 TU ₃₂	16.9	0.15	19990919	299.73472	89.92551	350.43469	2.64286	0.1398097	2.2188876	33	1	15 days	0.62			Williams		1999 TU ₃₂
1999 TW ₃₂	14.8	0.15	20000913	109.54192	125.05243	197.11707	8.68942	0.1586961	2.8140798	50	3	1997–1999	0.56	M-v	3	Spahr	1474	1999 TW ₃₂
1999 TZ ₃₃	14.8	0.15	20000913	56.11622	172.86858	217.94250	2.43226	0.1326966	2.8979365	64	4	1994–1999	0.50	M-v	1	Spahr	40382	1999 TZ ₃₃
1999 TV ₃₄	16.1	0.15	19991009	23.61276	332.20790	5.33842	12.92782	0.2983710	2.6446947	36	1	40 days	0.47			Spahr		1999 TV ₃₄

1999 TX ₃₄	17.9	0.15	19991009	28.03539	303.49751	9.55077	8.20064	0.4403991	2.3680210	27	1	33 days	0.57		Spahr		1999 TX ₃₄
1999 TD ₃₅	14.8	0.15	20000913	201.17165	45.17291	194.94656	24.03998	0.1985639	2.2847046	34	3	1988–1999	0.54	M-v 3	Spahr	306	1999 TD ₃₅
1999 TF ₃₅	16.0	0.15	20000913	64.86045	229.28319	194.39036	21.04059	0.2756890	2.3162743	39	1	60 days	0.49	M-v 4	Spahr	1475	1999 TF ₃₅
1999 TK ₃₅	16.6	0.15	19990919	32.42435	113.73191	198.27383	14.22177	0.2586424	2.4376104	25	1	37 days	0.48		Spahr		1999 TK ₃₅
1999 TL ₃₅	15.9	0.15	19990919	40.66652	310.68416	8.89885	19.62590	0.0615684	1.9390094	51	1	59 days	0.44		Williams		1999 TL ₃₅
1999 TP ₃₅	15.4	0.15	19990919	351.51699	192.71207	190.18413	28.95506	0.1681463	2.6618929	25	1	32 days	0.42		Spahr		1999 TP ₃₅
1999 TV ₃₅	16.3	0.15	19990919	355.46383	176.48883	192.45988	14.83482	0.1450637	2.5579798	25	1	38 days	0.42		Spahr		1999 TV ₃₅
1999 TJ ₃₆	15.2	0.15	20000913	114.37384	58.51019	248.58046	11.67736	0.3180495	2.6771467	59	1	114 days	0.57	M-v 4	Williams	1475	1999 TJ ₃₆
1999 TN ₃₆	14.3	0.15	20000913	25.95958	302.06739	127.84463	2.87790	0.0889798	2.9396266	71	5	1993–1999	0.68	M-v 1	Spahr	307	1999 TN ₃₆
1999 TP ₃₆	13.5	0.15	20000913	63.18008	210.50698	187.82085	9.93795	0.0544984	3.0349076	49	1	96 days	0.55	M-v 4	Spahr		1999 TP ₃₆
1999 TR ₃₆	13.7	0.15	20000913	321.33081	339.27979	194.50690	13.72474	0.0822689	2.4222089	51	3	1991–2000	0.54	M-v 3	Spahr	1119	1999 TR ₃₆
1999 TU ₃₆	14.4	0.15	20000913	68.36850	225.99472	158.05464	15.28943	0.3125545	3.0998171	50	1	174 days	0.45	M-v 3	Spahr	1475	1999 TU ₃₆
1999 TZ ₃₆	16.9	0.15	19991029	12.89863	216.65160	161.11277	12.69888	0.2713553	2.3765745	23	1	55 days	0.56		Spahr		1999 TZ ₃₆
1999 TF ₃₇	15.4	0.15	20000913	138.70067	236.50265	89.19344	10.25360	0.2318680	2.2654861	27	1	73 days	0.66	M-v 5	Spahr		1999 TF ₃₇
1999 TM ₃₇	13.8	0.15	20000913	185.59793	113.96041	162.39813	11.41752	0.0859880	2.6821707	54	3	1994–2000	0.64	M-v 3	Spahr	1120	1999 TM ₃₇
1999 TN ₃₇	15.4	0.15	20000913	99.07207	238.28110	130.84472	7.91564	0.2391390	2.4597705	54	2	1991–2000	0.63	M-v 3	Spahr	1120	1999 TN ₃₇
1999 TO ₃₇	16.7	0.15	19990919	29.80574	99.73500	208.54044	11.43941	0.1781028	2.3658519	20	1	31 days	0.62		Spahr		1999 TO ₃₇
1999 TV ₃₇	14.6	0.15	19990919	225.23976	182.92138	311.17778	8.08883	0.0770874	2.7820879	28	1	35 days	0.48		D Spahr		1999 TV ₃₇
1999 TB ₃₈	14.9	0.15	20000913	23.74141	350.99091	73.96669	3.08018	0.1858593	3.0999161	23	1	67 days	0.61	M-v 5	Spahr		1999 TB ₃₈
1999 TC ₃₈	14.9	0.15	20000913	35.45861	255.94865	176.50672	6.60181	0.0591611	2.4084940	40	1	63 days	0.47	M-v 5	Spahr		1999 TC ₃₈
1999 TN ₃₈	15.3	0.15	19991009	303.89717	71.28599	2.23337	1.74855	0.0461670	3.0221767	25	1	42 days	0.47		D Williams		1999 TN ₃₈
1999 TW ₃₈	14.5	0.15	20000913	25.18333	231.93252	193.43513	9.76079	0.2249926	3.1840991	57	1	125 days	0.57	M-v 4	Williams	1476	1999 TW ₃₈
1999 TX ₃₈	17.1	0.15	19990919	335.66942	186.74431	210.76771	7.95816	0.3531979	2.6248574	18	1	29 days	0.65		Spahr		1999 TX ₃₈
1999 TZ ₃₈	16.3	0.15	19990919	325.58047	199.94432	219.27455	16.07850	0.2252365	2.7860830	19	1	32 days	0.66		Spahr		1999 TZ ₃₈
1999 TA ₃₉	14.4	0.15	19991009	211.18722	274.45865	248.82899	10.65189	0.0284920	3.1048054	21	1	32 days	0.62		Spahr		1999 TA ₃₉
1999 TF ₃₉	14.7	0.15	20000913	38.85016	344.19179	86.62853	9.32747	0.2557192	3.0695104	39	1	119 days	0.61	M-v 4	Spahr		1999 TF ₃₉
1999 TL ₃₉	15.4	0.15	20000913	122.49284	199.42978	135.23940	6.32150	0.2773488	2.3865633	38	1	95 days	0.58	M-v 4	Spahr		1999 TL ₃₉
1999 TP ₃₉	16.9	0.15	19990919	100.28348	91.01242	183.65396	21.40193	0.0597197	1.9172137	11	1	10 days	0.57		Spahr		1999 TP ₃₉
1999 TW ₃₉	16.1	0.15	19991009	0.97267	200.36972	189.04381	17.94906	0.3290881	3.1036298	15	1	35 days	0.37		Spahr		1999 TW ₃₉
1999 TA ₄₀	13.1	0.15	20000913	194.21067	133.49650	127.18344	11.48377	0.0497223	2.9893461	34	1	127 days	0.60	M-v 4	Spahr		1999 TA ₄₀
1999 TC ₄₀	17.3	0.15	19990919	357.08488	247.99692	120.46967	3.32261	0.2024350	2.3565550	25	1	23 days	0.61		Spahr		1999 TC ₄₀
1999 TY ₄₀	15.0	0.15	20000913	41.70181	5.86323	49.76040	5.98349	0.1587568	2.7247933	31	1	84 days	0.54	M-v 4	Spahr		1999 TY ₄₀
1999 TZ ₄₀	16.1	0.15	20000913	58.57213	17.41699	34.38420	5.98739	0.2546705	2.5556350	54	1	90 days	0.58	M-v 4	Spahr	654	1999 TZ ₄₀
1999 TE ₄₃	18.1	0.15	19991009	317.06234	107.69200	314.85836	0.78298	0.1748220	2.4128607	12	1	13 days	0.41		Spahr		1999 TE ₄₃
1999 TU ₄₄	16.5	0.15	20000913	91.84735	144.56799	237.40961	2.56722	0.2185750	2.3625327	56	1	65 days	0.62	M-v 4	Spahr		1999 TU ₄₄
1999 TY ₄₄	15.9	0.15	19991009	302.89033	76.10630	15.30581	16.23560	0.0948783	3.0957899	12	1	15 days	0.29		Spahr		1999 TY ₄₄
1999 TB ₄₆	17.8	0.15	19990919	27.25374	119.10283	211.53543	8.82354	0.2954214	2.3508234	13	1	4 days	0.16		D Williams		1999 TB ₄₆
1999 TU ₄₆	17.3	0.15	19990919	29.38920	265.70952	54.74300	2.79431	0.2293335	2.3531309	13	1	12 days	0.44		Spahr		1999 TU ₄₆
1999 TV ₄₆	16.3	0.15	19990919	355.59547	347.11684	23.55368	3.07859	0.1797977	2.3358930	41	1	36 days	0.51		Spahr		1999 TV ₄₆
1999 TT ₅₁	16.6	0.15	19991009	350.73434	175.58186	217.54758	6.63473	0.1052068	2.2722945	32	1	18 days	0.43		Spahr		1999 TT ₅₁
1999 TX ₅₂	15.3	0.15	19990919	8.14759	166.35669	150.39714	2.96705	0.1849096	3.0372552	18	1	57 days	0.29		Spahr		1999 TX ₅₂
1999 TZ ₅₂	15.7	0.15	19990919	112.91571	60.76243	149.30081	4.75165	0.0801400	2.2749832	12	1	36 days	0.09		Spahr		1999 TZ ₅₂
1999 TM ₅₃	15.1	0.15	19991009	90.42020	258.33756	14.26268	14.95997	0.1736405	2.5960361	32	1	30 days	0.70		Spahr		1999 TM ₅₃
1999 TO ₅₄	15.9	0.15	19990919	7.75869	140.51031	231.73835	2.39603	0.0188874	2.8016672	17	1	8 days	0.57		D Spahr		1999 TO ₅₄
1999 TT ₅₆	19.2	0.15	19991009	8.16046	343.68110	27.90506	4.73527	0.2229187	2.5435347	12	1	25 days	0.21		Spahr		1999 TT ₅₆
1999 TC ₅₈	14.2	0.15	19991009	141.76195	41.91917	218.46288	21.55759	0.0442382	3.1812095	18	1	41 days	0.69		Spahr		1999 TC ₅₈
1999 TQ ₅₉	15.8	0.15	19991009	125.11348	40.52997	189.03199	10.86090	0.0450684	2.9654685	17	1	36 days	0.38		Spahr		1999 TQ ₅₉
1999 TB ₆₀	16.8	0.15	20000913	77.29072	20.67477	337.20561	2.84346	0.1139454	2.7486874	18	1	68 days	0.15	M-v 4	Spahr		1999 TB ₆₀
1999 TF ₆₀	16.7	0.15	19991009	4.51608	164.51402	192.85473	5.97461	0.0482697	2.6758120	15	1	37 days	0.29		Spahr		1999 TF ₆₀
1999 TR ₆₂	16.3	0.15	19991009	73.45247	274.78218	33.94522	8.50674	0.1083771	2.5607215	14	1	44 days	0.37		Spahr		1999 TR ₆₂
1999 TB ₆₃	16.4	0.15	19991029	0.03314	350.65896	50.77114	1.52144	0.0782266	2.7506629	17	1	41 days	0.49		D Doppler		1999 TB ₆₃
1999 TH ₆₃	14.4	0.15	20000913	286.17221	58.46525	129.09357	1.89248	0.1185686	3.1606728	21	1	66 days	0.64	M-v 5	Spahr		1999 TH ₆₃
1999 TL ₆₃	14.4	0.15	19991009	178.70032	26.16632	199.72123	4.64841	0.0993306	2.9643099	10	1	3 days	0.64		E Spahr		1999 TL ₆₃

1999 TB ₆₄	17.8	0.15	20000913	43.92224	68.41133	359.64130	3.35393	0.1432950	2.3007124	18	1	67 days	0.47	M-v	5	Spahr	1999 TB ₆₄
1999 TC ₆₄	17.6	0.15	20000913	81.37418	12.88865	358.62604	1.40680	0.1796507	2.4457034	18	1	68 days	0.20	M-v	4	Spahr	1999 TC ₆₄
1999 TV ₆₄	18.1	0.15	19990919	331.66863	39.94651	355.82532	2.93262	0.1852440	2.3820362	9	1	30 days	0.40			Spahr	1999 TV ₆₄
1999 TK ₆₅	17.3	0.15	19990919	36.00142	108.81944	186.14097	1.95616	0.2725119	2.6889594	9	1	35 days	0.34			Spahr	1999 TK ₆₅
1999 TP ₆₅	18.1	0.15	19991009	9.36466	167.38970	181.57820	0.60951	0.2295851	2.3600577	15	1	42 days	0.18			Spahr	1999 TP ₆₅
1999 TV ₆₆	17.3	0.15	19991009	358.03859	154.76182	230.49573	2.11520	0.2179951	2.3354902	14	1	12 days	0.51			Spahr	1999 TV ₆₆
1999 TA ₆₇	17.5	0.15	19991009	38.70745	82.77437	253.12875	1.53566	0.1123945	2.4102105	12	1	7 days	0.40			D Williams	1999 TA ₆₇
1999 TG ₆₉	17.1	0.15	19991009	356.48322	170.07522	218.12420	5.68157	0.1105418	2.3281222	21	1	34 days	0.51			Spahr	1999 TG ₆₉
1999 TK ₇₂	15.7	0.15	20000913	165.77177	228.15016	74.72813	4.58604	0.0572381	2.7720558	21	1	71 days	0.49	M-v	5	Williams	1480 1999 TK ₇₂
1999 TV ₇₂	16.8	0.15	19991009	12.32975	316.96511	70.56573	6.54288	0.1505001	3.1707500	16	1	37 days	0.27			Spahr	1999 TV ₇₂
1999 TD ₇₇	16.1	0.15	19991009	58.38527	95.80818	228.73139	4.21484	0.1082936	2.7227799	19	1	23 days	0.58			Spahr	1999 TD ₇₇
1999 TD ₈₀	16.5	0.15	19991009	280.55633	81.43513	24.14605	11.18667	0.1030961	3.1627853	12	1	20 days	0.21			Spahr	1999 TD ₈₀
1999 TT ₈₀	14.9	0.15	19991009	112.67127	115.58445	144.45163	2.71041	0.0245956	2.8515219	15	1	16 days	0.57			Spahr	1999 TT ₈₀
1999 TB ₈₁	15.5	0.15	19991009	243.23250	336.86521	164.35681	4.34688	0.0902230	2.6605302	10	1	15 days	0.40			Spahr	1999 TB ₈₁
1999 TH ₈₁	15.9	0.15	19991029	144.87047	190.80028	70.13369	5.83870	0.0711331	2.7657181	16	1	35 days	0.44			Spahr	1999 TH ₈₁
1999 TJ ₈₁	15.2	0.15	20000913	76.44160	150.23056	194.70162	10.45105	0.0869700	2.9987943	29	1	67 days	0.44	M-v	4	Spahr	1999 TJ ₈₁
1999 TL ₈₁	15.6	0.15	19991009	73.11936	302.70537	334.94192	4.43342	0.0915745	3.0151242	22	1	27 days	0.40			D Spahr	1999 TL ₈₁
1999 TM ₈₁	16.2	0.15	20000913	28.36440	88.52163	347.51057	5.93623	0.1315033	2.4562527	38	1	70 days	0.50	M-v	5	Spahr	1999 TM ₈₁
1999 TP ₈₁	17.7	0.15	19990919	79.13070	271.98343	357.19798	6.75790	0.0952031	2.2956793	15	1	58 days	0.23			Spahr	1999 TP ₈₁
1999 TV ₈₁	18.0	0.15	19991009	3.39286	337.07446	31.81940	1.91285	0.1520862	2.1688877	10	1	15 days	0.39			Spahr	1999 TV ₈₁
1999 TM ₈₂	15.9	0.15	20000913	43.77579	337.15942	69.51761	1.32292	0.0711715	2.7748837	27	3	1992–1999	0.48	M-v	4	Spahr	309 1999 TM ₈₂
1999 TN ₈₃	16.4	0.15	19991009	69.73903	250.61849	40.89765	5.37367	0.1282310	3.2006027	12	1	19 days	0.21			Spahr	1999 TN ₈₃
1999 TJ ₈₄	13.8	0.15	20000913	314.18242	296.52031	209.34280	25.25891	0.1289084	3.1784531	23	1	62 days	0.57	M-v	6	Spahr	1999 TJ ₈₄
1999 TT ₈₄	17.2	0.15	19991009	350.20555	18.38587	22.75783	3.40576	0.1988133	3.0449663	12	1	18 days	0.13			Spahr	1999 TT ₈₄
1999 TN ₈₆	16.5	0.15	19990919	289.95039	134.50763	288.79121	1.20471	0.2010966	2.3559343	13	1	41 days	0.36			Spahr	1999 TN ₈₆
1999 TO ₈₆	17.3	0.15	20000913	86.88110	179.94177	168.96233	9.98550	0.2594246	2.3868249	23	1	95 days	0.47	M-v	4	Spahr	1480 1999 TO ₈₆
1999 TZ ₈₆	16.3	0.15	19991009	84.78288	75.25415	159.11259	4.40686	0.1649625	2.2889820	9	1	12 days	0.13			Spahr	1999 TZ ₈₆
1999 TT ₈₇	18.3	0.15	19991029	334.72832	19.16081	65.95015	7.57706	0.1810639	2.6597733	18	1	50 days	0.32			Spahr	1999 TT ₈₇
1999 TD ₈₉	14.1	0.15	19990919	48.18562	173.25744	130.37889	3.48669	0.0878441	3.0633447	29	1	38 days	0.57			D Williams	1999 TD ₈₉
1999 TJ ₉₀	14.3	0.15	19990919	337.34025	277.05292	127.60879	2.35295	0.2821204	4.0079023	27	1	38 days	0.58			Spahr	1999 TJ ₉₀
1999 TK ₉₀	16.6	0.15	19990919	359.32305	189.38150	173.57438	7.36676	0.2027487	2.4151803	30	1	38 days	0.50			Spahr	1999 TK ₉₀
1999 TO ₉₀	16.1	0.15	19990830	358.62492	214.88262	140.24782	5.24294	0.1692830	2.3225031	29	1	51 days	0.47			Spahr	1999 TO ₉₀
1999 TP ₉₀	15.8	0.15	20000913	100.17113	323.00784	41.64510	6.42812	0.1918311	2.2822913	26	1	93 days	0.60	M-v	4	Spahr	1999 TP ₉₀
1999 TT ₉₀	13.2	0.15	19990919	251.01224	72.45735	44.79412	10.47515	0.0624235	2.9869593	25	1	33 days	0.82			Spahr	1999 TT ₉₀
1999 TW ₉₀	16.5	0.15	19990919	60.34466	219.23899	63.49388	6.87668	0.1709942	2.2096450	16	1	24 days	0.63			Spahr	1999 TW ₉₀
1999 TR ₉₁	15.1	0.15	20000913	11.39576	317.91589	141.30798	7.22883	0.1038287	2.4304324	39	4	1994–1999	0.57	M-v	2	Spahr	1127 1999 TR ₉₁
1999 TE ₉₂	17.7	0.15	19990919	0.50313	217.43691	144.14338	5.97349	0.2842492	2.5211686	21	1	24 days	0.46			Spahr	1999 TE ₉₂
1999 TH ₉₂	16.4	0.15	19990919	50.25724	185.12225	105.09636	3.80694	0.2281650	2.2764774	18	1	23 days	0.48			Spahr	1999 TH ₉₂
1999 TL ₉₂	15.2	0.15	19990919	3.87153	182.43769	179.02173	17.47955	0.1831755	3.1824316	14	1	5 days	0.41			E Spahr	1999 TL ₉₂
1999 TV ₉₂	16.7	0.15	19990919	36.25329	246.86883	72.97503	4.32571	0.1165696	2.1584360	15	1	23 days	0.46			Spahr	1999 TV ₉₂
1999 TX ₉₂	15.5	0.15	20000913	140.81822	235.02272	72.82164	5.81672	0.1573832	2.3607998	27	1	60 days	0.69	M-v	5	Spahr	1999 TX ₉₂
1999 TG ₉₃	16.2	0.15	19990919	38.58644	204.39850	105.76242	4.74962	0.2032575	2.5447425	18	1	24 days	0.44			Spahr	1999 TG ₉₃
1999 TG ₉₄	17.4	0.15	19991009	358.96822	317.80167	58.97410	3.18224	0.2352176	2.3232059	22	1	30 days	0.75			Spahr	1999 TG ₉₄
1999 TR ₉₄	14.3	0.15	19991009	16.80535	302.78904	46.97010	9.45152	0.1802505	3.1998924	25	1	54 days	0.76			Spahr	1999 TR ₉₄
1999 TO ₉₅	14.3	0.15	19991009	170.01000	156.35088	47.37416	11.20395	0.0465702	2.9841444	22	1	54 days	0.65			Spahr	1999 TO ₉₅
1999 TQ ₉₅	14.5	0.15	20000913	45.39183	274.76622	128.37976	4.86509	0.1670001	2.9843402	45	1	122 days	0.65	M-v	4	Spahr	1482 1999 TQ ₉₅
1999 TF ₉₆	16.4	0.15	20000913	67.56389	12.24021	41.85259	7.59239	0.1846005	2.3290586	50	1	86 days	0.60	M-v	4	Williams	1482 1999 TF ₉₆
1999 TX ₉₆	15.1	0.15	20000913	48.04451	292.67750	131.42792	6.46877	0.0691163	2.3879260	32	1	90 days	0.56	M-v	5	Spahr	1482 1999 TX ₉₆
1999 TX ₉₆	13.4	0.15	20000913	139.75310	150.15426	139.64852	11.08319	0.0789923	3.0285308	40	1	124 days	0.52	M-v	4	Spahr	1482 1999 TX ₉₆
1999 TO ₉₇	15.3	0.15	19991009	338.82915	319.64630	89.79703	5.47331	0.2120693	2.6314825	28	1	54 days	0.61			Spahr	1999 TO ₉₇
1999 TE ₉₈	13.2	0.15	20000913	53.35569	315.07687	72.52803	12.32466	0.1211636	3.0607711	41	3	1978–2000	0.91	M-v	3	Spahr	1135 1999 TE ₉₈
1999 TG ₉₈	13.2	0.15	20000913	67.90685	249.88474	123.27307	11.17443	0.1125500	2.9960845	36	1	117 days	0.46	M-v	3	Spahr	1999 TG ₉₈
1999 TJ ₉₈	14.3	0.15	20000913	63.83360	308.49902	72.04910	11.38386	0.1355844	2.9313751	22	1	116 days	0.52	M-v	3	Spahr	1999 TJ ₉₈

1999 TN ₉₈	14.9	0.15	20000913	41.31201	285.97658	147.68335	8.10419	0.0688482	2.3950450	21	1	117 days	0.59	M-v	5	Spahr	1999 TN ₉₈
1999 TT ₉₈	16.5	0.15	19990919	333.58320	263.78481	156.57349	8.10889	0.3033802	2.7787647	18	1	24 days	0.44			Spahr	1999 TT ₉₈
1999 TX ₉₈	15.3	0.15	20000913	120.90777	180.74006	140.70830	6.33127	0.1907263	2.5923029	41	4	1994–1999	0.89	M-v	2	Spahr	1135 1999 TX ₉₈
1999 TA ₉₉	15.3	0.15	19991009	207.69610	96.05000	78.64533	7.21073	0.0629732	2.3836129	26	1	54 days	0.64			Spahr	1999 TA ₉₉
1999 TB ₉₉	16.7	0.15	19990919	52.90115	140.35309	170.15127	13.02923	0.1087863	2.3553141	14	1	6 days	0.53			E Spahr	1999 TB ₉₉
1999 TK ₉₉	15.8	0.15	20000913	114.07671	269.43963	64.22643	12.71694	0.1781393	2.5324918	28	1	79 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 TK ₉₉
1999 TL ₁₀₀	17.5	0.15	19990919	359.53376	259.80951	103.02229	5.08566	0.1783892	2.2193499	13	1	24 days	0.65			Spahr	1999 TL ₁₀₀
1999 TN ₁₀₀	16.2	0.15	19990919	32.50620	158.57659	159.77993	6.79237	0.1985964	2.3535514	18	1	24 days	0.57			Spahr	1999 TN ₁₀₀
1999 TO ₁₀₀	16.8	0.15	19991009	2.99375	248.73309	121.44498	4.04545	0.1739960	2.2773744	21	1	52 days	0.70			Spahr	1999 TO ₁₀₀
1999 TU ₁₀₀	14.2	0.15	19990919	300.48425	258.92448	181.83148	22.12305	0.0287181	3.1617595	13	1	6 days	0.41			E Spahr	1999 TU ₁₀₀
1999 TZ ₁₀₀	13.7	0.15	20000913	330.06765	71.44932	50.13047	17.38039	0.0935264	3.2019700	37	1	116 days	0.57	M-v	4	Spahr	1483 1999 TZ ₁₀₀
1999 TH ₁₀₁	14.0	0.15	20000913	33.39078	309.36550	129.36441	9.90301	0.1755857	2.7707508	42	1	140 days	0.50	M-v	4	Spahr	1483 1999 TH ₁₀₁
1999 TM ₁₀₁	13.1	0.15	20000913	80.86065	194.55448	168.73527	22.21785	0.0297169	3.1759212	27	1	78 days	0.52	M-v	4	Spahr	1999 TM ₁₀₁
1999 TU ₁₀₁	16.0	0.15	19991009	65.78820	207.34074	93.85581	7.89968	0.1521160	2.2702718	25	1	54 days	0.68			Spahr	1999 TU ₁₀₁
1999 TC ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	61.00618	288.81589	101.66897	11.05932	0.1078158	3.0186074	32	1	139 days	0.55	M-v	3	Williams	657 1999 TC ₁₀₂
1999 TF ₁₀₂	13.2	0.15	20000913	21.64747	249.99011	172.59662	18.08650	0.0560221	3.5646355	39	1	142 days	0.65	M-v	4	Spahr	1484 1999 TF ₁₀₂
1999 TK ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	101.82928	174.50638	158.64206	13.55383	0.3275578	2.7627057	39	1	119 days	0.53	M-v	4	Williams	1999 TK ₁₀₂
1999 TY ₁₀₂	14.8	0.15	20000913	57.54633	244.86267	167.51650	14.24973	0.1983739	2.6695695	28	1	119 days	0.61	M-v	4	Spahr	1999 TY ₁₀₂
1999 TC ₁₀₃	14.8	0.15	20000913	115.95653	247.22260	93.91109	14.41029	0.2032411	2.5764082	34	2	1998–1999	0.51	M-v	4	Spahr	1138 1999 TC ₁₀₃
1999 TE ₁₀₃	16.5	0.15	20000913	64.42985	252.22216	150.64859	11.35721	0.3858756	2.8906208	34	1	98 days	0.52	M-v	3	Spahr	1999 TE ₁₀₃
1999 TF ₁₀₃	15.2	0.15	20000913	82.66650	224.89823	160.48074	13.58648	0.2638680	2.6775717	23	1	123 days	0.56	M-v	4	Spahr	1999 TF ₁₀₃
1999 TK ₁₀₃	15.4	0.15	20000913	24.94981	120.70381	331.57817	6.12200	0.0940919	2.4108007	25	1	60 days	0.65	M-v	5	Spahr	1999 TK ₁₀₃
1999 TE ₁₀₄	16.1	0.15	19991009	34.45022	326.20125	8.43739	15.49499	0.1738542	2.6566474	28	1	33 days	0.64			Spahr	1999 TE ₁₀₄
1999 TT ₁₀₄	17.2	0.15	19991009	16.52308	54.28181	301.80711	3.39407	0.1707103	2.3059205	27	1	34 days	0.69			Spahr	1999 TT ₁₀₄
1999 TC ₁₀₅	16.3	0.15	19991009	343.01856	62.89529	333.20172	4.83380	0.0311367	2.3051750	22	1	35 days	0.83			Spahr	1999 TC ₁₀₅
1999 TE ₁₀₅	15.1	0.15	19991009	245.02833	234.24114	266.04607	4.00651	0.0412384	2.3486820	21	1	32 days	0.58			Spahr	1999 TE ₁₀₅
1999 TG ₁₀₅	13.7	0.15	20000913	273.30367	182.37838	21.06528	19.52303	0.1005871	2.5410484	33	1	95 days	0.66	M-v	4	Spahr	1999 TG ₁₀₅
1999 TN ₁₀₅	16.7	0.15	19991009	82.49422	272.35611	17.51930	3.37336	0.0696678	2.2581710	22	1	30 days	0.67			Spahr	1999 TN ₁₀₅
1999 TU ₁₀₅	15.3	0.15	20000913	97.63124	336.35574	31.44346	16.37180	0.2066858	2.5237992	55	1	122 days	0.48	M-v	3	Spahr	1485 1999 TU ₁₀₅
1999 TW ₁₀₅	14.0	0.15	20000913	117.84978	298.89312	34.78365	21.38936	0.1142801	3.2034735	46	1	120 days	0.52	M-v	4	Spahr	658 1999 TW ₁₀₅
1999 TX ₁₀₅	13.9	0.15	20000913	77.89724	197.15908	192.77580	8.47139	0.2167445	2.8388409	53	1	154 days	0.62	M-v	4	Spahr	1485 1999 TX ₁₀₅
1999 TG ₁₀₆	14.8	0.15	19990919	290.86294	166.59152	272.27561	12.62854	0.2437658	2.6074570	21	1	32 days	0.53			Spahr	1999 TG ₁₀₆
1999 TJ ₁₀₆	14.5	0.15	19990919	9.44212	128.00859	199.92515	18.87392	0.0824411	3.1860625	20	1	31 days	0.78			Spahr	1999 TJ ₁₀₆
1999 TL ₁₀₆	15.0	0.15	19990919	307.01100	135.86053	266.15953	10.39799	0.0587994	2.7092253	21	1	35 days	0.67			Spahr	1999 TL ₁₀₆
1999 TU ₁₀₆	15.7	0.15	19990919	336.76564	151.97522	228.84045	8.03758	0.1710936	2.7356399	16	1	34 days	0.48			Spahr	1999 TU ₁₀₆
1999 TE ₁₀₇	13.6	0.15	20000913	4.40729	160.82639	281.81414	13.36060	0.1135080	2.6348360	46	1	136 days	0.62	M-v	4	Spahr	1999 TE ₁₀₇
1999 TM ₁₀₇	14.1	0.15	19990919	39.97089	0.71193	307.49603	8.39547	0.0628971	3.0598544	18	1	31 days	0.34			Spahr	1999 TM ₁₀₇
1999 TE ₁₀₈	15.1	0.15	19990919	14.04816	76.54952	262.85038	5.35008	0.0498105	2.7992490	14	1	5 days	0.58			E Spahr	1999 TE ₁₀₈
1999 TH ₁₀₈	13.4	0.15	20000913	258.11916	225.24272	306.90194	12.46064	0.0473013	2.9267495	31	1	89 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 TH ₁₀₈
1999 TZ ₁₀₈	16.6	0.15	20000913	102.67493	119.89471	199.19021	15.41552	0.2291094	2.5654534	28	1	89 days	0.53	M-v	4	Spahr	1999 TZ ₁₀₈
1999 TC ₁₀₉	14.1	0.15	19990919	303.07672	180.75774	242.39948	13.62103	0.1508225	3.0623199	16	1	22 days	0.45			Spahr	1999 TC ₁₀₉
1999 TF ₁₀₉	16.2	0.15	19990919	71.49157	42.81891	226.18728	9.09007	0.1025533	2.3832052	11	1	8 days	0.50			E Spahr	1999 TF ₁₀₉
1999 TM ₁₀₉	16.5	0.15	19990919	99.23012	301.51283	304.14367	4.52030	0.1124904	2.1402256	20	1	32 days	0.77			Spahr	1999 TM ₁₀₉
1999 TU ₁₀₉	14.2	0.15	19990919	85.25668	296.43736	330.92341	8.19584	0.0598214	2.9692092	25	1	58 days	0.57			Spahr	1999 TU ₁₀₉
1999 TY ₁₀₉	17.5	0.15	19990919	348.24175	88.36796	290.58946	6.15570	0.2226141	2.3850252	17	1	32 days	0.39			Spahr	1999 TY ₁₀₉
1999 TG ₁₁₀	15.0	0.15	19990919	74.22518	53.14700	216.07248	6.55000	0.1440117	2.6545713	22	1	38 days	0.61			Spahr	1999 TG ₁₁₀
1999 TL ₁₁₀	15.4	0.15	20000913	73.08196	172.51678	213.51254	5.27599	0.0680953	2.3806343	27	1	69 days	0.48	M-v	5	Spahr	1999 TL ₁₁₀
1999 TP ₁₁₀	15.1	0.15	19990919	240.19969	169.69328	318.95081	5.37299	0.0654275	2.7582132	19	1	42 days	0.58			Spahr	1999 TP ₁₁₀
1999 TS ₁₁₀	16.7	0.15	20000913	63.80258	128.36426	248.36172	12.17252	0.2667001	2.6857142	16	1	60 days	0.57	M-v	5	Spahr	1999 TS ₁₁₀
1999 TD ₁₁₁	16.2	0.15	19990919	336.18800	63.85812	339.32828	12.47477	0.2481800	3.0384547	19	1	33 days	0.56			Spahr	1999 TD ₁₁₁
1999 TE ₁₁₁	16.8	0.15	19990919	317.70298	98.04652	315.28553	6.49122	0.0952301	2.2685270	21	1	32 days	0.74			Spahr	1999 TE ₁₁₁
1999 TH ₁₁₁	15.2	0.15	19990919	275.71025	239.40589	216.34660	13.60455	0.0590554	2.6254025	19	1	32 days	0.59			Spahr	1999 TH ₁₁₁
1999 TM ₁₁₁	15.1	0.15	20000913	74.95461	148.20474	237.89012	4.48113	0.1486581	2.4534432	60	1	91 days	0.61	M-v	4	Williams	1486 1999 TM ₁₁₁

1999 TT ₁₁₁	14.9	0.15	19990919	47.60417	303.72236	353.63873	13.85419	0.1730698	3.0763130	37	1	37 days	0.46		Spahr	1999 TT ₁₁₁	
1999 TA ₁₁₂	15.6	0.15	20000913	165.28551	52.29009	230.14905	3.83782	0.1806523	2.2481063	42	1	137 days	0.58	M-v	4 D	Spahr	1999 TA ₁₁₂
1999 TC ₁₁₂	15.9	0.15	20000913	94.73338	139.72306	199.83894	12.53671	0.2384787	2.6773586	59	1	62 days	0.55	M-v	4	Williams	658 1999 TC ₁₁₂
1999 TG ₁₁₂	16.2	0.15	20000913	58.87916	65.01910	349.61850	1.76508	0.2098214	2.4345120	35	1	84 days	0.54	M-v	5	Spahr	1999 TG ₁₁₂
1999 TH ₁₁₂	16.5	0.15	19991009	15.19016	353.76032	355.28005	1.73950	0.1661689	2.3951140	45	1	57 days	0.57		D	Doppler	1999 TH ₁₁₂
1999 TM ₁₁₂	15.1	0.15	20000913	26.61568	197.44250	235.38964	3.33110	0.1856236	2.7966946	41	1	91 days	0.62	M-v	5	Spahr	1999 TM ₁₁₂
1999 TP ₁₁₂	16.1	0.15	20000913	141.84938	96.38867	212.98309	4.10309	0.2048196	2.2509030	44	1	106 days	0.51	M-v	4	Williams	1486 1999 TP ₁₁₂
1999 TV ₁₁₂	16.2	0.15	19991009	331.58310	125.81389	291.23859	4.11672	0.2373367	2.3972299	34	1	48 days	0.65			Williams	1999 TV ₁₁₂
1999 TC ₁₁₃	14.7	0.15	20000913	179.49991	317.78135	308.93592	5.47478	0.1120806	2.4371785	62	3	1991–1999	0.58	M-v	2	Williams	1143 1999 TC ₁₁₃
1999 TD ₁₁₃	15.8	0.15	20000913	89.33003	55.96104	300.92769	3.99283	0.2707065	2.5771007	47	1	135 days	0.64	M-v	4	Williams	1999 TD ₁₁₃
1999 TF ₁₁₃	16.5	0.15	19991009	47.69872	27.78454	279.88303	3.87902	0.1683565	2.2951759	25	1	25 days	0.57			Williams	1999 TF ₁₁₃
1999 TG ₁₁₃	16.6	0.15	20000913	107.17401	14.01145	313.04421	3.41896	0.2835122	2.5484700	60	2	1998–1999	0.49	M-v	4	Williams	1143 1999 TG ₁₁₃
1999 TH ₁₁₃	15.6	0.15	19990919	120.53697	350.68878	242.38627	4.33389	0.1302898	2.2102572	49	1	59 days	0.64			Williams	1999 TH ₁₁₃
1999 TK ₁₁₃	13.9	0.15	20000913	217.80365	215.62248	1.92291	30.06443	0.1362675	2.8062879	45	1	61 days	0.50	M-v	5	Williams	1486 1999 TK ₁₁₃
1999 TP ₁₁₃	14.2	0.15	20000913	160.71816	57.57342	208.90003	9.88166	0.0709825	2.9832281	66	1	91 days	0.54	M-v	4	Spahr	1486 1999 TP ₁₁₃
1999 TW ₁₁₄	15.0	0.15	20000913	37.61571	183.04079	219.41272	4.35767	0.1766579	3.1870730	38	1	64 days	0.58	M-v	5	Williams	1487 1999 TW ₁₁₄
1999 TX ₁₁₄	15.2	0.15	20000913	22.51874	79.30809	355.52892	14.48972	0.0734821	2.6355190	55	2	1997–1999	0.64	M-v	4	Williams	1144 1999 TX ₁₁₄
1999 TE ₁₁₅	16.7	0.15	19991009	26.70308	9.42979	323.18003	5.73640	0.2078191	2.3161965	19	1	16 days	0.44			Spahr	1999 TE ₁₁₅
1999 TH ₁₁₅	16.1	0.15	19990919	226.94059	265.21031	241.81568	5.44967	0.0765809	2.4337247	40	1	41 days	0.60			Spahr	1999 TH ₁₁₅
1999 TO ₁₁₅	14.5	0.15	20000913	14.20953	79.16762	349.62412	9.51298	0.0891203	3.0802035	57	2	1996–2000	0.45	M-v	4	Williams	1145 1999 TO ₁₁₅
1999 TP ₁₁₅	16.8	0.15	19990919	4.28273	114.58859	245.01623	3.47731	0.1669002	2.3633430	38	1	31 days	0.48			Williams	1999 TP ₁₁₅
1999 TQ ₁₁₅	15.8	0.15	19991009	51.32548	358.34050	305.01928	3.50271	0.1812940	2.5380859	48	1	36 days	0.57			Williams	1999 TQ ₁₁₅
1999 TU ₁₁₅	15.0	0.15	19991009	357.96313	166.20698	208.87918	9.37709	0.1241141	3.0742280	42	1	49 days	0.60			Williams	1999 TU ₁₁₅
1999 TW ₁₁₅	16.8	0.15	19991009	18.86650	341.54780	358.24191	8.50427	0.2786931	2.4784221	33	1	29 days	0.57			Williams	1999 TW ₁₁₅
1999 TZ ₁₁₅	15.0	0.15	20000913	326.83831	154.64931	351.51355	6.64788	0.0473140	2.3144986	54	1	67 days	0.53	M-v	4	Williams	1487 1999 TZ ₁₁₅
1999 TA ₁₁₆	13.9	0.15	20000913	10.99972	100.80275	354.87766	7.21794	0.1951061	2.8026309	69	4	1985–2000	0.53	M-v	2	Williams	1145 1999 TA ₁₁₆
1999 TC ₁₁₆	15.6	0.15	20000913	91.63911	143.81380	201.88596	11.33786	0.1761327	2.7674625	55	1	66 days	0.67	M-v	4	Williams	659 1999 TC ₁₁₆
1999 TL ₁₁₆	15.0	0.15	19990919	264.98128	106.79255	10.35077	12.59901	0.1310271	2.7415728	22	1	9 days	0.65		D	Williams	1999 TL ₁₁₆
1999 TM ₁₁₆	15.7	0.15	20000913	53.15871	32.68769	22.99312	1.47705	0.0519134	2.3529442	35	1	68 days	0.50	M-v	5	Spahr	1999 TM ₁₁₆
1999 TO ₁₁₆	14.1	0.15	20000913	57.87089	202.20490	191.44208	13.10478	0.1869256	2.7803314	73	1	170 days	0.60	M-v	3	Spahr	1487 1999 TO ₁₁₆
1999 TW ₁₁₆	15.9	0.15	19990919	108.15747	50.70726	195.65488	7.72356	0.1377544	2.4121710	11	1	8 days	0.58		E	Spahr	1999 TW ₁₁₆
1999 TZ ₁₁₆	16.6	0.15	19991009	23.58808	321.29229	13.92953	4.50796	0.2414735	2.5734264	28	1	29 days	0.61			Williams	1999 TZ ₁₁₆
1999 TG ₁₁₇	16.9	0.15	20000913	58.17179	59.20811	358.54028	3.59633	0.3014710	2.5705035	39	1	62 days	0.52	M-v	5	Williams	1487 1999 TG ₁₁₇
1999 TK ₁₁₇	17.2	0.15	19991009	353.06499	56.16165	328.22585	2.20036	0.1767077	2.3495325	33	1	18 days	0.48			Spahr	1999 TK ₁₁₇
1999 TM ₁₁₇	15.7	0.15	20000913	232.35615	237.83265	354.75999	10.40242	0.0754999	2.2835473	61	2	1998–1999	0.56	M-v	4	Williams	1146 1999 TM ₁₁₇
1999 TS ₁₁₇	17.7	0.15	19990919	8.36697	63.24316	289.97192	3.12640	0.1875124	2.2828595	21	1	32 days	0.62			Spahr	1999 TS ₁₁₇
1999 TU ₁₁₇	14.5	0.15	20000913	212.58644	6.94978	224.59789	8.12673	0.0872232	2.6691915	29	1	80 days	0.63	M-v	5	Spahr	1999 TU ₁₁₇
1999 TY ₁₁₇	15.0	0.15	19991009	357.29548	137.66393	240.42986	6.18099	0.1796713	3.1377701	37	1	48 days	0.55			Williams	1999 TY ₁₁₇
1999 TD ₁₁₈	14.9	0.15	20000913	112.18272	347.41633	339.04197	5.47049	0.2320246	2.5658007	59	2	1998–1999	0.49	M-v	3	Williams	1147 1999 TD ₁₁₈
1999 TF ₁₁₈	13.2	0.15	20000913	28.90218	56.09942	340.25007	6.97288	0.2223724	3.9810089	61	3	1991–2000	0.47	M-v	2	Williams	1147 1999 TF ₁₁₈
1999 TG ₁₁₈	15.4	0.15	20000913	181.36093	29.67413	243.48756	4.67667	0.1500561	2.2870081	40	2	1998–1999	0.75	M-v	4	Spahr	1148 1999 TG ₁₁₈
1999 TL ₁₁₈	17.0	0.15	19991009	39.06186	76.73236	241.16784	2.82597	0.2009449	2.3515540	29	1	18 days	0.59			Spahr	1999 TL ₁₁₈
1999 TM ₁₁₈	15.6	0.15	20000913	106.88546	15.45542	317.28187	2.92534	0.2574904	2.5591533	71	4	1978–2000	0.56	M-v	2	Williams	1148 1999 TM ₁₁₈
1999 TX ₁₁₈	15.4	0.15	19990919	232.57041	145.90151	13.12734	11.68788	0.2962147	2.3362682	16	1	8 days	1.31		E	Spahr	1999 TX ₁₁₈
1999 TZ ₁₁₈	17.2	0.15	19990919	34.41082	130.37045	188.84755	2.13617	0.1720439	2.3017917	16	1	14 days	0.86			Spahr	1999 TZ ₁₁₈
1999 TB ₁₁₉	16.0	0.15	19991029	306.84917	67.44209	13.06911	8.27659	0.0686557	2.2237857	38	1	54 days	0.52			Williams	1999 TB ₁₁₉
1999 TE ₁₁₉	14.7	0.15	19991009	32.96521	251.36705	76.60758	2.24068	0.1785819	3.1558833	33	1	29 days	0.40		D	Williams	1999 TE ₁₁₉
1999 TY ₁₁₉	15.4	0.15	19990919	207.40965	170.77712	0.39117	16.87747	0.1295505	2.5286436	22	1	32 days	0.61			Spahr	1999 TY ₁₁₉
1999 TZ ₁₂₀	16.8	0.15	19990919	44.07008	291.19807	16.75977	4.91912	0.1800816	2.3206714	12	1	8 days	0.55		E	Spahr	1999 TZ ₁₂₀
1999 TE ₁₂₁	17.7	0.15	20000913	77.57632	334.57194	38.86874	2.89450	0.2153208	2.6832913	37	1	65 days	0.57	M-v	4	Spahr	1999 TE ₁₂₁
1999 TG ₁₂₂	17.8	0.15	19991009	355.34856	203.76145	182.97023	6.12924	0.3344887	2.5679773	36	1	35 days	0.73		D	Spahr	1999 TG ₁₂₂
1999 TM ₁₂₂	17.1	0.15	19990919	350.67289	204.60917	179.20649	9.76464	0.2161122	2.4058203	14	1	7 days	0.43		E	Spahr	1999 TM ₁₂₂
1999 TE ₁₂₃	15.4	0.15	20000913	20.89776	18.06522	68.27171	1.87911	0.0500061	2.5450756	48	1	68 days	0.52	M-v	5	Williams	661 1999 TE ₁₂₃

1999 TV ₁₂₃	14.5	0.15	20000913	67.18261	354.93281	23.04688	13.05897	0.0732543	3.0729801	45	1	97 days	0.64	M-v	4	Spahr	1999 TV ₁₂₃
1999 TO ₁₂₄	15.4	0.15	19990919	150.59927	244.85004	323.84722	9.58877	0.1051491	2.4360153	20	1	57 days	0.50			Spahr	1999 TO ₁₂₄
1999 TP ₁₂₄	16.4	0.15	20000913	135.33034	44.74219	278.04891	5.69866	0.1598482	2.2353148	44	2	1989-1999	0.63	M-v	4	Williams	1152 1999 TP ₁₂₄
1999 TR ₁₂₄	15.1	0.15	19990919	176.97820	245.71841	301.84086	5.39823	0.1049857	2.2089392	33	1	41 days	0.41			Williams	1999 TR ₁₂₄
1999 TW ₁₂₄	16.3	0.15	19990919	32.79171	128.87913	192.94090	2.71878	0.1467595	2.5205243	20	1	9 days	0.65		D	Williams	1999 TW ₁₂₄
1999 TC ₁₂₅	17.7	0.15	19990919	338.51881	95.86025	300.62903	3.80327	0.2016924	2.2288374	28	1	32 days	0.62			Williams	1999 TC ₁₂₅
1999 TS ₁₂₅	18.0	0.15	20000913	115.97612	125.29435	230.39643	3.75484	0.1935721	2.1852099	23	1	62 days	0.72	M-v	5 D	Spahr	1999 TS ₁₂₅
1999 TU ₁₂₅	17.4	0.15	19990919	23.85462	353.72234	335.53942	5.28715	0.2194775	2.4117461	20	1	32 days	0.53			Spahr	1999 TU ₁₂₅
1999 TX ₁₂₅	15.7	0.15	19991009	332.89718	181.85894	225.67679	6.39512	0.1008919	2.7321781	25	1	42 days	0.79			Spahr	1999 TX ₁₂₅
1999 TA ₁₂₆	17.5	0.15	19990919	17.61507	339.76287	2.46424	5.96466	0.1766944	2.3125071	21	1	12 days	0.80			Spahr	1999 TA ₁₂₆
1999 TG ₁₂₆	17.5	0.15	19990919	15.10669	324.39065	19.25546	3.18656	0.1847845	2.2932715	16	1	14 days	0.61			Spahr	1999 TG ₁₂₆
1999 TJ ₁₂₆	16.1	0.15	19991009	18.56512	159.09126	190.51523	14.56903	0.1348937	2.6095400	25	1	37 days	0.63			Spahr	1999 TJ ₁₂₆
1999 TX ₁₂₆	14.8	0.15	19991009	6.75754	3.83335	4.73934	2.25613	0.0400864	2.7139664	16	1	21 days	1.34			Spahr	1999 TX ₁₂₆
1999 TM ₁₂₇	15.9	0.15	19991009	0.77900	176.40415	198.63341	3.27261	0.0573396	2.5929198	13	1	10 days	0.48		E	Spahr	1999 TM ₁₂₇
1999 TT ₁₂₇	15.4	0.15	19991009	13.79037	213.29612	148.77315	6.23240	0.1544445	3.1308908	16	1	29 days	0.76			Spahr	1999 TT ₁₂₇
1999 TB ₁₂₈	14.9	0.15	20000913	340.41761	274.83334	210.41066	9.52577	0.1667408	2.6759765	28	3	1995-1999	0.63	M-v	3	Spahr	1153 1999 TB ₁₂₈
1999 TJ ₁₂₈	17.4	0.15	19991009	3.06469	325.99915	50.10112	3.94229	0.1864682	2.3165384	28	1	40 days	0.63			Spahr	1999 TJ ₁₂₈
1999 TO ₁₂₈	13.9	0.15	20000913	82.40262	7.67152	26.86986	14.34522	0.1868279	2.6935866	25	1	68 days	0.50	M-v	5	Spahr	1999 TO ₁₂₈
1999 TB ₁₂₉	15.8	0.15	19991009	310.59046	136.31565	282.27548	0.94551	0.0634193	2.8724492	13	1	13 days	0.25			Spahr	1999 TB ₁₂₉
1999 TE ₁₂₉	18.1	0.15	19990919	337.25929	45.17342	351.00164	3.03765	0.2447850	2.4602076	20	1	39 days	0.51			Spahr	1999 TE ₁₂₉
1999 TJ ₁₂₉	17.4	0.15	19990919	309.73121	69.05239	354.88238	6.81242	0.1475362	2.2311494	19	1	38 days	0.71			Spahr	1999 TJ ₁₂₉
1999 TR ₁₂₉	16.3	0.15	19991009	267.98752	170.75466	298.63969	1.22064	0.1132054	2.5807045	17	1	49 days	0.42		D	Spahr	1999 TR ₁₂₉
1999 TS ₁₂₉	16.7	0.15	19990919	1.94301	151.24863	204.01058	3.04371	0.2627549	2.5982598	16	1	36 days	0.53			Spahr	1999 TS ₁₂₉
1999 TY ₁₂₉	17.7	0.15	19990919	42.06566	84.97746	215.87515	1.74526	0.1938492	2.3545441	24	1	54 days	0.57			Spahr	1999 TY ₁₂₉
1999 TZ ₁₂₉	13.8	0.15	20000913	337.63534	270.68415	190.71057	11.39937	0.0858872	3.0252075	31	1	63 days	0.55	M-v	5 D	Spahr	1999 TZ ₁₂₉
1999 TN ₁₃₀	14.7	0.15	19991009	279.27240	97.42664	359.34465	10.65387	0.0812961	2.9871825	20	1	16 days	0.39		D	Doppler	1999 TN ₁₃₀
1999 TP ₁₃₀	15.1	0.15	19991009	291.60521	247.08583	189.54043	15.58154	0.0166265	3.1223360	18	1	5 days	0.46		D	Doppler	1999 TP ₁₃₀
1999 TW ₁₃₀	15.0	0.15	19990919	302.63757	80.35696	353.58425	6.05393	0.1247839	3.1736354	27	1	38 days	0.72		D	Spahr	1999 TW ₁₃₀
1999 TC ₁₃₁	15.1	0.15	19990919	319.76145	216.71344	194.66074	5.43764	0.0869695	3.2405218	13	1	3 days	0.66		E	Spahr	1999 TC ₁₃₁
1999 TL ₁₃₁	17.3	0.15	19990919	330.82269	201.25394	206.12082	3.97162	0.2119279	2.7124444	14	1	3 days	0.69		E	Spahr	1999 TL ₁₃₁
1999 TO ₁₃₁	17.4	0.15	19990919	341.36724	185.75876	209.01291	3.45599	0.2658552	2.5435927	14	1	3 days	0.42		E	Spahr	1999 TO ₁₃₁
1999 TQ ₁₃₁	19.0	0.15	19990919	322.78843	193.76725	224.99900	1.10682	0.2267696	2.0666522	14	1	3 days	0.83		E	Spahr	1999 TQ ₁₃₁
1999 TR ₁₃₁	15.2	0.15	19991009	176.08455	209.71479	342.42307	1.73536	0.1517979	2.4625097	24	1	40 days	0.53			Spahr	1999 TR ₁₃₁
1999 TV ₁₃₁	17.7	0.15	19990919	11.66148	354.97998	348.31974	2.43241	0.2320344	2.3204814	28	1	38 days	0.52			Spahr	1999 TV ₁₃₁
1999 TE ₁₃₃	14.6	0.15	19990919	254.84309	148.81629	337.50424	1.23446	0.0991623	3.1211845	16	1	14 days	0.74			Spahr	1999 TE ₁₃₃
1999 TZ ₁₃₃	17.5	0.15	20000913	133.36476	87.65861	229.02926	0.70893	0.1828018	2.3866429	20	1	63 days	0.40	M-v	6	Spahr	1999 TZ ₁₃₃
1999 TK ₁₃₄	16.7	0.15	19991009	8.93128	119.68083	240.70152	1.82788	0.2730582	3.1102692	21	1	18 days	0.60			Spahr	1999 TK ₁₃₄
1999 TP ₁₃₄	17.0	0.15	19991009	16.81227	1.72882	349.23514	2.55364	0.2112105	2.5296335	21	1	18 days	0.67			Spahr	1999 TP ₁₃₄
1999 TW ₁₃₄	17.1	0.15	19990919	359.91064	169.02180	201.81813	6.13413	0.1033562	2.3290424	13	1	8 days	0.39		E	Spahr	1999 TW ₁₃₄
1999 TH ₁₃₇	15.8	0.15	19991009	216.04872	323.25016	203.81351	5.26234	0.0877148	2.3498064	23	1	39 days	0.47			Spahr	1999 TH ₁₃₇
1999 TO ₁₃₇	14.4	0.15	19990919	316.26758	229.63614	194.10722	10.80417	0.1690497	3.2206398	12	1	3 days	0.45		E	Spahr	1999 TO ₁₃₇
1999 TV ₁₃₇	16.0	0.15	19991009	59.36314	322.27003	353.31633	2.06905	0.0682951	2.5136009	17	1	27 days	0.46			Spahr	1999 TV ₁₃₇
1999 TT ₁₃₈	16.0	0.15	19990919	29.84768	106.85099	224.60396	2.60034	0.2279131	2.9997626	14	1	10 days	0.27			Spahr	1999 TT ₁₃₈
1999 TY ₁₃₉	14.7	0.15	19991009	3.53183	2.09959	23.78528	10.77400	0.0689911	3.0222895	18	1	29 days	0.59			Spahr	1999 TY ₁₃₉
1999 TA ₁₄₀	16.1	0.15	19991009	4.43058	172.09444	212.09356	8.86099	0.0472656	2.6949605	22	1	37 days	0.51			Spahr	1999 TA ₁₄₀
1999 TB ₁₄₁	15.4	0.15	19991009	28.10168	354.97452	3.80765	1.30923	0.1123399	2.8183210	16	1	9 days	0.54		D	Williams	1999 TB ₁₄₁
1999 TH ₁₄₁	15.3	0.15	19991009	305.45193	61.05423	24.87148	6.43726	0.1143433	2.8807937	15	1	31 days	0.54			Spahr	1999 TH ₁₄₁
1999 TW ₁₄₁	15.8	0.15	19991009	29.22541	319.93269	19.49930	3.97322	0.1054091	2.7816616	26	1	39 days	0.94			Spahr	1999 TW ₁₄₁
1999 TX ₁₄₁	17.9	0.15	19990919	12.71195	171.02107	175.12768	0.86700	0.2238905	2.2980009	14	1	8 days	0.66		E	Spahr	1999 TX ₁₄₁
1999 TA ₁₄₂	18.3	0.15	19990919	342.71412	189.80606	198.46114	1.06094	0.1302194	2.1466446	12	1	8 days	0.50		E	Spahr	1999 TA ₁₄₂
1999 TC ₁₄₂	16.6	0.15	19990919	34.03651	122.26314	192.24183	3.46013	0.2248907	2.4583248	21	1	14 days	0.49			Williams	1999 TC ₁₄₂
1999 TE ₁₄₂	16.5	0.15	19991009	351.61418	182.49112	206.15095	2.00583	0.2842046	2.7770347	35	1	30 days	0.59			Williams	1999 TE ₁₄₂
1999 TN ₁₄₂	15.4	0.15	20000913	94.70253	324.61295	14.14546	14.71929	0.1939373	2.6073150	22	1	60 days	0.56	M-v	4	Spahr	1999 TN ₁₄₂

1999 TS ₁₄₂	15.0	0.15	20000913	51.09661	125.31418	272.66699	1.98008	0.2124728	2.7977298	38	1	91 days	0.54	M-v	5	Spahr	1999 TS ₁₄₂
1999 TV ₁₄₂	15.1	0.15	19991009	351.85371	187.25371	196.58219	1.47484	0.0689158	3.0342668	20	1	41 days	0.62			Spahr	1999 TV ₁₄₂
1999 TX ₁₄₂	13.7	0.15	19990919	4.98575	9.15320	350.54501	9.04304	0.0190887	3.0804754	30	1	41 days	0.58			D Spahr	1999 TX ₁₄₂
1999 TC ₁₄₃	14.2	0.15	19991009	177.50254	151.91139	28.62552	3.06974	0.2057124	2.3760073	11	1	8 days	0.45			E Spahr	1999 TC ₁₄₃
1999 TN ₁₄₃	13.9	0.15	19990919	74.17271	287.00390	0.28852	15.69008	0.1043229	3.2102767	14	1	9 days	0.81			E Spahr	1999 TN ₁₄₃
1999 TP ₁₄₃	16.2	0.15	19990919	90.82265	49.69815	220.13224	7.71996	0.0792957	2.4761526	17	1	9 days	0.53			E Spahr	1999 TP ₁₄₃
1999 TQ ₁₄₃	15.1	0.15	19990919	354.38411	20.01102	357.89793	11.69286	0.0890348	3.0711942	16	1	32 days	0.49			Spahr	1999 TQ ₁₄₃
1999 TS ₁₄₃	14.7	0.15	19990919	63.99866	283.76287	358.57411	15.57262	0.2044040	3.1194307	40	1	12 days	0.57			Williams	1999 TS ₁₄₃
1999 TY ₁₄₃	15.8	0.15	20000913	113.17270	127.44357	202.30303	17.99976	0.0391152	2.6750202	39	1	112 days	0.68	M-v	4	Spahr	663 1999 TY ₁₄₃
1999 TB ₁₄₄	14.7	0.15	19990919	193.66722	316.88881	215.86560	8.84037	0.0787674	2.7514731	32	1	41 days	0.64			Spahr	1999 TB ₁₄₄
1999 TE ₁₄₄	16.3	0.15	19990830	34.27479	248.09616	49.31886	4.33149	0.2305927	2.3010751	20	1	47 days	0.53			Spahr	1999 TE ₁₄₄
1999 TH ₁₄₄	13.6	0.15	20000913	284.89954	140.83910	18.61235	13.54645	0.1117102	2.6926197	38	1	85 days	0.60	M-v	4	Spahr	1999 TH ₁₄₄
1999 TL ₁₄₄	16.4	0.15	19991009	311.97270	218.45454	205.30647	5.96612	0.0788775	2.2985745	30	1	16 days	0.60			D Doppler	1999 TL ₁₄₄
1999 TO ₁₄₄	16.8	0.15	19990919	38.36773	120.52651	188.19451	3.02455	0.1669146	2.2485652	27	1	38 days	0.68			D Williams	1999 TO ₁₄₄
1999 TR ₁₄₅	14.1	0.15	19990919	265.59220	92.38506	22.55168	5.05561	0.1091860	3.1997183	36	1	58 days	0.46			D Williams	1999 TR ₁₄₅
1999 TU ₁₄₅	17.0	0.15	19990919	6.50503	190.37424	164.96241	2.88987	0.1872583	2.2973238	21	1	14 days	0.49			Spahr	1999 TU ₁₄₅
1999 TX ₁₄₅	15.5	0.15	20000913	294.93839	139.96530	31.90970	8.55582	0.1105142	2.4203425	27	1	89 days	0.65	M-v	4	Spahr	1999 TX ₁₄₅
1999 TY ₁₄₅	15.1	0.15	19990919	325.01111	239.05557	179.28444	8.94261	0.1831477	3.1111916	14	1	8 days	0.90			Spahr	1999 TY ₁₄₅
1999 TZ ₁₄₅	16.7	0.15	19991009	57.84988	21.79897	271.20122	1.57688	0.2058776	2.3499019	21	1	18 days	0.42			Spahr	1999 TZ ₁₄₅
1999 TC ₁₄₆	15.6	0.15	19990919	232.80724	156.19375	354.08392	8.66447	0.1692753	2.3972814	12	1	8 days	0.49			E Spahr	1999 TC ₁₄₆
1999 TF ₁₄₆	17.3	0.15	19991009	358.32474	15.60366	1.66348	5.76614	0.2593405	2.5633359	22	1	18 days	0.50			Spahr	1999 TF ₁₄₆
1999 TG ₁₄₆	15.5	0.15	19990919	1.46105	8.29854	0.86940	1.83918	0.0703763	2.8624088	13	1	8 days	0.57			E Spahr	1999 TG ₁₄₆
1999 TH ₁₄₆	15.2	0.15	19990919	86.40650	14.49468	265.16648	2.00241	0.0449088	2.9888030	17	1	12 days	0.57			Spahr	1999 TH ₁₄₆
1999 TT ₁₄₆	17.1	0.15	19991009	15.47743	276.77598	69.63191	2.37302	0.2856539	2.4713947	18	1	40 days	0.35			Spahr	1999 TT ₁₄₆
1999 TV ₁₄₆	16.8	0.15	19990919	46.75866	230.41248	67.51975	3.04392	0.2270621	2.3500125	18	1	14 days	0.48			Spahr	1999 TV ₁₄₆
1999 TC ₁₄₇	16.6	0.15	19990919	112.12115	206.02203	45.32911	5.85328	0.0537114	2.1744476	12	1	7 days	0.67			E Spahr	1999 TC ₁₄₇
1999 TD ₁₄₇	15.6	0.15	19990919	135.02466	87.04359	147.00869	4.42641	0.0162085	2.5150300	13	1	7 days	0.62			E Spahr	1999 TD ₁₄₇
1999 TE ₁₄₇	16.8	0.15	19990919	25.41012	177.71229	150.81462	3.99615	0.2099686	2.3146410	19	1	30 days	0.46			Spahr	1999 TE ₁₄₇
1999 TK ₁₄₇	17.0	0.15	19990919	17.81913	252.95011	89.01717	3.54756	0.1814173	2.3249531	13	1	6 days	0.49			E Spahr	1999 TK ₁₄₇
1999 TP ₁₄₇	15.2	0.15	19990919	270.65561	72.55875	33.76763	14.11091	0.0483779	2.6152088	21	1	48 days	0.60			Spahr	1999 TP ₁₄₇
1999 TS ₁₄₇	17.1	0.15	19991009	23.60286	198.89617	147.86908	2.45941	0.1446546	2.2001315	30	1	40 days	0.51			Spahr	1999 TS ₁₄₇
1999 TT ₁₄₇	16.9	0.15	19991009	34.47969	57.60054	273.06586	3.63718	0.1660979	2.4267070	14	1	19 days	0.75			Spahr	1999 TT ₁₄₇
1999 TV ₁₄₇	16.9	0.15	19991009	11.60239	11.75598	346.17007	8.52287	0.1686755	2.7797682	12	1	3 days	0.67			E Spahr	1999 TV ₁₄₇
1999 TB ₁₄₈	15.9	0.15	19990919	52.93128	43.73075	244.44618	3.76773	0.2153322	2.3720630	21	1	39 days	0.51			Spahr	1999 TB ₁₄₈
1999 TF ₁₄₈	16.7	0.15	19991009	320.61842	42.85468	15.24325	8.61993	0.1038955	2.3601954	21	1	40 days	0.68			Spahr	1999 TF ₁₄₈
1999 TH ₁₄₈	14.5	0.15	19990919	225.22241	329.53953	191.60062	11.78900	0.2379225	2.9123595	13	1	8 days	0.66			E Spahr	1999 TH ₁₄₈
1999 TL ₁₄₈	15.3	0.15	19991009	183.51222	344.64080	207.39989	6.67195	0.0504369	2.3582634	33	1	45 days	0.48			Spahr	1999 TL ₁₄₈
1999 TM ₁₄₈	15.6	0.15	19990919	100.58452	269.71555	353.28515	5.82914	0.0699978	2.7191511	22	1	14 days	0.58			Spahr	1999 TM ₁₄₈
1999 TS ₁₄₈	17.2	0.15	19991009	0.27691	192.72643	181.90083	4.80063	0.1316566	2.5614838	13	1	23 days	0.61			Spahr	1999 TS ₁₄₈
1999 TT ₁₄₈	17.8	0.15	19990919	357.77615	236.77102	131.91169	2.87551	0.2382555	2.2990626	13	1	7 days	0.46			E Spahr	1999 TT ₁₄₈
1999 TJ ₁₄₉	15.0	0.15	19990919	98.99951	77.45510	181.13093	8.79079	0.1571474	2.8086648	21	1	36 days	0.55			Spahr	1999 TJ ₁₄₉
1999 TT ₁₄₉	17.1	0.15	19991009	348.22785	14.01520	21.78134	3.03628	0.1890623	2.4764708	27	1	33 days	0.58			Spahr	1999 TT ₁₄₉
1999 TV ₁₄₉	15.7	0.15	19991009	323.17372	10.29659	49.52870	4.23679	0.0552481	2.7306678	19	1	13 days	0.36			Spahr	1999 TV ₁₄₉
1999 TZ ₁₄₉	14.2	0.15	19990919	15.57510	177.13166	180.60734	14.21870	0.0569133	3.1693757	14	1	7 days	0.47			E Spahr	1999 TZ ₁₄₉
1999 TC ₁₅₀	15.6	0.15	19990919	268.37404	337.51091	147.30810	4.96718	0.1651257	2.5804128	13	1	6 days	0.49			E Spahr	1999 TC ₁₅₀
1999 TD ₁₅₀	17.3	0.15	19990919	3.37102	184.15121	183.19512	13.08242	0.1827738	2.6201495	12	1	6 days	0.56			E Spahr	1999 TD ₁₅₀
1999 TE ₁₅₀	16.3	0.15	20000913	160.87207	251.62842	46.58504	6.89422	0.1418333	2.2999527	22	1	67 days	0.57	M-v	5	Spahr	1999 TE ₁₅₀
1999 TF ₁₅₀	16.3	0.15	19991009	26.13515	269.99818	73.99857	3.73341	0.1422623	2.3396723	17	1	12 days	0.52			Spahr	1999 TF ₁₅₀
1999 TU ₁₅₀	17.0	0.15	19991009	31.37727	308.27774	24.09297	5.66765	0.2085253	2.4156422	24	1	16 days	0.72			Spahr	1999 TU ₁₅₀
1999 TV ₁₅₀	17.3	0.15	19991009	32.44445	300.38840	34.27989	4.79809	0.1754322	2.3650981	26	1	37 days	0.59			Spahr	1999 TV ₁₅₀
1999 TB ₁₅₁	15.1	0.15	20000913	147.00718	268.46144	14.93152	12.89289	0.2495911	2.6591895	38	2	1998–1999	0.86	M-v	4	Spahr	1159 1999 TB ₁₅₁
1999 TJ ₁₅₁	16.6	0.15	19991009	51.37016	258.87301	51.25079	6.55891	0.1909170	2.1951108	30	1	42 days	0.67			Spahr	1999 TJ ₁₅₁
1999 TL ₁₅₁	17.5	0.15	19991009	359.66470	221.01859	160.90551	5.01567	0.2229539	2.2865513	25	1	34 days	0.58			Spahr	1999 TL ₁₅₁

1999 TS ₁₅₁	14.7	0.15	20000913	311.70498	203.34970	319.39520	3.90851	0.0289588	2.4299220	35	1	97 days	0.66	M-v	5	Spahr	1999 TS ₁₅₁
1999 TY ₁₅₁	15.9	0.15	19991009	37.72984	146.00433	182.95799	11.67126	0.2019374	2.6881324	26	1	34 days	0.68			Spahr	1999 TY ₁₅₁
1999 TH ₁₅₂	16.2	0.15	19991009	352.37669	194.28451	202.70259	2.20031	0.2308948	2.6485060	16	1	13 days	0.52			Spahr	1999 TH ₁₅₂
1999 TJ ₁₅₂	16.3	0.15	19991009	359.06959	341.02249	41.63995	1.93776	0.1663432	2.6122018	15	1	31 days	0.42			Spahr	1999 TJ ₁₅₂
1999 TT ₁₅₂	15.9	0.15	19990919	348.47932	315.86211	78.47315	5.49449	0.1576953	2.5510475	14	1	5 days	0.43		E	Spahr	1999 TT ₁₅₂
1999 TT ₁₅₃	16.5	0.15	19990919	7.91067	169.42825	190.57685	20.17390	0.2356281	2.7011585	12	1	6 days	0.64		E	Spahr	1999 TT ₁₅₃
1999 TC ₁₅₄	14.3	0.15	20000913	39.15901	352.13772	39.06332	11.61597	0.3576211	3.9861444	43	1	95 days	0.50	M-v	3	Spahr	1999 TC ₁₅₄
1999 TU ₁₅₄	13.3	0.15	19991009	140.39154	131.10468	113.07454	6.24152	0.1031440	3.1469944	17	1	15 days	0.68			Spahr	1999 TU ₁₅₄
1999 TG ₁₅₆	14.7	0.15	19991029	48.73608	215.86756	127.54959	4.14108	0.1143546	2.6984021	33	1	59 days	0.51			Spahr	1999 TG ₁₅₆
1999 TP ₁₅₆	14.6	0.15	20000913	28.94725	215.01345	202.32056	7.90323	0.1037241	2.7205342	33	1	70 days	0.35	M-v	5	Spahr	1999 TP ₁₅₆
1999 TW ₁₅₆	13.8	0.15	19990919	255.44094	199.70027	274.61505	3.98311	0.1210394	3.1169266	24	1	38 days	0.47		D	Spahr	1999 TW ₁₅₆
1999 TC ₁₅₇	16.0	0.15	19991009	20.66388	344.78242	0.21708	11.76866	0.0663572	2.5770722	20	1	4 days	0.48		D	Doppler	1999 TC ₁₅₇
1999 TF ₁₅₇	17.3	0.15	19991009	339.14762	193.32636	208.97198	3.76810	0.2262529	2.5156843	14	1	3 days	0.49		E	Spahr	1999 TF ₁₅₇
1999 TQ ₁₅₇	13.1	0.15	19991009	249.97907	272.89854	240.03684	24.31306	0.1682971	3.1881735	18	1	25 days	0.55			Spahr	1999 TQ ₁₅₇
1999 TS ₁₅₇	16.3	0.15	19990919	107.41160	256.89067	354.01315	8.77761	0.0478351	2.3174562	23	1	12 days	0.76		D	Spahr	1999 TS ₁₅₇
1999 TW ₁₅₇	13.8	0.15	20000913	36.49232	5.26988	72.20127	11.71638	0.0659494	2.9778317	25	1	64 days	0.56	M-v	4	Spahr	1999 TW ₁₅₇
1999 TK ₁₅₈	14.5	0.15	19991009	68.90033	269.78375	33.60772	25.84014	0.2522598	3.1110204	25	1	41 days	0.67			Spahr	1999 TK ₁₅₈
1999 TR ₁₅₈	17.6	0.15	20000913	113.04008	119.99948	199.97586	6.37588	0.2616736	2.2768174	18	1	83 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 TR ₁₅₈
1999 TA ₁₅₉	15.5	0.15	19990919	47.32491	74.27642	225.76053	3.64879	0.1267674	2.4230462	15	1	39 days	0.75			Spahr	1999 TA ₁₅₉
1999 TR ₁₅₉	16.6	0.15	19991009	358.04240	171.59991	199.63739	9.65672	0.2021517	2.6772875	18	1	8 days	1.14			Spahr	1999 TR ₁₅₉
1999 TW ₁₅₉	17.1	0.15	19991009	286.30186	186.84745	263.90716	2.32687	0.1165416	2.3113015	15	1	36 days	0.52			Spahr	1999 TW ₁₅₉
1999 TX ₁₅₉	16.5	0.15	19991009	49.72889	99.93870	200.99620	10.04941	0.1219420	3.0590330	14	1	36 days	0.51			Spahr	1999 TX ₁₅₉
1999 TU ₁₆₀	14.6	0.15	19991009	336.38237	162.82137	233.25497	6.60470	0.0348814	3.1830134	34	1	48 days	0.63		D	Spahr	1999 TU ₁₆₀
1999 TK ₁₆₁	16.5	0.15	19990919	11.52088	107.51689	248.83333	2.14764	0.0496066	2.5728711	13	1	12 days	0.51			Spahr	1999 TK ₁₆₁
1999 TP ₁₆₁	17.8	0.15	19991009	15.58394	204.54427	150.93044	2.68614	0.2093870	2.4339402	15	1	6 days	0.76		D	Doppler	1999 TP ₁₆₁
1999 TR ₁₆₁	16.0	0.15	19991009	106.17203	125.88134	140.19111	3.01402	0.0818988	2.5933089	16	1	23 days	0.80			Spahr	1999 TR ₁₆₁
1999 TU ₁₆₂	14.8	0.15	19991009	356.85263	168.56682	210.37143	5.66145	0.1489893	3.1243943	18	1	31 days	0.48			Spahr	1999 TU ₁₆₂
1999 TW ₁₆₂	17.0	0.15	19990919	338.13910	222.92922	191.75971	12.25723	0.3124651	2.9730211	13	1	8 days	0.42		E	Spahr	1999 TW ₁₆₂
1999 TX ₁₆₂	15.4	0.15	19990919	94.38056	213.18728	58.26504	3.93691	0.1018078	3.2122555	13	1	8 days	0.52		E	Spahr	1999 TX ₁₆₂
1999 TB ₁₆₃	15.0	0.15	19990919	243.03405	77.35582	69.05719	3.37184	0.1148547	2.8364289	12	1	8 days	0.62		E	Spahr	1999 TB ₁₆₃
1999 TF ₁₆₃	17.2	0.15	19991009	323.90908	3.19775	67.42192	3.60357	0.1639396	2.3728608	18	1	16 days	0.51			Spahr	1999 TF ₁₆₃
1999 TK ₁₆₃	15.0	0.15	19990919	212.07521	37.26419	140.78466	4.95729	0.1585058	2.5463730	12	1	7 days	0.68		E	Spahr	1999 TK ₁₆₃
1999 TV ₁₆₃	16.4	0.15	19990919	5.95496	251.87524	127.53746	7.64794	0.1442370	2.5333605	11	1	8 days	0.72		E	Spahr	1999 TV ₁₆₃
1999 TW ₁₆₃	16.5	0.15	19991029	327.37127	329.59463	109.17017	3.88371	0.1782310	2.3983227	32	1	33 days	0.47		D	Doppler	1999 TW ₁₆₃
1999 TZ ₁₆₃	16.6	0.15	19991029	6.13679	208.74150	181.88009	9.88138	0.2187302	2.2756864	32	1	55 days	0.95			Spahr	1999 TZ ₁₆₃
1999 TG ₁₆₄	15.0	0.15	19991029	24.13597	279.50117	88.43463	10.29996	0.1659389	3.0913409	20	1	39 days	0.39			Spahr	1999 TG ₁₆₄
1999 TH ₁₆₄	15.1	0.15	19991009	62.84876	87.91756	219.83307	10.13410	0.1037172	2.9803344	18	1	20 days	0.57			Spahr	1999 TH ₁₆₄
1999 TK ₁₆₄	15.0	0.15	20000913	119.09612	337.47784	348.59944	11.69414	0.0298193	2.8105078	70	2	1992-1999	0.57	M-v	4	Williams	1163 1999 TK ₁₆₄
1999 TJ ₁₆₅	15.6	0.15	20000913	119.85469	346.22840	345.11056	8.02665	0.1909230	2.3822753	55	3	1994-1999	0.55	M-v	2	Williams	1163 1999 TJ ₁₆₅
1999 TQ ₁₆₅	16.1	0.15	19991009	78.72625	324.63433	328.02141	6.01610	0.0213484	2.2155452	47	1	36 days	0.57			Williams	1999 TQ ₁₆₅
1999 TA ₁₆₆	17.5	0.15	19991009	348.64832	140.57364	250.38196	3.87974	0.1960246	2.3985169	22	1	3 days	0.99		E	Spahr	1999 TA ₁₆₆
1999 TD ₁₆₆	16.8	0.15	19991009	72.21978	67.28706	227.89068	5.47707	0.0622635	2.3036052	13	1	6 days	0.51		E	Spahr	1999 TD ₁₆₆
1999 TG ₁₆₆	15.7	0.15	20000913	148.13801	79.18775	229.50271	9.43159	0.1503616	2.2911635	51	1	60 days	0.45	M-v	4	Williams	1499 1999 TG ₁₆₆
1999 TR ₁₆₆	16.4	0.15	19991009	5.68662	137.24846	234.95274	9.74927	0.1781259	2.6522726	23	1	32 days	0.54			Spahr	1999 TR ₁₆₆
1999 TS ₁₆₆	16.7	0.15	19991009	40.97358	57.33790	269.14187	5.66013	0.1546738	2.3980853	21	1	39 days	0.73			Spahr	1999 TS ₁₆₆
1999 TA ₁₆₇	15.3	0.15	19991009	264.70096	269.28332	220.67110	11.70229	0.2076915	2.8615047	13	1	2 days	0.54		E	Spahr	1999 TA ₁₆₇
1999 TE ₁₆₇	17.8	0.15	19991009	2.83606	38.76226	331.29416	3.66545	0.2161208	2.5317965	11	1	6 days	0.50		E	Spahr	1999 TE ₁₆₇
1999 TF ₁₆₇	15.4	0.15	19991009	298.69705	131.95187	321.19173	8.02932	0.1447787	3.2558965	12	1	4 days	0.52		E	Spahr	1999 TF ₁₆₇
1999 TV ₁₆₇	17.3	0.15	19990919	326.34420	54.91784	351.85188	4.56502	0.1521167	2.1963740	49	1	38 days	0.60		D	Spahr	1999 TV ₁₆₇
1999 TG ₁₆₈	16.1	0.15	19991029	50.63954	106.46351	213.15489	9.46839	0.1027991	3.0085479	18	1	59 days	0.44			Spahr	1999 TG ₁₆₈
1999 TU ₁₆₈	16.8	0.15	19990919	22.43369	358.76620	339.05817	2.32002	0.1909156	2.6317033	19	1	34 days	0.62			Spahr	1999 TU ₁₆₈
1999 TM ₁₇₁	16.1	0.15	19991029	53.81962	96.75400	215.81398	0.80341	0.2524160	3.0155921	19	1	26 days	0.45		D	Doppler	1999 TM ₁₇₁
1999 TU ₁₇₁	16.0	0.15	19991009	354.27110	245.00961	151.43066	2.69479	0.2114840	2.6731044	25	1	35 days	0.53			Spahr	1999 TU ₁₇₁

1999 TE ₁₇₂	14.3	0.15	20000913	238.42656	187.13590	57.63226	5.66336	0.0914088	2.2833340	74	2	1998–2000	0.65	M-v	3	Spahr	1165	1999 TE ₁₇₂
1999 TK ₁₇₂	16.6	0.15	19991029	342.33176	352.31617	70.83251	3.02175	0.1747639	2.2279063	28	1	55 days	0.49			Spahr		1999 TK ₁₇₂
1999 TB ₁₇₃	13.8	0.15	20000913	38.30483	235.29125	191.96612	10.23024	0.0878759	2.9791269	47	1	98 days	0.50	M-v	4	Spahr	1501	1999 TB ₁₇₃
1999 TL ₁₇₃	16.0	0.15	19991009	12.08944	185.19481	186.54064	7.13652	0.2374485	2.5285901	19	1	26 days	0.56			Spahr		1999 TL ₁₇₃
1999 TE ₁₇₄	13.3	0.15	20000913	342.89371	59.71913	53.43451	16.54032	0.0172405	3.3585536	29	1	63 days	0.52	M-v	5	Spahr	1501	1999 TE ₁₇₄
1999 TL ₁₇₄	15.3	0.15	20000913	145.01006	160.05336	150.75664	4.24676	0.2029584	2.5393162	50	4	1994–1999	0.66	M-v	1	Spahr	319	1999 TL ₁₇₄
1999 TM ₁₇₄	15.8	0.15	19991009	206.00466	199.27209	345.66377	4.86549	0.0929986	2.5640673	14	1	6 days	0.50			E Spahr		1999 TM ₁₇₄
1999 TU ₁₇₄	18.1	0.15	19991009	21.40883	16.79733	332.53840	2.58269	0.2414896	2.3746693	24	1	35 days	0.88			Spahr		1999 TU ₁₇₄
1999 TN ₁₇₅	16.1	0.15	19991009	11.90431	113.49563	261.27393	2.45065	0.1231903	2.6167170	18	1	25 days	0.53			Spahr		1999 TN ₁₇₅
1999 TS ₁₇₅	15.0	0.15	19991009	348.01659	41.18948	3.40625	5.98559	0.0296535	2.7023548	15	1	25 days	0.42			Spahr		1999 TS ₁₇₅
1999 TT ₁₇₅	15.1	0.15	19991029	108.28293	252.15878	20.54487	13.58893	0.1565543	2.7163629	26	1	59 days	0.76			Spahr		1999 TT ₁₇₅
1999 TS ₁₇₇	17.4	0.15	19991029	29.25201	324.96544	31.54132	6.87180	0.2288615	2.2973991	27	1	37 days	0.68			Spahr		1999 TS ₁₇₇
1999 TZ ₁₇₇	15.3	0.15	19991009	357.73688	190.93132	205.01202	2.34630	0.2885173	3.9574277	22	1	35 days	0.58			Spahr		1999 TZ ₁₇₇
1999 TB ₁₇₈	15.9	0.15	20000913	160.03196	111.43325	200.12872	6.77524	0.1406029	2.2996715	31	2	1998–1999	0.73	M-v	4	Spahr	1169	1999 TB ₁₇₈
1999 TD ₁₇₈	13.9	0.15	20000913	200.69036	64.14220	213.60761	13.94950	0.0577990	2.6385410	32	1	69 days	0.55	M-v	4	Spahr		1999 TD ₁₇₈
1999 TN ₁₇₈	15.7	0.15	20000913	52.37829	309.92182	131.82875	3.35138	0.1544866	2.4251205	41	1	87 days	0.56	M-v	4	Spahr	1502	1999 TN ₁₇₈
1999 TS ₁₇₈	15.3	0.15	19991029	342.02223	3.83784	60.24426	5.39018	0.1236967	3.1144986	26	1	58 days	0.60			Spahr		1999 TS ₁₇₈
1999 TW ₁₇₈	16.7	0.15	19991009	355.77978	290.88508	107.95713	3.69750	0.1785847	2.4552182	18	1	34 days	0.76			Spahr		1999 TW ₁₇₈
1999 TX ₁₇₈	15.2	0.15	19991009	38.98589	247.23821	100.16823	4.10047	0.1180037	2.7239717	13	1	26 days	0.86			Spahr		1999 TX ₁₇₈
1999 TK ₁₇₉	17.2	0.15	19991009	17.03551	125.77832	238.06234	5.09712	0.1317992	2.4244100	22	1	36 days	0.52			Spahr		1999 TK ₁₇₉
1999 TL ₁₇₉	16.7	0.15	19991029	347.98015	97.44362	310.38532	3.19933	0.1122623	2.2367155	34	1	37 days	0.60			Spahr		1999 TL ₁₇₉
1999 TP ₁₇₉	15.8	0.15	19991009	23.77444	331.83506	22.37669	13.13901	0.1739687	2.6504252	25	1	29 days	0.48			Spahr		1999 TP ₁₇₉
1999 TA ₁₈₀	16.1	0.15	19991009	72.35620	249.88629	56.61015	1.77720	0.1170167	3.0124210	12	1	34 days	0.44			Spahr		1999 TA ₁₈₀
1999 TX ₁₈₀	13.9	0.15	20000913	35.18108	324.47106	123.85289	3.30997	0.0313909	2.6850393	77	3	1992–2000	0.65	M-v	3	Spahr	1171	1999 TX ₁₈₀
1999 TX ₁₈₃	15.5	0.15	19990919	357.58560	59.65245	313.03705	15.05909	0.2460000	3.1522343	21	1	35 days	0.65			Spahr		1999 TX ₁₈₃
1999 TE ₁₈₄	15.1	0.15	19990919	51.58817	341.29275	320.24650	15.36370	0.1745320	2.5501339	23	1	56 days	0.43			Spahr		1999 TE ₁₈₄
1999 TU ₁₈₄	14.2	0.15	19990919	185.39942	288.66773	263.07992	16.58239	0.1882455	2.5675084	24	1	56 days	0.58			Spahr		1999 TU ₁₈₄
1999 TZ ₁₈₄	15.5	0.15	19990919	12.11023	31.84908	327.11833	14.46700	0.1091837	2.6284046	22	1	56 days	0.61			Spahr		1999 TZ ₁₈₄
1999 TK ₁₈₅	15.1	0.15	19990919	60.51853	19.96731	274.79072	7.02675	0.1975732	2.8001645	31	1	57 days	0.46			Spahr		1999 TK ₁₈₅
1999 TN ₁₈₅	17.0	0.15	19991009	344.68072	144.57918	260.48517	12.19372	0.2422014	2.5576708	18	1	29 days	0.59			Spahr		1999 TN ₁₈₅
1999 TP ₁₈₅	15.0	0.15	19990919	45.24771	338.70598	327.11254	13.86430	0.2503390	2.5462720	19	1	35 days	0.31			Spahr		1999 TP ₁₈₅
1999 TW ₁₈₅	14.7	0.15	19990919	338.14955	56.90853	357.91671	25.04470	0.2529813	3.1677246	19	1	37 days	0.34			Spahr		1999 TW ₁₈₅
1999 TY ₁₈₅	15.4	0.15	19991009	12.52334	66.79716	298.99193	7.52955	0.1677615	2.7634527	34	1	46 days	0.53			Spahr		1999 TY ₁₈₅
1999 TA ₁₈₆	13.1	0.15	19990919	240.61542	228.35847	279.17690	12.43839	0.1134843	3.0898776	21	1	56 days	0.53			Spahr		1999 TA ₁₈₆
1999 TE ₁₈₆	16.6	0.15	20000913	64.31308	89.66122	358.87077	19.48468	0.0878750	1.9586917	26	1	70 days	0.56	M-v	4	Spahr		1999 TE ₁₈₆
1999 TM ₁₈₆	14.3	0.15	19991009	70.95651	343.03272	323.70494	8.96708	0.0680062	3.0813552	16	1	31 days	0.42			Spahr		1999 TM ₁₈₆
1999 TR ₁₈₆	14.3	0.15	20000913	13.99042	191.41086	270.16501	12.67617	0.1306889	2.6356092	40	1	91 days	0.55	M-v	4	Spahr		1999 TR ₁₈₆
1999 TD ₁₈₇	14.2	0.15	19991009	317.24677	190.63971	246.53828	16.17101	0.1338971	3.4170291	30	1	37 days	0.51			Spahr		1999 TD ₁₈₇
1999 TF ₁₈₇	14.8	0.15	20000913	342.00979	231.06539	261.51244	11.36129	0.1204146	2.6482369	43	1	120 days	0.64	M-v	4	Spahr	667	1999 TF ₁₈₇
1999 TH ₁₈₇	14.3	0.15	19991009	8.23310	136.32965	239.27665	10.74430	0.0485909	2.9724978	18	1	23 days	0.44			Spahr		1999 TH ₁₈₇
1999 TP ₁₈₇	14.1	0.15	20000913	61.58231	54.21057	333.56285	14.52708	0.0513259	3.0519757	22	1	63 days	0.46	M-v	4	Spahr		1999 TP ₁₈₇
1999 TR ₁₈₇	14.4	0.15	20000913	354.19785	162.58074	313.81876	11.34167	0.0863976	2.7082078	51	1	120 days	0.58	M-v	4	Spahr	667	1999 TR ₁₈₇
1999 TC ₁₈₈	14.8	0.15	20000913	73.93675	50.98872	342.91928	12.94954	0.1729611	2.5998073	36	1	111 days	0.53	M-v	3	Spahr		1999 TC ₁₈₈
1999 TV ₁₈₈	14.9	0.15	19991009	40.66462	357.35380	339.37525	12.20674	0.1381170	3.2224124	15	1	29 days	0.53			Spahr		1999 TV ₁₈₈
1999 TX ₁₈₈	15.2	0.15	19991009	339.35372	65.77867	353.22130	14.64788	0.1859822	3.0866363	18	1	29 days	0.57			Spahr		1999 TX ₁₈₈
1999 TB ₁₈₉	14.7	0.15	19991029	329.97699	110.13570	318.13471	11.29366	0.0631951	3.0135403	21	1	54 days	0.65			Spahr		1999 TB ₁₈₉
1999 TC ₁₈₉	14.4	0.15	20000913	101.79717	9.90008	329.29029	11.42122	0.1525920	3.0512062	21	1	64 days	0.46	M-v	5	Spahr		1999 TC ₁₈₉
1999 TD ₁₈₉	13.8	0.15	20000913	49.20019	36.71252	4.80253	21.29266	0.0412791	3.2444229	28	1	146 days	0.57	M-v	4	Spahr		1999 TD ₁₈₉
1999 TG ₁₈₉	14.8	0.15	20000913	36.91389	89.42182	347.52799	12.47115	0.0807965	2.6356377	38	1	118 days	0.48	M-v	4	Spahr	667	1999 TG ₁₈₉
1999 TP ₁₈₉	14.5	0.15	20000913	21.54650	156.68297	294.26389	7.61417	0.1160938	2.7773095	33	1	65 days	0.65	M-v	5	Spahr		1999 TP ₁₈₉
1999 TU ₁₈₉	15.0	0.15	19991009	228.23949	240.74372	285.31897	9.43812	0.0443316	2.9705458	18	1	29 days	0.46			Spahr		1999 TU ₁₈₉
1999 TZ ₁₈₉	15.2	0.15	20000913	126.07330	37.38782	291.62433	8.62816	0.0997991	2.7297396	23	1	86 days	0.64	M-v	5	Spahr		1999 TZ ₁₈₉
1999 TD ₁₉₀	14.6	0.15	20000913	186.29601	325.42011	312.05708	9.61997	0.0508602	2.6429188	24	1	61 days	0.48	M-v	5	Spahr		1999 TD ₁₉₀

1999 TE ₁₉₀	14.3	0.15	20000913	87.17445	63.38676	312.37616	8.98521	0.1016748	2.7048407	31	1	62 days	0.54	M-v	4	Spahr	1503	1999 TE ₁₉₀
1999 TF ₁₉₀	16.2	0.15	20000913	91.33822	74.59105	327.68251	7.68804	0.2161999	2.2202424	40	2	1989–1999	0.61	M-v	3	Spahr	1173	1999 TF ₁₉₀
1999 TQ ₁₉₀	14.7	0.15	20000913	91.00393	17.00466	329.59337	13.18498	0.0963496	3.1577930	21	1	63 days	0.58	M-v	5	Spahr		1999 TQ ₁₉₀
1999 TR ₁₉₀	14.3	0.15	20000913	130.15652	43.54145	254.65789	13.51514	0.2079573	2.8752004	26	1	64 days	0.59	M-v	5	Spahr		1999 TR ₁₉₀
1999 TU ₁₉₀	14.3	0.15	19991009	81.13619	342.15153	316.99882	10.31781	0.1022912	2.9763431	25	1	36 days	0.59			Spahr		1999 TU ₁₉₀
1999 TZ ₁₉₀	15.9	0.15	19991009	295.30861	125.31348	1.91732	14.34148	0.2830295	2.6650910	20	1	29 days	0.60			Spahr		1999 TZ ₁₉₀
1999 TF ₁₉₁	13.3	0.15	20000913	306.00467	209.86119	302.14344	8.71966	0.0331444	3.0546063	29	1	93 days	0.39	M-v	4	Spahr		1999 TF ₁₉₁
1999 TG ₁₉₁	14.8	0.15	19991009	226.27575	202.76013	324.66803	9.63316	0.0154332	3.1079519	18	1	29 days	0.42			Spahr		1999 TG ₁₉₁
1999 TH ₁₉₁	13.6	0.15	20000913	54.61029	41.43192	327.91919	8.94457	0.2827598	3.9705899	41	1	87 days	0.52	M-v	4	Spahr	667	1999 TH ₁₉₁
1999 TM ₁₉₁	17.2	0.15	20000913	85.22847	88.53748	319.33912	5.86854	0.1528484	2.2323340	22	1	84 days	0.39	M-v	4	Spahr		1999 TM ₁₉₁
1999 TR ₁₉₁	14.5	0.15	19991009	46.06086	330.56838	352.27374	10.12354	0.2344016	3.1896390	20	1	29 days	0.54			Spahr		1999 TR ₁₉₁
1999 TS ₁₉₁	17.7	0.15	20000913	81.24510	90.07115	295.03088	4.73081	0.3464921	2.5824424	17	1	29 days	0.53	M-v	5	Spahr		1999 TS ₁₉₁
1999 TV ₁₉₁	16.2	0.15	19991029	19.71993	91.27578	273.51028	7.62040	0.2293319	2.7694691	23	1	57 days	0.48			Spahr		1999 TV ₁₉₁
1999 TA ₁₉₂	15.0	0.15	20000913	100.13974	6.34092	347.94146	12.59544	0.1739145	2.7360757	24	1	68 days	0.56	M-v	4	Spahr		1999 TA ₁₉₂
1999 TB ₁₉₂	13.9	0.15	19991009	185.29402	253.77385	317.38421	9.28233	0.0915643	3.1920519	22	1	29 days	0.44			Spahr		1999 TB ₁₉₂
1999 TD ₁₉₂	12.8	0.15	20000913	153.81435	26.64875	258.49927	12.75248	0.1319303	3.1784944	41	1	93 days	0.44	M-v	4	Spahr		1999 TD ₁₉₂
1999 TL ₁₉₂	13.5	0.15	20000913	294.44753	219.56840	330.60634	8.64469	0.1652313	2.5774846	32	2	1994–1999	0.81	M-v	4	Spahr	1173	1999 TL ₁₉₂
1999 TO ₁₉₂	15.6	0.15	20000913	106.37310	87.66925	274.32553	7.20183	0.0536269	2.6139418	24	1	88 days	0.58	M-v	4	Spahr		1999 TO ₁₉₂
1999 TR ₁₉₂	16.4	0.15	19991009	43.34475	358.01373	335.89822	6.58600	0.1523734	2.3455123	17	1	29 days	0.41			Spahr		1999 TR ₁₉₂
1999 TB ₁₉₃	14.7	0.15	20000913	32.68136	118.46689	338.70413	8.09965	0.2540055	2.7670771	46	1	149 days	0.71	M-v	4	Spahr	1504	1999 TB ₁₉₃
1999 TF ₁₉₃	15.7	0.15	19991029	25.11551	76.77860	286.93252	8.13544	0.1718404	2.7345649	31	1	57 days	0.39			Spahr		1999 TF ₁₉₃
1999 TH ₁₉₃	16.6	0.15	19991009	6.31674	85.23307	295.53343	6.12279	0.2349375	2.5757708	18	1	29 days	0.55			Spahr		1999 TH ₁₉₃
1999 TN ₁₉₃	15.0	0.15	19991029	137.71991	244.72117	8.69376	13.39585	0.1171546	2.6233858	19	1	57 days	0.52			Spahr		1999 TN ₁₉₃
1999 TS ₁₉₃	16.2	0.15	19991029	359.66080	121.96347	277.15648	5.61286	0.1317798	2.4273122	22	1	57 days	0.48			Spahr		1999 TS ₁₉₃
1999 TZ ₁₉₃	16.6	0.15	19991009	59.64495	338.99457	343.91606	7.52380	0.1029181	2.2464178	18	1	29 days	0.48			Spahr		1999 TZ ₁₉₃
1999 TE ₁₉₄	14.9	0.15	19991009	4.78511	117.29922	275.20384	9.48575	0.0136641	3.1083214	17	1	29 days	0.77			Spahr		1999 TE ₁₉₄
1999 TF ₁₉₄	14.4	0.15	20000913	32.49703	82.47570	8.11262	14.41563	0.0585387	2.5708391	35	2	1997–2000	0.44	M-v	4	Spahr	1174	1999 TF ₁₉₄
1999 TN ₁₉₄	16.6	0.15	19991009	50.90580	35.09897	287.71119	6.86017	0.1946585	2.3930982	17	1	29 days	0.42			Spahr		1999 TN ₁₉₄
1999 TT ₁₉₄	14.6	0.15	20000913	235.53005	242.15668	2.32226	5.21676	0.1083516	2.4196885	27	2	1995–1999	0.44	M-v	4	Spahr	1174	1999 TT ₁₉₄
1999 TX ₁₉₄	16.0	0.15	19991009	0.51091	155.08968	238.05768	4.11266	0.1763733	2.5190975	15	1	23 days	0.54			Spahr		1999 TX ₁₉₄
1999 TY ₁₉₄	14.6	0.15	20000913	236.06782	346.71999	252.64018	2.58686	0.1101626	2.5536726	33	2	1998–1999	0.64	M-v	5	Spahr	1174	1999 TY ₁₉₄
1999 TK ₁₉₅	17.0	0.15	19991029	310.79548	190.88722	276.56797	6.04542	0.1792273	2.3038499	22	1	57 days	0.63			Spahr		1999 TK ₁₉₅
1999 TN ₁₉₅	16.5	0.15	19991009	52.25437	4.30707	321.74524	5.08252	0.1521661	2.3379469	18	1	29 days	0.39			Spahr		1999 TN ₁₉₅
1999 TP ₁₉₅	16.0	0.15	19991029	254.85380	188.91271	329.52451	5.32890	0.1130029	2.2430680	23	1	54 days	0.66			Spahr		1999 TP ₁₉₅
1999 TR ₁₉₅	17.2	0.15	19991009	24.88818	11.74105	340.11158	5.09277	0.2489646	2.4129281	19	1	32 days	0.61			Spahr		1999 TR ₁₉₅
1999 TU ₁₉₅	14.3	0.15	20000913	318.86161	262.08322	272.86274	8.76478	0.1550246	2.5631275	35	1	86 days	0.71	M-v	4	Spahr		1999 TU ₁₉₅
1999 TZ ₁₉₅	17.1	0.15	19991009	33.98647	61.06195	283.41929	5.36282	0.1888008	2.1808693	17	1	32 days	0.44			Spahr		1999 TZ ₁₉₅
1999 TD ₁₉₆	14.9	0.15	20000913	34.67355	212.08909	234.26493	24.35894	0.1670786	2.7959605	36	1	85 days	0.63	M-v	4	Spahr		1999 TD ₁₉₆
1999 TH ₁₉₆	15.0	0.15	19991029	346.81715	143.03906	277.17303	8.56847	0.1112560	3.1075472	16	1	59 days	0.53			Spahr		1999 TH ₁₉₆
1999 TJ ₁₉₆	16.5	0.15	19991029	45.90504	69.27040	260.47669	8.42964	0.2535033	2.3151037	31	1	57 days	0.65			Spahr		1999 TJ ₁₉₆
1999 TM ₁₉₆	17.0	0.15	19991029	37.94548	330.57464	20.38311	7.78753	0.1715383	2.2539527	18	1	33 days	0.50			Spahr		1999 TM ₁₉₆
1999 TN ₁₉₆	15.9	0.15	19991029	119.40405	42.45763	231.71772	12.97005	0.1243152	2.5738682	23	1	56 days	0.47			Spahr		1999 TN ₁₉₆
1999 TP ₁₉₆	16.3	0.15	20000913	27.82984	191.62182	287.33147	5.56774	0.0675721	2.1946639	27	1	84 days	0.59	M-v	5	Spahr		1999 TP ₁₉₆
1999 TS ₁₉₆	16.5	0.15	20000913	103.34851	347.54571	17.89529	15.65239	0.1883618	2.5598498	21	1	62 days	0.60	M-v	4	Spahr		1999 TS ₁₉₆
1999 TW ₁₉₆	14.4	0.15	20000913	88.21233	41.81701	337.96843	5.55080	0.0771875	2.7696188	33	1	62 days	0.50	M-v	4	Spahr		1999 TW ₁₉₆
1999 TZ ₁₉₆	15.0	0.15	20000913	204.24896	331.93311	311.11253	4.46705	0.0615106	2.3053584	34	1	84 days	0.52	M-v	4	Spahr		1999 TZ ₁₉₆
1999 TG ₁₉₇	14.4	0.15	20000913	79.10683	14.95499	20.85269	6.16309	0.0172022	2.7961624	39	1	62 days	0.57	M-v	5	Spahr		1999 TG ₁₉₇
1999 TH ₁₉₇	14.3	0.15	20000913	4.37238	110.13243	10.05790	12.83182	0.0584767	2.6955135	27	1	111 days	0.51	M-v	5	Spahr		1999 TH ₁₉₇
1999 TL ₁₉₇	16.6	0.15	20000913	105.83431	11.96894	10.07974	7.32964	0.1169073	2.3303663	20	1	62 days	0.59	M-v	5	Spahr		1999 TL ₁₉₇
1999 TP ₁₉₇	14.1	0.15	20000913	77.78198	48.26779	332.65762	5.23030	0.1528730	3.0619809	32	1	111 days	0.59	M-v	4	Spahr		1999 TP ₁₉₇
1999 TS ₁₉₇	15.1	0.15	20000913	28.44080	62.82622	36.54868	13.12644	0.2796023	3.1342641	30	1	68 days	0.55	M-v	4	Spahr	1504	1999 TS ₁₉₇
1999 TZ ₁₉₇	14.8	0.15	20000913	153.79083	302.47177	21.31647	15.59051	0.0755542	2.5577342	26	1	61 days	0.48	M-v	5	Spahr		1999 TZ ₁₉₇
1999 TE ₁₉₈	14.1	0.15	20000913	305.03454	196.26923	5.29754	5.92094	0.0885851	2.2741343	43	3	1980–2000	0.37	M-v	3	Spahr	1175	1999 TE ₁₉₈

1999 TO ₁₉₈	15.0	0.15	20000913	210.54597	337.16353	310.62198	3.46233	0.1118557	2.1732056	42	2	1998–1999	0.69	M-v	4	Spahr	1175	1999 TO ₁₉₈
1999 TR ₁₉₈	13.7	0.15	20000913	129.85374	297.32909	29.53790	13.74245	0.2319697	2.7715775	26	1	89 days	0.57	M-v	5	Spahr	1505	1999 TR ₁₉₈
1999 TS ₁₉₈	14.0	0.15	20000913	32.98425	61.75256	24.67529	11.24564	0.1001562	3.1104233	26	1	82 days	0.44	M-v	4	Spahr		1999 TS ₁₉₈
1999 TU ₁₉₈	16.7	0.15	20000913	75.68581	63.90182	346.82113	4.21164	0.3476512	2.5862613	30	1	110 days	0.40	M-v	4	Spahr		1999 TU ₁₉₈
1999 TY ₁₉₈	15.6	0.15	19991009	4.82435	149.01045	235.17840	21.27883	0.1653108	3.0884642	13	1	19 days	0.44			Spahr		1999 TY ₁₉₈
1999 TG ₁₉₉	15.7	0.15	19991029	17.23075	128.39454	241.52646	15.13581	0.2393587	3.1316836	23	1	57 days	0.46			Spahr		1999 TG ₁₉₉
1999 TR ₁₉₉	16.2	0.15	19991029	168.61431	315.91837	275.95116	5.78983	0.0729242	2.3222423	15	1	33 days	0.55			Spahr		1999 TR ₁₉₉
1999 TG ₂₀₀	15.2	0.15	19991009	68.76788	9.79961	316.50327	2.40179	0.0610580	2.6208949	10	1	3 days	0.69			E Williams		1999 TG ₂₀₀
1999 TH ₂₀₀	15.6	0.15	20000913	42.34279	64.93056	22.51158	13.08682	0.1154474	2.5901927	14	1	62 days	0.51	M-v	6	Spahr		1999 TH ₂₀₀
1999 TW ₂₀₀	16.0	0.15	20000913	104.18960	29.21850	303.30466	4.22277	0.2533186	2.3582078	48	1	140 days	0.54	M-v	3 D	Spahr		1999 TW ₂₀₀
1999 TZ ₂₀₁	17.1	0.15	19991009	12.92466	138.95775	206.01929	5.45160	0.1221338	2.3664340	17	1	33 days	0.40			Spahr		1999 TZ ₂₀₁
1999 TA ₂₀₄	15.0	0.15	19991009	201.18907	175.00327	3.20431	10.65003	0.2788083	2.5563146	16	1	9 days	0.79			Spahr		1999 TA ₂₀₄
1999 TF ₂₀₄	14.7	0.15	20000913	48.96836	80.32327	350.85293	4.18627	0.0818380	2.7653488	32	2	1996–1999	0.52	M-v	4	Spahr	1175	1999 TF ₂₀₄
1999 TG ₂₀₄	16.0	0.15	19991029	64.90463	311.64167	16.73930	6.99301	0.1276271	2.3677807	21	1	53 days	0.67			Spahr		1999 TG ₂₀₄
1999 TH ₂₀₄	17.6	0.15	19991029	15.75219	104.42038	267.65249	2.16942	0.1321439	2.6467718	15	1	33 days	0.56			Spahr		1999 TH ₂₀₄
1999 TL ₂₀₄	14.6	0.15	19991009	344.72356	20.33152	26.61227	16.32055	0.0285374	3.0385761	18	1	29 days	0.31			Spahr		1999 TL ₂₀₄
1999 TB ₂₀₅	15.1	0.15	19991009	237.17631	270.50338	256.65172	1.98837	0.1158557	2.2990192	19	1	22 days	0.44			Spahr		1999 TB ₂₀₅
1999 TJ ₂₀₅	15.1	0.15	20000913	241.72680	249.93924	15.03915	5.55606	0.0949975	2.2977451	21	1	109 days	0.54	M-v	4	Spahr		1999 TJ ₂₀₅
1999 TR ₂₀₅	15.0	0.15	20000913	110.76863	322.17674	23.77561	9.21239	0.1621672	2.7939133	40	1	61 days	0.65	M-v	5	Spahr		1999 TR ₂₀₅
1999 TS ₂₀₅	15.1	0.15	20000913	289.05168	198.72792	8.85509	4.86105	0.1026094	2.3301195	31	1	60 days	0.63	M-v	5	Spahr		1999 TS ₂₀₅
1999 TZ ₂₀₅	14.3	0.15	20000913	170.97619	298.46701	358.86454	4.17020	0.1016104	2.7124206	36	1	61 days	0.79	M-v	5	Spahr		1999 TZ ₂₀₅
1999 TE ₂₀₆	14.3	0.15	19991009	16.20857	348.36451	56.63055	15.76048	0.1397420	2.5589535	14	1	6 days	0.67			E Spahr		1999 TE ₂₀₆
1999 TJ ₂₀₆	12.6	0.15	20000913	225.52293	195.11040	52.41047	29.92850	0.1353694	3.1743686	40	1	82 days	0.49	M-v	4	Spahr		1999 TJ ₂₀₆
1999 TM ₂₀₆	13.4	0.15	20000913	154.43791	272.33570	41.76832	11.48418	0.0868638	3.1467071	28	1	82 days	0.43	M-v	4	Spahr		1999 TM ₂₀₆
1999 TG ₂₀₇	16.8	0.15	19991009	281.00527	220.00031	246.87113	18.95769	0.0929275	1.9674407	14	1	7 days	0.43			E Spahr		1999 TG ₂₀₇
1999 TH ₂₀₇	12.6	0.15	20000913	282.23636	269.39472	253.93130	20.39346	0.1081927	3.1276215	30	1	64 days	0.55	M-v	4	Spahr		1999 TH ₂₀₇
1999 TQ ₂₀₇	14.6	0.15	19991009	326.77014	173.24361	267.74759	15.85781	0.3144886	3.2934465	13	1	2 days	0.79			E Spahr		1999 TQ ₂₀₇
1999 TB ₂₀₈	14.8	0.15	19991009	246.80769	170.47697	343.74674	25.87703	0.1414500	2.3447889	23	1	18 days	0.51			Spahr		1999 TB ₂₀₈
1999 TL ₂₀₈	13.9	0.15	20000913	33.90116	77.27552	349.37384	15.86355	0.1017613	3.0972328	31	2	1993–2000	0.60	M-v	4	Spahr	1176	1999 TL ₂₀₈
1999 TA ₂₀₉	15.5	0.15	19991029	32.30387	37.94042	309.30684	14.81236	0.2038692	2.7278677	22	1	59 days	0.44			Spahr		1999 TA ₂₀₉
1999 TZ ₂₀₉	13.2	0.15	20000913	55.05886	47.32141	11.39547	10.97977	0.0372618	3.0777794	22	1	80 days	0.40	M-v	4	Spahr		1999 TZ ₂₀₉
1999 TK ₂₁₀	15.2	0.15	20000913	78.59498	112.58832	257.33133	24.05765	0.3304355	3.1417512	20	1	82 days	0.65	M-v	4	Spahr		1999 TK ₂₁₀
1999 TB ₂₁₁	16.2	0.15	19990919	351.05869	11.49857	340.18885	13.83662	0.2639503	2.6427980	16	1	39 days	0.36			Spahr		1999 TB ₂₁₁
1999 TF ₂₁₁	14.7	0.15	19991009	306.58689	160.23766	348.22933	38.79054	0.6344654	2.5398439	14	1	2 days	0.42			Spahr		1999 TF ₂₁₁
1999 TG ₂₁₁	17.5	0.15	19990919	1.11318	326.57807	19.08084	5.66183	0.2759512	2.3601405	20	1	39 days	0.66			Spahr		1999 TG ₂₁₁
1999 TN ₂₁₁	16.2	0.15	19991029	32.95111	112.39481	230.78614	20.91855	0.0857170	1.8886770	41	1	52 days	0.52			D Spahr		1999 TN ₂₁₁
1999 TT ₂₁₁	15.2	0.15	20000913	129.59113	235.56917	104.83491	4.25013	0.0159906	2.5416004	31	1	96 days	0.48	M-v	5	Spahr		1999 TT ₂₁₁
1999 TU ₂₁₁	16.4	0.15	19991009	325.88362	348.27514	90.12834	4.74447	0.2093618	2.6558556	20	1	27 days	0.88			Spahr		1999 TU ₂₁₁
1999 TL ₂₁₃	15.1	0.15	19990919	41.94825	324.60740	350.52841	10.20545	0.1004125	3.0742120	28	1	59 days	0.75			Spahr		1999 TL ₂₁₃
1999 TO ₂₁₃	16.9	0.15	19990919	347.72329	110.42249	266.92601	2.76098	0.1361533	2.3843737	25	1	39 days	0.49			Spahr		1999 TO ₂₁₃
1999 TU ₂₁₃	18.0	0.15	19991029	19.23369	314.71636	36.59150	1.64449	0.2736629	2.5375070	24	1	59 days	0.57			Spahr		1999 TU ₂₁₃
1999 TG ₂₁₄	12.3	0.15	20000913	244.99987	162.77851	34.62444	10.88004	0.1686233	3.2145832	48	1	97 days	0.62	M-v	4	Spahr		1999 TG ₂₁₄
1999 TJ ₂₁₄	15.6	0.15	19991009	285.60311	70.90494	27.20809	5.76690	0.0263410	2.7559800	21	1	38 days	0.71			Spahr		1999 TJ ₂₁₄
1999 TF ₂₁₆	15.5	0.15	19991009	340.30127	358.98031	55.18019	4.32530	0.2012291	2.6303325	19	1	27 days	0.51			Spahr		1999 TF ₂₁₆
1999 TL ₂₁₆	15.9	0.15	19991009	337.66560	334.09494	77.45149	4.59081	0.0627374	2.7281415	21	1	37 days	0.62			Spahr		1999 TL ₂₁₆
1999 TZ ₂₁₆	16.0	0.15	19991009	27.26087	314.78811	42.57381	2.81950	0.0318213	2.1830976	15	1	9 days	0.83			E Spahr		1999 TZ ₂₁₆
1999 TB ₂₁₇	14.4	0.15	20000913	144.27115	119.69675	205.12036	10.82162	0.1036465	2.6564962	40	1	67 days	0.52	M-v	4	Spahr		1999 TB ₂₁₇
1999 TP ₂₁₇	15.0	0.15	20000913	182.97353	132.60304	162.08829	3.92426	0.1691412	2.1833021	48	2	1998–2000	0.58	M-v	4	Spahr	1178	1999 TP ₂₁₇
1999 TD ₂₁₈	17.1	0.15	19991009	25.33117	318.33696	14.38511	12.55643	0.3026988	2.6418596	20	1	10 days	0.53			Spahr		1999 TD ₂₁₈
1999 TH ₂₁₈	14.0	0.15	20000913	10.25681	268.09474	203.04054	10.01801	0.1583072	3.1587255	34	3	1993–1999	0.74	M-v	3	Spahr	1179	1999 TH ₂₁₈
1999 TM ₂₁₈	16.5	0.15	19991009	1.92783	4.60917	21.35724	2.92213	0.2010489	2.4371218	16	1	35 days	0.55			Spahr		1999 TM ₂₁₈
1999 TG ₂₁₉	14.1	0.15	20000913	212.75866	282.82755	286.80607	21.08172	0.2346562	2.3487930	46	1	172 days	0.53	M-v	4	Williams	1508	1999 TG ₂₁₉
1999 TK ₂₁₉	16.3	0.15	19990919	5.03918	130.78837	230.76038	7.49900	0.1712668	2.7906188	16	1	32 days	0.43			Spahr		1999 TK ₂₁₉

1999 TM ₂₁₉	16.8	0.15	19991009	284.61469	118.84068	343.07640	7.77688	0.0852623	2.2524940	19	1	34 days	0.65	Spahr	1999 TM ₂₁₉
1999 TN ₂₁₉	15.6	0.15	19991009	287.20540	112.79464	350.54209	11.67645	0.1152742	2.4061254	21	1	47 days	0.50	Spahr	1999 TN ₂₁₉
1999 TO ₂₁₉	17.1	0.15	19991009	36.59299	53.50857	276.13201	4.67043	0.1388145	2.1819645	22	1	47 days	0.54	Spahr	1999 TO ₂₁₉
1999 TR ₂₁₉	16.1	0.15	19991009	344.52533	68.96216	333.39865	6.55121	0.2142137	2.8418579	26	1	34 days	0.60	Spahr	1999 TR ₂₁₉
1999 TT ₂₁₉	15.0	0.15	19990919	48.28206	332.06952	342.63115	9.05760	0.1150281	2.7239228	16	1	22 days	0.52	Spahr	1999 TT ₂₁₉
1999 TU ₂₁₉	17.5	0.15	19991009	352.01235	85.03804	310.69647	4.30127	0.3541607	2.8866904	17	1	34 days	0.69	Spahr	1999 TU ₂₁₉
1999 TV ₂₁₉	14.5	0.15	19991009	156.57528	215.92528	2.68041	9.88972	0.1604283	2.5760405	22	1	34 days	0.62	Spahr	1999 TV ₂₁₉
1999 TD ₂₂₀	14.2	0.15	19991009	180.49664	333.63733	222.25131	14.12806	0.1839383	2.8460804	24	1	48 days	0.53	Spahr	1999 TD ₂₂₀
1999 TH ₂₂₀	16.0	0.15	19991009	306.88532	68.34086	8.86013	15.60456	0.0316644	2.5822242	30	1	41 days	0.92	Spahr	1999 TH ₂₂₀
1999 TJ ₂₂₀	16.9	0.15	19991009	4.90217	88.05958	294.33663	4.26225	0.1899148	2.5515020	13	1	19 days	0.47	Spahr	1999 TJ ₂₂₀
1999 TO ₂₂₀	14.8	0.15	20000913	17.32287	227.18516	215.54996	16.00580	0.1989565	3.0662324	27	1	93 days	0.69	M-v 4 Spahr	1999 TO ₂₂₀
1999 TP ₂₂₀	16.1	0.15	19991009	335.09293	72.65580	335.08767	6.55185	0.0775698	2.3599638	18	1	34 days	0.47	Spahr	1999 TP ₂₂₀
1999 TW ₂₂₀	15.5	0.15	20000913	111.39739	88.84946	268.39280	5.57880	0.1349217	2.3789432	30	1	98 days	0.57	M-v 4 Spahr	1999 TW ₂₂₀
1999 TD ₂₂₁	16.1	0.15	19991009	2.73100	41.28926	337.94110	5.08335	0.0896130	2.7289612	16	1	19 days	0.66	Spahr	1999 TD ₂₂₁
1999 TE ₂₂₁	16.4	0.15	19991009	38.41363	107.86396	222.37492	5.62486	0.1542534	2.3089618	29	1	43 days	0.57	Spahr	1999 TE ₂₂₁
1999 TM ₂₂₁	14.0	0.15	20000913	118.74255	185.21766	121.44676	6.42485	0.1435028	3.1279907	35	1	122 days	0.78	M-v 5 Spahr	1508 1999 TM ₂₂₁
1999 TN ₂₂₁	15.5	0.15	19991009	325.02810	299.97172	123.68923	4.70395	0.1244495	2.3115816	29	1	36 days	0.58	D Williams	1999 TN ₂₂₁
1999 TP ₂₂₁	15.9	0.15	20000913	126.79439	187.65236	153.18337	7.19234	0.1911398	2.3422776	24	1	95 days	0.54	M-v 5 Spahr	1999 TP ₂₂₁
1999 TR ₂₂₁	14.8	0.15	20000913	121.29445	223.32497	142.88322	7.71992	0.1405232	2.1914519	70	2	1998–2000	0.68	M-v 3 Spahr	1180 1999 TR ₂₂₁
1999 TS ₂₂₁	14.0	0.15	20000913	151.44512	181.38280	118.57238	10.26591	0.1369694	2.7620826	21	1	98 days	0.52	M-v 5 Spahr	1999 TS ₂₂₁
1999 TF ₂₂₂	13.9	0.15	20000913	355.37076	213.04258	225.89348	8.36195	0.0737563	3.1188384	35	1	68 days	0.51	M-v 5 Spahr	1999 TF ₂₂₂
1999 TY ₂₂₂	17.1	0.15	20000913	90.06357	73.61996	253.29014	6.23007	0.3728312	2.7828414	19	1	79 days	0.61	M-v 5 Spahr	1999 TY ₂₂₂
1999 TJ ₂₂₃	15.2	0.15	19990919	2.11495	209.84486	154.22148	9.89097	0.0867719	3.1674859	15	1	24 days	0.63	Spahr	1999 TJ ₂₂₃
1999 TL ₂₂₃	12.5	0.15	20000913	350.33997	286.05641	159.52640	13.80881	0.0479490	3.1151859	35	3	1996–1999	0.62	M-v 3 Spahr	1181 1999 TL ₂₂₃
1999 TM ₂₂₃	15.5	0.15	19990919	344.68174	319.91389	64.33322	6.57884	0.0966185	2.9903450	13	1	21 days	0.54	Spahr	1999 TM ₂₂₃
1999 TW ₂₂₃	15.1	0.15	20000913	119.81588	11.11899	308.21170	13.68127	0.1720162	2.5901133	36	1	91 days	0.63	M-v 4 Williams	1509 1999 TW ₂₂₃
1999 TA ₂₂₄	16.3	0.15	19990919	72.60777	75.72522	188.78843	20.29917	0.2548561	2.2669471	12	1	3 days	0.56	E Spahr	1999 TA ₂₂₄
1999 TC ₂₂₄	13.0	0.15	20000913	64.64872	78.99072	310.99297	9.01743	0.0781943	3.0580688	46	3	1972–2000	0.55	M-v 3 Spahr	1182 1999 TC ₂₂₄
1999 TC ₂₂₆	15.4	0.15	19991009	286.03767	83.97117	28.55834	6.59795	0.0294380	2.9035806	24	1	48 days	0.58	Spahr	1999 TC ₂₂₆
1999 TA ₂₂₇	15.6	0.15	19990919	25.65382	171.84825	126.15270	1.77340	0.1895552	2.2810072	21	1	38 days	0.53	Spahr	1999 TA ₂₂₇
1999 TD ₂₂₇	15.3	0.15	20000913	95.57364	60.01647	315.15923	10.33829	0.2214423	2.4137730	36	1	104 days	0.48	M-v 4 Spahr	1999 TD ₂₂₇
1999 TE ₂₂₇	13.6	0.15	20000913	346.01703	224.47152	266.05075	14.24562	0.0403025	2.5596143	32	1	93 days	0.54	M-v 4 Spahr	1999 TE ₂₂₇
1999 TG ₂₂₇	16.4	0.15	20000913	102.98897	340.04541	8.51657	3.38094	0.2204227	2.3730901	40	1	66 days	0.51	M-v 4 Spahr	1999 TG ₂₂₇
1999 TG ₂₂₈	15.1	0.15	19991009	13.91417	189.88375	187.71194	15.05533	0.1783918	3.0754850	20	1	44 days	0.65	Spahr	1999 TG ₂₂₈
1999 TH ₂₂₈	15.3	0.15	19990919	354.19320	334.65949	33.51658	2.42270	0.0889224	2.9150212	21	1	31 days	0.69	Spahr	1999 TH ₂₂₈
1999 TJ ₂₂₈	16.4	0.15	19990919	22.61279	209.72798	122.00910	2.00950	0.1254865	2.4100762	27	1	38 days	0.81	D Williams	1999 TJ ₂₂₈
1999 TG ₂₂₉	17.5	0.15	19990919	38.29816	85.46028	219.37788	4.36586	0.2104586	2.3098011	21	1	35 days	0.56	Spahr	1999 TG ₂₂₉
1999 TR ₂₂₉	16.7	0.15	19991009	345.79661	306.75276	85.54566	2.41674	0.1855744	2.4465383	22	1	50 days	0.49	Spahr	1999 TR ₂₂₉
1999 TU ₂₂₉	17.0	0.15	19990919	324.66212	64.18904	339.10329	2.70674	0.1271585	3.0070838	15	1	54 days	0.26	Spahr	1999 TU ₂₂₉
1999 TE ₂₃₀	14.3	0.15	19991009	53.61740	158.21621	159.87994	12.46892	0.0480248	2.9344696	20	1	54 days	0.61	Spahr	1999 TE ₂₃₀
1999 TK ₂₃₀	15.3	0.15	20000913	52.93884	227.79850	203.10508	11.49792	0.1473648	2.6916419	43	1	118 days	0.58	M-v 4 D Spahr	1999 TK ₂₃₀
1999 TR ₂₃₀	13.9	0.15	20000913	41.96110	237.94190	192.70420	9.77132	0.2081705	3.1410534	54	3	1993–2000	0.55	M-v 2 Spahr	1183 1999 TR ₂₃₀
1999 TS ₂₃₀	17.3	0.15	19990919	13.56232	310.68145	24.86887	12.31699	0.2290563	2.3480513	14	1	8 days	0.59	E Spahr	1999 TS ₂₃₀
1999 TL ₂₃₁	16.6	0.15	19990919	38.04887	149.19040	158.78574	10.09675	0.2094788	2.2387124	17	1	28 days	0.39	Spahr	1999 TL ₂₃₁
1999 TL ₂₃₂	16.6	0.15	19991009	356.69122	260.45346	122.70828	6.78838	0.0935309	2.2268763	18	1	49 days	0.70	Spahr	1999 TL ₂₃₂
1999 TB ₂₃₃	15.1	0.15	20000913	57.25755	312.06395	116.39786	15.29372	0.0846972	2.5934513	29	1	96 days	0.63	M-v 4 Spahr	1510 1999 TB ₂₃₃
1999 TF ₂₃₃	14.7	0.15	20000913	106.93850	27.33891	281.74426	14.15713	0.1304581	2.8604486	31	1	90 days	0.60	M-v 4 Spahr	1510 1999 TF ₂₃₃
1999 TJ ₂₃₃	17.4	0.15	19991009	25.06285	129.80631	211.45071	21.20117	0.0682206	1.8815123	16	1	17 days	0.50	Spahr	1999 TJ ₂₃₃
1999 TQ ₂₃₃	17.5	0.15	19990919	24.28679	148.69104	180.34219	6.57579	0.1851651	2.3558418	14	1	32 days	0.52	Williams	1999 TQ ₂₃₃
1999 TT ₂₃₃	15.5	0.15	19990919	301.14497	179.93489	257.01034	8.08683	0.1291317	2.7606040	27	1	42 days	0.60	Spahr	1999 TT ₂₃₃
1999 TV ₂₃₃	15.2	0.15	19990919	340.03774	123.58194	279.81449	9.59865	0.2896394	3.9815921	16	1	22 days	0.52	Spahr	1999 TV ₂₃₃
1999 TD ₂₃₄	15.4	0.15	19990919	297.79240	102.26023	348.43976	17.77308	0.1574859	3.1398390	17	1	22 days	0.58	Spahr	1999 TD ₂₃₄
1999 TE ₂₃₄	14.9	0.15	20000913	47.12399	57.89963	337.34833	12.27990	0.1195735	3.0486114	35	1	65 days	0.56	M-v 4 Williams	1999 TE ₂₃₄

1999 TK ₂₃₄	14.4	0.15	19991009	251.52748	265.99735	225.51735	10.42522	0.0745281	3.2082901	19	1	33 days	0.79	Spahr	1999 TK ₂₃₄
1999 TV ₂₃₄	16.4	0.15	19990919	54.61277	231.25648	66.79219	6.43518	0.1818214	2.2631187	14	1	25 days	0.61	Spahr	1999 TV ₂₃₄
1999 TA ₂₃₆	16.2	0.15	20000913	86.12461	277.58987	98.60240	4.81177	0.1250167	2.5527306	20	3	1991–1999	0.49 M-v 4	Spahr	1185 1999 TA ₂₃₆
1999 TO ₂₃₆	13.9	0.15	20000913	213.18007	157.77177	100.74709	7.22747	0.0480341	2.5302225	37	1	95 days	0.56 M-v 4	Spahr	1999 TO ₂₃₆
1999 TT ₂₃₆	15.7	0.15	20000913	143.11583	240.57248	83.99953	6.59494	0.1950989	2.2948378	33	1	94 days	0.49 M-v 4	Williams	1510 1999 TT ₂₃₆
1999 TX ₂₃₆	13.6	0.15	20000913	295.80920	110.98138	75.08240	13.14327	0.0972143	2.5672324	25	1	94 days	0.60 M-v 4	Spahr	1999 TX ₂₃₆
1999 TC ₂₃₇	16.3	0.15	20000913	120.10874	236.32560	124.58295	4.60883	0.1759251	2.2459563	30	1	63 days	0.56 M-v 4	Spahr	1999 TC ₂₃₇
1999 TE ₂₃₇	15.0	0.15	20000913	89.30529	224.11375	131.94964	6.10824	0.1845697	3.0820728	27	1	97 days	0.43 M-v 4	Spahr	1999 TE ₂₃₇
1999 TA ₂₃₉	15.8	0.15	19991009	345.77636	222.27501	180.86237	13.21782	0.1499398	2.6526084	18	1	34 days	0.87	Spahr	1999 TA ₂₃₉
1999 TC ₂₄₁	14.3	0.15	20000913	47.04334	7.60056	39.55112	18.46569	0.1397399	3.1029636	38	1	95 days	0.61 M-v 4	Spahr	1511 1999 TC ₂₄₁
1999 TE ₂₄₁	15.9	0.15	19991009	6.00823	297.99306	79.22823	10.36359	0.2097983	3.1014572	19	1	34 days	0.71	Spahr	1999 TE ₂₄₁
1999 TB ₂₄₂	13.8	0.15	20000913	318.50370	76.88912	90.03022	13.93834	0.1264298	2.6258748	35	2	1995–1999	0.39 M-v 4	Spahr	1186 1999 TB ₂₄₂
1999 TJ ₂₄₂	15.3	0.15	20000913	67.53882	308.50474	114.78396	7.34311	0.1669634	2.4149209	34	1	93 days	0.65 M-v 4	Spahr	1999 TJ ₂₄₂
1999 TK ₂₄₂	13.8	0.15	20000913	48.69276	299.06755	126.48307	6.81992	0.0164770	2.6597070	43	2	1998–2000	0.56 M-v 4	Spahr	1187 1999 TK ₂₄₂
1999 TO ₂₄₂	15.0	0.15	19991009	27.13458	280.89469	72.69284	11.83653	0.2214015	3.1868277	24	1	44 days	0.48	Spahr	1999 TO ₂₄₂
1999 TP ₂₄₂	16.0	0.15	20000913	95.06519	308.86959	91.35938	7.01513	0.0682385	2.2216546	29	1	92 days	0.51 M-v 4	Spahr	1999 TP ₂₄₂
1999 TZ ₂₄₂	15.7	0.15	20000913	110.40011	219.24859	148.05305	6.41410	0.2189099	2.3534269	26	1	71 days	0.44 M-v 4	Spahr	1999 TZ ₂₄₂
1999 TC ₂₄₄	15.7	0.15	19990919	359.84269	351.24989	12.10709	15.61913	0.1474043	3.0527589	21	1	25 days	0.79 D	Williams	1999 TC ₂₄₄
1999 TW ₂₄₄	15.7	0.15	19991009	305.13505	269.38857	190.32448	12.44216	0.3022929	2.6746160	20	1	38 days	0.57	Spahr	1999 TW ₂₄₄
1999 TE ₂₄₅	14.4	0.15	20000913	132.95794	115.08983	272.59717	20.23930	0.2871878	2.2979419	43	1	119 days	0.73 M-v 4	Spahr	1999 TE ₂₄₅
1999 TN ₂₄₅	11.9	0.15	20000913	216.09118	132.11928	101.83535	11.17595	0.0856703	3.0289240	47	3	1978–2000	0.62 M-v 3	Spahr	1188 1999 TN ₂₄₅
1999 TX ₂₄₅	17.3	0.15	19991009	65.62236	270.51323	44.73199	21.98284	0.0630641	1.9321233	19	1	33 days	0.67	Spahr	1999 TX ₂₄₅
1999 TA ₂₄₆	15.8	0.15	20000913	86.39357	229.24839	162.91014	14.02931	0.2047254	2.6150965	29	1	94 days	0.57 M-v 4	Spahr	1512 1999 TA ₂₄₆
1999 TB ₂₄₆	15.0	0.15	20000913	42.69710	272.62337	172.77837	7.52031	0.2113148	2.6969881	38	1	92 days	0.47 M-v 4	Spahr	1999 TB ₂₄₆
1999 TC ₂₄₆	15.5	0.15	20000913	45.48863	320.22371	133.18758	5.63726	0.1630524	2.4247997	37	1	89 days	0.58 M-v 4	Spahr	1999 TC ₂₄₆
1999 TR ₂₄₆	16.3	0.15	19991009	22.00259	139.60605	192.94504	4.61074	0.1161447	2.7238121	13	1	58 days	0.24	Spahr	1999 TR ₂₄₆
1999 TE ₂₄₇	16.3	0.15	19991009	218.12695	322.47657	218.64590	6.59467	0.0458069	2.3231669	19	1	37 days	0.28	Spahr	1999 TE ₂₄₇
1999 TJ ₂₄₇	16.9	0.15	19991009	345.75812	315.71073	100.32841	4.74174	0.2132713	2.5692772	15	1	28 days	0.59	Spahr	1999 TJ ₂₄₇
1999 TM ₂₄₇	14.8	0.15	20000913	58.98731	331.63547	98.11733	4.87411	0.1029427	2.4689509	30	1	61 days	0.54 M-v 4	Spahr	1999 TM ₂₄₇
1999 TN ₂₄₇	14.3	0.15	19991029	253.09744	351.70355	167.42900	5.47786	0.0846571	2.5850378	31	1	58 days	0.46	Spahr	1999 TN ₂₄₇
1999 TR ₂₄₇	15.7	0.15	20000913	53.20212	248.22999	195.53419	7.12414	0.0663294	2.3244720	27	1	67 days	0.49 M-v 5	Spahr	1999 TR ₂₄₇
1999 TW ₂₄₇	13.7	0.15	20000913	58.96577	222.31256	178.95369	6.44431	0.1569006	3.1583928	59	3	1993–2000	0.64 M-v 3	Spahr	1189 1999 TW ₂₄₇
1999 TY ₂₄₇	14.8	0.15	20000913	329.11696	43.47148	128.74831	4.28809	0.0801386	2.3232138	34	1	89 days	0.55 M-v 4	Spahr	1999 TY ₂₄₇
1999 TZ ₂₄₇	13.9	0.15	20000913	205.36010	90.15775	163.79449	5.30241	0.0383724	3.2404240	37	2	1998–1999	0.56 M-v 4	Spahr	1189 1999 TZ ₂₄₇
1999 TE ₂₄₈	14.5	0.15	19991029	322.25858	255.15244	199.89720	12.77917	0.1105084	3.2369481	26	1	58 days	0.74	Spahr	1999 TE ₂₄₈
1999 TF ₂₄₈	15.9	0.15	20000913	117.93649	185.59880	181.34694	6.53852	0.1291922	2.3463774	37	2	1998–1999	0.50 M-v 4	Spahr	1189 1999 TF ₂₄₈
1999 TO ₂₄₈	16.0	0.15	20000913	84.80531	187.22846	205.82982	13.38822	0.2825932	2.5674861	30	1	92 days	0.61 M-v 4	Spahr	1512 1999 TO ₂₄₈
1999 TQ ₂₄₈	12.4	0.15	20000913	166.52727	81.95230	204.47320	16.99998	0.1874672	3.1220441	66	3	1993–2000	0.74 M-v 3	Spahr	1190 1999 TQ ₂₄₈
1999 TT ₂₄₈	13.3	0.15	20000913	118.06766	149.92496	189.36983	10.05197	0.1177488	3.1315319	64	3	1997–2000	0.63 M-v 3	Spahr	1190 1999 TT ₂₄₈
1999 TW ₂₄₈	14.9	0.15	20000913	83.38975	234.95648	184.81672	7.00668	0.0790977	2.2887901	38	1	68 days	0.53 M-v 4	Spahr	1999 TW ₂₄₈
1999 TZ ₂₄₈	16.1	0.15	20000913	96.60442	299.24071	107.44228	5.33236	0.1584954	2.2346079	30	1	89 days	0.51 M-v 4	Spahr	1999 TZ ₂₄₈
1999 TB ₂₄₉	14.3	0.15	20000913	63.56502	205.55501	211.18273	14.88919	0.1285385	2.8456311	45	1	121 days	0.56 M-v 3	Spahr	1512 1999 TB ₂₄₉
1999 TK ₂₄₉	14.8	0.15	19990919	62.65647	315.33370	326.89949	9.13654	0.1822125	3.1735283	18	1	32 days	0.61	Spahr	1999 TK ₂₄₉
1999 TX ₂₄₉	16.3	0.15	19991009	27.40021	22.82886	317.01121	5.29827	0.1157840	2.7130785	16	1	20 days	0.59	Spahr	1999 TX ₂₄₉
1999 TZ ₂₄₉	17.6	0.15	19990919	25.65858	1.28834	329.94429	4.58638	0.1786402	2.4160278	13	1	9 days	0.67 E	Spahr	1999 TZ ₂₄₉
1999 TM ₂₅₀	15.2	0.15	20000913	162.45860	43.32295	230.37283	8.68854	0.1373871	2.6132908	44	3	1995–1999	0.69 M-v 3	Williams	1191 1999 TM ₂₅₀
1999 TR ₂₅₀	16.0	0.15	19991009	324.94456	190.15335	228.22762	11.80700	0.1377315	2.7519392	22	1	29 days	0.67	Spahr	1999 TR ₂₅₀
1999 TV ₂₅₀	15.6	0.15	19990919	14.63973	33.12240	315.89062	8.58869	0.1698778	3.0937424	18	1	22 days	0.59	Spahr	1999 TV ₂₅₀
1999 TW ₂₅₀	15.0	0.15	19991009	35.28165	301.31202	47.77075	0.54007	0.0418272	2.9717872	14	1	10 days	0.38 E	Spahr	1999 TW ₂₅₀
1999 TY ₂₅₀	14.2	0.15	20000913	49.22579	145.47470	248.56299	14.16047	0.1980314	3.1457105	26	1	121 days	0.49 M-v 3	Spahr	1999 TY ₂₅₀
1999 TH ₂₅₁	13.0	0.15	20000913	120.31218	74.47238	309.28359	21.65913	0.1175760	2.7753098	63	3	1995–2000	0.58 M-v 2	Spahr	1191 1999 TH ₂₅₁
1999 TM ₂₅₁	14.2	0.15	19990919	202.87960	345.87465	187.91511	16.02100	0.1194861	2.6330383	16	1	10 days	0.75	Spahr	1999 TM ₂₅₁
1999 TX ₂₅₁	15.7	0.15	19991009	329.52134	10.33911	44.61435	13.90849	0.1429431	2.6370450	27	1	54 days	0.90	Spahr	1999 TX ₂₅₁

1999 TQ ₂₅₂	14.9	0.15	20000913	19.67384	109.75786	317.68894	2.85173	0.1447459	2.8114507	27	1	64 days	0.43	M-v	5	Spahr	1999 TQ ₂₅₂
1999 TR ₂₅₂	16.4	0.15	19991009	248.85705	304.99065	185.37287	3.00221	0.0660966	2.3244243	12	1	5 days	1.00		E	Spahr	1999 TR ₂₅₂
1999 TW ₂₅₂	16.5	0.15	19990919	345.52037	245.81270	140.24187	2.57748	0.1113727	2.2635708	12	1	12 days	1.02			Spahr	1999 TW ₂₅₂
1999 TJ ₂₅₃	15.6	0.15	20000913	66.90529	343.98887	68.61209	7.24019	0.2818087	2.6194204	37	1	89 days	0.61	M-v	4	Spahr	1513 1999 TJ ₂₅₃
1999 TW ₂₅₃	17.4	0.15	19990919	10.33438	345.54236	354.01385	11.19991	0.1925406	2.3784936	15	1	39 days	0.23			Williams	1999 TW ₂₅₃
1999 TY ₂₅₃	15.2	0.15	19990919	350.79666	80.06200	304.37389	10.29193	0.1057876	2.9471310	16	1	34 days	0.61			Spahr	1999 TY ₂₅₃
1999 TZ ₂₅₃	15.5	0.15	19990919	78.78201	354.58108	279.07050	10.72779	0.1614715	2.3981106	29	1	57 days	1.05			Spahr	1999 TZ ₂₅₃
1999 TN ₂₅₄	15.9	0.15	19991029	7.61790	307.87990	69.31215	14.06810	0.1973040	2.3523513	18	1	56 days	0.57			Spahr	1999 TN ₂₅₄
1999 TQ ₂₅₄	14.1	0.15	20000913	69.99609	268.94584	104.30046	14.63965	0.0889504	3.1946430	22	1	79 days	0.63	M-v	4	Spahr	1999 TQ ₂₅₄
1999 TR ₂₅₄	17.8	0.15	19991009	359.31773	225.11515	161.31863	13.44150	0.3491689	2.6442601	19	1	55 days	0.67			Spahr	1999 TR ₂₅₄
1999 TC ₂₅₆	16.8	0.15	20000913	72.21726	173.50628	222.36161	4.71391	0.2311875	2.3358492	26	1	67 days	0.55	M-v	4	Spahr	1999 TC ₂₅₆
1999 TJ ₂₅₆	14.1	0.15	19990919	162.53277	317.14778	236.73932	4.12584	0.1532361	2.5944303	13	1	38 days	0.41			Spahr	1999 TJ ₂₅₆
1999 TP ₂₅₆	15.1	0.15	19990919	323.31174	228.01225	178.54166	1.97542	0.0812665	3.0186914	19	1	37 days	0.58			Spahr	1999 TP ₂₅₆
1999 TU ₂₅₆	16.7	0.15	19990919	331.17269	228.70278	175.70248	4.69202	0.1819304	2.4390590	23	1	38 days	0.69			Spahr	1999 TU ₂₅₆
1999 TW ₂₅₆	15.1	0.15	19990919	37.77672	282.69957	35.93885	5.76628	0.1424786	3.1542767	14	1	14 days	0.57			Spahr	1999 TW ₂₅₆
1999 TM ₂₅₇	16.8	0.15	19991009	334.30356	249.64376	155.38925	3.87107	0.0678127	2.2469344	14	1	13 days	0.29			Spahr	1999 TM ₂₅₇
1999 TO ₂₅₇	17.7	0.15	19991009	1.08494	305.41392	69.04345	3.36094	0.1519668	2.1974275	12	1	13 days	0.61			Spahr	1999 TO ₂₅₇
1999 TG ₂₅₈	16.7	0.15	19991009	273.25442	304.46310	169.45645	4.59471	0.0881404	2.2152218	12	1	13 days	0.55			Spahr	1999 TG ₂₅₈
1999 TM ₂₅₈	18.4	0.15	19990919	17.94369	70.44464	259.77954	2.60201	0.2667121	2.2472529	17	1	38 days	0.45			Spahr	1999 TM ₂₅₈
1999 TO ₂₅₈	16.0	0.15	19990919	350.98875	16.12520	3.80443	4.84597	0.1245242	3.1060793	11	1	14 days	0.42			Spahr	1999 TO ₂₅₈
1999 TR ₂₅₈	15.5	0.15	19991009	59.38344	295.33940	9.55641	3.22845	0.0924946	2.5815484	20	1	32 days	1.02			Spahr	1999 TR ₂₅₈
1999 TW ₂₅₈	15.9	0.15	20000913	236.89802	196.00390	26.05114	4.60673	0.0104412	2.5408680	21	1	67 days	0.54	M-v	5	Spahr	1999 TW ₂₅₈
1999 TX ₂₅₈	14.7	0.15	19991009	139.74689	187.15956	40.12889	2.31556	0.1655902	3.1651087	13	1	13 days	0.45			Spahr	1999 TX ₂₅₈
1999 TD ₂₅₉	15.8	0.15	19991009	40.58898	128.67180	195.01347	14.79284	0.1731167	2.6708080	18	1	31 days	1.12			Spahr	1999 TD ₂₅₉
1999 TM ₂₅₉	14.8	0.15	19991009	356.41361	335.72191	52.47556	3.59227	0.2696230	3.9607990	26	1	40 days	0.63			Spahr	1999 TM ₂₅₉
1999 TN ₂₅₉	14.5	0.15	19991009	84.75457	150.58455	134.40865	2.35613	0.1084091	3.2527919	13	1	12 days	0.62			Spahr	1999 TN ₂₅₉
1999 TB ₂₆₀	15.3	0.15	20000913	106.54891	269.78044	71.18197	12.86624	0.3216456	2.5876191	28	1	113 days	0.46	M-v	4	Spahr	1999 TB ₂₆₀
1999 TC ₂₆₀	16.1	0.15	19991029	32.33432	4.21849	348.83269	2.17840	0.1964556	2.7823710	18	1	32 days	0.53			Spahr	1999 TC ₂₆₀
1999 TH ₂₆₀	15.7	0.15	20000913	158.79404	101.31973	196.81810	1.79013	0.1233782	2.5425486	31	3	1997-1999	0.56	M-v	4	Spahr	1192 1999 TH ₂₆₀
1999 TU ₂₆₀	15.6	0.15	20000913	91.69831	64.01366	341.68429	5.43831	0.1502462	2.1775383	34	1	93 days	0.59	M-v	4	Spahr	1513 1999 TU ₂₆₀
1999 TV ₂₆₀	14.8	0.15	20000913	89.41414	354.67794	23.10441	13.84113	0.1800180	2.6340253	45	1	92 days	0.41	M-v	4	Spahr	1513 1999 TV ₂₆₀
1999 TF ₂₆₂	17.4	0.15	19991009	62.56371	298.45371	5.75048	5.26134	0.1762099	2.7075320	12	1	28 days	0.20			Spahr	1999 TF ₂₆₂
1999 TN ₂₆₂	15.9	0.15	19990919	4.44084	31.65862	320.82748	5.35147	0.2490683	2.9938047	18	1	42 days	0.59			Spahr	1999 TN ₂₆₂
1999 TQ ₂₆₂	16.3	0.15	19990919	357.56389	170.65635	191.36154	5.02243	0.0927917	2.6376384	18	1	42 days	0.47			Spahr	1999 TQ ₂₆₂
1999 TR ₂₆₂	14.3	0.15	20000913	50.21829	136.79466	279.94768	14.26968	0.1309891	2.6359041	32	1	107 days	0.53	M-v	4	Spahr	1513 1999 TR ₂₆₂
1999 TS ₂₆₂	13.8	0.15	20000913	99.19129	33.47161	327.54664	14.71336	0.1483748	2.6308359	36	1	146 days	0.53	M-v	4	Spahr	1513 1999 TS ₂₆₂
1999 TA ₂₆₃	16.8	0.15	19991009	25.78374	134.52596	216.98528	2.93686	0.1347728	2.5882945	11	1	14 days	0.49			Spahr	1999 TA ₂₆₃
1999 TJ ₂₆₃	15.9	0.15	19991009	154.37812	15.63226	212.45626	3.56448	0.1157983	2.5761509	19	1	24 days	0.39			Spahr	1999 TJ ₂₆₃
1999 TM ₂₆₃	16.7	0.15	19991009	5.17036	170.73411	209.91890	9.64324	0.1240298	3.0577819	9	1	14 days	0.49			Spahr	1999 TM ₂₆₃
1999 TB ₂₆₄	17.3	0.15	19991009	294.20538	253.23738	207.42144	3.77217	0.0737229	2.2599386	13	1	20 days	0.53			Spahr	1999 TB ₂₆₄
1999 TJ ₂₆₄	16.3	0.15	19991029	343.03720	212.28832	206.84992	3.45612	0.1922612	3.9660299	12	1	28 days	0.21			Spahr	1999 TJ ₂₆₄
1999 TG ₂₆₅	13.4	0.15	20000913	43.50044	111.16743	260.51243	16.47291	0.0386613	3.2392620	28	1	92 days	0.47	M-v	4	Spahr	1999 TG ₂₆₅
1999 TH ₂₆₅	15.9	0.15	20000913	68.59023	128.29651	252.77452	10.89707	0.3149904	2.6311319	24	1	70 days	0.35	M-v	4	Spahr	1999 TH ₂₆₅
1999 TJ ₂₆₅	15.6	0.15	19990919	352.16870	117.67203	246.54559	13.79660	0.1451131	2.5384363	23	1	44 days	0.56			Spahr	1999 TJ ₂₆₅
1999 TL ₂₆₅	15.6	0.15	20000913	88.83021	78.65035	265.98702	12.73709	0.1995015	2.6568785	34	1	137 days	0.59	M-v	3	Spahr	1999 TL ₂₆₅
1999 TM ₂₆₅	16.1	0.15	19991009	352.05637	120.50084	257.77732	11.73792	0.2756196	2.6632732	19	1	47 days	0.43			Spahr	1999 TM ₂₆₅
1999 TY ₂₆₅	17.7	0.15	19990919	328.34893	56.19958	346.58140	21.53654	0.1483572	1.8901715	29	1	32 days	0.38			Spahr	1999 TY ₂₆₅
1999 TG ₂₆₆	15.5	0.15	20000913	76.69419	110.62822	248.28358	8.41115	0.2929930	2.7931998	44	1	86 days	0.41	M-v	3	Spahr	1999 TG ₂₆₆
1999 TR ₂₆₆	15.1	0.15	19990919	350.99772	64.55273	316.91926	15.00781	0.2506039	3.1539704	14	1	24 days	0.49			Spahr	1999 TR ₂₆₆
1999 TV ₂₆₆	15.2	0.15	19991009	333.63064	170.02939	233.44531	12.22675	0.1453010	2.6847153	13	1	17 days	0.36			Williams	1999 TV ₂₆₆
1999 TW ₂₆₆	16.6	0.15	19991009	332.09031	100.00410	307.82421	8.58200	0.1579117	2.3096407	12	1	17 days	0.48			Williams	1999 TW ₂₆₆
1999 TZ ₂₆₆	14.7	0.15	19990919	24.42658	113.74344	218.62994	14.74764	0.0923768	2.7907704	14	1	22 days	0.58			Spahr	1999 TZ ₂₆₆
1999 TD ₂₆₇	17.5	0.15	19990919	359.29472	20.06866	345.06068	12.53115	0.3023760	2.6439144	23	1	33 days	0.57			Spahr	1999 TD ₂₆₇

1999 TE ₂₆₇	14.5	0.15	19990919	39.97104	81.12751	231.64668	11.79969	0.1511613	3.0523843	16	1	32 days	0.64		Spahr	1999 TE ₂₆₇
1999 TG ₂₆₇	15.0	0.15	19991009	269.27788	149.15262	321.52138	10.11422	0.0746826	2.7383254	21	1	36 days	0.66		Spahr	1999 TG ₂₆₇
1999 TL ₂₆₇	13.9	0.15	19990919	278.06188	241.75402	229.98793	16.75233	0.2041207	3.1108322	32	1	57 days	0.65	D	Spahr	1999 TL ₂₆₇
1999 TQ ₂₆₇	14.8	0.15	20000913	97.51147	78.02759	255.82120	13.67785	0.1627436	2.8459906	28	1	89 days	0.67	M-v 5	Williams	1999 TQ ₂₆₇
1999 TU ₂₆₇	15.1	0.15	19990919	34.79269	55.85165	261.55190	12.95888	0.1843193	2.7301650	29	1	41 days	0.63		D Williams	1999 TU ₂₆₇
1999 TY ₂₆₇	15.4	0.15	20000913	115.79820	72.57695	241.33318	11.78089	0.1817601	2.7284732	41	1	57 days	0.49	M-v 4 D	Spahr	1999 TY ₂₆₇
1999 TB ₂₆₈	15.0	0.15	19991009	350.58765	126.70449	258.45376	9.71280	0.1370987	2.9421486	27	1	47 days	0.46		Williams	1999 TB ₂₆₈
1999 TV ₂₆₈	15.4	0.15	19990919	359.57744	110.21031	256.80907	9.86816	0.1171029	3.0823298	12	1	7 days	0.79		E Spahr	1999 TV ₂₆₈
1999 TC ₂₆₉	16.1	0.15	20000913	64.65228	145.87532	253.87927	7.48715	0.3268603	2.6695071	27	1	79 days	0.58	M-v 4	Spahr	1999 TC ₂₆₉
1999 TD ₂₆₉	15.3	0.15	19991009	285.46778	201.75972	253.77743	6.32190	0.0685915	2.3618040	12	1	17 days	0.45		Williams	1999 TD ₂₆₉
1999 TE ₂₆₉	16.6	0.15	19990919	357.63106	58.08963	311.31891	5.48478	0.1129471	2.2392791	33	1	58 days	0.83		Spahr	1999 TE ₂₆₉
1999 TG ₂₆₉	17.8	0.15	19990919	6.23915	26.23849	330.89559	7.57244	0.1911909	2.2130144	21	1	34 days	0.88		Spahr	1999 TG ₂₆₉
1999 TK ₂₆₉	13.9	0.15	19990919	305.91103	127.39450	306.95530	8.20485	0.0815317	3.1714919	11	1	22 days	0.36		Spahr	1999 TK ₂₆₉
1999 TL ₂₆₉	14.9	0.15	19990919	4.50757	45.30258	320.52135	8.99500	0.1125935	2.9790240	24	1	57 days	0.80		Spahr	1999 TL ₂₆₉
1999 TT ₂₆₉	15.4	0.15	19991009	71.94943	51.64454	240.31780	6.08900	0.1075776	2.3644162	26	1	48 days	0.54		Spahr	1999 TT ₂₆₉
1999 TX ₂₆₉	16.7	0.15	19990919	20.38584	78.70946	256.63431	5.82220	0.2273752	2.2461449	20	1	57 days	0.60		Spahr	1999 TX ₂₆₉
1999 TD ₂₇₀	15.3	0.15	19991009	2.86013	130.64996	242.83691	10.18001	0.1959060	2.6815551	22	1	47 days	0.52		Spahr	1999 TD ₂₇₀
1999 TL ₂₇₀	15.6	0.15	20000913	72.83420	161.39811	229.77670	13.05223	0.3009505	2.6158248	31	1	96 days	0.55	M-v 3	Spahr	1999 TL ₂₇₀
1999 TN ₂₇₀	15.4	0.15	19991009	30.64552	51.81878	286.74210	8.27622	0.1756595	3.1179521	22	1	39 days	0.61		Spahr	1999 TN ₂₇₀
1999 TR ₂₇₀	15.1	0.15	19990919	106.50641	309.22282	307.12115	5.19855	0.1060444	2.2717562	12	1	22 days	0.40		Spahr	1999 TR ₂₇₀
1999 TS ₂₇₀	15.0	0.15	19991009	350.16428	31.59104	359.51744	11.81331	0.0893052	2.7539854	16	1	32 days	0.72		Spahr	1999 TS ₂₇₀
1999 TU ₂₇₀	16.5	0.15	19991009	297.52768	177.77657	276.44866	6.21010	0.0969417	2.2330316	24	1	39 days	0.57		Spahr	1999 TU ₂₇₀
1999 TV ₂₇₀	16.0	0.15	19991009	331.76673	140.69356	275.22450	8.52208	0.0695104	2.7242395	28	1	39 days	0.77		Spahr	1999 TV ₂₇₀
1999 TW ₂₇₀	13.5	0.15	20000913	262.77160	262.92254	277.76765	9.03911	0.0437974	3.2466422	36	1	110 days	0.57	M-v 4	Spahr	1999 TW ₂₇₀
1999 TB ₂₇₁	15.5	0.15	20000913	153.85781	330.67471	331.44543	3.15690	0.1427292	2.4175409	31	1	67 days	0.56	M-v 5	Spahr	1999 TB ₂₇₁
1999 TC ₂₇₁	16.9	0.15	19991009	27.64068	28.22807	306.69427	4.14755	0.2531926	2.3374932	29	1	54 days	0.53		Spahr	1999 TC ₂₇₁
1999 TG ₂₇₁	16.9	0.15	19991009	20.15837	37.23039	310.03870	3.40611	0.2790019	2.6380491	22	1	39 days	0.78		Spahr	1999 TG ₂₇₁
1999 TQ ₂₇₁	15.4	0.15	20000913	220.29582	279.76308	323.07974	6.00051	0.0837273	2.3416856	22	1	61 days	0.68	M-v 5	Spahr	1999 TQ ₂₇₁
1999 TD ₂₇₂	14.3	0.15	20000913	104.56746	344.07808	352.84031	10.10845	0.0662975	2.9735550	23	1	67 days	0.78	M-v 5	Spahr	1999 TD ₂₇₂
1999 TE ₂₇₂	17.3	0.15	19991009	350.30145	115.61809	276.70643	3.57586	0.1308612	2.2950859	21	1	32 days	0.43		Spahr	1999 TE ₂₇₂
1999 TK ₂₇₂	14.6	0.15	19991009	129.39093	311.19047	295.89187	5.63111	0.0958529	2.2693370	18	1	32 days	0.47		Spahr	1999 TK ₂₇₂
1999 TO ₂₇₂	15.2	0.15	19991009	345.75656	40.98428	2.38770	9.38694	0.0882278	3.0499013	22	1	32 days	1.02		Spahr	1999 TO ₂₇₂
1999 TV ₂₇₂	13.8	0.15	19991009	243.79933	270.43014	248.86067	8.47816	0.1639253	3.1841011	21	1	32 days	0.76		Spahr	1999 TV ₂₇₂
1999 TX ₂₇₂	17.0	0.15	19991009	18.30877	22.77189	337.63362	5.26515	0.2060454	2.2738112	23	1	39 days	0.44		Spahr	1999 TX ₂₇₂
1999 TY ₂₇₂	16.8	0.15	19991009	16.21171	9.62871	357.15769	7.12456	0.1673560	2.1845405	20	1	38 days	0.41		Spahr	1999 TY ₂₇₂
1999 TZ ₂₇₂	16.3	0.15	19991009	49.68209	327.93039	2.39891	6.88280	0.1499917	2.3895887	22	1	38 days	0.39		Spahr	1999 TZ ₂₇₂
1999 TA ₂₇₃	16.5	0.15	20000913	164.55229	125.96886	222.89530	20.89565	0.0728218	1.9782784	24	1	63 days	0.40	M-v 4 D	Spahr	1999 TA ₂₇₃
1999 TB ₂₇₃	16.2	0.15	19991009	106.90964	278.42083	354.26042	6.45251	0.1204901	2.2705323	21	1	39 days	0.63		Spahr	1999 TB ₂₇₃
1999 TD ₂₇₃	12.7	0.15	20000913	4.39144	157.40422	269.53158	35.15491	0.1391359	2.7757194	19	1	114 days	0.49	M-v 4	Spahr	1999 TD ₂₇₃
1999 TK ₂₇₃	14.5	0.15	19991009	312.87636	113.46114	322.85751	21.79273	0.1692289	3.0392344	19	1	39 days	0.50		Spahr	1999 TK ₂₇₃
1999 TQ ₂₇₃	14.9	0.15	20000913	88.99992	101.20332	262.94225	13.79997	0.1734092	2.6640663	37	1	120 days	0.50	M-v 3	Spahr	1999 TQ ₂₇₃
1999 TH ₂₇₄	15.9	0.15	19991009	341.86187	157.35652	214.93979	1.97292	0.1968398	2.0505041	12	1	10 days	0.49		Spahr	1999 TH ₂₇₄
1999 TP ₂₇₄	16.1	0.15	19990919	358.10979	51.44703	289.19270	2.68370	0.1799828	2.3908919	13	1	34 days	0.42		Spahr	1999 TP ₂₇₄
1999 TV ₂₇₆	14.5	0.15	19991009	229.70577	251.94087	281.77385	2.02318	0.3376704	2.3894604	13	1	9 days	0.68		E Spahr	1999 TV ₂₇₆
1999 TT ₂₇₇	15.4	0.15	19991009	250.69855	133.04851	14.94000	9.66156	0.1599126	2.4480888	14	1	14 days	0.31		Williams	1999 TT ₂₇₇
1999 TM ₂₇₈	14.7	0.15	20000913	274.33893	180.44926	36.97202	7.29799	0.0616996	2.4004424	27	1	67 days	0.45	M-v 5	Spahr	1999 TM ₂₇₈
1999 TN ₂₇₈	14.6	0.15	19991009	17.22999	347.57777	32.63690	10.63316	0.1313233	3.1897189	12	1	16 days	0.34		Williams	1999 TN ₂₇₈
1999 TT ₂₇₈	16.5	0.15	20000913	77.77615	178.34808	219.37655	12.87593	0.2898584	2.6434199	19	1	60 days	0.64	M-v 4	Spahr	1999 TT ₂₇₈
1999 TY ₂₇₈	14.8	0.15	19991009	115.93736	247.50508	27.00186	5.92204	0.1149297	2.4035860	13	1	28 days	0.41		Spahr	1999 TY ₂₇₈
1999 TG ₂₇₉	16.6	0.15	19990919	21.68730	346.22427	335.38583	4.69095	0.2872315	2.5717246	20	1	38 days	0.58		D Spahr	1999 TG ₂₇₉
1999 TM ₂₇₉	15.3	0.15	19990919	310.03027	236.07283	184.12091	4.25973	0.1017651	2.3282192	24	1	38 days	0.65		D Williams	1999 TM ₂₇₉
1999 TN ₂₇₉	15.5	0.15	19990919	266.10775	279.06062	185.50207	21.53754	0.0835671	2.6175266	18	1	38 days	0.66		Spahr	1999 TN ₂₇₉
1999 TT ₂₇₉	15.1	0.15	19990919	35.64197	187.03904	129.16235	1.75457	0.1502925	3.1907551	21	1	38 days	0.43		D Williams	1999 TT ₂₇₉

1999 TV ₂₇₉	14.3	0.15	19990919	47.03607	203.93567	99.09699	2.04074	0.1442909	3.2465040	25	1	38 days	0.44	D	Williams	1999 TV ₂₇₉	
1999 TY ₂₇₉	14.4	0.15	19990919	263.54067	82.48833	25.10906	9.87557	0.0453117	3.0917590	17	1	31 days	0.56		Spahr	1999 TY ₂₇₉	
1999 TC ₂₈₀	13.9	0.15	19990919	40.38299	237.13773	72.13731	2.55057	0.1453189	3.2064857	20	1	38 days	0.58	D	Williams	1999 TC ₂₈₀	
1999 TF ₂₈₀	17.9	0.15	19991009	8.26884	304.61425	54.06931	3.82653	0.2535034	2.5189726	11	1	10 days	0.60		Spahr	1999 TF ₂₈₀	
1999 TJ ₂₈₀	14.5	0.15	19991009	54.30914	166.11953	146.50434	2.11450	0.1652427	3.0520848	11	1	12 days	0.63		Spahr	1999 TJ ₂₈₀	
1999 TL ₂₈₀	14.3	0.15	19990919	337.04638	172.36868	191.95420	8.70851	0.0939537	2.6683934	14	1	36 days	0.44		Spahr	1999 TL ₂₈₀	
1999 TQ ₂₈₀	16.6	0.15	19990830	348.23560	234.27727	130.59934	2.74813	0.1811651	2.3349202	20	1	54 days	0.49		Spahr	1999 TQ ₂₈₀	
1999 TR ₂₈₀	14.8	0.15	19990919	299.56892	304.37309	131.70836	4.12859	0.1641259	2.7807101	17	1	38 days	0.53		Spahr	1999 TR ₂₈₀	
1999 TV ₂₈₀	15.8	0.15	19990919	51.66412	222.04439	65.57269	3.35490	0.1949426	2.3387445	15	1	38 days	0.51	D	Williams	1999 TV ₂₈₀	
1999 TA ₂₈₁	16.9	0.15	20000913	103.67775	161.86371	180.63814	22.44640	0.2018752	2.3149625	18	1	65 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 TA ₂₈₁
1999 TP ₂₈₁	13.3	0.15	20000913	4.12654	338.86192	109.11853	15.52572	0.0853792	3.1979448	23	1	117 days	0.41	M-v	4	Spahr	1999 TP ₂₈₁
1999 TK ₂₈₂	14.7	0.15	19991009	62.64948	152.73071	150.30538	1.49399	0.1247693	3.0518746	12	1	34 days	0.51		Spahr	1999 TK ₂₈₂	
1999 TX ₂₈₂	16.5	0.15	19991009	11.26747	336.40059	23.83419	4.08469	0.2283647	2.8257020	11	1	10 days	0.80	E	Spahr	1999 TX ₂₈₂	
1999 TA ₂₈₃	14.9	0.15	19991009	30.83717	282.24365	65.40183	2.98308	0.0810693	2.8589280	12	1	34 days	0.43		Spahr	1999 TA ₂₈₃	
1999 TG ₂₈₃	15.3	0.15	19991009	329.97329	1.22218	62.33950	8.63463	0.0984765	2.6161056	17	1	46 days	0.47		Spahr	1999 TG ₂₈₃	
1999 TL ₂₈₃	17.4	0.15	19991009	13.87971	188.57969	179.87824	5.67216	0.1410672	2.2929343	14	1	20 days	0.67		Spahr	1999 TL ₂₈₃	
1999 TR ₂₈₃	17.0	0.15	19991009	35.40264	194.65705	138.14056	3.13834	0.2343246	2.3373006	19	1	27 days	0.40		Spahr	1999 TR ₂₈₃	
1999 TW ₂₈₃	17.5	0.15	19991009	346.93879	326.63170	82.01125	5.48204	0.2187755	2.3111420	22	1	33 days	0.54		Spahr	1999 TW ₂₈₃	
1999 TX ₂₈₃	14.6	0.15	19991009	187.85390	126.16673	79.37165	7.26217	0.0951922	2.4611756	10	1	27 days	0.50		Spahr	1999 TX ₂₈₃	
1999 TZ ₂₈₃	16.1	0.15	19991009	334.64319	250.92943	171.69785	5.91675	0.1126967	2.4785826	13	1	21 days	0.41		Spahr	1999 TZ ₂₈₃	
1999 TE ₂₈₄	14.0	0.15	20000913	357.20021	342.52267	128.62572	6.52713	0.1078645	3.0897234	18	1	88 days	0.54	M-v	5	Spahr	1999 TE ₂₈₄
1999 TH ₂₈₄	16.3	0.15	19991009	20.83424	298.96606	59.59168	10.22086	0.2426663	2.7192055	18	1	27 days	0.57	D	Williams	1999 TH ₂₈₄	
1999 TK ₂₈₄	14.5	0.15	20000913	35.12735	24.72083	64.08848	14.57911	0.1370916	2.6352909	27	1	88 days	0.52	M-v	4	Spahr	1999 TK ₂₈₄
1999 TL ₂₈₄	15.2	0.15	19991029	65.10504	131.00355	187.65731	11.21922	0.1640560	2.7928021	18	1	39 days	0.49		Spahr	1999 TL ₂₈₄	
1999 TR ₂₈₄	14.0	0.15	20000913	203.71124	169.45954	96.41128	10.80617	0.1052244	2.6059326	26	1	60 days	0.59	M-v	5	Spahr	1999 TR ₂₈₄
1999 TB ₂₈₅	15.5	0.15	19991029	317.71111	43.77607	50.82288	15.71586	0.1685909	3.1023286	20	1	59 days	0.67		Spahr	1999 TB ₂₈₅	
1999 TE ₂₈₅	16.7	0.15	19991029	324.53392	3.79129	80.89508	7.32355	0.1042920	2.3064632	17	1	39 days	0.52		Spahr	1999 TE ₂₈₅	
1999 TG ₂₈₅	15.3	0.15	19991029	115.28129	181.08282	95.56657	7.92497	0.1202627	2.4624127	18	1	39 days	0.50		Spahr	1999 TG ₂₈₅	
1999 TR ₂₈₅	14.1	0.15	20000913	345.29396	104.55982	356.76699	11.26109	0.0538658	3.1236212	26	1	60 days	0.84	M-v	5	Spahr	1999 TR ₂₈₅
1999 TB ₂₈₆	15.5	0.15	20000913	333.39465	234.78294	231.81792	13.56748	0.0458744	2.6269733	20	1	69 days	0.56	M-v	5	Spahr	1999 TB ₂₈₆
1999 TD ₂₈₆	14.2	0.15	19990919	327.38671	141.59239	253.78276	8.85982	0.0263730	3.2463060	28	1	58 days	0.75		Spahr	1999 TD ₂₈₆	
1999 TJ ₂₈₆	17.1	0.15	19991009	48.82761	17.17664	294.74220	4.88198	0.1577137	2.3533774	16	1	19 days	0.68		Spahr	1999 TJ ₂₈₆	
1999 TW ₂₈₆	15.4	0.15	19991009	293.16025	242.83082	212.31359	21.17156	0.0597549	2.7040507	16	1	27 days	0.48		Spahr	1999 TW ₂₈₆	
1999 TZ ₂₈₇	17.3	0.15	19991009	17.83823	292.10782	60.72824	2.52159	0.2558134	2.1561382	14	1	12 days	0.61		Spahr	1999 TZ ₂₈₇	
1999 TA ₂₈₈	14.3	0.15	19991009	5.84090	219.59884	161.56522	2.61729	0.1043277	3.0103382	15	1	29 days	0.81		Spahr	1999 TA ₂₈₈	
1999 TB ₂₈₈	15.1	0.15	19991009	64.36486	252.87967	52.46013	5.83203	0.1634404	2.5393105	18	1	33 days	0.63		Spahr	1999 TB ₂₈₈	
1999 TD ₂₈₈	14.9	0.15	19991009	245.11520	71.05970	74.54338	2.88743	0.0099301	2.8066631	18	1	26 days	0.50		Spahr	1999 TD ₂₈₈	
1999 TK ₂₈₈	16.7	0.15	19991009	333.90326	262.55455	160.86975	3.69505	0.1285743	2.6189206	13	1	24 days	0.57		Spahr	1999 TK ₂₈₈	
1999 TP ₂₈₈	16.9	0.15	19991009	18.34433	202.76597	157.03268	2.19227	0.2247285	2.5602378	18	1	26 days	0.38		Spahr	1999 TP ₂₈₈	
1999 TX ₂₈₈	15.4	0.15	19991009	346.80431	84.92471	312.79063	4.18826	0.0422600	2.7155410	21	1	33 days	0.86		Spahr	1999 TX ₂₈₈	
1999 TH ₂₈₉	15.6	0.15	20000913	72.49531	342.44281	52.36846	9.93586	0.1666138	2.7780091	23	1	71 days	0.53	M-v	4	Spahr	1999 TH ₂₈₉
1999 TJ ₂₈₉	15.8	0.15	19991029	336.75956	313.03369	116.52311	4.81775	0.1011581	2.6142141	23	1	56 days	0.52		Spahr	1999 TJ ₂₈₉	
1999 TM ₂₈₉	17.0	0.15	19991009	2.60704	231.20874	156.03388	5.01932	0.2891011	2.6144563	21	1	36 days	0.70		Spahr	1999 TM ₂₈₉	
1999 TT ₂₈₉	17.7	0.15	19991009	7.66205	321.39242	52.55176	5.42564	0.2434624	2.5917250	19	1	33 days	0.89		Spahr	1999 TT ₂₈₉	
1999 TZ ₂₈₉	15.5	0.15	19991009	277.71598	108.99467	7.67296	12.47128	0.0865968	2.7337532	19	1	40 days	0.68		Spahr	1999 TZ ₂₈₉	
1999 TG ₂₉₀	17.1	0.15	19991029	9.83913	188.71058	197.69958	6.27482	0.2165471	2.3615414	23	1	56 days	0.62		Spahr	1999 TG ₂₉₀	
1999 TJ ₂₉₀	16.8	0.15	19991029	4.89223	228.52467	164.50464	4.76614	0.2261727	2.5415463	18	1	38 days	0.52		Spahr	1999 TJ ₂₉₀	
1999 TQ ₂₉₀	17.2	0.15	19991029	8.74884	186.57774	200.79251	13.59025	0.2874439	2.5746108	21	1	37 days	0.57		Spahr	1999 TQ ₂₉₀	
1999 TS ₂₉₀	14.2	0.15	20000913	62.62537	320.14018	79.69159	10.51936	0.0914924	3.1689801	29	1	87 days	0.66	M-v	4	Williams	1999 TS ₂₉₀
1999 TU ₂₉₀	14.5	0.15	19991029	277.72083	59.52315	95.13676	8.94997	0.1970675	2.7751455	23	1	56 days	0.48		Spahr	1999 TU ₂₉₀	
1999 TY ₂₉₀	16.1	0.15	20000913	100.81149	226.74061	170.94431	8.12395	0.1802238	2.2724868	29	1	93 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 TY ₂₉₀
1999 TZ ₂₉₀	16.1	0.15	19991029	35.48562	183.00803	168.92616	6.85745	0.2873408	2.6069034	22	1	56 days	0.57		Spahr	1999 TZ ₂₉₀	
1999 TC ₂₉₁	16.1	0.15	19991029	9.81364	230.69303	172.34276	9.84457	0.1617264	2.5730701	20	1	54 days	0.43		Spahr	1999 TC ₂₉₁	

1999 TL ₂₉₁	15.4	0.15	19991029	22.71278	277.18843	96.03179	6.85441	0.1810442	3.1904834	16	1	37 days	0.53		Spahr	1999 TL ₂₉₁
1999 TQ ₂₉₁	15.4	0.15	19991009	175.97209	141.12804	79.12157	5.84384	0.1211578	2.2066349	9	1	26 days	0.60		Spahr	1999 TQ ₂₉₁
1999 TW ₂₉₁	14.0	0.15	20000913	41.26833	221.85180	228.26633	26.17305	0.1626249	3.1806836	21	1	91 days	0.71	M-v 4	Spahr	1999 TW ₂₉₁
1999 TR ₂₉₂	15.1	0.15	20000913	51.59955	171.94541	247.23821	7.52885	0.2189011	2.7271687	33	1	95 days	0.44	M-v 4	Spahr	1999 TR ₂₉₂
1999 TU ₂₉₂	14.4	0.15	19991009	314.03840	76.23925	5.34666	9.92552	0.0695484	2.9679570	13	1	23 days	0.40		Spahr	1999 TU ₂₉₂
1999 TV ₂₉₂	14.8	0.15	19991009	297.21718	190.67668	278.22207	6.81040	0.1261860	3.0981559	18	1	30 days	0.53		Spahr	1999 TV ₂₉₂
1999 TX ₂₉₂	14.4	0.15	19991009	40.89403	350.56080	353.78480	8.76107	0.0952307	3.2482055	19	1	30 days	0.66		Spahr	1999 TX ₂₉₂
1999 TF ₂₉₃	15.8	0.15	19991009	351.80681	68.20999	333.59284	4.88427	0.1086236	2.3751720	14	1	22 days	0.47		Spahr	1999 TF ₂₉₃
1999 TJ ₂₉₃	14.2	0.15	19991009	163.48970	232.16129	0.29866	9.19821	0.0376855	3.0732374	18	1	29 days	0.49		Spahr	1999 TJ ₂₉₃
1999 TL ₂₉₃	16.1	0.15	19991009	271.80950	253.87012	245.43050	10.68165	0.1524733	2.3830734	24	1	30 days	0.65		Spahr	1999 TL ₂₉₃
1999 TM ₂₉₃	14.5	0.15	20000913	358.23014	167.84411	337.92599	4.61097	0.2186705	2.5423031	33	1	86 days	0.55	M-v 5	Spahr	1999 TM ₂₉₃
1999 TO ₂₉₃	16.5	0.15	19991009	323.73450	73.18173	14.41293	11.17169	0.2024195	2.7152124	18	1	29 days	0.60		Spahr	1999 TO ₂₉₃
1999 TP ₂₉₃	16.4	0.15	19991009	67.59773	298.64242	4.66986	7.04302	0.2127274	2.3489078	15	1	30 days	0.86		Spahr	1999 TP ₂₉₃
1999 TR ₂₉₃	16.3	0.15	19991029	331.12179	68.65378	14.64990	8.97971	0.1841537	2.7159039	21	1	57 days	0.62		Spahr	1999 TR ₂₉₃
1999 TX ₂₉₅	16.0	0.15	19990919	352.80588	32.31136	351.37295	1.92050	0.3123917	3.8730256	12	1	8 days	0.65	E	Spahr	1999 TX ₂₉₅
1999 TZ ₂₉₆	17.3	0.15	19990919	37.39076	233.13205	87.19960	2.84824	0.1403302	2.3880377	12	1	7 days	0.57		Spahr	1999 TZ ₂₉₆
1999 TN ₂₉₉	17.1	0.15	19990919	20.51997	320.61266	28.23072	13.91530	0.2675201	2.7258865	9	1	11 days	0.60		Spahr	1999 TN ₂₉₉
1999 TS ₂₉₉	17.5	0.15	19991009	357.69428	6.84479	32.54887	1.02680	0.1968442	3.1025692	15	1	46 days	0.42		Spahr	1999 TS ₂₉₉
1999 TU ₂₉₉	16.0	0.15	19991009	77.57995	275.12017	36.54734	11.02466	0.0631650	2.6419622	12	1	27 days	0.15		Spahr	1999 TU ₂₉₉
1999 TV ₂₉₉	16.6	0.15	19991009	357.75477	2.37050	38.14180	10.79318	0.0907380	3.1774775	12	1	27 days	0.18		Spahr	1999 TV ₂₉₉
1999 TU ₃₀₁	16.9	0.15	19991009	12.15642	1.63036	15.87741	1.26620	0.1910756	3.0502040	12	1	34 days	0.24		Spahr	1999 TU ₃₀₁
1999 TA ₃₀₂	16.0	0.15	19991009	339.37366	24.99893	35.56829	7.78834	0.0947118	2.3648742	14	1	32 days	0.41		Spahr	1999 TA ₃₀₂
1999 TB ₃₀₂	16.9	0.15	19991009	335.98491	24.17124	23.42605	15.72114	0.1548369	2.5492538	14	1	23 days	0.45		Spahr	1999 TB ₃₀₂
1999 TC ₃₀₄	16.6	0.15	19991009	76.96808	126.36236	167.99727	6.28493	0.1223221	2.4459241	14	1	15 days	0.31		Spahr	1999 TC ₃₀₄
1999 TC ₃₀₅	17.4	0.15	19991009	1.48987	176.36259	211.88889	2.35005	0.1936686	2.3911586	10	1	42 days	0.35		Spahr	1999 TC ₃₀₅
1999 TP ₃₀₅	17.0	0.15	19990919	342.11197	69.70092	330.09565	12.00828	0.2877764	2.6264159	14	1	34 days	0.63		Spahr	1999 TP ₃₀₅
1999 TT ₃₀₅	16.7	0.15	19991009	59.77351	325.18788	344.83471	4.03840	0.2446473	2.3053315	21	1	42 days	0.56		Spahr	1999 TT ₃₀₅
1999 TS ₃₀₆	17.1	0.15	19990919	335.98632	67.11862	325.24802	3.22050	0.2360748	3.1731117	9	1	36 days	0.28		Spahr	1999 TS ₃₀₆
1999 TV ₃₁₀	15.0	0.15	19991009	42.35262	136.04441	204.55054	3.48125	0.0256280	3.0668027	11	1	36 days	0.47		Spahr	1999 TV ₃₁₀
1999 TE ₃₁₂	16.9	0.15	19991009	327.24981	43.03655	2.94921	13.99614	0.1525613	2.6306785	12	1	36 days	0.22		Spahr	1999 TE ₃₁₂
1999 TF ₃₁₂	17.4	0.15	19991009	347.31241	11.36321	4.43149	12.55976	0.0456673	2.6313800	12	1	33 days	0.21		Spahr	1999 TF ₃₁₂
1999 TH ₃₁₂	17.0	0.15	19991009	10.91759	305.13796	42.84349	12.62367	0.3244502	2.6457273	23	1	56 days	0.85		Spahr	1999 TH ₃₁₂
1999 TB ₃₁₃	17.3	0.15	19991009	118.19828	111.13190	164.23679	2.17413	0.1094443	2.2929578	12	1	32 days	0.49		Spahr	1999 TB ₃₁₃
1999 TF ₃₁₄	15.4	0.15	19991009	7.27403	245.76214	129.75762	10.90985	0.2409296	3.1329509	18	1	54 days	0.82		Spahr	1999 TF ₃₁₄
1999 TS ₃₁₄	15.8	0.15	19991009	27.94441	140.62408	202.14263	5.91995	0.1264729	2.5953035	13	1	33 days	0.47		Spahr	1999 TS ₃₁₄
1999 TG ₃₁₆	18.2	0.15	19991009	340.46849	27.27184	36.42246	2.47019	0.1976729	2.6850235	12	1	27 days	0.17		Spahr	1999 TG ₃₁₆
1999 TK ₃₁₉	17.3	0.15	19991009	14.51676	236.01176	119.89203	2.29651	0.1897704	2.6464533	13	1	32 days	0.23		Spahr	1999 TK ₃₁₉
1999 TZ ₃₁₉	13.4	0.15	19990919	139.74136	242.67909	341.63238	12.63352	0.2170327	2.6613969	16	1	43 days	0.51		Spahr	1999 TZ ₃₁₉
1999 TC ₃₂₀	14.8	0.15	20000913	123.25166	320.06216	349.87482	8.60822	0.0942875	3.1027800	29	1	60 days	0.70	M-v 5	Spahr	1999 TC ₃₂₀
1999 TJ ₃₂₀	15.2	0.15	19991009	339.58312	172.34575	239.14327	6.27126	0.1771503	3.0190700	11	1	25 days	0.45		Spahr	1999 TJ ₃₂₀
1999 TN ₃₂₀	16.3	0.15	19991009	349.97987	138.20014	264.21243	5.04982	0.2665812	3.2503632	15	1	25 days	1.03		Spahr	1999 TN ₃₂₀
1999 TQ ₃₂₀	17.6	0.15	19991009	353.54781	87.78480	304.51687	2.54011	0.1762126	2.1673529	18	1	35 days	0.50		Spahr	1999 TQ ₃₂₀
1999 TR ₃₂₀	16.7	0.15	19991009	295.33540	139.88610	320.51292	4.24914	0.1038297	2.2314779	22	1	32 days	0.54		Spahr	1999 TR ₃₂₀
1999 TU ₃₂₀	15.3	0.15	19991009	301.82799	103.30459	351.95130	4.25285	0.0776069	2.4603863	14	1	25 days	0.59		Spahr	1999 TU ₃₂₀
1999 TV ₃₂₀	16.8	0.15	19991009	38.56722	306.97731	35.61243	8.54916	0.1563184	2.3163355	17	1	35 days	0.55		Spahr	1999 TV ₃₂₀
1999 TX ₃₂₀	16.3	0.15	19991009	301.07190	119.99413	354.80609	8.18549	0.2657508	2.7649680	21	1	32 days	0.61		Spahr	1999 TX ₃₂₀
1999 TA ₃₂₁	14.8	0.15	20000913	79.43762	168.36469	212.32729	8.79315	0.1973817	3.1093340	23	1	108 days	0.56	M-v 4	Spahr	1999 TA ₃₂₁
1999 TD ₃₂₁	15.6	0.15	20000913	136.36150	167.36138	195.76142	6.53328	0.1638237	2.2551949	29	1	89 days	0.53	M-v 4	Spahr	1999 TD ₃₂₁
1999 TU ₃₂₁	17.2	0.15	19991009	21.92370	326.98732	28.97966	6.36599	0.1494561	2.3807401	13	1	21 days	0.40		Spahr	1999 TU ₃₂₁
1999 UZ	13.8	0.15	20000913	127.44478	259.84576	43.72244	1.46762	0.1584221	3.2222915	56	3	1993–1999	0.59	M-v 4	Spahr	1513 1999 UZ
1999 UU ₂	14.1	0.15	20000913	143.65611	351.44459	314.57676	6.49361	0.1533886	2.3030615	79	4	1992–2000	0.65	M-v 2	Spahr	40383 1999 UU ₂
1999 UC ₃	14.8	0.15	20000913	69.44776	318.74744	88.74234	4.76515	0.2936206	2.6096810	90	4	1978–2000	0.52	M-v 2	Spahr	40383 1999 UC ₃
1999 UP ₃	13.6	0.15	20000913	66.40507	3.33584	52.94219	4.82294	0.1423762	2.7087456	110	4	1972–2000	0.50	M-v 2	Spahr	40384 1999 UP ₃

1999 UO ₅	14.5	0.15	20000913	106.26982	356.83920	337.74188	14.86683	0.1056307	2.6399833	40	1	104 days	0.47	M-v	4	Spahr	1999 UO ₅
1999 UQ ₅	14.1	0.15	20000913	35.69554	173.58431	259.23284	4.01002	0.0535357	2.7648975	74	3	1994–2000	0.63	M-v	3	Spahr	40384 1999 UQ ₅
1999 UE ₆	15.3	0.15	20000913	91.51277	88.80710	260.77612	1.88611	0.1161504	2.7015541	64	3	1997–1999	0.61	M-v	4	Williams	323 1999 UE ₆
1999 UF ₆	16.5	0.15	19990919	344.58411	90.15498	292.30219	3.40075	0.0691283	2.2152008	46	1	55 days	0.55			Williams	1999 UF ₆
1999 UH ₆	15.6	0.15	20000913	115.78480	135.60729	217.62644	2.44631	0.2014112	2.3775373	68	4	1995–1999	0.53	M-v	1	Spahr	40384 1999 UH ₆
1999 UW ₇	15.3	0.15	20000913	135.20758	289.09924	49.75882	4.64249	0.2341589	2.2375313	111	3	1989–2000	0.56	M-v	2	Spahr	40384 1999 UW ₇
1999 UX ₇	15.4	0.15	20000913	265.58767	174.04174	49.81796	7.01107	0.0622532	2.3811784	72	1	118 days	0.55	M-v	4	Spahr	40384 1999 UX ₇
1999 UP ₈	16.1	0.15	20000913	73.48040	47.23195	16.21555	2.14806	0.2022132	2.3566390	50	2	1997–2000	0.53	M-v	4	Spahr	40384 1999 UP ₈
1999 UX ₈	13.5	0.15	20000913	234.91001	17.19385	214.20375	8.18511	0.0302343	2.9878860	89	3	1997–1999	0.67	M-v	3	Spahr	40385 1999 UX ₈
1999 UL ₉	14.4	0.15	20000913	250.97301	195.91569	40.06983	6.11555	0.0766009	2.4567763	59	4	1960–1999	0.62	M-v	1	Spahr	40385 1999 UL ₉
1999 UO ₉	14.3	0.15	20000913	52.52424	72.50431	351.44953	30.85533	0.2319612	2.7470917	31	1	99 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 UO ₉
1999 UU ₉	15.4	0.15	20000913	94.57934	28.33440	354.72034	22.39034	0.2938141	2.3928107	22	1	60 days	0.28	M-v	4	Spahr	1999 UU ₉
1999 UT ₁₀	14.6	0.15	20000913	84.94547	78.22599	7.39059	20.96812	0.2309595	2.3425591	37	1	210 days	0.48	M-v	3	Spahr	1999 UT ₁₀
1999 UZ ₁₀	12.3	0.15	20000913	33.93711	131.06087	294.74552	20.63741	0.0388793	3.1859076	49	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	40385 1999 UZ ₁₀
1999 UW ₁₁	15.9	0.15	19991029	7.95002	346.33464	47.83886	11.73118	0.1011478	2.9756778	40	1	47 days	0.66			Spahr	1999 UW ₁₁
1999 UL ₁₂	16.1	0.15	20000913	199.55120	102.41555	149.75002	2.57669	0.1729877	2.3687838	51	4	1994–1999	0.71	M-v	1	Spahr	40385 1999 UL ₁₂
1999 UQ ₁₂	16.1	0.15	20000913	73.33450	197.14110	206.84069	6.32455	0.1275565	2.2529771	63	1	91 days	0.55	M-v	4	Williams	669 1999 UQ ₁₂
1999 UW ₁₂	14.9	0.15	20000913	27.92344	144.35494	272.55073	3.08015	0.1664984	3.0666539	59	2	1978–1999	0.62	M-v	4	Williams	323 1999 UW ₁₂
1999 UE ₁₃	13.9	0.15	20000913	94.12494	143.31533	184.89980	4.77788	0.0996421	3.1540053	65	2	1997–1999	0.64	M-v	3	Spahr	324 1999 UE ₁₃
1999 UG ₁₃	14.1	0.15	20000913	134.74873	84.41183	207.58963	5.48950	0.0566939	3.0651008	61	1	82 days	0.55	M-v	4	Williams	670 1999 UG ₁₃
1999 UJ ₁₃	14.8	0.15	20000913	141.06426	80.32520	218.52621	9.73422	0.2176791	2.3968346	77	2	1998–1999	0.58	M-v	4	Spahr	40385 1999 UJ ₁₃
1999 UM ₁₃	15.7	0.15	19991009	50.25718	9.52666	299.68109	1.69343	0.1332346	2.5342374	42	1	37 days	0.70			Williams	1999 UM ₁₃
1999 UO ₁₃	13.7	0.15	20000913	78.58554	140.46100	215.24704	6.59116	0.0254064	3.0452030	80	6	1986–1999	0.56	M-v	1	Williams	1192 1999 UO ₁₃
1999 UQ ₁₃	14.8	0.15	19990919	324.88283	130.69318	274.41011	3.76000	0.0367954	2.7569041	64	1	59 days	0.52			Williams	1999 UQ ₁₃
1999 UV ₁₃	14.0	0.15	19990919	65.31058	18.47097	270.63165	4.16907	0.1334791	3.1700083	64	1	59 days	0.57			Williams	1999 UV ₁₃
1999 UF ₁₄	13.9	0.15	20000913	179.05475	116.70507	164.06815	4.26093	0.1075703	2.5489226	84	3	1997–2000	0.63	M-v	3	Spahr	40385 1999 UF ₁₄
1999 UE ₁₅	16.2	0.15	20000913	108.67023	296.17887	46.17096	6.44958	0.2638195	2.5563191	67	1	98 days	0.55	M-v	4	Williams	40385 1999 UE ₁₅
1999 UH ₁₅	14.3	0.15	20000913	21.07013	304.88362	130.15075	3.05774	0.0456885	3.0960728	30	3	1997–1999	0.55	M-v	4	Spahr	40385 1999 UH ₁₅
1999 UU ₁₅	14.4	0.15	20000913	94.35555	164.28170	190.73978	8.70833	0.1050333	2.9877660	27	1	90 days	0.55	M-v	5	Spahr	1999 UU ₁₅
1999 UL ₁₆	15.1	0.15	20000913	151.12780	321.61891	342.66958	1.85619	0.2035203	2.4599474	78	4	1991–1999	0.61	M-v	2	Spahr	40386 1999 UL ₁₆
1999 UY ₁₆	17.0	0.15	20000913	62.58927	48.86684	11.04987	5.15732	0.2251758	2.3615754	39	1	67 days	0.57	M-v	5	Williams	670 1999 UY ₁₆
1999 UG ₁₇	16.5	0.15	20000913	287.80631	171.45960	359.54399	7.93222	0.0290124	2.2703496	25	1	69 days	0.41	M-v	4	Spahr	1999 UG ₁₇
1999 UK ₁₇	15.4	0.15	19991009	104.77027	62.84911	184.69703	10.43502	0.0639491	3.0956539	12	1	32 days	0.26			Spahr	1999 UK ₁₇
1999 UT ₁₈	14.7	0.15	19991009	2.15920	330.54177	44.85993	7.93725	0.0149850	3.1175995	16	1	37 days	0.44			Spahr	1999 UT ₁₈
1999 US ₂₀	16.0	0.15	19991009	322.53495	329.76749	95.26381	2.13164	0.1419000	3.0014883	29	1	39 days	0.44			Spahr	1999 US ₂₀
1999 UJ ₂₃	15.2	0.15	20000913	96.32030	106.93958	254.90257	5.02538	0.1205190	2.3673297	55	2	1998–1999	0.69	M-v	3	Spahr	40386 1999 UJ ₂₃
1999 UN ₂₃	16.3	0.15	20000913	73.31981	94.61933	316.17942	5.68472	0.1205544	2.1619909	55	1	88 days	0.63	M-v	4	Williams	671 1999 UN ₂₃
1999 UO ₂₃	15.0	0.15	19990919	216.19490	296.80062	218.85637	13.05584	0.1094456	2.5410167	44	1	57 days	0.79			Williams	1999 UO ₂₃
1999 UD ₂₄	16.0	0.15	20000913	110.98977	29.37701	327.13903	5.50220	0.1292068	2.4191036	37	1	60 days	0.70	M-v	5	Spahr	1999 UD ₂₄
1999 UH ₂₄	13.1	0.15	20000913	146.61247	58.15909	235.28371	15.06091	0.0326343	3.2630365	45	1	98 days	0.55	M-v	4	Spahr	1515 1999 UH ₂₄
1999 UW ₂₄	13.4	0.15	20000913	308.21025	150.18487	4.27566	10.88658	0.1069047	3.0504188	52	1	110 days	0.53	M-v	4	Spahr	671 1999 UW ₂₄
1999 UB ₂₅	17.3	0.15	19991029	13.64990	99.02701	270.00349	3.81663	0.2657281	2.5828804	25	1	35 days	0.45			Spahr	1999 UB ₂₅
1999 UJ ₂₅	14.0	0.15	20000913	12.23854	81.02935	7.37966	13.44279	0.2043018	3.4140450	40	1	116 days	0.58	M-v	4	Spahr	1516 1999 UJ ₂₅
1999 UL ₂₅	15.0	0.15	20000913	327.44901	232.75179	257.79093	3.01221	0.0691304	2.5606296	59	1	91 days	0.58	M-v	4	Spahr	671 1999 UL ₂₅
1999 UZ ₂₅	16.0	0.15	20000913	104.28445	126.61488	252.42786	2.70994	0.1558279	2.1890776	64	1	80 days	0.59	M-v	4	Spahr	40386 1999 UZ ₂₅
1999 UK ₂₆	15.6	0.15	19991029	295.61967	245.40541	230.00860	4.48632	0.1920592	2.3535408	67	1	56 days	0.55			Spahr	1999 UK ₂₆
1999 UL ₂₆	15.3	0.15	20000913	72.88731	33.63422	354.19441	3.28710	0.2608208	2.6897944	71	1	95 days	0.55	M-v	3	Spahr	40386 1999 UL ₂₆
1999 US ₂₆	14.6	0.15	20000913	138.79042	19.70140	274.07388	4.00634	0.1187687	3.1401091	52	1	117 days	0.52	M-v	4	Spahr	1516 1999 US ₂₆
1999 UX ₂₇	16.0	0.15	20000913	23.09587	230.00628	198.20754	9.21010	0.1596829	2.7498656	34	2	1997–1999	0.37	M-v	4	Spahr	40387 1999 UX ₂₇
1999 UY ₂₇	13.9	0.15	20000913	77.95509	146.90581	195.48443	10.46913	0.0532335	3.1087564	32	1	91 days	0.44	M-v	4	Spahr	1999 UY ₂₇
1999 UM ₂₈	18.7	0.15	19991009	15.71733	300.21742	50.82080	2.17729	0.1943418	2.3497281	15	1	25 days	0.31			Spahr	1999 UM ₂₈
1999 UR ₂₈	16.5	0.15	19991009	303.62969	5.20789	69.06942	1.96151	0.0290795	3.0562544	12	1	24 days	0.13			Spahr	1999 UR ₂₈
1999 UV ₂₈	14.8	0.15	20000913	319.26333	8.47425	143.17331	1.72299	0.0850486	2.4428192	72	4	1992–1999	0.60	M-v	2	Spahr	40387 1999 UV ₂₈

1999 UA ₂₉	15.6	0.15	20000913	97.75321	321.43680	29.19700	14.33072	0.1079996	2.6555490	58	1	66 days	0.53	M-v	4	Spahr	40387	1999 UA ₂₉
1999 UQ ₂₉	15.0	0.15	20000913	128.90521	293.36473	28.68240	6.07886	0.1419184	2.4344511	89	2	1998–1999	0.57	M-v	3	Spahr	40387	1999 UQ ₂₉
1999 UU ₂₉	16.8	0.15	20000913	105.16760	300.95537	38.69797	3.40173	0.1847370	2.5868633	35	1	61 days	0.39	M-v	5	Spahr		1999 UU ₂₉
1999 UJ ₃₀	17.3	0.15	19991009	199.09578	148.90115	31.47561	9.43183	0.0770829	2.2776741	15	1	34 days	0.24			Spahr		1999 UJ ₃₀
1999 UL ₃₀	17.1	0.15	19991009	358.08262	203.65401	175.48739	3.07021	0.1966279	2.6089897	22	1	40 days	0.44			Spahr		1999 UL ₃₀
1999 UN ₃₀	15.6	0.15	19991009	306.05962	42.03069	42.54769	4.57318	0.1392718	3.2217486	16	1	34 days	0.28			Spahr		1999 UN ₃₀
1999 UD ₃₁	15.6	0.15	20000913	126.12679	203.66297	126.28942	1.96715	0.1905755	2.3473077	67	2	1996–1999	0.51	M-v	5	Spahr	40387	1999 UD ₃₁
1999 UL ₃₂	14.6	0.15	20000913	72.69119	332.52503	53.80164	2.82808	0.0344081	2.8855277	64	1	98 days	0.48	M-v	3	Spahr	40387	1999 UL ₃₂
1999 UQ ₃₄	15.3	0.15	20000913	179.27821	247.67449	38.64030	5.23957	0.1623621	2.3273452	65	3	1994–1999	0.63	M-v	3	Spahr	40387	1999 UQ ₃₄
1999 UT ₃₄	15.9	0.15	20000913	5.95064	275.72302	206.80499	2.89229	0.1297317	2.5231919	47	4	1993–1999	0.46	M-v	3	Spahr	40387	1999 UT ₃₄
1999 UG ₃₅	16.3	0.15	20000913	80.95499	207.85846	192.35399	1.31598	0.2040755	2.4163078	75	2	1995–1999	0.53	M-v	3	Spahr	1517	1999 UG ₃₅
1999 UW ₃₅	16.7	0.15	20000913	175.30665	268.13342	2.48418	7.12984	0.1087702	2.2879406	20	1	65 days	0.37	M-v	5	Spahr		1999 UW ₃₅
1999 UJ ₃₆	17.2	0.15	19990919	39.93763	67.50943	219.33113	3.20998	0.2955795	2.4016144	20	1	59 days	0.25			Spahr		1999 UJ ₃₆
1999 UU ₃₆	16.6	0.15	19991009	67.37952	76.72513	189.01589	10.34918	0.2230119	2.7989617	12	1	26 days	0.22			Spahr		1999 UU ₃₆
1999 UZ ₃₆	16.1	0.15	20000913	122.98787	117.23857	191.25291	0.55492	0.1284333	2.6068503	29	3	1995–1999	0.70	M-v	3	Spahr	40079	1999 UZ ₃₆
1999 UM ₃₇	16.0	0.15	19991009	91.45306	207.96176	60.02847	2.10014	0.1236587	3.1157244	12	1	13 days	0.20			Spahr		1999 UM ₃₇
1999 UM ₃₈	13.8	0.15	20000913	33.56033	206.75330	237.53869	9.12488	0.2465597	2.7124522	58	1	168 days	0.50	M-v	4	Spahr	1517	1999 UM ₃₈
1999 UO ₃₈	14.6	0.15	20000913	288.41866	212.50260	335.03882	6.47887	0.0436972	2.3332133	50	1	124 days	0.48	M-v	4	Spahr	1517	1999 UO ₃₈
1999 UQ ₃₈	15.5	0.15	20000913	104.00097	107.16700	263.51080	4.96179	0.1629830	2.2852486	37	1	69 days	0.51	M-v	4	Spahr		1999 UQ ₃₈
1999 UZ ₃₈	15.4	0.15	20000913	100.06916	104.42155	229.86368	6.21157	0.2994800	2.6752264	62	1	137 days	0.56	M-v	4	Spahr	672	1999 UZ ₃₈
1999 UD ₃₉	15.4	0.15	20000913	68.03350	143.53973	266.21207	4.85187	0.2595387	2.5787594	53	1	116 days	0.58	M-v	3	Spahr	1517	1999 UD ₃₉
1999 UD ₄₀	14.7	0.15	20000913	100.60977	8.82528	325.09665	11.06635	0.0834960	2.6732884	25	1	88 days	0.48	M-v	4	Spahr		1999 UD ₄₀
1999 US ₄₀	16.8	0.15	19991029	104.29981	207.80300	66.52060	3.00131	0.0094056	3.0715678	12	1	25 days	0.22			Spahr		1999 US ₄₀
1999 UX ₄₀	13.3	0.15	20000913	196.34313	263.50103	348.34911	4.68016	0.1270755	3.0961039	50	3	1991–1999	0.50	M-v	4	Spahr	1193	1999 UX ₄₀
1999 UY ₄₀	15.9	0.15	19991029	336.46615	52.61334	24.46297	15.79612	0.2399347	3.1189609	18	1	26 days	0.65			Spahr		1999 UY ₄₀
1999 UE ₄₁	13.5	0.15	20000913	223.87714	168.41566	78.52443	13.23461	0.0899514	2.7350802	45	1	89 days	0.58	M-v	4 D	Spahr		1999 UE ₄₁
1999 UG ₄₁	15.4	0.15	19991009	43.98121	140.68099	190.92626	11.12733	0.2041241	2.6340325	29	1	46 days	0.80			Spahr		1999 UG ₄₁
1999 UK ₄₁	15.4	0.15	19991009	75.01707	33.92254	266.21764	3.49240	0.0745266	3.0028308	14	1	18 days	0.44			Spahr		1999 UK ₄₁
1999 UU ₄₁	13.0	0.15	20000913	281.59623	353.88130	264.27258	13.84923	0.0732924	2.5418157	64	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	1194	1999 UU ₄₁
1999 UG ₄₂	15.0	0.15	20000913	82.33300	205.32511	211.08642	8.84322	0.1870448	2.3823884	29	1	65 days	0.48	M-v	4	Spahr		1999 UG ₄₂
1999 UH ₄₂	13.4	0.15	20000913	348.26856	286.60940	208.63394	9.70311	0.0653858	2.9772811	52	3	1978–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1195	1999 UH ₄₂
1999 UM ₄₂	14.3	0.15	19991009	347.87495	36.25512	3.97799	21.71994	0.1046876	3.1213515	32	1	54 days	0.60			Spahr		1999 UM ₄₂
1999 UO ₄₂	13.3	0.15	20000913	164.88137	33.77221	243.59097	9.59034	0.0649992	2.9949577	36	1	124 days	0.50	M-v	4	Spahr	1518	1999 UO ₄₂
1999 UV ₄₂	16.7	0.15	19991009	33.01484	37.61406	304.35122	6.09789	0.1427323	2.4100997	17	1	28 days	0.63			Spahr		1999 UV ₄₂
1999 UA ₄₃	15.7	0.15	20000913	55.72539	128.44705	305.22063	4.21362	0.1583016	2.3831330	37	1	95 days	0.64	M-v	4	Spahr		1999 UA ₄₃
1999 UH ₄₃	16.1	0.15	20000913	67.83483	133.33022	282.71495	4.93326	0.2273085	2.4557924	28	1	82 days	0.54	M-v	4	Spahr		1999 UH ₄₃
1999 UJ ₄₃	14.1	0.15	19991009	193.07184	227.68195	329.13079	7.78208	0.0118541	3.1619099	21	1	30 days	0.66			Spahr		1999 UJ ₄₃
1999 UP ₄₃	16.0	0.15	19991009	12.69057	62.44579	304.55972	10.91040	0.1516995	2.4370806	18	1	27 days	0.41			Spahr		1999 UP ₄₃
1999 UR ₄₃	14.6	0.15	20000913	8.42939	253.97561	236.00293	23.29721	0.2866289	2.6409567	36	2	1997–1999	0.48	M-v	3	Spahr	1195	1999 UR ₄₃
1999 UT ₄₃	14.5	0.15	20000913	98.57623	356.39259	354.78139	13.98345	0.1836207	2.6173575	41	1	110 days	0.46	M-v	4	Spahr		1999 UT ₄₃
1999 UC ₄₄	16.5	0.15	20000913	87.70199	156.07062	255.16894	4.57608	0.1250723	2.1872147	35	1	61 days	0.48	M-v	4	Spahr		1999 UC ₄₄
1999 UF ₄₄	13.6	0.15	19991029	33.42885	337.98240	28.65975	22.27063	0.0253633	3.2456889	37	1	57 days	0.52			Spahr		1999 UF ₄₄
1999 UH ₄₄	15.1	0.15	20000913	258.15477	225.09546	8.17991	7.40138	0.0518520	2.2707707	36	1	71 days	0.74	M-v	5	Spahr	1518	1999 UH ₄₄
1999 UL ₄₄	12.9	0.15	20000913	86.69165	16.03084	352.19522	9.15678	0.0394101	3.0596824	45	1	95 days	0.40	M-v	4	Spahr		1999 UL ₄₄
1999 UX ₄₄	13.6	0.15	20000913	43.28230	117.82087	282.43171	9.46564	0.1975580	3.1820256	44	2	1982–1999	0.62	M-v	4	Williams	1196	1999 UX ₄₄
1999 UC ₄₅	13.5	0.15	20000913	88.21227	30.64701	306.58746	13.94874	0.1761060	3.0857908	50	1	138 days	0.58	M-v	4	Spahr	1518	1999 UC ₄₅
1999 UJ ₄₅	15.3	0.15	20000913	74.14492	144.82616	245.45323	14.34915	0.1347130	2.5364881	25	1	76 days	0.64	M-v	4	Spahr		1999 UJ ₄₅
1999 UK ₄₅	14.5	0.15	19990919	222.41283	217.72506	305.41179	10.04693	0.1210265	2.8020196	21	1	56 days	0.45			Spahr		1999 UK ₄₅
1999 UN ₄₅	17.1	0.15	19991029	339.02864	180.76688	245.88658	6.54152	0.2078218	2.3096111	30	1	53 days	0.71			Spahr		1999 UN ₄₅
1999 UO ₄₅	14.8	0.15	20000913	242.49022	310.77651	287.21352	5.85364	0.0788832	2.3152107	28	2	1998–1999	0.67	M-v	5	Spahr	1197	1999 UO ₄₅
1999 UP ₄₅	13.9	0.15	20000913	241.27018	309.13814	271.71846	7.93606	0.0903017	2.7747733	24	1	86 days	0.69	M-v	5	Spahr		1999 UP ₄₅
1999 UY ₄₅	14.8	0.15	19991009	259.39877	227.31906	272.19702	9.43298	0.0614618	3.0747119	14	1	29 days	0.80			Spahr		1999 UY ₄₅
1999 UD ₄₆	15.2	0.15	20000913	182.28522	40.13509	237.46198	10.08106	0.2222824	2.3441557	27	2	1998–1999	0.48	M-v	4	Spahr	1197	1999 UD ₄₆

1999 UJ ₄₆	15.6	0.15	20000913	36.37885	162.36656	298.19694	5.05910	0.1348120	2.3538733	23	1	88 days	0.68	M-v	5	Spahr	1999 UJ ₄₆
1999 UL ₄₆	14.8	0.15	20000913	358.81261	133.06454	357.37014	7.45958	0.1404483	2.5801085	22	1	86 days	0.61	M-v	5	Spahr	1999 UL ₄₆
1999 US ₄₆	14.3	0.15	20000913	61.19896	252.53128	132.87300	10.00560	0.1643465	3.0625530	26	1	86 days	0.73	M-v	4	Spahr	1999 US ₄₆
1999 UY ₄₆	14.3	0.15	20000913	145.81549	297.34901	18.64006	15.05701	0.1297017	2.5701384	31	1	68 days	0.48	M-v	4	Spahr	1999 UY ₄₆
1999 UZ ₄₆	17.0	0.15	19991009	8.53201	10.26293	6.19519	6.20723	0.2668799	2.4641449	25	1	32 days	0.55			Spahr	1999 UZ ₄₆
1999 UA ₄₇	14.1	0.15	20000913	328.18204	173.56065	303.20406	8.94887	0.0565928	3.0248006	44	2	1988–1999	0.64	M-v	4	Williams	1197 1999 UA ₄₇
1999 UC ₄₇	16.5	0.15	19991009	41.79425	91.95127	239.89706	6.73016	0.1583746	2.5680041	16	1	28 days	0.55			Spahr	1999 UC ₄₇
1999 UE ₄₇	16.5	0.15	19991009	334.22896	66.89241	354.34923	3.71499	0.0794948	2.6307834	12	1	22 days	0.50			Spahr	1999 UE ₄₇
1999 UG ₄₇	17.1	0.15	19991009	330.64378	31.50759	36.38336	6.84210	0.1120831	2.4090322	12	1	20 days	0.63			Spahr	1999 UG ₄₇
1999 UJ ₄₇	14.1	0.15	20000913	280.84911	161.95670	39.53401	4.54111	0.1526977	2.6328680	43	1	66 days	0.51	M-v	5	Spahr	1999 UJ ₄₇
1999 UL ₄₇	15.7	0.15	19991009	346.38202	154.86588	259.17841	2.52393	0.1562697	3.1061963	12	1	22 days	0.63			Spahr	1999 UL ₄₇
1999 UM ₄₇	16.5	0.15	19991029	322.81976	50.78950	41.92244	13.76674	0.1645441	2.7368171	18	1	18 days	0.69			Spahr	1999 UM ₄₇
1999 UN ₄₇	16.3	0.15	19991009	15.80576	18.66462	329.71221	5.16847	0.2714995	2.5549957	28	1	47 days	0.43			Spahr	1999 UN ₄₇
1999 UP ₄₇	14.1	0.15	20000913	143.70631	13.72433	277.67199	7.81985	0.0688312	2.9835372	31	1	68 days	0.68	M-v	5	Spahr	1999 UP ₄₇
1999 UR ₄₇	16.0	0.15	20000913	57.50317	159.02618	240.99870	7.73040	0.3336992	2.8537705	34	1	78 days	0.59	M-v	4	Williams	1999 UR ₄₇
1999 UT ₄₇	16.1	0.15	19991009	348.24590	128.42575	265.61510	6.96713	0.2135858	2.7418237	34	1	55 days	0.61			Williams	1999 UT ₄₇
1999 UV ₄₇	15.9	0.15	19991009	38.44638	333.16949	357.22494	8.19031	0.1600095	2.2594208	23	1	32 days	0.54			Williams	1999 UV ₄₇
1999 UW ₄₇	17.6	0.15	19991009	18.90893	11.60089	342.02785	4.36088	0.1873435	2.2578787	20	1	32 days	0.68			Spahr	1999 UW ₄₇
1999 UA ₄₈	14.7	0.15	20000913	95.28384	31.66122	312.97220	4.55122	0.1882016	2.8831763	27	2	1979–1999	0.53	M-v	5	Williams	1197 1999 UA ₄₈
1999 UC ₄₈	13.8	0.15	20000913	352.06718	147.09385	307.07745	4.77531	0.0403328	3.2488728	25	1	60 days	0.52	M-v	5	Spahr	1999 UC ₄₈
1999 UD ₄₈	16.9	0.15	19991009	0.49586	21.40656	0.93420	8.13730	0.2413778	2.7579339	19	1	33 days	0.61			Spahr	1999 UD ₄₈
1999 UE ₄₈	15.3	0.15	19991009	143.90846	240.56125	353.63999	6.77939	0.1495488	2.5768511	12	1	14 days	0.42			Spahr	1999 UE ₄₈
1999 UG ₄₈	14.9	0.15	20000913	51.06193	204.03777	218.85986	13.13378	0.2516657	3.1361720	27	1	82 days	0.53	M-v	4	Spahr	1999 UG ₄₈
1999 UN ₄₈	15.4	0.15	20000913	110.96298	270.01613	109.34585	4.04348	0.1659134	2.3574379	45	1	83 days	0.47	M-v	4	Spahr	1999 UN ₄₈
1999 UO ₄₈	15.5	0.15	20000913	74.11172	321.00178	82.32941	8.79325	0.1550243	2.8498800	22	1	66 days	0.40	M-v	4	Spahr	1999 UO ₄₈
1999 UT ₄₈	15.3	0.15	19991009	353.85064	144.70163	237.56868	15.97400	0.1568291	2.7777028	30	1	40 days	0.58			Spahr	1999 UT ₄₈
1999 UW ₄₈	14.3	0.15	20000913	165.28097	38.43339	242.58723	13.20243	0.0859810	2.6349035	44	2	1998–2000	0.66	M-v	3	Spahr	1198 1999 UW ₄₈
1999 UA ₄₉	14.8	0.15	19991009	5.61294	100.31052	280.30874	5.03666	0.1816244	3.1409727	17	1	31 days	0.46			Spahr	1999 UA ₄₉
1999 UB ₄₉	16.7	0.15	19991009	313.95973	64.69292	18.68192	14.91478	0.0901639	2.5697002	11	1	14 days	0.57			Spahr	1999 UB ₄₉
1999 UD ₄₉	14.6	0.15	20000913	171.06691	16.76545	274.49924	5.06542	0.1309137	2.4355918	46	2	1998–2000	0.65	M-v	4	Spahr	1198 1999 UD ₄₉
1999 UE ₄₉	16.3	0.15	19991009	13.60023	354.76959	17.50708	14.22261	0.1246094	2.9937944	11	1	14 days	0.52			Spahr	1999 UE ₄₉
1999 UH ₄₉	15.5	0.15	19991009	327.96588	84.68317	348.17019	4.90312	0.1550015	3.0980347	19	1	25 days	0.63			Spahr	1999 UH ₄₉
1999 UK ₄₉	15.1	0.15	19991009	281.62574	234.87779	241.93892	9.43235	0.0607029	3.1371104	13	1	23 days	0.36			Spahr	1999 UK ₄₉
1999 UM ₄₉	16.9	0.15	19991029	332.26334	205.91969	227.58731	13.80732	0.1608723	2.6482329	19	1	33 days	0.60			Spahr	1999 UM ₄₉
1999 UO ₄₉	15.6	0.15	19990919	277.41902	208.68104	247.57739	8.02116	0.1300325	2.5616241	21	1	58 days	0.67			Spahr	1999 UO ₄₉
1999 UP ₄₉	15.2	0.15	20000913	37.97287	10.73144	82.76660	5.57971	0.1958660	2.5537913	23	1	88 days	0.40	M-v	4	Spahr	1999 UP ₄₉
1999 UQ ₄₉	15.2	0.15	20000913	89.81786	309.74372	70.90430	7.38964	0.1836006	2.5202147	34	1	88 days	0.48	M-v	4	Spahr	1999 UQ ₄₉
1999 UU ₄₉	17.1	0.15	19991009	14.72025	311.04674	52.09314	16.14496	0.2686394	2.6641037	26	1	43 days	0.66			Spahr	1999 UU ₄₉
1999 UV ₄₉	15.8	0.15	19991009	313.96583	6.78242	84.08871	6.35491	0.1318683	2.7131982	24	1	46 days	0.57			Spahr	1999 UV ₄₉
1999 UY ₄₉	16.1	0.15	19991009	318.88324	325.45832	115.85796	2.79258	0.0922713	2.5730943	11	1	26 days	0.55			Spahr	1999 UY ₄₉
1999 UZ ₄₉	14.0	0.15	20000913	135.21649	263.85041	47.21624	17.48521	0.0941773	3.0751582	28	1	63 days	0.56	M-v	5	Spahr	1999 UZ ₄₉
1999 UA ₅₀	16.9	0.15	19991009	13.56137	209.90899	160.10641	3.84138	0.1882424	2.4187746	15	1	34 days	0.46			Spahr	1999 UA ₅₀
1999 UB ₅₀	15.1	0.15	19991009	56.14824	210.90542	110.34250	3.81651	0.1634481	2.9912333	20	1	36 days	0.57			Spahr	1999 UB ₅₀
1999 UD ₅₀	16.0	0.15	19991009	48.64181	154.92202	188.65690	3.55968	0.0277909	2.7394295	11	1	16 days	0.52			Spahr	1999 UD ₅₀
1999 UG ₅₀	13.7	0.15	20000913	357.74384	35.39103	71.59994	10.70291	0.0441910	2.9653753	35	1	63 days	0.50	M-v	4	Spahr	1999 UG ₅₀
1999 UM ₅₀	15.3	0.15	19991029	260.84546	60.05207	98.56070	6.13741	0.1876822	2.4574700	24	1	57 days	0.59			Spahr	1999 UM ₅₀
1999 UP ₅₀	15.1	0.15	20000913	177.49393	171.12151	123.93009	4.56482	0.1566674	2.2989416	30	2	1998–1999	0.81	M-v	4	Spahr	1198 1999 UP ₅₀
1999 UV ₅₀	13.5	0.15	20000913	325.58810	337.21778	188.28645	8.88679	0.2179075	2.7908527	30	1	73 days	0.58	M-v	5	Spahr	1999 UV ₅₀
1999 UY ₅₀	15.2	0.15	19991029	1.09457	321.59890	77.67850	7.37392	0.0405898	2.7827114	23	1	56 days	0.49			Spahr	1999 UY ₅₀
1999 UY ₅₀	18.2	0.15	19991009	9.97987	312.44437	59.53754	1.38740	0.1527440	2.1822276	17	1	33 days	0.40			Spahr	1999 UY ₅₀
1999 UZ ₅₀	15.4	0.15	19991009	55.31149	263.96779	42.47945	6.05993	0.2514440	3.1565394	14	1	33 days	0.45			Spahr	1999 UZ ₅₀
1999 UA ₅₁	14.4	0.15	19990919	281.11561	209.03148	243.23457	11.67861	0.1067359	3.1024640	29	1	58 days	0.65			Spahr	1999 UA ₅₁
1999 UB ₅₁	15.4	0.15	20000913	109.96429	247.60453	97.79536	14.57084	0.1828482	2.6056304	26	1	119 days	0.65	M-v	4	Spahr	1999 UB ₅₁

1999 UC ₅₁	16.0	0.15	19991029	354.64350	291.56841	111.56294	14.33547	0.1876909	2.5808410	25	1	55 days	0.51	Spahr	1999 UC ₅₁	
1999 UF ₅₁	15.0	0.15	20000913	44.86469	305.15446	142.61856	6.86788	0.0727692	2.4325074	26	1	66 days	0.75	M-v 5	Spahr	1999 UF ₅₁
1999 UG ₅₁	15.4	0.15	20000913	92.21024	277.00896	90.41349	8.36514	0.2590807	2.6925912	34	2	1990–1999	0.63	M-v 4	Spahr	1198 1999 UG ₅₁
1999 UH ₅₁	13.3	0.15	20000913	329.85055	4.30190	135.88243	7.43777	0.0744689	3.2058542	31	1	91 days	0.61	M-v 5	Spahr	1999 UH ₅₁
1999 UJ ₅₁	15.5	0.15	20000913	139.44715	216.93004	120.50099	7.02488	0.1472053	2.3457538	40	2	1997–1999	0.51	M-v 4	Spahr	1198 1999 UJ ₅₁
1999 UL ₅₁	15.3	0.15	20000913	54.85125	315.68927	118.45953	5.94408	0.1645042	2.5815517	35	1	88 days	0.64	M-v 4	Spahr	1999 UL ₅₁
1999 UO ₅₁	15.7	0.15	20000913	131.35800	232.35696	116.11580	5.76980	0.1872144	2.2754784	27	1	68 days	0.43	M-v 4	Spahr	1999 UO ₅₁
1999 UP ₅₁	15.5	0.15	19991029	348.12430	334.42265	85.60858	10.07165	0.0942610	2.6585958	22	1	47 days	0.59		Spahr	1999 UP ₅₁
1999 UQ ₅₁	13.1	0.15	20000913	166.79136	196.15556	96.43345	11.29470	0.0782677	2.9971596	52	1	90 days	0.59	M-v 4	Spahr	1999 UQ ₅₁
1999 US ₅₁	16.0	0.15	19991029	20.37983	165.75078	206.26793	4.33580	0.0679196	2.5736320	10	1	12 days	0.40		Spahr	1999 US ₅₁
1999 UU ₅₁	15.0	0.15	19991029	71.67763	156.48810	164.66351	10.02250	0.1484450	2.7787553	20	1	55 days	0.68		Spahr	1999 UU ₅₁
1999 UB ₅₂	16.0	0.15	20000913	86.68205	245.62810	133.84109	11.80397	0.1891301	2.5689780	25	1	78 days	0.63	M-v 4	Spahr	1999 UB ₅₂
1999 UF ₅₂	15.4	0.15	20000913	93.65782	235.35188	131.30859	6.78677	0.2968651	2.6052808	45	1	116 days	0.51	M-v 4	Spahr	1999 UF ₅₂
1999 UK ₅₂	15.0	0.15	20000913	48.36318	326.94262	132.44914	7.41951	0.0876351	2.2041930	42	2	1994–2000	0.54	M-v 4	Spahr	1199 1999 UK ₅₂
1999 UL ₅₂	15.4	0.15	19991029	66.28515	246.10634	77.80503	15.97079	0.1233264	2.6373257	28	1	57 days	0.54		Spahr	1999 UL ₅₂
1999 UM ₅₂	14.3	0.15	20000913	4.10124	309.16169	178.06791	11.56506	0.1420525	2.7384865	35	1	84 days	0.64	M-v 5	Spahr	1999 UM ₅₂
1999 UO ₅₂	16.3	0.15	19991009	359.28177	223.65438	173.13807	8.40188	0.2930359	2.7159804	25	1	38 days	0.52		Spahr	1999 UO ₅₂
1999 US ₅₂	16.8	0.15	19991029	19.17269	208.93161	162.80420	7.75990	0.2543266	2.4294928	24	1	55 days	0.63		Spahr	1999 US ₅₂
1999 UT ₅₂	16.1	0.15	19991009	6.24843	237.13914	151.11470	8.73999	0.2354661	2.7448423	25	1	35 days	0.62		Spahr	1999 UT ₅₂
1999 UV ₅₂	16.9	0.15	19991118	8.02839	310.22689	84.34237	13.58531	0.3777282	2.8663261	21	1	44 days	0.56		Spahr	1999 UV ₅₂
1999 UW ₅₂	14.1	0.15	20000913	333.25986	336.35808	184.53645	14.39986	0.0780600	2.5803883	32	2	1998–1999	0.59	M-v 4	Spahr	1199 1999 UW ₅₂
1999 UX ₅₂	13.5	0.15	20000913	340.57504	336.00429	158.72382	11.38378	0.0353312	2.9868201	49	2	1998–2000	0.62	M-v 3	Spahr	1199 1999 UX ₅₂
1999 UY ₅₂	14.9	0.15	20000913	88.86524	296.47869	88.71367	14.81418	0.1591125	2.6535317	29	1	119 days	0.82	M-v 4	Spahr	1999 UY ₅₂
1999 UB ₅₃	13.1	0.15	20000913	322.81775	69.94551	104.65336	22.82583	0.0278831	2.6464118	37	1	96 days	0.52	M-v 4	Williams	1999 UB ₅₃
1999 UF ₅₃	16.6	0.15	20000913	79.76260	73.90686	311.74983	5.53174	0.2392163	2.4182583	31	1	68 days	0.55	M-v 4	Spahr	1999 UF ₅₃
1999 UG ₅₃	14.4	0.15	20000913	90.22860	42.69172	327.94249	12.62708	0.2150616	2.5650035	32	1	192 days	0.46	M-v 3	Spahr	1999 UG ₅₃
1999 UH ₅₃	17.2	0.15	19991009	324.12007	110.66277	319.80683	5.68105	0.1641765	2.2970480	18	1	23 days	0.46		Spahr	1999 UH ₅₃
1999 UQ ₅₃	17.2	0.15	19991029	57.95104	124.97258	217.93080	1.85037	0.0145178	2.5302882	12	1	40 days	0.15		Spahr	1999 UQ ₅₃
1999 UH ₅₄	15.4	0.15	19991009	150.29659	318.56594	284.25781	4.13329	0.0601076	2.5960083	11	1	12 days	0.76		Spahr	1999 UH ₅₄
1999 UT ₅₄	17.0	0.15	19991009	164.37008	4.66748	193.45993	3.79226	0.0339086	2.7777093	11	1	24 days	0.39		Spahr	1999 UT ₅₄
1999 UO ₅₆	16.1	0.15	19991009	330.37134	90.09631	335.47744	6.10606	0.0931683	2.5295352	16	1	30 days	0.65		Spahr	1999 UO ₅₆
1999 UU ₅₆	15.3	0.15	19991009	302.70942	255.15173	204.60008	9.96056	0.1009583	3.2339738	13	1	26 days	0.58		Spahr	1999 UU ₅₆
1999 UW ₅₆	15.1	0.15	19991009	312.38449	244.19171	201.38703	9.87992	0.0642102	2.9943336	13	1	21 days	0.64		Spahr	1999 UW ₅₆
1999 UF ₅₇	17.0	0.15	19991029	186.95428	350.14437	225.73061	10.71070	0.0160338	3.1725959	12	1	30 days	0.27		Spahr	1999 UF ₅₇
1999 UZ ₅₉	17.1	0.15	19991009	359.73065	22.48587	7.86814	6.78140	0.1152426	2.3742121	16	1	30 days	0.81		Spahr	1999 UZ ₅₉
1999 VZ	13.3	0.15	20000913	17.65264	100.42434	54.13769	23.28173	0.2717414	2.3373336	121	2	1997–2000	0.43	M-v 3	Spahr	40387 1999 VZ
1999 VC ₁	17.8	0.15	19991009	355.17762	236.39624	152.26321	2.69187	0.3819556	2.5846397	50	1	34 days	0.48		Spahr	1999 VC ₁
1999 VF ₁	15.0	0.15	20000913	102.69273	127.79975	248.12350	6.28704	0.2493431	2.4107231	100	2	1995–2000	0.46	M-v 3	Spahr	40387 1999 VF ₁
1999 VE ₂	15.2	0.15	20000913	86.16247	196.57359	187.82713	4.18501	0.2067615	2.5654269	54	3	1993–2000	0.48	M-v 2	Spahr	40387 1999 VE ₂
1999 VF ₂	13.2	0.15	20000913	174.96988	150.95398	100.29705	14.62617	0.1319723	2.6072077	54	3	1994–1999	0.84	M-v 3	Spahr	38098 1999 VF ₂
1999 VP ₂	14.4	0.15	20000913	155.95814	68.26850	216.37061	31.39482	0.3077283	2.7566951	43	2	1998–1999	0.71	M-v 4	Spahr	1199 1999 VP ₂
1999 VQ ₂	14.1	0.15	20000913	53.53450	23.25165	55.80540	7.49454	0.0662144	2.3249327	81	4	1992–2000	0.41	M-v 1	Spahr	40387 1999 VQ ₂
1999 VU ₃	15.2	0.15	19991009	47.38501	253.68044	93.21213	3.08288	0.1169059	2.9532325	23	1	39 days	0.34		Spahr	1999 VU ₃
1999 VX ₃	15.5	0.15	19991118	209.86553	353.25377	221.05395	12.75572	0.0951744	2.6815893	17	1	35 days	0.74		Spahr	1999 VX ₃
1999 VL ₄	14.6	0.15	20000913	123.75273	217.49975	95.83760	2.93851	0.3750737	2.3593901	67	3	1988–1999	0.52	M-v 3	Spahr	40388 1999 VL ₄
1999 VX ₄	15.2	0.15	20000913	57.85993	224.44311	201.26986	0.74733	0.1207182	2.5395228	77	2	1993–2000	0.60	M-v 4	Spahr	40388 1999 VX ₄
1999 VF ₅	14.5	0.15	20000913	117.28979	198.33778	160.59040	2.30362	0.0790511	2.5686498	83	1	67 days	0.47	M-v 4	Spahr	38099 1999 VF ₅
1999 VJ ₅	14.9	0.15	20000913	134.61850	6.39312	348.79908	3.79856	0.2167247	2.2217442	50	2	1998–2000	0.65	M-v 4	Spahr	40388 1999 VJ ₅
1999 VK ₅	15.7	0.15	20000913	96.37425	356.69738	30.97413	2.88749	0.0620508	2.5697218	37	2	1993–1999	0.66	M-v 5	Spahr	38099 1999 VK ₅
1999 VD ₆	13.9	0.15	20000913	67.61155	302.50886	104.52667	2.02325	0.1781671	3.0902080	71	4	1993–2000	0.53	M-v 1	Spahr	39552 1999 VD ₆
1999 VG ₆	14.7	0.15	20000913	99.73193	141.22974	234.73518	2.94283	0.2816636	2.5584646	66	2	1993–2000	0.86	M-v 3	Spahr	40388 1999 VG ₆
1999 VM ₆	14.1	0.15	20000913	96.08790	241.44917	118.86336	5.76396	0.1710176	3.1732194	57	4	1993–1999	0.65	M-v 1	Spahr	38814 1999 VM ₆
1999 VX ₆	14.5	0.15	20000913	90.08657	237.99968	130.08406	16.27167	0.1512891	2.8124195	38	3	1993–1999	0.65	M-v 2	Spahr	40388 1999 VX ₆

1999 VD ₇	13.9	0.15	20000913	133.80471	215.82063	88.38464	0.46369	0.1981723	2.9700884	93	4	1992–1999	0.60	M-v	1	Spahr	40388	1999 VD ₇
1999 VG ₇	14.5	0.15	20000913	156.01055	246.44860	58.49079	0.86905	0.0541716	2.7799245	61	3	1992–1999	0.67	M-v	3	Spahr	40388	1999 VG ₇
1999 VJ ₇	13.1	0.15	20000913	44.33994	10.42636	49.10623	9.29387	0.1573444	3.1199948	123	3	1988–2000	0.71	M-v	3	Spahr	40388	1999 VJ ₇
1999 VP ₇	14.3	0.15	20000913	121.43941	121.26286	218.74254	10.85021	0.2210981	2.5548950	110	3	1994–2000	0.64	M-v	2	Spahr	40388	1999 VP ₇
1999 VQ ₇	14.4	0.15	20000913	135.34388	198.42402	122.94248	2.56575	0.1347286	2.8689036	64	3	1989–1999	0.67	M-v	3	Spahr	40388	1999 VQ ₇
1999 VT ₇	13.2	0.15	20000913	109.96744	306.77288	59.54901	15.61292	0.1289861	2.6066171	111	4	1978–2000	0.44	M-v	2	Spahr	40388	1999 VT ₇
1999 VJ ₈	12.9	0.15	20000913	152.03622	77.49070	292.75469	12.19709	0.2150502	2.6525073	122	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	40389	1999 VJ ₈
1999 VB ₉	13.2	0.15	20000913	52.18177	259.72808	151.21656	13.26622	0.3304748	2.9232008	72	3	1974–2000	0.68	M-v	2	Spahr	40389	1999 VB ₉
1999 VC ₉	13.7	0.15	20000913	87.82075	274.14580	75.03262	14.54253	0.2511730	2.7567376	56	2	1998–2000	0.73	M-v	3	Spahr	38101	1999 VC ₉
1999 VE ₉	14.4	0.15	20000913	91.83329	350.96632	97.29295	1.32854	0.2155110	2.4334991	125	4	1976–2000	0.60	M-v	1	Spahr	1520	1999 VE ₉
1999 VK ₁₁	15.7	0.15	20000913	129.30370	102.52798	244.66794	1.12540	0.2276817	2.3793929	72	4	1995–1999	0.67	M-v	2	Spahr	40390	1999 VK ₁₁
1999 VZ ₁₁	13.2	0.15	20000913	145.12615	352.76841	310.97180	10.00750	0.1491989	2.5954889	94	4	1982–2000	0.51	M-v	2	Spahr	40390	1999 VZ ₁₁
1999 VP ₁₂	14.3	0.15	20000913	64.58303	266.66049	164.42684	3.52179	0.1410342	2.5176620	66	3	1991–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40390	1999 VP ₁₂
1999 VR ₁₃	14.6	0.15	20000913	101.80532	334.49045	23.64088	26.98955	0.2135392	2.6636911	26	1	60 days	0.40	M-v	4	Spahr		1999 VR ₁₃
1999 VU ₁₃	16.7	0.15	19991029	18.77020	109.35416	242.53561	20.19280	0.3198662	2.4396775	39	1	55 days	0.37			Spahr		1999 VU ₁₃
1999 VA ₁₅	15.4	0.15	20000913	293.30973	319.47610	195.74608	11.91874	0.1239484	2.6423318	22	2	1993–1999	0.38	M-v	4	Spahr	40390	1999 VA ₁₅
1999 VB ₁₅	16.3	0.15	19991009	69.87842	298.93659	337.80963	3.08884	0.1453843	3.0333679	14	1	28 days	0.33			Spahr		1999 VB ₁₅
1999 VX ₁₅	18.8	0.15	20000913	29.04014	268.07089	222.71699	12.33754	0.5992320	3.0097734	14	1	40 days	0.38	M-v	5	Spahr		1999 VX ₁₅
1999 VN ₁₈	16.2	0.15	19991009	60.20042	42.51517	272.05153	1.57351	0.1238412	2.4064817	41	1	43 days	0.49			Spahr		1999 VN ₁₈
1999 VO ₁₈	14.9	0.15	20000913	46.46150	115.80018	305.56503	1.65209	0.0492872	2.6871196	58	1	94 days	0.50	M-v	5	Spahr		1999 VO ₁₈
1999 VQ ₁₈	16.8	0.15	20000913	181.25990	249.83195	27.86006	12.41046	0.1215109	2.5348806	21	2	1995–1999	0.19	M-v	4	Spahr	38570	1999 VQ ₁₈
1999 VA ₁₉	13.9	0.15	20000913	89.84541	136.58825	237.14455	26.00254	0.1003754	3.1466790	90	2	1997–1999	0.68	M-v	3	Spahr	40390	1999 VA ₁₉
1999 VN ₁₉	15.9	0.15	20000913	57.75215	280.02671	150.38239	3.33045	0.1342543	2.5330001	36	2	1995–1999	0.62	M-v	5	Spahr	40390	1999 VN ₁₉
1999 VR ₂₀	13.3	0.15	20000913	250.25764	15.24044	223.05556	14.24670	0.0709585	2.5950771	114	3	1978–2000	0.70	M-v	3	Spahr	40391	1999 VR ₂₀
1999 VH ₂₁	14.2	0.15	20000913	39.62016	222.79160	209.91133	11.14478	0.1717612	2.6979866	82	1	98 days	0.48	M-v	4	Spahr	40391	1999 VH ₂₁
1999 VJ ₂₁	16.1	0.15	20000913	65.02701	216.20645	200.13441	2.12162	0.1874671	2.4407893	59	3	1991–1999	0.55	M-v	3	Spahr	674	1999 VJ ₂₁
1999 VM ₂₁	15.3	0.15	20000913	115.03621	147.83827	213.06004	1.09547	0.0457561	2.5381526	48	2	1995–1999	0.53	M-v	4	Spahr	40391	1999 VM ₂₁
1999 VN ₂₁	14.1	0.15	20000913	65.55130	4.49212	48.43897	5.83230	0.1621819	2.6326285	107	3	1969–2000	0.63	M-v	2	Spahr	39552	1999 VN ₂₁
1999 VF ₂₂	20.5	0.15	19991118	42.08334	271.02363	4.07631	3.91423	0.7381123	1.3119429	65	1	23 days	0.57			Williams		1999 VF ₂₂
1999 VY ₂₂	14.9	0.15	20000913	91.56855	244.20309	139.25487	2.31902	0.1975036	2.5152580	83	4	1991–2000	0.60	M-v	2	Spahr	40391	1999 VY ₂₂
1999 VA ₂₃	14.3	0.15	20000913	247.20848	348.72574	229.42617	14.41008	0.0471802	2.6914248	60	1	143 days	0.55	M-v	4	Spahr	38105	1999 VA ₂₃
1999 VB ₂₃	14.8	0.15	20000913	257.09590	333.16568	238.98670	8.64513	0.0631828	2.6115324	27	3	1991–1999	0.58	M-v	4	Spahr	37210	1999 VB ₂₃
1999 VR ₂₃	14.3	0.15	20000913	119.05334	275.85010	71.43254	6.68625	0.2081929	2.4453777	109	3	1994–2000	0.56	M-v	2	Spahr	40391	1999 VR ₂₃
1999 VE ₂₄	14.2	0.15	20000913	71.47703	333.76703	50.70806	12.12597	0.2048039	3.1200797	98	1	110 days	0.51	M-v	3	Spahr	38105	1999 VE ₂₄
1999 VK ₂₄	14.7	0.15	20000913	107.47475	224.57017	137.82552	3.04630	0.2262465	2.3596167	77	4	1988–2000	0.55	M-v	2	Williams	40392	1999 VK ₂₄
1999 VU ₂₄	16.4	0.15	20000913	81.97682	3.67999	67.93635	26.27388	0.2205023	2.3105806	32	1	71 days	0.40	M-v	4	Spahr	38816	1999 VU ₂₄
1999 VF ₂₆	15.7	0.15	20000913	114.05002	136.75527	228.26252	1.58484	0.2197256	2.4247869	79	4	1994–2000	0.63	M-v	2	Spahr	40392	1999 VF ₂₆
1999 VQ ₂₆	14.9	0.15	20000913	148.39158	263.20059	65.33497	2.25626	0.2025000	2.3900516	74	4	1987–1999	0.60	M-v	1	Spahr	37831	1999 VQ ₂₆
1999 VJ ₂₇	15.1	0.15	20000913	81.14090	36.69222	351.95981	3.66991	0.2078703	2.5183298	92	2	1991–2000	0.55	M-v	3	Spahr	40392	1999 VJ ₂₇
1999 VL ₂₈	16.3	0.15	20000913	101.33865	136.06552	256.29291	0.52096	0.1996690	2.2633837	66	3	1992–1999	0.48	M-v	3	Spahr	40392	1999 VL ₂₈
1999 VE ₃₁	14.9	0.15	20000913	308.45715	95.69179	111.10257	0.43568	0.1187213	2.2897632	58	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Spahr	38108	1999 VE ₃₁
1999 VM ₃₂	15.2	0.15	20000913	343.75876	303.11892	220.98951	1.73006	0.1233442	2.4457706	63	4	1991–1999	0.50	M-v	1	Spahr	40393	1999 VM ₃₂
1999 VK ₃₃	15.3	0.15	20000913	35.28481	47.69115	63.74554	1.45539	0.2296191	2.6405563	73	3	1960–2000	0.56	M-v	2	Spahr	40393	1999 VK ₃₃
1999 VO ₃₃	15.1	0.15	20000913	7.40503	271.77758	211.70809	2.62838	0.0287166	2.6524507	53	3	1997–1999	0.62	M-v	4	Spahr	38109	1999 VO ₃₃
1999 VR ₃₃	13.8	0.15	20000913	258.95298	127.85781	98.19503	0.62402	0.1084257	2.9845872	43	2	1998–2000	0.64	M-v	4	Spahr	39317	1999 VR ₃₃
1999 VW ₃₄	14.0	0.15	20000913	76.08282	133.39520	263.92067	2.42305	0.2171513	2.9673957	72	3	1989–2000	0.69	M-v	2	Spahr	39553	1999 VW ₃₄
1999 VY ₃₄	14.3	0.15	20000913	137.79261	62.81949	272.59262	0.76096	0.1011366	2.9449546	40	3	1997–2000	0.71	M-v	4	Spahr	38573	1999 VY ₃₄
1999 VJ ₃₅	15.3	0.15	20000913	94.20573	185.36684	224.90411	4.76664	0.1519500	2.2820312	54	2	1995–2000	0.50	M-v	3	Spahr	1200	1999 VJ ₃₅
1999 VU ₃₅	14.0	0.15	20000913	78.82294	337.93021	78.56253	2.00699	0.1392015	2.5574407	81	4	1984–2000	0.67	M-v	2	Spahr	39553	1999 VU ₃₅
1999 VG ₃₆	14.6	0.15	20000913	76.84533	178.93546	248.17546	6.07114	0.1632579	2.4463616	75	3	1979–2000	0.49	M-v	2	Spahr	40393	1999 VG ₃₆
1999 VX ₃₆	14.7	0.15	20000913	141.26300	107.42091	240.33558	5.86100	0.2097688	2.2906727	54	3	1992–2000	0.67	M-v	3	Spahr	40393	1999 VX ₃₆
1999 VT ₃₇	13.6	0.15	20000913	68.47639	342.25174	41.30627	1.18048	0.2505983	3.9355728	61	2	1998–2000	0.59	M-v	3	Spahr	38573	1999 VT ₃₇
1999 VM ₃₈	15.0	0.15	20000913	77.46876	331.14686	37.00925	1.85067	0.1525150	3.0624005	53	1	63 days	0.39	M-v	4	Spahr		1999 VM ₃₈

1999 VQ ₃₈	17.3	0.15	19991118	40.93942	284.24771	81.08539	2.79143	0.1631903	2.3724015	27	1	34 days	0.55		Spahr	1999 VQ ₃₈	
1999 VW ₃₈	16.0	0.15	19991118	41.42381	322.69141	48.91749	1.83059	0.0881880	2.6342305	31	1	34 days	0.67		Spahr	1999 VW ₃₈	
1999 VX ₃₈	15.1	0.15	19991118	47.59190	308.97725	55.82596	2.42524	0.0908319	2.8806065	52	1	47 days	0.65	D	Doppler	1999 VX ₃₈	
1999 VE ₃₉	14.7	0.15	20000913	259.37602	199.56996	48.27760	0.48146	0.1746573	2.2309795	44	3	1981–2000	0.64	M-v	5	Spahr	38111 1999 VE ₃₉
1999 VO ₃₉	15.3	0.15	19991118	295.77690	81.94466	56.78496	14.13924	0.1186302	2.6924463	28	1	34 days	0.56		Spahr	1999 VO ₃₉	
1999 VS ₃₉	16.8	0.15	20000913	109.02162	317.35541	21.01628	6.38108	0.2480786	2.3359911	29	1	66 days	0.49	M-v	4	Spahr	1999 VS ₃₉
1999 VT ₃₉	13.5	0.15	20000913	253.97163	151.57002	32.60441	2.95464	0.1140553	3.1144472	48	5	1978–1999	0.63	M-v	1	Spahr	327 1999 VT ₃₉
1999 VV ₃₉	16.5	0.15	20000913	33.94842	54.93379	35.98053	4.01151	0.2726863	2.5832783	40	1	68 days	0.62	M-v	5	Spahr	1999 VV ₃₉
1999 VG ₄₀	14.0	0.15	20000913	206.75940	127.73939	182.65766	1.72173	0.0962439	2.9333191	20	1	79 days	0.42	M-v	4	Spahr	1999 VG ₄₀
1999 VH ₄₀	14.4	0.15	20000913	356.58937	108.34197	17.06524	2.67037	0.0269475	2.6126078	77	3	1990–1999	0.50	M-v	3	Spahr	40394 1999 VH ₄₀
1999 VO ₄₀	16.4	0.15	20000913	173.34320	275.52799	28.01126	5.84617	0.1586929	2.2106596	41	1	69 days	0.50	M-v	5	Spahr	40394 1999 VO ₄₀
1999 VP ₄₀	17.9	0.15	19991009	15.59651	152.42834	196.42389	1.55667	0.2319842	2.3386252	20	1	30 days	0.51		Williams	1999 VP ₄₀	
1999 VG ₄₁	18.4	0.15	19991118	339.41571	29.08188	62.81340	9.89628	0.2632712	2.7601907	15	1	36 days	0.40		Spahr	1999 VG ₄₁	
1999 VO ₄₁	17.5	0.15	19991009	338.22244	184.33873	210.23378	0.72298	0.1868243	2.3694468	17	1	58 days	0.23		Spahr	1999 VO ₄₁	
1999 VY ₄₂	14.7	0.15	20000913	344.75302	55.28207	76.41110	6.54630	0.0818734	3.2510348	28	2	1996–1999	0.50	M-v	4	Spahr	38573 1999 VY ₄₂
1999 VE ₄₃	16.4	0.15	19991029	125.38847	189.45510	86.25722	4.27624	0.1493886	2.5928232	12	1	24 days	0.12		Spahr	1999 VE ₄₃	
1999 VA ₄₄	15.9	0.15	19991009	6.93429	150.53423	225.47304	3.42789	0.1161915	2.3707058	55	1	45 days	0.46		Spahr	1999 VA ₄₄	
1999 VB ₄₄	14.4	0.15	20000913	98.86469	117.81088	227.41738	5.71519	0.0649525	3.0984962	80	2	1998–1999	0.64	M-v	3	Spahr	40394 1999 VB ₄₄
1999 VH ₄₄	16.3	0.15	20000913	86.12603	357.60397	9.09941	4.48551	0.2936940	2.6655694	89	1	71 days	0.45	M-v	4	Williams	40394 1999 VH ₄₄
1999 VK ₄₄	14.7	0.15	20000913	66.94117	49.57522	353.29359	3.57787	0.1333281	2.6162795	60	1	96 days	0.44	M-v	4	Spahr	1999 VK ₄₄
1999 VU ₄₄	14.8	0.15	20000913	235.96124	336.50355	254.82021	7.20433	0.1434157	2.3238582	41	2	1998–1999	0.70	M-v	4	Spahr	1200 1999 VU ₄₄
1999 VW ₄₄	13.7	0.15	20000913	330.40545	151.84431	343.80242	8.66357	0.1019608	2.7824890	42	1	110 days	0.52	M-v	5	Spahr	1999 VW ₄₄
1999 VC ₄₅	16.1	0.15	19991009	330.82468	58.49271	6.03419	7.85828	0.1558221	2.7940839	29	1	40 days	0.76		Spahr	1999 VC ₄₅	
1999 VJ ₄₅	15.4	0.15	20000913	92.94497	336.31783	20.19599	9.03364	0.1797440	2.7966557	60	1	80 days	0.53	M-v	4	Spahr	675 1999 VJ ₄₅
1999 VV ₄₅	15.7	0.15	20000913	119.40156	1.48377	354.20825	6.82911	0.1568908	2.2752595	25	1	95 days	0.51	M-v	5	Spahr	1999 VV ₄₅
1999 VC ₄₆	15.9	0.15	19991009	21.76554	112.34818	238.94963	19.23988	0.0982679	1.9433074	22	1	43 days	0.41		Spahr	1999 VC ₄₆	
1999 VP ₄₆	18.8	0.15	19991029	351.63309	11.96932	39.88239	18.62529	0.1634200	1.8646807	34	1	24 days	0.53		Spahr	1999 VP ₄₆	
1999 VK ₄₇	11.9	0.15	20000913	194.14346	340.66385	266.99534	18.36826	0.0905539	3.1634927	59	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	328 1999 VK ₄₇
1999 VM ₄₇	15.6	0.15	19991009	319.42953	77.12836	2.09313	21.90004	0.0959616	2.6769165	15	1	27 days	0.49		Spahr	1999 VM ₄₇	
1999 VV ₄₇	13.8	0.15	20000913	149.45915	1.39348	288.88902	8.27911	0.0515788	3.0740746	40	3	1995–1999	0.56	M-v	3	Spahr	40394 1999 VV ₄₇
1999 VD ₄₈	16.8	0.15	19991009	336.18008	63.25095	355.27671	9.74747	0.1507572	2.2871514	27	1	53 days	0.69		Spahr	1999 VD ₄₈	
1999 VK ₄₈	16.2	0.15	19991029	343.85543	164.46190	252.57711	13.20291	0.1758267	2.7178399	27	1	57 days	0.58		Spahr	1999 VK ₄₈	
1999 VY ₄₈	14.1	0.15	20000913	141.90258	63.24260	251.84050	12.49186	0.1775356	2.5471541	69	3	1995–2000	0.64	M-v	1	Spahr	40395 1999 VY ₄₈
1999 VK ₄₉	14.1	0.15	20000913	232.28163	230.87783	25.12552	7.19586	0.1382351	2.2473143	113	3	1992–2000	0.60	M-v	3	Spahr	40395 1999 VK ₄₉
1999 VM ₄₉	17.1	0.15	20000913	95.20764	146.42748	238.70770	5.85104	0.2420251	2.3785420	45	2	1997–1999	0.48	M-v	3	Spahr	40395 1999 VM ₄₉
1999 VK ₅₀	14.8	0.15	19991029	278.76804	121.21805	23.70255	4.00251	0.0992123	2.6300176	24	1	56 days	0.63		Spahr	1999 VK ₅₀	
1999 VV ₅₀	14.8	0.15	20000913	150.99286	69.69093	266.99201	2.65594	0.1720223	2.2262293	74	2	1998–2000	0.58	M-v	4	Spahr	40395 1999 VV ₅₀
1999 VX ₅₀	14.3	0.15	20000913	53.07157	272.48348	145.59745	1.13984	0.2066976	3.1937561	66	3	1993–1999	0.58	M-v	3	Spahr	40395 1999 VX ₅₀
1999 VY ₅₀	15.0	0.15	20000913	84.43417	203.25732	222.95697	5.21154	0.1187662	2.2090395	66	2	1991–2000	0.63	M-v	3	Spahr	1200 1999 VY ₅₀
1999 VA ₅₁	15.9	0.15	19991009	24.29305	109.03506	250.84670	6.83998	0.1287671	2.4487358	23	1	23 days	0.55		Spahr	1999 VA ₅₁	
1999 VB ₅₁	17.2	0.15	19991009	46.70002	340.75104	348.53312	4.25629	0.1631342	2.3434392	22	1	23 days	0.56		Spahr	1999 VB ₅₁	
1999 VT ₅₁	16.7	0.15	19991118	341.15111	158.19501	285.74783	3.69938	0.2411198	2.6172849	27	1	40 days	0.61		Spahr	1999 VT ₅₁	
1999 VC ₅₂	14.5	0.15	19991118	229.10702	192.61135	357.24990	3.44280	0.0585805	3.2565926	34	1	40 days	0.74		Spahr	1999 VC ₅₂	
1999 VA ₅₃	14.9	0.15	20000913	92.40579	206.81883	217.72857	1.48673	0.1835365	2.3656388	49	3	1991–2000	0.66	M-v	4	Spahr	40396 1999 VA ₅₃
1999 VL ₅₃	14.3	0.15	20000913	141.68375	327.24536	53.00246	2.97349	0.0531086	2.3319478	47	5	1989–2000	0.50	M-v	1	Spahr	40396 1999 VL ₅₃
1999 VN ₅₃	14.3	0.15	20000913	206.43629	231.30774	28.49161	5.06067	0.0703214	2.5417557	61	3	1995–1999	0.56	M-v	3	Spahr	40396 1999 VN ₅₃
1999 VO ₅₃	14.8	0.15	20000913	115.16755	310.22661	25.76760	2.16640	0.0788663	2.8850105	47	4	1992–1999	0.46	M-v	2	Spahr	40396 1999 VO ₅₃
1999 VR ₅₃	15.9	0.15	20000913	86.80480	351.24644	29.90748	1.21075	0.1233855	2.5741173	35	3	1991–1999	0.53	M-v	4	Spahr	40396 1999 VR ₅₃
1999 VS ₅₃	13.5	0.15	20000913	218.30278	12.17264	216.70455	16.92972	0.1099208	3.1692157	56	1	95 days	0.58	M-v	4	Spahr	40396 1999 VS ₅₃
1999 VH ₅₄	14.1	0.15	20000913	208.05857	172.06617	72.71047	0.51033	0.0318522	3.0452366	54	4	1996–1999	0.54	M-v	1	Spahr	40396 1999 VH ₅₄
1999 VJ ₅₄	15.6	0.15	19991029	332.28740	24.18453	39.27493	2.24036	0.0053035	2.6663376	27	1	30 days	0.48		Spahr	1999 VJ ₅₄	
1999 VT ₅₄	14.6	0.15	20000913	40.01670	213.75774	214.72761	9.60869	0.0378500	2.7262723	55	2	1997–1999	0.56	M-v	4	Spahr	40396 1999 VT ₅₄
1999 VV ₅₄	16.9	0.15	20000913	90.36123	351.36128	42.05517	2.95218	0.2126184	2.3300921	61	1	63 days	0.51	M-v	4	Spahr	40396 1999 VV ₅₄

1999 VX ₅₄	14.7	0.15	20000913	281.72971	64.45408	141.70988	0.77265	0.1514524	2.3416886	52	5	1994–1999	0.62	M-v	1	Spahr	40396	1999 VX ₅₄
1999 VY ₅₄	15.9	0.15	20000913	167.36040	118.05923	175.38044	0.92742	0.1880887	2.3785650	44	2	1998–1999	0.75	M-v	4	Spahr	40396	1999 VY ₅₄
1999 VZ ₅₄	15.1	0.15	19991009	290.82059	70.61055	39.46991	11.28087	0.0756659	2.9682648	33	1	36 days	0.57			Spahr		1999 VZ ₅₄
1999 VH ₅₅	17.0	0.15	19991029	23.39524	144.43195	221.24264	14.22026	0.1488055	2.5805114	26	1	34 days	0.77			Spahr		1999 VH ₅₅
1999 VN ₅₅	16.4	0.15	19991009	300.62174	246.67736	213.04135	0.79108	0.0885614	2.3752560	33	1	47 days	0.62			Spahr		1999 VN ₅₅
1999 VS ₅₅	15.7	0.15	20000913	72.91142	175.15940	215.86267	1.97664	0.1915732	2.7665965	61	3	1994–1999	0.66	M-v	3	Spahr	40396	1999 VS ₅₅
1999 VB ₅₆	15.4	0.15	20000913	92.57626	158.94174	216.76843	9.04893	0.1391730	2.5726179	46	1	65 days	0.48	M-v	4	Spahr	40396	1999 VB ₅₆
1999 VP ₅₆	14.3	0.15	20000913	233.11199	179.63354	58.49004	3.80283	0.0262767	2.6251778	44	5	1978–1999	0.71	M-v	1	Spahr	40396	1999 VP ₅₆
1999 VS ₅₆	14.2	0.15	20000913	33.76318	266.10137	169.56027	1.39305	0.2199046	3.0988894	79	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Spahr	40396	1999 VS ₅₆
1999 VV ₅₆	14.5	0.15	19991029	62.61743	232.06263	71.09884	2.68013	0.2840013	3.0797553	21	1	58 days	0.55			Spahr		1999 VV ₅₆
1999 VF ₅₇	16.1	0.15	20000913	86.57251	157.34601	220.94092	1.25564	0.0985748	2.6628283	27	2	1997–1999	0.57	M-v	5	Spahr	40396	1999 VF ₅₇
1999 VL ₅₇	17.0	0.15	19991029	72.91965	60.44462	244.83488	4.72453	0.1804708	2.1821121	26	1	35 days	0.76			Spahr		1999 VL ₅₇
1999 VO ₅₇	15.1	0.15	20000913	5.10280	279.23740	181.15544	1.67686	0.0235898	2.8474492	22	3	1992–1999	0.53	M-v	5	Spahr	38575	1999 VO ₅₇
1999 VH ₅₈	15.9	0.15	20000913	56.95754	222.37353	227.63122	11.82168	0.1574901	2.3326620	84	1	92 days	0.54	M-v	4	Spahr	38116	1999 VH ₅₈
1999 VN ₅₈	15.0	0.15	20000913	266.95833	16.94647	211.85195	1.61202	0.1484422	2.4011888	56	4	1994–1999	0.59	M-v	2	Spahr	40396	1999 VN ₅₈
1999 VX ₅₈	16.3	0.15	19991009	357.99632	353.55507	46.87502	7.04793	0.1373063	2.3058245	27	1	39 days	0.56			Spahr		1999 VX ₅₈
1999 VD ₅₉	17.1	0.15	19991118	357.02649	23.87230	32.84038	0.93317	0.2002355	2.3181884	16	1	33 days	0.62			Spahr		1999 VD ₅₉
1999 VF ₅₉	15.8	0.15	19991118	9.13647	172.72818	227.98526	2.18845	0.0966980	2.6981432	42	1	56 days	0.54			Spahr		1999 VF ₅₉
1999 VQ ₅₉	15.1	0.15	19991029	268.84006	101.68181	44.03547	10.50232	0.0811456	2.8130504	27	1	58 days	0.55			Spahr		1999 VQ ₅₉
1999 VR ₅₉	15.0	0.15	20000913	99.52933	122.76757	245.38793	0.79480	0.0997352	2.6161524	72	3	1993–1999	0.49	M-v	3	Spahr	40396	1999 VR ₅₉
1999 VB ₆₀	15.0	0.15	20000913	49.87251	188.80480	222.24181	8.28535	0.1509799	3.0891807	57	1	89 days	0.56	M-v	4	Spahr	40397	1999 VB ₆₀
1999 VD ₆₀	14.2	0.15	20000913	3.25257	63.65403	41.02166	5.87977	0.1228572	3.1939034	55	2	1996–1999	0.53	M-v	4	Spahr	40397	1999 VD ₆₀
1999 VN ₆₀	15.1	0.15	20000913	309.43834	3.04119	188.21183	1.85152	0.0865958	2.2080932	31	1	68 days	0.48	M-v	4	Spahr		1999 VN ₆₀
1999 VV ₆₀	15.7	0.15	19991029	33.90712	173.94109	167.82851	1.50524	0.2741944	3.0995233	18	1	23 days	0.57			Spahr		1999 VV ₆₀
1999 VS ₆₁	13.9	0.15	20000913	340.54187	112.43827	16.80514	1.31440	0.1010349	3.1025148	61	4	1993–1999	0.51	M-v	1	Spahr	40397	1999 VS ₆₁
1999 VU ₆₁	15.6	0.15	19991009	142.96820	231.04982	14.42662	0.86317	0.1280849	2.4283179	21	1	40 days	0.44			Spahr		1999 VU ₆₁
1999 VV ₆₁	15.1	0.15	20000913	321.69664	283.80877	227.24796	4.32826	0.0616368	2.8517861	42	1	62 days	0.50	M-v	5	Spahr	40397	1999 VV ₆₁
1999 VW ₆₁	16.6	0.15	19991029	8.49506	157.75758	228.37965	5.23041	0.2195060	2.7052910	39	1	37 days	0.79			Spahr		1999 VW ₆₁
1999 VA ₆₂	14.5	0.15	20000913	314.09996	306.70870	226.27564	1.18158	0.1258594	2.6218349	60	3	1994–1999	0.65	M-v	4	Spahr	40397	1999 VA ₆₂
1999 VB ₆₂	15.4	0.15	20000913	193.72103	52.78674	224.02128	14.59283	0.1573934	2.3914831	43	2	1998–1999	0.65	M-v	4	Spahr	40397	1999 VB ₆₂
1999 VE ₆₂	17.0	0.15	20000913	57.75388	210.41107	227.13268	0.54461	0.1577394	2.4054766	35	1	65 days	0.42	M-v	4	Spahr		1999 VE ₆₂
1999 VL ₆₂	16.0	0.15	20000913	65.70871	197.85576	210.96360	2.00714	0.1809358	2.6942270	48	1	95 days	0.53	M-v	4	Spahr	40397	1999 VL ₆₂
1999 VP ₆₂	15.5	0.15	19991118	164.06635	176.83111	60.83487	0.71479	0.1598276	2.3914867	28	1	39 days	0.45			Spahr		1999 VP ₆₂
1999 VX ₆₂	15.0	0.15	20000913	114.85644	304.03451	65.07849	2.24411	0.1282534	2.3068025	91	3	1989–2000	0.54	M-v	2	Spahr	40397	1999 VX ₆₂
1999 VE ₆₃	16.9	0.15	20000913	108.95354	313.50396	47.17470	5.20941	0.2524654	2.3970165	46	1	66 days	0.55	M-v	4	Spahr	40397	1999 VE ₆₃
1999 VM ₆₃	14.9	0.15	20000913	83.68199	148.29085	225.73508	6.75501	0.3666138	2.6708408	70	1	168 days	0.50	M-v	3	Spahr	40397	1999 VM ₆₃
1999 VT ₆₃	15.0	0.15	20000913	281.78918	320.61401	242.00547	1.41734	0.0988164	2.6024347	46	3	1994–1999	0.55	M-v	4	Spahr	37837	1999 VT ₆₃
1999 VX ₆₃	14.7	0.15	20000913	353.65950	91.50803	50.41504	8.20672	0.1359082	2.5757854	71	2	1997–2000	0.60	M-v	4	Spahr	38119	1999 VX ₆₃
1999 VB ₆₄	14.2	0.15	20000913	197.82339	49.38719	221.72643	12.77723	0.1391547	2.5700004	72	4	1977–1999	0.65	M-v	3	Spahr	40397	1999 VB ₆₄
1999 VQ ₆₅	15.6	0.15	19991118	33.03699	149.11734	217.25624	5.87673	0.1546608	2.5434785	17	1	33 days	0.46			Spahr		1999 VQ ₆₅
1999 VW ₆₅	16.0	0.15	20000913	51.10961	286.78140	153.28102	1.07423	0.1204532	2.5225878	55	3	1991–1999	0.53	M-v	3	Spahr	676	1999 VW ₆₅
1999 VL ₆₆	13.9	0.15	20000913	290.46960	144.31861	56.61820	12.96777	0.2017737	2.6903597	68	1	75 days	0.58	M-v	5	Spahr	38120	1999 VL ₆₆
1999 VM ₆₆	16.9	0.15	20000913	138.57694	133.03514	201.35260	2.37096	0.1763484	2.3888331	27	1	63 days	0.44	M-v	5	Spahr		1999 VM ₆₆
1999 VV ₆₆	15.3	0.15	20000913	115.67145	285.45264	54.25923	10.66994	0.0979442	3.1055591	34	1	61 days	0.42	M-v	5	Spahr	1526	1999 VV ₆₆
1999 VW ₆₆	16.9	0.15	20000913	121.04882	114.49841	225.64183	5.76858	0.2445663	2.5217635	42	1	67 days	0.56	M-v	5	Spahr		1999 VW ₆₆
1999 VX ₆₆	14.9	0.15	19991118	317.07114	244.65834	216.02244	3.45413	0.0659827	3.1646778	32	1	36 days	0.83			Spahr		1999 VX ₆₆
1999 VY ₆₆	13.9	0.15	20000913	93.57394	307.18424	61.36200	2.84671	0.1167548	2.9490993	96	4	1994–2000	0.60	M-v	1	Spahr	40397	1999 VY ₆₆
1999 VA ₆₇	15.4	0.15	20000913	199.04440	219.94105	61.32473	6.20532	0.1834486	2.2893123	64	2	1998–1999	0.52	M-v	4	Spahr	40397	1999 VA ₆₇
1999 VD ₆₇	16.2	0.15	20000913	355.82930	68.49978	86.24842	2.19486	0.0956500	2.2697147	32	1	70 days	0.48	M-v	5	Spahr	677	1999 VD ₆₇
1999 VU ₆₇	14.0	0.15	20000913	293.42310	140.56574	57.77795	12.58310	0.1272379	2.6569191	67	1	66 days	0.44	M-v	5	Spahr	38120	1999 VU ₆₇
1999 VF ₆₈	15.3	0.15	20000913	118.70716	129.39686	226.43472	5.51319	0.1461126	2.5817509	49	2	1978–1999	0.49	M-v	4	Spahr	40397	1999 VF ₆₈
1999 VJ ₆₈	16.0	0.15	20000913	113.40869	157.18858	207.52779	1.85936	0.2077891	2.4374030	42	3	1976–1999	0.46	M-v	3	Spahr	40397	1999 VJ ₆₈
1999 VP ₆₉	15.4	0.15	20000913	174.42027	250.43105	41.94024	1.88553	0.1605376	2.4247625	52	2	1998–1999	0.72	M-v	4	Spahr	40398	1999 VP ₆₉

1999 VQ ₆₉	16.1	0.15	20000913	167.40873	264.20909	40.23387	5.96594	0.1790357	2.2972484	44	2	1998–1999	0.68	M-v	4	Spahr	38820	1999 VQ ₆₉
1999 VS ₆₉	16.6	0.15	19991029	312.28714	249.74320	208.26627	1.50000	0.0927237	2.6198548	22	1	18 days	0.47			Spahr		1999 VS ₆₉
1999 VX ₆₉	16.3	0.15	20000913	162.81762	62.07895	244.43956	1.56817	0.1696891	2.3568685	25	2	1998–1999	0.87	M-v	5	Spahr	37839	1999 VX ₆₉
1999 VX ₇₀	15.5	0.15	19991118	60.51050	212.44375	133.22735	1.10926	0.0836501	2.8025622	35	1	46 days	0.54			Spahr		1999 VX ₇₀
1999 VB ₇₁	15.6	0.15	20000913	168.20955	111.41684	199.24531	2.12143	0.1817605	2.3152489	44	2	1998–1999	0.69	M-v	4	Spahr	40398	1999 VB ₇₁
1999 VF ₇₁	14.2	0.15	20000913	232.28101	53.97701	190.16140	1.66755	0.0504652	2.9361988	43	3	1993–1999	0.64	M-v	4	Spahr	37839	1999 VF ₇₁
1999 VJ ₇₁	15.7	0.15	20000913	158.15022	264.66257	55.01794	2.81424	0.1656104	2.3223776	56	3	1996–1999	0.71	M-v	3	Spahr	40398	1999 VJ ₇₁
1999 VL ₇₁	14.7	0.15	19991029	39.79451	299.74793	48.86899	11.92512	0.1322369	2.9774789	20	1	48 days	0.61			Spahr		1999 VL ₇₁
1999 VY ₇₁	13.0	0.15	20000913	63.04610	310.88240	153.90946	12.75857	0.1064460	2.6507444	86	3	1996–2000	0.46	M-v	2	Spahr	40398	1999 VY ₇₁
1999 VL ₇₂	14.7	0.15	20000913	31.11442	65.41706	43.85751	5.36176	0.1546967	2.5315020	90	4	1993–2000	0.49	M-v	2	Spahr	40398	1999 VL ₇₂
1999 VX ₇₃	13.3	0.15	20000913	234.58709	121.77447	77.59231	2.41281	0.0764478	3.2648126	74	4	1982–1999	0.56	M-v	2	Spahr	40398	1999 VX ₇₃
1999 VN ₇₄	16.0	0.15	19991009	83.77279	244.72729	31.91868	7.07903	0.1243278	3.2556392	21	1	38 days	0.18			Spahr		1999 VN ₇₄
1999 VO ₇₄	15.6	0.15	19991009	153.38794	183.61551	34.86370	5.34991	0.0686805	3.2196202	15	1	30 days	0.20			Spahr		1999 VO ₇₄
1999 VL ₇₆	17.0	0.15	19991118	22.65498	324.01549	62.61461	11.83924	0.1417996	2.8758250	15	1	32 days	0.28			Spahr		1999 VL ₇₆
1999 VD ₇₇	16.5	0.15	19991118	359.07568	257.82622	161.95211	2.23461	0.0613985	2.8857749	22	1	41 days	0.43			Spahr		1999 VD ₇₇
1999 VO ₇₇	14.7	0.15	20000913	127.36835	331.11763	26.48179	8.87135	0.0876310	2.4017333	41	1	108 days	0.54	M-v	4	Spahr		1999 VO ₇₇
1999 VR ₇₇	16.0	0.15	20000913	329.34871	225.96836	307.02311	2.38177	0.0662349	2.2456447	60	1	120 days	0.53	M-v	4	Spahr	1527	1999 VR ₇₇
1999 VA ₇₈	16.5	0.15	20000913	74.10255	184.89475	222.59611	24.35991	0.2376905	2.3052816	22	1	24 days	0.45	M-v	6 D	Spahr		1999 VA ₇₈
1999 VB ₇₈	14.5	0.15	20000913	155.70397	60.30959	236.13937	13.99901	0.1074006	2.5733567	70	3	1995–2000	0.51	M-v	2	Spahr	40398	1999 VB ₇₈
1999 VC ₇₈	14.3	0.15	20000913	36.60029	53.82260	353.53415	15.74724	0.1473592	3.1030528	49	2	1977–1999	0.54	M-v	4	Williams	329	1999 VC ₇₈
1999 VH ₇₉	15.3	0.15	20000913	222.85365	290.37301	330.96328	2.06515	0.1003312	2.2537376	81	3	1994–2000	0.62	M-v	3	Spahr	40398	1999 VH ₇₉
1999 VT ₇₉	17.9	0.15	19991009	304.00047	63.26818	30.42165	20.65439	0.1213667	1.9589596	20	1	26 days	0.47			Spahr		1999 VT ₇₉
1999 VO ₈₀	15.4	0.15	20000913	86.45918	316.93615	81.13329	4.76787	0.0378221	2.5169893	42	3	1991–1999	0.59	M-v	4	Spahr	40398	1999 VO ₈₀
1999 VQ ₈₀	15.5	0.15	19991029	6.88477	340.92164	53.75479	31.90741	0.1884971	2.6119083	26	1	50 days	0.54			Spahr		1999 VQ ₈₀
1999 VK ₈₁	15.5	0.15	19991118	343.51132	237.90383	218.44528	4.74992	0.2795059	2.7202875	17	1	40 days	0.47			Spahr		1999 VK ₈₁
1999 VM ₈₁	15.3	0.15	20000913	75.04922	145.39010	206.46063	9.84465	0.2181833	3.1251247	57	1	137 days	0.53	M-v	4	Spahr	678	1999 VM ₈₁
1999 VN ₈₁	14.9	0.15	20000913	9.55412	269.42607	205.85616	34.01463	0.2323698	2.5653737	34	3	1995–1999	0.69	M-v	2	Williams	1202	1999 VN ₈₁
1999 VS ₈₁	14.5	0.15	20000913	21.92136	244.86262	200.44794	2.84246	0.0962529	2.6373193	80	3	1995–2000	0.60	M-v	2	Spahr	40398	1999 VS ₈₁
1999 VV ₈₁	13.7	0.15	20000913	163.40653	2.83571	261.02266	0.22308	0.1193275	3.1291435	52	5	1992–1999	0.72	M-v	1	Spahr	330	1999 VV ₈₁
1999 VA ₈₂	16.4	0.15	20000913	129.74478	148.29996	177.18950	2.10987	0.0538680	2.5972604	32	1	67 days	0.51	M-v	5	Spahr		1999 VA ₈₂
1999 VQ ₈₂	16.0	0.15	19991118	1.58799	328.95940	84.03068	14.53142	0.2045912	2.6414760	23	1	39 days	0.46			Spahr		1999 VQ ₈₂
1999 VJ ₈₃	15.9	0.15	19991009	116.24117	204.06846	77.34281	4.04756	0.0791540	2.7315363	12	1	30 days	0.43			Spahr		1999 VJ ₈₃
1999 VL ₈₅	13.2	0.15	20000913	112.85599	219.13188	105.89309	19.23665	0.0538983	3.5267615	16	1	95 days	0.50	M-v	4	Spahr		1999 VL ₈₅
1999 VN ₈₅	13.7	0.15	20000913	102.52663	250.31047	73.50761	27.29524	0.2359456	3.1648111	23	1	84 days	0.56	M-v	4	Spahr		1999 VN ₈₅
1999 VX ₈₅	16.1	0.15	20000913	186.85980	38.95439	252.77322	1.70571	0.1804104	2.1313864	41	4	1994–1999	0.64	M-v	3	Spahr	40399	1999 VX ₈₅
1999 VE ₈₆	15.6	0.15	20000913	14.88343	115.06952	10.47250	2.59424	0.1433474	2.3793662	42	1	62 days	0.59	M-v	5	Spahr		1999 VE ₈₆
1999 VJ ₈₆	14.5	0.15	20000913	275.66284	130.38957	79.07618	7.71431	0.0670341	2.3489352	30	1	88 days	0.47	M-v	4	Spahr		1999 VJ ₈₆
1999 VK ₈₆	16.0	0.15	19991118	43.12872	241.24292	107.77252	9.24335	0.2133125	2.5478733	22	1	35 days	0.56			Spahr		1999 VK ₈₆
1999 VP ₈₆	14.6	0.15	19991118	264.95972	6.77365	148.73415	10.19267	0.0225888	2.7457418	22	1	43 days	0.63			Spahr		1999 VP ₈₆
1999 VR ₈₆	16.3	0.15	20000913	83.82414	355.05390	29.62823	5.08960	0.1865777	2.2808712	33	1	66 days	0.49	M-v	4	Spahr		1999 VR ₈₆
1999 VW ₈₆	16.5	0.15	19991009	5.71250	238.84164	151.35226	11.62804	0.1431910	2.3933110	20	1	32 days	0.44			Spahr		1999 VW ₈₆
1999 VB ₈₇	14.3	0.15	20000913	78.28959	274.93078	101.21552	21.33733	0.2917814	3.0838686	29	1	62 days	0.57	M-v	4	Spahr		1999 VB ₈₇
1999 VE ₈₇	15.1	0.15	20000913	121.10696	152.30864	208.63335	24.29244	0.2691396	2.3383575	45	2	1981–2000	0.56	M-v	4	Spahr	1203	1999 VE ₈₇
1999 VG ₈₇	13.9	0.15	20000913	131.37161	99.56101	294.20270	10.26150	0.2750945	2.5875322	67	3	1986–2000	0.76	M-v	2	Spahr	679	1999 VG ₈₇
1999 VP ₈₇	12.9	0.15	20000913	67.96225	202.98712	178.57069	8.17695	0.0789617	3.1707907	60	3	1993–2000	0.54	M-v	3	Spahr	40399	1999 VP ₈₇
1999 VR ₈₇	16.6	0.15	19991029	335.22224	256.34046	172.03537	4.93762	0.1355746	2.2784994	19	1	20 days	0.43			Spahr		1999 VR ₈₇
1999 VU ₈₇	13.3	0.15	20000913	145.21578	210.74606	107.70784	13.92751	0.0540395	2.9300619	45	1	97 days	0.44	M-v	4	Spahr		1999 VU ₈₇
1999 VV ₈₇	14.5	0.15	19991029	92.62548	131.18852	169.66311	13.41093	0.1355774	2.7595218	30	1	55 days	0.56			Spahr		1999 VV ₈₇
1999 VA ₈₈	16.6	0.15	19991118	64.66937	93.09602	237.88697	3.92107	0.1657057	2.4040890	31	1	45 days	0.46			Spahr		1999 VA ₈₈
1999 VF ₈₈	16.8	0.15	19991029	45.33907	114.00589	216.54051	2.92267	0.1956081	2.6042638	18	1	29 days	0.43			Spahr		1999 VF ₈₈
1999 VH ₈₈	16.2	0.15	19991029	14.66045	157.07218	208.94754	2.40372	0.3154237	3.9922870	12	1	9 days	0.40			Spahr		1999 VH ₈₈
1999 VQ ₈₈	16.2	0.15	19991029	59.80581	134.72135	179.32414	1.98677	0.2252058	2.4313325	20	1	26 days	0.76			Spahr		1999 VQ ₈₈
1999 VV ₈₈	16.5	0.15	19991029	16.56902	123.43710	259.73121	0.86042	0.0589279	2.8841111	21	1	19 days	0.53			Spahr		1999 VV ₈₈

1999 VD ₈₉	15.6	0.15	20000913	72.19557	178.75908	220.42398	8.69640	0.1659870	2.7968190	23	1	62 days	0.45	M-v	5	Spahr	1999 VD ₈₉
1999 VO ₈₉	15.5	0.15	19991009	14.30485	150.39395	214.47650	13.21376	0.2685508	3.0435032	22	1	40 days	0.56			Spahr	1999 VO ₈₉
1999 VP ₈₉	14.0	0.15	20000913	73.31136	197.97363	172.56633	1.67844	0.1948838	3.1726910	67	2	1984–2000	0.48	M-v	3	Spahr	40399 1999 VP ₈₉
1999 VQ ₈₉	15.5	0.15	20000913	160.96447	267.31966	42.85365	7.18294	0.1785944	2.2192957	63	3	1989–1999	0.59	M-v	3	Spahr	40399 1999 VQ ₈₉
1999 VS ₈₉	13.2	0.15	20000913	338.96213	70.74460	52.41625	5.78808	0.0994446	3.2202653	62	3	1993–1999	0.58	M-v	4	Spahr	40399 1999 VS ₈₉
1999 VG ₉₀	16.0	0.15	19991009	34.43352	301.08006	32.78432	4.49585	0.1789088	2.5786884	28	1	38 days	0.59			Spahr	1999 VG ₉₀
1999 VH ₉₀	16.0	0.15	20000913	335.23210	84.88407	74.05655	1.26437	0.1226652	2.2237901	52	2	1991–1999	0.55	M-v	4	Williams	331 1999 VH ₉₀
1999 VM ₉₀	15.6	0.15	19991009	46.78627	113.12987	212.10997	13.74187	0.1309374	2.6379041	44	1	41 days	0.56			Spahr	1999 VM ₉₀
1999 VA ₉₁	16.2	0.15	19991009	71.81574	75.94707	222.72051	7.15864	0.1798922	2.2454083	17	1	30 days	0.57			Spahr	1999 VA ₉₁
1999 VC ₉₁	15.2	0.15	19991009	12.38731	335.40119	41.33816	11.06317	0.1344290	3.0549498	16	1	33 days	0.67			Spahr	1999 VC ₉₁
1999 VF ₉₁	15.8	0.15	19991029	79.38657	263.87361	32.73194	6.20570	0.1215630	2.2229212	16	1	23 days	0.54			Spahr	1999 VF ₉₁
1999 VK ₉₁	15.8	0.15	20000913	53.91437	203.25384	204.96763	5.49971	0.2442092	2.8840272	56	2	1994–1999	0.55	M-v	4	Spahr	40399 1999 VK ₉₁
1999 VL ₉₁	14.8	0.15	19991029	17.06207	331.05253	39.21618	6.56440	0.0485429	2.6808586	17	1	24 days	0.49			Spahr	1999 VL ₉₁
1999 VN ₉₁	15.5	0.15	19991009	9.45982	330.73730	41.56318	6.39136	0.1100594	2.4378981	18	1	34 days	0.44			Spahr	1999 VN ₉₁
1999 VO ₉₁	15.7	0.15	19991009	168.46742	179.15832	41.57820	6.70966	0.0967020	2.4748885	21	1	34 days	0.43			Spahr	1999 VO ₉₁
1999 VP ₉₁	14.1	0.15	19991009	332.34059	222.13035	200.93726	7.01344	0.1615845	3.1681521	16	1	36 days	0.38			Spahr	1999 VP ₉₁
1999 VS ₉₁	16.8	0.15	19991009	2.26318	210.14807	173.06301	10.22771	0.3676313	2.5835574	22	1	32 days	0.49			Spahr	1999 VS ₉₁
1999 VV ₉₁	16.4	0.15	20000913	72.06562	353.20721	23.09206	14.89032	0.2610350	2.6706781	27	1	65 days	0.62	M-v	4	Spahr	1999 VV ₉₁
1999 VE ₉₂	16.3	0.15	19991009	339.03546	204.07066	201.63752	11.93318	0.2035208	2.6066259	51	1	55 days	0.71			Williams	1999 VE ₉₂
1999 VU ₉₂	14.7	0.15	20000913	312.24619	305.78039	205.39102	11.37386	0.1203209	2.6984769	34	3	1997–1999	0.64	M-v	3	Spahr	1203 1999 VU ₉₂
1999 VV ₉₂	14.3	0.15	20000913	194.92233	231.97027	13.68633	2.08402	0.0368065	2.9631204	51	3	1992–1999	0.70	M-v	4	Spahr	332 1999 VV ₉₂
1999 VD ₉₃	15.9	0.15	20000913	318.88698	329.26618	192.63544	2.92216	0.1060870	2.3458254	32	1	66 days	0.71	M-v	5	Spahr	1999 VD ₉₃
1999 VN ₉₃	17.1	0.15	19991029	326.37523	240.30255	197.93531	3.72399	0.2314406	2.6362463	20	1	55 days	0.52			Williams	1999 VN ₉₃
1999 VS ₉₃	15.6	0.15	20000913	179.40605	237.93193	35.57750	1.73797	0.1597682	2.4163178	55	3	1995–1999	0.68	M-v	3	Spahr	1204 1999 VS ₉₃
1999 VD ₉₅	16.0	0.15	19991029	346.74250	10.46208	36.55333	4.51011	0.1098921	2.3055435	18	1	24 days	0.54			Spahr	1999 VD ₉₅
1999 VF ₉₅	16.9	0.15	19991009	247.25513	294.31651	211.24592	7.96796	0.0786327	2.2188839	18	1	37 days	0.40			Spahr	1999 VF ₉₅
1999 VN ₉₅	15.5	0.15	19991029	60.73773	263.58764	46.57621	3.19706	0.1747672	2.3769700	19	1	24 days	0.44			Spahr	1999 VN ₉₅
1999 VY ₉₅	17.2	0.15	19991009	24.18988	307.48003	37.28558	7.95846	0.2518817	2.4044937	20	1	33 days	0.34			Spahr	1999 VY ₉₅
1999 VM ₉₆	16.7	0.15	19991029	149.49928	195.65214	45.69855	5.56420	0.0959907	2.2291174	14	1	7 days	0.37			Spahr	1999 VM ₉₆
1999 VW ₉₆	15.2	0.15	19991009	313.78161	51.19720	41.22006	14.07140	0.1393356	3.0403417	22	1	33 days	0.58			Spahr	1999 VW ₉₆
1999 VB ₉₇	16.1	0.15	19991009	342.09294	194.95043	221.72109	13.70459	0.1502937	2.7062334	16	1	30 days	1.03			Spahr	1999 VB ₉₇
1999 VG ₉₇	16.4	0.15	19991009	58.36821	282.95558	33.54160	2.40958	0.1709874	2.3386541	19	1	43 days	0.53			Spahr	1999 VG ₉₇
1999 VS ₉₇	17.3	0.15	19991009	290.11654	80.81933	45.70468	16.18171	0.2221905	1.9757011	15	1	35 days	0.38			Spahr	1999 VS ₉₇
1999 VO ₉₈	15.3	0.15	19991009	286.62182	79.86625	38.21161	4.18268	0.0533543	3.0186904	23	1	41 days	0.30			Spahr	1999 VO ₉₈
1999 VR ₉₈	16.8	0.15	19991029	161.40560	193.59396	44.96064	7.85578	0.0692743	2.2391850	20	1	27 days	0.44			Spahr	1999 VR ₉₈
1999 VB ₉₉	14.4	0.15	19991029	176.44532	7.22208	219.19936	4.34058	0.0872266	3.2207676	23	1	56 days	0.26			Spahr	1999 VB ₉₉
1999 VL ₉₉	16.9	0.15	19991029	278.64665	310.71533	182.63226	1.85370	0.0373845	2.7086014	16	1	59 days	0.42			Williams	1999 VL ₉₉
1999 VR ₉₉	16.3	0.15	20000913	149.15474	86.76785	222.32901	4.76338	0.1417897	2.7672073	21	1	63 days	0.58	M-v	5	Spahr	1999 VR ₉₉
1999 VT ₉₉	15.5	0.15	19991029	112.91644	225.06598	48.67208	6.52641	0.1936163	2.6987507	14	1	7 days	0.48			Spahr	1999 VT ₉₉
1999 VZ ₉₉	16.5	0.15	19991009	46.26775	272.15432	51.34030	7.48873	0.2940141	2.7399274	19	1	37 days	0.44			Spahr	1999 VZ ₉₉
1999 VE ₁₀₀	16.7	0.15	20000913	33.66863	232.78882	236.77409	1.73759	0.1519134	2.4418099	25	2	1997–1999	0.41	M-v	4	Spahr	39322 1999 VE ₁₀₀
1999 VP ₁₀₁	16.1	0.15	19991009	19.78223	322.60713	52.48721	13.52499	0.1801185	3.0810912	26	1	41 days	0.44			Spahr	1999 VP ₁₀₁
1999 VU ₁₀₁	16.1	0.15	19991118	36.83911	142.69869	231.48510	4.94920	0.0521892	2.7566640	34	1	28 days	0.41			D Williams	1999 VU ₁₀₁
1999 VZ ₁₀₁	15.9	0.15	19991029	25.31336	320.79843	58.57151	11.07408	0.0978890	3.1126750	26	1	59 days	0.48			Spahr	1999 VZ ₁₀₁
1999 VE ₁₀₂	14.8	0.15	20000913	53.35587	297.29388	148.49667	14.16588	0.1550828	2.5749268	31	1	92 days	0.64	M-v	4	Spahr	1999 VE ₁₀₂
1999 VU ₁₀₂	17.3	0.15	19991118	331.11541	224.32643	227.88471	7.31125	0.1845755	2.8510014	22	1	33 days	0.35			Spahr	1999 VU ₁₀₂
1999 VY ₁₀₂	16.4	0.15	20000913	42.18956	198.09725	229.72301	9.47316	0.1194560	3.0472247	19	1	67 days	0.39	M-v	5	Spahr	1999 VY ₁₀₂
1999 VB ₁₀₃	15.4	0.15	20000913	127.56380	299.89465	45.21232	2.63043	0.0387629	2.7232316	19	2	1997–1999	0.56	M-v	5	Spahr	40080 1999 VB ₁₀₃
1999 VA ₁₀₅	14.3	0.15	20000913	53.75695	185.41203	231.30898	18.38215	0.0208163	3.0887405	24	1	62 days	0.43	M-v	5	Spahr	1999 VA ₁₀₅
1999 VO ₁₀₅	15.6	0.15	19991118	81.23252	93.06356	237.67266	9.82525	0.0431710	3.1541581	16	1	28 days	0.45			Spahr	1999 VO ₁₀₅
1999 VR ₁₀₅	15.3	0.15	19991118	107.05638	64.78710	238.22163	8.80902	0.0648095	3.0725770	20	1	28 days	0.44			Spahr	1999 VR ₁₀₅
1999 VV ₁₀₅	17.4	0.15	19991118	28.95390	315.93049	61.79193	4.29491	0.1475053	2.2807316	19	1	28 days	0.30			Spahr	1999 VV ₁₀₅
1999 VW ₁₀₅	16.6	0.15	19991118	138.03512	203.86889	65.39381	5.60920	0.1435256	2.3798752	16	1	28 days	0.47			Spahr	1999 VW ₁₀₅

1999 VD ₁₀₆	17.1	0.15	19991118	67.64780	94.44478	239.09219	12.72151	0.1445393	2.6046580	14	1	28 days	0.41		Spahr	1999 VD ₁₀₆
1999 VE ₁₀₆	14.1	0.15	19991118	126.87118	229.19847	54.26547	9.53760	0.0908326	3.2135007	30	1	34 days	0.68		D Spahr	1999 VE ₁₀₆
1999 VF ₁₀₆	16.3	0.15	20000913	137.47906	312.43356	21.99327	1.46159	0.2096661	2.4351330	17	2	1995–1999	0.32	M-v 5	Spahr	38578 1999 VF ₁₀₆
1999 VH ₁₀₆	15.6	0.15	19991118	85.48271	88.09887	241.93787	9.28025	0.0237024	3.2193077	15	1	34 days	0.46		Spahr	1999 VH ₁₀₆
1999 VO ₁₀₆	16.3	0.15	19991118	91.90333	86.95195	228.23686	2.49903	0.0971000	2.6465876	18	1	28 days	0.38		Spahr	1999 VO ₁₀₆
1999 VP ₁₀₆	15.1	0.15	20000913	238.10841	32.00083	223.04814	1.84716	0.1738257	2.3590685	56	5	1994–1999	0.65	M-v 1	Spahr	40399 1999 VP ₁₀₆
1999 VQ ₁₀₆	17.2	0.15	19991118	1.60482	184.92649	231.07743	7.33883	0.1791941	3.1728333	15	1	30 days	0.46		Spahr	1999 VQ ₁₀₆
1999 VT ₁₀₆	16.8	0.15	19991118	171.62857	184.78218	60.00715	5.87605	0.1449267	2.2392819	15	1	34 days	0.56		Spahr	1999 VT ₁₀₆
1999 VX ₁₀₆	16.1	0.15	19991118	240.70085	29.23432	158.51481	1.43466	0.1088859	2.4193864	31	1	28 days	0.51		Spahr	1999 VX ₁₀₆
1999 VZ ₁₀₆	18.0	0.15	19991118	4.48894	348.15688	64.87086	7.79950	0.0784610	2.2634041	20	1	34 days	0.51		Spahr	1999 VZ ₁₀₆
1999 VB ₁₀₇	16.4	0.15	19991118	100.29977	78.98595	228.59660	5.59069	0.0984983	2.3787511	32	1	30 days	0.59		Spahr	1999 VB ₁₀₇
1999 VC ₁₀₇	18.4	0.15	19991118	347.41068	214.64769	224.86001	3.80825	0.2449460	2.5339333	23	1	37 days	0.44		Spahr	1999 VC ₁₀₇
1999 VO ₁₀₇	16.0	0.15	19991118	318.06666	49.19296	57.34976	10.27887	0.0522072	3.1791250	16	1	35 days	0.37		Spahr	1999 VO ₁₀₇
1999 VS ₁₀₇	16.6	0.15	19991118	337.23056	9.72438	81.05756	2.17767	0.1450088	3.1607524	19	1	34 days	0.49		Spahr	1999 VS ₁₀₇
1999 VW ₁₀₇	14.1	0.15	20000913	332.46754	83.80274	64.37476	4.93361	0.0564516	3.1553745	26	1	61 days	0.61	M-v 6 D	Spahr	1999 VW ₁₀₇
1999 VZ ₁₀₇	16.3	0.15	19991118	44.71780	61.94602	306.63675	1.12086	0.0894954	2.8577338	20	1	35 days	0.60		Spahr	1999 VZ ₁₀₇
1999 VD ₁₀₈	15.0	0.15	19991118	21.88528	332.76664	58.25743	12.97181	0.1642927	2.8921098	18	1	28 days	0.39		Spahr	1999 VD ₁₀₈
1999 VK ₁₀₈	16.0	0.15	19991118	186.82477	18.35369	216.57847	2.89173	0.0526963	2.6420103	18	1	38 days	0.49		Williams	1999 VK ₁₀₈
1999 VL ₁₀₈	16.3	0.15	19991118	24.59182	152.30198	229.81703	7.60606	0.2266145	3.1221370	27	1	37 days	0.54		Williams	1999 VL ₁₀₈
1999 VX ₁₀₈	17.1	0.15	19991118	305.50413	97.99304	31.04609	1.87346	0.1292757	2.4449624	15	1	35 days	0.45		Spahr	1999 VX ₁₀₈
1999 VK ₁₀₉	11.5	0.15	19991118	255.47310	292.20752	249.43426	5.66041	0.0895583	5.0980700	15	1	29 days	0.42		Spahr	1999 VK ₁₀₉
1999 VN ₁₀₉	15.6	0.15	19991118	192.53332	161.53569	72.51430	4.45850	0.0891450	2.2927526	12	1	28 days	0.45		Williams	1999 VN ₁₀₉
1999 VU ₁₀₉	16.7	0.15	19991118	193.69959	165.51665	57.82389	8.04703	0.0413691	2.3082334	22	1	28 days	0.38		Spahr	1999 VU ₁₀₉
1999 VF ₁₁₀	17.7	0.15	20000913	69.88604	201.91703	232.95326	1.55817	0.1728668	2.3664017	18	1	63 days	0.35	M-v 5	Spahr	1999 VF ₁₁₀
1999 VL ₁₁₀	18.6	0.15	19991118	20.45533	323.49223	61.13577	10.18642	0.2570031	2.5480211	14	1	35 days	0.40		Spahr	1999 VL ₁₁₀
1999 VN ₁₁₀	15.6	0.15	19991118	169.23339	196.03597	54.57803	7.77402	0.1263649	3.0626837	13	1	35 days	0.28		Spahr	1999 VN ₁₁₀
1999 VT ₁₁₀	17.7	0.15	19991118	322.53433	239.95619	229.15437	5.74447	0.1366954	2.3069599	17	1	37 days	0.44		Spahr	1999 VT ₁₁₀
1999 VA ₁₁₁	16.4	0.15	19991118	82.08809	90.17838	229.17673	8.25621	0.1580667	2.7927255	17	1	37 days	0.41		Spahr	1999 VA ₁₁₁
1999 VJ ₁₁₁	14.3	0.15	19991118	218.88446	138.21358	83.73838	3.23025	0.2231466	2.5682964	13	1	28 days	0.61		Spahr	1999 VJ ₁₁₁
1999 VM ₁₁₁	15.5	0.15	19991118	78.56743	94.18235	238.42046	6.25510	0.1277045	2.2545381	17	1	28 days	0.42		Spahr	1999 VM ₁₁₁
1999 VR ₁₁₁	16.3	0.15	20000913	74.95911	170.22192	240.97962	12.04401	0.2968192	2.6651494	22	1	62 days	0.60	M-v 4	Spahr	1999 VR ₁₁₁
1999 VW ₁₁₁	16.7	0.15	19991118	1.59115	23.67701	38.10226	1.26513	0.2021286	2.3884737	17	1	28 days	0.50		Spahr	1999 VW ₁₁₁
1999 VQ ₁₁₂	14.3	0.15	19991118	47.95976	292.09201	69.16643	26.82459	0.2157484	3.1623833	22	1	36 days	0.55		Spahr	1999 VQ ₁₁₂
1999 VR ₁₁₂	17.2	0.15	19991208	40.70076	188.14604	190.47985	0.84094	0.1797889	2.4456781	21	1	57 days	0.57		Spahr	1999 VR ₁₁₂
1999 VX ₁₁₂	16.6	0.15	19991118	355.80831	6.81189	69.20764	12.03972	0.1995229	2.6755952	18	1	55 days	0.51		Spahr	1999 VX ₁₁₂
1999 VW ₁₁₃	15.3	0.15	20000913	100.54392	22.23355	343.27903	7.40679	0.1169835	2.4532992	35	1	67 days	0.63	M-v 4	Spahr	1999 VW ₁₁₃
1999 VX ₁₁₃	16.3	0.15	19991009	15.69668	71.03705	290.52305	5.80764	0.1334673	2.3109256	42	1	54 days	0.58		Spahr	1999 VX ₁₁₃
1999 VA ₁₁₄	15.4	0.15	20000913	72.11183	106.39573	275.70965	7.16294	0.2424874	2.7971400	56	1	170 days	0.59	M-v 3	Williams	1532 1999 VA ₁₁₄
1999 VG ₁₁₄	14.0	0.15	20000913	165.20410	345.31459	301.07534	8.53195	0.2023437	2.4021550	57	3	1995–2000	0.48	M-v 1	Spahr	40399 1999 VG ₁₁₄
1999 VL ₁₁₄	14.9	0.15	19991009	305.36157	109.96608	338.22064	9.85893	0.0798178	2.9690993	14	1	30 days	0.58		Spahr	1999 VL ₁₁₄
1999 VG ₁₁₅	15.2	0.15	19991029	277.45964	227.38106	259.01389	13.21251	0.1164747	2.7139516	25	1	57 days	0.68		Spahr	1999 VG ₁₁₅
1999 VB ₁₁₆	16.6	0.15	19991118	314.05704	305.72563	168.74075	2.11413	0.1386950	2.5279921	17	1	33 days	0.20		Spahr	1999 VB ₁₁₆
1999 VV ₁₁₆	15.8	0.15	19991009	38.54153	294.58249	28.12257	6.88919	0.1598096	3.2262467	21	1	31 days	0.27		Spahr	1999 VV ₁₁₆
1999 VP ₁₁₈	19.4	0.15	19991029	359.92168	346.18306	60.08925	6.99980	0.2650579	2.5931445	15	1	24 days	0.17		Spahr	1999 VP ₁₁₈
1999 VG ₁₁₉	16.9	0.15	19991029	34.45144	14.45682	337.43858	2.56436	0.0824298	2.3098711	45	1	39 days	0.49		Spahr	1999 VG ₁₁₉
1999 VF ₁₂₀	16.6	0.15	20000913	105.13499	318.03832	40.17613	5.76227	0.1615155	2.3495132	37	1	86 days	0.52	M-v 4	Spahr	1999 VF ₁₂₀
1999 VF ₁₂₂	16.7	0.15	20000913	48.19798	341.08634	82.61310	3.92931	0.1333643	3.1197969	18	2	1996–1999	0.28	M-v 4	Spahr	38579 1999 VF ₁₂₂
1999 VH ₁₂₂	15.5	0.15	20000913	342.36804	67.91653	75.90809	5.32975	0.0362641	2.7282112	23	2	1997–1999	0.33	M-v 4	Spahr	1205 1999 VH ₁₂₂
1999 VC ₁₂₃	14.4	0.15	20000913	135.57963	216.77811	95.65519	2.42746	0.1618461	3.2123160	51	3	1997–1999	0.62	M-v 3	Spahr	335 1999 VC ₁₂₃
1999 VA ₁₂₄	16.4	0.15	20000913	238.08989	181.04724	83.13721	4.34497	0.1327513	2.1747694	42	2	1998–1999	0.51	M-v 4	Spahr	38579 1999 VA ₁₂₄
1999 VW ₁₂₄	16.0	0.15	19991118	231.13939	336.57924	222.58475	4.33016	0.1653078	2.3895457	27	1	38 days	0.59		Spahr	1999 VW ₁₂₄
1999 VZ ₁₂₄	14.4	0.15	20000913	107.55121	302.12519	2.39018	11.18629	0.2403393	2.4353874	24	1	63 days	0.57	M-v 5	Spahr	1999 VZ ₁₂₄
1999 VX ₁₂₇	16.6	0.15	20000913	52.33859	7.86104	62.68461	2.99330	0.1800624	2.4160359	47	1	67 days	0.55	M-v 5	Williams	681 1999 VX ₁₂₇

1999 VK ₁₃₀	15.7	0.15	20000913	128.49588	36.64773	289.11522	4.37960	0.2865096	2.5420091	23	1	62 days	0.59	M-v	5	Spahr		1999 VK ₁₃₀
1999 VA ₁₃₁	14.4	0.15	20000913	274.27171	318.50646	230.71578	9.27542	0.0380788	3.1187192	39	2	1998–1999	0.69	M-v	4	Spahr	40080	1999 VA ₁₃₁
1999 VM ₁₃₁	18.4	0.15	19991029	32.44047	307.24863	45.13490	7.02020	0.2346604	2.9173305	12	1	26 days	0.15			Spahr		1999 VM ₁₃₁
1999 VT ₁₃₂	17.2	0.15	20000913	123.53841	10.42124	308.92994	1.94856	0.1484177	2.3649552	24	1	66 days	0.37	M-v	5	Spahr		1999 VT ₁₃₂
1999 VA ₁₃₃	15.6	0.15	20000913	121.31477	95.37963	201.93024	4.39868	0.2597752	2.5925848	37	1	114 days	0.50	M-v	4	Spahr	1533	1999 VA ₁₃₃
1999 VD ₁₃₃	14.5	0.15	20000913	137.26530	265.08546	6.03287	11.13700	0.1366455	3.0841271	28	1	84 days	0.59	M-v	5	Spahr		1999 VD ₁₃₃
1999 VV ₁₃₃	15.8	0.15	19991009	291.91347	250.21918	217.81498	8.85928	0.0630527	3.0911044	16	1	39 days	0.64			Spahr		1999 VV ₁₃₃
1999 VD ₁₃₄	16.9	0.15	19991029	328.48644	205.77553	233.44140	5.97300	0.0826049	2.4108518	30	1	53 days	0.71			Spahr		1999 VD ₁₃₄
1999 VH ₁₃₄	15.2	0.15	19991009	74.52298	78.97345	231.90382	7.95265	0.1322227	3.0692378	21	1	40 days	0.42			Spahr		1999 VH ₁₃₄
1999 VC ₁₃₆	18.1	0.15	19991009	3.51791	351.48982	34.89549	3.02538	0.2075628	2.3832772	18	1	44 days	0.34			Spahr		1999 VC ₁₃₆
1999 VN ₁₃₇	16.4	0.15	19991029	284.87975	88.73928	33.23778	4.06550	0.0408403	2.7715004	13	1	15 days	0.48			Spahr		1999 VN ₁₃₇
1999 VW ₁₃₇	14.8	0.15	19991118	18.62128	341.10239	62.99733	10.01311	0.1521627	3.0325455	14	1	33 days	0.40			Spahr		1999 VW ₁₃₇
1999 VB ₁₃₈	17.6	0.15	20000913	101.55986	340.01412	38.04394	10.29756	0.3484671	2.3183957	28	1	65 days	0.80	M-v	4	Spahr		1999 VB ₁₃₈
1999 VE ₁₃₈	13.9	0.15	19991118	258.30764	111.83603	63.21107	2.42053	0.0422610	2.9903768	12	1	26 days	0.50		D	Doppler		1999 VE ₁₃₈
1999 VS ₁₃₈	16.2	0.15	19991118	322.31276	41.00394	67.89207	9.94079	0.1707669	2.7559555	28	1	36 days	0.44			Spahr		1999 VS ₁₃₈
1999 VE ₁₃₉	17.0	0.15	19991118	265.96259	64.05686	102.51175	3.23746	0.1319716	2.3758245	17	1	28 days	0.52			Spahr		1999 VE ₁₃₉
1999 VL ₁₃₉	15.1	0.15	19991009	71.56549	74.79282	226.49123	11.18312	0.1329783	3.0541873	18	1	36 days	0.69			Spahr		1999 VL ₁₃₉
1999 VG ₁₄₁	14.5	0.15	20000913	219.09940	310.24539	297.30732	1.21964	0.0165583	2.8903661	58	4	1994–1999	0.47	M-v	1	Spahr	40400	1999 VG ₁₄₁
1999 VL ₁₄₂	19.4	0.15	19991118	352.04652	291.68764	135.03382	1.56158	0.1257097	2.1952056	9	1	27 days	0.54			Spahr		1999 VL ₁₄₂
1999 VN ₁₄₂	18.0	0.15	19991118	3.82691	236.31504	175.77709	2.14641	0.1656435	2.2227155	20	1	27 days	0.65			Spahr		1999 VN ₁₄₂
1999 VE ₁₄₃	16.9	0.15	19991009	69.76278	260.60108	49.29968	12.44500	0.1761761	2.3560511	15	1	44 days	0.41			Spahr		1999 VE ₁₄₃
1999 VB ₁₄₄	14.2	0.15	20000913	125.30803	65.69330	241.52915	5.38450	0.3117334	2.8550964	86	3	1989–1999	0.70	M-v	2	Spahr	40400	1999 VB ₁₄₄
1999 VF ₁₄₄	15.5	0.15	20000913	49.63663	181.85524	265.66869	5.45040	0.0418520	2.2674895	41	1	86 days	0.60	M-v	4	Spahr	1535	1999 VF ₁₄₄
1999 VG ₁₄₄	15.1	0.15	19991118	354.44643	159.06651	254.14190	8.38802	0.0912167	3.1352122	21	1	35 days	0.59			Spahr		1999 VG ₁₄₄
1999 VJ ₁₄₄	13.5	0.15	20000913	201.56270	11.73205	251.98447	7.06799	0.1661975	2.5718743	80	4	1990–2000	0.63	M-v	2	Spahr	40400	1999 VJ ₁₄₄
1999 VQ ₁₄₄	14.4	0.15	19991118	240.96291	220.34873	316.32743	4.25522	0.0965002	3.1417458	20	1	35 days	0.80			Spahr		1999 VQ ₁₄₄
1999 VA ₁₄₅	14.9	0.15	20000913	78.14257	4.49030	18.99707	8.45493	0.0870293	3.0257396	51	1	120 days	0.63	M-v	4	Spahr	1535	1999 VA ₁₄₅
1999 VR ₁₄₅	18.7	0.15	19991118	4.34972	192.39926	221.28935	4.17343	0.0809722	2.7711987	12	1	30 days	0.81			Williams		1999 VR ₁₄₅
1999 VS ₁₄₅	16.9	0.15	20000913	4.07238	348.61157	155.45533	0.95368	0.0962700	2.4181395	26	3	1997–1999	0.33	M-v	4	Spahr	39324	1999 VS ₁₄₅
1999 VY ₁₄₅	15.1	0.15	20000913	152.45889	231.75175	49.38246	5.19707	0.2211520	2.6608611	52	3	1995–1999	0.70	M-v	3	Spahr	336	1999 VY ₁₄₅
1999 VX ₁₄₆	16.6	0.15	20000913	89.24024	273.65804	84.00809	0.37881	0.1916023	3.1069390	28	1	71 days	0.39	M-v	4	Spahr		1999 VX ₁₄₆
1999 VF ₁₄₇	17.8	0.15	19991208	0.39238	280.98987	144.48465	1.39628	0.1946648	2.6186813	25	1	59 days	0.85			Spahr		1999 VF ₁₄₇
1999 VG ₁₄₇	15.9	0.15	19991118	27.17534	151.15522	235.47233	14.06581	0.1225347	3.1372325	19	1	27 days	0.44			Williams		1999 VG ₁₄₇
1999 VH ₁₄₇	15.1	0.15	20000913	78.82699	176.43141	239.31441	14.78321	0.1489034	2.5659513	36	1	77 days	0.49	M-v	4	Spahr	1535	1999 VH ₁₄₇
1999 VJ ₁₄₇	16.5	0.15	19991118	209.25834	359.52016	214.36476	3.33728	0.0692065	2.5879176	16	1	34 days	0.49			Spahr		1999 VJ ₁₄₇
1999 VK ₁₄₇	15.1	0.15	19991118	169.92703	15.48453	232.34441	13.91510	0.1667092	3.1507135	22	1	34 days	0.61			Spahr		1999 VK ₁₄₇
1999 VL ₁₄₇	18.0	0.15	19991118	22.99122	308.34856	62.52894	5.71967	0.2671597	2.6023678	19	1	36 days	0.47			Spahr		1999 VL ₁₄₇
1999 VM ₁₄₇	14.7	0.15	19991118	20.03792	169.20438	215.56759	8.57564	0.1166412	3.1385688	21	1	34 days	0.65			Spahr		1999 VM ₁₄₇
1999 VT ₁₄₇	14.7	0.15	19991009	5.46840	1.62682	14.87701	11.78100	0.0761578	3.1094215	21	1	36 days	0.67			Spahr		1999 VT ₁₄₇
1999 VV ₁₄₇	15.6	0.15	19991029	53.48465	60.46891	234.58483	7.45563	0.3416009	2.9480098	12	1	16 days	0.50			Spahr		1999 VV ₁₄₇
1999 VA ₁₄₈	15.4	0.15	19991029	135.81909	200.93255	60.96708	7.71867	0.0861837	2.3229799	22	1	38 days	0.51			Spahr		1999 VA ₁₄₈
1999 VK ₁₄₈	15.0	0.15	20000913	72.69410	237.55158	154.25366	2.11484	0.1344127	2.9306346	50	1	63 days	0.59	M-v	4	Spahr		1999 VK ₁₄₈
1999 VY ₁₄₈	16.1	0.15	19991118	100.69009	212.96206	96.57187	3.84022	0.0765318	2.8190503	16	1	25 days	0.51			Williams		1999 VY ₁₄₈
1999 VA ₁₄₉	14.9	0.15	19991118	71.12859	180.60966	159.40814	2.31670	0.0706925	2.9809015	40	1	42 days	0.53			Williams		1999 VA ₁₄₉
1999 VE ₁₄₉	16.5	0.15	19991118	62.91232	261.23893	82.48259	5.50268	0.1126397	2.5627455	21	1	23 days	0.52			Spahr		1999 VE ₁₄₉
1999 VA ₁₅₀	15.5	0.15	20000913	96.13182	130.91062	240.03714	2.95219	0.1021209	2.6680072	63	1	62 days	0.46	M-v	4	Spahr	1535	1999 VA ₁₅₀
1999 VP ₁₅₀	14.7	0.15	19991029	54.50620	91.61934	228.13438	14.66440	0.2394414	3.1692022	17	1	34 days	0.54			Spahr		1999 VP ₁₅₀
1999 VW ₁₅₀	14.7	0.15	19991118	23.28190	131.85640	251.98064	10.54159	0.1462856	3.0734808	17	1	34 days	0.46			Spahr		1999 VW ₁₅₀
1999 VG ₁₅₁	15.5	0.15	19991118	96.87199	343.44288	328.56295	1.41097	0.0898562	3.1396991	14	1	30 days	0.42			Spahr		1999 VG ₁₅₁
1999 VH ₁₅₁	16.0	0.15	19991118	220.94359	268.01127	296.03323	1.68235	0.0975529	2.2279390	23	1	40 days	0.69			Spahr		1999 VH ₁₅₁
1999 VK ₁₅₁	16.8	0.15	19991118	144.41340	221.54041	47.26045	7.48223	0.0877711	2.3395940	17	1	24 days	0.48			Spahr		1999 VK ₁₅₁
1999 VD ₁₅₂	16.8	0.15	20000913	41.80275	11.15713	75.18149	4.54464	0.1674284	2.7387294	30	1	64 days	0.45	M-v	4	Spahr		1999 VD ₁₅₂
1999 VB ₁₅₄	11.6	0.15	20000913	3.28593	340.36120	104.68520	18.15263	0.0142901	5.2224833	36	1	84 days	0.57	M-v	4	Williams	683	1999 VB ₁₅₄

1999 VC ₁₅₄	14.6	0.15	20000913	97.58880	230.21621	124.80337	10.50016	0.2583858	3.0552525	27	1	63 days	0.63	M-v	5	Spahr	1999 VC ₁₅₄
1999 VD ₁₅₄	13.9	0.15	20000913	354.51982	311.80832	179.31084	10.94361	0.0879284	3.2245977	38	3	1996–2000	0.48	M-v	3	Spahr	1208 1999 VD ₁₅₄
1999 VH ₁₅₄	17.1	0.15	19991029	4.81791	81.49644	313.89297	0.11661	0.2001165	3.9360622	12	1	29 days	0.36			Spahr	1999 VH ₁₅₄
1999 VL ₁₅₄	16.6	0.15	19991009	92.80458	237.32950	46.16157	3.36769	0.1954733	2.2857254	20	1	45 days	0.41			Spahr	1999 VL ₁₅₄
1999 VO ₁₅₄	16.5	0.15	20000913	141.93593	269.38391	50.33570	2.81607	0.0636937	2.8642361	18	1	65 days	0.26	M-v	4	Spahr	1999 VO ₁₅₄
1999 VG ₁₅₅	17.8	0.15	19991009	11.65481	142.23307	203.55086	21.43302	0.2068158	2.3308422	20	1	46 days	0.49			Spahr	1999 VG ₁₅₅
1999 VO ₁₅₅	15.8	0.15	19991118	314.86254	66.37597	44.93961	3.39055	0.1306853	2.4171945	11	1	28 days	0.61			Spahr	1999 VO ₁₅₅
1999 VU ₁₅₅	17.2	0.15	19991118	315.04743	64.24902	58.39700	3.39306	0.1796213	2.3458738	18	1	28 days	0.73			Spahr	1999 VU ₁₅₅
1999 VV ₁₅₅	16.4	0.15	19991118	89.13258	280.46139	44.14444	2.63950	0.0670999	2.8667982	13	1	35 days	0.52			Spahr	1999 VV ₁₅₅
1999 VY ₁₅₅	14.5	0.15	20000913	203.18290	37.85358	199.32510	14.48482	0.0633432	2.6115264	78	2	1998–1999	0.61	M-v	3	Williams	337 1999 VY ₁₅₅
1999 VK ₁₅₆	15.0	0.15	20000913	16.09397	241.98503	237.23339	12.30989	0.1575462	2.7778490	31	1	65 days	0.45	M-v	4	Spahr	1999 VK ₁₅₆
1999 VW ₁₅₆	14.2	0.15	19991208	203.41078	166.88979	62.56370	14.50417	0.0827183	3.1931968	24	1	53 days	0.53			Spahr	1999 VW ₁₅₆
1999 VZ ₁₅₆	14.9	0.15	19991118	5.19170	9.42525	53.40405	1.84591	0.1747587	3.1592956	15	1	28 days	0.47			Spahr	1999 VZ ₁₅₆
1999 VD ₁₅₇	15.1	0.15	19991118	67.33584	295.73269	51.13680	4.63435	0.1113074	2.7811640	15	1	28 days	0.52			Spahr	1999 VD ₁₅₇
1999 VG ₁₅₇	14.7	0.15	20000913	86.35211	133.22836	228.64378	4.56086	0.2075183	2.5305746	50	3	1991–1999	0.54	M-v	2	Spahr	683 1999 VG ₁₅₇
1999 VH ₁₅₇	16.8	0.15	20000913	68.06843	122.34019	283.38168	1.20498	0.2213779	2.3523536	37	1	68 days	0.46	M-v	5 D	Williams	1999 VH ₁₅₇
1999 VX ₁₅₇	14.5	0.15	19991118	358.94900	169.87356	241.67098	3.30255	0.0437093	2.9684386	13	1	23 days	0.29			Spahr	1999 VX ₁₅₇
1999 VY ₁₅₇	16.3	0.15	20000913	121.59368	67.32915	279.99141	1.01205	0.2268554	2.4083033	27	1	62 days	0.69	M-v	5	Spahr	1999 VY ₁₅₇
1999 VZ ₁₅₇	15.9	0.15	19991029	63.20091	279.65463	44.88438	6.37602	0.1613712	2.5475511	25	1	58 days	0.64			Spahr	1999 VZ ₁₅₇
1999 VB ₁₅₈	15.1	0.15	19991118	60.60406	287.76112	44.70057	10.07500	0.1649187	2.6590867	13	1	23 days	0.61			Spahr	1999 VB ₁₅₈
1999 VE ₁₅₈	16.0	0.15	19991118	340.95354	191.96024	246.97298	2.84310	0.1781082	2.5881186	14	1	23 days	0.52			Spahr	1999 VE ₁₅₈
1999 VJ ₁₅₈	15.9	0.15	19991118	47.94340	9.68055	345.67845	1.33511	0.0776885	2.8483326	16	1	36 days	0.38			Spahr	1999 VJ ₁₅₈
1999 VU ₁₅₈	16.1	0.15	19991029	350.87532	144.27193	270.47897	3.56365	0.2502923	2.6655451	21	1	35 days	0.54			Spahr	1999 VU ₁₅₈
1999 VT ₁₅₉	14.1	0.15	20000913	1.44290	241.59617	228.68195	10.77685	0.2339521	3.1293858	36	1	93 days	0.60	M-v	4	Spahr	1999 VT ₁₅₉
1999 VH ₁₆₀	16.4	0.15	20000913	65.01710	51.30965	18.71101	1.56599	0.2053372	2.3083385	58	3	1994–1999	0.44	M-v	3	Spahr	340 1999 VH ₁₆₀
1999 VK ₁₆₀	14.1	0.15	20000913	77.10713	152.85254	222.57517	9.39551	0.0562399	3.0005691	58	1	89 days	0.44	M-v	4	Spahr	1999 VK ₁₆₀
1999 VQ ₁₆₀	15.3	0.15	19991009	125.25586	241.82832	19.87458	6.69625	0.0655703	2.4363413	19	1	41 days	0.48			Spahr	1999 VQ ₁₆₀
1999 VY ₁₆₀	16.4	0.15	19991118	11.09003	157.72948	244.99491	6.31409	0.0932502	2.2758976	12	1	24 days	0.45			Spahr	1999 VY ₁₆₀
1999 VA ₁₆₁	16.4	0.15	19991118	274.00294	113.58114	44.98753	3.42124	0.1406166	2.4192737	25	1	33 days	0.69		D	Spahr	1999 VA ₁₆₁
1999 VD ₁₆₁	13.8	0.15	20000913	282.33745	273.21865	279.26393	1.47459	0.0328250	2.9983653	37	2	1998–1999	0.58	M-v	4	Spahr	1209 1999 VD ₁₆₁
1999 VF ₁₆₁	15.1	0.15	19991118	47.63741	23.85223	335.81165	1.28934	0.0891769	2.6921741	12	1	23 days	0.37			Spahr	1999 VF ₁₆₁
1999 VH ₁₆₁	17.8	0.15	20000913	111.15469	127.93692	241.86976	4.58758	0.2505850	2.3240780	22	1	66 days	0.56	M-v	5	Williams	1999 VH ₁₆₁
1999 VL ₁₆₁	13.9	0.15	19991118	96.39575	266.20123	46.48424	14.36678	0.0438856	3.0948532	18	1	35 days	0.42			Spahr	1999 VL ₁₆₁
1999 VO ₁₆₁	16.4	0.15	20000913	76.22208	173.15754	249.17803	4.18433	0.1930567	2.3490946	32	1	84 days	0.68	M-v	4	Spahr	1999 VO ₁₆₁
1999 VV ₁₆₁	15.8	0.15	19991029	0.93360	13.47582	30.09144	6.48583	0.1028903	2.3503477	23	1	54 days	0.69			Spahr	1999 VV ₁₆₁
1999 VB ₁₆₂	15.2	0.15	19991029	237.14017	258.50730	272.61880	3.95858	0.0402317	2.2762284	27	1	57 days	0.63			Spahr	1999 VB ₁₆₂
1999 VH ₁₆₂	15.1	0.15	20000913	180.53664	265.01110	30.82720	6.65730	0.1288470	2.3699421	37	3	1994–1999	0.67	M-v	3	Williams	1209 1999 VH ₁₆₂
1999 VJ ₁₆₂	14.4	0.15	19991029	253.61615	276.03370	242.58902	7.81324	0.0704401	2.8778903	20	1	35 days	0.53			Spahr	1999 VJ ₁₆₂
1999 VS ₁₆₂	15.1	0.15	20000913	344.57808	121.41812	32.59972	7.73896	0.1131213	2.4549576	42	2	1995–1999	0.51	M-v	4	Williams	1209 1999 VS ₁₆₂
1999 VG ₁₆₄	15.1	0.15	20000913	125.26163	106.44444	236.39186	13.39900	0.1362745	2.5884711	28	1	60 days	0.57	M-v	5	Spahr	1999 VG ₁₆₄
1999 VM ₁₆₄	15.4	0.15	20000913	57.07813	192.28458	237.55660	10.93066	0.1836858	2.6247956	32	1	86 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 VM ₁₆₄
1999 VO ₁₆₄	16.3	0.15	20000913	91.16978	343.59605	21.72558	2.70451	0.3156403	2.6957386	30	1	61 days	0.53	M-v	4	Spahr	1999 VO ₁₆₄
1999 VQ ₁₆₄	15.6	0.15	19991029	318.00437	205.90615	247.66792	4.52247	0.0681721	2.4136780	31	1	56 days	0.66			Spahr	1999 VQ ₁₆₄
1999 VR ₁₆₄	17.1	0.15	19991118	294.99643	246.40978	249.65178	4.35483	0.1664319	2.3926198	21	1	32 days	0.60			Spahr	1999 VR ₁₆₄
1999 VT ₁₆₄	16.2	0.15	19991029	69.64854	278.25058	43.77715	7.53211	0.1364494	2.3201678	42	1	57 days	0.61			Spahr	1999 VT ₁₆₄
1999 VU ₁₆₄	13.7	0.15	19991029	248.77421	129.16948	50.47968	27.75815	0.1897849	3.1155371	21	1	58 days	0.46			Spahr	1999 VU ₁₆₄
1999 VW ₁₆₄	14.8	0.15	20000913	101.76863	127.03246	236.35235	20.90869	0.0330796	3.0645062	29	1	65 days	0.43	M-v	5	Spahr	1999 VW ₁₆₄
1999 VZ ₁₆₄	16.1	0.15	19991118	335.69084	54.36238	36.55932	2.31985	0.2097160	2.7903669	15	1	34 days	0.54			Spahr	1999 VZ ₁₆₄
1999 VA ₁₆₅	16.5	0.15	19991118	336.77644	191.08481	254.03979	1.59576	0.1489999	2.4610639	14	1	23 days	0.53			Spahr	1999 VA ₁₆₅
1999 VE ₁₆₅	14.2	0.15	19991009	264.64311	107.57810	41.39337	15.58967	0.0774405	2.7463022	19	1	41 days	0.37			Spahr	1999 VE ₁₆₅
1999 VP ₁₆₅	15.8	0.15	19991118	354.01007	20.15445	40.94615	11.63871	0.0481723	2.6460683	24	1	35 days	0.64			Spahr	1999 VP ₁₆₅
1999 VT ₁₆₅	16.3	0.15	19991029	72.15266	58.13257	253.97428	6.34771	0.2126266	2.1806365	14	1	13 days	0.61			Spahr	1999 VT ₁₆₅
1999 VU ₁₆₅	14.2	0.15	20000913	54.71120	15.21685	39.94881	10.10307	0.0666058	3.0867189	25	1	63 days	0.54	M-v	5	Williams	1999 VU ₁₆₅

1999 VR ₁₆₆	17.1	0.15	19991029	33.55636	27.78024	332.87458	2.35797	0.1940674	2.5144926	21	1	53 days	0.56	Spahr	1999 VR ₁₆₆
1999 VX ₁₆₆	16.2	0.15	19991118	296.27105	82.58519	46.30859	8.23441	0.0775351	2.4639549	21	1	32 days	0.54	Spahr	1999 VX ₁₆₆
1999 VA ₁₆₇	15.6	0.15	19991029	58.42939	89.34462	254.19445	4.18960	0.0991834	2.6534505	30	1	55 days	0.57	Spahr	1999 VA ₁₆₇
1999 VB ₁₆₇	16.8	0.15	19991208	3.11258	164.86973	255.28930	4.81972	0.1921536	2.6167473	20	1	53 days	0.59	Spahr	1999 VB ₁₆₇
1999 VH ₁₆₇	15.5	0.15	19991118	239.88352	239.43052	301.77703	0.97679	0.0178875	2.8623871	20	1	24 days	0.92	Spahr	1999 VH ₁₆₇
1999 VS ₁₆₇	15.7	0.15	20000913	168.72840	45.32808	272.48597	4.52305	0.1344276	2.3457051	23	1	62 days	0.53	M-v 5 Spahr	1999 VS ₁₆₇
1999 VT ₁₆₇	15.3	0.15	19991118	68.40477	294.88832	46.35540	12.01669	0.1000475	2.9766441	18	1	26 days	0.44	Spahr	1999 VT ₁₆₇
1999 VV ₁₆₇	16.1	0.15	19991118	313.70503	124.42479	352.62394	2.10044	0.1129145	2.5193043	23	1	42 days	0.43	Spahr	1999 VV ₁₆₇
1999 VY ₁₆₇	15.2	0.15	20000913	18.31431	82.30161	50.87745	14.24136	0.2575263	2.7762560	25	1	61 days	0.50	M-v 5 Spahr	1999 VY ₁₆₇
1999 VC ₁₆₈	17.2	0.15	19991118	304.58534	104.36410	26.98161	2.67958	0.1449885	2.4257949	14	1	31 days	0.59	Spahr	1999 VC ₁₆₈
1999 VD ₁₆₈	15.8	0.15	19991208	219.55140	321.86703	247.43971	14.07135	0.0441515	2.5865638	20	1	57 days	0.60	Spahr	1999 VD ₁₆₈
1999 VH ₁₆₈	15.7	0.15	20000913	11.82989	106.33217	41.47581	5.94917	0.1026381	2.2816879	25	1	70 days	0.45	M-v 5 Spahr	1999 VH ₁₆₈
1999 VQ ₁₆₈	16.7	0.15	19991118	354.31988	126.50879	303.59909	1.66879	0.1465512	2.3875817	21	1	34 days	0.65	Spahr	1999 VQ ₁₆₈
1999 VX ₁₆₈	14.6	0.15	20000913	142.62189	269.68862	53.20094	11.86304	0.2718135	2.5480601	52	2	1998–2000	0.58	M-v 3 Spahr	1210 1999 VX ₁₆₈
1999 VE ₁₆₉	14.5	0.15	19991118	20.32003	340.22876	49.05746	4.45555	0.2714970	4.0183357	21	1	34 days	0.54	Spahr	1999 VE ₁₆₉
1999 VH ₁₆₉	14.8	0.15	19991118	15.84028	54.23275	351.26224	2.10999	0.1063765	3.1006122	15	1	23 days	0.37	Spahr	1999 VH ₁₆₉
1999 VP ₁₆₉	16.5	0.15	19991118	248.68168	153.45727	26.21915	3.55164	0.0501730	2.1846995	15	1	31 days	0.56	Spahr	1999 VP ₁₆₉
1999 VD ₁₇₀	16.1	0.15	19991118	55.49943	74.07522	277.85890	3.80880	0.1611695	2.2270638	13	1	23 days	0.61	Spahr	1999 VD ₁₇₀
1999 VE ₁₇₀	15.8	0.15	20000913	31.77786	149.19703	339.06857	2.08797	0.1533521	2.3908878	24	1	90 days	0.50	M-v 4 Spahr	1999 VE ₁₇₀
1999 VG ₁₇₁	15.4	0.15	20000913	147.04154	22.27508	316.73298	1.76683	0.2077841	2.3649284	19	1	62 days	0.59	M-v 5 Spahr	1999 VG ₁₇₁
1999 VY ₁₇₁	13.4	0.15	20000913	139.52126	251.78757	68.08736	18.39301	0.2333714	3.1567866	25	1	84 days	0.50	M-v 4 Spahr	1999 VY ₁₇₁
1999 VJ ₁₇₂	14.1	0.15	19991208	69.77360	45.88277	301.39995	4.21568	0.1899796	3.0769207	23	1	51 days	0.44	Spahr	1999 VJ ₁₇₂
1999 VP ₁₇₂	14.1	0.15	20000913	67.88319	3.49423	68.02897	11.60708	0.0655629	2.9680757	20	1	77 days	0.40	M-v 4 Spahr	1999 VP ₁₇₂
1999 VS ₁₇₂	15.7	0.15	19991118	36.23273	83.61187	297.84009	4.56215	0.1987949	3.0936383	14	1	31 days	0.52	Spahr	1999 VS ₁₇₂
1999 VV ₁₇₂	13.9	0.15	20000913	153.48758	257.94448	70.74989	11.26569	0.1351852	3.0346669	24	1	62 days	0.42	M-v 5 Spahr	1999 VV ₁₇₂
1999 VB ₁₇₃	15.4	0.15	19991029	249.59857	308.93516	209.78122	6.13578	0.0435126	2.3152317	32	1	47 days	0.55	Spahr	1999 VB ₁₇₃
1999 VC ₁₇₃	16.2	0.15	20000913	61.25969	19.09851	55.68901	12.11078	0.2167306	2.4414203	40	1	88 days	0.42	M-v 4 Spahr	1999 VC ₁₇₃
1999 VN ₁₇₃	16.0	0.15	19991029	336.25432	41.54849	43.66315	16.35551	0.1888458	3.1198960	28	1	35 days	0.65	D Williams	1999 VN ₁₇₃
1999 VP ₁₇₃	17.2	0.15	19991118	4.69167	337.98234	66.58238	6.27271	0.1554098	2.2964686	33	1	42 days	0.46	Spahr	1999 VP ₁₇₃
1999 VT ₁₇₃	16.2	0.15	19991029	26.58494	303.48604	70.66706	6.49039	0.0758192	2.6903140	23	1	58 days	0.60	Spahr	1999 VT ₁₇₃
1999 VY ₁₇₃	15.6	0.15	20000913	104.78251	48.75387	317.89684	5.58585	0.1465643	2.4158872	31	1	82 days	0.50	M-v 4 Spahr	1999 VY ₁₇₃
1999 VG ₁₇₄	13.4	0.15	20000913	113.23297	355.11332	37.33716	13.73009	0.1965198	2.8470859	34	1	171 days	0.51	M-v 4 Williams	1999 VG ₁₇₄
1999 VA ₁₇₆	13.5	0.15	20000913	182.34884	194.12413	59.63412	9.08560	0.0744922	3.0057888	29	1	98 days	0.65	M-v 5 Spahr	1999 VA ₁₇₆
1999 VG ₁₇₆	15.1	0.15	20000913	136.30038	321.22114	343.93841	4.94293	0.2770863	2.6238026	25	2	1998–1999	0.78	M-v 4 Spahr	1210 1999 VG ₁₇₆
1999 VJ ₁₇₆	14.5	0.15	19991029	97.02081	89.05316	207.77311	12.30862	0.1828820	2.7016252	29	1	58 days	0.96	Spahr	1999 VJ ₁₇₆
1999 VK ₁₇₆	16.4	0.15	19991029	327.51346	328.99584	125.93939	4.76673	0.1695350	2.4196408	22	1	54 days	0.48	Spahr	1999 VK ₁₇₆
1999 VR ₁₇₆	14.3	0.15	19990919	283.19710	244.23565	213.44321	13.22647	0.1718703	2.6177200	15	1	59 days	0.55	Spahr	1999 VR ₁₇₆
1999 VZ ₁₇₆	16.9	0.15	19991009	319.56877	269.80594	175.35425	5.89299	0.1689946	2.3740950	19	1	28 days	0.71	Spahr	1999 VZ ₁₇₆
1999 VA ₁₇₇	15.2	0.15	19991009	38.13268	141.44772	195.66363	12.80888	0.1803569	2.5343909	47	1	36 days	1.07	Spahr	1999 VA ₁₇₇
1999 VE ₁₇₇	15.8	0.15	20000913	99.70383	235.15502	151.62181	6.79436	0.1043868	2.3508017	20	1	65 days	0.40	M-v 4 Spahr	1999 VE ₁₇₇
1999 VG ₁₇₇	15.2	0.15	20000913	115.25375	263.59315	107.75809	7.07697	0.1906439	2.3094583	39	1	107 days	0.48	M-v 4 Spahr	1999 VG ₁₇₇
1999 VR ₁₇₇	14.4	0.15	20000913	298.73253	62.13469	128.17383	5.26956	0.0588381	2.3066325	25	1	88 days	0.41	M-v 4 Spahr	1999 VR ₁₇₇
1999 VA ₁₇₈	16.0	0.15	20000913	32.48064	60.57551	37.07961	30.43236	0.2913516	2.6463033	42	1	114 days	0.54	M-v 4 Spahr	1540 1999 VA ₁₇₈
1999 VH ₁₇₈	15.2	0.15	20000913	57.79944	1.08273	68.49346	11.26366	0.1690446	2.4197460	46	1	138 days	0.58	M-v 4 Spahr	1999 VH ₁₇₈
1999 VM ₁₇₈	16.2	0.15	19991009	7.23546	297.72321	79.07063	10.88873	0.2378181	3.1264507	13	1	29 days	0.64	Spahr	1999 VM ₁₇₈
1999 VQ ₁₇₈	15.4	0.15	19991009	260.36422	35.94755	102.13637	7.51601	0.0494853	2.2996272	25	1	41 days	0.65	Spahr	1999 VQ ₁₇₈
1999 VS ₁₇₈	15.3	0.15	20000913	80.64900	211.52114	169.42309	8.33505	0.2180361	2.7552877	31	1	97 days	0.45	M-v 4 Spahr	1999 VS ₁₇₈
1999 VX ₁₇₈	15.9	0.15	19991009	27.42730	119.26882	202.37686	23.07626	0.4904358	3.1301831	16	1	30 days	0.52	Spahr	1999 VX ₁₇₈
1999 VD ₁₇₉	14.2	0.15	20000913	57.68328	333.69396	92.96378	13.91903	0.1435874	2.5729459	41	1	143 days	0.66	M-v 3 Spahr	1999 VD ₁₇₉
1999 VE ₁₇₉	13.7	0.15	20000913	312.30738	23.62833	148.62169	9.89379	0.0981380	2.7738974	42	1	94 days	0.56	M-v 4 Spahr	1999 VE ₁₇₉
1999 VJ ₁₇₉	16.5	0.15	19991009	321.34422	333.52592	119.50105	8.08771	0.2484861	2.6290664	13	1	29 days	0.67	Spahr	1999 VJ ₁₇₉
1999 VM ₁₇₉	15.4	0.15	19991029	272.47815	25.10919	117.83071	10.11214	0.0628837	2.5132154	18	1	19 days	0.66	Spahr	1999 VM ₁₇₉
1999 VO ₁₇₉	16.1	0.15	19991029	4.95486	201.10270	194.62639	13.75297	0.2685792	2.6321021	20	1	54 days	0.55	Spahr	1999 VO ₁₇₉

1999 VQ ₁₇₉	14.4	0.15	19991009	163.32034	87.06162	151.58259	12.26194	0.0696408	3.0057863	20	1	29 days	0.56		Spahr	1999 VQ ₁₇₉
1999 VR ₁₇₉	14.3	0.15	20000913	26.38770	258.78434	203.07421	25.15770	0.3114189	3.1809717	27	1	93 days	0.55	M-v 4	Spahr	1999 VR ₁₇₉
1999 VT ₁₇₉	12.6	0.15	20000913	146.76068	193.65547	103.30709	17.05837	0.2053938	3.1869478	30	1	96 days	0.46	M-v 4	Spahr	1999 VT ₁₇₉
1999 VU ₁₇₉	13.8	0.15	20000913	58.12905	281.51577	131.31531	11.93596	0.0593349	3.0410757	33	1	62 days	0.67	M-v 4	Spahr	1999 VU ₁₇₉
1999 VZ ₁₇₉	17.2	0.15	19991029	11.54043	325.59316	63.03323	25.56001	0.0774549	2.0360622	11	1	7 days	0.54		E Spahr	1999 VZ ₁₇₉
1999 VG ₁₈₀	17.8	0.15	19991009	9.52945	234.29055	136.00688	2.41815	0.2148234	2.2918550	23	1	37 days	0.51		Spahr	1999 VG ₁₈₀
1999 VR ₁₈₀	16.3	0.15	19991009	352.60282	358.38138	25.73680	12.52063	0.1763374	2.3475418	21	1	59 days	0.63		Spahr	1999 VR ₁₈₀
1999 VS ₁₈₀	16.0	0.15	19991009	33.05847	263.23941	53.78207	28.83526	0.3518297	2.6197180	24	1	41 days	0.52		Spahr	1999 VS ₁₈₀
1999 VT ₁₈₀	17.1	0.15	19991029	23.51043	290.75742	59.32425	23.47535	0.2960432	2.2690483	25	1	50 days	0.43		Spahr	1999 VT ₁₈₀
1999 VW ₁₈₀	16.9	0.15	19991009	19.58426	171.85443	196.65975	21.89077	0.0915302	1.9595519	22	1	37 days	0.42		Spahr	1999 VW ₁₈₀
1999 VQ ₁₈₁	16.1	0.15	19991118	16.73458	180.94042	198.79363	2.38731	0.2689150	3.9580580	14	1	26 days	0.42		Spahr	1999 VQ ₁₈₁
1999 VA ₁₈₂	14.8	0.15	19991118	128.29497	34.43018	236.07690	16.79072	0.2259645	3.1666426	14	1	19 days	0.93		Spahr	1999 VA ₁₈₂
1999 VE ₁₈₂	16.0	0.15	19991118	240.82362	122.00493	66.76337	4.82193	0.1346056	2.6806658	19	1	28 days	0.48		Spahr	1999 VE ₁₈₂
1999 VJ ₁₈₂	17.0	0.15	19991118	79.93752	91.92769	220.53779	1.58977	0.2184925	2.4441571	13	1	19 days	0.51		Spahr	1999 VJ ₁₈₂
1999 VO ₁₈₂	15.0	0.15	20000913	302.74558	289.54913	252.51212	2.38693	0.0725471	2.9869800	15	1	60 days	0.55	M-v 6	Spahr	1999 VO ₁₈₂
1999 VU ₁₈₂	16.4	0.15	19991118	157.58478	205.50227	58.62326	5.14511	0.0357420	2.3979511	20	1	35 days	0.49		Spahr	1999 VU ₁₈₂
1999 VZ ₁₈₂	16.9	0.15	19991118	321.84624	228.44788	234.29959	20.79194	0.0962801	2.7206798	14	1	19 days	0.48		Spahr	1999 VZ ₁₈₂
1999 VL ₁₈₃	14.7	0.15	19991029	219.21319	133.60877	50.25180	7.59760	0.1094279	2.2775896	20	1	58 days	0.51		Spahr	1999 VL ₁₈₃
1999 VM ₁₈₃	16.2	0.15	19991029	319.44725	44.65601	46.42275	12.60076	0.1583907	2.6119757	26	1	38 days	0.56		Spahr	1999 VM ₁₈₃
1999 VO ₁₈₃	16.3	0.15	19991029	64.77159	260.62020	57.46911	6.33586	0.1551178	2.2589886	30	1	55 days	0.66		Spahr	1999 VO ₁₈₃
1999 VR ₁₈₃	17.9	0.15	19991208	3.39269	174.03645	248.97552	1.30615	0.1814933	2.1998237	25	1	59 days	0.60		D Spahr	1999 VR ₁₈₃
1999 VU ₁₈₃	16.3	0.15	19991118	8.08550	344.97312	69.44429	5.72156	0.1975373	2.3340113	15	1	25 days	0.57		Spahr	1999 VU ₁₈₃
1999 VX ₁₈₃	16.5	0.15	19991118	350.22836	219.17870	215.79147	5.02474	0.2266128	2.6011534	21	1	40 days	0.55		Spahr	1999 VX ₁₈₃
1999 VZ ₁₈₄	14.9	0.15	20000913	311.42338	69.83039	92.70703	4.55204	0.0281101	2.6438640	45	4	1990–2000	0.54	M-v 1	Spahr	1213 1999 VZ ₁₈₄
1999 VC ₁₈₅	15.1	0.15	20000913	110.06444	162.24518	194.91034	3.46437	0.2555519	2.5882899	49	1	70 days	0.49	M-v 4	Spahr	1541 1999 VC ₁₈₅
1999 VF ₁₈₅	14.4	0.15	19991118	279.60091	325.78983	188.36334	4.10078	0.1165055	2.9000768	22	1	28 days	0.58		Spahr	1999 VF ₁₈₅
1999 VH ₁₈₅	15.5	0.15	19991118	275.11204	33.27043	113.49165	2.77599	0.0452984	2.6099983	23	1	36 days	0.62		Spahr	1999 VH ₁₈₅
1999 VK ₁₈₅	15.5	0.15	19991118	47.51297	279.05135	64.38968	16.92002	0.2514031	3.1461938	27	1	33 days	0.40		Spahr	1999 VK ₁₈₅
1999 VR ₁₈₅	14.8	0.15	20000913	346.39454	345.71927	154.71797	2.62978	0.0875054	2.7898055	46	3	1996–1999	0.67	M-v 4	Spahr	1214 1999 VR ₁₈₅
1999 VX ₁₈₅	16.5	0.15	19991118	63.33040	253.87810	61.23205	11.66791	0.2933278	2.5378448	18	1	45 days	0.76		Spahr	1999 VX ₁₈₅
1999 VB ₁₈₆	14.8	0.15	19991029	58.12769	263.88385	75.49807	5.23847	0.0810207	2.7650740	19	1	47 days	0.59		Spahr	1999 VB ₁₈₆
1999 VK ₁₈₆	14.3	0.15	20000913	32.53303	228.56052	207.46328	8.98332	0.1704688	3.0811232	32	1	79 days	0.59	M-v 5	Spahr	1999 VK ₁₈₆
1999 VM ₁₈₆	13.1	0.15	20000913	278.41661	338.55604	205.11981	9.46522	0.0972073	3.2497811	54	3	1996–1999	0.57	M-v 3	Spahr	1214 1999 VM ₁₈₆
1999 VO ₁₈₆	13.1	0.15	19991029	211.56453	128.58856	65.86100	10.88661	0.1139113	3.0094211	29	1	58 days	0.57		Spahr	1999 VO ₁₈₆
1999 VT ₁₈₆	14.9	0.15	19991029	341.13505	270.15225	154.63682	3.70168	0.0803194	2.6699256	21	1	38 days	0.45		Spahr	1999 VT ₁₈₆
1999 VB ₁₈₇	14.5	0.15	19991029	252.11950	311.31880	203.71138	8.91850	0.0232470	3.1838421	28	1	38 days	0.56		Spahr	1999 VB ₁₈₇
1999 VD ₁₈₇	16.3	0.15	19991029	351.03381	265.17259	153.68029	2.66776	0.2596703	2.9843314	26	1	48 days	0.68		Spahr	1999 VD ₁₈₇
1999 VE ₁₈₇	15.9	0.15	19991029	16.64295	275.81491	107.38332	3.08321	0.1237510	2.9508302	26	1	58 days	0.71		Spahr	1999 VE ₁₈₇
1999 VG ₁₈₇	14.9	0.15	20000913	169.32819	150.59408	156.29473	2.82234	0.0575377	2.5615815	32	1	67 days	0.64	M-v 5	Spahr	1999 VG ₁₈₇
1999 VN ₁₈₇	15.4	0.15	19991029	356.87814	350.08231	60.77408	15.30101	0.1993374	3.0165656	35	1	48 days	0.64		Spahr	1999 VN ₁₈₇
1999 VO ₁₈₇	15.6	0.15	19991009	247.60241	30.28731	137.02505	2.85381	0.1191387	2.3925886	18	1	46 days	0.64		Spahr	1999 VO ₁₈₇
1999 VS ₁₈₇	17.0	0.15	19991118	327.29757	28.45194	67.24335	11.29141	0.1307692	2.4598118	20	1	27 days	0.69		Williams	1999 VS ₁₈₇
1999 VV ₁₈₇	15.6	0.15	19991118	328.85202	38.33967	61.51817	22.11283	0.2039673	3.1798229	23	1	44 days	0.51		Spahr	1999 VV ₁₈₇
1999 VW ₁₈₇	15.2	0.15	19991118	350.68608	335.24076	92.41421	4.36528	0.1700312	3.0546131	14	1	22 days	0.49		Spahr	1999 VW ₁₈₇
1999 VY ₁₈₇	15.5	0.15	19991118	136.17926	55.66797	218.86314	7.51693	0.0671875	3.0284114	18	1	33 days	0.59		Spahr	1999 VY ₁₈₇
1999 VA ₁₈₈	16.2	0.15	20000913	42.98705	5.43438	65.00129	17.45006	0.2348308	3.1554456	27	1	69 days	0.59	M-v 4	Spahr	1999 VA ₁₈₈
1999 VG ₁₈₈	14.9	0.15	19991118	319.79971	339.61433	125.54604	3.30181	0.1066321	2.7237169	18	1	32 days	0.45		Spahr	1999 VG ₁₈₈
1999 VP ₁₈₈	15.0	0.15	20000913	239.65499	36.31923	217.67275	4.76133	0.0709979	2.4202326	39	4	1991–1999	0.63	M-v 3	Spahr	1215 1999 VP ₁₈₈
1999 VQ ₁₈₈	17.2	0.15	19991118	356.73195	251.95240	170.08307	3.08753	0.1495379	2.2998204	27	1	40 days	0.66		Spahr	1999 VQ ₁₈₈
1999 VS ₁₈₈	15.7	0.15	19991118	86.40476	235.59708	81.93399	7.57386	0.1228129	2.2997218	34	1	44 days	0.50		Spahr	1999 VS ₁₈₈
1999 VZ ₁₈₈	14.3	0.15	20000913	319.03254	48.85711	144.89066	3.84206	0.1466291	2.3894541	50	4	1991–2000	0.51	M-v 2	Spahr	1216 1999 VZ ₁₈₈
1999 VB ₁₈₉	14.8	0.15	20000913	63.84224	196.30892	224.71019	13.61086	0.1337911	2.7595327	32	1	84 days	0.54	M-v 4	Spahr	1999 VB ₁₈₉
1999 VD ₁₈₉	16.1	0.15	19991208	356.69350	290.54674	139.54635	1.86751	0.1401809	3.2065124	17	1	50 days	0.48		Spahr	1999 VD ₁₈₉

1999 VE ₁₈₉	17.5	0.15	19991208	11.38769	195.21109	214.27890	3.12866	0.2180497	2.5588852	23	1	58 days	0.48	Spahr	1999 VE ₁₈₉
1999 VG ₁₈₉	14.9	0.15	19991118	201.62707	116.14334	107.69705	4.41332	0.1255525	2.2548448	13	1	21 days	0.56	Spahr	1999 VG ₁₈₉
1999 VP ₁₈₉	16.6	0.15	19991118	17.57124	183.94772	214.13892	5.32929	0.1599149	2.1728894	30	1	40 days	0.62	Spahr	1999 VP ₁₈₉
1999 VU ₁₈₉	15.7	0.15	19991118	18.59305	202.27073	193.33667	3.68367	0.2097687	2.6127485	20	1	29 days	0.51	Spahr	1999 VU ₁₈₉
1999 VG ₁₉₀	15.0	0.15	19991118	19.55279	171.14451	225.33046	9.38568	0.2091491	2.7959559	18	1	29 days	0.49	Spahr	1999 VG ₁₉₀
1999 VT ₁₉₀	16.0	0.15	19991208	358.58914	265.22078	172.72992	3.33268	0.2202416	2.5515303	20	1	51 days	0.56	Spahr	1999 VT ₁₉₀
1999 VD ₁₉₁	16.2	0.15	19991029	95.91661	247.16521	40.53239	9.92474	0.1662036	2.6773199	14	1	16 days	0.57	Spahr	1999 VD ₁₉₁
1999 VE ₁₉₁	16.8	0.15	19991029	216.39285	150.60431	38.93540	4.92036	0.0711894	2.2757391	20	1	38 days	0.53	Spahr	1999 VE ₁₉₁
1999 VG ₁₉₁	15.9	0.15	19991118	351.10181	17.90550	61.70333	8.35923	0.0887490	2.3951871	12	1	28 days	0.54	Spahr	1999 VG ₁₉₁
1999 VL ₁₉₁	15.6	0.15	19991118	237.06024	122.48706	60.59796	3.93934	0.0514551	2.9980882	15	1	16 days	0.51	Spahr	1999 VL ₁₉₁
1999 VN ₁₉₁	18.2	0.15	19991118	17.16458	155.87328	234.16451	1.44912	0.1926364	2.4582960	15	1	16 days	0.70	Spahr	1999 VN ₁₉₁
1999 VU ₁₉₁	17.5	0.15	19991118	53.30581	123.87122	221.50833	4.13358	0.2120781	2.4587749	16	1	52 days	0.57	Spahr	1999 VU ₁₉₁
1999 VX ₁₉₁	16.3	0.15	19991118	7.70230	261.12193	147.84972	2.43080	0.1384902	2.9964021	30	1	32 days	0.54	Williams	1999 VX ₁₉₁
1999 VZ ₁₉₁	16.8	0.15	19991118	53.47972	302.50417	43.34757	4.15470	0.1788138	2.6222102	16	1	24 days	0.70	Spahr	1999 VZ ₁₉₁
1999 VB ₁₉₂	15.2	0.15	19991029	56.61863	299.09662	27.56993	4.59704	0.2089463	2.5906044	22	1	35 days	0.84	Spahr	1999 VB ₁₉₂
1999 VE ₁₉₂	15.4	0.15	19991118	19.85793	345.22396	51.03841	10.90843	0.1039042	2.9919824	16	1	31 days	0.54	Spahr	1999 VE ₁₉₂
1999 VJ ₁₉₂	16.5	0.15	19991009	302.01074	133.05695	335.88667	6.59661	0.2047798	2.3310537	13	1	30 days	0.69	Spahr	1999 VJ ₁₉₂
1999 VM ₁₉₂	14.7	0.15	20000913	232.94601	255.01897	354.01378	6.56729	0.0579947	2.3756644	37	1	89 days	0.57	M-v 5 Spahr	1999 VM ₁₉₂
1999 VN ₁₉₂	15.5	0.15	19991029	183.70299	258.46200	317.26807	4.02415	0.0377014	2.3445907	23	1	47 days	0.62	Spahr	1999 VN ₁₉₂
1999 VO ₁₉₂	15.4	0.15	20000913	174.83483	270.86212	22.32124	10.93803	0.1755053	2.3497815	40	2	1998–1999	1.02	M-v 4 Spahr	1216 1999 VO ₁₉₂
1999 VP ₁₉₂	15.5	0.15	20000913	90.88017	109.88417	277.15047	6.21903	0.1131472	2.2862541	34	1	92 days	0.61	M-v 4 Spahr	1999 VP ₁₉₂
1999 VQ ₁₉₂	14.8	0.15	19991009	319.32736	182.54925	243.96406	11.10117	0.0730829	3.1692623	20	1	39 days	0.60	Spahr	1999 VQ ₁₉₂
1999 VR ₁₉₂	15.1	0.15	19991009	333.02171	195.13545	230.09007	14.51797	0.2598110	3.1560334	25	1	32 days	0.69	Spahr	1999 VR ₁₉₂
1999 VS ₁₉₂	14.3	0.15	20000913	93.71254	102.86396	219.15792	24.47335	0.2660476	3.1693902	46	2	1998–1999	0.66	M-v 3 Williams	1217 1999 VS ₁₉₂
1999 VV ₁₉₂	15.4	0.15	20000913	57.50832	97.40027	329.80009	5.11889	0.0928794	2.3084793	48	3	1995–2000	0.48	M-v 3 Spahr	1217 1999 VV ₁₉₂
1999 VW ₁₉₂	13.8	0.15	20000913	47.19250	89.41702	320.23732	5.14472	0.0373234	2.8123487	30	1	96 days	0.57	M-v 5 Spahr	1999 VW ₁₉₂
1999 VX ₁₉₂	15.7	0.15	19991009	41.33024	73.97959	252.18684	5.21144	0.1401882	2.3876278	32	1	59 days	0.51	Spahr	1999 VX ₁₉₂
1999 VY ₁₉₂	15.1	0.15	20000913	43.64893	139.82811	281.56200	3.83891	0.1524420	2.7266484	42	4	1990–1999	0.58	M-v 1 Williams	1217 1999 VY ₁₉₂
1999 VZ ₁₉₂	15.5	0.15	19991009	354.09964	81.27891	304.89850	4.86403	0.1088025	2.5776325	22	1	47 days	0.46	Spahr	1999 VZ ₁₉₂
1999 VD ₁₉₃	15.4	0.15	20000913	35.15237	208.46766	248.98634	6.32309	0.1161297	2.3967384	33	1	62 days	0.51	M-v 5 Spahr	1999 VD ₁₉₃
1999 VE ₁₉₃	13.7	0.15	20000913	64.02023	105.40259	289.73080	3.77910	0.1153094	2.8476764	36	1	95 days	0.44	M-v 4 Spahr	1999 VE ₁₉₃
1999 VF ₁₉₃	16.1	0.15	20000913	134.59437	266.09367	73.20414	7.04374	0.1637440	2.3830293	30	1	60 days	0.64	M-v 5 Spahr	1999 VF ₁₉₃
1999 VK ₁₉₃	15.3	0.15	20000913	65.57695	353.17294	60.66093	12.06042	0.0714503	2.6863146	37	1	67 days	0.58	M-v 4 Spahr	1999 VK ₁₉₃
1999 VM ₁₉₃	16.9	0.15	19991009	328.14445	190.97591	240.84026	2.81530	0.1839165	2.6288842	19	1	25 days	0.63	Spahr	1999 VM ₁₉₃
1999 VR ₁₉₃	16.4	0.15	20000913	82.42141	64.87388	315.93484	3.53313	0.2936273	2.5768003	44	1	91 days	0.63	M-v 4 Williams	1999 VR ₁₉₃
1999 VS ₁₉₃	15.6	0.15	19991009	134.00145	357.73658	252.04017	6.44483	0.0558036	2.4061178	24	1	44 days	0.52	Spahr	1999 VS ₁₉₃
1999 VW ₁₉₃	15.2	0.15	19991009	226.54239	303.39919	224.93440	12.32619	0.1123994	2.6724036	22	1	25 days	0.66	Spahr	1999 VW ₁₉₃
1999 VX ₁₉₃	15.8	0.15	19991029	21.43406	330.57573	39.21394	17.64870	0.2581810	2.7127893	25	1	56 days	0.77	Spahr	1999 VX ₁₉₃
1999 VY ₁₉₃	16.6	0.15	19991029	20.38608	11.95454	0.08640	3.34214	0.2530783	2.5565911	21	1	52 days	0.54	Spahr	1999 VY ₁₉₃
1999 VZ ₁₉₃	17.4	0.15	19991118	33.92910	83.19260	279.55274	3.82520	0.2426447	2.2984060	16	1	40 days	0.64	Spahr	1999 VZ ₁₉₃
1999 VL ₁₉₄	16.6	0.15	19991029	297.05521	317.17469	158.99439	4.61067	0.0562384	2.4054609	14	1	37 days	0.55	Spahr	1999 VL ₁₉₄
1999 VM ₁₉₄	15.7	0.15	20000913	110.06779	271.07345	82.86546	14.95373	0.2480607	2.5577303	33	1	92 days	0.66	M-v 4 Spahr	1999 VM ₁₉₄
1999 VN ₁₉₄	14.8	0.15	20000913	34.43879	334.17420	128.46297	8.67653	0.1182982	2.5654909	33	1	71 days	0.68	M-v 5 Spahr	1999 VN ₁₉₄
1999 VO ₁₉₄	15.0	0.15	20000913	64.47041	264.55706	163.73590	8.41914	0.1392982	2.5456232	36	1	67 days	0.68	M-v 4 Spahr	1999 VO ₁₉₄
1999 VP ₁₉₄	15.1	0.15	20000913	93.17039	233.91610	134.63401	10.37941	0.2885278	2.7285760	21	1	91 days	0.66	M-v 4 Spahr	1999 VP ₁₉₄
1999 VR ₁₉₄	15.6	0.15	19991029	47.38119	144.99039	192.07268	13.20855	0.2725402	2.6719842	33	1	54 days	0.64	Spahr	1999 VR ₁₉₄
1999 VS ₁₉₄	15.1	0.15	19991029	358.09401	283.39629	133.29426	10.03185	0.0670240	2.9291967	29	1	56 days	0.77	Spahr	1999 VS ₁₉₄
1999 VT ₁₉₄	16.4	0.15	19991029	303.28434	339.54221	124.31398	1.52337	0.1597944	2.3966720	17	1	24 days	0.50	Spahr	1999 VT ₁₉₄
1999 VU ₁₉₄	16.4	0.15	19991009	259.58166	316.67728	179.16645	4.27196	0.0917890	2.2754545	20	1	37 days	0.60	Spahr	1999 VU ₁₉₄
1999 VV ₁₉₄	15.4	0.15	19991009	47.33246	240.28341	91.13737	3.23563	0.0878395	2.9389002	22	1	37 days	0.65	Spahr	1999 VV ₁₉₄
1999 VW ₁₉₄	16.5	0.15	19991009	289.35956	325.97286	138.84296	2.12452	0.0666864	2.3485543	21	1	36 days	0.52	Spahr	1999 VW ₁₉₄
1999 VB ₁₉₅	14.5	0.15	19991009	33.33008	286.70685	61.92678	10.66593	0.1046825	3.0734251	24	1	57 days	0.56	Spahr	1999 VB ₁₉₅
1999 VC ₁₉₅	15.5	0.15	19991009	322.11396	15.08922	64.70256	8.71537	0.1658441	2.6128732	20	1	48 days	0.55	Spahr	1999 VC ₁₉₅

1999 VE ₁₉₅	16.5	0.15	19991009	351.05941	296.42159	102.15963	3.22734	0.1153426	2.6685121	22	1	37 days	0.54		Spahr		1999 VE ₁₉₅
1999 VF ₁₉₅	12.9	0.15	20000913	179.52696	162.26414	99.67145	4.54296	0.0883468	3.1173317	45	4	1995–1999	0.63	M-v	1	Spahr	1217 1999 VF ₁₉₅
1999 VH ₁₉₅	16.4	0.15	19991009	28.57063	294.03311	57.40606	5.99438	0.1177815	2.5508503	21	1	37 days	0.77		Spahr		1999 VH ₁₉₅
1999 VJ ₁₉₅	15.5	0.15	20000913	86.04306	209.34969	184.81418	6.18476	0.1218290	2.3764887	23	1	81 days	0.65	M-v	4	Spahr	1999 VJ ₁₉₅
1999 VK ₁₉₅	16.7	0.15	19991009	337.15771	221.40016	193.66113	6.62988	0.0924428	2.2947516	21	1	36 days	0.55		Spahr		1999 VK ₁₉₅
1999 VL ₁₉₅	14.5	0.15	19991009	251.69541	340.55624	169.27945	5.93396	0.0931848	3.2047694	23	1	37 days	0.54		Spahr		1999 VL ₁₉₅
1999 VN ₁₉₅	15.1	0.15	19991009	56.43379	276.95895	48.21447	5.88448	0.0717801	2.7516533	27	1	33 days	0.69		Spahr		1999 VN ₁₉₅
1999 VP ₁₉₅	15.0	0.15	19991009	10.02928	297.31748	79.41357	2.98644	0.0864666	2.9540639	24	1	36 days	0.46		Spahr		1999 VP ₁₉₅
1999 VQ ₁₉₅	16.1	0.15	19991009	9.75984	229.30673	144.49485	1.59722	0.1909995	3.1215647	22	1	33 days	0.50		Spahr		1999 VQ ₁₉₅
1999 VS ₁₉₅	17.8	0.15	19991029	29.24466	146.79774	208.56932	6.92539	0.1687040	2.2745734	12	1	9 days	0.45		E Spahr		1999 VS ₁₉₅
1999 VY ₁₉₅	15.7	0.15	19990919	235.18713	181.50189	314.94924	5.66567	0.0685308	2.4076879	24	1	59 days	0.56		Spahr		1999 VY ₁₉₅
1999 VA ₁₉₆	16.6	0.15	19991009	25.25749	116.72610	229.14746	5.20543	0.1312278	2.4206942	38	1	59 days	0.64		Williams		1999 VA ₁₉₆
1999 VF ₁₉₆	16.4	0.15	19991029	355.95569	304.13017	105.51773	12.20263	0.3233858	2.7037449	20	1	51 days	0.36		Spahr		1999 VF ₁₉₆
1999 VG ₁₉₆	14.4	0.15	20000913	76.71720	292.63761	109.22643	13.99401	0.1430910	2.6002318	31	1	149 days	0.61	M-v	3	Spahr	1999 VG ₁₉₆
1999 VL ₁₉₆	15.7	0.15	19991009	33.11559	217.24418	123.40988	3.25259	0.1116759	2.9546283	16	1	34 days	0.48		Spahr		1999 VL ₁₉₆
1999 VO ₁₉₆	14.3	0.15	20000913	34.52716	309.96786	130.76542	12.84597	0.1395225	3.0985698	16	1	91 days	0.51	M-v	4	Spahr	1999 VO ₁₉₆
1999 VY ₁₉₆	14.7	0.15	20000913	62.05531	295.38904	125.18483	12.16514	0.1215687	2.7564333	21	1	60 days	0.70	M-v	4	Spahr	1999 VY ₁₉₆
1999 VQ ₁₉₇	15.6	0.15	19991009	20.22476	172.57504	186.00916	9.99199	0.1708782	3.0343312	18	1	33 days	1.34		Spahr		1999 VQ ₁₉₇
1999 VT ₁₉₇	16.9	0.15	19991009	328.59780	324.66048	102.73036	4.78439	0.1180268	2.2835834	18	1	28 days	0.64		Spahr		1999 VT ₁₉₇
1999 VZ ₁₉₇	15.5	0.15	20000913	89.98655	202.23882	182.44203	11.75746	0.2042457	2.4426720	20	1	101 days	0.58	M-v	5	Spahr	1999 VZ ₁₉₇
1999 VZ ₁₉₇	15.5	0.15	19991009	342.72566	310.22738	102.45528	8.83303	0.1049838	3.0965376	12	1	28 days	0.42		Spahr		1999 VZ ₁₉₇
1999 VO ₁₉₈	14.5	0.15	19991029	69.58142	182.38790	139.57484	10.17601	0.0813310	3.1764126	17	1	39 days	0.45		Spahr		1999 VO ₁₉₈
1999 VX ₁₉₈	15.6	0.15	19991029	354.76637	319.41611	85.85482	9.10932	0.1139323	2.7591951	20	1	57 days	0.62		Spahr		1999 VX ₁₉₈
1999 VC ₁₉₉	14.0	0.15	20000913	133.43240	226.61291	85.90233	18.16139	0.1026944	3.2206002	34	1	66 days	0.54	M-v	5	Spahr	1999 VC ₁₉₉
1999 VF ₁₉₉	14.3	0.15	20000913	79.00431	225.84795	158.70704	11.31655	0.1215352	3.1446594	25	1	60 days	0.54	M-v	5	Spahr	1999 VF ₁₉₉
1999 VH ₁₉₉	14.3	0.15	19991009	305.11997	283.24439	160.60282	12.95161	0.0848851	3.1779310	21	1	54 days	0.41		Spahr		1999 VH ₁₉₉
1999 VO ₁₉₉	14.5	0.15	20000913	48.95900	248.33281	182.32585	17.60595	0.1927570	3.0948647	29	1	92 days	0.80	M-v	4	Williams	1999 VO ₁₉₉
1999 VS ₁₉₉	15.1	0.15	20000913	23.72304	279.67543	163.52877	11.12614	0.1480195	2.6707533	17	1	61 days	0.61	M-v	5	Spahr	1999 VS ₁₉₉
1999 VT ₁₉₉	13.6	0.15	20000913	67.08512	282.99917	101.57397	14.58245	0.1562852	3.1978425	20	1	92 days	0.49	M-v	4	Spahr	1999 VT ₁₉₉
1999 VV ₁₉₉	15.8	0.15	20000913	81.61764	294.86626	93.09672	13.24485	0.2702015	2.6145542	27	1	113 days	0.66	M-v	4	Spahr	1999 VV ₁₉₉
1999 VG ₂₀₀	14.3	0.15	20000913	14.28209	294.29671	176.31728	16.69900	0.1996179	3.1519303	31	1	122 days	0.64	M-v	4	Spahr	1999 VG ₂₀₀
1999 VJ ₂₀₀	12.6	0.15	20000913	329.82562	346.51900	164.13754	17.72962	0.1375898	3.1305522	31	1	117 days	0.46	M-v	4	Spahr	1999 VJ ₂₀₀
1999 VO ₂₀₀	14.4	0.15	20000913	77.44378	250.97614	130.42282	17.65803	0.1261691	3.1257991	21	1	62 days	0.64	M-v	4	Spahr	1999 VO ₂₀₀
1999 VP ₂₀₀	15.7	0.15	20000913	87.09546	269.44442	127.40020	15.60631	0.1139465	2.5408741	20	1	64 days	0.40	M-v	4	Spahr	1999 VP ₂₀₀
1999 VQ ₂₀₀	14.1	0.15	20000913	59.25564	66.96959	336.19010	8.89746	0.2383740	3.1470632	28	1	109 days	0.50	M-v	3	Spahr	1999 VQ ₂₀₀
1999 VE ₂₀₁	13.6	0.15	20000913	62.24753	265.65191	141.70769	22.67849	0.0534487	3.1367932	19	1	94 days	0.61	M-v	4	Spahr	1999 VE ₂₀₁
1999 VG ₂₀₁	14.3	0.15	20000913	85.64704	116.54483	260.37497	12.00304	0.0878660	2.7167866	22	1	92 days	0.70	M-v	4	Spahr	1999 VG ₂₀₁
1999 VH ₂₀₁	15.3	0.15	19991009	21.49501	356.36921	2.66338	16.89011	0.1046936	3.1186096	14	1	28 days	0.48		Spahr		1999 VH ₂₀₁
1999 VQ ₂₀₁	15.2	0.15	20000913	94.35932	22.05219	356.34673	5.82572	0.0530071	2.7027028	39	3	1992–1999	0.63	M-v	4	Spahr	1217 1999 VQ ₂₀₁
1999 VR ₂₀₁	16.9	0.15	19991118	27.83804	73.82620	300.69359	2.49399	0.2210835	2.5572856	21	1	40 days	0.46		Spahr		1999 VR ₂₀₁
1999 VC ₂₀₂	16.4	0.15	19991009	326.37956	219.56083	201.53798	8.63252	0.1741783	2.6182920	17	1	39 days	0.50		Spahr		1999 VC ₂₀₂
1999 VD ₂₀₂	15.8	0.15	20000913	78.27123	81.06195	323.34341	5.70671	0.1115120	2.2970993	33	1	67 days	0.72	M-v	4	Spahr	1999 VD ₂₀₂
1999 VE ₂₀₂	17.1	0.15	19991009	16.17154	82.88911	274.65493	5.12607	0.2003184	2.2785389	23	1	37 days	0.66		Spahr		1999 VE ₂₀₂
1999 VF ₂₀₂	16.4	0.15	19991009	22.79218	94.49215	263.10637	5.99457	0.0788333	2.2796651	26	1	37 days	0.46		Spahr		1999 VF ₂₀₂
1999 VJ ₂₀₂	17.1	0.15	19991009	350.33802	61.87672	333.00330	6.55842	0.1215640	2.3879359	20	1	37 days	0.69		Williams		1999 VJ ₂₀₂
1999 VN ₂₀₂	17.2	0.15	19991029	349.59626	209.52271	201.36222	2.70577	0.1633576	2.7251771	14	1	14 days	0.67		Spahr		1999 VN ₂₀₂
1999 VV ₂₀₂	13.8	0.15	20000913	47.48015	115.80682	290.39592	11.04005	0.2634316	3.1650295	38	1	120 days	0.59	M-v	3	Spahr	1999 VV ₂₀₂
1999 VW ₂₀₂	14.1	0.15	20000913	60.50966	4.08380	348.72555	14.72448	0.1581061	2.6993854	26	1	119 days	0.62	M-v	4	Spahr	1999 VW ₂₀₂
1999 VL ₂₀₃	13.5	0.15	20000913	66.91525	247.55537	144.45227	23.01560	0.1206254	3.2186192	18	1	86 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 VL ₂₀₃
1999 VN ₂₀₃	13.9	0.15	20000913	5.56918	158.23001	310.27708	10.31148	0.1204774	3.0681283	33	2	1998–2000	0.69	M-v	4	Spahr	1217 1999 VN ₂₀₃
1999 VV ₂₀₃	12.2	0.15	20000913	353.57096	31.03419	25.49865	21.89754	0.0318392	3.2443767	23	1	81 days	0.34	M-v	4	Spahr	1999 VV ₂₀₃
1999 VZ ₂₀₃	15.7	0.15	20000913	87.35058	87.91256	277.28316	9.43479	0.2831054	2.6719381	35	1	64 days	0.48	M-v	4	Spahr	1999 VZ ₂₀₃
1999 VD ₂₀₄	15.2	0.15	19991009	31.28571	38.02506	275.85133	10.76879	0.1605114	2.7060826	19	1	43 days	0.60		Spahr		1999 VD ₂₀₄

1999 VH ₂₀₄	16.6	0.15	19991029	25.47698	53.00942	306.64728	3.78730	0.2098045	2.3915820	29	1	57 days	0.51		Spahr	1999 VH ₂₀₄
1999 VW ₂₀₄	16.2	0.15	19991118	53.65250	120.68887	238.39665	14.64539	0.0981899	3.1077340	16	1	47 days	0.31		Spahr	1999 VW ₂₀₄
1999 VZ ₂₀₄	15.7	0.15	19991118	349.42008	6.29144	70.62891	5.04405	0.1248544	3.1027556	11	1	28 days	0.25		Spahr	1999 VZ ₂₀₄
1999 VE ₂₀₅	16.9	0.15	20000913	106.18177	90.78136	274.38492	3.61319	0.2480965	2.3358616	24	1	61 days	0.46	M-v 5	Spahr	1999 VE ₂₀₅
1999 VK ₂₀₅	14.1	0.15	20000913	343.13089	334.62290	183.51372	12.46772	0.1253918	2.6569044	35	1	121 days	0.66	M-v 5	Spahr	1999 VK ₂₀₅
1999 VQ ₂₀₅	14.7	0.15	19991009	118.80923	31.19159	233.37778	9.45332	0.0443766	2.9808155	19	1	34 days	0.58		Spahr	1999 VQ ₂₀₅
1999 VB ₂₀₆	15.6	0.15	19991029	331.19987	26.36401	52.33005	6.96130	0.1279864	3.1518058	20	1	47 days	0.63		Spahr	1999 VB ₂₀₆
1999 VJ ₂₀₆	17.8	0.15	19991029	10.81712	340.83804	46.00481	4.00692	0.2043822	2.9671570	12	1	25 days	0.37		Spahr	1999 VJ ₂₀₆
1999 VL ₂₀₆	17.4	0.15	19991029	23.60316	338.13362	27.89128	2.39992	0.2350563	2.2610010	28	1	56 days	0.44		Spahr	1999 VL ₂₀₆
1999 VR ₂₀₆	18.3	0.15	19991029	20.37757	328.22984	35.98887	4.16468	0.2737073	2.5373520	12	1	26 days	0.48		Spahr	1999 VR ₂₀₆
1999 VS ₂₀₆	17.5	0.15	19991029	34.25938	301.97642	37.53553	6.83787	0.3040856	2.6619908	13	1	26 days	0.30		Spahr	1999 VS ₂₀₆
1999 VU ₂₀₆	14.5	0.15	20000913	23.95859	16.51955	39.37032	9.45343	0.1466902	2.7850586	19	1	68 days	0.54	M-v 5	Spahr	1999 VU ₂₀₆
1999 VV ₂₀₆	14.2	0.15	20000913	152.98519	320.86426	326.09173	15.83139	0.1839321	2.5503721	36	1	91 days	0.58	M-v 4 D	Spahr	1999 VV ₂₀₆
1999 VY ₂₀₆	16.4	0.15	19991009	46.47545	310.47755	36.69342	9.32495	0.0409797	2.6254619	17	1	42 days	0.40		Spahr	1999 VY ₂₀₆
1999 VB ₂₀₇	15.5	0.15	19991029	325.28452	203.05944	237.76296	10.17204	0.1162212	3.0500920	19	1	33 days	0.51		Spahr	1999 VB ₂₀₇
1999 VD ₂₀₇	16.5	0.15	19991009	280.63092	123.17716	10.16793	2.10393	0.1557918	2.3796128	17	1	39 days	0.53		Spahr	1999 VD ₂₀₇
1999 VG ₂₀₇	16.4	0.15	19991118	55.44390	259.38441	93.12676	3.43847	0.1068262	3.1998470	16	1	31 days	0.43		Spahr	1999 VG ₂₀₇
1999 VO ₂₀₇	17.0	0.15	19991118	355.86831	187.45672	229.49601	11.77324	0.1539006	3.1414834	12	1	30 days	0.27		Spahr	1999 VO ₂₀₇
1999 VP ₂₀₇	13.6	0.15	20000913	62.73384	229.21882	266.68591	14.70858	0.1867660	2.5928385	45	3	1997–1999	0.60	M-v 3	Spahr	1217 1999 VP ₂₀₇
1999 VQ ₂₀₇	16.0	0.15	19991029	266.28418	244.20515	236.16315	20.54924	0.0801706	1.9171759	17	1	32 days	0.56		Spahr	1999 VQ ₂₀₇
1999 VD ₂₀₈	16.7	0.15	19991009	77.69611	238.58868	80.03699	3.57130	0.0737961	2.6439498	13	1	38 days	0.43		Spahr	1999 VD ₂₀₈
1999 VF ₂₀₈	16.3	0.15	19991009	26.73164	229.57403	133.13644	1.92912	0.2166778	2.9997744	17	1	38 days	0.62		Spahr	1999 VF ₂₀₈
1999 VT ₂₀₈	16.1	0.15	19991009	6.76588	52.14382	328.81150	1.00637	0.1218907	3.1023497	11	1	40 days	0.46		Spahr	1999 VT ₂₀₈
1999 VG ₂₀₉	16.8	0.15	19991009	11.58460	3.30816	8.93345	4.14598	0.1124456	2.7350386	19	1	40 days	0.40		Spahr	1999 VG ₂₀₉
1999 VQ ₂₀₉	16.5	0.15	19991009	323.11846	114.46271	318.35623	3.46689	0.1524513	2.4415460	27	1	44 days	0.84		Spahr	1999 VQ ₂₀₉
1999 VR ₂₀₉	16.2	0.15	19991029	337.85444	162.82099	260.76083	5.37517	0.1528749	2.5749843	21	1	53 days	0.65		Spahr	1999 VR ₂₀₉
1999 VS ₂₀₉	14.6	0.15	19991029	277.37846	210.74830	287.00606	5.79435	0.1421593	3.0932070	17	1	35 days	0.66		Spahr	1999 VS ₂₀₉
1999 VT ₂₀₉	16.6	0.15	19991009	2.89181	170.47459	220.93405	1.18383	0.1010778	2.7194657	17	1	45 days	0.47		Spahr	1999 VT ₂₀₉
1999 VF ₂₁₀	18.3	0.15	19991029	351.42635	209.73949	205.04509	1.97714	0.1687651	2.4538327	16	1	40 days	0.47		Spahr	1999 VF ₂₁₀
1999 VJ ₂₁₀	15.1	0.15	19991029	331.04116	341.81130	115.77012	8.48511	0.1916065	3.0902160	12	1	11 days	0.61		Spahr	1999 VJ ₂₁₀
1999 VL ₂₁₀	13.9	0.15	20000913	92.17634	275.54398	103.25655	11.87096	0.0770490	3.0235053	30	1	78 days	0.44	M-v 4	Spahr	1999 VL ₂₁₀
1999 VN ₂₁₀	15.6	0.15	19991029	110.27140	84.49043	201.37510	10.84290	0.1206713	2.2833418	31	1	55 days	0.62		Spahr	1999 VN ₂₁₀
1999 VO ₂₁₀	15.1	0.15	20000913	1.72841	31.65142	116.06090	5.82170	0.0934720	2.2847156	31	1	87 days	0.60	M-v 4	Spahr	1999 VO ₂₁₀
1999 VQ ₂₁₀	15.3	0.15	20000913	80.45768	79.95187	288.05324	4.42874	0.2380857	3.0724250	25	1	61 days	0.53	M-v 4	Spahr	1999 VQ ₂₁₀
1999 VR ₂₁₀	15.5	0.15	19991029	1.60175	59.84738	342.53719	4.25813	0.1442340	3.1133677	13	1	13 days	0.36		Spahr	1999 VR ₂₁₀
1999 VS ₂₁₀	17.5	0.15	19991029	349.56470	129.92729	291.39136	3.29356	0.2514000	2.5942454	21	1	47 days	0.60		Spahr	1999 VS ₂₁₀
1999 VT ₂₁₀	15.9	0.15	19991029	354.06054	50.78463	2.44408	4.58311	0.1547999	2.7705868	26	1	57 days	0.67		Spahr	1999 VT ₂₁₀
1999 VV ₂₁₀	14.9	0.15	19991029	188.61220	323.84070	255.79782	9.58927	0.0410009	3.0106646	12	1	13 days	0.47		Spahr	1999 VV ₂₁₀
1999 VW ₂₁₀	15.6	0.15	19991029	21.00028	55.83274	320.13601	4.05149	0.1880743	3.1195907	13	1	13 days	0.50		Spahr	1999 VW ₂₁₀
1999 VX ₂₁₀	15.3	0.15	19991118	71.93193	32.33498	294.59925	3.68561	0.1172703	2.6709501	17	1	35 days	0.46		Spahr	1999 VX ₂₁₀
1999 VY ₂₁₀	15.8	0.15	19991029	18.02141	137.46835	242.92048	14.98961	0.1892124	3.0041660	19	1	55 days	0.53		Spahr	1999 VY ₂₁₀
1999 VZ ₂₁₀	16.0	0.15	20000913	83.15273	286.96760	84.52762	10.38687	0.3668589	2.7521071	23	1	88 days	0.48	M-v 4	Spahr	1999 VZ ₂₁₀
1999 VA ₂₁₁	15.6	0.15	20000913	65.00220	336.70520	78.77037	15.03464	0.2400661	2.6502310	37	1	90 days	0.51	M-v 3	Spahr	1999 VA ₂₁₁
1999 VB ₂₁₁	16.8	0.15	19991029	344.38166	273.54214	155.37874	6.66475	0.2527540	2.3939471	24	1	56 days	0.40		Spahr	1999 VB ₂₁₁
1999 VH ₂₁₁	13.9	0.15	20000913	197.33593	269.54583	346.53629	4.42550	0.1067374	3.1293576	31	2	1998–1999	0.62	M-v 5	Spahr	1218 1999 VH ₂₁₁
1999 VK ₂₁₁	16.1	0.15	20000913	132.22825	319.59878	30.95690	7.89298	0.1468161	2.2727859	39	1	68 days	0.60	M-v 4	Spahr	1999 VK ₂₁₁
1999 VQ ₂₁₁	17.4	0.15	19991118	0.93945	350.33861	57.01012	7.16955	0.0760542	2.7046290	12	1	20 days	0.26		Spahr	1999 VQ ₂₁₁
1999 VQ ₂₁₂	15.2	0.15	19991118	49.44356	118.46234	234.69036	7.40051	0.1462598	3.9774782	13	1	25 days	0.23		Spahr	1999 VQ ₂₁₂
1999 VR ₂₁₂	18.4	0.15	19991118	57.46968	111.72745	226.39770	1.18996	0.1969112	2.2537503	13	1	25 days	0.34		Spahr	1999 VR ₂₁₂
1999 VV ₂₁₂	17.0	0.15	19991118	53.35507	273.64632	75.53340	1.90288	0.1500312	2.5889816	13	1	25 days	0.17		Spahr	1999 VV ₂₁₂
1999 VX ₂₁₂	15.4	0.15	20000913	67.45979	303.29203	112.61912	4.82951	0.1149936	2.6410325	24	1	66 days	0.69	M-v 5	Spahr	1999 VX ₂₁₂
1999 VF ₂₁₃	16.9	0.15	19991118	61.48458	269.13113	69.14701	3.19514	0.1630373	3.1601160	12	1	25 days	0.36		Spahr	1999 VF ₂₁₃
1999 VH ₂₁₃	14.7	0.15	19991029	355.41003	295.65110	124.43439	7.04586	0.1257453	3.1177495	24	1	55 days	0.70		Spahr	1999 VH ₂₁₃

1999 VJ ₂₁₃	13.7	0.15	20000913	20.29298	266.33665	197.80713	10.63222	0.1713592	3.1113558	33	1	66 days	0.44	M-v	4	Spahr	1999 VJ ₂₁₃
1999 VL ₂₁₃	14.8	0.15	20000913	90.03751	205.14589	177.97873	8.84812	0.1305657	2.6080793	35	1	94 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 VL ₂₁₃
1999 VM ₂₁₃	13.7	0.15	19991029	273.99962	69.28090	83.88125	10.83673	0.2032335	3.1184700	25	1	56 days	0.53			Spahr	1999 VM ₂₁₃
1999 VO ₂₁₃	13.8	0.15	20000913	101.65871	238.29981	126.65108	10.31236	0.0950686	2.9567584	29	1	84 days	0.57	M-v	4	Spahr	1999 VO ₂₁₃
1999 VQ ₂₁₃	16.8	0.15	19991009	10.26144	228.90407	143.07610	3.41926	0.2117272	2.3873324	25	1	47 days	0.59			Spahr	1999 VQ ₂₁₃
1999 VH ₂₁₅	14.6	0.15	19991009	44.59144	9.47011	307.02363	20.00421	0.1339185	3.0463855	13	1	28 days	0.52			Spahr	1999 VH ₂₁₅
1999 VR ₂₁₅	16.3	0.15	19991009	358.68475	31.77097	6.80810	10.03602	0.2308630	3.1500282	13	1	29 days	0.48			Spahr	1999 VR ₂₁₅
1999 VJ ₂₁₆	14.6	0.15	19991009	34.75903	40.66044	308.58110	6.78403	0.0796196	3.0074633	11	1	30 days	0.41			Spahr	1999 VJ ₂₁₆
1999 VC ₂₁₇	15.8	0.15	20000913	41.92544	320.20751	141.94711	4.98022	0.1686234	2.5601418	27	1	91 days	0.65	M-v	4	Spahr	1999 VC ₂₁₇
1999 VG ₂₁₈	15.4	0.15	19991009	18.29689	293.88468	74.62028	13.01741	0.2438052	3.1346528	17	1	34 days	0.65			Spahr	1999 VG ₂₁₈
1999 VH ₂₁₈	14.9	0.15	20000913	323.49971	330.64163	218.99490	22.78809	0.1436389	2.2941081	19	1	65 days	0.62	M-v	5	Spahr	1999 VH ₂₁₈
1999 VO ₂₂₀	15.6	0.15	19991029	351.74460	164.01803	247.59300	11.86628	0.1285278	2.7981916	17	1	56 days	0.56			Spahr	1999 VO ₂₂₀
1999 VY ₂₂₂	14.6	0.15	20000913	18.77565	334.44751	146.69899	14.78270	0.1471690	2.6688943	37	1	120 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 VY ₂₂₂
1999 VF ₂₂₃	15.1	0.15	19991029	307.58443	7.51277	98.03422	9.77357	0.0918674	3.0778300	12	1	28 days	0.62			Spahr	1999 VF ₂₂₃
1999 VU ₂₂₃	14.1	0.15	20000913	162.07069	178.14814	128.95086	11.31239	0.0856779	2.9853948	25	1	81 days	0.64	M-v	5	Spahr	1999 VU ₂₂₃
1999 VX ₂₂₃	15.2	0.15	20000913	354.49356	295.12326	196.65038	8.79697	0.0974320	2.7793912	25	1	69 days	0.47	M-v	4	Spahr	1999 VX ₂₂₃
1999 VH ₂₂₄	15.7	0.15	20000913	93.44043	222.43743	161.77642	7.75857	0.1557433	2.7433733	19	1	65 days	0.55	M-v	5	Spahr	1999 VH ₂₂₄
1999 VB ₂₂₅	14.7	0.15	20000913	106.43426	195.35983	142.32675	6.51088	0.1700484	3.0824131	29	1	67 days	0.53	M-v	4	Spahr	1999 VB ₂₂₅
1999 VF ₂₂₅	15.0	0.15	19991029	315.52533	33.78217	77.06487	13.27145	0.2368587	3.0707800	21	1	56 days	0.64			Spahr	1999 VF ₂₂₅
1999 VU ₂₂₅	17.2	0.15	19991029	26.32168	253.49954	97.65431	7.93177	0.3621032	2.3724763	20	1	46 days	0.68			Spahr	1999 VU ₂₂₅
1999 WR	14.3	0.15	20000913	237.66043	15.26735	221.63345	4.44067	0.1551937	2.4826455	87	2	1998–1999	0.61	M-v	4	Spahr	40400 1999 WR
1999 WR ₁	14.3	0.15	20000913	122.97328	304.46798	49.31101	22.67927	0.0231267	2.5560216	84	3	1991–2000	0.56	M-v	4	Spahr	40401 1999 WR ₁
1999 WM ₂	14.9	0.15	20000913	21.41004	61.90956	71.84244	4.49746	0.0652924	2.3029106	68	3	1992–2000	0.60	M-v	2	Spahr	40401 1999 WM ₂
1999 WW ₂	15.1	0.15	20000913	123.22565	281.48199	80.07308	3.68460	0.1965796	2.4290960	57	4	1991–2000	0.68	M-v	2	Spahr	37845 1999 WW ₂
1999 WJ ₃	14.5	0.15	20000913	64.26018	161.35417	282.98290	6.68466	0.0241629	2.3855046	37	2	1998–2000	0.63	M-v	4	Spahr	38829 1999 WJ ₃
1999 WQ ₃	14.9	0.15	20000913	148.01547	255.76542	91.00723	5.05437	0.2143970	2.2618977	63	2	1998–2000	0.57	M-v	4	Spahr	1544 1999 WQ ₃
1999 WU ₃	13.8	0.15	20000913	342.86403	330.25829	209.26715	6.80553	0.0691766	2.3745557	74	3	1995–2000	0.52	M-v	2	Spahr	40401 1999 WU ₃
1999 WX ₃	14.9	0.15	20000913	89.33576	211.53889	211.82023	4.97028	0.1867249	2.2980218	66	3	1978–2000	0.51	M-v	2	Spahr	40401 1999 WX ₃
1999 WY ₃	13.7	0.15	20000913	282.57796	143.28190	101.63123	3.61308	0.1215192	2.1919281	82	5	1978–2000	0.69	M-v	2	Spahr	40401 1999 WY ₃
1999 WE ₄	13.8	0.15	20000913	11.52879	323.36709	193.67266	5.19555	0.0719315	2.2576880	80	4	1975–2000	0.49	M-v	2	Spahr	40401 1999 WE ₄
1999 WF ₄	13.8	0.15	20000913	110.96267	151.18509	223.11442	9.04667	0.0571236	3.0926341	30	2	1998–2000	0.85	M-v	4	Spahr	37847 1999 WF ₄
1999 WT ₄	10.4	0.15	20000913	20.96610	34.80699	43.63039	9.92282	0.0743543	5.2619726	59	4	1979–2000	0.54	M-v	0	Spahr	1544 1999 WT ₄
1999 WF ₅	16.9	0.15	20000913	115.12305	309.49217	35.25228	7.74734	0.2614776	2.2623637	50	1	84 days	0.40	M-v	4	Spahr	1544 1999 WF ₅
1999 WV ₅	17.6	0.15	20000913	116.17993	320.10135	57.72369	7.37951	0.1257681	2.1966723	19	1	67 days	0.33	M-v	4	Spahr	1999 WV ₅
1999 WV ₆	14.8	0.15	20000913	1.46592	345.99621	152.25138	1.75444	0.0649806	2.6902529	46	5	1994–2000	0.65	M-v	1	Spahr	38829 1999 WV ₆
1999 WC ₇	15.0	0.15	20000913	200.32220	197.95632	93.82048	5.85106	0.1859262	2.3188297	53	2	1998–2000	0.63	M-v	4	Spahr	1544 1999 WC ₇
1999 WR ₇	14.3	0.15	20000913	20.30768	50.72275	83.72524	5.18717	0.1121841	2.4822390	65	4	1995–2000	0.58	M-v	1	Spahr	39556 1999 WR ₇
1999 WJ ₉	14.3	0.15	20000913	88.42387	229.76035	117.93013	6.61254	0.3117851	2.4104055	69	3	1988–1999	0.58	M-v	2	Spahr	1544 1999 WJ ₉
1999 WR ₉	12.2	0.15	20000913	335.68759	246.25995	285.89039	6.93840	0.0902251	3.4180012	64	3	1991–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40402 1999 WR ₉
1999 WW ₁₀	17.8	0.15	19991029	10.61015	155.86225	219.08115	20.23599	0.0918617	1.9189458	27	1	56 days	0.57			Spahr	1999 WW ₁₀
1999 WJ ₁₁	17.5	0.15	19991118	321.50799	237.64879	226.08368	4.09593	0.0819638	2.1981473	21	1	37 days	0.36			Spahr	1999 WJ ₁₁
1999 WM ₁₁	14.0	0.15	20000913	108.07225	65.48044	289.88681	6.41160	0.2449490	2.7995977	49	2	1995–2000	0.47	M-v	4	Spahr	39556 1999 WM ₁₁
1999 WQ ₁₁	14.8	0.15	20000913	213.94261	356.97060	276.71595	4.86591	0.1948592	2.4417917	47	3	1995–1999	0.65	M-v	4	Spahr	40402 1999 WQ ₁₁
1999 WG ₁₂	15.9	0.15	19991208	21.51973	328.96128	83.37559	6.16692	0.0317718	2.6965130	20	1	55 days	0.46			Spahr	1999 WG ₁₂
1999 WM ₁₂	16.0	0.15	20000913	132.19481	91.23980	216.84496	2.02418	0.2253630	2.4766987	27	1	63 days	0.31	M-v	5	Spahr	1999 WM ₁₂
1999 WH ₁₃	16.0	0.15	20000913	156.64162	87.95643	229.23338	2.63930	0.0853892	2.5390721	38	2	1995–1999	0.43	M-v	4	Spahr	1545 1999 WH ₁₃
1999 WC ₁₄	17.0	0.15	19991118	346.50963	358.89741	65.70407	4.16190	0.0674938	2.7244560	20	1	33 days	0.59			Williams	1999 WC ₁₄
1999 WZ ₁₄	16.4	0.15	20000913	127.03665	298.92385	33.76786	6.63202	0.1660773	2.3097965	51	1	64 days	0.51	M-v	5	Spahr	40402 1999 WZ ₁₄
1999 WN ₁₅	17.9	0.15	19991118	32.30246	136.04986	224.13312	2.57697	0.2086757	2.7464105	23	1	36 days	0.36			Williams	1999 WN ₁₅
1999 WO ₁₅	17.0	0.15	19991118	344.45734	359.43396	68.49730	1.68044	0.1168641	2.9663986	20	1	44 days	0.40			Spahr	1999 WO ₁₅
1999 WQ ₁₅	18.0	0.15	19991029	340.18670	214.37507	212.39112	1.55489	0.0820784	2.5817021	16	1	37 days	0.52		D	Spahr	1999 WQ ₁₅
1999 WY ₁₅	17.0	0.15	19991118	48.13080	252.73083	98.77353	1.15114	0.1079866	2.5408520	16	1	30 days	0.21			Williams	1999 WY ₁₅
1999 WV ₁₆	16.0	0.15	20000913	61.64590	181.56319	218.43294	0.80668	0.1281898	2.6211211	32	2	1995–1999	0.42	M-v	4	Spahr	40402 1999 WV ₁₆

1999 WP ₁₇	18.1	0.15	19991029	326.85940	216.91504	221.97958	11.23604	0.2523168	2.3383607	19	1	56 days	0.36		Spahr		1999 WP ₁₇
1999 WA ₁₈	16.4	0.15	20000913	167.76958	228.99941	69.23315	1.72081	0.2182689	2.3736036	41	3	1995–1999	0.58	M-v 2	Spahr	40403	1999 WA ₁₈
1999 WC ₁₈	15.3	0.15	19991118	151.57603	27.59569	228.49955	13.73319	0.0254420	3.1857219	20	1	33 days	0.51		Spahr		1999 WC ₁₈
1999 WA ₂₀	15.9	0.15	19991118	343.92872	283.31842	157.14420	8.79686	0.0724514	2.5649483	19	1	39 days	0.60		Spahr		1999 WA ₂₀
1999 WH ₂₀	15.4	0.15	20000913	80.65097	169.45813	238.44020	26.71483	0.1603398	2.5464276	35	1	89 days	0.67	M-v 4	Spahr		1999 WH ₂₀
1999 WL ₂₀	14.9	0.15	20000913	3.94633	302.51003	206.45816	10.51929	0.1183377	2.5274439	34	1	64 days	0.59	M-v 5	Spahr		1999 WL ₂₀
1999 WO ₂₀	13.6	0.15	19991118	308.37155	13.27430	113.27636	6.31242	0.1317244	3.2173465	13	1	20 days	0.44		Spahr		1999 WO ₂₀
1999 WR ₂₀	16.1	0.15	19991208	261.77250	90.01854	83.22431	4.71497	0.0945581	2.5929899	17	1	17 days	0.80		Williams		1999 WR ₂₀
1999 WA ₂₅	16.1	0.15	19991208	102.22357	230.54017	73.58496	14.09767	0.1715406	2.6087355	16	1	44 days	0.25		Spahr		1999 WA ₂₅
1999 WB ₂₅	13.8	0.15	19991118	358.35714	340.72035	92.06379	2.19997	0.0529337	5.1919869	11	1	25 days	0.50		Spahr		1999 WB ₂₅
1999 WJ ₂₅	17.3	0.15	19991118	206.98129	337.15280	237.72438	4.00112	0.0958573	2.3206420	10	1	25 days	0.31		Spahr		1999 WJ ₂₅
1999 WD ₂₆	17.4	0.15	19991208	300.12940	56.34802	86.09232	3.42857	0.1587390	2.3768512	13	1	17 days	0.21		Williams		1999 WD ₂₆
1999 XA	13.8	0.15	20000913	72.47915	344.98152	36.69275	11.91506	0.2455316	2.4189485	70	2	1998–1999	0.90	M-v 3	Spahr	40403	1999 XA
1999 XB	13.7	0.15	20000913	79.39041	321.86393	30.27823	15.25935	0.2061905	2.6385601	40	2	1998–1999	0.70	M-v 3	Spahr	1546	1999 XB
1999 XG	13.8	0.15	20000913	88.01500	289.75171	50.23678	12.20922	0.2142509	2.6518583	39	3	1982–1999	0.62	M-v 2	Spahr	40403	1999 XG
1999 XU	14.1	0.15	20000913	90.05556	273.71005	71.83686	6.65331	0.2517093	2.6132337	73	3	1995–1999	0.67	M-v 2	Spahr	686	1999 XU
1999 XV ₁	13.3	0.15	20000913	79.58376	307.46137	93.92898	5.15606	0.1047548	2.6523034	81	4	1982–2000	0.42	M-v 1	Spahr	38831	1999 XV ₁
1999 XP ₂	17.7	0.15	19991118	278.17336	73.90979	83.90069	3.22720	0.1482020	2.3373768	27	1	28 days	0.46		Williams		1999 XP ₂
1999 XX ₂	15.2	0.15	20000913	30.49909	59.00722	37.63929	12.66953	0.1366740	2.6700290	63	3	1977–1999	0.63	M-v 4	Spahr	40403	1999 XX ₂
1999 XN ₃	14.9	0.15	19991029	226.98675	113.37001	80.65639	9.97496	0.1203127	2.4063448	28	1	56 days	0.58		Spahr		1999 XN ₃
1999 XW ₃	14.0	0.15	20000913	108.10715	128.47087	224.07920	11.71356	0.1109093	3.1137350	52	3	1997–1999	0.59	M-v 3	Spahr	40403	1999 XW ₃
1999 XE ₄	15.4	0.15	20000913	69.46224	271.07062	162.62354	2.69341	0.1939882	2.3887901	65	2	1997–2000	0.53	M-v 3	Spahr	40403	1999 XE ₄
1999 XF ₄	14.6	0.15	20000913	335.99435	337.61270	173.38663	1.59274	0.1172029	2.9741793	47	4	1991–1999	0.58	M-v 1	Spahr	343	1999 XF ₄
1999 XZ ₄	14.6	0.15	20000913	4.65524	19.66041	103.43689	2.81401	0.1381887	3.0404096	57	4	1978–1999	0.52	M-v 1	Spahr	37857	1999 XZ ₄
1999 XD ₅	14.5	0.15	20000913	318.49791	335.41880	217.39767	5.55055	0.1273904	2.3695388	75	3	1995–1999	0.72	M-v 3	Spahr	40403	1999 XD ₅
1999 XL ₅	16.0	0.15	20000913	63.20691	357.85881	75.22722	4.24711	0.2168521	2.5324280	63	1	101 days	0.56	M-v 4	Williams	40403	1999 XL ₅
1999 XD ₆	15.2	0.15	19991208	162.72881	193.50557	65.48910	8.66025	0.1822760	2.3308556	36	1	55 days	0.67		D Spahr		1999 XD ₆
1999 XP ₆	14.7	0.15	20000913	291.48434	288.01201	288.61468	3.08218	0.0845209	2.3360210	68	3	1997–2000	0.57	M-v 3	Spahr	40404	1999 XP ₆
1999 XC ₇	16.0	0.15	20000913	59.03231	42.11293	33.94143	2.34403	0.1905664	2.6496078	31	3	1992–1999	0.41	M-v 4	Spahr	37859	1999 XC ₇
1999 XQ ₇	14.1	0.15	20000913	118.15550	23.91794	11.99395	5.87758	0.2279859	2.3532490	57	3	1977–2000	0.53	M-v 3	Spahr	40404	1999 XQ ₇
1999 XX ₇	14.9	0.15	20000913	113.83938	48.89491	287.24672	4.75330	0.2211841	2.2936138	65	3	1992–2000	0.60	M-v 2	Spahr	40404	1999 XX ₇
1999 XM ₈	14.0	0.15	20000913	171.80256	58.44328	279.38164	12.87834	0.2231010	2.6006289	81	2	1998–2000	0.63	M-v 3	Spahr	40404	1999 XM ₈
1999 XQ ₉	17.4	0.15	19991118	92.15432	82.72406	228.44057	5.52711	0.1443128	2.4816355	12	1	18 days	0.60		Spahr		1999 XQ ₉
1999 XA ₁₀	16.4	0.15	20000913	168.51252	306.29428	41.54286	1.11025	0.2268242	2.2849351	26	3	1995–2000	0.37	M-v 4	Spahr	37861	1999 XA ₁₀
1999 XD ₁₀	16.0	0.15	19991208	107.26589	40.58608	289.75145	8.35497	0.2618690	2.2198139	25	1	31 days	0.43		Williams		1999 XD ₁₀
1999 XG ₁₀	15.0	0.15	20000913	78.06903	94.21101	276.59283	9.48233	0.2226854	3.0535326	34	1	82 days	0.62	M-v 4	Spahr		1999 XG ₁₀
1999 XW ₁₀	13.7	0.15	20000913	233.18165	289.91199	330.10954	4.85588	0.0841991	2.2471945	80	2	1993–2000	0.60	M-v 3	Spahr	40404	1999 XW ₁₀
1999 XT ₁₁	13.0	0.15	20000913	359.23045	175.91761	291.42671	11.21333	0.0745751	3.2102192	45	3	1994–2000	0.63	M-v 3	Spahr	40404	1999 XT ₁₁
1999 XV ₁₁	14.6	0.15	20000913	91.24414	98.46825	304.53453	6.67307	0.1371462	2.2910011	66	3	1989–2000	0.49	M-v 2	Spahr	40404	1999 XV ₁₁
1999 XQ ₁₂	14.7	0.15	20000913	140.88682	203.62171	189.27864	4.78735	0.0200382	2.2768467	53	5	1994–2000	0.74	M-v 1	Spahr	40405	1999 XQ ₁₂
1999 XC ₁₃	14.6	0.15	20000913	34.36500	264.84943	189.03643	8.72701	0.0760787	2.5644608	35	2	1997–1999	0.47	M-v 4	Spahr	1219	1999 XC ₁₃
1999 XX ₁₃	13.8	0.15	20000913	12.13105	263.51203	213.11257	16.22997	0.1404270	3.1310901	29	2	1996–1999	0.78	M-v 4	Spahr	40405	1999 XX ₁₃
1999 XQ ₁₄	13.7	0.15	20000913	152.01820	0.71944	265.29198	23.84965	0.1190738	2.4186330	34	1	201 days	0.53	M-v 4	Spahr		1999 XQ ₁₄
1999 XG ₁₅	13.9	0.15	20000913	310.93894	11.28473	169.24832	0.72254	0.1061115	3.1127357	55	3	1996–2000	0.60	M-v 3	Spahr	1547	1999 XG ₁₅
1999 XJ ₁₅	14.3	0.15	20000913	167.88825	313.28410	359.47093	2.41731	0.1996290	2.4534153	61	5	1987–2000	0.60	M-v 1	Spahr	37865	1999 XJ ₁₅
1999 XM ₁₅	13.0	0.15	20000913	64.64527	55.25663	330.46590	2.68575	0.2031474	3.9605298	69	2	1998–2000	0.63	M-v 3	Spahr	1547	1999 XM ₁₅
1999 XY ₁₅	14.3	0.15	20000913	30.44996	22.99454	147.17164	3.11800	0.1228463	2.4504446	121	2	1998–2000	0.62	M-v 3	Spahr	1547	1999 XY ₁₅
1999 XB ₁₆	13.7	0.15	20000913	17.51894	167.39075	9.96559	10.67015	0.1460502	2.4701472	98	2	1998–2000	0.46	M-v 3	Spahr	1547	1999 XB ₁₆
1999 XO ₁₇	14.4	0.15	20000913	92.04397	322.19043	44.04228	7.46188	0.1333526	2.3723964	73	3	1981–1999	0.66	M-v 3	Spahr	40405	1999 XO ₁₇
1999 XS ₁₇	14.4	0.15	20000913	43.88539	28.95063	39.35962	6.37195	0.2690889	2.5351479	49	5	1975–1999	0.67	M-v 2	Spahr	40405	1999 XS ₁₇
1999 XZ ₁₇	14.2	0.15	20000913	76.51399	162.62090	204.38936	13.30481	0.1594197	2.6865258	90	4	1986–1999	0.66	M-v 2	Spahr	1547	1999 XZ ₁₇
1999 XK ₁₈	15.8	0.15	20000913	73.02002	179.07444	233.89087	1.94565	0.2218672	2.2722478	81	4	1982–1999	0.55	M-v 1	Spahr	1547	1999 XK ₁₈
1999 XT ₁₈	15.2	0.15	20000913	107.40010	158.29212	176.41089	3.54673	0.2637023	2.5510129	74	4	1991–1999	0.43	M-v 3	Spahr	40405	1999 XT ₁₈

1999 XX ₁₈	15.3	0.15	20000913	53.83559	227.06826	203.50358	6.62496	0.2270863	2.2928625	81	1	137 days	0.54	M-v	4	Williams	40406	1999 XX ₁₈
1999 XB ₁₉	14.2	0.15	20000913	80.22124	334.22351	27.00493	12.48915	0.2007100	2.6749742	41	2	1993–1999	0.64	M-v	3	Spahr	687	1999 XB ₁₉
1999 XD ₁₉	14.5	0.15	20000913	128.08569	281.65905	42.58734	6.97436	0.1989598	2.3147469	69	3	1992–2000	0.62	M-v	2	Spahr	40406	1999 XD ₁₉
1999 XO ₁₉	15.9	0.15	20000913	91.99739	142.56362	237.06630	4.55178	0.1508747	2.3033014	58	1	61 days	0.50	M-v	4	Williams	1547	1999 XO ₁₉
1999 XS ₁₉	15.6	0.15	20000913	85.13944	144.07903	258.18744	2.78570	0.1215525	2.1998706	68	2	1979–1999	0.65	M-v	4	Spahr	40406	1999 XS ₁₉
1999 XD ₂₀	14.7	0.15	19991029	354.90930	344.96626	56.60794	13.70010	0.1180149	3.0837925	21	1	49 days	0.58			Spahr		1999 XD ₂₀
1999 XE ₂₀	14.1	0.15	20000913	76.94062	278.12857	101.98749	3.01387	0.0914586	2.8965552	62	3	1989–2000	0.62	M-v	3	Spahr	40406	1999 XE ₂₀
1999 XP ₂₀	13.0	0.15	20000913	136.82459	138.97589	182.01245	3.79246	0.0934549	2.7447244	84	5	1976–2000	0.51	M-v	1	Spahr	1547	1999 XP ₂₀
1999 XU ₂₀	13.8	0.15	20000913	33.80573	244.12347	190.08037	3.81757	0.1847612	3.1123079	62	4	1977–2000	0.53	M-v	2	Spahr	38834	1999 XU ₂₀
1999 XV ₂₀	15.9	0.15	20000913	67.34432	143.27969	248.84725	2.65838	0.2591397	2.6261003	69	1	93 days	0.65	M-v	4	Williams	687	1999 XV ₂₀
1999 XW ₂₀	15.7	0.15	20000913	44.88921	29.40959	31.38950	14.32555	0.2271798	2.7663859	59	1	84 days	0.58	M-v	4	Williams	40406	1999 XW ₂₀
1999 XB ₂₁	15.0	0.15	20000913	59.38539	358.15629	72.00974	4.96060	0.0917660	2.3773375	65	3	1993–2000	0.56	M-v	3	Spahr	40406	1999 XB ₂₁
1999 XS ₂₁	15.7	0.15	19991029	111.46858	106.97926	189.60579	9.23341	0.0980422	2.3446998	31	1	59 days	0.44			Spahr		1999 XS ₂₁
1999 XT ₂₁	14.6	0.15	19991118	103.42147	145.22747	155.18093	8.17315	0.1796160	2.5749136	10	1	3 days	0.87		E	Spahr		1999 XT ₂₁
1999 XL ₂₂	14.1	0.15	20000913	64.42081	307.61584	94.10356	3.97414	0.0908444	2.9530399	71	4	1971–2000	0.60	M-v	1	Spahr	1547	1999 XL ₂₂
1999 XQ ₂₂	16.9	0.15	19991029	347.95279	359.28555	60.81323	16.22605	0.2509851	2.6211906	20	1	59 days	0.50			Spahr		1999 XQ ₂₂
1999 XY ₂₃	14.8	0.15	20000913	65.74434	179.91511	235.35407	7.98037	0.0727573	2.5126414	74	3	1991–2000	0.55	M-v	4	Spahr	1548	1999 XY ₂₃
1999 XZ ₂₃	14.2	0.15	20000913	213.46485	243.34028	34.37598	4.35960	0.0913691	2.1566260	112	2	1998–2000	0.49	M-v	3	Spahr	1548	1999 XZ ₂₃
1999 XH ₂₄	14.7	0.15	20000913	136.22397	68.81069	242.75435	5.48822	0.2401012	2.6951213	72	2	1998–1999	0.70	M-v	4	Spahr	40407	1999 XH ₂₄
1999 XW ₂₄	15.3	0.15	20000913	73.09873	327.75236	85.60862	3.78059	0.1677351	2.5238561	64	3	1993–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40407	1999 XW ₂₄
1999 XM ₂₅	14.4	0.15	20000913	92.34531	198.43313	162.62893	1.44182	0.1746287	3.1164591	79	4	1993–1999	0.53	M-v	1	Spahr	40407	1999 XM ₂₅
1999 XN ₂₅	14.3	0.15	20000913	37.88915	313.11859	126.10967	1.66882	0.2219894	3.1412864	88	4	1988–1999	0.60	M-v	1	Spahr	38134	1999 XN ₂₅
1999 XS ₂₅	14.2	0.15	20000913	193.43910	200.84761	90.06788	4.58982	0.1919037	2.2656826	93	3	1988–2000	0.63	M-v	3	Spahr	40407	1999 XS ₂₅
1999 XT ₂₅	15.1	0.15	20000913	111.91136	302.43084	79.28251	4.55866	0.1110200	2.3252973	71	3	1997–2000	0.51	M-v	2	Spahr	40407	1999 XT ₂₅
1999 XH ₂₆	13.8	0.15	20000913	115.44250	13.77239	324.75911	1.11257	0.0780930	2.9158989	65	3	1997–1999	0.63	M-v	3	Spahr	1548	1999 XH ₂₆
1999 XN ₂₆	14.2	0.15	20000913	308.48411	297.13652	244.82602	1.71031	0.1288427	2.5393578	73	2	1993–2000	0.56	M-v	4	Spahr	40407	1999 XN ₂₆
1999 XU ₂₆	15.4	0.15	20000913	245.05826	149.16705	102.41192	1.91563	0.1302346	2.1952431	62	3	1992–1999	0.62	M-v	3	Spahr	40407	1999 XU ₂₆
1999 XB ₂₇	15.4	0.15	19991118	97.51453	239.23059	69.31289	7.29254	0.0475613	2.8353995	22	1	27 days	0.47			Williams		1999 XB ₂₇
1999 XR ₂₇	15.3	0.15	20000913	121.51947	284.44668	77.88824	5.56241	0.2227640	2.2705386	74	2	1998–2000	0.53	M-v	4	Spahr	40407	1999 XR ₂₇
1999 XT ₂₇	14.0	0.15	20000913	26.79933	293.37928	157.03175	2.33099	0.0065114	2.8595371	70	4	1992–1999	0.42	M-v	2	Spahr	40407	1999 XT ₂₇
1999 XZ ₂₇	14.9	0.15	20000913	10.66884	119.92904	12.92363	2.37330	0.1643952	2.4082102	79	2	1997–2000	0.47	M-v	4	Spahr	40407	1999 XZ ₂₇
1999 XL ₂₈	14.6	0.15	20000913	11.48595	30.77061	74.28607	11.39780	0.0196281	3.0608193	59	1	77 days	0.50	M-v	4	Williams	1548	1999 XL ₂₈
1999 XY ₂₈	14.5	0.15	19991118	300.96053	290.22584	226.84591	9.51808	0.3133895	3.1619400	11	1	2 days	0.56		E	Spahr		1999 XY ₂₈
1999 XW ₂₉	13.8	0.15	19991118	76.04216	236.77129	91.08713	19.12085	0.2175767	3.0874274	14	1	2 days	0.54		E	Spahr		1999 XW ₂₉
1999 XC ₃₀	14.0	0.15	19991118	142.93478	181.21201	99.10019	10.44075	0.1201565	2.8674799	12	1	2 days	0.68		E	Spahr		1999 XC ₃₀
1999 XD ₃₀	13.4	0.15	19991208	248.80658	10.71642	189.18884	5.55874	0.1386259	3.1453439	16	1	8 days	0.97			Spahr		1999 XD ₃₀
1999 XE ₃₀	16.1	0.15	19991118	47.70653	217.74511	145.48266	4.09657	0.1747803	2.2654387	15	1	2 days	0.43		E	Spahr		1999 XE ₃₀
1999 XG ₃₀	14.7	0.15	19991118	47.77660	135.33585	214.57036	6.49483	0.2975450	2.6318112	15	1	2 days	0.27		E	Spahr		1999 XG ₃₀
1999 XH ₃₀	15.0	0.15	19991118	199.43554	126.42149	106.61822	8.68579	0.0695233	2.3279360	15	1	2 days	0.35		E	Spahr		1999 XH ₃₀
1999 XL ₃₀	15.0	0.15	19991208	101.45150	130.10619	188.06591	6.88337	0.1562102	2.4156872	17	1	8 days	0.81		E	Spahr		1999 XL ₃₀
1999 XN ₃₀	15.0	0.15	19991208	53.61758	157.95832	209.56848	8.84292	0.1537396	2.7556900	19	1	8 days	0.95		E	Spahr		1999 XN ₃₀
1999 XA ₃₁	16.5	0.15	19991118	3.58276	214.12460	207.77214	6.44522	0.1143610	2.2425247	12	1	2 days	0.77		E	Spahr		1999 XA ₃₁
1999 XE ₃₁	17.1	0.15	19991118	0.45172	240.88409	178.27390	2.41065	0.1688109	2.1443303	12	1	2 days	0.45		E	Spahr		1999 XE ₃₁
1999 XF ₃₁	15.7	0.15	20000913	44.07975	288.39183	186.35587	6.11974	0.0535647	2.3164496	36	3	1990–2000	0.65	M-v	3	Spahr	37878	1999 XF ₃₁
1999 XF ₃₂	13.3	0.15	20000913	146.78734	97.31963	260.63767	5.80860	0.2631364	2.6257055	62	3	1990–2000	0.66	M-v	3	Spahr	40408	1999 XF ₃₂
1999 XH ₃₂	14.8	0.15	20000913	219.66492	158.02444	161.65882	2.28928	0.2036042	2.2214608	49	2	1998–2000	0.69	M-v	4	Spahr	38835	1999 XH ₃₂
1999 XV ₃₂	13.3	0.15	20000913	125.03120	108.47328	286.48310	10.20558	0.1962268	2.6140716	108	3	1995–2000	0.51	M-v	1	Spahr	40408	1999 XV ₃₂
1999 XC ₃₃	14.4	0.15	20000913	6.40791	264.04796	300.87688	4.26282	0.1367677	2.2657362	87	2	1998–2000	0.53	M-v	3	Spahr	1549	1999 XC ₃₃
1999 XD ₃₃	14.8	0.15	20000913	176.80847	256.54551	110.52824	10.59269	0.1065836	2.3021735	23	1	87 days	0.39	M-v	4	Spahr		1999 XD ₃₃
1999 XG ₃₃	13.7	0.15	20000913	63.38415	198.09432	280.65358	5.76233	0.2524646	2.5659823	118	2	1998–2000	0.71	M-v	3	Spahr	1549	1999 XG ₃₃
1999 XC ₃₄	13.8	0.15	20000913	174.49236	263.05492	108.49190	7.56740	0.1357690	2.3226082	100	3	1997–2000	0.53	M-v	2	Spahr	688	1999 XC ₃₄
1999 XF ₃₅	16.5	0.15	19991208	77.83573	91.40990	256.46592	4.12364	0.1051358	2.1707120	22	1	32 days	0.40			Spahr		1999 XF ₃₅
1999 XM ₃₅	15.8	0.15	19991208	249.25543	108.03005	81.03790	3.93402	0.1257186	2.3062766	71	1	51 days	0.78			Spahr		1999 XM ₃₅

1999 XD ₃₆	13.0	0.15	20000913	326.81634	123.21775	89.37898	13.97302	0.1051098	2.5812750	93	3	1990–2000	0.60	M-v	3	Spahr	40409	1999 XD ₃₆
1999 XW ₃₆	14.4	0.15	20000913	95.39659	30.34486	6.49946	8.74887	0.1084949	2.4289550	46	3	1993–2000	0.62	M-v	3	Spahr	40409	1999 XW ₃₆
1999 XF ₃₇	12.8	0.15	20000913	145.56881	174.91914	154.55048	15.14938	0.1281552	2.6093920	80	5	1955–2000	0.57	M-v	1	Spahr	1549	1999 XF ₃₇
1999 XG ₃₇	14.3	0.15	20000913	85.50179	214.40069	179.16736	13.61766	0.1959018	2.6941266	63	3	1990–2000	0.63	M-v	3	Spahr	40410	1999 XG ₃₇
1999 XJ ₃₈	14.9	0.15	20000913	225.43073	76.76592	208.71790	1.71627	0.1412113	2.2253253	43	3	1991–2000	0.62	M-v	4	Spahr	38837	1999 XJ ₃₈
1999 XT ₃₈	14.8	0.15	19991208	1.64981	29.07530	48.37987	1.87166	0.1112640	2.8611072	14	1	4 days	0.90			E Spahr		1999 XT ₃₈
1999 XD ₃₉	13.6	0.15	20000913	31.52242	254.35327	195.15107	4.74333	0.1250259	3.1362769	71	3	1993–2000	0.70	M-v	3	Spahr	40410	1999 XD ₃₉
1999 XG ₃₉	14.7	0.15	20000913	96.68816	159.96442	226.56580	11.40599	0.1951062	2.6396599	53	4	1960–2000	0.54	M-v	3	Spahr	40410	1999 XG ₃₉
1999 XL ₃₉	15.1	0.15	20000913	27.70549	309.17064	193.40916	3.88966	0.1963941	2.3499249	56	3	1995–2000	0.55	M-v	3	Spahr	40410	1999 XL ₃₉
1999 XA ₄₀	14.6	0.15	20000913	60.37494	258.28382	211.82438	6.01571	0.0977324	2.3923450	54	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	40410	1999 XA ₄₀
1999 XB ₄₀	13.6	0.15	20000913	184.76770	139.99943	189.49315	6.16788	0.1422703	2.4188620	60	4	1987–2000	0.63	M-v	2	Spahr	40410	1999 XB ₄₀
1999 XP ₄₀	15.3	0.15	20000913	355.65023	112.84284	54.34016	23.95573	0.2295807	2.2812671	26	1	64 days	0.62	M-v	5	Spahr		1999 XP ₄₀
1999 XT ₄₀	16.0	0.15	19991029	258.33621	126.03371	33.86641	4.65852	0.1130805	2.2730694	38	1	57 days	0.60			D Spahr		1999 XT ₄₀
1999 XO ₄₁	16.4	0.15	19991118	8.87995	233.34379	168.59778	2.63454	0.3124187	2.7339835	12	1	2 days	0.38			E Spahr		1999 XO ₄₁
1999 XY ₄₁	13.5	0.15	20000913	155.68484	313.69703	349.19240	0.55838	0.1022265	2.9532085	72	3	1988–1999	0.62	M-v	4	Spahr	1549	1999 XY ₄₁
1999 XO ₄₂	14.0	0.15	20000913	337.63497	132.72217	7.79863	1.46631	0.0503590	2.9347696	65	4	1993–1999	0.59	M-v	1	Spahr	40410	1999 XO ₄₂
1999 XV ₄₂	16.2	0.15	20000913	102.83329	134.61640	238.06148	1.92064	0.1791758	2.5201699	40	2	1995–1999	0.49	M-v	5	Spahr	40410	1999 XV ₄₂
1999 XF ₄₃	15.0	0.15	20000913	191.77612	25.80193	260.36083	2.50355	0.1666552	2.4151355	61	4	1990–1999	0.63	M-v	2	Spahr	40410	1999 XF ₄₃
1999 XQ ₄₃	15.0	0.15	20000913	177.77180	319.99296	347.30644	1.79624	0.1493058	2.2741385	75	2	1998–1999	0.58	M-v	4	Spahr	1550	1999 XQ ₄₃
1999 XF ₄₄	14.2	0.15	20000913	181.28633	253.35413	47.43867	7.03544	0.1335569	2.3907979	55	2	1998–1999	0.56	M-v	4	Spahr	40411	1999 XF ₄₄
1999 XE ₄₅	15.3	0.15	20000913	147.13415	258.39763	67.34673	6.09796	0.0688400	2.7406545	37	1	65 days	0.36	M-v	4	Spahr		1999 XE ₄₅
1999 XF ₄₅	14.4	0.15	20000913	184.48901	229.75931	62.83078	13.43215	0.1639272	2.4370068	83	3	1994–1999	0.53	M-v	3	Spahr	1550	1999 XF ₄₅
1999 XP ₄₅	13.6	0.15	20000913	142.15232	71.17503	247.42007	12.30780	0.0932605	3.0594697	56	2	1976–1999	0.51	M-v	4	Spahr	40411	1999 XP ₄₅
1999 XA ₄₆	14.8	0.15	20000913	178.92470	33.78961	265.48584	4.59242	0.2031633	2.3422621	70	3	1994–1999	0.55	M-v	3	Spahr	1550	1999 XA ₄₆
1999 XV ₄₆	14.9	0.15	20000913	302.10915	169.03865	25.27053	1.87307	0.0854861	2.5985316	54	4	1980–1999	0.68	M-v	2	Spahr	38586	1999 XV ₄₆
1999 XW ₄₆	13.7	0.15	20000913	331.23218	133.36019	20.54799	1.82423	0.1106308	3.1247512	52	3	1996–2000	0.71	M-v	4	Spahr	38586	1999 XW ₄₆
1999 XK ₄₇	14.1	0.15	20000913	189.06718	320.51686	320.98798	0.88310	0.0720066	3.0113610	35	3	1993–1999	0.86	M-v	5	Spahr	39327	1999 XK ₄₇
1999 XJ ₄₈	14.7	0.15	20000913	322.27390	99.50907	81.67971	6.52456	0.1065077	2.5655582	44	2	1997–2000	0.52	M-v	4	Spahr	37893	1999 XJ ₄₈
1999 XD ₄₉	17.2	0.15	19991208	46.97781	105.87474	257.61351	4.62679	0.1740868	2.2427820	19	1	57 days	0.54			Spahr		1999 XD ₄₉
1999 XH ₄₉	15.2	0.15	20000913	47.73575	160.58046	286.15418	2.09803	0.0790359	2.6250648	51	4	1973–1999	0.98	M-v	3	Spahr	1550	1999 XH ₄₉
1999 XT ₄₉	15.4	0.15	20000913	356.59234	242.10406	257.84326	1.48841	0.0147442	2.5355471	29	4	1993–1999	0.61	M-v	2	Spahr	37893	1999 XT ₄₉
1999 XZ ₅₀	16.4	0.15	20000913	71.15946	213.01760	219.80578	1.52974	0.1862974	2.4024267	29	1	63 days	0.55	M-v	5	Spahr		1999 XZ ₅₀
1999 XP ₅₁	13.3	0.15	20000913	233.34981	249.54125	356.14322	0.82816	0.0818775	3.0363353	64	3	1993–2000	0.60	M-v	4	Spahr	40411	1999 XP ₅₁
1999 XD ₅₂	15.7	0.15	20000913	163.54180	273.30028	57.50614	5.16110	0.1797754	2.1745529	65	2	1998–2000	0.66	M-v	4	Spahr	40411	1999 XD ₅₂
1999 XF ₅₂	15.8	0.15	20000913	149.44519	71.75012	263.28137	2.25713	0.1860088	2.3387723	29	3	1981–1999	0.61	M-v	4	Spahr	39327	1999 XF ₅₂
1999 XN ₅₂	15.2	0.15	20000913	241.08511	270.91286	347.74885	0.88377	0.1459181	2.3935266	29	3	1997–1999	0.55	M-v	4	Spahr	37895	1999 XN ₅₂
1999 XD ₅₃	15.3	0.15	20000913	163.05418	256.34594	76.89061	2.66848	0.1135619	2.2694624	57	2	1998–2000	0.56	M-v	4	Spahr	40411	1999 XD ₅₃
1999 XE ₅₃	15.5	0.15	20000913	119.15144	142.31122	221.25256	1.56737	0.2229719	2.3785996	53	3	1994–1999	0.79	M-v	4	Spahr	38839	1999 XE ₅₃
1999 XH ₅₃	14.5	0.15	20000913	195.06307	205.95869	80.62682	3.86018	0.0668134	2.8067644	42	4	1994–2000	0.59	M-v	1	Spahr	38839	1999 XH ₅₃
1999 XN ₅₃	14.7	0.15	20000913	298.94886	321.71081	242.49560	11.54547	0.1291069	2.6299053	18	1	61 days	0.55	M-v	5	Spahr		1999 XN ₅₃
1999 XX ₅₃	14.7	0.15	20000913	159.30926	145.72353	176.88888	2.45350	0.0608661	2.7091709	44	3	1994–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40411	1999 XX ₅₃
1999 XO ₅₄	15.7	0.15	20000913	14.85143	34.67752	111.07512	3.36805	0.1566213	2.3908065	29	3	1982–2000	0.59	M-v	4	Spahr	37897	1999 XO ₅₄
1999 XX ₅₄	13.9	0.15	20000913	296.95827	16.84893	174.52256	0.74697	0.1061392	3.1333242	42	2	1998–1999	0.80	M-v	4	Spahr	37898	1999 XX ₅₄
1999 XB ₅₅	16.4	0.15	20000913	148.49437	268.98905	85.28540	1.67418	0.1199714	2.1797721	37	3	1994–1999	0.62	M-v	4	Spahr	37898	1999 XB ₅₅
1999 XB ₅₆	14.7	0.15	19991118	355.40091	0.91389	69.45040	6.41745	0.0298881	2.7525075	26	1	56 days	0.63			Spahr		1999 XB ₅₆
1999 XK ₅₆	15.3	0.15	20000913	320.56239	118.92608	76.77844	4.90989	0.0664426	2.3055293	26	3	1978–1999	0.57	M-v	5	Spahr	37898	1999 XK ₅₆
1999 XK ₅₇	15.0	0.15	20000913	106.73493	167.92511	210.25811	2.31303	0.1108729	2.6448072	39	3	1977–2000	0.80	M-v	3	Spahr	1220	1999 XK ₅₇
1999 XS ₅₇	13.6	0.15	19991118	170.31931	177.95631	76.60578	17.02242	0.0397413	3.0793329	19	1	34 days	0.40			Spahr		1999 XS ₅₇
1999 XG ₅₈	14.6	0.15	20000913	137.30515	252.94921	80.96362	9.52727	0.2183992	2.6055264	34	2	1998–2000	0.62	M-v	4	Spahr	40412	1999 XG ₅₈
1999 XT ₅₈	15.2	0.15	20000913	21.98586	291.65735	213.08216	1.57063	0.1611360	2.3218606	44	3	1995–2000	0.67	M-v	3	Spahr	40412	1999 XT ₅₈
1999 XR ₅₉	14.9	0.15	19991208	320.14564	232.88733	247.78666	10.97239	0.1136866	2.7389445	21	1	58 days	0.50			Spahr		1999 XR ₅₉
1999 XO ₆₀	14.8	0.15	19991208	290.80128	73.18210	80.21334	12.73101	0.1179474	2.6496606	19	1	52 days	0.63			Spahr		1999 XO ₆₀
1999 XQ ₆₀	15.5	0.15	20000913	35.29178	280.40227	200.17848	1.72089	0.1441952	2.4426350	40	3	1993–1999	0.52	M-v	3	Spahr	40412	1999 XQ ₆₀

1999 XS ₆₂	15.6	0.15	20000913	101.64529	153.38525	225.24607	3.74408	0.1117075	2.7504130	29	3	1994-2000	0.58	M-v	3	Spahr	1221	1999 XS ₆₂
1999 XR ₆₄	13.9	0.15	20000913	114.79524	267.92289	94.07842	1.97641	0.0544702	3.1244909	50	3	1994-2000	0.60	M-v	4	Spahr	40412	1999 XR ₆₄
1999 XU ₆₄	14.0	0.15	20000913	38.52130	20.00779	70.30089	2.31268	0.1703011	3.1344495	42	2	1993-2000	0.64	M-v	4	Spahr	40412	1999 XU ₆₄
1999 XV ₆₄	13.6	0.15	20000913	346.79785	71.65217	75.46009	5.99136	0.1064528	3.1408618	51	3	1996-2000	0.70	M-v	3	Spahr	37902	1999 XV ₆₄
1999 XG ₆₅	16.4	0.15	20000913	86.44653	205.01972	226.66587	1.82021	0.1303702	2.1970892	40	2	1997-2000	0.58	M-v	4	Spahr	1551	1999 XG ₆₅
1999 XJ ₆₆	15.3	0.15	20000913	66.29982	357.49879	74.15311	8.20624	0.1037901	2.6546701	34	2	1997-2000	0.49	M-v	3	Spahr	40412	1999 XJ ₆₆
1999 XS ₆₆	14.9	0.15	20000913	89.94461	150.37339	253.38497	3.16589	0.0759373	2.6977640	47	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Spahr	37904	1999 XS ₆₆
1999 XC ₆₇	14.2	0.15	20000913	144.45175	130.44222	198.85464	0.90474	0.1271225	3.0330402	28	3	1977-1999	0.72	M-v	5	Spahr	37904	1999 XC ₆₇
1999 XD ₆₇	12.2	0.15	20000913	17.98486	199.63788	242.46296	5.72686	0.1094403	5.2558169	30	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Spahr	38587	1999 XD ₆₇
1999 XK ₆₈	13.7	0.15	20000913	184.99472	210.26503	87.29717	13.78937	0.1699253	2.7291131	35	2	1993-2000	0.58	M-v	4	Spahr	40412	1999 XK ₆₈
1999 XN ₆₈	14.4	0.15	20000913	205.60148	107.13179	192.33538	1.67890	0.0533630	2.4129346	48	3	1995-2000	0.57	M-v	3	Spahr	40412	1999 XN ₆₈
1999 XR ₆₈	13.6	0.15	20000913	158.83386	236.51570	93.38019	6.66251	0.0751852	2.7335860	41	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Spahr	39560	1999 XR ₆₈
1999 XE ₆₉	16.7	0.15	19991208	53.51939	112.66635	250.89601	1.46485	0.1871858	2.3157175	15	1	20 days	0.40			Spahr		1999 XE ₆₉
1999 XJ ₆₉	15.9	0.15	20000913	100.62266	273.12318	142.01574	0.44253	0.1267118	2.2156392	47	3	1992-2000	0.60	M-v	4	Spahr	37905	1999 XJ ₆₉
1999 XN ₆₉	14.9	0.15	19991208	139.33059	33.49107	254.01850	6.51848	0.1711673	2.4598689	16	1	29 days	0.36			Spahr		1999 XN ₆₉
1999 XO ₆₉	14.1	0.15	20000913	303.20961	128.71895	79.58182	12.91400	0.0853247	2.5933398	26	1	62 days	0.51	M-v	5	Spahr		1999 XO ₆₉
1999 XA ₇₀	16.0	0.15	20000913	313.00194	102.69609	111.26303	1.61079	0.0614039	2.1941867	34	4	1992-2000	0.66	M-v	2	Spahr	37906	1999 XA ₇₀
1999 XV ₇₀	14.9	0.15	20000913	217.02268	168.36197	122.41135	2.72293	0.1130470	2.3171623	41	4	1977-2000	0.51	M-v	1	Spahr	38840	1999 XV ₇₀
1999 XJ ₇₁	17.2	0.15	19991208	336.55884	12.88603	93.78339	5.76995	0.1149991	2.2692238	19	1	30 days	0.52			Spahr		1999 XJ ₇₁
1999 XL ₇₁	15.5	0.15	20000913	348.91359	9.83848	173.09840	2.07922	0.1631368	2.3696216	39	4	1991-2000	0.55	M-v	1	Spahr	37907	1999 XL ₇₁
1999 XX ₇₁	15.8	0.15	20000913	347.71696	301.70516	241.12346	1.17503	0.1404233	2.3613879	22	2	1997-2000	0.46	M-v	4	Spahr	38588	1999 XX ₇₁
1999 XZ ₇₁	15.4	0.15	19991208	312.11027	58.25564	79.78300	2.40944	0.1214813	2.5981422	15	1	37 days	0.26			Spahr		1999 XZ ₇₁
1999 XY ₇₂	14.8	0.15	19991208	55.03090	128.16801	250.82840	7.28757	0.0533171	2.5345565	18	1	30 days	0.29			Spahr		1999 XY ₇₂
1999 XD ₇₃	14.2	0.15	19991208	349.63162	349.94548	101.97877	5.68421	0.1239396	3.1824720	17	1	30 days	0.46			Spahr		1999 XD ₇₃
1999 XR ₇₃	16.0	0.15	20000913	123.16040	300.94981	82.13431	3.96601	0.1792200	2.2356630	33	3	1997-2000	0.63	M-v	4	Spahr	38588	1999 XR ₇₃
1999 XY ₇₃	14.3	0.15	20000913	85.62935	180.82379	244.32180	1.40578	0.2019141	2.3649308	62	2	1988-2000	0.57	M-v	3	Spahr	40412	1999 XY ₇₃
1999 XP ₇₄	15.6	0.15	19991208	282.37035	78.45009	93.07701	9.55695	0.1094551	2.5744013	16	1	30 days	0.54			Spahr		1999 XP ₇₄
1999 XT ₇₄	15.3	0.15	19991208	40.92977	288.11998	96.07440	3.65525	0.1839204	2.6103254	32	1	37 days	0.60			Spahr		1999 XT ₇₄
1999 XA ₇₅	15.1	0.15	20000913	165.90380	240.70686	86.77353	3.16725	0.2252800	2.3733101	33	2	1998-2000	0.64	M-v	4	Spahr	38588	1999 XA ₇₅
1999 XR ₇₆	14.1	0.15	20000913	123.28920	281.58542	91.66473	6.85302	0.0676268	2.8175000	50	4	1995-2000	0.46	M-v	1	Spahr	40413	1999 XR ₇₆
1999 XN ₇₇	14.5	0.15	20000913	143.83126	242.84964	94.36270	14.05745	0.2700885	2.6020585	33	2	1998-2000	0.60	M-v	4	Spahr	37910	1999 XN ₇₇
1999 XG ₇₈	14.0	0.15	20000913	205.04237	36.77597	254.01279	12.87915	0.0646732	2.5634337	30	1	81 days	0.58	M-v	5	Spahr		1999 XG ₇₈
1999 XP ₈₁	15.1	0.15	20000913	33.79683	6.00057	108.94046	3.29332	0.1607453	2.8472220	27	3	1994-2000	0.45	M-v	3	Spahr	37911	1999 XP ₈₁
1999 XN ₈₂	15.4	0.15	20000913	163.75468	99.61197	224.24665	1.32537	0.2197566	2.3932810	36	4	1994-2000	0.59	M-v	2	Spahr	37911	1999 XN ₈₂
1999 XT ₈₂	13.7	0.15	20000913	106.57030	122.30826	259.03832	6.70927	0.1616119	2.9898594	62	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Spahr	40413	1999 XT ₈₂
1999 XU ₈₂	13.6	0.15	20000913	21.09862	230.90953	265.60968	8.00644	0.0982045	2.7814069	80	3	1995-2000	0.59	M-v	3	Spahr	40413	1999 XU ₈₂
1999 XC ₈₅	13.2	0.15	20000913	47.62393	350.58624	113.00840	12.72525	0.0322607	3.0835237	45	1	107 days	0.49	M-v	4	Williams	1552	1999 XC ₈₅
1999 XF ₈₅	14.9	0.15	20000913	152.96064	63.55568	297.08635	1.46550	0.1985384	2.2670428	47	3	1961-2000	0.59	M-v	3	Spahr	40413	1999 XF ₈₅
1999 XZ ₈₅	13.4	0.15	20000913	326.25662	87.26006	107.38840	8.32235	0.0703287	3.1257979	38	1	104 days	0.53	M-v	5	Williams	1552	1999 XZ ₈₅
1999 XC ₈₆	14.4	0.15	20000913	115.41174	112.81663	273.65569	2.84250	0.2439568	2.5421004	62	3	1994-2000	0.56	M-v	2	Spahr	1552	1999 XC ₈₆
1999 XS ₈₆	14.5	0.15	20000913	123.07886	297.06528	103.04591	4.28146	0.1589614	2.3079915	80	2	1986-2000	0.59	M-v	4	Spahr	1552	1999 XS ₈₆
1999 XV ₈₆	12.8	0.15	20000913	183.00970	53.53070	285.70523	7.20976	0.0658939	2.6006710	119	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Spahr	40413	1999 XV ₈₆
1999 XW ₈₆	13.7	0.15	20000913	89.51173	341.81813	91.27412	6.73914	0.0188405	2.7444030	56	4	1984-2000	0.57	M-v	2	Spahr	40084	1999 XW ₈₆
1999 XZ ₈₆	13.9	0.15	20000913	31.42239	222.05743	285.66236	10.99005	0.1884564	2.6586513	92	3	1993-2000	0.57	M-v	2	Spahr	40413	1999 XZ ₈₆
1999 XZ ₈₇	15.2	0.15	20000913	106.43494	236.28280	173.37979	1.55787	0.1627007	2.3301812	27	3	1988-2000	0.55	M-v	4	Spahr	37917	1999 XZ ₈₇
1999 XJ ₈₈	13.5	0.15	20000913	0.61688	317.75817	197.78197	2.55994	0.1059017	3.0639949	46	3	1997-2000	0.41	M-v	3	Spahr	38842	1999 XJ ₈₈
1999 XL ₈₈	14.6	0.15	20000913	90.80050	282.34351	144.17227	2.44402	0.1720265	2.4066841	29	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Spahr	38842	1999 XL ₈₈
1999 XC ₈₉	15.9	0.15	19991208	79.13948	245.90331	107.54495	4.67061	0.1919076	2.3023250	25	1	32 days	0.67			Williams		1999 XC ₈₉
1999 XU ₈₉	15.3	0.15	19991208	311.40709	265.13978	246.74242	3.05880	0.0857151	2.2634470	20	1	31 days	0.51			Spahr		1999 XU ₈₉
1999 XC ₉₀	12.6	0.15	20000913	239.58632	354.44197	281.43671	15.18395	0.2057917	3.1491470	43	3	1991-2000	0.56	M-v	3	Williams	38843	1999 XC ₉₀
1999 XE ₉₀	13.6	0.15	20000913	211.37081	18.95313	283.89585	9.92945	0.1485062	2.7023858	32	3	1993-2000	0.61	M-v	4	Spahr	38590	1999 XE ₉₀
1999 XM ₉₀	12.5	0.15	20000913	97.89607	119.82567	284.21877	14.88235	0.0886414	3.1889173	52	4	1987-2000	0.66	M-v	2	Spahr	40414	1999 XM ₉₀
1999 XA ₉₁	14.1	0.15	19991228	329.95220	211.62459	291.32117	4.55746	0.1131595	3.1255008	31	1	59 days	0.51			Williams		1999 XA ₉₁

1999 XC ₉₁	15.5	0.15	20000913	121.10101	195.78956	199.14619	0.49233	0.1798013	2.3981097	56	3	1995-2000	0.48	M-v	3	Spahr	38843	1999 XC ₉₁
1999 XF ₉₁	13.6	0.15	20000913	340.89484	66.64427	119.58995	2.55414	0.1011917	3.0895503	58	3	1995-2000	0.64	M-v	4	Spahr	40414	1999 XF ₉₁
1999 XJ ₉₁	13.9	0.15	20000913	83.87983	128.47865	305.14555	0.99982	0.0578813	2.8425174	77	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Spahr	40414	1999 XJ ₉₁
1999 XN ₉₁	13.4	0.15	20000913	224.89492	138.43139	155.25054	2.32896	0.0558989	3.0219345	47	4	1993-2000	0.81	M-v	1	Spahr	40414	1999 XN ₉₁
1999 XQ ₉₁	13.7	0.15	20000913	180.73931	196.50756	139.05614	2.54338	0.2066891	2.4813258	70	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Spahr	690	1999 XQ ₉₁
1999 XS ₉₁	13.8	0.15	20000913	255.62411	348.49863	290.50152	12.84483	0.1350116	2.5818856	39	1	60 days	0.46	M-v	5	Spahr		1999 XS ₉₁
1999 XA ₉₂	13.2	0.15	19991228	195.83552	1.84981	260.19937	7.33211	0.1241171	2.7495987	22	1	58 days	0.40			Spahr		1999 XA ₉₂
1999 XM ₉₂	15.3	0.15	20000913	53.49626	32.24230	90.96508	3.26375	0.0787133	2.2588633	30	3	1992-2000	0.51	M-v	2	Spahr	38591	1999 XM ₉₂
1999 XP ₉₂	15.6	0.15	20000913	164.34348	161.37334	192.51116	0.86100	0.1674453	2.1727606	27	3	1992-2000	0.62	M-v	4	Spahr	38591	1999 XP ₉₂
1999 XQ ₉₂	14.9	0.15	20000913	13.24010	46.67908	117.37416	5.44994	0.1221780	2.4584698	22	3	1997-2000	0.76	M-v	5	Spahr	37920	1999 XQ ₉₂
1999 XA ₉₃	15.1	0.15	20000913	175.03251	218.68396	123.54992	2.95412	0.2295299	2.1799158	46	3	1996-2000	0.55	M-v	3	Spahr	38843	1999 XA ₉₃
1999 XG ₉₃	12.6	0.15	20000913	82.37655	158.46678	281.26244	7.64714	0.0725682	2.8057343	106	3	1993-2000	0.56	M-v	2	Spahr	40414	1999 XG ₉₃
1999 XT ₉₃	12.7	0.15	20000913	95.62905	124.82644	291.24805	13.18983	0.0715705	3.1897275	57	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	40414	1999 XT ₉₃
1999 XW ₉₄	13.2	0.15	20000913	228.33444	311.65771	22.43985	5.61193	0.0734527	2.7393762	80	3	1993-2000	0.63	M-v	3	Spahr	1553	1999 XW ₉₄
1999 XK ₉₅	14.2	0.15	20000913	264.28226	219.95550	46.47655	7.70300	0.1061671	2.3065146	32	4	1987-2000	0.77	M-v	2	Spahr	37922	1999 XK ₉₅
1999 XP ₉₅	14.8	0.15	20000913	70.70401	271.42742	155.95399	3.23865	0.2706590	2.9766776	25	4	1988-2000	0.55	M-v	1	Spahr	38844	1999 XP ₉₅
1999 XQ ₉₅	13.1	0.15	20000913	156.81144	65.99874	287.65965	12.82468	0.1518324	2.3463297	54	4	1976-2000	0.59	M-v	2	Spahr	39328	1999 XQ ₉₅
1999 XS ₉₅	13.8	0.15	20000913	34.55142	75.29787	52.75643	8.42364	0.1702664	2.7564882	45	4	1994-2000	0.56	M-v	1	Spahr	40414	1999 XS ₉₅
1999 XC ₉₆	14.5	0.15	20000913	167.85776	14.01190	335.23063	6.87270	0.1370862	2.2932144	53	3	1995-2000	0.56	M-v	4	Spahr	38844	1999 XC ₉₆
1999 XS ₉₆	14.1	0.15	20000913	108.51889	96.21575	286.66536	4.14701	0.0686699	2.7331602	40	3	1995-2000	0.54	M-v	3	Spahr	38845	1999 XS ₉₆
1999 XF ₉₇	14.4	0.15	20000913	310.59127	229.09114	342.38445	2.10005	0.1158655	2.4194713	64	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Spahr	38845	1999 XF ₉₇
1999 XO ₉₇	14.3	0.15	20000913	159.65128	6.02277	324.83387	1.83527	0.1863852	2.4301604	46	5	1987-2000	0.55	M-v	1	Spahr	38845	1999 XO ₉₇
1999 XX ₉₇	15.2	0.15	20000913	132.06429	330.05643	39.75758	2.50796	0.1605245	2.3068562	31	3	1981-2000	0.58	M-v	4	Spahr	38845	1999 XX ₉₇
1999 XV ₉₈	14.7	0.15	20000913	328.83647	258.90692	312.81162	2.19435	0.2018475	2.3456905	27	2	1997-2000	0.57	M-v	4	Spahr	38845	1999 XV ₉₈
1999 XW ₉₈	14.1	0.15	20000913	13.40594	237.05633	263.54500	12.29520	0.1012597	2.7344930	55	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Spahr	40415	1999 XW ₉₈
1999 XC ₉₉	14.6	0.15	20000913	1.80783	239.27180	292.36039	4.22998	0.1100090	2.3543192	49	4	1980-2000	0.64	M-v	2	Spahr	40415	1999 XC ₉₉
1999 XN ₉₉	15.5	0.15	20000913	126.96483	106.68236	279.87746	2.85052	0.1919886	2.1820114	36	2	1997-2000	0.44	M-v	4	Spahr	38845	1999 XN ₉₉
1999 XR ₉₉	14.3	0.15	20000913	305.51329	305.12078	279.14618	3.55238	0.1886460	2.2178151	55	3	1995-2000	0.69	M-v	3	Spahr	39561	1999 XR ₉₉
1999 XD ₁₀₁	14.0	0.15	20000913	199.88697	26.60159	299.26968	2.63352	0.1309596	2.2771416	68	4	1978-2000	0.52	M-v	3	Spahr	40415	1999 XD ₁₀₁
1999 XL ₁₀₁	13.0	0.15	20000913	110.31524	92.80123	297.44406	8.37518	0.1051729	3.0577005	75	3	1995-2000	0.54	M-v	2	Williams	40415	1999 XL ₁₀₁
1999 XO ₁₀₁	13.9	0.15	20000913	91.03041	340.16040	87.18386	6.31675	0.0304529	2.7497119	62	4	1992-2000	0.50	M-v	1	Spahr	38846	1999 XO ₁₀₁
1999 XF ₁₀₂	13.9	0.15	20000913	67.58717	133.80855	287.38110	3.32470	0.1810207	3.1765592	41	3	1989-2000	0.68	M-v	2	Spahr	40415	1999 XF ₁₀₂
1999 XG ₁₀₂	14.9	0.15	20000913	63.35873	29.39172	70.36540	3.41192	0.1439154	2.4379046	34	1	124 days	0.63	M-v	4	Spahr		1999 XG ₁₀₂
1999 XK ₁₀₃	14.2	0.15	20000913	78.48062	11.12229	72.32513	4.75108	0.0799697	2.6681995	49	3	1994-2000	0.46	M-v	2	Spahr	40415	1999 XK ₁₀₃
1999 XW ₁₀₄	14.9	0.15	20000913	83.70953	31.97411	60.15286	5.32321	0.1461590	2.2601565	62	2	1992-2000	0.62	M-v	3	Spahr	1553	1999 XW ₁₀₄
1999 XA ₁₀₅	12.7	0.15	20000913	38.70899	255.06291	172.52939	10.91556	0.0821877	3.0040342	81	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Spahr	40416	1999 XA ₁₀₅
1999 XT ₁₀₅	14.7	0.15	20000913	349.67900	335.90656	238.34581	6.84432	0.1480614	2.1809775	48	2	1998-2000	0.73	M-v	4	Spahr	40416	1999 XT ₁₀₅
1999 XU ₁₀₅	14.1	0.15	20000913	113.89909	226.72850	148.99677	8.63985	0.2412664	2.7953354	51	4	1989-2000	0.58	M-v	1	Spahr	40416	1999 XU ₁₀₅
1999 XY ₁₀₅	14.9	0.15	20000913	87.68398	271.31923	144.21814	4.89773	0.2822812	2.5879950	40	3	1992-2000	0.43	M-v	3	Spahr	38847	1999 XY ₁₀₅
1999 XA ₁₀₆	14.3	0.15	20000913	85.44043	286.12558	139.31464	10.00264	0.1389666	2.7494730	41	4	1980-2000	0.69	M-v	1	Spahr	38847	1999 XA ₁₀₆
1999 XB ₁₀₆	13.7	0.15	20000913	89.57774	276.93159	116.49575	13.60576	0.3773293	2.7397564	97	4	1991-2000	0.52	M-v	2	Spahr	40416	1999 XB ₁₀₆
1999 XM ₁₀₆	14.2	0.15	20000913	130.33218	86.20491	238.87438	13.19981	0.1581360	2.5713699	87	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Spahr	1553	1999 XM ₁₀₆
1999 XU ₁₀₆	14.3	0.15	20000913	238.13146	206.09506	38.19445	10.28890	0.1852394	2.2898156	72	2	1991-1999	0.57	M-v	4	Spahr	40416	1999 XU ₁₀₆
1999 XV ₁₀₆	17.5	0.15	20000913	87.28584	130.59431	266.80264	5.28188	0.2776748	2.3432002	41	1	61 days	0.61	M-v	4	Spahr		1999 XV ₁₀₆
1999 XZ ₁₀₆	14.4	0.15	20000913	146.47780	69.92822	248.15588	13.22446	0.1174396	2.5510667	68	3	1995-2000	0.79	M-v	2	Spahr	40416	1999 XZ ₁₀₆
1999 XA ₁₀₇	14.9	0.15	20000913	251.15343	333.12124	268.16704	4.51103	0.1217451	2.1998002	80	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Spahr	40416	1999 XA ₁₀₇
1999 XG ₁₀₇	14.2	0.15	20000913	42.64556	358.92423	60.61894	5.34378	0.0562102	3.0864539	28	1	63 days	0.60	M-v	5	Spahr		1999 XG ₁₀₇
1999 XJ ₁₀₇	15.0	0.15	20000913	142.56521	284.79651	37.11776	10.04922	0.0601845	2.7087195	58	1	72 days	0.53	M-v	4	Williams	1553	1999 XJ ₁₀₇
1999 XK ₁₀₇	14.4	0.15	20000913	47.90215	173.58218	250.74578	1.79145	0.0402987	2.7405634	85	3	1992-2000	0.63	M-v	3	Spahr	40416	1999 XK ₁₀₇
1999 XA ₁₀₉	16.1	0.15	19991208	310.88909	43.53270	84.44872	3.88604	0.2077953	2.6844009	11	1	8 days	0.99		E	Spahr		1999 XA ₁₀₉
1999 XF ₁₀₉	15.3	0.15	20000913	134.63211	123.95275	208.37393	4.96193	0.2476018	2.3724099	80	3	1995-1999	0.63	M-v	3	Spahr	40416	1999 XF ₁₀₉
1999 XH ₁₀₉	13.9	0.15	20000913	80.03121	289.56450	95.29598	5.89253	0.0441714	3.0625016	54	2	1997-1999	0.56	M-v	4	Spahr	40416	1999 XH ₁₀₉
1999 XW ₁₀₉	16.0	0.15	19991029	8.07978	303.47496	90.71584	6.80072	0.2333742	3.0668787	28	1	53 days	0.80			Spahr		1999 XW ₁₀₉

1999 XE ₁₁₀	15.5	0.15	20000913	193.28480	232.83064	72.23577	4.59189	0.0985125	2.1404696	70	2	1998–1999	0.58	M-v	4	Spahr	40416	1999 XE ₁₁₀
1999 XN ₁₁₀	15.5	0.15	20000913	177.39528	15.26009	283.22856	6.21726	0.1404264	2.2615704	42	1	99 days	0.66	M-v	4	Williams	1554	1999 XN ₁₁₀
1999 XO ₁₁₀	15.8	0.15	20000913	63.34360	167.34833	247.66430	14.58101	0.2240721	2.6544062	22	1	84 days	0.48	M-v	4	Spahr		1999 XO ₁₁₀
1999 XP ₁₁₀	14.4	0.15	20000913	305.39836	287.43180	251.11782	11.16345	0.1207760	2.6971958	35	1	61 days	0.47	M-v	5	Williams	1554	1999 XP ₁₁₀
1999 XS ₁₁₀	16.6	0.15	19991118	323.99739	197.14063	271.28392	4.89111	0.2528307	2.6173035	24	1	39 days	0.68			Spahr		1999 XS ₁₁₀
1999 XX ₁₁₀	15.4	0.15	19991208	5.97770	165.53397	247.15295	11.12794	0.1284041	2.6966638	13	1	7 days	1.05			E Spahr		1999 XX ₁₁₀
1999 XM ₁₁₁	15.1	0.15	20000913	80.80120	105.73972	348.49251	12.30410	0.2153333	2.4105902	51	1	200 days	0.51	M-v	3	Spahr		1999 XM ₁₁₁
1999 XC ₁₁₂	16.2	0.15	20000913	88.70145	54.22671	356.70831	0.99418	0.1780570	2.4207977	57	4	1991–2000	0.52	M-v	3	Spahr	38595	1999 XC ₁₁₂
1999 XR ₁₁₂	13.6	0.15	20000913	115.60557	26.62438	294.36185	17.36555	0.1608795	3.0377193	31	1	109 days	0.53	M-v	4	Spahr		1999 XR ₁₁₂
1999 XS ₁₁₂	13.4	0.15	20000913	64.52420	25.43499	351.79445	19.19533	0.1638878	3.4123941	29	1	88 days	0.43	M-v	4	Spahr		1999 XS ₁₁₂
1999 XY ₁₁₂	14.8	0.15	20000913	81.06658	50.22459	341.75493	11.63601	0.3022635	2.5420263	29	1	68 days	0.47	M-v	4	Spahr	1554	1999 XY ₁₁₂
1999 XQ ₁₁₃	14.8	0.15	20000913	98.79419	2.01090	13.06164	16.02172	0.1945208	2.5220768	26	1	89 days	0.52	M-v	4	Spahr	1554	1999 XQ ₁₁₃
1999 XU ₁₁₃	14.3	0.15	20000913	112.00084	64.65661	288.58810	13.19886	0.1574576	2.6306201	50	3	1991–2000	0.67	M-v	2	Spahr	40417	1999 XU ₁₁₃
1999 XD ₁₁₄	12.3	0.15	20000913	0.84793	130.20312	4.48460	15.89396	0.0795366	2.5530741	35	1	130 days	0.44	M-v	4	Spahr	1554	1999 XD ₁₁₄
1999 XL ₁₁₄	15.1	0.15	20000913	118.47219	48.04362	309.41486	11.51658	0.2064255	2.3749290	26	1	107 days	0.52	M-v	4	Spahr		1999 XL ₁₁₄
1999 XS ₁₁₄	13.5	0.15	20000913	166.57193	294.72782	4.50101	13.62980	0.1769393	2.5583987	29	1	89 days	0.57	M-v	5	Spahr	1554	1999 XS ₁₁₄
1999 XX ₁₁₄	15.6	0.15	20000913	120.00782	7.69311	353.16992	10.64876	0.2069506	2.3185127	20	1	68 days	0.55	M-v	4	Spahr	1554	1999 XX ₁₁₄
1999 XP ₁₁₅	15.6	0.15	19991208	4.92907	147.24944	255.81424	13.71340	0.1495942	2.6657778	13	1	8 days	0.47			E Spahr		1999 XP ₁₁₅
1999 XX ₁₁₅	14.4	0.15	20000913	304.35108	261.10111	262.24235	8.81347	0.0374605	2.9959780	37	1	86 days	0.48	M-v	4	Williams	1554	1999 XX ₁₁₅
1999 XZ ₁₁₅	14.5	0.15	20000913	59.05690	110.45624	287.33401	9.40077	0.1570195	3.1008379	36	1	100 days	0.60	M-v	4	Spahr		1999 XZ ₁₁₅
1999 XH ₁₁₆	15.8	0.15	20000913	47.07980	196.46230	258.71671	10.38752	0.2235946	2.6673527	23	1	84 days	0.57	M-v	4	Spahr		1999 XH ₁₁₆
1999 XR ₁₁₆	16.2	0.15	20000913	120.93789	343.77137	19.17807	5.40260	0.1660277	2.2984317	50	1	84 days	0.47	M-v	4	Williams	1554	1999 XR ₁₁₆
1999 XT ₁₁₆	16.0	0.15	20000913	7.78146	221.60097	271.62204	6.26327	0.0474476	2.3249160	22	1	86 days	0.63	M-v	5	Spahr		1999 XT ₁₁₆
1999 XW ₁₁₆	16.2	0.15	20000913	36.19034	162.22254	313.30636	3.40854	0.0979624	2.2281029	41	1	61 days	0.46	M-v	4	Williams	1554	1999 XW ₁₁₆
1999 XE ₁₁₇	15.7	0.15	20000913	98.92139	82.61934	315.78702	4.46465	0.1501345	2.2267797	49	3	1994–2000	0.57	M-v	2	Spahr	40417	1999 XE ₁₁₇
1999 XG ₁₁₇	16.3	0.15	20000913	141.32217	55.94286	282.85512	4.94435	0.2131509	2.2184153	31	1	86 days	0.51	M-v	4	Williams	691	1999 XG ₁₁₇
1999 XH ₁₁₇	15.2	0.15	20000913	73.29826	118.62272	262.17608	12.36733	0.2343882	3.1067765	21	1	84 days	0.66	M-v	4	Spahr		1999 XH ₁₁₇
1999 XQ ₁₁₇	15.9	0.15	19991208	25.60709	115.18774	265.43250	8.01773	0.2139791	2.7619747	12	1	8 days	0.50			E Spahr		1999 XQ ₁₁₇
1999 XW ₁₁₇	14.2	0.15	20000913	278.51635	211.57733	15.36882	5.55979	0.2012800	2.2737274	64	5	1970–2000	0.61	M-v	2	Spahr	40417	1999 XW ₁₁₇
1999 XX ₁₁₇	16.2	0.15	20000913	101.19733	60.91832	300.46997	4.18629	0.2732451	2.6144767	24	1	84 days	0.51	M-v	4	Williams	691	1999 XX ₁₁₇
1999 XZ ₁₁₇	15.8	0.15	20000913	102.79049	328.91975	43.05680	6.49542	0.2397151	2.4611376	80	4	1993–1999	0.47	M-v	2	Spahr	1555	1999 XZ ₁₁₇
1999 XF ₁₁₈	15.2	0.15	19991118	229.77068	302.82057	251.50102	11.77410	0.1154513	2.5887183	21	1	28 days	0.61			Spahr		1999 XF ₁₁₈
1999 XM ₁₁₈	14.5	0.15	19991208	186.36417	347.78305	245.55530	21.48048	0.0469696	3.1516616	13	1	8 days	0.54			Spahr		1999 XM ₁₁₈
1999 XS ₁₁₈	13.6	0.15	20000913	150.25867	265.58815	47.60065	9.59665	0.1577938	2.7965796	52	3	1980–2000	0.60	M-v	2	Spahr	40418	1999 XS ₁₁₈
1999 XT ₁₁₈	16.0	0.15	20000913	116.48590	293.86456	47.56080	6.90095	0.3108935	2.5587027	44	2	1994–1999	0.62	M-v	4	Spahr	40418	1999 XT ₁₁₈
1999 XY ₁₁₈	14.1	0.15	20000913	65.18521	184.38601	258.95234	3.53104	0.1184905	2.2932401	65	1	134 days	0.37	M-v	3	Williams	40418	1999 XY ₁₁₈
1999 XC ₁₁₉	15.5	0.15	19991029	5.80140	101.49799	305.48631	0.97449	0.1023054	2.8694083	37	1	52 days	0.76			Spahr		1999 XC ₁₁₉
1999 XM ₁₁₉	15.9	0.15	20000913	153.65182	30.24004	306.11863	4.46756	0.1394280	2.2218633	20	1	62 days	0.55	M-v	5	Spahr		1999 XM ₁₁₉
1999 XU ₁₁₉	15.2	0.15	19991208	72.09477	80.55603	256.21810	11.79821	0.0994398	2.8644496	17	1	32 days	0.60			Spahr		1999 XU ₁₁₉
1999 XZ ₁₂₀	15.0	0.15	20000913	105.66172	40.91486	319.77115	2.85797	0.2354858	2.6542384	30	4	1986–1999	1.03	M-v	2	Spahr	39562	1999 XZ ₁₂₀
1999 XW ₁₂₁	16.3	0.15	20000913	108.29890	71.46784	304.84252	5.48598	0.1521846	2.3036133	25	1	62 days	0.55	M-v	5	Williams	691	1999 XW ₁₂₁
1999 XY ₁₂₁	16.8	0.15	20000913	88.86940	99.09329	304.90355	4.76969	0.1584434	2.3022314	31	1	62 days	0.59	M-v	4	Williams	1555	1999 XY ₁₂₁
1999 XT ₁₂₂	16.7	0.15	20000913	99.02721	71.00111	310.30041	4.20441	0.2348399	2.3951636	20	1	61 days	0.64	M-v	5	Spahr		1999 XT ₁₂₂
1999 XJ ₁₂₃	15.2	0.15	19991208	132.42018	286.25207	349.77627	6.86725	0.1252826	2.3907380	11	1	6 days	0.53			E Spahr		1999 XJ ₁₂₃
1999 XR ₁₂₃	15.3	0.15	20000913	110.85848	351.12883	17.30209	9.28205	0.0846598	2.5853111	32	1	62 days	0.65	M-v	5	Williams	1555	1999 XR ₁₂₃
1999 XV ₁₂₃	13.6	0.15	20000913	268.88994	268.22869	295.52517	8.42607	0.0308107	3.0152012	47	3	1996–2000	0.62	M-v	3	Spahr	40418	1999 XV ₁₂₃
1999 XY ₁₂₃	16.0	0.15	20000913	123.19159	308.47951	36.30874	11.44978	0.2789925	2.3809267	33	1	71 days	0.59	M-v	4	Spahr	1555	1999 XY ₁₂₃
1999 XL ₁₂₄	14.4	0.15	20000913	135.23089	297.66198	29.85999	9.35010	0.1623886	2.7697189	39	1	111 days	0.47	M-v	4	Williams	1555	1999 XL ₁₂₄
1999 XR ₁₂₄	14.6	0.15	20000913	191.81990	5.29011	290.39501	6.44614	0.1284819	2.3328693	54	3	1996–2000	0.60	M-v	3	Spahr	40418	1999 XR ₁₂₄
1999 XN ₁₂₅	14.2	0.15	20000913	255.70318	195.34059	42.86798	13.66217	0.1798364	2.5412621	45	1	111 days	0.56	M-v	4	Williams	1555	1999 XN ₁₂₅
1999 XJ ₁₂₆	15.1	0.15	20000913	139.95868	315.74900	34.14087	7.08102	0.1369246	2.3340574	28	1	68 days	0.47	M-v	5	Spahr	1555	1999 XJ ₁₂₆
1999 XX ₁₂₆	15.8	0.15	20000913	322.96946	157.22754	30.80985	6.21762	0.0589807	2.3521601	14	1	61 days	0.61	M-v	6	Spahr		1999 XX ₁₂₆
1999 XE ₁₂₇	14.1	0.15	20000913	146.55629	326.28323	5.10359	6.44955	0.1134121	2.3499188	80	2	1998–2000	0.69	M-v	3	Spahr	40419	1999 XE ₁₂₇

1999 XN ₁₂₈	15.5	0.15	20000913	68.15434	42.41666	39.25815	1.93912	0.1534392	2.4052075	52	4	1993-2000	0.62	M-v	1	Spahr	692	1999 XN ₁₂₈
1999 XP ₁₂₈	14.4	0.15	20000913	200.08015	238.77133	46.83004	4.52607	0.1385568	2.7220725	49	4	1992-2000	0.72	M-v	1	Spahr	39562	1999 XP ₁₂₈
1999 XA ₁₃₀	14.1	0.15	20000913	187.64407	344.46089	326.42231	6.23444	0.1228697	2.3915344	39	5	1991-2000	0.47	M-v	1	Spahr	37948	1999 XA ₁₃₀
1999 XL ₁₃₀	14.4	0.15	20000913	93.36443	32.97107	356.07308	4.24077	0.2388256	2.6702227	51	3	1990-2000	0.58	M-v	3	Spahr	40419	1999 XL ₁₃₀
1999 XR ₁₃₀	15.2	0.15	20000913	323.60707	175.25730	17.12983	7.23113	0.0755565	2.3415206	30	2	1995-2000	0.72	M-v	5	Spahr	37948	1999 XR ₁₃₀
1999 XV ₁₃₁	14.7	0.15	20000913	245.91858	283.95103	8.27550	6.71892	0.1187004	2.2506743	37	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Spahr	38850	1999 XV ₁₃₁
1999 XD ₁₃₃	14.6	0.15	20000913	329.63723	233.76588	336.11743	9.62853	0.1148238	2.3368749	42	3	1991-2000	0.56	M-v	3	Spahr	38597	1999 XD ₁₃₃
1999 XE ₁₃₃	14.3	0.15	20000913	134.83952	340.56992	34.30982	8.99929	0.1683038	2.3163095	50	4	1981-2000	0.46	M-v	2	Spahr	38850	1999 XE ₁₃₃
1999 XW ₁₃₃	13.6	0.15	20000913	19.44684	116.50055	16.87381	10.68702	0.0671577	3.0535740	66	2	1998-2000	0.65	M-v	3	Spahr	40419	1999 XW ₁₃₃
1999 XF ₁₃₄	15.3	0.15	20000913	16.40304	169.65656	5.38354	7.12372	0.0864715	2.2552160	31	2	1997-2000	0.47	M-v	4	Spahr	40419	1999 XF ₁₃₄
1999 XZ ₁₃₄	14.8	0.15	19991208	12.25406	329.10475	90.99599	26.59858	0.1167501	2.7309209	21	1	31 days	0.58			Spahr		1999 XZ ₁₃₄
1999 XC ₁₃₆	14.9	0.15	20000913	241.19622	246.98878	66.13623	24.79660	0.0183676	1.9434494	43	4	1993-2000	0.60	M-v	3	Spahr	351	1999 XC ₁₃₆
1999 XH ₁₃₆	15.3	0.15	20000913	83.30593	64.70502	37.25465	23.66426	0.2572642	2.3590574	27	1	143 days	0.43	M-v	4	Spahr		1999 XH ₁₃₆
1999 XT ₁₃₆	13.8	0.15	20000913	88.85189	294.46290	93.09201	10.59178	0.1862014	2.7229073	80	3	1990-2000	0.55	M-v	2	Spahr	39563	1999 XT ₁₃₆
1999 XA ₁₃₇	13.5	0.15	20000913	85.88541	296.60495	96.73747	10.55038	0.0879702	2.9699530	53	3	1997-2000	0.55	M-v	2	Spahr	39563	1999 XA ₁₃₇
1999 XM ₁₃₇	15.9	0.15	20000913	106.29583	237.21091	144.98343	3.67292	0.1715340	2.3242573	43	1	65 days	0.70	M-v	5	Spahr		1999 XM ₁₃₇
1999 XQ ₁₃₇	14.8	0.15	20000913	86.90863	142.80118	283.64214	12.76356	0.1954527	2.6969116	64	1	113 days	0.54	M-v	4	Williams	1556	1999 XQ ₁₃₇
1999 XH ₁₃₉	15.0	0.15	20000913	107.98665	291.65516	26.22040	8.39598	0.1745431	2.9468162	55	2	1994-1999	0.49	M-v	4	Spahr	1556	1999 XH ₁₃₉
1999 XP ₁₃₉	15.3	0.15	20000913	187.35049	205.30268	70.57061	2.53813	0.1794671	3.0031843	25	3	1995-2000	0.37	M-v	4	Spahr	37952	1999 XP ₁₃₉
1999 XB ₁₄₀	16.3	0.15	20000913	117.42636	282.56203	112.13325	2.80877	0.2394217	2.3515057	37	1	67 days	0.52	M-v	5	Williams	40420	1999 XB ₁₄₀
1999 XC ₁₄₀	15.0	0.15	20000913	239.16954	170.12446	117.19403	3.47171	0.0792638	2.6792898	20	1	64 days	0.39	M-v	5	Spahr		1999 XC ₁₄₀
1999 XK ₁₄₀	14.6	0.15	20000913	241.29881	161.45353	116.68682	3.80282	0.0399374	3.0678324	30	2	1960-2000	0.47	M-v	5	Spahr	38599	1999 XK ₁₄₀
1999 XQ ₁₄₀	15.9	0.15	20000913	179.82040	220.93507	109.02646	6.03503	0.2594426	2.6097769	36	4	1993-2000	0.54	M-v	2	Spahr	37952	1999 XQ ₁₄₀
1999 XS ₁₄₀	14.2	0.15	20000913	336.45634	79.12590	113.29368	3.85366	0.1314351	3.1561110	44	1	71 days	0.51	M-v	5	Williams	40420	1999 XS ₁₄₀
1999 XY ₁₄₀	16.4	0.15	19991208	103.71198	232.17935	115.72289	2.33670	0.1358365	2.9854063	12	1	15 days	0.20			Williams		1999 XY ₁₄₀
1999 XZ ₁₄₀	14.5	0.15	20000913	99.77290	122.24013	282.40499	8.19320	0.1248308	3.0751998	41	2	1998-2000	0.69	M-v	3	Spahr	38851	1999 XZ ₁₄₀
1999 XA ₁₄₁	14.2	0.15	19991208	117.64373	215.56301	108.90755	9.76799	0.3059320	2.7671578	23	1	33 days	0.36			Spahr		1999 XA ₁₄₁
1999 XD ₁₄₁	16.9	0.15	20000913	63.41565	195.01389	216.72808	11.56885	0.1737159	2.4341311	40	1	69 days	0.49	M-v	4	Williams	1556	1999 XD ₁₄₁
1999 XF ₁₄₁	17.7	0.15	19991029	76.34016	245.48396	55.82502	3.27908	0.0756966	2.2608996	19	1	58 days	0.51			Spahr		1999 XF ₁₄₁
1999 XB ₁₄₂	16.0	0.15	19991228	346.69198	182.93760	276.73721	17.07650	0.0978911	1.9248657	34	1	53 days	0.54			Spahr		1999 XB ₁₄₂
1999 XX ₁₄₂	15.6	0.15	20000913	163.97855	270.17034	72.87398	23.19921	0.0777080	1.9664923	41	1	113 days	0.54	M-v	4	Williams	1556	1999 XX ₁₄₂
1999 XF ₁₄₃	13.5	0.15	20000913	130.04929	210.79736	133.84364	10.85209	0.1873452	2.6535259	70	5	1990-2000	0.64	M-v	1	Spahr	351	1999 XF ₁₄₃
1999 XL ₁₄₃	13.6	0.15	20000913	36.26730	292.00695	172.44712	9.10454	0.1244712	2.7677182	82	3	1996-2000	0.66	M-v	3	Spahr	40420	1999 XL ₁₄₃
1999 XT ₁₄₃	17.0	0.15	19991228	68.57278	256.62420	100.71775	2.74392	0.3615843	2.2082224	24	1	57 days	0.53			Williams		1999 XT ₁₄₃
1999 XU ₁₄₃	14.7	0.15	20000913	233.19314	210.73216	100.01506	5.48553	0.1782077	2.1723521	67	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Spahr	40420	1999 XU ₁₄₃
1999 XP ₁₄₄	13.5	0.15	20000913	288.22810	255.65854	311.76461	3.90999	0.1164082	3.1687226	43	3	1997-2000	0.73	M-v	4	Spahr	1556	1999 XP ₁₄₄
1999 XY ₁₄₄	15.1	0.15	20000913	56.14159	163.04849	231.58093	8.87761	0.0785536	3.4753218	35	1	62 days	0.66	M-v	5	Williams	1556	1999 XY ₁₄₄
1999 XZ ₁₄₄	16.1	0.15	20000913	89.26023	136.70640	233.29161	9.27912	0.1571954	2.8631597	18	1	61 days	0.36	M-v	4	Spahr		1999 XZ ₁₄₄
1999 XK ₁₄₅	15.6	0.15	19991118	141.35616	34.02517	228.13291	5.69338	0.1165387	2.4796515	29	1	42 days	0.58			Spahr		1999 XK ₁₄₅
1999 XQ ₁₄₅	17.0	0.15	19991208	306.53041	44.26992	84.46765	2.88205	0.1211990	2.9596243	9	1	6 days	0.15			E Williams		1999 XQ ₁₄₅
1999 XT ₁₄₅	16.0	0.15	19991118	98.66908	242.70222	66.15190	4.91345	0.0913066	2.7714738	12	1	26 days	0.15			Spahr		1999 XT ₁₄₅
1999 XW ₁₄₅	16.8	0.15	19991118	131.74598	208.71241	66.07871	5.19618	0.1512566	2.5970795	12	1	26 days	0.15			Spahr		1999 XW ₁₄₅
1999 XG ₁₄₆	15.8	0.15	20000913	205.08354	214.16454	72.12430	5.29291	0.1917434	2.2094346	41	2	1998-1999	0.61	M-v	4	Spahr	38599	1999 XG ₁₄₆
1999 XL ₁₄₆	17.6	0.15	19991208	324.21624	268.10561	211.89141	1.44631	0.2208844	2.4411588	12	1	6 days	0.69			E Williams		1999 XL ₁₄₆
1999 XN ₁₄₇	16.2	0.15	19991118	157.52335	169.12247	86.70388	0.75271	0.1325727	2.4089029	21	1	34 days	0.50			Spahr		1999 XN ₁₄₇
1999 XO ₁₄₇	15.1	0.15	20000913	142.66910	261.60742	67.58541	2.94921	0.0573254	2.8889998	32	2	1997-1999	0.48	M-v	4	Spahr	40420	1999 XO ₁₄₇
1999 XC ₁₄₈	16.3	0.15	20000913	145.58442	102.42578	230.31714	2.09527	0.1676812	2.4258160	28	3	1991-1999	0.38	M-v	4	Spahr	37956	1999 XC ₁₄₈
1999 XH ₁₄₈	15.8	0.15	19991208	305.92746	56.93398	67.35996	11.08336	0.0661934	3.0012289	17	1	58 days	0.58			Spahr		1999 XH ₁₄₈
1999 XK ₁₄₉	15.0	0.15	19991208	132.68435	210.39071	62.89298	11.89473	0.2274750	2.9809327	10	1	6 days	0.39			E Spahr		1999 XK ₁₄₉
1999 XA ₁₅₀	17.3	0.15	19991208	39.54718	293.67502	67.93421	13.98750	0.2608695	2.8920265	9	1	6 days	0.62			E Spahr		1999 XA ₁₅₀
1999 XU ₁₅₀	16.3	0.15	20000913	79.33897	173.55783	246.55974	6.55482	0.0961618	2.3921003	21	1	61 days	0.34	M-v	4	Spahr		1999 XU ₁₅₀
1999 XY ₁₅₀	16.1	0.15	19991208	65.19718	107.38442	244.11186	8.34411	0.0764859	3.0058423	12	1	54 days	0.17			Spahr		1999 XY ₁₅₀
1999 XB ₁₅₁	13.9	0.15	20000913	83.77627	307.65293	65.23011	13.25840	0.1940514	2.5580646	68	3	1991-2000	0.59	M-v	2	Spahr	40420	1999 XB ₁₅₁

1999 XP ₁₅₁	14.4	0.15	20000913	126.22061	60.67969	313.06943	2.59430	0.2324180	2.6794041	51	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40420	1999 XP ₁₅₁
1999 XT ₁₅₁	14.6	0.15	20000913	55.84744	159.59982	301.26599	7.81080	0.0564343	3.1078718	27	3	1997–2000	0.50	M-v	3	Spahr	38852	1999 XT ₁₅₁
1999 XU ₁₅₁	16.2	0.15	20000913	109.86401	102.22592	305.59022	4.83336	0.1203051	2.6387616	20	1	60 days	0.34	M-v	5	Williams	39563	1999 XU ₁₅₁
1999 XX ₁₅₁	14.2	0.15	20000913	27.72564	201.97457	318.67591	1.59325	0.1493700	2.3734608	102	2	1998–2000	0.66	M-v	3	Spahr	40420	1999 XX ₁₅₁
1999 XY ₁₅₁	17.2	0.15	19991228	39.74589	118.87381	297.50357	4.19928	0.1226081	2.5855118	15	1	55 days	0.27			Spahr		1999 XY ₁₅₁
1999 XZ ₁₅₁	16.1	0.15	19991228	105.86453	36.44876	306.71370	3.51905	0.1683603	2.2552648	20	1	58 days	0.30			Spahr		1999 XZ ₁₅₁
1999 XJ ₁₅₂	16.0	0.15	19991208	357.06596	2.89402	65.13158	10.71577	0.0782711	3.1186869	9	1	7 days	0.34			E Spahr		1999 XJ ₁₅₂
1999 XL ₁₅₂	13.3	0.15	20000913	105.04064	276.14349	52.54226	10.90681	0.0950540	2.9872240	51	1	124 days	0.69	M-v	4	Williams	692	1999 XL ₁₅₂
1999 XJ ₁₅₃	13.4	0.15	19991208	147.12670	212.75615	64.08516	15.42055	0.2074566	2.9237161	17	1	8 days	0.40			E Spahr		1999 XJ ₁₅₃
1999 XH ₁₅₄	14.0	0.15	20000913	5.07890	268.72452	233.82770	8.59718	0.1300195	2.7684383	47	3	1994–2000	0.68	M-v	3	Spahr	40420	1999 XH ₁₅₄
1999 XM ₁₅₄	16.0	0.15	20000913	166.03383	230.87195	100.99908	6.84377	0.1382708	2.3162488	28	1	67 days	0.57	M-v	5	Williams	40420	1999 XM ₁₅₄
1999 XF ₁₅₅	16.5	0.15	20000913	91.23623	266.40169	149.74137	2.39468	0.1943065	2.3434492	31	3	1993–2000	0.42	M-v	3	Spahr	38852	1999 XF ₁₅₅
1999 XL ₁₅₅	14.8	0.15	20000913	170.39866	84.05760	232.93027	8.63604	0.2499797	2.3551305	55	2	1998–2000	0.62	M-v	4	Spahr	38852	1999 XL ₁₅₅
1999 XN ₁₅₅	16.0	0.15	19991208	15.91908	189.78834	227.37076	4.98913	0.1235142	2.2710482	20	1	29 days	0.35			Spahr		1999 XN ₁₅₅
1999 XJ ₁₅₆	10.9	0.15	20000913	81.76877	153.94954	225.06678	6.61364	0.0544232	5.1831626	61	3	1997–2000	0.51	M-v	2	Williams	38852	1999 XJ ₁₅₆
1999 XK ₁₅₆	15.5	0.15	19991208	319.54047	36.25724	91.90665	13.86890	0.1027593	2.6287667	9	1	7 days	0.68			E Spahr		1999 XK ₁₅₆
1999 XO ₁₅₆	14.2	0.15	20000913	141.15745	210.62367	135.83912	4.63583	0.1252006	2.7391055	50	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	40421	1999 XO ₁₅₆
1999 XO ₁₅₇	14.6	0.15	20000913	11.03087	279.45064	212.06844	4.57400	0.0881999	3.1478487	24	4	1993–2000	0.52	M-v	1	Spahr	39331	1999 XO ₁₅₇
1999 XB ₁₅₈	14.6	0.15	20000913	333.74789	35.04727	159.38073	3.21777	0.0274583	2.3085495	24	1	87 days	0.38	M-v	5	Spahr		1999 XB ₁₅₈
1999 XF ₁₅₈	14.7	0.15	20000913	42.27869	249.68424	243.26485	5.38624	0.0782338	2.2491059	53	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	40421	1999 XF ₁₅₈
1999 XD ₁₆₀	15.1	0.15	19991228	19.09610	299.44970	136.08657	3.95262	0.0685001	2.2689687	21	1	57 days	0.54			Spahr		1999 XD ₁₆₀
1999 XE ₁₆₀	15.3	0.15	20000913	150.28496	239.60823	124.69388	5.43612	0.1659360	2.2415552	30	3	1994–2000	0.45	M-v	4	Spahr	38853	1999 XE ₁₆₀
1999 XK ₁₆₀	14.8	0.15	19991228	252.59391	335.23064	237.33771	5.42247	0.0576514	2.3115969	21	1	57 days	0.43			Spahr		1999 XK ₁₆₀
1999 XF ₁₆₁	15.5	0.15	19991208	320.40803	147.13052	3.53202	6.16767	0.1625575	2.3800697	19	1	3 days	0.63			E Spahr		1999 XF ₁₆₁
1999 XG ₁₆₁	13.5	0.15	19991208	46.07266	29.30263	15.78310	7.92949	0.1340419	3.5951271	21	1	3 days	0.64			E Spahr		1999 XG ₁₆₁
1999 XJ ₁₆₁	13.5	0.15	20000913	153.46196	29.85190	320.36684	12.57768	0.1911939	2.6645725	59	2	1998–2000	0.45	M-v	3	Spahr	38853	1999 XJ ₁₆₁
1999 XS ₁₆₁	17.0	0.15	19991208	338.51635	138.52806	329.68847	3.77669	0.1956995	2.1885586	17	1	2 days	0.64			E Spahr		1999 XS ₁₆₁
1999 XZ ₁₆₁	15.4	0.15	19991208	336.27444	119.47770	11.77921	8.55404	0.4025739	2.8430387	15	1	2 days	0.62			E Spahr		1999 XZ ₁₆₁
1999 XT ₁₆₂	15.5	0.15	19991228	321.99468	31.00654	117.48742	5.02826	0.0536764	2.7447688	17	1	58 days	0.37			Spahr		1999 XT ₁₆₂
1999 XY ₁₆₂	16.3	0.15	20000913	285.82184	139.19515	112.20172	7.84865	0.1066847	2.5673323	12	1	61 days	0.29	M-v	5	Spahr		1999 XY ₁₆₂
1999 XA ₁₆₃	14.9	0.15	20000913	108.12868	179.39288	250.46768	1.54597	0.0759164	2.2344098	70	4	1977–2000	0.63	M-v	1	Spahr	40421	1999 XA ₁₆₃
1999 XG ₁₆₃	16.0	0.15	20000913	26.48683	49.65728	113.71758	3.49324	0.1507961	2.3519700	52	3	1995–2000	0.38	M-v	2	Spahr	39564	1999 XG ₁₆₃
1999 XL ₁₆₃	16.3	0.15	19991208	140.54406	32.06812	288.17968	1.03399	0.0856131	2.6679992	18	1	33 days	0.32			Spahr		1999 XL ₁₆₃
1999 XT ₁₆₃	17.8	0.15	19991208	358.24856	5.83967	94.07700	4.30510	0.1723244	2.3299696	12	1	12 days	0.84			Spahr		1999 XT ₁₆₃
1999 XW ₁₆₃	14.2	0.15	20000913	77.85963	147.06255	307.00919	10.76511	0.1820004	2.5734557	95	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	692	1999 XW ₁₆₃
1999 XE ₁₆₄	14.6	0.15	20000913	83.31213	27.91957	52.78086	2.79402	0.2635946	2.6638231	78	4	1977–2000	0.64	M-v	1	Spahr	40421	1999 XE ₁₆₄
1999 XB ₁₆₅	14.4	0.15	20000913	102.44109	77.09917	4.64397	4.49414	0.1718382	2.3065391	72	3	1981–2000	0.48	M-v	2	Spahr	693	1999 XB ₁₆₅
1999 XD ₁₆₅	13.9	0.15	20000913	98.59804	107.77229	323.51701	12.94601	0.2155404	2.5307332	104	3	1996–2000	0.59	M-v	2	Spahr	40422	1999 XD ₁₆₅
1999 XF ₁₆₅	13.0	0.15	20000913	212.76177	245.79953	89.70464	12.52082	0.2098240	2.4146365	33	1	194 days	0.65	M-v	4	Spahr		1999 XF ₁₆₅
1999 XK ₁₆₅	14.7	0.15	20000913	88.71413	33.06829	62.66401	5.15995	0.1411492	2.5581310	70	2	1996–2000	0.54	M-v	4	Spahr	40422	1999 XK ₁₆₅
1999 XR ₁₆₅	15.7	0.15	20000913	8.55868	271.49202	299.01262	17.53561	0.0555041	1.9184997	45	1	89 days	0.55	M-v	4	Williams	40422	1999 XR ₁₆₅
1999 XX ₁₆₅	15.1	0.15	20000913	83.13361	29.38161	72.40017	8.55961	0.1902290	2.5835379	35	1	166 days	0.56	M-v	4	Spahr		1999 XX ₁₆₅
1999 XF ₁₆₆	13.1	0.15	20000913	109.27736	52.93071	267.19552	12.97798	0.2814619	3.1743223	56	3	1993–2000	0.65	M-v	2	Spahr	40422	1999 XF ₁₆₆
1999 XH ₁₆₆	14.1	0.15	20000913	108.82907	63.11565	289.48634	10.22944	0.2178329	2.6757992	31	1	223 days	0.54	M-v	4	Williams	1557	1999 XH ₁₆₆
1999 XS ₁₆₆	16.3	0.15	20000913	76.55158	41.58462	20.14681	6.08476	0.1917156	2.4288569	36	1	110 days	0.56	M-v	4	Williams	693	1999 XS ₁₆₆
1999 XH ₁₆₇	14.9	0.15	20000913	97.35210	0.24696	17.65935	5.78357	0.2778247	2.5817978	35	1	129 days	0.51	M-v	4	Williams	1557	1999 XH ₁₆₇
1999 XA ₁₆₈	13.8	0.15	20000913	184.15851	5.81396	304.83157	4.04115	0.0135286	2.7458748	60	3	1987–2000	0.59	M-v	3	Spahr	38854	1999 XA ₁₆₈
1999 XM ₁₆₈	15.3	0.15	19991208	34.55853	121.35864	258.09052	13.92488	0.1405653	2.5954320	18	1	27 days	0.42			Spahr		1999 XM ₁₆₈
1999 XO ₁₆₈	15.0	0.15	20000913	40.73323	134.70982	334.16710	4.60223	0.1386552	2.4348528	46	3	1991–2000	0.65	M-v	3	Spahr	352	1999 XO ₁₆₈
1999 XB ₁₆₉	15.0	0.15	20000913	56.25922	85.92638	22.91187	3.76902	0.1339078	2.3236961	45	4	1976–2000	0.69	M-v	1	Spahr	40422	1999 XB ₁₆₉
1999 XF ₁₆₉	15.3	0.15	20000913	133.73227	75.91595	297.09512	5.99600	0.1768259	2.2279659	53	2	1997–2000	0.55	M-v	4	Spahr	40422	1999 XF ₁₆₉
1999 XL ₁₆₉	14.1	0.15	20000913	14.44905	112.23211	17.90504	4.56936	0.1116928	3.1477194	26	2	1998–2000	0.45	M-v	4	Spahr	38602	1999 XL ₁₆₉
1999 XP ₁₆₉	14.7	0.15	20000913	78.49773	27.01203	39.12400	4.39108	0.2505483	2.5790774	43	4	1974–2000	0.50	M-v	2	Spahr	38854	1999 XP ₁₆₉

1999 XT ₁₆₉	14.2	0.15	20000913	53.31374	75.91340	44.53449	4.90780	0.1980406	2.4205426	66	5	1989–2000	0.76	M-v	1	Spahr	40422	1999 XT ₁₆₉
1999 XZ ₁₆₉	14.6	0.15	20000913	325.43310	153.87319	34.77962	4.08014	0.0604276	2.5293150	42	4	1981–2000	0.57	M-v	4	Spahr	38855	1999 XZ ₁₆₉
1999 XR ₁₇₀	12.0	0.15	20000913	54.29301	125.74078	286.72190	16.37982	0.0988293	5.2906141	47	4	1989–2000	0.57	M-v	1	Williams	38603	1999 XR ₁₇₀
1999 XY ₁₇₀	14.8	0.15	20000913	351.64872	145.06277	46.24411	6.14906	0.1287026	2.3410316	35	4	1991–2000	0.76	M-v	2	Spahr	38603	1999 XY ₁₇₀
1999 XZ ₁₇₀	14.1	0.15	20000913	153.11024	340.84087	5.10216	4.57399	0.1928189	2.5331576	53	3	1997–2000	0.57	M-v	3	Spahr	40423	1999 XZ ₁₇₀
1999 XB ₁₇₁	13.9	0.15	19991228	49.82607	312.16291	73.21180	9.51352	0.2304038	3.1680014	20	1	50 days	0.48			Spahr		1999 XB ₁₇₁
1999 XH ₁₇₁	14.3	0.15	20000913	17.83602	89.22725	65.34218	4.78579	0.1454414	2.6831496	54	2	1996–2000	0.44	M-v	3	Spahr	40423	1999 XH ₁₇₁
1999 XS ₁₇₁	13.7	0.15	20000913	169.73815	326.96870	8.56902	4.92387	0.1156995	2.8347073	64	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40423	1999 XS ₁₇₁
1999 XE ₁₇₂	13.9	0.15	20000913	139.32068	53.20050	322.99012	5.12714	0.1585088	2.3443849	63	5	1952–2000	0.52	M-v	1	Spahr	40423	1999 XE ₁₇₂
1999 XT ₁₇₂	13.5	0.15	20000913	305.41364	158.63924	73.77367	12.53964	0.1345080	2.6653956	42	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Spahr	38855	1999 XT ₁₇₂
1999 XE ₁₇₃	14.8	0.15	20000913	89.24089	6.98007	73.05742	10.46541	0.1164497	2.3857064	25	1	99 days	0.54	M-v	4	Spahr		1999 XE ₁₇₃
1999 XH ₁₇₃	15.6	0.15	19991228	34.51981	23.65577	35.95387	5.68611	0.1451124	2.3117115	26	1	57 days	0.55			Spahr		1999 XH ₁₇₃
1999 XK ₁₇₃	14.5	0.15	20000913	64.58517	125.48274	341.72138	5.91099	0.1065853	2.4803215	70	4	1977–2000	0.58	M-v	2	Spahr	40423	1999 XK ₁₇₃
1999 XY ₁₇₃	14.5	0.15	20000913	78.81966	112.53953	324.67732	8.43748	0.1523641	2.7306131	53	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Spahr	38856	1999 XY ₁₇₃
1999 XF ₁₇₄	15.3	0.15	19991228	301.43187	105.22129	73.69100	7.70718	0.1053227	2.3164458	26	1	51 days	0.49			Spahr		1999 XF ₁₇₄
1999 XB ₁₇₅	15.6	0.15	19991228	14.96054	47.21375	43.09257	6.51393	0.0904022	2.2756750	23	1	52 days	0.85			Spahr		1999 XB ₁₇₅
1999 XP ₁₇₅	13.9	0.15	20000913	190.84825	329.34380	2.47987	4.00610	0.1732329	2.6073367	66	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Spahr	40423	1999 XP ₁₇₅
1999 XX ₁₇₅	13.5	0.15	20000913	163.00228	297.87359	50.79714	9.76061	0.1829713	2.7632800	27	1	73 days	0.55	M-v	5	Spahr		1999 XX ₁₇₅
1999 XS ₁₇₆	16.5	0.15	20000913	46.30530	128.33317	8.93593	6.75786	0.3229926	2.6827971	35	1	145 days	0.50	M-v	3 D	Spahr		1999 XS ₁₇₆
1999 XT ₁₇₆	15.2	0.15	19991228	35.60455	354.28891	68.04559	10.77442	0.2134795	2.7603249	24	1	53 days	0.46			Spahr		1999 XT ₁₇₆
1999 XZ ₁₇₆	13.5	0.15	20000913	189.81874	260.86048	71.84484	12.38917	0.2130396	2.6647774	20	1	65 days	0.64	M-v	5	Spahr		1999 XZ ₁₇₆
1999 XB ₁₇₇	14.5	0.15	19991228	57.15057	4.28988	47.76577	10.52457	0.0906164	2.7734697	23	1	53 days	0.41			Spahr		1999 XB ₁₇₇
1999 XG ₁₇₇	14.9	0.15	20000913	46.75490	64.39768	74.41323	12.92856	0.0535540	2.5161416	31	1	110 days	0.48	M-v	4	Spahr		1999 XG ₁₇₇
1999 XN ₁₇₇	14.6	0.15	20000913	19.43678	119.30257	37.68223	4.81577	0.0964301	2.5153970	39	3	1994–2000	0.53	M-v	4	Spahr	40424	1999 XN ₁₇₇
1999 XK ₁₇₈	15.1	0.15	20000913	187.60127	333.83238	18.36555	3.12726	0.0688881	2.1758628	51	4	1992–2000	0.70	M-v	2	Spahr	38857	1999 XK ₁₇₈
1999 XS ₁₇₈	16.0	0.15	20000913	41.57172	66.26803	83.45859	6.37742	0.0962113	2.2446692	39	1	66 days	0.42	M-v	4	Williams	38857	1999 XS ₁₇₈
1999 XX ₁₇₈	14.8	0.15	19991228	320.31384	91.71070	78.40104	12.97991	0.1861027	2.5818546	22	1	51 days	0.56			Spahr		1999 XX ₁₇₈
1999 XB ₁₇₉	12.7	0.15	19991228	184.93723	213.15500	81.80596	16.37634	0.0730473	3.2252312	26	1	53 days	0.49			Spahr		1999 XB ₁₇₉
1999 XJ ₁₇₉	15.3	0.15	19991228	23.52154	16.60049	69.11034	12.82801	0.1479331	2.6631633	22	1	55 days	0.75			Spahr		1999 XJ ₁₇₉
1999 XQ ₁₇₉	13.8	0.15	20000913	308.37826	183.18319	29.12136	3.69446	0.0936885	3.1632207	31	2	1998–2000	0.62	M-v	4	Williams	38857	1999 XQ ₁₇₉
1999 XU ₁₇₉	15.3	0.15	20000913	336.65282	221.51871	351.61098	5.62944	0.1332511	2.3381207	34	3	1991–2000	0.56	M-v	4	Spahr	38857	1999 XU ₁₇₉
1999 XW ₁₇₉	15.5	0.15	19991228	68.58246	325.65140	52.71590	4.59911	0.1608964	2.3457757	21	1	50 days	0.50			Spahr		1999 XW ₁₇₉
1999 XX ₁₇₉	15.9	0.15	19991228	18.91951	99.97992	342.41321	5.96493	0.0818422	2.4076626	20	1	50 days	0.61			Spahr		1999 XX ₁₇₉
1999 XA ₁₈₀	15.3	0.15	19991228	331.48712	66.28532	78.77953	13.34387	0.1449223	2.5559426	18	1	50 days	0.52			Spahr		1999 XA ₁₈₀
1999 XO ₁₈₀	13.7	0.15	20000913	92.36750	47.58600	47.48646	9.75068	0.1708752	2.3805466	41	5	1978–2000	0.60	M-v	1	Spahr	40086	1999 XO ₁₈₀
1999 XS ₁₈₀	13.4	0.15	20000913	2.27944	137.25996	67.69671	12.52663	0.1334251	2.6670442	34	3	1983–2000	0.63	M-v	3	Spahr	40086	1999 XS ₁₈₀
1999 XV ₁₈₀	14.4	0.15	20000913	6.84638	162.35899	42.37315	10.30259	0.1358450	2.3639099	31	1	115 days	0.55	M-v	4	Spahr		1999 XV ₁₈₀
1999 XL ₁₈₁	13.4	0.15	20000913	138.03267	343.55282	340.92253	9.83813	0.1412801	3.0353897	46	3	1993–2000	0.72	M-v	3	Spahr	40424	1999 XL ₁₈₁
1999 XY ₁₈₁	14.8	0.15	20000913	40.50842	57.68942	45.19089	16.12694	0.2426553	2.7462459	29	1	88 days	0.59	M-v	4	Spahr	1558	1999 XY ₁₈₁
1999 XA ₁₈₃	12.9	0.15	20000913	126.84096	315.12610	45.92187	15.27875	0.1359826	2.5430233	35	1	174 days	0.54	M-v	4	Williams	1558	1999 XA ₁₈₃
1999 XH ₁₈₃	14.4	0.15	19991208	70.63172	59.51747	296.40880	14.45575	0.0628983	2.7054649	12	1	4 days	0.71		E	Spahr		1999 XH ₁₈₃
1999 XP ₁₈₃	13.7	0.15	19991208	204.40174	287.72608	307.41345	10.87952	0.0972632	2.7600849	13	1	4 days	0.73		E	Spahr		1999 XP ₁₈₃
1999 XW ₁₈₄	13.6	0.15	20000913	82.39506	334.36304	44.14146	20.82956	0.2577183	3.0913067	23	1	89 days	0.40	M-v	4	Spahr	1558	1999 XW ₁₈₄
1999 XL ₁₈₅	17.1	0.15	19991208	348.14463	132.79925	318.39107	6.15862	0.2301601	2.4304914	15	1	26 days	0.46			Spahr		1999 XL ₁₈₅
1999 XZ ₁₈₅	14.4	0.15	19991208	63.74337	57.38659	298.99794	9.16535	0.1289998	2.6648737	13	1	4 days	0.92		E	Spahr		1999 XZ ₁₈₅
1999 XB ₁₈₆	13.8	0.15	19991208	343.67523	76.18279	18.31261	9.34792	0.0697759	3.2309539	13	1	4 days	0.50		E	Spahr		1999 XB ₁₈₆
1999 XC ₁₈₆	15.5	0.15	19991208	45.27699	35.68389	346.71847	7.15175	0.0903375	2.2963094	11	1	4 days	0.35		E	Spahr		1999 XC ₁₈₆
1999 XD ₁₈₆	14.2	0.15	19991208	103.20022	293.86938	17.60909	7.35446	0.2025859	2.5723649	14	1	23 days	0.34			Spahr		1999 XD ₁₈₆
1999 XZ ₁₈₆	14.7	0.15	19991228	313.94966	192.55061	318.33050	9.05794	0.0604161	2.5576538	30	1	49 days	0.51			Spahr		1999 XZ ₁₈₆
1999 XF ₁₈₇	15.6	0.15	19991228	49.11154	60.95820	338.48254	6.51438	0.1203689	2.3260640	28	1	49 days	0.59			Spahr		1999 XF ₁₈₇
1999 XJ ₁₈₇	12.8	0.15	20000913	184.82926	254.81962	64.44919	11.71287	0.1174421	2.9816057	31	1	108 days	0.54	M-v	4	Spahr		1999 XJ ₁₈₇
1999 XY ₁₈₇	10.8	0.15	20000913	28.54584	35.61593	38.48783	17.35765	0.0502963	5.1909522	47	3	1987–2000	0.49	M-v	3	Spahr	40424	1999 XY ₁₈₇
1999 XF ₁₈₈	13.8	0.15	20000913	77.19506	95.56073	315.71951	8.63857	0.0902230	2.9654003	41	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Spahr	38858	1999 XF ₁₈₈

1999 XU ₁₈₈	14.8	0.15	20000913	137.11481	18.13767	336.74286	5.64752	0.2417989	2.2984732	57	3	1997-2000	0.68	M-v	2	Spahr	40424	1999 XU ₁₈₈
1999 XA ₁₈₉	15.0	0.15	19991228	338.70698	176.09764	301.83188	11.67249	0.2111776	2.6487102	25	1	49 days	0.51			Spahr		1999 XA ₁₈₉
1999 XH ₁₈₉	15.5	0.15	19991228	359.04523	158.72863	289.53900	12.29712	0.2171323	2.6302958	18	1	50 days	0.56			Spahr		1999 XH ₁₈₉
1999 XY ₁₈₉	13.9	0.15	19991228	168.22358	278.58374	356.05331	7.17904	0.2011806	2.2884765	22	1	49 days	0.45			Spahr		1999 XY ₁₈₉
1999 XL ₁₉₀	14.8	0.15	20000913	80.53936	105.57756	310.54726	6.81116	0.1454095	2.7366809	24	1	61 days	0.58	M-v	5	Spahr		1999 XL ₁₉₀
1999 XO ₁₉₁	13.9	0.15	20000913	108.00980	333.27954	43.49183	11.17140	0.1979060	2.7800180	29	2	1997-2000	0.40	M-v	4	Spahr	1223	1999 XO ₁₉₁
1999 XX ₁₉₁	15.9	0.15	20000913	79.04776	34.79749	35.28768	5.39341	0.2235665	2.4761235	33	2	1997-2000	0.40	M-v	4	Spahr	38610	1999 XX ₁₉₁
1999 XC ₁₉₂	14.7	0.15	19991228	283.89442	149.71791	33.96755	6.22869	0.1415384	2.3015389	27	1	49 days	0.37			Spahr		1999 XC ₁₉₂
1999 XS ₁₉₂	15.2	0.15	20000913	78.69662	92.18873	351.60900	6.87622	0.0787167	2.3272940	33	3	1995-2000	0.39	M-v	3	Spahr	40424	1999 XS ₁₉₂
1999 XW ₁₉₂	14.7	0.15	20000913	57.07058	89.70102	18.43643	8.16214	0.0682484	2.3519948	28	1	107 days	0.41	M-v	3	Williams	694	1999 XW ₁₉₂
1999 XE ₁₉₃	14.1	0.15	20000913	151.45120	34.30058	307.92675	8.58810	0.2203833	2.4324400	43	3	1987-2000	0.61	M-v	4	Spahr	38858	1999 XE ₁₉₃
1999 XM ₁₉₃	11.1	0.15	20000913	349.07756	182.54411	312.15492	12.13755	0.1383705	5.1741540	37	3	1990-2000	0.58	M-v	3	Spahr	38610	1999 XM ₁₉₃
1999 XG ₁₉₄	14.1	0.15	20000913	31.18025	121.22347	352.97555	8.01265	0.1680341	3.1276078	25	2	1998-2000	0.61	M-v	4	Spahr	40424	1999 XG ₁₉₄
1999 XM ₁₉₄	14.7	0.15	19991228	55.70376	73.81126	301.59838	11.87946	0.2038396	2.5419924	27	1	49 days	0.45			Spahr		1999 XM ₁₉₄
1999 XT ₁₉₄	14.8	0.15	20000913	244.13516	236.91202	44.26818	7.60411	0.1052577	2.3588822	25	4	1991-2000	0.44	M-v	2	Spahr	38611	1999 XT ₁₉₄
1999 XL ₁₉₅	12.6	0.15	20000913	278.68593	291.38360	311.52786	14.25350	0.0953442	2.5645067	66	4	1980-2000	0.58	M-v	1	Williams	40424	1999 XL ₁₉₅
1999 XM ₁₉₅	15.6	0.15	19991208	36.11296	349.44275	40.52453	9.54631	0.2512249	2.4945580	12	1	4 days	0.49			E Spahr		1999 XM ₁₉₅
1999 XN ₁₉₅	13.9	0.15	19991208	48.80745	47.04329	332.29612	10.46842	0.2234648	3.3243533	12	1	4 days	0.86			E Spahr		1999 XN ₁₉₅
1999 XQ ₁₉₆	14.3	0.15	20000913	70.45627	82.13768	347.53293	8.43065	0.1098955	3.0742115	23	2	1998-2000	0.61	M-v	4	Spahr	38612	1999 XQ ₁₉₆
1999 XU ₁₉₆	14.7	0.15	19991228	36.25845	25.58847	23.92048	5.23395	0.1560075	3.0171595	27	1	49 days	0.56			Spahr		1999 XU ₁₉₆
1999 XZ ₁₉₇	15.2	0.15	19991228	50.47114	60.32658	339.33849	6.71625	0.1136062	2.3634368	28	1	49 days	0.48			Spahr		1999 XZ ₁₉₇
1999 XB ₁₉₈	14.0	0.15	20000913	76.02930	21.11186	63.42873	10.48884	0.0863462	2.6098802	38	1	119 days	0.59	M-v	4	Spahr		1999 XB ₁₉₈
1999 XE ₂₀₀	15.1	0.15	20000913	103.13341	23.59099	33.16294	5.41013	0.1153010	2.2394406	26	1	121 days	0.48	M-v	4	Williams	1558	1999 XE ₂₀₀
1999 XF ₂₀₀	14.3	0.15	19991228	97.35887	9.78481	324.35570	6.23786	0.1665875	2.4354960	25	1	49 days	0.51			Spahr		1999 XF ₂₀₀
1999 XC ₂₀₁	16.0	0.15	19991208	32.90974	62.31251	345.85600	7.35331	0.1105737	2.2689709	14	1	4 days	0.46			E Spahr		1999 XC ₂₀₁
1999 XK ₂₀₂	15.0	0.15	20000913	47.46151	180.03207	298.95401	12.20501	0.0980447	2.5413995	20	1	61 days	0.58	M-v	5	Spahr		1999 XK ₂₀₂
1999 XY ₂₀₂	13.9	0.15	19991228	296.81346	175.48730	357.44892	9.00273	0.0860156	2.7571187	37	1	53 days	0.63			Spahr		1999 XY ₂₀₂
1999 XF ₂₀₃	14.6	0.15	20000913	91.68208	358.91105	37.10945	9.19952	0.3177511	2.7542877	31	1	112 days	0.45	M-v	4	Spahr		1999 XF ₂₀₃
1999 XN ₂₀₃	15.7	0.15	19991228	51.68977	72.42705	327.83885	6.57244	0.1070169	2.2497328	21	1	49 days	0.62			Spahr		1999 XN ₂₀₃
1999 XJ ₂₀₄	15.3	0.15	19991228	346.36011	168.05732	315.65166	10.96581	0.1649288	2.7947325	20	1	49 days	0.59			Spahr		1999 XJ ₂₀₄
1999 XL ₂₀₄	13.7	0.15	19991228	149.58944	240.59842	74.44381	17.11222	0.0835553	3.1369013	21	1	48 days	0.52			Spahr		1999 XL ₂₀₄
1999 XP ₂₀₄	16.3	0.15	19991228	346.88571	103.77307	17.43457	8.22107	0.1420100	2.3202548	21	1	46 days	0.37			Spahr		1999 XP ₂₀₄
1999 XQ ₂₀₄	14.3	0.15	20000913	62.11569	132.47549	324.05764	12.98844	0.1525042	2.7327786	34	1	92 days	0.60	M-v	4	Spahr		1999 XQ ₂₀₄
1999 XS ₂₀₄	12.5	0.15	19991208	208.48130	230.30481	36.68364	11.88716	0.2716096	2.5464827	18	1	4 days	0.57			E Spahr		1999 XS ₂₀₄
1999 XU ₂₀₄	14.3	0.15	19991208	231.49464	300.19050	306.67984	24.43711	0.2531977	2.2596554	13	1	4 days	0.50			E Spahr		1999 XU ₂₀₄
1999 XV ₂₀₄	15.0	0.15	19991228	13.41828	94.38501	352.00580	9.93395	0.1554872	2.6343109	28	1	48 days	0.49			Spahr		1999 XV ₂₀₄
1999 XW ₂₀₄	12.4	0.15	20000913	168.75191	16.70182	323.82300	16.47879	0.1094851	2.8376423	30	1	112 days	0.49	M-v	4	Spahr		1999 XW ₂₀₄
1999 XF ₂₀₅	15.1	0.15	20000913	106.36592	41.25563	22.27758	6.43574	0.1064169	2.3389263	36	3	1995-2000	0.57	M-v	4	Spahr	38859	1999 XF ₂₀₅
1999 XQ ₂₀₅	14.3	0.15	20000913	19.14288	176.42336	0.23617	8.19256	0.1648722	2.3510406	67	3	1993-2000	0.67	M-v	2	Spahr	1558	1999 XQ ₂₀₅
1999 XK ₂₀₆	13.5	0.15	20000913	99.00318	22.74324	34.80991	11.21319	0.0423880	3.0990897	46	2	1998-2000	0.80	M-v	3	Spahr	38859	1999 XK ₂₀₆
1999 XO ₂₀₆	15.5	0.15	19991228	331.89972	122.43335	20.22409	7.80339	0.0562772	2.3406405	21	1	52 days	0.53			Spahr		1999 XO ₂₀₆
1999 XV ₂₀₆	15.3	0.15	19991228	10.11484	29.55169	72.61169	15.37086	0.1752120	2.8739493	24	1	46 days	0.51			Spahr		1999 XV ₂₀₆
1999 XY ₂₀₆	13.7	0.15	19991228	65.69898	326.52275	63.86512	14.29008	0.2221559	3.1418410	27	1	52 days	0.60			Spahr		1999 XY ₂₀₆
1999 XG ₂₀₇	15.3	0.15	20000913	338.26069	216.65914	349.93900	6.08110	0.0677527	2.2528768	37	3	1997-2000	0.67	M-v	4	Spahr	38613	1999 XG ₂₀₇
1999 XW ₂₀₇	15.1	0.15	19991228	43.94169	75.29196	320.21992	14.86319	0.2858469	2.7610478	22	1	49 days	0.53			Spahr		1999 XW ₂₀₇
1999 XY ₂₀₇	15.0	0.15	19991208	64.22160	16.90041	327.17757	7.91883	0.2028162	2.7227706	19	1	26 days	0.62			Spahr		1999 XY ₂₀₇
1999 XJ ₂₀₈	13.4	0.15	19991208	108.49935	22.31244	284.06735	10.91904	0.2368641	2.5879674	20	1	21 days	0.39			Spahr		1999 XJ ₂₀₈
1999 XR ₂₀₈	13.1	0.15	19991208	226.89826	201.85919	34.44118	11.17184	0.1103705	3.0011120	14	1	3 days	0.53			E Spahr		1999 XR ₂₀₈
1999 XG ₂₁₂	14.5	0.15	20000913	123.04298	251.92369	104.48369	6.81351	0.1939295	2.2632991	84	2	1998-2000	0.49	M-v	3	Spahr	1558	1999 XG ₂₁₂
1999 XN ₂₁₂	13.4	0.15	20000913	169.41211	219.78116	75.39190	14.52355	0.1740284	2.6114173	74	3	1977-2000	0.62	M-v	3	Williams	40425	1999 XN ₂₁₂
1999 XW ₂₁₂	14.5	0.15	19991208	69.59461	172.12954	165.69117	5.42986	0.1741795	2.6095571	16	1	9 days	0.55			E Spahr		1999 XW ₂₁₂
1999 XX ₂₁₂	16.0	0.15	19991208	46.22514	278.06651	88.01626	15.99623	0.1570885	2.5782322	21	1	50 days	0.65			Spahr		1999 XX ₂₁₂
1999 XZ ₂₁₂	15.3	0.15	20000913	103.55282	253.99401	141.87461	7.37827	0.1189716	2.3422069	37	1	83 days	0.63	M-v	4	Spahr		1999 XZ ₂₁₂

1999 XF ₂₁₃	15.3	0.15	19991208	355.24455	214.39318	229.15933	11.01942	0.1546550	2.6666014	19	1	32 days	0.66		Spahr		1999 XF ₂₁₃
1999 XL ₂₁₃	14.9	0.15	20000913	158.83748	214.74012	123.91447	11.26017	0.1650613	2.3059129	51	3	1997-2000	0.65	M-v	2	Spahr	40425 1999 XL ₂₁₃
1999 XM ₂₁₃	14.8	0.15	20000913	76.65444	227.82759	197.03973	8.48653	0.0776389	2.6110793	27	1	68 days	0.61	M-v	4	Spahr	1999 XM ₂₁₃
1999 XQ ₂₁₃	15.6	0.15	19991208	44.48491	184.41098	194.71827	4.23558	0.1633905	2.3767475	19	1	23 days	0.51			Spahr	1999 XQ ₂₁₃
1999 XR ₂₁₃	11.4	0.15	20000913	350.64516	3.24981	111.09080	9.91717	0.0387970	5.2374806	34	2	1996-2000	0.63	M-v	3	Spahr	37981 1999 XR ₂₁₃
1999 XU ₂₁₃	15.1	0.15	19991208	328.93872	5.17820	116.39520	8.66503	0.1700373	2.8082872	15	1	30 days	0.67			Spahr	1999 XU ₂₁₃
1999 XV ₂₁₃	14.1	0.15	19991208	68.06031	255.71218	93.95861	18.58457	0.1911524	2.7294572	12	1	9 days	0.78		E	Spahr	1999 XV ₂₁₃
1999 XW ₂₁₃	15.7	0.15	20000913	124.54564	239.99859	142.36199	3.97890	0.1481297	2.2725171	36	3	1995-2000	0.49	M-v	3	Spahr	40425 1999 XW ₂₁₃
1999 XC ₂₁₄	13.7	0.15	19991208	193.01719	130.62769	115.40094	13.30136	0.1333846	2.6926232	17	1	33 days	0.37			Spahr	1999 XC ₂₁₄
1999 XV ₂₁₄	15.0	0.15	20000913	73.30348	321.46828	128.12220	6.59166	0.1902236	2.4277958	33	1	68 days	0.51	M-v	4	Spahr	1999 XV ₂₁₄
1999 XE ₂₁₅	14.0	0.15	19991208	8.02371	44.97102	15.33108	8.12070	0.1668337	2.8561613	17	1	2 days	0.71		E	Spahr	1999 XE ₂₁₅
1999 XK ₂₁₅	14.4	0.15	20000913	277.75334	44.85652	220.98058	6.69700	0.1200861	2.2630941	59	4	1994-2000	0.52	M-v	2	Spahr	40425 1999 XK ₂₁₅
1999 XL ₂₁₅	14.1	0.15	20000913	232.38666	127.57219	171.83119	6.14807	0.2087550	2.2594480	75	2	1998-2000	0.70	M-v	3	Spahr	40425 1999 XL ₂₁₅
1999 XU ₂₁₅	13.7	0.15	20000913	211.32771	359.73242	276.18080	12.72823	0.1355219	2.5982796	44	3	1982-2000	0.60	M-v	3	Spahr	38860 1999 XU ₂₁₅
1999 XV ₂₁₅	14.6	0.15	20000913	90.16241	90.56505	304.72828	5.06175	0.2410902	2.5350287	41	1	129 days	0.50	M-v	4	Spahr	1558 1999 XV ₂₁₅
1999 XF ₂₁₆	15.8	0.15	19991228	33.14314	144.08667	282.23346	8.43928	0.1015296	2.7475523	19	1	52 days	0.48			Spahr	1999 XF ₂₁₆
1999 XL ₂₁₆	15.9	0.15	19991228	333.37583	34.46195	103.92319	3.39085	0.1028805	2.3803109	25	1	59 days	0.44			Spahr	1999 XL ₂₁₆
1999 XM ₂₁₆	17.5	0.15	19991208	97.31045	242.56563	105.38376	5.90082	0.1527425	2.4161563	9	1	4 days	0.15			Williams	1999 XM ₂₁₆
1999 XQ ₂₁₆	15.1	0.15	20000913	356.21095	75.36149	103.30863	2.97305	0.1641207	2.9781839	40	1	69 days	0.58	M-v	5	Williams	40425 1999 XQ ₂₁₆
1999 XS ₂₁₆	16.2	0.15	19991208	80.78885	262.43621	103.46431	7.53207	0.1278637	2.3551782	25	1	33 days	0.36			Spahr	1999 XS ₂₁₆
1999 XT ₂₁₆	15.4	0.15	20000913	53.65639	354.99574	104.56835	6.63902	0.0839093	3.1383282	22	1	70 days	0.45	M-v	4	Spahr	1999 XT ₂₁₆
1999 XU ₂₁₆	15.2	0.15	20000913	50.47227	30.21465	101.37956	5.26211	0.0698579	2.3215907	53	4	1993-2000	0.46	M-v	2	Spahr	40425 1999 XU ₂₁₆
1999 XB ₂₁₇	15.1	0.15	20000913	45.15567	9.54571	105.63415	3.43919	0.0594263	2.9416358	33	1	70 days	0.50	M-v	4	Williams	1999 XB ₂₁₇
1999 XD ₂₁₇	13.8	0.15	20000913	196.33085	329.97551	342.27899	0.29169	0.1760515	3.1439037	39	2	1998-2000	0.62	M-v	5	Spahr	37983 1999 XD ₂₁₇
1999 XO ₂₁₇	13.7	0.15	20000913	294.18354	142.16521	94.98591	2.50144	0.1315667	3.1035676	44	3	1984-2000	0.41	M-v	3	Spahr	38860 1999 XO ₂₁₇
1999 XQ ₂₁₇	18.1	0.15	19991208	339.00497	193.14637	291.84107	3.42349	0.0797017	2.1897965	15	1	28 days	0.26			Spahr	1999 XQ ₂₁₇
1999 XW ₂₁₇	16.5	0.15	20000913	20.89928	236.77410	291.78629	1.48779	0.1369371	2.3581494	35	1	62 days	0.57	M-v	5	Spahr	1999 XW ₂₁₇
1999 XP ₂₁₈	17.2	0.15	19991228	17.10500	345.38703	97.28724	9.23154	0.1841803	2.3897390	18	1	55 days	0.53			Spahr	1999 XP ₂₁₈
1999 XA ₂₁₉	17.1	0.15	19991208	3.19066	167.24024	286.82384	6.48104	0.2691721	3.0053206	9	1	4 days	0.14		E	Williams	1999 XA ₂₁₉
1999 XD ₂₁₉	17.6	0.15	19991228	348.17322	187.43434	294.58459	2.39812	0.1482419	2.3847268	19	1	46 days	0.70			Spahr	1999 XD ₂₁₉
1999 XG ₂₁₉	16.2	0.15	19991208	63.63952	330.85930	48.26633	1.01281	0.2037188	3.1671311	9	1	4 days	0.22		E	Williams	1999 XG ₂₁₉
1999 XM ₂₁₉	15.7	0.15	19991208	156.09665	206.27523	102.91479	3.12502	0.0469540	2.8707670	21	1	28 days	0.33			Williams	1999 XM ₂₁₉
1999 XN ₂₂₀	16.5	0.15	19991208	40.58262	45.38302	336.35364	6.75359	0.1170099	2.3496363	16	1	26 days	0.49			Spahr	1999 XN ₂₂₀
1999 XS ₂₂₀	14.8	0.15	19991029	12.67997	316.19754	75.62869	15.85908	0.0296410	2.7028492	24	1	58 days	0.72			Spahr	1999 XS ₂₂₀
1999 XT ₂₂₀	16.0	0.15	20000913	123.52438	259.29818	102.90494	7.00134	0.1492223	2.2745382	31	1	68 days	0.64	M-v	4	Spahr	1999 XT ₂₂₀
1999 XU ₂₂₀	14.4	0.15	20000913	13.87340	307.67783	195.96007	3.36118	0.1106954	2.7572639	29	3	1993-2000	0.27	M-v	4	Spahr	37984 1999 XU ₂₂₀
1999 XC ₂₂₁	12.7	0.15	20000913	179.57717	124.25298	236.54189	11.97176	0.1824285	2.6967268	66	4	1976-2000	0.72	M-v	2	Spahr	694 1999 XC ₂₂₁
1999 XZ ₂₂₁	15.7	0.15	20000913	49.49114	41.59262	48.09812	14.29948	0.1475370	2.6381301	27	1	88 days	0.46	M-v	4	Spahr	1999 XZ ₂₂₁
1999 XK ₂₂₂	14.0	0.15	20000913	177.12406	28.23942	287.82575	8.65991	0.1227050	2.5480493	34	2	1998-2000	0.45	M-v	3	Spahr	39335 1999 XK ₂₂₂
1999 XF ₂₂₃	17.2	0.15	19991208	355.71812	4.65639	57.65414	15.50422	0.2306374	2.8589262	9	1	5 days	0.14		E	Williams	1999 XF ₂₂₃
1999 XO ₂₂₃	16.1	0.15	19991208	298.69847	272.30473	282.18508	8.83235	0.2689675	2.8694327	9	1	23 days	0.52			Spahr	1999 XO ₂₂₃
1999 XX ₂₂₃	14.9	0.15	20000913	228.10832	202.09138	101.43254	3.48472	0.2161101	2.3550900	68	3	1987-2000	0.62	M-v	3	Spahr	38861 1999 XX ₂₂₃
1999 XY ₂₂₃	14.7	0.15	20000913	94.08390	285.30364	103.05530	6.08927	0.2619497	3.3711233	32	3	1980-2000	0.54	M-v	3	Spahr	38615 1999 XY ₂₂₃
1999 XG ₂₂₄	14.8	0.15	20000913	119.90841	98.02942	294.57568	1.21077	0.0832956	2.7977126	54	2	1998-2000	0.58	M-v	4	Spahr	38861 1999 XG ₂₂₄
1999 XT ₂₂₄	17.3	0.15	19991208	42.02599	120.18402	286.25864	12.28066	0.1504443	2.5596431	9	1	5 days	0.19		E	Williams	1999 XT ₂₂₄
1999 XB ₂₂₅	16.6	0.15	20000913	310.72206	314.37961	296.07653	3.51462	0.1804150	2.2043695	21	1	62 days	0.39	M-v	6	Spahr	1999 XB ₂₂₅
1999 XE ₂₂₅	13.2	0.15	20000913	24.99115	114.73916	354.12195	0.84947	0.1486755	5.1658542	25	1	69 days	0.41	M-v	5	Williams	38861 1999 XE ₂₂₅
1999 XY ₂₂₅	13.6	0.15	20000913	91.92982	129.87436	296.45250	8.23440	0.0409944	2.9689134	58	4	1992-2000	0.54	M-v	1	Spahr	40426 1999 XY ₂₂₅
1999 XC ₂₂₆	16.3	0.15	19991228	44.84737	37.36827	4.06794	0.76136	0.2001098	2.5373598	22	1	51 days	0.38			Williams	1999 XC ₂₂₆
1999 XF ₂₂₆	16.1	0.15	20000913	97.65672	130.27248	298.41041	2.58739	0.1378291	2.3878114	32	1	60 days	0.46	M-v	5	Spahr	1999 XF ₂₂₆
1999 XL ₂₂₆	17.0	0.15	19991208	0.84852	15.21303	87.64988	3.82995	0.1683161	3.0624869	12	1	12 days	0.29			Spahr	1999 XL ₂₂₆
1999 XR ₂₂₆	16.5	0.15	19991208	209.72394	160.70413	98.70006	9.52794	0.0655683	2.5131808	16	1	30 days	0.38			Spahr	1999 XR ₂₂₆
1999 XX ₂₂₆	15.9	0.15	20000913	37.14288	55.95842	94.79798	5.68740	0.0858442	2.2642654	43	1	86 days	0.49	M-v	4	Williams	40426 1999 XX ₂₂₆

1999 XA ₂₂₇	18.4	0.15	19991208	34.57547	47.32565	0.73267	0.81910	0.2072202	2.4546331	9	1	5 days	0.30	E	Williams	1999 XA ₂₂₇	
1999 XC ₂₂₇	17.4	0.15	19991208	3.62057	159.36455	296.29215	0.64519	0.1414929	2.4016664	12	1	29 days	0.28		Spahr	1999 XC ₂₂₇	
1999 XD ₂₂₇	15.9	0.15	19991208	34.73105	125.01501	290.48853	0.61062	0.1771276	2.8584240	15	1	29 days	0.32		Williams	1999 XD ₂₂₇	
1999 XE ₂₂₇	17.5	0.15	19991208	177.08726	327.20069	320.26094	0.45279	0.1989306	2.1838410	9	1	5 days	0.27	E	Williams	1999 XE ₂₂₇	
1999 XF ₂₂₇	16.0	0.15	20000913	302.61277	324.37439	286.74877	6.03864	0.1007429	2.2275886	36	2	1998-2000	0.70	M-v	4	Spahr	40426 1999 XF ₂₂₇
1999 XK ₂₂₇	16.2	0.15	19991208	90.72632	256.40643	94.10656	1.24350	0.2222971	2.4759365	21	1	30 days	0.32		Williams	1999 XK ₂₂₇	
1999 XL ₂₂₇	15.2	0.15	20000913	232.69127	203.46009	104.42246	6.12037	0.1932079	2.2047242	45	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Spahr	40426 1999 XL ₂₂₇
1999 XP ₂₂₇	17.7	0.15	19991208	92.72469	75.37588	281.46031	19.52228	0.0851344	1.8854401	18	1	13 days	0.36		Spahr	1999 XP ₂₂₇	
1999 XS ₂₂₇	16.6	0.15	19991228	35.77567	316.80859	104.00154	3.60101	0.1479689	2.3416514	22	1	46 days	0.30		Spahr	1999 XS ₂₂₇	
1999 XU ₂₂₇	15.1	0.15	20000913	24.68021	45.16578	111.46008	2.99228	0.0609431	2.4338090	57	3	1997-2000	0.64	M-v	4	Spahr	40426 1999 XU ₂₂₇
1999 XB ₂₂₈	12.7	0.15	20000913	111.05867	204.80718	111.15431	6.46640	0.1576408	3.1456663	60	6	1971-2000	0.61	M-v	1	Spahr	354 1999 XB ₂₂₈
1999 XQ ₂₂₈	15.0	0.15	20000913	331.18974	146.49708	72.54802	2.05903	0.1421559	2.4197199	42	3	1993-2000	0.47	M-v	3	Spahr	38616 1999 XQ ₂₂₈
1999 XQ ₂₂₉	16.5	0.15	20000913	70.77728	53.66706	2.50779	7.24602	0.2799579	2.5554060	34	1	68 days	0.57	M-v	4	Spahr	1999 XQ ₂₂₉
1999 XS ₂₂₉	13.8	0.15	20000913	113.68713	11.10898	335.94016	8.91468	0.1591922	2.7973278	28	1	109 days	0.46	M-v	4	Spahr	1999 XS ₂₂₉
1999 XV ₂₂₉	15.8	0.15	20000913	109.14332	47.31711	337.33477	6.70205	0.1205582	2.2833132	23	1	78 days	0.56	M-v	4	Spahr	1999 XV ₂₂₉
1999 XX ₂₂₉	14.3	0.15	20000913	22.15457	126.19965	346.72939	7.95548	0.1459496	2.7173666	24	1	109 days	0.45	M-v	4	Spahr	1999 XX ₂₂₉
1999 XK ₂₃₀	13.3	0.15	20000913	142.91132	294.82131	12.86706	10.88179	0.0912209	3.0379574	40	1	120 days	0.45	M-v	4	Spahr	1999 XK ₂₃₀
1999 XM ₂₃₀	14.8	0.15	20000913	218.27100	295.12776	330.48220	5.35553	0.1617591	2.2195208	41	1	86 days	0.49	M-v	5	Spahr	1999 XM ₂₃₀
1999 XW ₂₃₀	13.5	0.15	20000913	156.80112	283.07015	81.29945	15.60741	0.1837113	2.5597558	61	3	1982-2000	0.46	M-v	2	Spahr	40086 1999 XW ₂₃₀
1999 XH ₂₃₁	13.7	0.15	20000913	71.25209	41.89413	66.22215	18.16653	0.0820304	3.1144574	36	1	145 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 XH ₂₃₁
1999 XJ ₂₃₁	15.5	0.15	20000913	97.79300	135.35487	348.28337	19.62385	0.0601816	1.9235121	29	1	150 days	0.67	M-v	4 D	Spahr	1559 1999 XJ ₂₃₁
1999 XL ₂₃₁	14.3	0.15	20000913	79.70682	356.29921	77.57692	10.49610	0.2300201	2.7586275	30	1	109 days	0.49	M-v	4	Spahr	1999 XL ₂₃₁
1999 XC ₂₃₃	15.8	0.15	19991118	45.06750	271.80025	77.21369	11.97919	0.2182507	2.6987548	12	1	4 days	0.59	E	Spahr	1999 XC ₂₃₃	
1999 XD ₂₃₃	14.6	0.15	19991118	214.66995	330.15077	238.89179	8.72515	0.1023224	2.6629383	15	1	5 days	0.29		Spahr	1999 XD ₂₃₃	
1999 XE ₂₃₃	16.3	0.15	19991029	15.37250	306.82294	82.37669	7.01838	0.1493380	2.4760992	20	1	47 days	0.48		Spahr	1999 XE ₂₃₃	
1999 XF ₂₃₃	14.0	0.15	20000913	132.28069	219.47181	131.39035	8.50331	0.1325730	2.6049038	40	1	115 days	0.59	M-v	4	Spahr	1999 XF ₂₃₃
1999 XH ₂₃₃	15.3	0.15	20000913	88.29071	201.84675	183.60729	9.07870	0.2530321	2.7415781	32	1	93 days	0.58	M-v	4	Spahr	1999 XH ₂₃₃
1999 XM ₂₃₃	13.6	0.15	19991208	276.59055	19.12445	133.04432	16.65427	0.0262264	3.0493901	23	1	39 days	0.53		Spahr	1999 XM ₂₃₃	
1999 XP ₂₃₃	14.1	0.15	19991029	228.43887	121.09604	63.20484	13.02408	0.1730844	2.3974928	27	1	57 days	0.70		Spahr	1999 XP ₂₃₃	
1999 XS ₂₃₃	16.2	0.15	19991029	43.90066	196.38745	137.99072	4.54582	0.2835535	2.3138773	29	1	56 days	0.40		Spahr	1999 XS ₂₃₃	
1999 XV ₂₃₃	14.6	0.15	20000913	167.22869	135.56534	177.56525	6.28983	0.1333903	2.4246727	34	1	65 days	0.54	M-v	5	Spahr	1999 XV ₂₃₃
1999 XW ₂₃₃	15.3	0.15	20000913	48.37035	249.10028	203.99762	9.51886	0.0624599	2.3914701	24	1	65 days	0.50	M-v	4	Spahr	1999 XW ₂₃₃
1999 XX ₂₃₃	15.1	0.15	19991029	351.41440	284.55376	139.50220	6.48637	0.1426134	3.1730914	20	1	58 days	0.64		Spahr	1999 XX ₂₃₃	
1999 XB ₂₃₄	16.9	0.15	19991029	33.19088	251.85781	105.67557	8.10621	0.2419278	2.2828912	24	1	56 days	0.73		Spahr	1999 XB ₂₃₄	
1999 XD ₂₃₄	16.7	0.15	19991029	41.50460	204.57140	147.75256	5.99544	0.1948535	2.2345593	20	1	56 days	0.57		Spahr	1999 XD ₂₃₄	
1999 XE ₂₃₄	15.4	0.15	19991029	354.54867	250.48398	170.45892	7.21409	0.0926974	2.7521460	21	1	56 days	0.43		Spahr	1999 XE ₂₃₄	
1999 XF ₂₃₄	14.2	0.15	20000913	321.75627	32.34638	153.11904	8.06218	0.1646470	2.5665034	23	1	65 days	0.61	M-v	5	Spahr	1999 XF ₂₃₄
1999 XK ₂₃₄	15.3	0.15	20000913	55.45204	226.30493	207.51231	13.18603	0.1314000	2.6346852	17	1	64 days	0.59	M-v	4	Spahr	1999 XK ₂₃₄
1999 XP ₂₃₄	14.0	0.15	20000913	116.28769	241.39314	124.75393	6.39076	0.0912857	2.7386642	33	1	122 days	0.54	M-v	4	Spahr	1999 XP ₂₃₄
1999 XR ₂₃₄	16.0	0.15	20000913	73.72013	262.85216	157.02836	5.24506	0.2230677	2.5886466	25	1	62 days	0.65	M-v	4	Spahr	1999 XR ₂₃₄
1999 XT ₂₃₄	15.9	0.15	19991029	30.60137	217.82462	150.10090	5.38106	0.2286737	2.3732076	26	1	55 days	0.52		Spahr	1999 XT ₂₃₄	
1999 XV ₂₃₄	14.8	0.15	19991208	16.69734	187.69759	216.50789	10.05776	0.1678485	3.0923373	13	1	12 days	0.59		Spahr	1999 XV ₂₃₄	
1999 XX ₂₃₄	15.8	0.15	19991029	29.60941	208.01541	158.19315	5.22983	0.2535580	2.5416632	27	1	55 days	0.54		Spahr	1999 XX ₂₃₄	
1999 XY ₂₃₄	16.0	0.15	19991118	38.60591	251.64546	114.40514	6.29630	0.1761148	2.4019044	19	1	39 days	0.50		Spahr	1999 XY ₂₃₄	
1999 XC ₂₃₅	15.9	0.15	20000913	35.57936	346.49846	131.68230	4.97676	0.1156100	2.3020887	33	1	106 days	0.60	M-v	4	Spahr	1999 XC ₂₃₅
1999 XF ₂₃₅	17.2	0.15	19991118	349.42758	24.14142	52.31435	8.42803	0.2223176	3.1342899	11	1	2 days	0.54	E	Spahr	1999 XF ₂₃₅	
1999 XM ₂₃₆	14.5	0.15	19991029	153.98850	311.21097	297.89166	11.62632	0.1320200	2.6449329	20	1	59 days	0.48		Spahr	1999 XM ₂₃₆	
1999 XO ₂₃₆	14.6	0.15	19991208	31.57028	55.70625	328.10764	8.75631	0.0929174	2.9654531	17	1	28 days	0.53		Spahr	1999 XO ₂₃₆	
1999 XS ₂₃₆	16.2	0.15	20000913	108.34001	88.24317	269.50649	13.16449	0.1673622	2.6536939	18	1	60 days	0.49	M-v	5	Spahr	1999 XS ₂₃₆
1999 XV ₂₃₇	15.7	0.15	19991208	15.43881	359.16975	60.26309	6.84437	0.1204674	2.9413685	13	1	30 days	0.38		Spahr	1999 XV ₂₃₇	
1999 XE ₂₃₈	15.2	0.15	19991228	58.71787	164.21380	221.03185	1.83606	0.2176018	2.4136788	24	1	59 days	0.48		Spahr	1999 XE ₂₃₈	
1999 XJ ₂₃₈	15.3	0.15	19991208	219.37567	337.15596	275.97787	13.20301	0.1502703	2.5713386	10	1	34 days	0.41		Spahr	1999 XJ ₂₃₈	
1999 XR ₂₃₈	14.3	0.15	20000913	173.85373	265.81841	101.41629	11.40139	0.1380897	2.5960258	24	1	99 days	0.53	M-v	4	Spahr	1999 XR ₂₃₈

1999 XU ₂₃₈	17.5	0.15	19991029	28.42120	66.72734	290.69232	3.73622	0.2588653	2.2288154	26	1	57 days	0.67	Spahr	1999 XU ₂₃₈	
1999 XC ₂₃₉	17.2	0.15	19991208	350.88573	241.72356	197.52978	1.26219	0.1746016	2.5553515	19	1	59 days	0.60	Spahr	1999 XC ₂₃₉	
1999 XT ₂₃₉	16.9	0.15	20000913	88.96051	102.82623	279.36885	10.85932	0.3346072	2.5694992	17	1	64 days	0.54	M-v 4	Spahr	1999 XT ₂₃₉
1999 XE ₂₄₀	15.0	0.15	19991208	345.16099	127.04802	318.25329	8.56724	0.1196161	3.0428889	14	1	26 days	0.40	Spahr	1999 XE ₂₄₀	
1999 XR ₂₄₀	15.0	0.15	19991118	67.31943	138.93614	205.24161	3.47344	0.0977297	2.7584578	21	1	57 days	0.59	Spahr	1999 XR ₂₄₀	
1999 XK ₂₄₁	13.1	0.15	20000913	97.77552	3.94668	52.91094	20.13698	0.1621828	3.1047146	18	1	105 days	0.63	M-v 5	Spahr	1999 XK ₂₄₁
1999 XM ₂₄₁	14.0	0.15	19991208	56.04154	269.17035	93.26944	11.05024	0.1165102	2.7424565	10	1	8 days	0.78	E	Spahr	1999 XM ₂₄₁
1999 XN ₂₄₁	14.4	0.15	20000913	68.58969	329.73998	90.52934	13.96686	0.1028748	2.7663887	29	1	121 days	0.63	M-v 3	Spahr	1999 XN ₂₄₁
1999 XO ₂₄₁	14.4	0.15	19991208	238.46316	357.50277	201.18622	5.79067	0.0484972	2.3646357	11	1	8 days	0.62	E	Spahr	1999 XO ₂₄₁
1999 XQ ₂₄₁	14.9	0.15	20000913	34.05560	357.52550	112.19364	5.32564	0.1108885	2.5380719	27	1	97 days	0.55	M-v 4	Spahr	1999 XQ ₂₄₁
1999 XT ₂₄₁	16.2	0.15	19991208	19.07158	201.51475	201.31106	5.78227	0.1258370	2.3503293	12	1	8 days	0.54	E	Spahr	1999 XT ₂₄₁
1999 XU ₂₄₁	13.7	0.15	19991208	86.32673	120.09727	206.30065	9.57299	0.1371166	3.1745274	10	1	11 days	0.46	Spahr	1999 XU ₂₄₁	
1999 XV ₂₄₁	15.6	0.15	20000913	88.51737	276.24607	132.44154	6.21174	0.1953138	2.4457944	23	1	87 days	0.59	M-v 4	Spahr	1999 XV ₂₄₁
1999 XY ₂₄₁	15.7	0.15	19991208	329.64373	159.82561	299.42748	6.40028	0.0640901	2.3411031	18	1	29 days	0.57	Spahr	1999 XY ₂₄₁	
1999 XZ ₂₄₁	15.7	0.15	19991208	351.23931	147.24135	288.84442	8.09323	0.1211464	2.7562130	11	1	22 days	0.39	Spahr	1999 XZ ₂₄₁	
1999 XA ₂₄₂	14.7	0.15	19991208	338.72332	96.29282	356.85909	5.49840	0.1437401	3.2159702	12	1	10 days	0.61	Spahr	1999 XA ₂₄₂	
1999 XB ₂₄₂	15.3	0.15	19991208	222.99657	283.80914	281.20249	7.83165	0.0431598	2.5564119	10	1	10 days	0.41	Spahr	1999 XB ₂₄₂	
1999 XG ₂₄₂	13.8	0.15	20000913	197.36883	281.03660	47.28924	10.04097	0.1182452	2.4156493	24	1	108 days	0.63	M-v 4	Spahr	1999 XG ₂₄₂
1999 XH ₂₄₂	14.3	0.15	19991228	11.82407	50.65134	44.41238	9.86654	0.0790981	2.7575484	20	1	47 days	0.56	Spahr	1999 XH ₂₄₂	
1999 XK ₂₄₂	14.8	0.15	19991228	37.43956	44.58532	16.95955	10.50619	0.0838823	2.6863049	20	1	46 days	0.58	Spahr	1999 XK ₂₄₂	
1999 XN ₂₄₂	14.2	0.15	19991228	77.46028	168.48296	222.96420	16.19969	0.0329071	2.8147376	17	1	29 days	0.57	Spahr	1999 XN ₂₄₂	
1999 XP ₂₄₂	13.3	0.15	20000913	135.25730	324.78547	38.18883	14.16663	0.2232443	2.6447378	29	1	162 days	0.50	M-v 4	Spahr	1999 XP ₂₄₂
1999 XS ₂₄₂	14.7	0.15	20000913	104.41409	10.68607	48.11284	15.15932	0.0954636	2.5468099	20	1	105 days	0.41	M-v 4	Spahr	1999 XS ₂₄₂
1999 XV ₂₄₂	13.9	0.15	20000913	91.47860	39.08485	30.74351	13.59708	0.1368847	2.5860486	24	1	139 days	0.59	M-v 4	Spahr	1999 XV ₂₄₂
1999 XD ₂₄₃	14.7	0.15	20000913	67.28074	298.07102	94.79307	13.18216	0.1806033	2.6710002	34	1	118 days	0.59	M-v 3	Williams	1999 XD ₂₄₃
1999 XG ₂₄₃	14.6	0.15	20000913	82.48595	115.97963	280.60019	13.19992	0.1700634	2.6188681	24	1	89 days	0.50	M-v 4	Spahr	1999 XG ₂₄₃
1999 XY ₂₄₃	15.5	0.15	20000913	79.37193	88.04494	348.77602	14.58871	0.1973055	2.5490410	26	1	87 days	0.69	M-v 4	Spahr	1999 XY ₂₄₃
1999 XG ₂₄₄	17.2	0.15	19991118	7.69664	355.31395	54.12342	6.04581	0.0990690	2.5771942	9	1	32 days	0.42	Spahr	1999 XG ₂₄₄	
1999 XL ₂₄₉	16.3	0.15	19991118	349.16747	288.14336	151.11021	6.44088	0.1293574	2.5294034	17	1	39 days	0.98	Spahr	1999 XL ₂₄₉	
1999 XN ₂₅₀	17.8	0.15	20000913	134.10167	85.18697	295.46438	3.45866	0.2402213	2.2262818	12	1	60 days	0.37	M-v 5	Spahr	1999 XN ₂₅₀
1999 XZ ₂₅₀	16.0	0.15	19991228	66.39065	90.78959	300.98776	2.27673	0.0832429	2.7463543	12	1	57 days	0.27	Williams	1999 XZ ₂₅₀	
1999 XN ₂₅₁	17.2	0.15	19991208	175.22180	20.02642	229.69175	5.81119	0.0318846	2.2587638	13	1	11 days	0.45	Spahr	1999 XN ₂₅₁	
1999 XX ₂₅₇	14.7	0.15	20000913	46.93028	69.95094	58.57179	12.91723	0.1495505	2.6969126	36	1	193 days	0.59	M-v 3	Spahr	1999 XX ₂₅₇
1999 XB ₂₅₈	16.9	0.15	19991208	180.45232	176.48097	108.52929	11.11452	0.0254327	2.6636500	12	1	31 days	0.28	Spahr	1999 XB ₂₅₈	
1999 XE ₂₆₀	16.0	0.15	19991208	312.60959	229.99139	293.21147	17.29079	0.1019436	3.1680868	12	1	34 days	0.21	Spahr	1999 XE ₂₆₀	
1999 XM ₂₆₀	14.5	0.15	20000913	8.16025	191.66219	293.45804	6.11293	0.1358794	3.0530167	17	1	88 days	0.66	M-v 5	Spahr	1999 XM ₂₆₀
1999 XC ₂₆₁	16.2	0.15	19991208	41.29891	129.28673	259.12549	11.28314	0.1171683	2.8917827	12	1	29 days	0.43	Spahr	1999 XC ₂₆₁	
1999 YD	21.1	0.15	20000913	72.02629	61.58021	9.78251	1.38358	0.0518266	2.4645972	99	1	71 days	0.50	M-v 4	Williams	39566 1999 YD
1999 YL	14.8	0.15	20000913	19.82386	307.34662	229.96347	22.39548	0.0682094	1.9370988	32	1	150 days	0.42	M-v 4	Spahr	1999 YL
1999 YQ	13.8	0.15	20000913	67.57930	230.13840	249.67724	23.51566	0.2437095	2.3002512	34	1	178 days	0.52	M-v 3	Spahr	1559 1999 YQ
1999 YY	14.4	0.15	20000913	114.96421	214.98872	164.82962	6.20329	0.1753219	2.2933812	59	5	1994–2000	0.52	M-v 1	Spahr	38862 1999 YY
1999 YZ	14.7	0.15	20000913	114.99514	224.13245	149.81980	6.87501	0.1243435	2.3269856	85	3	1997–2000	0.60	M-v 2	Spahr	40426 1999 YZ
1999 YO ₁	14.3	0.15	20000913	97.44821	95.44784	329.04594	3.88779	0.1038112	2.2282703	84	4	1974–2000	0.61	M-v 2	Spahr	40426 1999 YO ₁
1999 YR ₂	17.6	0.15	19991208	73.03030	86.05909	290.20552	7.49767	0.1092690	2.2348848	15	1	28 days	0.20	Spahr	1999 YR ₂	
1999 YS ₂	17.2	0.15	19991208	205.32322	308.09618	317.28957	1.93655	0.1327608	2.3469248	9	1	5 days	0.90	Williams	1999 YS ₂	
1999 YT ₂	14.8	0.15	20000913	318.64984	268.39498	330.85914	1.71804	0.1910228	2.3712006	47	1	68 days	0.43	M-v 5	Spahr	1999 YT ₂
1999 YU ₂	18.1	0.15	19991208	343.60536	25.70096	94.71597	6.77540	0.1095501	2.2466113	9	1	5 days	0.20	E	Williams	1999 YU ₂
1999 YV ₂	16.4	0.15	19991208	72.16106	300.29560	79.81328	2.31064	0.0921515	2.2852863	15	1	24 days	0.32	Williams	1999 YV ₂	
1999 YG ₃	19.1	0.15	20000913	122.10538	250.20768	293.35150	34.52140	0.3293724	1.2846860	138	1	208 days	0.63	M-v 3	Williams	39566 1999 YG ₃
1999 YK ₃	14.8	0.15	20000913	33.72725	121.76800	30.00845	26.21682	0.2676210	2.6832017	33	1	135 days	0.67	M-v 4 D	Spahr	1999 YK ₃
1999 YF ₄	14.8	0.15	20000913	61.59838	289.86229	85.78298	8.70282	0.0719644	2.6646099	22	1	105 days	0.57	M-v 4	Spahr	1999 YF ₄
1999 YC ₅	14.9	0.15	19991228	150.80579	196.87415	129.01557	15.73119	0.0311778	2.7230032	31	1	36 days	0.89	Williams	1999 YC ₅	
1999 YB ₆	14.6	0.15	20000913	63.90364	83.93909	321.78958	26.75554	0.4013051	2.6200382	39	1	231 days	0.32	M-v 2	Williams	1559 1999 YB ₆

1999 YD ₆	17.5	0.15	20000913	50.25661	74.08276	344.87688	15.25474	0.4904425	3.1202965	29	1	117 days	0.56	M-v	3	Williams	1559	1999 YD ₆
1999 YG ₆	14.9	0.15	20000913	59.12529	144.91624	290.96128	27.25534	0.1885193	2.5952959	22	1	72 days	0.43	M-v	4	Spahr	1559	1999 YG ₆
1999 YE ₇	15.8	0.15	19991208	39.83488	339.72991	50.35539	14.25356	0.2489579	2.3767459	17	1	18 days	0.65			Spahr		1999 YE ₇
1999 YQ ₇	16.0	0.15	19991228	69.24595	247.86874	91.68001	8.00272	0.2067358	2.5943511	9	1	9 days	0.17			E Spahr		1999 YQ ₇
1999 YX ₇	17.2	0.15	20000913	124.00621	142.24282	230.48310	0.59899	0.1824641	2.3981358	17	2	1995–2000	0.23	M-v	4	Spahr	40426	1999 YX ₇
1999 YD ₈	14.7	0.15	20000913	264.41182	179.82285	104.84970	5.32057	0.1783528	2.2027672	49	3	1997–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40426	1999 YD ₈
1999 YG ₈	16.2	0.15	19991228	357.65793	6.39588	104.65008	7.93534	0.0901968	2.4866896	12	1	22 days	0.25			Spahr		1999 YG ₈
1999 YU ₈	17.1	0.15	20000913	108.40545	132.07249	300.31355	3.58040	0.1076126	2.1610989	33	1	63 days	0.80	M-v	5	Spahr		1999 YU ₈
1999 YC ₉	14.0	0.15	20000913	230.34934	297.40724	356.45391	1.59409	0.0759472	2.9613015	69	4	1992–2000	0.90	M-v	1	Spahr	40426	1999 YC ₉
1999 YD ₉	15.5	0.15	20000913	149.74712	64.77513	293.79044	2.86102	0.1067407	2.6102709	32	3	1994–2000	0.77	M-v	4	Spahr	38617	1999 YD ₉
1999 YE ₉	13.3	0.15	20000913	221.91585	27.34047	284.74691	12.28761	0.2021815	2.5813598	82	4	1952–2000	0.62	M-v	2	Williams	40427	1999 YE ₉
1999 YP ₉	13.9	0.15	20000913	194.47162	336.56088	2.48409	8.30368	0.1410624	2.4607919	49	3	1987–2000	0.83	M-v	3	Spahr	40427	1999 YP ₉
1999 YR ₉	14.3	0.15	20000913	79.26087	1.34091	85.76087	5.85343	0.1311728	2.7517299	47	3	1996–2000	0.68	M-v	2	Spahr	40427	1999 YR ₉
1999 YV ₉	15.6	0.15	19991208	350.76644	340.79539	94.19161	5.53536	0.0404822	2.7887570	27	1	58 days	0.52			Williams		1999 YV ₉
1999 YF ₁₀	16.3	0.15	19991208	308.60541	20.62796	106.15423	4.23659	0.0935078	2.6752448	23	1	58 days	0.27			Williams		1999 YF ₁₀
1999 YH ₁₀	17.0	0.15	19991208	295.09167	289.82111	207.22006	3.64714	0.0518483	2.7649093	15	1	24 days	0.23			Spahr		1999 YH ₁₀
1999 YJ ₁₀	17.3	0.15	19991208	302.85657	268.21473	227.47679	5.09290	0.1003868	2.2485173	19	1	51 days	0.27			Spahr		1999 YJ ₁₀
1999 YV ₁₀	13.2	0.15	20000913	157.06967	197.99892	106.02051	5.80368	0.1321719	3.2153589	40	3	1995–2000	0.66	M-v	4	Spahr	40427	1999 YV ₁₀
1999 YD ₁₁	16.4	0.15	19991228	327.03565	315.24700	160.76671	3.17054	0.1216273	2.7694913	9	1	15 days	0.21			Spahr		1999 YD ₁₁
1999 YV ₁₁	15.7	0.15	19991208	65.78276	112.06532	246.30059	1.73249	0.1234694	2.6502418	14	1	25 days	0.37			Spahr		1999 YV ₁₁
1999 YH ₁₂	15.1	0.15	19991228	312.60386	46.54764	88.25052	10.72964	0.0415149	3.1680933	12	1	16 days	0.13			Spahr		1999 YH ₁₂
1999 YW ₁₂	15.3	0.15	19991208	121.58328	41.91055	260.61361	11.47033	0.1586383	2.6983438	12	1	30 days	0.38			Spahr		1999 YW ₁₂
1999 YC ₁₃	11.1	0.15	19991228	358.50237	18.73374	80.28173	18.28082	0.0631928	5.1131816	33	1	58 days	0.66			Spahr		1999 YC ₁₃
1999 YE ₁₃	15.1	0.15	20000913	31.71887	3.48360	124.00163	3.87894	0.1017269	2.2487644	47	1	110 days	0.74	M-v	4	Spahr		1999 YE ₁₃
1999 YN ₁₄	14.4	0.15	19991208	59.28785	2.92874	5.60856	9.83453	0.1550144	3.0708000	11	1	18 days	0.56			Spahr		1999 YN ₁₄
1999 YQ ₁₄	15.9	0.15	20000913	18.29879	79.33954	97.82429	2.91315	0.1495135	2.3525812	41	2	1995–2000	0.42	M-v	4	Spahr	40427	1999 YQ ₁₄
1999 YS ₁₄	14.4	0.15	20000913	180.12104	114.99968	234.84668	4.19933	0.2588049	2.2632420	61	4	1988–2000	0.62	M-v	1	Williams	695	1999 YS ₁₄
1999 YE ₁₅	16.2	0.15	20000913	53.70179	346.87990	108.65203	3.09381	0.1932178	2.4287723	38	1	63 days	0.41	M-v	4	Williams	1559	1999 YE ₁₅
1999 YG ₁₅	15.7	0.15	19991208	43.34960	178.79794	192.41158	2.53815	0.1217705	3.0295554	18	1	36 days	0.21			Williams		1999 YG ₁₅
1999 YM ₁₅	17.1	0.15	19991208	149.12142	49.19380	226.30944	4.38638	0.0652111	2.1701334	13	1	54 days	0.41			Spahr		1999 YM ₁₅
1999 YN ₁₅	16.1	0.15	19991208	21.74822	204.48649	196.91691	2.87942	0.0714753	3.0459050	12	1	27 days	0.18			Williams		1999 YN ₁₅
1999 YO ₁₅	15.6	0.15	20000913	55.98523	245.75369	190.77837	2.74067	0.0634586	2.6503178	41	3	1994–2000	0.65	M-v	3	Williams	1225	1999 YO ₁₅
1999 YP ₁₅	15.3	0.15	19991208	268.13830	29.61029	134.20310	2.76156	0.0450727	2.8432889	15	1	27 days	0.15			Spahr		1999 YP ₁₅
1999 YW ₁₅	15.8	0.15	19991208	16.22521	161.97653	240.39415	9.92936	0.2236359	3.1127397	13	1	29 days	0.22			Spahr		1999 YW ₁₅
1999 YJ ₁₆	14.3	0.15	20000913	327.44472	312.36617	308.98210	5.06435	0.1394544	2.2072101	113	4	1991–2000	0.54	M-v	2	Spahr	695	1999 YJ ₁₆
1999 YD ₁₇	14.0	0.15	20000913	217.15494	174.14152	137.02993	5.42402	0.1717975	3.1932717	25	4	1983–2000	0.70	M-v	2	Spahr	355	1999 YD ₁₇
1999 YG ₁₇	15.6	0.15	20000913	324.12982	335.99192	269.43133	1.40674	0.1716048	2.3513131	22	1	64 days	0.74	M-v	5	Spahr		1999 YG ₁₇
1999 YR ₁₇	12.8	0.15	20000913	104.71626	68.02243	34.64176	17.80333	0.2022793	3.1278241	52	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	355	1999 YR ₁₇
1999 YT ₁₇	16.2	0.15	20000913	73.10584	69.09629	347.64384	28.73879	0.3577215	2.6175679	12	1	72 days	0.54	M-v	6	Spahr		1999 YT ₁₇
1999 YZ ₁₈	18.3	0.15	19991228	12.37210	165.71416	289.08979	0.54114	0.1468993	2.4337439	6	1	28 days	0.64			Williams		1999 YZ ₁₈
1999 YE ₂₀	19.3	0.15	20000117	32.45680	100.40774	330.22484	0.63587	0.2164249	2.2741850	6	1	36 days	0.61			Williams		1999 YE ₂₀
1999 YT ₂₀	15.1	0.15	20000117	213.60375	168.04634	101.35587	2.63048	0.0222303	2.6674284	9	1	39 days	0.52			Spahr		1999 YT ₂₀
1999 YU ₂₀	14.5	0.15	20000117	317.74843	226.28827	303.10397	8.55684	0.0626970	3.0319063	19	1	38 days	0.65			D Williams		1999 YU ₂₀
1999 YF ₂₁	16.9	0.15	20000117	342.73304	203.57045	303.43370	2.45628	0.1677467	2.4143852	17	1	42 days	0.33			Spahr		1999 YF ₂₁
1999 YR ₂₁	17.6	0.15	20000117	34.75055	11.02436	36.92583	0.40316	0.3943796	2.5602488	6	1	37 days	0.60			Williams		1999 YR ₂₁
1999 YZ ₂₁	13.1	0.15	20000913	108.45047	125.09265	230.47675	11.87434	0.1120961	3.1855696	63	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Spahr	1225	1999 YZ ₂₁
1999 YO ₂₂	11.1	0.15	19991228	125.28018	277.80265	60.95583	16.78406	0.1014177	5.1795386	10	1	27 days	0.73			Spahr		1999 YO ₂₂
1999 YR ₂₂	15.2	0.15	20000913	16.77993	149.69524	342.28069	6.61925	0.0599385	2.3303924	25	1	108 days	0.57	M-v	5	Spahr		1999 YR ₂₂
1999 YU ₂₂	17.2	0.15	20000117	20.93755	155.90759	289.67642	0.59299	0.2329790	2.9379606	8	1	44 days	0.74			Spahr		1999 YU ₂₂
1999 YA ₂₃	14.9	0.15	20000913	53.88917	292.93860	152.63034	4.47607	0.1085395	2.5563831	21	1	62 days	0.50	M-v	5	Spahr		1999 YA ₂₃
1999 YB ₂₃	15.5	0.15	19991228	326.54141	282.26415	200.31433	5.80686	0.1475581	2.4458456	13	1	8 days	0.50			E Spahr		1999 YB ₂₃
1999 YC ₂₃	11.9	0.15	20000117	32.78121	197.55871	239.31382	2.88658	0.0842373	5.2995362	16	1	35 days	0.65			Spahr		1999 YC ₂₃
1999 YD ₂₃	17.0	0.15	20000913	61.92089	350.84831	90.44658	7.08784	0.2283070	2.5308624	19	1	62 days	0.62	M-v	5	Spahr		1999 YD ₂₃

1999 YE ₂₃	17.2	0.15	19991208	345.60439	355.49437	107.92439	6.70614	0.1374359	2.1822083	9	1	28 days	0.36		Spahr	1999 YE ₂₃	
2000 AE	13.9	0.15	20000913	284.66400	49.31480	182.74866	5.02844	0.0874652	2.2835684	34	1	91 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 AE
2000 AG	14.0	0.15	20000913	6.01244	28.38144	118.11270	6.84371	0.0531939	2.3257711	63	3	1997–2000	0.58	M-v	3	Spahr	40427 2000 AG
2000 AS	16.0	0.15	20000913	111.65053	258.70800	168.12031	1.03323	0.0388336	2.6531029	24	2	1998–2000	0.27	M-v	4	Spahr	39336 2000 AS
2000 AC ₁	15.3	0.15	20000913	82.17431	273.47602	151.80128	1.43607	0.2530733	3.1205660	31	1	96 days	0.43	M-v	4	Williams	39567 2000 AC ₁
2000 AG ₁	14.2	0.15	20000913	103.37703	63.29372	300.61593	22.11681	0.2602959	2.3316271	43	1	166 days	0.44	M-v	3 D	Spahr	2000 AG ₁
2000 AK ₁	14.8	0.15	20000913	98.76061	248.59246	145.79603	23.32512	0.3429671	2.2970567	28	1	70 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 AK ₁
2000 AL ₁	15.1	0.15	19991228	320.32228	230.74892	283.89165	28.41042	0.2828550	2.5950403	20	1	49 days	0.44			Spahr	2000 AL ₁
2000 AQ ₁	13.8	0.15	20000913	59.00210	115.51990	301.55428	10.57061	0.1926896	2.6667174	80	2	1983–2000	0.53	M-v	3	Spahr	1560 2000 AQ ₁
2000 AD ₂	16.3	0.15	19991228	40.78044	129.56081	279.97815	6.14539	0.2037549	2.4844224	32	1	50 days	0.51			Spahr	2000 AD ₂
2000 AE ₂	14.1	0.15	20000913	359.30151	166.79250	28.29896	6.11667	0.1036817	2.5405836	67	4	1992–2000	0.75	M-v	3	Spahr	1560 2000 AE ₂
2000 AQ ₂	12.5	0.15	20000913	230.36418	261.98359	40.62001	11.00864	0.1242677	3.1907471	49	3	1997–2000	0.73	M-v	3	Spahr	1560 2000 AQ ₂
2000 AV ₂	13.7	0.15	20000117	165.18429	10.29866	300.67223	21.07822	0.0699946	3.1549382	19	1	43 days	0.45			Williams	2000 AV ₂
2000 AX ₂	13.6	0.15	20000913	64.85498	338.39337	107.55682	2.73378	0.1509004	3.2345524	77	4	1981–2000	0.59	M-v	1	Spahr	695 2000 AX ₂
2000 AZ ₂	14.9	0.15	20000913	99.65739	75.42333	329.22060	3.98537	0.1751738	3.0458703	43	3	1993–2000	0.65	M-v	3	Spahr	38864 2000 AZ ₂
2000 AG ₃	13.7	0.15	19991208	224.72002	185.22838	33.85880	9.77776	0.2105039	2.3379429	23	1	20 days	0.44			Spahr	2000 AG ₃
2000 AS ₃	14.6	0.15	19991228	13.80312	358.60700	87.29473	15.59889	0.1324911	2.5391870	17	1	50 days	0.42			Spahr	2000 AS ₃
2000 AA ₄	14.3	0.15	20000913	4.90642	73.95539	104.33503	23.20202	0.1336417	2.5708092	63	3	1980–2000	0.48	M-v	2	Spahr	40428 2000 AA ₄
2000 AD ₄	16.2	0.15	19991228	45.61202	95.36390	294.22132	4.40182	0.2707133	2.3251869	40	1	54 days	0.51			Williams	2000 AD ₄
2000 AL ₄	14.2	0.15	20000117	307.58732	57.50887	126.36381	11.32433	0.0508831	3.0891602	21	1	39 days	0.39			Spahr	2000 AL ₄
2000 AM ₄	14.6	0.15	20000117	43.21174	316.77644	126.28159	7.14420	0.0271924	3.2209207	16	1	39 days	0.60			Spahr	2000 AM ₄
2000 AQ ₄	15.6	0.15	20000117	11.52887	265.44433	192.07631	3.77920	0.1247193	2.6852715	22	1	30 days	0.43			Spahr	2000 AQ ₄
2000 AU ₄	16.5	0.15	19991228	10.48647	11.59230	69.77221	8.45035	0.1713914	2.3832353	32	1	28 days	0.92			Spahr	2000 AU ₄
2000 AV ₄	13.2	0.15	20000913	298.58395	20.18592	216.11830	0.82197	0.1126039	3.1055028	101	5	1992–2000	0.62	M-v	1	Williams	40428 2000 AV ₄
2000 AW ₄	14.4	0.15	20000913	54.62835	6.11677	98.27895	2.56330	0.1317212	3.0626722	47	3	1982–2000	0.59	M-v	4	Williams	38864 2000 AW ₄
2000 AA ₅	15.1	0.15	20000913	86.27779	114.97988	318.72803	5.25054	0.1762129	2.6709506	65	2	1998–2000	0.45	M-v	3	Spahr	40428 2000 AA ₅
2000 AM ₅	16.0	0.15	19991228	43.49450	302.91192	95.91908	5.16094	0.2298883	2.5295770	28	1	57 days	0.88			Williams	2000 AM ₅
2000 AQ ₅	14.1	0.15	20000913	53.06775	322.24001	99.00737	5.92372	0.1602810	3.1519778	26	1	74 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 AQ ₅
2000 AU ₅	16.8	0.15	19991228	35.68044	312.95309	94.48353	2.89661	0.2210693	2.4043628	9	1	8 days	0.14		E	Spahr	2000 AU ₅
2000 AJ ₆	14.5	0.15	19991228	187.01701	94.95007	184.36761	1.30424	0.0708378	3.2107997	10	1	2 days	0.46		E	Spahr	2000 AJ ₆
2000 AK ₆	14.0	0.15	20000913	205.77665	331.48695	343.41701	1.25216	0.0758934	2.9271820	43	2	1998–2000	0.65	M-v	5	Spahr	40428 2000 AK ₆
2000 AN ₆	11.3	0.15	20000913	19.47725	5.27536	112.57108	13.91091	0.0315554	5.1845260	63	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	40428 2000 AN ₆
2000 AO ₆	14.4	0.15	19991228	158.83283	12.15581	296.97471	13.33324	0.1361979	2.7216623	10	1	8 days	0.24		E	Spahr	2000 AO ₆
2000 AQ ₆	14.8	0.15	19991228	14.11819	274.29334	147.99675	5.38028	0.1564830	3.0959894	38	1	58 days	0.41			Spahr	2000 AQ ₆
2000 AR ₆	11.4	0.15	19991208	100.68688	313.59716	343.72887	21.23934	0.0564216	3.2167655	18	1	23 days	0.51			Spahr	2000 AR ₆
2000 AX ₆	13.9	0.15	20000913	63.55450	62.46226	354.72271	4.58868	0.1570539	3.2052463	17	1	83 days	0.34	M-v	5	Spahr	2000 AX ₆
2000 AH ₇	11.6	0.15	19991208	345.40307	161.80741	300.09047	10.24156	0.0707806	5.2997609	13	1	20 days	0.31			Spahr	2000 AH ₇
2000 AR ₇	14.3	0.15	19991228	92.61623	13.45478	329.60059	6.68150	0.1341751	2.3193669	24	1	46 days	0.38			Spahr	2000 AR ₇
2000 AT ₇	14.3	0.15	20000913	264.69925	206.27906	55.39957	7.90271	0.0882450	2.3349541	31	4	1995–2000	0.35	M-v	1	Spahr	38625 2000 AT ₇
2000 AH ₈	14.8	0.15	19991208	169.17998	206.05454	75.59705	10.81679	0.0401298	2.4245004	12	1	20 days	0.35			Spahr	2000 AH ₈
2000 AL ₈	11.9	0.15	19991208	38.58972	59.91613	346.28459	7.40324	0.1218220	5.2721674	12	1	23 days	0.44			Spahr	2000 AL ₈
2000 AT ₈	14.2	0.15	20000913	193.61534	258.39178	54.27141	7.46878	0.1222837	2.3915713	29	2	1991–2000	0.52	M-v	4	Spahr	39337 2000 AT ₈
2000 AZ ₈	14.1	0.15	20000913	334.82069	255.85137	297.93998	11.11950	0.1275262	2.6480021	22	1	61 days	0.43	M-v	5	Spahr	2000 AZ ₈
2000 AC ₉	14.1	0.15	19991208	66.11995	268.29969	79.96722	16.51587	0.3321663	2.9110531	19	1	24 days	0.95			Spahr	2000 AC ₉
2000 AE ₉	16.0	0.15	19991208	356.14641	78.45030	17.98386	4.47982	0.1520173	2.5687680	11	1	20 days	0.49			Spahr	2000 AE ₉
2000 AG ₉	15.7	0.15	20000913	99.78132	111.15767	308.74610	5.40949	0.1759531	2.2427537	23	1	120 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 AG ₉
2000 AJ ₉	14.5	0.15	19991228	111.05667	299.97406	34.69012	6.16663	0.1263823	2.2496188	21	1	49 days	0.38			Spahr	2000 AJ ₉
2000 AR ₉	15.1	0.15	20000913	13.59060	165.98884	12.25471	5.03771	0.0963850	2.2464721	55	3	1995–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40428 2000 AR ₉
2000 AW ₁₀	15.5	0.15	19991228	80.78669	8.07889	349.46940	4.11824	0.1441191	2.2636715	12	1	2 days	0.41		E	Spahr	2000 AW ₁₀
2000 AY ₁₀	15.0	0.15	20000913	14.46152	83.43930	55.68107	6.56238	0.0969972	2.4741560	33	3	1993–2000	0.31	M-v	2	Spahr	39337 2000 AY ₁₀
2000 AG ₁₁	15.4	0.15	20000913	43.97520	64.65503	53.44593	6.30511	0.0793942	2.2807661	35	2	1994–2000	0.56	M-v	4	Spahr	39337 2000 AG ₁₁
2000 AJ ₁₁	14.3	0.15	19991208	280.81844	235.46406	295.90588	2.84195	0.1482667	2.6861331	23	1	32 days	0.61			Spahr	2000 AJ ₁₁
2000 AM ₁₂	15.6	0.15	20000913	94.14582	38.70601	1.06021	3.07561	0.2208689	2.5189796	29	1	83 days	0.55	M-v	5	Williams	695 2000 AM ₁₂

2000 JULY 26

M.P.O. 2709

2000 AQ ₁₂	12.9	0.15	19991208	17.88631	142.98266	276.09464	11.49720	0.0633224	5.1368529	20	1	49 days	0.51	Spahr	2000 AQ ₁₂
2000 AA ₁₃	15.5	0.15	19991208	150.32553	326.65394	317.05414	2.11167	0.1372044	2.1826932	16	1	28 days	0.64	Spahr	2000 AA ₁₃
2000 AC ₁₃	14.7	0.15	19991208	56.38749	324.36217	44.57801	4.91713	0.1422906	2.7768662	10	1	20 days	0.71	Spahr	2000 AC ₁₃
2000 AJ ₁₃	14.3	0.15	19991208	51.20988	18.22309	2.50963	3.47975	0.0988762	2.7527630	11	1	20 days	0.37	Spahr	2000 AJ ₁₃
2000 AT ₁₃	14.4	0.15	19991208	214.61887	317.06981	278.29613	13.03813	0.1334486	2.5933744	15	1	20 days	0.55	Spahr	2000 AT ₁₃
2000 AW ₁₃	15.0	0.15	19991208	18.17975	342.11032	76.45737	15.51546	0.1255500	2.5762707	17	1	28 days	0.60	Spahr	2000 AW ₁₃
2000 AX ₁₃	16.7	0.15	19991208	315.71579	84.03111	48.72091	3.99340	0.0777709	2.1826478	22	1	28 days	0.49	Spahr	2000 AX ₁₃
2000 AF ₁₄	15.9	0.15	19991208	38.51784	110.33365	284.07614	6.06932	0.1186869	2.4117964	13	1	28 days	0.53	Spahr	2000 AF ₁₄
2000 AK ₁₄	14.5	0.15	20000913	108.51649	300.85984	80.13788	13.37680	0.1737405	2.6899911	23	1	84 days	0.39	M-v 4 Spahr	1560 2000 AK ₁₄
2000 AP ₁₄	15.4	0.15	20000913	147.42934	86.38342	270.38222	2.77465	0.1832899	2.2489348	50	2	1997-2000	0.50	M-v 4 Spahr	40428 2000 AP ₁₄
2000 AQ ₁₄	10.8	0.15	20000913	56.61842	324.87653	83.71106	11.86017	0.0357429	5.2425958	34	2	1998-2000	0.50	M-v 4 Spahr	1225 2000 AQ ₁₄
2000 AR ₁₄	15.9	0.15	20000913	45.09988	205.24298	276.98204	1.60472	0.1647981	2.4215095	30	4	1991-2000	0.52	M-v 1 Spahr	38626 2000 AR ₁₄
2000 AS ₁₄	15.0	0.15	20000913	124.42919	2.26101	3.36144	1.61353	0.2025418	2.5364314	39	3	1993-2000	0.55	M-v 5 Spahr	39338 2000 AS ₁₄
2000 AE ₁₅	14.7	0.15	19991228	341.93248	197.85110	273.45775	5.06252	0.0713207	2.4435586	19	1	50 days	0.42	Spahr	2000 AE ₁₅
2000 AF ₁₅	13.7	0.15	19991208	285.89882	90.81388	90.68385	16.99347	0.1865010	3.1237249	26	1	33 days	0.44	Spahr	2000 AF ₁₅
2000 AH ₁₅	14.2	0.15	20000913	124.09899	77.92823	294.01701	4.20238	0.0823637	2.7678921	14	1	88 days	0.47	M-v 5 Spahr	2000 AH ₁₅
2000 AT ₁₅	14.7	0.15	19991208	38.06122	327.83621	73.98731	3.95944	0.0736286	2.7302782	13	1	28 days	0.62	Spahr	2000 AT ₁₅
2000 AU ₁₅	15.1	0.15	19991208	277.17792	89.02142	86.89108	6.48880	0.0672408	2.3194540	12	1	28 days	0.43	Spahr	2000 AU ₁₅
2000 AB ₁₆	14.8	0.15	19991228	265.49324	229.13668	322.36979	4.33581	0.0465174	2.3350462	16	1	46 days	0.34	Spahr	2000 AB ₁₆
2000 AQ ₁₆	14.3	0.15	19991228	251.57514	138.71539	80.20632	7.08103	0.1749431	2.3868505	20	1	55 days	0.56	Spahr	2000 AQ ₁₆
2000 AG ₁₇	16.0	0.15	19991228	318.30738	116.89458	33.28515	2.54596	0.1451352	2.3790197	26	1	55 days	0.48	Spahr	2000 AG ₁₇
2000 AS ₁₇	13.5	0.15	20000913	101.43671	114.94777	279.53925	8.65536	0.1039788	2.9732063	46	3	1994-2000	0.48	M-v 2 Spahr	40428 2000 AS ₁₇
2000 AG ₁₉	15.4	0.15	19991208	53.62211	312.22840	40.48060	4.11616	0.2975864	2.4117052	9	1	20 days	0.44	Spahr	2000 AG ₁₉
2000 AU ₁₉	16.1	0.15	19991208	306.14205	69.06350	80.14231	7.51953	0.1251454	2.3253961	16	1	28 days	0.37	Spahr	2000 AU ₁₉
2000 AV ₁₉	11.5	0.15	19991208	351.75774	20.71485	72.48658	11.67568	0.0545451	5.2510755	15	1	51 days	0.36	Spahr	2000 AV ₁₉
2000 AW ₁₉	13.4	0.15	19991208	105.48899	257.88737	70.89289	12.23136	0.0915260	2.9648793	15	1	28 days	0.39	Spahr	2000 AW ₁₉
2000 AO ₂₀	14.9	0.15	19991208	341.93316	65.29408	43.48560	3.96443	0.1166932	2.7244181	11	1	20 days	0.36	Spahr	2000 AO ₂₀
2000 AT ₂₀	14.0	0.15	19991208	10.74283	48.58562	23.65264	1.00614	0.1393712	3.1353205	11	1	28 days	0.26	Spahr	2000 AT ₂₀
2000 AZ ₂₀	15.1	0.15	19991208	352.42141	28.08644	69.26884	5.94986	0.1292786	2.7122716	11	1	28 days	0.43	Spahr	2000 AZ ₂₀
2000 AL ₂₁	13.6	0.15	19991208	38.91685	321.96397	90.26088	14.15536	0.0182985	3.0116607	11	1	25 days	0.39	Spahr	2000 AL ₂₁
2000 AO ₂₁	15.0	0.15	19991208	42.76853	325.73723	64.92043	5.19228	0.1861232	2.5939882	16	1	28 days	0.58	Spahr	2000 AO ₂₁
2000 AP ₂₁	11.0	0.15	20000913	326.93933	229.64495	287.04715	20.94206	0.0555364	5.1646251	19	1	109 days	0.46	M-v 5 Spahr	2000 AP ₂₁
2000 AF ₂₂	13.6	0.15	19991208	75.54135	276.67086	82.06548	11.50120	0.1175716	3.1665114	11	1	28 days	0.50	Spahr	2000 AF ₂₂
2000 AN ₂₂	14.7	0.15	19991228	42.11165	98.43525	296.40943	11.23554	0.2157438	2.9866331	19	1	47 days	0.41	Spahr	2000 AN ₂₂
2000 AR ₂₂	12.8	0.15	19991228	134.50644	233.46518	81.35240	11.29892	0.1303450	3.0558293	31	1	55 days	0.52	Spahr	2000 AR ₂₂
2000 AU ₂₂	13.2	0.15	19991228	240.49367	306.97740	282.76312	12.05061	0.1365633	2.6786082	23	1	57 days	0.39	Spahr	2000 AU ₂₂
2000 AX ₂₂	14.1	0.15	19991228	335.37393	142.59017	345.59455	1.22783	0.1007600	3.0410539	14	1	54 days	0.50	Spahr	2000 AX ₂₂
2000 AZ ₂₂	13.9	0.15	20000913	5.30819	129.61622	19.72667	1.11593	0.1117270	3.1194112	33	4	1984-2000	0.58	M-v 2 Spahr	39339 2000 AZ ₂₂
2000 AB ₂₃	14.9	0.15	19991228	57.49195	302.41007	79.71340	6.06984	0.1717481	2.7135363	23	1	55 days	0.46	Spahr	2000 AB ₂₃
2000 AE ₂₃	13.7	0.15	19991228	55.20394	306.29013	92.57857	13.14036	0.0526848	2.9288073	19	1	55 days	0.51	Spahr	2000 AE ₂₃
2000 AH ₂₃	13.5	0.15	19991228	153.25122	10.43278	288.63758	6.10765	0.1934780	2.5343572	11	1	2 days	0.38	E Spahr	2000 AH ₂₃
2000 AJ ₂₃	13.6	0.15	19991228	112.21898	225.65375	99.37234	10.26373	0.2552377	2.6557978	18	1	5 days	0.64	E Spahr	2000 AJ ₂₃
2000 AO ₂₃	13.0	0.15	20000913	292.62722	181.96365	38.67549	2.44393	0.0702742	3.1508459	50	3	1996-2000	0.62	M-v 4 Spahr	40428 2000 AO ₂₃
2000 AS ₂₃	14.1	0.15	19991228	268.88448	128.39357	80.61971	8.16903	0.1618879	2.5565377	21	1	55 days	0.41	Spahr	2000 AS ₂₃
2000 AA ₂₄	11.9	0.15	20000913	218.93234	199.81663	86.07985	13.16198	0.1641884	3.1516690	33	1	122 days	0.47	M-v 4 Spahr	2000 AA ₂₄
2000 AM ₂₄	13.1	0.15	19991228	247.43427	304.24081	283.74881	21.49331	0.1519377	2.6975546	15	1	5 days	0.51	E Spahr	2000 AM ₂₄
2000 AN ₂₄	16.3	0.15	19991228	35.00625	106.25191	303.23000	1.10602	0.1904710	2.2490744	14	1	5 days	0.55	E Spahr	2000 AN ₂₄
2000 AO ₂₄	15.5	0.15	19991228	349.56826	17.26352	97.89846	4.31691	0.1597802	2.6927356	25	1	9 days	0.60	E Spahr	2000 AO ₂₄
2000 AP ₂₄	15.1	0.15	19991228	291.31433	92.71385	89.60814	2.62697	0.1142620	2.4478616	18	1	5 days	0.35	E Spahr	2000 AP ₂₄
2000 AQ ₂₄	15.0	0.15	19991228	343.76781	25.44192	101.90147	15.39946	0.2326119	3.0714481	15	1	5 days	0.37	E Spahr	2000 AQ ₂₄
2000 AY ₂₄	15.7	0.15	19991228	300.41700	252.99079	279.37320	2.82156	0.1030211	2.5766901	13	1	10 days	0.64	Williams	2000 AY ₂₄
2000 AB ₂₅	14.0	0.15	19991228	313.75877	233.85615	282.60419	8.24173	0.0831615	3.0335278	18	1	10 days	0.41	Spahr	2000 AB ₂₅
2000 AF ₂₅	14.4	0.15	20000913	328.28515	182.13636	34.97824	1.60693	0.1427023	2.4206482	55	4	1991-2000	0.56	M-v 1 Spahr	40428 2000 AF ₂₅

2000 AS ₂₅	10.5	0.15	20000913	187.84360	213.81603	83.56348	10.98356	0.0250103	5.2330771	33	1	63 days	0.47	M-v	5	Spahr	2000 AS ₂₅
2000 AV ₂₅	14.3	0.15	19991208	34.76163	105.98200	294.57057	13.86376	0.2612209	3.1671984	18	1	24 days	0.51			Spahr	2000 AV ₂₅
2000 AX ₂₅	13.6	0.15	19991228	41.66015	324.36811	92.86785	10.77965	0.0616213	3.0076482	17	1	51 days	0.59			Spahr	2000 AX ₂₅
2000 AA ₂₆	14.8	0.15	20000913	87.75730	356.15790	45.20750	0.65718	0.2065627	3.1635252	24	2	1998–2000	0.41	M-v	4	Spahr	39339 2000 AA ₂₆
2000 AB ₂₆	11.5	0.15	20000117	23.50559	336.86671	100.46697	11.87448	0.1047063	5.2439867	21	1	27 days	0.59			Spahr	2000 AB ₂₆
2000 AE ₂₆	17.1	0.15	19991228	10.52358	353.69631	91.26492	2.50785	0.1854818	2.0165067	12	1	2 days	0.64		E	Spahr	2000 AE ₂₆
2000 AG ₂₆	16.2	0.15	19991228	18.53106	149.10447	288.21140	2.95818	0.1396501	2.3887268	23	1	11 days	0.51			Spahr	2000 AG ₂₆
2000 AR ₂₆	14.4	0.15	19991228	29.37359	343.63730	88.70078	3.57899	0.0368533	2.9014601	11	1	2 days	0.50		E	Spahr	2000 AR ₂₆
2000 AY ₂₆	15.4	0.15	20000913	107.44920	127.73035	297.52950	6.20722	0.1247739	2.2141146	43	1	112 days	0.50	M-v	4	Williams	1560 2000 AY ₂₆
2000 AL ₂₇	13.1	0.15	19991228	6.40681	159.03057	296.57273	20.80006	0.0424143	3.1360362	23	1	47 days	0.49			Spahr	2000 AL ₂₇
2000 AQ ₂₇	14.1	0.15	19991228	79.01119	304.52316	60.37930	6.10471	0.1752386	2.6031851	20	1	46 days	0.42			Spahr	2000 AQ ₂₇
2000 AW ₂₇	14.6	0.15	19991208	40.83387	350.72219	59.55295	3.36553	0.1031735	2.7610841	27	1	29 days	0.49			Spahr	2000 AW ₂₇
2000 AY ₂₇	15.2	0.15	19991228	311.54485	135.15427	26.64486	2.15393	0.0089838	2.8722692	24	1	24 days	0.65			Spahr	2000 AY ₂₇
2000 AE ₂₈	14.2	0.15	20000913	111.54410	76.83719	318.92236	0.49215	0.0625210	3.0504151	38	3	1996–2000	0.61	M-v	4	Williams	1226 2000 AE ₂₈
2000 AS ₂₈	16.3	0.15	19991228	44.36913	308.19662	90.37494	8.47181	0.2286370	2.5979570	21	1	54 days	0.51			Spahr	2000 AS ₂₈
2000 AT ₂₈	14.7	0.15	20000913	342.82591	112.95069	88.09777	6.87004	0.0807175	2.4009016	25	1	63 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 AT ₂₈
2000 AD ₂₉	15.7	0.15	19991228	5.74691	51.09975	46.50080	3.04681	0.1524355	2.4813389	21	1	58 days	0.49			Spahr	2000 AD ₂₉
2000 AQ ₂₉	14.9	0.15	20000913	131.03202	79.27543	320.85898	6.09273	0.0908510	2.2842100	25	1	63 days	0.35	M-v	4	Spahr	2000 AQ ₂₉
2000 AV ₂₉	15.1	0.15	20000913	46.12581	175.05917	323.02601	6.75627	0.0563058	2.2893599	28	1	63 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 AV ₂₉
2000 AB ₃₀	15.6	0.15	20000913	10.57439	100.51586	79.61195	4.48761	0.0954687	2.3146286	31	2	1995–2000	0.46	M-v	4	Spahr	38866 2000 AB ₃₀
2000 AE ₃₀	16.8	0.15	20000913	90.86935	352.11961	97.53597	7.09171	0.0733334	2.2706179	27	1	70 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 AE ₃₀
2000 AR ₃₀	15.1	0.15	19991228	95.87083	273.38332	85.34844	7.58013	0.1337510	2.2915817	18	1	52 days	0.42			Spahr	2000 AR ₃₀
2000 AT ₃₀	15.8	0.15	19991228	22.98408	70.51121	357.52252	3.39677	0.2527358	2.5729618	20	1	58 days	0.56			Spahr	2000 AT ₃₀
2000 AZ ₃₀	14.4	0.15	19991228	96.90706	260.61310	96.00516	15.71176	0.1619990	2.5483458	24	1	51 days	0.44			Spahr	2000 AZ ₃₀
2000 AT ₃₁	13.5	0.15	20000913	148.65710	258.26403	95.95773	15.07880	0.1544112	3.1933275	34	1	112 days	0.64	M-v	4	Spahr	2000 AT ₃₁
2000 AU ₃₁	11.1	0.15	20000913	102.31436	341.55992	35.84104	7.21236	0.1461572	5.1111144	38	4	1996–2000	0.64	M-v	2	Spahr	40429 2000 AU ₃₁
2000 AC ₃₂	13.6	0.15	19991228	334.86581	51.60349	91.51973	13.23009	0.0708031	3.1789390	23	1	46 days	0.45			Spahr	2000 AC ₃₂
2000 AH ₃₂	14.6	0.15	19991228	125.11276	357.48824	336.09013	5.70403	0.1743398	2.3023895	25	1	58 days	0.55			Spahr	2000 AH ₃₂
2000 AJ ₃₂	14.7	0.15	20000913	148.90198	288.67312	84.13854	7.17735	0.1718482	2.4055214	43	3	1994–2000	0.56	M-v	3	Spahr	40429 2000 AJ ₃₂
2000 AN ₃₂	14.1	0.15	20000913	292.00051	181.40267	54.41537	2.67347	0.0573622	3.1017761	49	4	1992–2000	0.68	M-v	2	Spahr	40429 2000 AN ₃₂
2000 AQ ₃₂	15.6	0.15	20000117	328.65716	114.82225	44.40021	2.84299	0.1430352	2.4375342	18	1	39 days	0.45			Spahr	2000 AQ ₃₂
2000 AU ₃₂	16.8	0.15	19991228	76.22251	333.49052	61.59751	2.22336	0.0064408	2.5779197	18	1	10 days	0.55		E	Spahr	2000 AU ₃₂
2000 AV ₃₂	15.1	0.15	20000117	56.34258	18.00513	27.65979	2.08193	0.1623422	2.8677080	40	1	40 days	0.53			Williams	2000 AV ₃₂
2000 AY ₃₂	13.6	0.15	20000913	72.39412	130.02773	313.00583	10.59489	0.1264295	3.0616584	57	3	1984–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40429 2000 AY ₃₂
2000 AF ₃₃	14.3	0.15	19991228	13.31216	125.70556	331.20230	8.42037	0.1072272	3.0985819	30	1	58 days	0.42			Spahr	2000 AF ₃₃
2000 AG ₃₅	13.3	0.15	19991228	346.73854	20.57546	92.24621	10.18091	0.0390939	3.0377842	28	1	55 days	0.50			Spahr	2000 AG ₃₅
2000 AJ ₃₅	15.5	0.15	20000913	121.05105	315.69885	85.64526	5.98633	0.1328608	2.2360193	31	1	69 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 AJ ₃₅
2000 AN ₃₅	17.0	0.15	19991208	345.86227	17.37623	93.10574	2.76658	0.1053231	2.4129413	14	1	31 days	0.46			Spahr	2000 AN ₃₅
2000 AO ₃₅	17.6	0.15	19991228	357.04342	174.35692	288.46679	2.18319	0.1366455	2.0113058	14	1	5 days	0.43		E	Spahr	2000 AO ₃₅
2000 AP ₃₅	15.5	0.15	19991228	41.05060	121.39931	285.04485	4.70655	0.1449670	2.6422880	16	1	5 days	0.43		E	Spahr	2000 AP ₃₅
2000 AA ₃₆	15.6	0.15	19991228	135.50713	226.71575	92.54143	3.36379	0.0755530	2.2312908	14	1	5 days	0.51		E	Spahr	2000 AA ₃₆
2000 AC ₃₆	14.6	0.15	19991228	120.74043	33.22530	283.86615	15.47343	0.2874343	2.4375425	21	1	5 days	0.63		E	Spahr	2000 AC ₃₆
2000 AE ₃₆	15.1	0.15	19991228	85.54654	250.06832	99.02759	7.52185	0.2357664	2.3352007	18	1	5 days	0.46		E	Spahr	2000 AE ₃₆
2000 AH ₃₆	15.2	0.15	19991208	18.02075	84.69818	341.79791	1.39217	0.2225673	2.8018845	10	1	25 days	0.36			Spahr	2000 AH ₃₆
2000 AQ ₃₆	13.4	0.15	19991228	188.30066	180.57632	97.09615	4.90242	0.2033406	2.8199459	14	1	12 days	0.38			Spahr	2000 AQ ₃₆
2000 AR ₃₆	16.6	0.15	19991228	335.26749	174.12118	321.49428	0.95522	0.1522376	2.4539101	17	1	12 days	0.42			Spahr	2000 AR ₃₆
2000 AS ₃₆	14.7	0.15	19991228	301.66979	129.98645	52.91848	0.94187	0.1930930	3.0781350	24	1	53 days	0.62			Spahr	2000 AS ₃₆
2000 AF ₃₇	15.1	0.15	20000913	228.95139	349.45465	304.80134	1.69144	0.0668569	2.6701575	24	4	1992–2000	0.51	M-v	4	Spahr	39340 2000 AF ₃₇
2000 AK ₃₇	16.5	0.15	19991208	79.60035	269.34963	92.61050	6.73033	0.1566905	2.2996170	14	1	28 days	0.30			Spahr	2000 AK ₃₇
2000 AO ₃₇	15.7	0.15	19991228	13.51785	149.07487	293.53262	12.88062	0.2241460	2.6776034	23	1	50 days	0.64			Spahr	2000 AO ₃₇
2000 AS ₃₇	16.0	0.15	19991228	291.73675	238.13641	303.17595	6.23760	0.0606348	2.2751042	31	1	55 days	0.58			Williams	2000 AS ₃₇
2000 AV ₃₇	17.2	0.15	19991208	64.63335	279.55331	97.78859	12.99820	0.1908270	2.6357758	12	1	30 days	0.65			Spahr	2000 AV ₃₇
2000 AW ₃₇	17.3	0.15	19991228	20.51503	332.84906	101.12589	8.95949	0.2243342	2.3411415	19	1	54 days	0.51			Spahr	2000 AW ₃₇

2000 AX ₃₇	16.1	0.15	19991228	35.58488	326.69485	95.17569	5.84496	0.1519324	2.7569565	19	1	57 days	0.40		Spahr	2000 AX ₃₇
2000 AY ₃₇	14.6	0.15	20000913	288.92569	298.71067	318.77827	2.22248	0.1194577	2.4248873	48	2	1998-2000	0.57	M-v	4	Spahr 40429 2000 AY ₃₇
2000 AZ ₃₇	15.0	0.15	20000913	141.26572	14.32940	2.57006	1.83055	0.1016722	2.6605655	34	2	1998-2000	0.73	M-v	4	Spahr 40429 2000 AZ ₃₇
2000 AG ₃₈	15.6	0.15	19991228	314.77776	105.61330	57.22223	4.72600	0.1067953	2.2987478	20	1	51 days	0.44		Spahr	2000 AG ₃₈
2000 AM ₃₈	15.6	0.15	19991228	62.10286	77.50607	309.01639	3.39903	0.1872301	2.3349840	30	1	55 days	0.53		Spahr	2000 AM ₃₈
2000 AN ₃₈	15.6	0.15	20000913	137.68294	30.44273	347.25333	1.52334	0.2386852	2.3410339	39	3	1977-2000	0.50	M-v	4	Spahr 40429 2000 AN ₃₈
2000 AW ₃₈	15.6	0.15	20000913	337.36498	172.14068	51.14824	4.30314	0.0833725	2.1849688	39	4	1995-2000	0.63	M-v	2	Spahr 40429 2000 AW ₃₈
2000 AS ₃₉	16.9	0.15	19991228	39.49465	305.81525	97.37549	4.03607	0.2090038	2.4007835	10	1	2 days	0.43		E Spahr	2000 AS ₃₉
2000 AE ₄₀	14.9	0.15	19991228	67.20348	38.72538	344.00792	4.41187	0.2055133	2.4240139	22	1	47 days	0.47		Spahr	2000 AE ₄₀
2000 AM ₄₀	16.0	0.15	20000913	146.08715	20.96896	17.66455	3.78960	0.0876046	2.1674576	28	4	1994-2000	0.51	M-v	2	Spahr 40429 2000 AM ₄₀
2000 AF ₄₁	14.0	0.15	20000913	266.13068	174.93767	107.98356	14.18419	0.1689370	2.6999062	31	1	78 days	0.58	M-v	5	Spahr 2000 AF ₄₁
2000 AH ₄₂	14.9	0.15	20000913	63.99665	201.11419	265.35023	1.38282	0.1443701	2.5854403	57	4	1992-2000	0.58	M-v	3	Spahr 40429 2000 AH ₄₂
2000 AL ₄₂	14.0	0.15	20000913	239.75226	244.25794	107.34492	29.69887	0.0971451	1.8878085	62	3	1980-2000	0.46	M-v	2	Williams 40429 2000 AL ₄₂
2000 AP ₄₂	15.9	0.15	20000913	104.60973	78.92152	291.06026	7.42054	0.2424111	2.3076705	44	1	167 days	0.52	M-v	3	Williams 1560 2000 AP ₄₂
2000 AS ₄₂	17.1	0.15	20000913	86.94774	189.90439	291.82810	21.50927	0.1014641	1.8969395	18	1	72 days	0.62	M-v	5	Spahr 2000 AS ₄₂
2000 AV ₄₂	14.6	0.15	19991208	16.50912	316.66314	123.67054	34.70927	0.3429559	2.6064409	14	1	23 days	0.30		Spahr	2000 AV ₄₂
2000 AZ ₄₂	13.7	0.15	19991228	313.66989	45.99699	109.60738	17.76913	0.1802560	2.5267572	26	1	59 days	0.36		Spahr	2000 AZ ₄₂
2000 AB ₄₃	13.5	0.15	19991228	277.76378	101.87041	107.34244	25.15562	0.2468826	2.7314791	32	1	50 days	0.34		Spahr	2000 AB ₄₃
2000 AL ₄₃	15.2	0.15	20000913	154.99685	306.71764	58.35358	4.82706	0.1898210	2.5653625	31	3	1978-2000	0.49	M-v	4	Spahr 38633 2000 AL ₄₃
2000 AN ₄₃	14.0	0.15	19991228	47.09820	50.09214	354.60923	3.24842	0.1457100	2.7027136	11	1	3 days	0.30		E Spahr	2000 AN ₄₃
2000 AJ ₄₄	14.8	0.15	19991228	55.48674	0.00961	32.81926	1.41528	0.2124677	3.1395661	23	1	50 days	0.33		Spahr	2000 AJ ₄₄
2000 AL ₄₄	16.4	0.15	20000913	5.27783	98.05284	68.78652	2.06476	0.0372663	2.6980171	18	2	1998-2000	0.27	M-v	5	Spahr 39340 2000 AL ₄₄
2000 AJ ₄₅	14.7	0.15	19991208	5.44629	169.31678	267.87892	4.11473	0.1081913	2.2288122	25	1	56 days	0.31		Spahr	2000 AJ ₄₅
2000 AN ₄₅	15.3	0.15	19991208	359.33147	349.87813	97.34119	13.38648	0.1249911	2.5721668	20	1	38 days	0.54		Spahr	2000 AN ₄₅
2000 AQ ₄₅	16.8	0.15	19991228	27.73392	146.90775	268.83619	3.27467	0.1645276	2.1793881	17	1	18 days	0.39		Spahr	2000 AQ ₄₅
2000 AS ₄₅	14.5	0.15	19991228	299.04963	270.67192	269.41670	10.08969	0.2788317	2.6534704	19	1	9 days	0.65		E Spahr	2000 AS ₄₅
2000 AX ₄₅	14.6	0.15	19991208	24.23901	317.16694	99.92854	5.51124	0.0697497	2.7966527	10	1	29 days	0.49		Spahr	2000 AX ₄₅
2000 AY ₄₅	13.5	0.15	19991228	100.68514	68.26172	275.79910	11.63609	0.1223889	3.1361485	19	1	57 days	0.48		Spahr	2000 AY ₄₅
2000 AK ₄₆	14.5	0.15	19991208	244.46383	128.31469	104.59998	11.43902	0.2182112	2.5927521	25	1	32 days	0.58		Spahr	2000 AK ₄₆
2000 AL ₄₆	17.7	0.15	19991228	357.68797	352.25569	110.58073	1.42518	0.1797780	2.0977012	18	1	5 days	0.66		E Spahr	2000 AL ₄₆
2000 AM ₄₆	17.4	0.15	19991228	352.58721	5.24706	104.55652	1.76335	0.1562253	2.0277200	23	1	5 days	0.62		E Spahr	2000 AM ₄₆
2000 AT ₄₆	15.5	0.15	20000117	37.31526	297.69174	123.51222	3.08798	0.1814154	2.4619583	23	1	38 days	0.42		Spahr	2000 AT ₄₆
2000 AW ₄₆	15.4	0.15	19991228	43.18310	132.92081	284.07551	9.52893	0.1020865	2.9921550	25	1	57 days	0.60		Spahr	2000 AW ₄₆
2000 AX ₄₆	14.8	0.15	20000913	150.76126	359.33806	15.52994	2.65401	0.1987323	2.4497101	28	1	60 days	0.63	M-v	5	Spahr 2000 AX ₄₆
2000 AY ₄₆	15.2	0.15	20000913	90.80891	350.50022	81.01455	3.57178	0.2326787	2.6042935	25	1	66 days	0.49	M-v	5	Spahr 2000 AY ₄₆
2000 AD ₄₇	15.1	0.15	20000913	58.91788	8.63966	110.02344	10.54388	0.0958289	2.7529644	29	1	60 days	0.45	M-v	5	Spahr 2000 AD ₄₇
2000 AE ₄₇	14.6	0.15	19991228	97.65292	262.48383	109.76272	10.09228	0.1057448	2.2792338	18	1	2 days	0.34		E Spahr	2000 AE ₄₇
2000 AP ₄₇	14.0	0.15	20000913	153.67653	42.49336	332.85755	1.32833	0.1066507	2.9269949	61	2	1998-2000	0.54	M-v	4	Spahr 40429 2000 AP ₄₇
2000 AQ ₄₇	14.3	0.15	20000117	85.80155	257.79419	115.91630	12.80083	0.2728314	2.4314518	27	1	38 days	0.47		Spahr	2000 AQ ₄₇
2000 AY ₄₇	14.5	0.15	20000913	172.30388	243.33498	124.74311	10.52655	0.2078112	2.3325634	55	3	1991-2000	0.61	M-v	3	Spahr 39569 2000 AY ₄₇
2000 AA ₄₈	15.6	0.15	20000913	103.10050	79.86511	344.87782	2.45519	0.2148436	2.6047075	39	1	61 days	0.53	M-v	5	Williams 39569 2000 AA ₄₈
2000 AB ₄₈	16.5	0.15	20000913	51.14581	19.75745	102.41545	10.56066	0.1530315	2.3516229	24	2	1997-2000	0.40	M-v	5	Spahr 39340 2000 AB ₄₈
2000 AC ₄₈	14.0	0.15	20000913	96.31328	300.02707	129.18596	12.24291	0.1114121	3.0666484	76	1	91 days	0.50	M-v	4	Williams 40429 2000 AC ₄₈
2000 AD ₄₈	17.8	0.15	19991228	339.45476	226.71438	261.69854	3.45343	0.2619639	2.6917875	9	1	2 days	0.28		E Spahr	2000 AD ₄₈
2000 AL ₄₈	16.5	0.15	20000117	47.93153	100.80717	304.03403	3.33100	0.2496586	2.5424001	19	1	39 days	0.56		Williams	2000 AL ₄₈
2000 AP ₄₈	16.3	0.15	19991208	115.16234	36.87236	298.11754	16.43020	0.0600039	1.9674982	13	1	26 days	0.80		Spahr	2000 AP ₄₈
2000 AT ₄₈	15.1	0.15	20000913	74.10152	319.05533	83.56172	7.14480	0.1474385	2.3819797	52	2	1992-2000	0.70	M-v	3	Spahr 356 2000 AT ₄₈
2000 AU ₄₈	15.6	0.15	20000913	75.90512	318.64739	78.78641	11.05467	0.1712365	2.4366550	36	1	97 days	0.49	M-v	4	Williams 1560 2000 AU ₄₈
2000 AH ₄₉	16.0	0.15	20000913	132.81194	106.41837	285.84563	4.12083	0.1713022	2.2104514	36	3	1992-2000	0.61	M-v	4	Spahr 40430 2000 AH ₄₉
2000 AO ₄₉	16.3	0.15	20000117	2.62401	185.37446	293.88493	26.21077	0.2028075	2.3326507	14	1	37 days	0.45		Spahr	2000 AO ₄₉
2000 AQ ₄₉	15.1	0.15	20000117	206.59403	8.08802	261.56601	4.37480	0.1260696	2.1373150	20	1	29 days	0.44		Spahr	2000 AQ ₄₉
2000 AB ₅₀	14.6	0.15	20000913	69.94623	157.67296	285.45848	9.04623	0.0631420	2.9961815	41	1	60 days	0.61	M-v	5	Williams 1560 2000 AB ₅₀
2000 AE ₅₀	14.6	0.15	19991228	347.41857	2.02238	120.51162	2.59301	0.1366138	3.1116203	36	1	59 days	0.64		Williams	2000 AE ₅₀

2000 AF ₅₀	15.6	0.15	20000117	280.41476	79.53023	117.76111	2.93083	0.0608973	2.5663894	20	1	30 days	0.91		Williams	2000 AF ₅₀	
2000 AU ₅₀	13.0	0.15	20000913	181.83441	52.05962	294.30203	4.20154	0.0665669	2.9569820	89	4	1993–2000	0.59	M-v	2	Spahr	40430 2000 AU ₅₀
2000 AW ₅₀	15.3	0.15	20000117	29.85427	137.66828	304.31645	12.92556	0.1585127	2.7665337	46	1	58 days	0.75		Williams	2000 AW ₅₀	
2000 AX ₅₀	15.2	0.15	20000913	157.01224	330.22448	44.37172	4.28639	0.0882191	2.5369229	43	3	1990–2000	0.52	M-v	4	Spahr	356 2000 AX ₅₀
2000 AZ ₅₀	14.7	0.15	20000913	202.57585	261.22866	71.85076	0.73508	0.1623468	2.2906432	63	4	1988–2000	0.58	M-v	2	Spahr	38869 2000 AZ ₅₀
2000 AH ₅₁	14.1	0.15	20000913	47.19374	164.67957	243.22987	21.61618	0.1714114	3.0349298	27	1	84 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 AH ₅₁
2000 AJ ₅₁	13.1	0.15	20000913	296.60414	227.61064	287.98125	7.99605	0.0520812	3.2542865	48	1	94 days	0.54	M-v	4	Williams	1560 2000 AJ ₅₁
2000 AR ₅₁	14.6	0.15	20000913	230.76226	298.14806	311.61722	5.91653	0.0891537	2.3202087	42	1	124 days	0.63	M-v	4	Spahr	1560 2000 AR ₅₁
2000 AS ₅₁	15.4	0.15	20000913	86.82962	44.02417	334.70321	6.93428	0.1847665	2.5820390	33	1	95 days	0.60	M-v	4	Williams	1560 2000 AS ₅₁
2000 AF ₅₂	15.4	0.15	20000913	45.95670	144.05645	289.08367	6.98642	0.2044050	2.7630686	37	1	86 days	0.52	M-v	4	Williams	1561 2000 AF ₅₂
2000 AM ₅₂	15.3	0.15	20000913	70.19828	0.79395	39.18033	10.49025	0.1771592	2.7470352	74	1	96 days	0.48	M-v	3	Spahr	40430 2000 AM ₅₂
2000 AT ₅₂	15.4	0.15	20000913	96.86344	102.64240	261.83728	14.90575	0.2606274	2.6421099	27	1	84 days	0.74	M-v	4	Spahr	2000 AT ₅₂
2000 AV ₅₂	15.6	0.15	20000913	50.12894	178.16588	252.68959	12.95874	0.2222096	2.6935378	28	1	124 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 AV ₅₂
2000 AC ₅₃	16.2	0.15	20000913	78.22825	331.09894	75.40609	18.74142	0.2664693	2.5381371	21	1	66 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 AC ₅₃
2000 AH ₅₃	14.7	0.15	19991208	246.83724	296.88590	262.88215	4.48152	0.1234357	2.3676983	12	1	30 days	0.41			Spahr	2000 AH ₅₃
2000 AN ₅₃	14.3	0.15	19991228	232.18270	132.50548	106.41955	15.12994	0.0805099	2.6464163	24	1	53 days	0.48			Spahr	2000 AN ₅₃
2000 AO ₅₃	14.9	0.15	19991228	309.12267	208.92153	319.67935	1.38019	0.1380834	2.6635036	40	1	57 days	0.46			Williams	2000 AO ₅₃
2000 AP ₅₃	15.4	0.15	20000117	229.34830	325.62552	289.39471	6.57893	0.2121320	2.3995263	33	1	32 days	0.61			Williams	2000 AP ₅₃
2000 AT ₅₃	14.7	0.15	20000913	257.86693	327.59538	303.99165	3.37665	0.0299858	2.7813450	30	3	1997–2000	0.76	M-v	4	Spahr	38637 2000 AT ₅₃
2000 AZ ₅₃	13.6	0.15	20000913	135.41794	74.00386	303.96297	8.63352	0.0789945	3.0447921	46	2	1992–2000	0.56	M-v	4	Spahr	38869 2000 AZ ₅₃
2000 AA ₅₄	11.6	0.15	20000117	61.79359	110.34178	303.61418	11.06223	0.0340023	5.2317788	43	1	41 days	0.46			Williams	2000 AA ₅₄
2000 AB ₅₄	12.9	0.15	20000913	185.76354	216.90875	113.90585	10.70961	0.0931445	3.0431184	39	1	139 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 AB ₅₄
2000 AC ₅₄	14.3	0.15	20000913	12.61238	75.19124	109.30458	6.68309	0.0772962	2.2142120	73	3	1994–2000	0.59	M-v	2	Spahr	1561 2000 AC ₅₄
2000 AG ₅₄	15.9	0.15	19991228	21.34758	140.64377	294.35286	10.45026	0.2384809	2.4436616	22	1	50 days	0.57			Spahr	2000 AG ₅₄
2000 AM ₅₄	15.6	0.15	20000117	8.56907	355.52096	111.29599	8.54628	0.1460561	2.5623552	46	1	43 days	0.62			Williams	2000 AM ₅₄
2000 AU ₅₄	14.5	0.15	20000117	6.62980	166.01809	303.68477	9.40078	0.1678584	3.1626838	44	1	39 days	0.53			Williams	2000 AU ₅₄
2000 AY ₅₄	16.0	0.15	20000117	60.12960	96.36389	299.66832	4.41816	0.2015206	2.2241137	23	1	30 days	0.45			Spahr	2000 AY ₅₄
2000 AF ₅₅	13.9	0.15	20000117	334.95733	28.89393	123.10719	2.16545	0.1138957	3.1587332	29	1	39 days	0.50			Williams	2000 AF ₅₅
2000 AK ₅₅	16.3	0.15	19991228	48.49470	290.92878	110.91923	5.91857	0.2200050	2.3452184	33	1	58 days	0.43			Spahr	2000 AK ₅₅
2000 AP ₅₅	15.6	0.15	20000117	347.89924	22.16758	113.66072	4.74470	0.1250190	2.3121923	31	1	43 days	0.50			Spahr	2000 AP ₅₅
2000 AY ₅₅	14.9	0.15	20000913	283.26635	314.71333	318.98338	2.90702	0.0979290	2.2333658	47	3	1994–2000	0.62	M-v	4	Spahr	40431 2000 AY ₅₅
2000 AN ₅₆	15.4	0.15	20000117	319.77514	220.35519	310.77507	4.73138	0.1161564	2.3114020	28	1	39 days	0.56			Williams	2000 AN ₅₆
2000 AP ₅₆	15.6	0.15	20000117	351.42587	38.44584	94.24041	4.19428	0.1446887	2.6343082	18	1	38 days	0.49			Spahr	2000 AP ₅₆
2000 AU ₅₆	15.8	0.15	19991228	276.52295	245.76449	311.62575	7.15855	0.0906482	2.3288042	17	1	3 days	0.50			E Spahr	2000 AU ₅₆
2000 AV ₅₆	16.7	0.15	19991228	20.04972	3.24012	70.38532	1.58447	0.1781346	2.2085223	14	1	5 days	1.11			E Spahr	2000 AV ₅₆
2000 AY ₅₆	15.7	0.15	20000117	329.03456	161.64193	358.85003	1.73482	0.1326843	2.7655019	21	1	38 days	0.84			Spahr	2000 AY ₅₆
2000 AH ₅₇	15.5	0.15	20000117	49.76971	103.43742	304.96200	22.97890	0.2282476	2.7979652	21	1	30 days	0.54			Spahr	2000 AH ₅₇
2000 AO ₅₇	15.4	0.15	20000117	43.63437	306.47642	115.96446	4.80758	0.1773912	2.6264817	26	1	41 days	0.62			Spahr	2000 AO ₅₇
2000 AP ₅₇	15.8	0.15	20000913	34.31057	59.82151	94.55548	0.18353	0.1287522	2.5273464	41	5	1992–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40431 2000 AP ₅₇
2000 AR ₅₇	15.2	0.15	20000117	62.79433	284.61429	115.92788	3.54761	0.1805321	2.5990752	32	1	38 days	0.59			Williams	2000 AR ₅₇
2000 AA ₅₈	13.9	0.15	20000913	322.25882	117.73143	109.19973	5.91473	0.0143397	2.3840087	83	3	1997–2000	0.62	M-v	2	Spahr	1561 2000 AA ₅₈
2000 AD ₅₈	16.5	0.15	20000117	14.90705	331.49829	130.47285	1.18029	0.1824460	2.4781558	28	1	39 days	0.61			Williams	2000 AD ₅₈
2000 AH ₅₈	16.2	0.15	20000117	29.37807	329.81633	104.68924	5.01056	0.2563304	2.5910261	23	1	38 days	0.64			Spahr	2000 AH ₅₈
2000 AJ ₅₈	14.0	0.15	20000913	14.19418	169.33621	356.27449	1.53161	0.1395310	3.0174161	57	4	1995–2000	0.53	M-v	2	Spahr	40431 2000 AJ ₅₈
2000 AE ₅₉	14.8	0.15	20000913	99.72600	74.83737	314.29489	10.87362	0.3486635	3.0765380	21	1	60 days	0.40	M-v	5	Spahr	2000 AE ₅₉
2000 AG ₅₉	13.7	0.15	20000117	67.04889	293.34665	115.07759	12.94109	0.0991842	3.0926744	16	1	38 days	0.39			Spahr	2000 AG ₅₉
2000 AJ ₅₉	14.5	0.15	20000117	127.70189	243.87123	104.23624	7.09846	0.1130693	2.3295321	16	1	38 days	0.36			Spahr	2000 AJ ₅₉
2000 AL ₅₉	15.1	0.15	20000117	235.15024	320.15692	307.03684	5.43336	0.2091232	2.2898275	24	1	51 days	0.51			Williams	2000 AL ₅₉
2000 AT ₅₉	15.3	0.15	20000913	38.19897	176.33082	338.31386	2.04531	0.1337498	2.4632878	26	1	60 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 AT ₅₉
2000 AD ₆₀	15.7	0.15	20000913	134.29433	268.64924	120.26408	9.08942	0.2270426	2.4081303	23	1	68 days	0.44	M-v	5	Spahr	2000 AD ₆₀
2000 AL ₆₀	13.7	0.15	20000913	314.65321	115.31147	121.52213	10.01876	0.1118006	2.7875684	39	1	89 days	0.49	M-v	4	Williams	40431 2000 AL ₆₀
2000 AN ₆₀	13.9	0.15	20000913	253.97627	340.81034	307.54431	12.12292	0.1490972	3.0068163	39	1	65 days	0.53	M-v	5	Williams	39570 2000 AN ₆₀
2000 AP ₆₀	14.3	0.15	20000913	139.00863	85.47142	304.34188	6.61394	0.2003601	2.3697980	85	4	1984–2000	0.51	M-v	1	Spahr	40431 2000 AP ₆₀

2000 JULY 26

M.P.O. 2713

2000 AY ₆₀	14.8	0.15	20000913	106.25865	61.25392	8.13537	1.85216	0.0633546	2.6549308	50	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Spahr	38643	2000 AY ₆₀
2000 AB ₆₁	14.6	0.15	20000117	279.37964	120.12250	103.41429	5.91982	0.1400060	2.4562571	18	1	38 days	0.44			Spahr		2000 AB ₆₁
2000 AJ ₆₁	14.9	0.15	20000117	74.43321	341.87415	47.15999	3.23842	0.1940434	2.4114505	18	1	38 days	0.48			Spahr		2000 AJ ₆₁
2000 AL ₆₁	14.9	0.15	20000117	50.58027	39.47089	23.81156	3.39066	0.1221217	2.3542256	21	1	38 days	0.37			Spahr		2000 AL ₆₁
2000 AG ₆₂	14.9	0.15	20000913	236.89169	183.55792	126.87905	16.13192	0.1259995	2.6035165	24	1	64 days	0.62	M-v	5	Spahr		2000 AG ₆₂
2000 AP ₆₂	14.1	0.15	20000117	168.17491	199.59988	121.67838	16.20516	0.0689613	2.7172492	18	1	38 days	0.62			Spahr		2000 AP ₆₂
2000 AW ₆₂	15.4	0.15	20000913	359.83168	168.48032	32.95301	3.47540	0.1216286	2.4560857	38	3	1977-2000	0.48	M-v	4	Spahr	40432	2000 AW ₆₂
2000 AG ₆₃	14.3	0.15	20000913	302.03956	263.02128	335.59373	8.06276	0.0419563	2.9916418	32	1	82 days	0.58	M-v	5	Spahr		2000 AG ₆₃
2000 AO ₆₃	15.4	0.15	20000913	337.74130	229.27526	2.09250	3.50206	0.1890036	2.5726602	29	1	68 days	0.72	M-v	5	Spahr		2000 AO ₆₃
2000 AT ₆₃	14.1	0.15	20000913	120.60434	93.01151	312.15738	11.81058	0.1940842	2.5404938	99	3	1996-2000	0.62	M-v	1	Spahr	40432	2000 AT ₆₃
2000 AY ₆₃	15.1	0.15	20000913	87.71248	325.00334	118.68260	6.65767	0.1870336	2.6312627	27	1	60 days	0.55	M-v	5	Spahr		2000 AY ₆₃
2000 AA ₆₄	11.8	0.15	20000913	315.51556	97.01172	120.60873	7.65326	0.0780743	4.0086294	89	6	1979-2000	0.59	M-v	1	Spahr	1561	2000 AA ₆₄
2000 AQ ₆₄	14.6	0.15	20000117	307.37237	141.56905	53.50999	4.80077	0.1212950	2.6189524	28	1	37 days	0.59			Spahr		2000 AQ ₆₄
2000 AS ₆₄	15.5	0.15	20000913	34.51829	60.75477	107.43001	12.63273	0.1327437	2.3889843	29	1	95 days	0.36	M-v	4	Williams	40432	2000 AS ₆₄
2000 AJ ₆₅	14.5	0.15	20000913	47.34282	60.95273	94.05593	3.94765	0.0299248	2.2759855	77	4	1991-2000	0.57	M-v	2	Spahr	1561	2000 AJ ₆₅
2000 AC ₆₆	13.1	0.15	20000913	111.66330	343.40340	79.26761	3.03505	0.0732988	3.0195295	101	4	1995-2000	0.56	M-v	1	Spahr	696	2000 AC ₆₆
2000 AD ₆₆	15.0	0.15	20000913	137.32269	343.53617	58.72902	0.57834	0.1912342	2.3069299	92	5	1988-2000	0.56	M-v	2	Spahr	40432	2000 AD ₆₆
2000 AM ₆₆	15.0	0.15	20000913	48.27986	65.83290	88.05752	7.55196	0.0594002	2.3138764	30	1	89 days	0.55	M-v	5	Spahr		2000 AM ₆₆
2000 AN ₆₆	14.0	0.15	20000913	353.17868	89.96999	115.15334	15.42453	0.0596015	2.5998232	38	1	128 days	0.41	M-v	4	Williams	1561	2000 AN ₆₆
2000 AO ₆₆	13.8	0.15	20000913	358.25062	81.41239	119.31239	17.57126	0.0967505	2.7112688	39	1	117 days	0.38	M-v	4	Williams	1561	2000 AO ₆₆
2000 AS ₆₆	15.2	0.15	20000913	155.20295	267.46180	118.16246	13.84070	0.1679934	2.4285129	28	1	99 days	0.62	M-v	4	Spahr		2000 AS ₆₆
2000 AW ₆₆	14.0	0.15	20000913	251.43348	205.19519	97.57586	10.24991	0.1443821	2.7641395	15	1	68 days	0.59	M-v	6	Spahr		2000 AW ₆₆
2000 AA ₆₇	14.3	0.15	20000913	131.48972	337.04129	88.61199	6.98511	0.0687998	2.2897082	39	1	97 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 AA ₆₇
2000 AC ₆₇	16.2	0.15	20000117	54.82272	115.29332	302.23375	7.50434	0.0891633	2.2358466	18	1	30 days	0.45			Williams		2000 AC ₆₇
2000 AL ₆₇	14.0	0.15	20000117	209.97057	331.52737	313.14619	8.56104	0.0632522	2.9817951	46	1	38 days	0.62			Williams		2000 AL ₆₇
2000 AU ₆₇	13.3	0.15	20000913	164.82337	18.64042	342.87188	10.59023	0.0733438	3.3597365	28	3	1991-2000	0.74	M-v	4	Spahr	39342	2000 AU ₆₇
2000 AY ₆₇	14.2	0.15	20000913	299.33634	167.49982	88.36653	3.29935	0.1140607	2.5923456	17	1	60 days	0.46	M-v	5	Spahr		2000 AY ₆₇
2000 AG ₆₈	14.1	0.15	20000913	152.48490	244.06728	77.21834	16.21394	0.1304934	2.5843423	47	1	88 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 AG ₆₈
2000 AH ₆₈	15.7	0.15	20000913	90.01230	322.42723	90.50526	8.17638	0.1526063	2.2705940	43	1	90 days	0.62	M-v	4	Spahr		2000 AH ₆₈
2000 AK ₆₈	13.4	0.15	20000913	168.15319	227.97693	78.49797	16.44078	0.1502599	2.5817057	45	1	146 days	0.66	M-v	4	Spahr		2000 AK ₆₈
2000 AN ₆₈	13.0	0.15	20000913	273.50404	336.30105	231.31721	9.91743	0.0666740	3.0639580	84	2	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	1561	2000 AN ₆₈
2000 AO ₆₈	15.5	0.15	20000913	149.21089	252.62109	83.74516	8.68328	0.1891846	2.3049575	29	1	77 days	0.68	M-v	5	Williams		2000 AO ₆₈
2000 AQ ₆₈	14.9	0.15	20000913	12.37476	54.95171	93.52822	12.86711	0.2149167	2.5799988	26	1	63 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 AQ ₆₈
2000 AR ₆₈	15.2	0.15	20000913	106.99180	278.80213	106.59386	7.03641	0.1426649	2.4386134	29	1	88 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 AR ₆₈
2000 AS ₆₈	15.1	0.15	20000913	77.71907	319.49204	111.48132	6.71751	0.1554133	2.3428627	38	1	115 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 AS ₆₈
2000 AW ₆₈	15.3	0.15	20000913	86.74125	281.64080	120.63543	4.23274	0.2264611	2.5472937	31	1	116 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 AW ₆₈
2000 AA ₆₉	15.6	0.15	20000913	68.73538	334.37640	103.89622	7.05032	0.1859737	2.4522604	19	1	63 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 AA ₆₉
2000 AB ₆₉	15.2	0.15	20000913	113.82399	287.10331	103.22224	6.52196	0.1271796	2.2962450	28	1	88 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000 AB ₆₉
2000 AF ₆₉	15.1	0.15	20000913	38.29181	6.90731	117.63531	6.88566	0.1250579	2.3169496	28	1	116 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 AF ₆₉
2000 AH ₆₉	16.3	0.15	20000913	115.02220	286.17891	110.06562	5.71816	0.1557737	2.1802266	43	1	115 days	0.60	M-v	4	Spahr		2000 AH ₆₉
2000 AJ ₆₉	13.9	0.15	19991208	314.46760	47.49238	91.67200	17.88682	0.1842615	2.7804425	24	1	31 days	0.27			Spahr		2000 AJ ₆₉
2000 AU ₆₉	14.8	0.15	20000913	80.59522	310.58533	106.66904	9.75211	0.1521110	2.5788791	31	1	116 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 AU ₆₉
2000 AB ₇₀	15.5	0.15	20000913	82.35424	302.21788	109.95120	8.60627	0.1931302	2.5996908	29	1	88 days	0.64	M-v	4	Spahr	1561	2000 AB ₇₀
2000 AO ₇₀	14.9	0.15	19991208	40.47626	259.21492	128.04559	5.70448	0.1267921	2.7521020	16	1	31 days	0.57			Spahr		2000 AO ₇₀
2000 AP ₇₀	13.8	0.15	20000913	58.00402	327.07401	134.75382	5.02334	0.1668192	2.3900896	66	4	1971-2000	0.54	M-v	2	Spahr	40432	2000 AP ₇₀
2000 AU ₇₀	14.6	0.15	19991208	52.38405	183.80319	194.21576	4.54357	0.0935358	2.7052099	16	1	31 days	0.45			Spahr		2000 AU ₇₀
2000 AW ₇₀	14.2	0.15	19991208	41.92383	278.72038	101.63858	14.55431	0.1831376	2.9776906	20	1	31 days	0.47			Spahr		2000 AW ₇₀
2000 AW ₇₁	15.3	0.15	19991208	346.02225	197.25332	258.93047	8.10060	0.1612044	2.7868702	33	1	55 days	0.54			Spahr		2000 AW ₇₁
2000 AY ₇₁	14.5	0.15	19991208	132.08078	190.46640	106.49112	9.38287	0.0989946	2.2362153	18	1	31 days	0.49			Spahr		2000 AY ₇₁
2000 AE ₇₂	15.1	0.15	19991228	310.83450	38.40158	109.85798	2.57408	0.1297127	2.6361686	11	1	4 days	0.48		E	Spahr		2000 AE ₇₂
2000 AO ₇₂	14.4	0.15	19991228	356.17181	350.06320	100.54666	12.26805	0.1028242	2.8911140	18	1	58 days	0.62			Spahr		2000 AO ₇₂
2000 AS ₇₂	13.8	0.15	20000913	235.29917	163.07176	92.73585	12.94246	0.0803685	2.7492600	24	1	78 days	0.62	M-v	4	Spahr		2000 AS ₇₂
2000 AZ ₇₂	15.3	0.15	19991208	22.37102	258.61300	147.36679	4.20234	0.1412112	2.4169737	15	1	31 days	0.48			Spahr		2000 AZ ₇₂

2000 AB ₇₃	15.8	0.15	19991208	348.89222	236.71215	213.96925	5.04342	0.1192340	2.2671209	18	1	31 days	0.42		Spahr	2000 AB ₇₃	
2000 AD ₇₃	16.1	0.15	19991228	313.74612	38.55043	105.02396	3.70724	0.1141387	2.5831248	11	1	4 days	0.59	E	Spahr	2000 AD ₇₃	
2000 AO ₇₃	15.7	0.15	19991208	45.89564	240.98050	136.80516	4.15921	0.1808644	2.2638477	16	1	31 days	0.44		Spahr	2000 AO ₇₃	
2000 AE ₇₄	14.3	0.15	20000913	129.34016	254.44026	124.94373	8.56190	0.1283576	2.2999960	39	1	146 days	0.48	M-v	4	Spahr	1561 2000 AE ₇₄
2000 AF ₇₄	14.5	0.15	20000913	40.42496	347.97667	141.51161	5.39726	0.1647003	2.3822959	39	1	135 days	0.63	M-v	4	Spahr	2000 AF ₇₄
2000 AH ₇₄	15.1	0.15	19991208	263.89738	8.13735	175.24477	4.30962	0.0344816	2.1895408	16	1	31 days	0.56		Spahr	2000 AH ₇₄	
2000 AM ₇₄	14.9	0.15	20000913	117.56101	259.33371	119.06213	7.27312	0.2166804	2.4021934	30	1	88 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 AM ₇₄
2000 AX ₇₄	14.4	0.15	20000913	131.00007	218.15575	150.57364	5.12496	0.1641157	2.4308410	31	1	147 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 AX ₇₄
2000 AK ₇₅	14.7	0.15	20000913	79.40681	233.48194	203.21730	4.70561	0.1419996	2.4051170	34	1	147 days	0.62	M-v	4	Spahr	2000 AK ₇₅
2000 AO ₇₅	14.7	0.15	20000913	96.47364	247.04430	140.93325	5.43929	0.3218997	2.5715119	35	1	115 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 AO ₇₅
2000 AS ₇₅	15.9	0.15	20000913	85.33259	261.43504	172.93094	2.88380	0.1266904	2.3404377	29	2	1997-2000	0.42	M-v	4	Spahr	358 2000 AS ₇₅
2000 AU ₇₅	14.3	0.15	19991208	78.94217	72.50724	267.24039	10.35487	0.2430538	2.5910664	13	1	30 days	0.54		Spahr	2000 AU ₇₅	
2000 AW ₇₅	15.9	0.15	19991208	332.05899	250.00048	230.94714	1.96143	0.1176529	2.3699543	16	1	29 days	0.49		Spahr	2000 AW ₇₅	
2000 AD ₇₆	14.6	0.15	20000913	120.81590	160.80146	229.65490	6.27922	0.1185860	2.3527289	25	1	86 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 AD ₇₆
2000 AF ₇₆	12.4	0.15	19991228	185.66681	141.50597	123.43233	10.56886	0.0365607	2.9988264	28	1	59 days	0.36		Spahr	2000 AF ₇₆	
2000 AJ ₇₆	14.0	0.15	19991208	1.98887	322.23244	121.28443	10.55562	0.1537963	3.0572953	16	1	31 days	0.41		Spahr	2000 AJ ₇₆	
2000 AP ₇₆	14.2	0.15	20000913	101.69931	245.47103	155.59189	4.01531	0.1588723	2.5530055	29	1	78 days	0.36	M-v	5	Spahr	2000 AP ₇₆
2000 AS ₇₆	13.8	0.15	19991228	4.04068	346.19350	102.22775	8.42565	0.0249183	3.0833106	11	1	19 days	0.39		Spahr	2000 AS ₇₆	
2000 AW ₇₆	14.0	0.15	19991208	42.48033	281.91579	121.33120	3.09016	0.0446264	2.8549205	15	1	29 days	0.54		Spahr	2000 AW ₇₆	
2000 AD ₇₇	14.2	0.15	20000913	134.94253	253.26784	108.60505	12.45957	0.2343299	2.3899731	47	2	1998-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1228 2000 AD ₇₇
2000 AG ₇₇	14.7	0.15	20000913	58.39036	337.60396	128.66623	5.07136	0.1306400	2.4407201	22	1	87 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 AG ₇₇
2000 AH ₇₇	15.4	0.15	19991228	354.56780	316.79556	144.46367	4.31918	0.1435669	2.4927963	17	1	2 days	0.35	E	Spahr	2000 AH ₇₇	
2000 AJ ₇₇	15.6	0.15	19991228	326.57799	324.56357	188.84957	3.24502	0.2960469	2.7483077	12	1	2 days	0.38	E	Spahr	2000 AJ ₇₇	
2000 AK ₇₇	15.3	0.15	19991228	42.03766	275.98609	128.87107	6.47196	0.0882396	2.5687648	13	1	2 days	0.39	E	Spahr	2000 AK ₇₇	
2000 AG ₇₈	14.6	0.15	20000913	101.30666	281.82625	116.46326	8.43778	0.1956551	2.5800097	21	1	88 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 AG ₇₈
2000 AJ ₇₈	13.9	0.15	19991228	82.94337	255.05974	104.38896	9.47955	0.1096759	2.9904055	12	1	2 days	0.33	E	Spahr	2000 AJ ₇₈	
2000 AK ₇₈	16.3	0.15	19991228	327.51127	40.64805	109.55477	8.30795	0.2666959	2.5515176	12	1	2 days	0.45	E	Spahr	2000 AK ₇₈	
2000 AL ₇₈	13.9	0.15	19991228	187.11357	152.38658	118.51782	5.80382	0.2164520	2.4684538	13	1	2 days	0.46	E	Spahr	2000 AL ₇₈	
2000 AT ₇₈	15.9	0.15	20000913	30.92104	286.62308	226.94092	1.61066	0.1523529	2.3139693	28	3	1995-2000	0.48	M-v	3	Spahr	38649 2000 AT ₇₈
2000 AL ₇₉	14.2	0.15	19991208	5.37034	274.03268	173.25725	3.71868	0.1768823	3.1146722	11	1	23 days	0.37		Spahr	2000 AL ₇₉	
2000 AM ₇₉	14.3	0.15	20000913	163.50725	122.45595	227.62771	5.50328	0.1744295	2.3139122	36	4	1995-2000	0.76	M-v	1	Spahr	40433 2000 AM ₇₉
2000 AO ₇₉	14.7	0.15	20000913	103.60936	282.49637	140.41986	6.73469	0.0764512	2.3410136	20	1	77 days	0.41	M-v	5	Spahr	2000 AO ₇₉
2000 AX ₇₉	14.6	0.15	20000913	210.79810	180.84104	131.00566	5.80779	0.1798957	2.3244326	42	3	1991-2000	0.53	M-v	3	Spahr	38873 2000 AX ₇₉
2000 AY ₇₉	14.7	0.15	19991228	60.01573	96.49029	271.55289	6.73536	0.2963740	2.6219576	11	1	2 days	0.30	E	Spahr	2000 AY ₇₉	
2000 AZ ₇₉	16.4	0.15	19991228	359.60669	226.16827	235.11464	1.87194	0.2752912	2.5542655	16	1	2 days	0.49	E	Spahr	2000 AZ ₇₉	
2000 AB ₈₀	13.3	0.15	20000913	56.49727	185.38239	263.88669	15.50220	0.0825905	3.1859761	35	1	113 days	0.51	M-v	4	Spahr	1561 2000 AB ₈₀
2000 AC ₈₀	14.5	0.15	20000913	86.11586	289.96411	126.86705	10.34654	0.2108412	2.7272671	29	1	146 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 AC ₈₀
2000 AE ₈₀	13.8	0.15	20000913	16.99235	321.20837	174.45874	5.13602	0.0855351	3.2102713	38	3	1992-2000	0.62	M-v	4	Spahr	38649 2000 AE ₈₀
2000 AG ₈₀	16.5	0.15	19991228	12.17771	296.46998	148.07756	3.94160	0.1375102	2.1294798	13	1	2 days	0.68	E	Spahr	2000 AG ₈₀	
2000 AH ₈₀	14.5	0.15	20000913	155.25737	189.54051	177.71087	3.51687	0.1612190	2.1924753	66	3	1997-2000	0.63	M-v	2	Spahr	1561 2000 AH ₈₀
2000 AK ₈₀	16.8	0.15	19991228	339.46219	355.70788	136.00517	3.31695	0.1965457	2.2134797	17	1	2 days	0.49	E	Spahr	2000 AK ₈₀	
2000 AT ₈₀	15.5	0.15	19991208	340.05618	8.17879	101.57304	14.78509	0.1553148	2.7822294	12	1	22 days	0.47		Spahr	2000 AT ₈₀	
2000 AJ ₈₁	13.2	0.15	20000913	107.12064	266.19622	115.04491	11.01897	0.0891403	3.0412277	31	1	146 days	0.60	M-v	4	Spahr	2000 AJ ₈₁
2000 AT ₈₁	15.0	0.15	19991228	299.99828	304.13230	226.13398	5.22850	0.1148877	2.4938833	12	1	2 days	0.38	E	Spahr	2000 AT ₈₁	
2000 AX ₈₁	14.4	0.15	20000913	111.87236	239.45478	161.75346	2.17207	0.0112375	2.8571846	43	2	1998-2000	0.69	M-v	4	Spahr	40433 2000 AX ₈₁
2000 AB ₈₂	15.4	0.15	19991208	45.70530	288.33531	95.01689	11.66782	0.1427878	2.5821897	18	1	35 days	0.38		Spahr	2000 AB ₈₂	
2000 AF ₈₂	14.4	0.15	19991208	23.15582	173.66669	248.60126	7.84930	0.0897798	3.0882393	9	1	29 days	0.56		Spahr	2000 AF ₈₂	
2000 AG ₈₂	14.7	0.15	19991208	355.85037	338.43107	122.24393	10.35205	0.1012960	2.7579321	9	1	23 days	0.57		Spahr	2000 AG ₈₂	
2000 AH ₈₂	17.9	0.15	19991228	12.53835	209.49241	218.20322	1.19666	0.4123233	2.5734980	13	1	2 days	0.95	E	Spahr	2000 AH ₈₂	
2000 AJ ₈₂	15.5	0.15	19991228	42.44248	271.52697	118.66621	7.03613	0.2923140	2.6594229	12	1	2 days	0.57	E	Spahr	2000 AJ ₈₂	
2000 AK ₈₂	11.3	0.15	19991228	80.33043	154.30031	197.37595	2.02821	0.2876134	5.1608248	13	1	2 days	0.42	E	Spahr	2000 AK ₈₂	
2000 AL ₈₂	15.7	0.15	20000913	54.99184	342.23547	139.22178	0.87900	0.1683887	2.3960180	19	3	1991-2000	0.53	M-v	4	Spahr	38650 2000 AL ₈₂
2000 AP ₈₂	16.1	0.15	19991228	27.36541	285.29103	137.63503	1.64573	0.1809196	2.3549251	13	1	2 days	0.29	E	Spahr	2000 AP ₈₂	

2000 AR ₈₂	15.7	0.15	19991228	27.47433	271.98981	135.86077	2.20337	0.3419018	3.1447499	13	1	2 days	0.47	E	Spahr	2000 AR ₈₂	
2000 AS ₈₂	14.4	0.15	20000117	103.15475	237.85557	110.38513	18.46568	0.1540981	3.1202257	18	1	26 days	0.30		Williams	2000 AS ₈₂	
2000 AA ₈₃	15.6	0.15	19991228	46.04174	216.23151	175.45480	3.88940	0.2526086	2.6147746	12	1	2 days	0.36	E	Spahr	2000 AA ₈₃	
2000 AN ₈₃	15.7	0.15	20000913	113.49297	296.67095	118.21535	3.49721	0.0810313	2.3360171	32	3	1995–2000	0.39	M-v	3	Spahr	40433 2000 AN ₈₃
2000 AO ₈₃	16.2	0.15	20000117	10.10332	205.19470	250.93903	0.73634	0.1490989	2.4415993	17	1	30 days	0.44		Spahr	2000 AO ₈₃	
2000 AQ ₈₃	13.9	0.15	20000913	41.55025	300.73517	170.11565	0.63802	0.1194611	3.1271269	43	3	1993–2000	0.48	M-v	3	Spahr	40433 2000 AQ ₈₃
2000 AS ₈₃	13.8	0.15	19991228	218.71424	125.09158	131.28360	2.88703	0.1555247	2.6553562	11	1	2 days	0.29	E	Spahr	2000 AS ₈₃	
2000 AX ₈₃	16.6	0.15	19991228	11.18410	214.75660	233.26905	2.00136	0.1593904	2.4327958	10	1	2 days	0.53	E	Spahr	2000 AX ₈₃	
2000 AY ₈₃	18.0	0.15	19991228	21.28859	261.66997	160.80915	1.58726	0.2968784	2.2673483	12	1	2 days	0.79	E	Spahr	2000 AY ₈₃	
2000 AA ₈₄	15.8	0.15	19991228	307.78188	56.71022	110.90873	4.21177	0.1159142	2.4365319	27	1	55 days	0.79		Williams	2000 AA ₈₄	
2000 AV ₈₄	14.3	0.15	20000913	102.47563	285.97019	133.48732	2.83852	0.0332694	2.8403636	44	3	1989–2000	0.67	M-v	3	Spahr	39343 2000 AV ₈₄
2000 AJ ₈₅	13.7	0.15	20000913	80.18331	342.47931	117.89059	7.43335	0.0708437	2.3480658	81	3	1979–2000	0.63	M-v	2	Spahr	1562 2000 AJ ₈₅
2000 AP ₈₅	15.0	0.15	20000913	341.70829	55.21528	143.99460	2.56957	0.0600466	2.5933024	25	3	1992–2000	0.57	M-v	3	Spahr	40433 2000 AP ₈₅
2000 AQ ₈₅	15.3	0.15	20000913	78.62727	319.08494	137.60698	3.19304	0.0679913	2.4894232	38	3	1994–2000	0.60	M-v	4	Spahr	40433 2000 AQ ₈₅
2000 AR ₈₅	14.4	0.15	20000913	153.06553	234.90649	140.99708	6.86397	0.1282753	2.3494023	28	1	60 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 AR ₈₅
2000 AV ₈₅	14.7	0.15	20000913	83.56266	302.93140	133.80605	5.12573	0.2218925	2.5706078	58	5	1990–2000	0.63	M-v	1	Spahr	40433 2000 AV ₈₅
2000 AX ₈₅	13.9	0.15	20000913	18.75334	40.34844	121.84682	14.16408	0.0606648	2.5343775	74	3	1992–2000	0.50	M-v	3	Spahr	40433 2000 AX ₈₅
2000 AE ₈₆	16.5	0.15	20000117	345.35555	12.06182	125.72139	2.86736	0.1586944	2.4042059	26	1	37 days	0.53		Spahr	2000 AE ₈₆	
2000 AG ₈₆	13.8	0.15	20000117	180.18551	177.80896	120.08423	10.45407	0.1406157	2.7648787	25	1	37 days	0.38		Williams	2000 AG ₈₆	
2000 AK ₈₆	15.5	0.15	20000117	329.71185	226.32994	290.21069	4.96607	0.1272571	2.3842501	24	1	29 days	0.59		Spahr	2000 AK ₈₆	
2000 AQ ₈₆	14.7	0.15	20000117	264.38518	106.76065	121.85562	14.52381	0.1264818	2.6687973	38	1	37 days	0.47		Williams	2000 AQ ₈₆	
2000 AY ₈₆	15.0	0.15	20000117	354.13864	260.05500	228.01080	2.61805	0.1709206	3.1097006	16	1	33 days	0.52		Spahr	2000 AY ₈₆	
2000 AF ₈₇	13.7	0.15	20000913	256.63162	74.06474	203.99631	2.11962	0.1184102	2.8646920	41	4	1991–2000	0.58	M-v	1	Spahr	38653 2000 AF ₈₇
2000 AG ₈₇	14.9	0.15	20000913	153.16843	133.95446	237.96150	1.67845	0.1771295	2.3448738	30	2	1995–2000	0.53	M-v	4	Spahr	39572 2000 AG ₈₇
2000 AM ₈₇	14.1	0.15	20000117	189.92470	159.48894	133.02948	2.61438	0.1586276	3.0075665	21	1	37 days	0.38		Spahr	2000 AM ₈₇	
2000 AU ₈₇	14.5	0.15	20000913	164.94828	183.18385	191.04071	2.66060	0.1242624	2.1747651	41	4	1976–2000	0.53	M-v	2	Spahr	1562 2000 AU ₈₇
2000 AV ₈₇	13.1	0.15	20000913	278.30734	127.00518	127.03303	11.18551	0.0645893	2.9712220	55	4	1995–2000	0.56	M-v	1	Spahr	40433 2000 AV ₈₇
2000 AW ₈₇	14.4	0.15	20000117	93.19735	115.55562	262.66443	0.96456	0.0820449	2.8676671	14	1	28 days	0.50		Spahr	2000 AW ₈₇	
2000 AA ₈₈	15.0	0.15	20000913	31.61425	30.74906	122.62917	19.61723	0.1546991	2.6102551	25	1	59 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 AA ₈₈
2000 AC ₈₈	15.2	0.15	20000913	68.30658	323.50890	151.46758	3.45093	0.1192519	2.3886064	32	3	1993–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40433 2000 AC ₈₈
2000 AE ₈₈	14.3	0.15	20000913	242.95497	151.46103	151.98923	2.54191	0.1122610	2.3328675	50	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	40433 2000 AE ₈₈
2000 AG ₈₈	14.8	0.15	20000913	176.30524	106.38219	243.76922	1.56486	0.1856526	2.4083312	29	3	1991–2000	0.67	M-v	4	Spahr	38655 2000 AG ₈₈
2000 AJ ₈₈	15.0	0.15	20000913	127.25366	247.89419	148.82580	4.16357	0.1090886	2.6612844	42	4	1996–2000	0.64	M-v	1	Spahr	38655 2000 AJ ₈₈
2000 AL ₈₈	14.7	0.15	20000913	66.50498	213.88392	269.04951	4.16195	0.0784256	2.2994418	55	3	1992–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40433 2000 AL ₈₈
2000 AN ₈₈	15.0	0.15	20000913	155.98242	201.03568	186.68939	1.70951	0.0914129	2.1925318	25	2	1992–2000	0.49	M-v	5	Spahr	40433 2000 AN ₈₈
2000 AP ₈₈	15.4	0.15	19991228	40.65856	127.19094	291.39243	2.21018	0.1739245	2.4632837	31	1	50 days	0.54		Spahr	2000 AP ₈₈	
2000 AS ₈₈	13.3	0.15	20000117	184.27718	169.47340	129.55804	11.34949	0.0855612	2.9699835	29	1	59 days	0.58		Williams	2000 AS ₈₈	
2000 AX ₈₈	16.3	0.15	20000117	352.36773	357.29728	133.85684	5.19489	0.0751513	2.4140769	33	1	38 days	0.58		Williams	2000 AX ₈₈	
2000 AZ ₈₈	13.6	0.15	20000913	84.25295	306.08756	131.59057	11.05100	0.0872919	3.0172795	57	4	1992–2000	0.48	M-v	1	Spahr	40434 2000 AZ ₈₈
2000 AG ₈₉	14.7	0.15	20000117	255.54004	311.16961	283.43041	1.85579	0.0578705	2.6195915	34	1	34 days	0.65		Williams	2000 AG ₈₉	
2000 AM ₈₉	13.4	0.15	20000913	6.10255	9.78068	167.13632	1.94901	0.1860901	3.1029599	52	3	1997–2000	0.63	M-v	3	Spahr	40434 2000 AM ₈₉
2000 AO ₈₉	13.3	0.15	20000913	43.45137	321.50381	162.27650	2.78444	0.0405225	3.1538124	81	3	1992–2000	0.55	M-v	3	Spahr	697 2000 AO ₈₉
2000 AS ₈₉	15.9	0.15	20000117	45.87830	310.16406	122.54352	8.00822	0.0591335	2.3464619	36	1	37 days	0.55		Williams	2000 AS ₈₉	
2000 AV ₈₉	15.3	0.15	19991208	26.60359	304.80858	107.45318	13.23165	0.2581210	3.1624713	16	1	37 days	0.63		Spahr	2000 AV ₈₉	
2000 AW ₈₉	15.4	0.15	19991228	337.11418	211.85376	278.74360	7.54416	0.1066737	2.5247728	11	1	2 days	0.50	E	Spahr	2000 AW ₈₉	
2000 AX ₈₉	14.2	0.15	19991228	226.71033	81.47600	173.86923	1.36944	0.2651034	2.4875217	12	1	2 days	0.46	E	Spahr	2000 AX ₈₉	
2000 AM ₉₀	14.4	0.15	20000913	170.88795	142.10470	208.80022	1.80266	0.2072963	2.4178008	27	3	1987–2000	0.55	M-v	4	Spahr	40434 2000 AM ₉₀
2000 AP ₉₀	15.4	0.15	20000117	56.40473	103.96798	296.59250	1.48697	0.2047268	2.7327474	32	1	40 days	0.61		Williams	2000 AP ₉₀	
2000 AQ ₉₀	14.1	0.15	20000117	95.54554	247.98064	123.39213	11.19005	0.1214411	2.9603768	20	1	40 days	0.53		Williams	2000 AQ ₉₀	
2000 AU ₉₀	14.8	0.15	20000117	356.58499	354.79525	130.99038	10.36852	0.1082419	2.7681294	30	1	59 days	0.52		Williams	2000 AU ₉₀	
2000 AV ₉₀	14.4	0.15	20000117	150.89024	209.48825	121.40855	11.80284	0.0085680	3.1212076	26	1	40 days	0.43		Williams	2000 AV ₉₀	
2000 AY ₉₀	14.7	0.15	20000117	18.66517	169.17776	288.93879	11.05437	0.1381492	2.6765451	22	1	30 days	0.52		Spahr	2000 AY ₉₀	
2000 AZ ₉₀	15.3	0.15	20000117	107.01124	210.65926	140.82461	6.11725	0.2503779	2.3508963	25	1	29 days	0.51		Spahr	2000 AZ ₉₀	

2000 AC ₉₁	16.2	0.15	20000117	46.08877	288.35308	130.98913	5.27038	0.1834318	2.3951625	25	1	37 days	0.50		Spahr		2000 AC ₉₁
2000 AE ₉₁	15.7	0.15	20000913	156.36632	213.31492	138.47906	5.42951	0.2644499	2.2813092	29	4	1971–2000	0.45	M-v	2	Spahr	38659 2000 AE ₉₁
2000 AH ₉₁	14.9	0.15	20000913	10.87640	17.02218	162.12699	5.03762	0.1203727	2.3248455	31	3	1997–2000	0.69	M-v	5	Spahr	38659 2000 AH ₉₁
2000 AJ ₉₁	15.2	0.15	20000117	255.89173	119.97100	124.07672	4.65670	0.1780293	2.3850227	27	1	40 days	0.40			Williams	2000 AJ ₉₁
2000 AS ₉₁	13.6	0.15	20000913	273.95743	317.24832	298.96314	6.43826	0.0227397	3.2268038	32	3	1979–2000	0.56	M-v	4	Spahr	39573 2000 AS ₉₁
2000 AX ₉₁	15.1	0.15	20000913	351.87291	91.63063	127.39435	4.77768	0.1417061	2.2830324	46	4	1991–2000	0.54	M-v	3	Spahr	39344 2000 AX ₉₁
2000 AM ₉₂	13.9	0.15	20000913	130.22944	356.79417	327.79226	25.20067	0.1830977	2.3071212	31	1	169 days	0.52	M-v	4	Spahr	1562 2000 AM ₉₂
2000 AS ₉₂	16.0	0.15	20000913	128.15530	103.97686	320.47275	17.07282	0.1052640	1.9795331	32	1	83 days	0.60	M-v	4	Spahr	2000 AS ₉₂
2000 AX ₉₂	16.7	0.15	19991228	99.52464	58.30422	293.58840	16.83773	0.0954301	1.7957860	11	1	5 days	1.12		E	Spahr	2000 AX ₉₂
2000 AB ₉₃	17.5	0.15	19991228	259.86841	282.35699	286.75033	16.51031	0.0717946	1.9929124	24	1	41 days	0.59			Spahr	2000 AB ₉₃
2000 AE ₉₃	15.2	0.15	19991208	88.65534	251.32964	85.33974	8.90785	0.2944603	2.2545171	20	1	34 days	0.66			Spahr	2000 AE ₉₃
2000 AL ₉₃	16.6	0.15	19991228	71.14417	277.26339	117.87643	23.80865	0.1281789	1.9164164	12	1	21 days	0.37			Spahr	2000 AL ₉₃
2000 AO ₉₃	15.9	0.15	20000913	104.88201	238.86331	123.90097	6.60764	0.2055418	2.2816707	44	1	215 days	0.49	M-v	3	Williams	697 2000 AO ₉₃
2000 AS ₉₃	16.2	0.15	19991228	334.76950	46.07561	119.32172	23.64680	0.2482329	2.3287155	11	1	4 days	0.50		E	Spahr	2000 AS ₉₃
2000 AX ₉₃	17.7	0.15	20000913	58.98756	234.18759	291.16964	23.35780	0.4796211	2.2090912	134	1	225 days	0.54	M-v	3	Spahr	1562 2000 AX ₉₃
2000 AA ₉₄	15.7	0.15	19991228	314.34320	26.16348	137.05113	0.88807	0.2297600	2.6827884	13	1	4 days	0.69		E	Spahr	2000 AA ₉₄
2000 AM ₉₄	14.1	0.15	19991228	255.86254	235.68754	0.65661	4.25515	0.2759260	2.5605992	14	1	4 days	0.35		E	Spahr	2000 AM ₉₄
2000 AN ₉₄	13.6	0.15	19991228	269.43990	126.61592	91.90348	10.58274	0.2000591	3.1348151	13	1	4 days	0.47		E	Spahr	2000 AN ₉₄
2000 AO ₉₄	16.1	0.15	20000913	110.94274	129.44658	289.37672	2.50149	0.0706309	2.3662883	24	1	61 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 AO ₉₄
2000 AP ₉₄	13.5	0.15	19991228	344.70427	167.40730	313.79334	9.75222	0.0393155	2.9747951	37	1	58 days	0.40			Spahr	2000 AP ₉₄
2000 AS ₉₄	15.9	0.15	19991228	278.00019	234.77605	318.65160	5.02172	0.0646574	2.3111005	23	1	5 days	0.67		E	Spahr	2000 AS ₉₄
2000 AU ₉₄	15.4	0.15	19991228	330.16530	112.42031	28.58743	4.06476	0.1032603	2.8166457	11	1	4 days	0.55		E	Spahr	2000 AU ₉₄
2000 AV ₉₄	16.4	0.15	19991228	319.78600	218.09230	298.67341	6.48680	0.1558954	2.3123639	11	1	4 days	0.73		E	Spahr	2000 AV ₉₄
2000 AY ₉₄	13.6	0.15	20000913	50.83876	316.55560	162.93729	0.78281	0.1223583	3.1791237	96	3	1983–2000	0.55	M-v	3	Spahr	40434 2000 AY ₉₄
2000 AE ₉₅	15.0	0.15	20000913	123.14643	293.95065	128.11570	6.36331	0.0930515	2.4163252	49	4	1991–2000	0.55	M-v	1	Spahr	40090 2000 AE ₉₅
2000 AW ₉₅	13.7	0.15	20000913	87.22026	88.63753	9.81279	1.66945	0.0178745	2.8722063	113	3	1995–2000	0.47	M-v	2	Spahr	697 2000 AW ₉₅
2000 AX ₉₅	13.5	0.15	20000913	140.29154	264.88529	128.55641	10.47359	0.1018443	2.9853286	67	4	1992–2000	0.63	M-v	2	Spahr	697 2000 AX ₉₅
2000 AW ₉₆	14.9	0.15	20000913	38.24840	54.93227	126.31528	4.05986	0.1226488	2.2726631	89	4	1995–2000	0.63	M-v	2	Spahr	1562 2000 AW ₉₆
2000 AE ₉₇	14.6	0.15	20000913	56.67914	112.81390	35.33306	4.47188	0.1531040	2.5173200	75	4	1994–2000	0.50	M-v	3	Spahr	40435 2000 AE ₉₇
2000 AJ ₉₇	14.3	0.15	20000913	23.55179	94.00277	102.59150	3.27018	0.1405196	2.4500363	69	3	1991–2000	0.46	M-v	3	Spahr	40435 2000 AJ ₉₇
2000 AV ₉₇	13.3	0.15	20000913	142.49163	313.22842	108.83775	4.74554	0.1435962	2.2188902	112	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	697 2000 AV ₉₇
2000 AW ₉₇	14.6	0.15	20000913	71.33749	146.13060	345.48900	11.65199	0.1130182	2.6018815	64	1	121 days	0.46	M-v	3	Williams	697 2000 AW ₉₇
2000 AY ₉₇	13.8	0.15	20000913	75.88046	120.67868	2.01698	8.93996	0.0997581	2.7554789	90	3	1993–2000	0.58	M-v	2	Williams	697 2000 AY ₉₇
2000 AB ₉₈	12.2	0.15	20000913	62.98475	21.67948	118.81492	13.74526	0.1151643	2.6626624	115	4	1955–2000	0.52	M-v	1	Williams	1562 2000 AB ₉₈
2000 AF ₉₈	13.7	0.15	20000913	128.62181	83.49719	356.91921	9.12623	0.0244192	2.5589913	86	4	1992–2000	0.54	M-v	2	Spahr	697 2000 AF ₉₈
2000 AU ₉₈	14.8	0.15	20000913	105.44269	282.46868	67.84637	16.02066	0.1820474	2.5929775	49	3	1995–2000	0.71	M-v	2	Williams	359 2000 AU ₉₈
2000 AW ₉₈	12.9	0.15	20000913	125.85935	241.93484	61.25771	17.57709	0.2149015	3.1148204	45	1	96 days	0.41	M-v	4	Williams	1562 2000 AW ₉₈
2000 AN ₉₉	14.9	0.15	20000913	32.23687	8.06524	91.53179	6.91290	0.0721216	2.4167127	55	1	91 days	0.56	M-v	4	Williams	1562 2000 AN ₉₉
2000 AR ₉₉	14.9	0.15	20000913	129.47332	191.47060	161.06446	5.28395	0.0329424	2.4400006	48	1	91 days	0.59	M-v	4	Williams	1562 2000 AR ₉₉
2000 AW ₉₉	14.4	0.15	20000913	47.27789	4.20662	81.62509	8.08121	0.1160354	2.4673685	45	1	118 days	0.59	M-v	4	Spahr	1562 2000 AW ₉₉
2000 AA ₁₀₀	15.6	0.15	20000913	103.93620	193.42377	161.46340	3.84930	0.2341645	2.6148650	42	1	89 days	0.53	M-v	4	Williams	1562 2000 AA ₁₀₀
2000 AF ₁₀₀	14.8	0.15	20000913	352.97919	4.44296	137.57670	6.11984	0.0119757	2.3184833	54	1	95 days	0.56	M-v	4	Spahr	1562 2000 AF ₁₀₀
2000 AO ₁₀₀	11.8	0.15	20000913	75.72276	318.11184	68.26442	19.04985	0.1081696	3.0679883	71	2	1997–2000	0.46	M-v	3	Spahr	40435 2000 AO ₁₀₀
2000 AR ₁₀₀	15.7	0.15	20000913	56.12092	307.37188	138.81476	5.84566	0.1888678	2.3771663	34	1	91 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 AR ₁₀₀
2000 AT ₁₀₀	14.8	0.15	20000913	74.55629	288.71985	98.04330	11.24571	0.1183269	3.0519790	30	1	80 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 AT ₁₀₀
2000 AY ₁₀₀	14.4	0.15	20000913	141.95351	223.08388	115.32612	8.56562	0.0645792	2.5131978	32	1	80 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 AY ₁₀₀
2000 AJ ₁₀₁	15.3	0.15	20000913	72.76527	274.79562	137.65577	3.90269	0.2452947	2.5809357	42	1	106 days	0.60	M-v	3	Spahr	2000 AJ ₁₀₁
2000 AQ ₁₀₁	13.7	0.15	20000913	33.44224	356.35682	71.62211	11.17405	0.0932957	3.0967280	34	2	1977–2000	0.80	M-v	4	Williams	1562 2000 AQ ₁₀₁
2000 AR ₁₀₁	14.1	0.15	20000913	87.44517	301.26374	72.02610	11.40247	0.0958208	2.9782906	41	1	89 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 AR ₁₀₁
2000 AT ₁₀₁	14.4	0.15	20000913	61.69337	214.97553	185.30005	7.05424	0.1862946	2.9997673	38	1	97 days	0.51	M-v	3	Spahr	1562 2000 AT ₁₀₁
2000 AV ₁₀₁	15.1	0.15	20000913	50.26688	300.74398	144.07760	6.02390	0.2153381	2.6092252	31	1	89 days	0.67	M-v	4	Spahr	1563 2000 AV ₁₀₁
2000 AB ₁₀₂	14.6	0.15	20000913	15.44846	37.43833	97.67920	10.39225	0.1367137	2.4217485	51	2	1997–2000	0.45	M-v	3	Spahr	1229 2000 AB ₁₀₂
2000 AJ ₁₀₂	14.4	0.15	20000913	40.18616	1.89385	93.89669	9.74416	0.0753577	2.5942937	30	1	64 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 AJ ₁₀₂

2000 AM ₁₀₂	15.9	0.15	20000913	115.58008	181.38703	198.70530	6.04617	0.1993000	2.2036762	50	1	96 days	0.54	M-v	4	Williams	1563	2000 AM ₁₀₂
2000 AN ₁₀₂	14.8	0.15	20000913	114.52421	268.85417	105.53132	10.66915	0.1392907	2.3820848	41	1	94 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 AN ₁₀₂
2000 AQ ₁₀₂	15.5	0.15	20000913	113.90699	255.88388	126.91439	7.44188	0.1242015	2.2977789	38	1	89 days	0.61	M-v	4	Spahr		2000 AQ ₁₀₂
2000 AR ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	349.63441	43.06902	99.41478	14.42096	0.0729404	2.7943423	32	1	80 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 AR ₁₀₂
2000 AS ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	105.45749	258.01375	97.51241	14.06001	0.1683042	2.9877963	31	1	80 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000 AS ₁₀₂
2000 AT ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	24.53943	26.13426	96.26997	12.87812	0.1967122	2.6700202	31	1	63 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000 AT ₁₀₂
2000 AU ₁₀₂	12.6	0.15	20000913	251.94046	135.57673	91.63448	10.48142	0.1256331	3.1319965	38	1	79 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000 AU ₁₀₂
2000 AV ₁₀₂	13.8	0.15	20000913	332.13656	70.94333	100.42794	8.65417	0.1546229	2.7716516	35	1	79 days	0.65	M-v	4	Spahr		2000 AV ₁₀₂
2000 AY ₁₀₂	14.9	0.15	20000913	92.09876	276.11904	121.41066	5.18906	0.1822382	2.4765190	34	1	116 days	0.66	M-v	4	Spahr	1563	2000 AY ₁₀₂
2000 AB ₁₀₃	13.9	0.15	20000913	356.08381	47.44656	110.08739	8.58926	0.2104255	2.7130293	28	1	91 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 AB ₁₀₃
2000 AE ₁₀₃	14.1	0.15	20000913	60.68067	306.59481	104.54857	9.11247	0.2059576	3.1631101	28	1	64 days	0.70	M-v	4	Spahr		2000 AE ₁₀₃
2000 AG ₁₀₃	12.7	0.15	20000913	231.24602	156.02913	92.98481	14.96095	0.0765628	3.0613028	42	1	137 days	0.56	M-v	3	Spahr		2000 AG ₁₀₃
2000 AJ ₁₀₃	13.2	0.15	20000913	234.78103	140.07807	107.93194	10.97550	0.0295992	2.9859149	58	1	110 days	0.48	M-v	3	Spahr		2000 AJ ₁₀₃
2000 AK ₁₀₃	13.7	0.15	20000913	81.26818	288.35078	109.07838	11.86977	0.0538972	2.9865591	25	1	79 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 AK ₁₀₃
2000 AO ₁₀₃	15.8	0.15	19991208	333.96742	342.89380	121.86607	7.37096	0.1195708	2.4285407	21	1	35 days	0.73			Spahr		2000 AO ₁₀₃
2000 AR ₁₀₃	17.1	0.15	20000913	101.15477	279.96177	115.28862	8.57396	0.1981417	2.3487191	25	1	63 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 AR ₁₀₃
2000 AT ₁₀₃	13.6	0.15	20000913	115.81589	234.68607	115.30229	10.18572	0.1532592	3.0550744	27	1	63 days	0.45	M-v	5	Spahr		2000 AT ₁₀₃
2000 AU ₁₀₃	14.0	0.15	20000913	228.91913	159.27878	102.51629	13.23907	0.1360928	2.6978892	26	1	90 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 AU ₁₀₃
2000 AW ₁₀₃	14.7	0.15	20000913	209.80627	180.89388	101.01473	16.11953	0.0752737	2.6050771	25	1	63 days	0.73	M-v	5	Spahr		2000 AW ₁₀₃
2000 AZ ₁₀₃	15.4	0.15	20000913	38.08285	334.43265	142.67788	6.33765	0.2391652	2.6351765	23	1	89 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 AZ ₁₀₃
2000 AB ₁₀₄	13.3	0.15	20000913	227.81284	123.81042	129.71105	8.71620	0.0154104	3.2205085	27	1	64 days	0.64	M-v	5	Spahr		2000 AB ₁₀₄
2000 AF ₁₀₄	13.5	0.15	20000913	330.09489	298.61280	239.59773	16.64576	0.1110314	2.8124460	55	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	40435	2000 AF ₁₀₄
2000 AO ₁₀₄	15.6	0.15	19991208	23.88420	248.07737	160.06441	5.13227	0.1127688	2.2758119	18	1	32 days	0.43			Spahr		2000 AO ₁₀₄
2000 AR ₁₀₄	15.3	0.15	20000913	48.39310	334.40880	125.93224	5.41788	0.1464325	2.3750481	20	1	63 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 AR ₁₀₄
2000 AS ₁₀₄	14.6	0.15	20000913	83.44926	288.63210	101.38642	14.32552	0.1398590	3.0455305	19	1	63 days	0.52	M-v	5	Spahr		2000 AS ₁₀₄
2000 AV ₁₀₄	13.6	0.15	20000913	150.95283	227.59427	97.65560	18.62115	0.1557450	2.7737876	18	1	63 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 AV ₁₀₄
2000 AX ₁₀₄	16.0	0.15	19991208	13.99840	316.31632	107.82663	5.45098	0.2379452	2.5570615	28	1	33 days	0.51			Spahr		2000 AX ₁₀₄
2000 AY ₁₀₄	16.3	0.15	19991228	9.73987	232.34858	207.78985	0.90717	0.2058979	2.5083393	20	1	2 days	0.37		E	Spahr		2000 AY ₁₀₄
2000 AZ ₁₀₄	15.0	0.15	19991208	27.04472	262.89980	144.66805	6.24456	0.0848955	2.4008316	15	1	24 days	0.24			Spahr		2000 AZ ₁₀₄
2000 AB ₁₀₅	15.7	0.15	19991208	41.20100	160.31835	221.36629	6.46326	0.1892671	2.4110859	19	1	32 days	0.51			Spahr		2000 AB ₁₀₅
2000 AD ₁₀₅	14.8	0.15	20000913	71.41206	276.48684	154.17721	5.78812	0.2092174	2.6137831	23	1	89 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 AD ₁₀₅
2000 AS ₁₀₅	11.0	0.15	20000913	20.70466	343.69630	104.95026	25.93767	0.0627304	5.1084250	34	1	90 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 AS ₁₀₅
2000 AT ₁₀₅	14.7	0.15	19991208	305.24849	277.44727	242.81077	11.55139	0.1815437	2.6705037	20	1	36 days	0.49			Spahr		2000 AT ₁₀₅
2000 AU ₁₀₅	14.6	0.15	19991228	277.89543	28.98595	153.07405	6.29971	0.0716916	2.3923869	19	1	58 days	0.46			Spahr		2000 AU ₁₀₅
2000 AX ₁₀₅	14.9	0.15	20000913	277.60030	99.72741	152.37870	6.70019	0.0688711	2.2851523	32	3	1994–2000	0.62	M-v	3	Spahr	38665	2000 AX ₁₀₅
2000 AG ₁₀₆	14.0	0.15	19991228	344.41243	358.86776	113.03107	12.63752	0.0901619	3.1481084	21	1	51 days	0.45			Spahr		2000 AG ₁₀₆
2000 AK ₁₀₆	14.1	0.15	20000913	161.01382	162.15829	184.50570	5.45390	0.1495294	2.3473453	33	1	147 days	0.62	M-v	4	Spahr		2000 AK ₁₀₆
2000 AZ ₁₀₆	13.1	0.15	20000913	308.83531	333.36257	244.88729	11.18161	0.0867123	2.5606676	65	3	1985–2000	0.54	M-v	2	Spahr	1229	2000 AZ ₁₀₆
2000 AC ₁₀₇	12.7	0.15	19991228	244.42354	103.36655	122.66178	15.24321	0.1643719	3.1703481	24	1	51 days	0.43			Spahr		2000 AC ₁₀₇
2000 AL ₁₀₇	13.6	0.15	19991228	20.18730	318.82779	116.12320	16.4847	0.0548848	3.0518423	27	1	59 days	0.43			Spahr		2000 AL ₁₀₇
2000 AT ₁₀₇	14.4	0.15	20000913	107.37116	242.31330	125.04122	9.62157	0.3476125	2.7632678	26	1	115 days	0.56	M-v	4	Spahr	1563	2000 AT ₁₀₇
2000 AW ₁₀₈	15.4	0.15	19991208	350.48416	189.59181	272.59476	10.36851	0.1447110	2.8059648	18	1	31 days	0.46			Spahr		2000 AW ₁₀₈
2000 AC ₁₀₉	15.9	0.15	19991228	62.48210	264.05118	103.00545	8.75260	0.2207458	2.4353774	11	1	2 days	0.26		E	Spahr		2000 AC ₁₀₉
2000 AD ₁₁₀	15.0	0.15	19991208	182.14465	96.23171	168.24703	6.16645	0.0767086	2.2336827	12	1	24 days	0.57			Spahr		2000 AD ₁₁₀
2000 AM ₁₁₀	14.8	0.15	20000913	188.97648	132.57231	198.07423	2.62073	0.1894071	2.3093825	36	5	1981–2000	0.47	M-v	1	Spahr	362	2000 AM ₁₁₀
2000 AS ₁₁₀	14.7	0.15	20000913	350.49752	20.73422	175.21802	5.11856	0.1420384	2.4251041	31	3	1994–2000	0.78	M-v	4	Spahr	40436	2000 AS ₁₁₀
2000 AA ₁₁₁	13.5	0.15	20000913	225.55230	107.72837	182.61663	1.73985	0.0871188	2.9391469	33	2	1998–2000	0.56	M-v	4	Spahr	38666	2000 AA ₁₁₁
2000 AG ₁₁₁	15.6	0.15	20000913	99.16551	319.33833	111.08765	7.39680	0.1178493	2.3135444	28	1	66 days	0.47	M-v	5	Williams		2000 AG ₁₁₁
2000 AH ₁₁₁	15.2	0.15	20000117	287.21306	89.97247	113.25188	15.12429	0.1762444	2.6387226	15	1	28 days	0.55			Spahr		2000 AH ₁₁₁
2000 AO ₁₁₁	13.9	0.15	20000913	143.73661	235.76078	132.34135	14.67620	0.0895508	2.7048433	27	1	60 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 AO ₁₁₁
2000 AU ₁₁₁	15.3	0.15	19991228	40.44391	203.88102	208.08852	4.19226	0.1417230	2.3396148	22	1	59 days	0.50			Spahr		2000 AU ₁₁₁
2000 AX ₁₁₁	14.5	0.15	20000913	41.04444	267.87803	234.00506	5.55311	0.0834333	2.3213542	68	3	1995–2000	0.67	M-v	3	Spahr	40436	2000 AX ₁₁₁
2000 AC ₁₁₂	15.6	0.15	20000913	9.27606	18.29695	168.88043	2.88999	0.1758951	2.3462781	41	4	1991–2000	0.66	M-v	2	Spahr	38666	2000 AC ₁₁₂

2000 AL ₁₁₂	15.1	0.15	19991228	177.73087	97.19819	192.01716	2.50132	0.0929116	2.1570248	27	1	58 days	0.40		Spahr		2000 AL ₁₁₂	
2000 AX ₁₁₂	13.1	0.15	20000913	244.00595	131.55461	141.86488	12.26774	0.1293872	3.1817871	44	4	1995–2000	0.75	M-v	1	Spahr	38666 2000 AX ₁₁₂	
2000 AA ₁₁₃	11.3	0.15	19991228	355.42788	340.38224	134.49323	17.18184	0.0275248	5.2254202	18	1	59 days	0.41		Spahr		2000 AA ₁₁₃	
2000 AS ₁₁₃	15.4	0.15	19991228	14.93162	295.53290	151.67522	5.10049	0.1323276	2.2423403	24	1	51 days	0.38		Spahr		2000 AS ₁₁₃	
2000 AL ₁₁₄	14.1	0.15	20000913	128.70717	241.43960	133.87510	12.39651	0.2123710	2.6605179	29	1	116 days	0.60	M-v	5	Spahr	1563 2000 AL ₁₁₄	
2000 AN ₁₁₄	14.6	0.15	19991228	49.33707	239.37270	163.95952	4.81721	0.1645977	2.5575225	24	1	51 days	0.44		Spahr		2000 AN ₁₁₄	
2000 AA ₁₁₅	15.5	0.15	19991228	326.33528	265.63847	250.69383	5.69706	0.1756670	2.3843165	23	1	50 days	0.64		Spahr		2000 AA ₁₁₅	
2000 AC ₁₁₅	11.4	0.15	19991208	16.99645	209.08401	245.19317	8.89334	0.0413844	5.2491257	12	1	24 days	0.49		Spahr		2000 AC ₁₁₅	
2000 AF ₁₁₅	15.1	0.15	19991228	25.41642	293.62237	130.74301	13.27833	0.2657270	2.6419890	25	1	51 days	0.45		Spahr		2000 AF ₁₁₅	
2000 AK ₁₁₅	14.6	0.15	20000913	33.88822	333.20450	178.23102	4.87621	0.0949571	2.4005846	45	4	1993–2000	0.50	M-v	2	Spahr	40436 2000 AK ₁₁₅	
2000 AY ₁₁₅	15.0	0.15	19991228	356.92132	203.50685	271.52945	9.29570	0.2295207	2.7504092	22	1	59 days	0.55		Spahr		2000 AY ₁₁₅	
2000 AZ ₁₁₅	14.6	0.15	19991228	89.81737	75.51255	276.42859	11.93793	0.2827408	2.3774758	21	1	56 days	0.54		Spahr		2000 AZ ₁₁₅	
2000 AB ₁₁₆	14.3	0.15	19991228	276.70862	319.71818	265.74009	4.20378	0.2455037	2.9782619	14	1	3 days	0.52		E Spahr		2000 AB ₁₁₆	
2000 AA ₁₁₇	13.1	0.15	20000913	75.90872	292.50674	142.63458	11.07439	0.2737416	2.7594045	101	2	1998–2000	0.69	M-v	3	Spahr	1563 2000 AA ₁₁₇	
2000 AC ₁₁₇	14.4	0.15	20000913	304.48690	17.46161	230.95747	6.34251	0.0890033	2.3338993	71	2	1998–2000	0.67	M-v	4	Spahr	38877 2000 AC ₁₁₇	
2000 AN ₁₁₇	15.7	0.15	20000117	46.92292	289.56388	128.36699	13.69767	0.1443135	2.5604082	16	1	37 days	0.64		Spahr		2000 AN ₁₁₇	
2000 AO ₁₁₇	15.5	0.15	19991228	37.78290	143.13399	276.63375	8.92838	0.1853073	2.6174121	21	1	57 days	0.65		Spahr		2000 AO ₁₁₇	
2000 AV ₁₁₇	13.0	0.15	20000913	313.84093	352.35639	229.87305	4.74822	0.1205354	3.1450076	43	3	1978–2000	0.58	M-v	4	Spahr	38669 2000 AV ₁₁₇	
2000 AQ ₁₁₈	14.3	0.15	20000117	249.90305	94.00364	151.32465	8.38938	0.1488680	2.5653587	16	1	33 days	0.55		Spahr		2000 AQ ₁₁₈	
2000 AB ₁₁₉	14.6	0.15	20000913	44.77557	353.86156	157.10865	4.28911	0.0945769	2.2376641	43	5	1987–2000	0.81	M-v	2	Spahr	699 2000 AB ₁₁₉	
2000 AD ₁₁₉	14.5	0.15	20000913	316.45543	53.33755	185.63718	3.13895	0.1491574	2.5464435	42	3	1995–2000	0.53	M-v	3	Spahr	40436 2000 AD ₁₁₉	
2000 AU ₁₁₉	15.6	0.15	20000913	23.39700	351.63715	178.11517	6.38103	0.0612446	2.3295474	37	4	1991–2000	0.64	M-v	2	Spahr	39575 2000 AU ₁₁₉	
2000 AD ₁₂₀	16.0	0.15	20000117	45.10534	259.96832	164.83457	3.58631	0.1250132	2.2371436	31	1	37 days	0.58		Spahr		2000 AD ₁₂₀	
2000 AF ₁₂₀	15.5	0.15	19991228	33.20294	129.80990	287.02015	3.99158	0.2869497	2.5959426	13	1	2 days	0.79		E Spahr		2000 AF ₁₂₀	
2000 AJ ₁₂₀	15.6	0.15	19991228	353.26232	299.11690	184.67296	2.21108	0.1392369	2.3913660	25	1	58 days	0.54		Spahr		2000 AJ ₁₂₀	
2000 AO ₁₂₀	14.2	0.15	20000913	71.72529	240.24359	204.75012	4.64505	0.1279059	3.2093973	38	4	1986–2000	0.67	M-v	1	Spahr	38672 2000 AO ₁₂₀	
2000 AQ ₁₂₀	16.0	0.15	20000913	128.07184	157.23424	250.18410	5.92053	0.1218815	2.3283516	27	1	77 days	0.60	M-v	5	Spahr		2000 AQ ₁₂₀
2000 AK ₁₂₁	13.4	0.15	20000913	200.66721	193.67025	137.16852	9.91494	0.1966531	2.5506943	53	5	1980–2000	0.50	M-v	2	Spahr	699 2000 AK ₁₂₁	
2000 AV ₁₂₁	11.9	0.15	19991208	41.55069	138.82285	270.70613	4.03490	0.1439892	5.1182022	13	1	31 days	0.46		Spahr		2000 AV ₁₂₁	
2000 AT ₁₂₂	16.0	0.15	20000913	17.89962	3.81751	175.36848	3.98476	0.1521364	2.3537566	30	4	1995–2000	0.61	M-v	1	Spahr	38673 2000 AT ₁₂₂	
2000 AU ₁₂₂	14.0	0.15	19991228	72.94615	241.68425	128.41115	11.97451	0.2695700	3.0691500	21	1	51 days	0.48		Spahr		2000 AU ₁₂₂	
2000 AW ₁₂₂	15.8	0.15	20000117	39.78726	228.79826	183.80220	4.26389	0.2632605	2.4257365	14	1	33 days	0.43		Spahr		2000 AW ₁₂₂	
2000 AA ₁₂₃	14.7	0.15	19991208	175.97319	31.43010	264.20920	10.29022	0.0362287	2.7001928	16	1	24 days	0.66		Spahr		2000 AA ₁₂₃	
2000 AP ₁₂₃	14.2	0.15	20000913	31.32355	327.56200	180.64014	5.40577	0.0436861	2.7216791	69	4	1993–2000	0.59	M-v	3	Spahr	39575 2000 AP ₁₂₃	
2000 AD ₁₂₄	13.8	0.15	20000913	29.42353	19.83462	129.72673	18.80798	0.2825475	3.1117370	57	1	231 days	0.48	M-v	3	Williams	1563 2000 AD ₁₂₄	
2000 AE ₁₂₄	13.5	0.15	20000913	124.87086	259.74299	140.41279	9.88623	0.1302638	2.6597859	108	3	1997–2000	0.54	M-v	2	Spahr	40436 2000 AE ₁₂₄	
2000 AH ₁₂₄	15.7	0.15	20000913	68.92839	342.45751	144.88287	4.25133	0.0611560	2.2129444	39	3	1994–2000	0.45	M-v	3	Spahr	40437 2000 AH ₁₂₄	
2000 AO ₁₂₄	14.7	0.15	20000913	80.46200	298.77150	151.09545	4.12297	0.1852527	2.6209106	45	3	1977–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40437 2000 AO ₁₂₄	
2000 AP ₁₂₄	15.2	0.15	20000913	132.15899	141.35661	257.75844	2.63224	0.1888095	2.3189994	45	5	1981–2000	0.60	M-v	2	Spahr	40437 2000 AP ₁₂₄	
2000 AN ₁₂₅	14.2	0.15	20000913	312.59300	102.82732	134.14886	10.04272	0.0932572	2.7492418	39	1	81 days	0.50	M-v	4	Williams	40437 2000 AN ₁₂₅	
2000 AP ₁₂₅	15.0	0.15	20000913	207.58467	190.01855	148.39599	3.85550	0.0845530	2.3738866	46	2	1998–2000	0.64	M-v	4	Spahr	40437 2000 AP ₁₂₅	
2000 AQ ₁₂₅	14.5	0.15	20000913	293.15264	136.22903	135.70873	7.17102	0.1392760	2.2830262	49	4	1991–2000	0.58	M-v	2	Spahr	699 2000 AQ ₁₂₅	
2000 AS ₁₂₅	14.9	0.15	20000913	159.91652	92.44424	283.69184	3.78193	0.1540873	2.3258487	46	2	1991–2000	0.60	M-v	4	Spahr	40437 2000 AS ₁₂₅	
2000 AE ₁₂₆	14.7	0.15	20000913	300.56129	326.41226	287.63545	14.44315	0.0927393	2.5869979	19	1	61 days	0.58	M-v	6	Spahr		2000 AE ₁₂₆
2000 AQ ₁₂₆	14.5	0.15	20000913	163.72617	95.59077	276.48292	3.61747	0.1667498	2.3442579	58	3	1991–2000	0.56	M-v	3	Spahr	40437 2000 AQ ₁₂₆	
2000 AS ₁₂₇	14.8	0.15	20000913	56.12159	353.72907	141.81968	6.57212	0.0688556	2.4820098	60	3	1996–2000	0.50	M-v	3	Spahr	40437 2000 AS ₁₂₇	
2000 AU ₁₂₇	15.4	0.15	20000913	169.74690	231.39769	141.42077	2.78456	0.1726422	2.2372121	59	2	1995–2000	0.57	M-v	4	Spahr	40437 2000 AU ₁₂₇	
2000 AO ₁₂₈	14.2	0.15	20000913	174.59693	169.65158	196.26890	4.08107	0.0838626	2.7841545	60	4	1993–2000	0.73	M-v	2	Spahr	40438 2000 AO ₁₂₈	
2000 AZ ₁₂₈	14.3	0.15	19991228	29.23752	148.98981	290.87320	16.72419	0.1826841	3.1258022	21	1	59 days	0.62		Spahr		2000 AZ ₁₂₈	
2000 AD ₁₂₉	15.0	0.15	20000913	347.43747	15.99470	207.59392	1.70746	0.1736116	2.3956964	49	3	1993–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40438 2000 AD ₁₂₉	
2000 AE ₁₂₉	15.4	0.15	20000913	139.86299	238.12337	151.12349	2.65112	0.1973167	2.3524389	54	1	94 days	0.56	M-v	4	Williams	39577 2000 AE ₁₂₉	
2000 AF ₁₂₉	15.2	0.15	20000117	92.40929	238.89086	135.57701	5.43338	0.1751970	2.2230834	39	1	59 days	0.50		Spahr		2000 AF ₁₂₉	
2000 AN ₁₂₉	15.4	0.15	20000117	62.31298	256.61765	136.07163	18.41380	0.2930263	2.5785019	46	1	59 days	0.51		Spahr		2000 AN ₁₂₉	

2000 AO ₁₂₉	16.9	0.15	20000117	13.92094	173.24135	288.75271	6.46452	0.2483694	2.3918544	23	1	32 days	0.57		Spahr	2000 AO ₁₂₉	
2000 AX ₁₂₉	15.1	0.15	20000117	48.49024	298.71623	134.83116	11.95410	0.1004304	2.6418037	38	1	59 days	0.76		Williams	2000 AX ₁₂₉	
2000 AN ₁₃₀	14.6	0.15	20000913	1.21322	298.36789	239.41612	4.04652	0.0985093	3.1032275	31	2	1998–2000	0.43	M-v	4	Spahr	40438 2000 AN ₁₃₀
2000 AZ ₁₃₀	14.2	0.15	19991228	202.76739	355.04680	275.37099	5.62923	0.2708574	2.4025621	10	1	2 days	0.59		E	Spahr	2000 AZ ₁₃₀
2000 AA ₁₃₁	17.0	0.15	19991228	336.55658	29.58383	118.51802	10.52405	0.3272425	2.6540787	31	1	53 days	0.66			Williams	2000 AA ₁₃₁
2000 AC ₁₃₁	14.4	0.15	20000913	96.21362	263.73935	147.65802	2.29816	0.1848816	3.1137528	44	3	1995–2000	0.83	M-v	4	Spahr	40438 2000 AC ₁₃₁
2000 AM ₁₃₁	13.8	0.15	19991228	39.28897	63.98120	319.61526	8.83344	0.1024428	3.0000981	17	1	46 days	0.62			Spahr	2000 AM ₁₃₁
2000 AO ₁₃₁	14.9	0.15	20000913	118.26515	33.27458	0.38961	6.49998	0.1279646	2.3361281	25	1	120 days	0.48	M-v	4	Williams	699 2000 AO ₁₃₁
2000 AQ ₁₃₁	14.2	0.15	19991208	8.63452	36.82200	41.48260	9.17262	0.0954835	3.0100472	13	1	27 days	0.33			Spahr	2000 AQ ₁₃₁
2000 AT ₁₃₁	13.3	0.15	20000913	276.14389	287.35997	287.16454	4.09120	0.0829895	3.1333563	37	5	1984–2000	0.75	M-v	2	Spahr	39347 2000 AT ₁₃₁
2000 AW ₁₃₁	14.5	0.15	19991228	243.78614	306.64995	288.98882	11.82687	0.2346191	2.3035824	12	1	5 days	0.72		E	Spahr	2000 AW ₁₃₁
2000 AY ₁₃₁	13.8	0.15	19991228	196.20933	163.74488	103.10333	16.71146	0.0315696	3.1307077	22	1	12 days	0.48			Williams	2000 AY ₁₃₁
2000 AZ ₁₃₁	16.7	0.15	19991228	15.00697	334.66147	104.54172	8.71808	0.1720222	2.3825623	15	1	12 days	0.31			Spahr	2000 AZ ₁₃₁
2000 AA ₁₃₂	16.4	0.15	19991228	357.34341	178.94809	285.38404	4.28064	0.0788119	2.3204832	18	1	11 days	0.34			Spahr	2000 AA ₁₃₂
2000 AC ₁₃₂	13.5	0.15	19991228	82.30534	85.77929	287.80864	6.16032	0.0633607	3.1524463	24	1	57 days	0.65			Spahr	2000 AC ₁₃₂
2000 AG ₁₃₂	14.3	0.15	19991228	204.97981	169.32364	99.98748	5.44197	0.1825657	2.5738459	11	1	5 days	0.73		E	Spahr	2000 AG ₁₃₂
2000 AN ₁₃₂	15.1	0.15	20000913	19.40189	147.17819	35.82092	3.94826	0.0876892	2.1737003	52	3	1992–2000	0.63	M-v	3	Spahr	40438 2000 AN ₁₃₂
2000 AO ₁₃₂	13.6	0.15	19991228	276.02888	229.15301	359.55297	5.99541	0.2401506	3.1627465	13	1	5 days	0.67		E	Spahr	2000 AO ₁₃₂
2000 AQ ₁₃₂	13.4	0.15	19991228	98.50052	50.02860	285.83830	16.47129	0.2811694	3.1749338	13	1	6 days	0.68		E	Spahr	2000 AQ ₁₃₂
2000 AD ₁₃₃	15.5	0.15	19991208	348.20105	110.64983	15.36910	5.22752	0.2144832	2.5711560	20	1	29 days	0.43			Spahr	2000 AD ₁₃₃
2000 AS ₁₃₃	14.4	0.15	20000913	118.90893	10.41861	7.03576	3.68675	0.1511462	2.7915638	26	3	1996–2000	0.55	M-v	3	Spahr	40438 2000 AS ₁₃₃
2000 AU ₁₃₃	16.9	0.15	19991228	357.34594	14.93866	87.71601	3.38092	0.1716426	2.1896215	11	1	5 days	0.55		E	Spahr	2000 AU ₁₃₃
2000 AY ₁₃₃	16.0	0.15	19991228	4.81870	27.33139	65.11998	4.47838	0.1431957	2.3635995	13	1	5 days	0.44		E	Spahr	2000 AY ₁₃₃
2000 AJ ₁₃₄	14.6	0.15	19991228	336.88987	46.89081	83.59801	12.88380	0.1177863	2.6352328	27	1	51 days	0.96			Spahr	2000 AJ ₁₃₄
2000 AB ₁₃₅	14.4	0.15	19991228	345.73051	77.75420	43.07428	2.27486	0.1114485	2.9249989	14	1	5 days	0.71		E	Spahr	2000 AB ₁₃₅
2000 AL ₁₃₅	15.6	0.15	20000117	277.90585	259.07110	296.43474	5.75754	0.0221539	2.4119721	24	1	33 days	0.54			Spahr	2000 AL ₁₃₅
2000 AP ₁₃₅	15.1	0.15	20000913	139.88671	344.25136	42.18325	5.26817	0.1053035	2.3064674	22	1	63 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 AP ₁₃₅
2000 AU ₁₃₅	14.0	0.15	19991228	125.39856	31.41072	307.44971	11.20076	0.0494126	2.9031114	13	1	5 days	0.60		E	Spahr	2000 AU ₁₃₅
2000 AW ₁₃₅	14.3	0.15	19991228	35.79044	339.50467	89.19504	7.45610	0.0669619	2.9631258	14	1	5 days	0.60		E	Spahr	2000 AW ₁₃₅
2000 AA ₁₃₆	15.1	0.15	19991228	84.29137	10.86390	357.65414	5.48254	0.1576074	2.2497866	13	1	5 days	0.71		E	Spahr	2000 AA ₁₃₆
2000 AB ₁₃₆	13.7	0.15	19991228	217.84301	157.95054	103.59288	12.16582	0.0602639	2.8472579	26	1	55 days	0.48			Spahr	2000 AB ₁₃₆
2000 AD ₁₃₆	15.7	0.15	19991228	252.41182	116.47851	108.17637	1.21389	0.1395721	2.2880001	16	1	5 days	0.51		E	Spahr	2000 AD ₁₃₆
2000 AH ₁₃₆	13.5	0.15	19991228	125.20333	29.87364	296.32227	9.54983	0.1484084	3.0558687	12	1	5 days	0.70		E	Spahr	2000 AH ₁₃₆
2000 AP ₁₃₆	16.8	0.15	20000117	11.12653	7.23252	100.95749	7.30175	0.2515318	2.3346163	26	1	37 days	0.59			Spahr	2000 AP ₁₃₆
2000 AX ₁₃₆	13.2	0.15	20000913	41.40180	190.00050	341.41841	7.32119	0.0353785	2.4925291	121	4	1992–2000	0.48	M-v	2	Williams	699 2000 AX ₁₃₆
2000 AG ₁₃₇	14.9	0.15	20000913	351.30143	235.75324	17.18463	2.86425	0.1179841	2.1390308	67	3	1997–2000	0.57	M-v	3	Spahr	40438 2000 AG ₁₃₇
2000 AY ₁₃₇	13.5	0.15	20000913	359.28018	214.52057	19.57551	7.34830	0.1439938	2.5434648	79	4	1992–2000	0.48	M-v	3	Spahr	700 2000 AY ₁₃₇
2000 AW ₁₃₈	14.9	0.15	20000913	99.02240	294.28335	74.37122	14.45275	0.0855747	2.5298390	38	2	1994–2000	0.73	M-v	3	Williams	364 2000 AW ₁₃₈
2000 AY ₁₃₈	14.3	0.15	20000913	99.05646	282.66112	78.92235	12.10066	0.1980756	2.5369535	48	1	121 days	0.49	M-v	3	Williams	700 2000 AY ₁₃₈
2000 AF ₁₃₉	14.6	0.15	20000913	162.80269	198.58841	115.87735	7.65164	0.1526837	2.1635911	53	1	122 days	0.58	M-v	4	Williams	1564 2000 AF ₁₃₉
2000 AJ ₁₃₉	13.9	0.15	20000913	62.74151	324.48260	83.96963	12.88244	0.1817329	2.6765690	53	1	98 days	0.53	M-v	3	Williams	1564 2000 AJ ₁₃₉
2000 AK ₁₃₉	15.4	0.15	20000913	61.48134	332.66840	93.28552	9.78050	0.1956885	2.4454444	46	2	1980–2000	0.55	M-v	3	Williams	365 2000 AK ₁₃₉
2000 AR ₁₃₉	14.1	0.15	20000913	81.86229	300.87260	89.78496	14.01336	0.1731599	2.5532220	46	1	116 days	0.61	M-v	3	Williams	700 2000 AR ₁₃₉
2000 AV ₁₃₉	13.8	0.15	20000913	60.14326	263.29876	132.23248	6.26860	0.1505645	3.1342264	37	1	97 days	0.52	M-v	3	Spahr	1564 2000 AV ₁₃₉
2000 AX ₁₃₉	14.6	0.15	20000913	130.77706	212.33108	130.95883	6.92993	0.1343603	2.3654027	71	3	1997–2000	0.58	M-v	2	Spahr	40439 2000 AX ₁₃₉
2000 AC ₁₄₀	15.1	0.15	20000913	120.30740	224.17486	125.98484	7.20766	0.2417732	2.3347657	71	3	1996–2000	0.56	M-v	2	Spahr	40092 2000 AC ₁₄₀
2000 AQ ₁₄₀	15.2	0.15	19991228	293.51905	68.26517	123.49924	1.17464	0.2131479	2.6414142	17	1	5 days	0.41		E	Spahr	2000 AQ ₁₄₀
2000 AA ₁₄₁	13.7	0.15	20000913	163.25937	208.25311	155.05912	12.54385	0.2044271	2.6963373	60	4	1989–2000	0.81	M-v	2	Spahr	40439 2000 AA ₁₄₁
2000 AA ₁₄₂	14.9	0.15	20000913	60.29454	298.31232	205.79675	4.25026	0.0464423	2.2462845	70	5	1980–2000	0.56	M-v	1	Spahr	40092 2000 AA ₁₄₂
2000 AN ₁₄₃	13.4	0.15	20000913	176.90061	187.57503	160.53812	12.03325	0.2580284	2.7277990	37	3	1996–2000	0.68	M-v	4	Spahr	39578 2000 AN ₁₄₃
2000 AV ₁₄₃	12.5	0.15	20000913	244.82207	147.88042	155.73884	11.41052	0.0957078	2.9852266	57	4	1995–2000	0.55	M-v	1	Spahr	1564 2000 AV ₁₄₃
2000 AL ₁₄₄	14.1	0.15	20000913	22.42193	50.62330	145.57388	18.22108	0.1621771	2.5472940	83	3	1995–2000	0.42	M-v	2	Spahr	1564 2000 AL ₁₄₄
2000 AT ₁₄₄	13.4	0.15	20000913	10.02068	245.48798	324.69545	13.14108	0.1012518	2.5812342	90	4	1993–2000	0.71	M-v	2	Spahr	700 2000 AT ₁₄₄

2000 AW ₁₄₄	13.7	0.15	20000913	19.67524	37.35774	157.62864	1.50319	0.2982481	3.2350149	93	3	1992–2000	0.48	M-v	2	Spahr	700	2000 AW ₁₄₄
2000 AJ ₁₄₅	14.1	0.15	19991228	211.81775	171.11569	95.99111	6.22375	0.3012428	2.4471591	10	1	3 days	0.42		E	Spahr		2000 AJ ₁₄₅
2000 AO ₁₄₅	15.4	0.15	20000913	111.25467	344.01397	99.44109	7.56412	0.0929316	2.2897469	34	1	97 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 AO ₁₄₅
2000 AY ₁₄₅	15.6	0.15	20000913	54.86879	142.74440	281.03024	4.87641	0.2617560	2.5726216	60	1	126 days	0.58	M-v	4	Williams	1564	2000 AY ₁₄₅
2000 AM ₁₄₆	15.8	0.15	19991228	112.70295	225.64235	120.48543	24.25321	0.0535464	1.9616584	20	1	51 days	0.47			Spahr		2000 AM ₁₄₆
2000 AN ₁₄₆	9.9	0.15	20000913	350.89602	252.67574	256.58355	17.40196	0.0512913	5.2043437	64	4	1982–2000	0.51	M-v	1	Spahr	1564	2000 AN ₁₄₆
2000 AP ₁₄₆	14.7	0.15	20000913	359.54997	307.66948	281.77633	23.51180	0.4160805	2.5488923	37	1	62 days	0.43	M-v	5	Williams	39579	2000 AP ₁₄₆
2000 AZ ₁₄₆	15.1	0.15	20000117	43.59808	18.19950	40.80014	6.05186	0.2433661	2.3320451	17	1	30 days	1.33			Spahr		2000 AZ ₁₄₆
2000 AS ₁₄₇	13.9	0.15	19991208	277.66185	67.80131	123.73540	2.75836	0.1102148	3.0313682	12	1	32 days	0.58			Williams		2000 AS ₁₄₇
2000 AT ₁₄₇	14.8	0.15	19991228	250.40590	337.58427	244.07393	7.49394	0.1525430	2.3648874	21	1	49 days	0.63			Spahr		2000 AT ₁₄₇
2000 AB ₁₄₈	15.7	0.15	20000117	72.60959	270.22030	120.59314	7.53530	0.1184493	2.2840561	39	1	43 days	0.52			Spahr		2000 AB ₁₄₈
2000 AR ₁₄₈	14.7	0.15	20000913	93.11685	272.15639	93.94271	18.04876	0.1444087	3.1428835	28	1	82 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 AR ₁₄₈
2000 AV ₁₄₈	13.2	0.15	20000913	77.46826	266.43862	128.40739	8.81959	0.2177362	3.0940854	62	3	1994–2000	0.51	M-v	2	Spahr	40440	2000 AV ₁₄₈
2000 AY ₁₄₈	13.5	0.15	19991208	314.34027	253.69944	239.17706	22.47921	0.0838552	3.2119572	22	1	36 days	0.64			Spahr		2000 AY ₁₄₈
2000 AZ ₁₄₈	13.9	0.15	20000913	8.43058	10.58992	139.79118	11.30928	0.0504875	2.3633118	49	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Spahr	40440	2000 AZ ₁₄₈
2000 AB ₁₄₉	12.7	0.15	20000913	315.64161	60.42147	115.39361	17.06997	0.0516287	3.2232138	37	1	121 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 AB ₁₄₉
2000 AJ ₁₄₉	14.4	0.15	19991208	234.57447	104.87946	113.68566	14.00355	0.1669931	2.4429645	18	1	36 days	0.55			Spahr		2000 AJ ₁₄₉
2000 AS ₁₄₉	14.5	0.15	19991208	55.07818	142.74606	236.88305	8.42567	0.2244021	2.7335347	13	1	34 days	0.63			Spahr		2000 AS ₁₄₉
2000 AY ₁₄₉	12.8	0.15	20000913	119.08023	232.41879	133.42276	16.73245	0.2497717	3.1135098	30	1	116 days	0.49	M-v	5	Spahr	1564	2000 AY ₁₄₉
2000 AW ₁₅₀	14.5	0.15	20000913	331.60669	328.64196	259.56871	11.54209	0.1115954	2.3529701	23	1	63 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 AW ₁₅₀
2000 AD ₁₅₁	15.9	0.15	20000117	359.83299	170.00301	313.38161	8.49724	0.0665718	2.3087539	36	1	50 days	0.83			Williams		2000 AD ₁₅₁
2000 AE ₁₅₁	15.7	0.15	20000117	359.57022	182.46738	303.26954	4.22862	0.2304627	3.1209578	18	1	26 days	0.53			Spahr		2000 AE ₁₅₁
2000 AO ₁₅₁	13.3	0.15	20000913	66.49160	173.92354	208.79833	8.91629	0.1726092	2.7692286	104	3	1990–2000	0.57	M-v	2	Spahr	366	2000 AO ₁₅₁
2000 AL ₁₅₂	15.8	0.15	19991228	268.55072	74.77845	121.14800	23.89988	0.0996937	2.0024737	11	1	3 days	0.46			E Spahr		2000 AL ₁₅₂
2000 AN ₁₅₂	15.7	0.15	19991228	78.80563	240.74483	126.34229	24.92521	0.1081130	1.9515140	13	1	3 days	0.25			E Spahr		2000 AN ₁₅₂
2000 AV ₁₅₂	16.7	0.15	19991228	77.65585	97.43664	280.33757	22.55786	0.1522900	1.8711222	11	1	3 days	0.54			E Spahr		2000 AV ₁₅₂
2000 AW ₁₅₂	14.4	0.15	19991228	42.38267	145.07348	282.22791	26.93080	0.0992147	2.8338820	14	1	3 days	0.51			E Spahr		2000 AW ₁₅₂
2000 AX ₁₅₂	16.3	0.15	19991228	201.29843	4.35034	275.88573	17.10627	0.0715525	1.8795317	11	1	3 days	0.53			E Spahr		2000 AX ₁₅₂
2000 AY ₁₅₂	16.0	0.15	19991228	118.71790	209.52150	132.01849	24.31742	0.0693653	1.9252282	11	1	3 days	0.50			E Spahr		2000 AY ₁₅₂
2000 AC ₁₅₃	14.2	0.15	20000913	2.59717	157.20331	97.91966	5.17301	0.1540641	2.2020508	93	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1565	2000 AC ₁₅₃
2000 AG ₁₅₃	15.5	0.15	20000913	32.16820	41.13836	122.17433	7.24148	0.0673189	2.3567997	41	1	60 days	0.76	M-v	5	Spahr		2000 AG ₁₅₃
2000 AY ₁₅₃	14.1	0.15	19991208	7.55044	9.14691	65.70720	12.17032	0.0811273	3.1563555	13	1	20 days	0.53			Spahr		2000 AY ₁₅₃
2000 AD ₁₅₄	14.1	0.15	19991228	105.78951	251.07361	80.22193	13.87355	0.1958270	2.6784002	19	1	46 days	0.47			Spahr		2000 AD ₁₅₄
2000 AF ₁₅₄	14.6	0.15	19991208	62.69351	327.92040	58.58205	6.67331	0.0373671	2.7869135	12	1	20 days	0.58			Spahr		2000 AF ₁₅₄
2000 AQ ₁₅₄	16.6	0.15	20000913	88.19463	354.71350	40.45433	9.55123	0.2729780	2.3868533	73	1	113 days	0.50	M-v	3	Williams	40440	2000 AQ ₁₅₄
2000 AV ₁₅₄	16.5	0.15	20000913	87.96872	82.32484	302.36826	6.08323	0.2654703	2.5994657	21	1	82 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 AV ₁₅₄
2000 AK ₁₅₅	15.0	0.15	19991228	142.39865	27.71137	265.15042	6.30011	0.1373967	2.3289088	15	1	9 days	0.59			E Spahr		2000 AK ₁₅₅
2000 AO ₁₅₅	16.7	0.15	19991208	48.31399	81.42224	293.22698	3.07017	0.1793277	2.3851963	15	1	28 days	0.63			Spahr		2000 AO ₁₅₅
2000 AW ₁₅₅	15.5	0.15	19991208	83.01460	71.01579	264.77844	5.42956	0.2179421	2.2688603	19	1	29 days	0.51			Spahr		2000 AW ₁₅₅
2000 AX ₁₅₅	13.4	0.15	19991228	101.30308	50.11277	280.58889	14.01639	0.1499692	3.0356164	13	1	7 days	0.72			E Spahr		2000 AX ₁₅₅
2000 AY ₁₅₅	15.7	0.15	19991208	353.24804	150.99644	301.06022	2.40930	0.1133525	2.2917412	14	1	28 days	0.51			Spahr		2000 AY ₁₅₅
2000 AZ ₁₅₅	16.1	0.15	20000117	244.90816	297.66782	281.22069	18.95515	0.0596996	1.9076277	18	1	31 days	0.54			Spahr		2000 AZ ₁₅₅
2000 AU ₁₅₆	14.4	0.15	19991228	328.99599	184.49092	311.41293	3.91916	0.2142148	3.0935282	13	1	7 days	0.58			E Spahr		2000 AU ₁₅₆
2000 AV ₁₅₆	16.3	0.15	19991208	37.90858	278.26575	93.44469	7.49874	0.3293635	2.4511374	21	1	32 days	0.35			Spahr		2000 AV ₁₅₆
2000 AX ₁₅₆	15.4	0.15	19991228	330.64050	230.57808	270.90809	7.34999	0.2732267	3.1468474	11	1	3 days	0.68			E Spahr		2000 AX ₁₅₆
2000 AJ ₁₅₇	14.6	0.15	19991208	257.18245	166.03293	29.49578	3.94606	0.1195809	2.3857843	17	1	20 days	0.57			Spahr		2000 AJ ₁₅₇
2000 AU ₁₅₇	14.0	0.15	19991228	31.70095	341.36615	83.87079	7.83044	0.0779439	3.1260643	15	1	7 days	0.60			E Spahr		2000 AU ₁₅₇
2000 AX ₁₅₇	14.9	0.15	19991228	71.52901	336.75445	43.03275	3.21241	0.0907386	2.6547092	15	1	7 days	0.65			E Spahr		2000 AX ₁₅₇
2000 AC ₁₅₈	15.1	0.15	19991228	351.99691	31.04347	80.26745	7.90119	0.0880822	2.5589317	23	1	53 days	0.70			Spahr		2000 AC ₁₅₈
2000 AD ₁₅₈	15.8	0.15	19991228	7.45118	5.91711	86.51850	2.54556	0.1135103	2.4135526	11	1	2 days	0.56			E Spahr		2000 AD ₁₅₈
2000 AN ₁₅₈	15.8	0.15	19991228	326.91798	80.94295	64.35653	5.00401	0.1066691	2.3053047	21	1	51 days	0.52			Spahr		2000 AN ₁₅₈
2000 AV ₁₅₈	14.6	0.15	20000913	86.21211	141.23869	300.98195	13.04075	0.0541554	2.6035033	44	3	1995–2000	0.52	M-v	2	Spahr	40440	2000 AV ₁₅₈
2000 AZ ₁₅₈	15.6	0.15	20000913	63.01635	155.43992	319.75192	7.05530	0.1145420	2.3866157	22	1	85 days	0.66	M-v	4	Spahr		2000 AZ ₁₅₈

2000 AA ₁₅₉	13.7	0.15	20000913	253.99358	188.71537	95.56280	12.82457	0.1540170	2.5402163	29	1	112 days	0.76	M-v	4	Spahr	2000 AA ₁₅₉
2000 AB ₁₅₉	14.6	0.15	19991228	34.21822	114.02508	304.74797	10.79189	0.2230631	3.1403651	37	1	51 days	0.76			Spahr	2000 AB ₁₅₉
2000 AD ₁₅₉	15.8	0.15	19991228	37.65793	15.72544	38.16043	2.68798	0.2094568	2.4026522	22	1	47 days	0.44			Spahr	2000 AD ₁₅₉
2000 AK ₁₅₉	15.3	0.15	19991228	82.60935	44.38397	323.58463	4.60278	0.1839916	2.1782495	26	1	58 days	0.59			Spahr	2000 AK ₁₅₉
2000 AM ₁₅₉	13.8	0.15	20000913	256.55705	310.25749	336.74044	4.68231	0.2028531	2.5583980	50	3	1995–2000	0.51	M-v	4	Spahr	38694 2000 AM ₁₅₉
2000 AP ₁₅₉	14.0	0.15	20000913	353.53754	143.98392	33.43627	5.37090	0.1157292	3.1644486	37	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Spahr	38695 2000 AP ₁₅₉
2000 AR ₁₅₉	16.3	0.15	20000117	354.65429	158.08115	328.00860	6.40203	0.1709513	2.2773196	16	1	39 days	0.48			Spahr	2000 AR ₁₅₉
2000 AA ₁₆₀	11.0	0.15	19991208	235.49590	241.77030	8.83498	7.27566	0.0383156	5.0372796	17	1	22 days	0.38			Spahr	2000 AA ₁₆₀
2000 AB ₁₆₀	14.9	0.15	19991228	101.29882	308.71764	48.54345	5.64963	0.1675967	2.2022121	20	1	48 days	0.39			Spahr	2000 AB ₁₆₀
2000 AQ ₁₆₀	14.1	0.15	19991228	260.78907	276.62745	295.78892	12.93148	0.0462179	3.1561753	19	1	57 days	0.52			Spahr	2000 AQ ₁₆₀
2000 AG ₁₆₁	16.4	0.15	20000913	101.96612	87.54111	337.54961	6.78516	0.2458207	2.3383704	37	1	85 days	0.53	M-v	4	Williams	40441 2000 AG ₁₆₁
2000 AK ₁₆₁	14.9	0.15	20000117	338.99499	194.71066	317.21305	14.03522	0.1232670	2.9929728	28	1	52 days	0.78			Spahr	2000 AK ₁₆₁
2000 AN ₁₆₁	14.8	0.15	20000913	354.44932	212.11343	2.16328	5.30342	0.1152723	2.2249819	49	2	1998–2000	0.54	M-v	4	Spahr	701 2000 AN ₁₆₁
2000 AX ₁₆₁	16.5	0.15	20000913	57.06765	247.36586	231.75929	0.54914	0.1262401	2.4466266	29	1	87 days	0.52	M-v	4	Spahr	39580 2000 AX ₁₆₁
2000 AY ₁₆₁	11.2	0.15	19991208	88.08657	281.52170	86.58016	12.80471	0.0387899	5.1837942	14	1	34 days	0.57			Spahr	2000 AY ₁₆₁
2000 AC ₁₆₂	13.6	0.15	20000913	299.96916	316.84856	302.14846	2.63451	0.1858175	2.4557946	54	4	1982–2000	0.58	M-v	1	Spahr	40441 2000 AC ₁₆₂
2000 AO ₁₆₂	16.9	0.15	20000117	309.19754	231.89117	306.15241	17.56070	0.0524956	1.9834042	26	1	32 days	0.61			Spahr	2000 AO ₁₆₂
2000 AS ₁₆₂	14.5	0.15	20000913	102.90714	82.10368	358.42914	4.16210	0.2860247	2.4204841	94	3	1985–2000	0.56	M-v	2	Spahr	40441 2000 AS ₁₆₂
2000 AW ₁₆₂	14.5	0.15	20000913	104.69137	229.83564	109.80539	8.95220	0.2313364	2.7738415	67	2	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	368 2000 AW ₁₆₂
2000 AE ₁₆₃	15.7	0.15	19991228	5.22240	282.20832	157.64558	5.33373	0.1359381	2.3416633	22	1	59 days	0.57			Spahr	2000 AE ₁₆₃
2000 AF ₁₆₃	14.1	0.15	20000913	66.05337	298.56154	119.29703	8.90795	0.2318702	3.0688995	25	1	116 days	0.35	M-v	4	Spahr	2000 AF ₁₆₃
2000 AU ₁₆₃	15.1	0.15	20000117	256.89548	97.94334	126.16551	7.10189	0.0477251	2.4367524	12	1	29 days	0.57			Spahr	2000 AU ₁₆₃
2000 AW ₁₆₃	15.5	0.15	19991228	48.19033	201.41376	210.15735	5.50914	0.1220775	2.3634777	13	1	6 days	0.65			E Spahr	2000 AW ₁₆₃
2000 AE ₁₆₄	13.8	0.15	20000913	285.33282	56.82115	216.00991	0.89778	0.1679012	2.5996440	65	5	1989–2000	0.62	M-v	1	Spahr	40441 2000 AE ₁₆₄
2000 AM ₁₆₄	13.0	0.15	19991228	190.61412	8.53320	325.01572	21.98426	0.0096694	2.6619386	14	1	6 days	0.60			E Spahr	2000 AM ₁₆₄
2000 AO ₁₆₄	13.9	0.15	20000913	350.73459	347.54132	267.15066	4.97791	0.1132878	2.3199755	51	4	1990–2000	0.49	M-v	2	Spahr	701 2000 AO ₁₆₄
2000 AU ₁₆₄	14.5	0.15	19991228	153.76902	68.60429	238.18539	3.28025	0.0844947	2.6989951	12	1	3 days	0.62			E Spahr	2000 AU ₁₆₄
2000 AK ₁₆₅	14.1	0.15	20000913	50.27211	267.24629	163.56397	10.54967	0.2078137	2.7959081	43	1	125 days	0.66	M-v	4	Spahr	2000 AK ₁₆₅
2000 AM ₁₆₅	12.1	0.15	20000913	77.73020	191.80813	208.00806	15.54948	0.1438664	3.1949528	67	4	1987–2000	0.45	M-v	1	Spahr	1233 2000 AM ₁₆₅
2000 AX ₁₆₅	11.0	0.15	19991228	56.82342	254.32429	120.34328	26.24724	0.1254696	5.2099485	12	1	3 days	0.50			E Spahr	2000 AX ₁₆₅
2000 AA ₁₆₆	12.5	0.15	20000913	103.02429	168.20885	237.86750	14.69335	0.0427382	3.1563364	37	1	118 days	0.46	M-v	4	Spahr	1565 2000 AA ₁₆₆
2000 AG ₁₆₆	13.0	0.15	20000913	232.82138	17.26201	272.01811	27.32405	0.1235077	3.2119327	31	1	63 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 AG ₁₆₆
2000 AJ ₁₆₆	14.2	0.15	19991228	36.34674	188.40128	235.31113	10.84379	0.1504043	3.2201157	10	1	3 days	0.64			E Spahr	2000 AJ ₁₆₆
2000 AK ₁₆₆	14.8	0.15	19991228	57.87557	244.23988	155.21480	13.56710	0.1212362	2.6776805	13	1	3 days	0.53			E Spahr	2000 AK ₁₆₆
2000 AM ₁₆₆	13.4	0.15	19991228	62.34822	157.91007	238.22611	12.10727	0.1352198	3.1306551	15	1	3 days	0.43			E Spahr	2000 AM ₁₆₆
2000 AR ₁₆₆	13.1	0.15	19991228	205.98660	112.20741	155.68243	17.07186	0.0477113	3.1195191	13	1	3 days	0.51			E Spahr	2000 AR ₁₆₆
2000 AU ₁₆₆	15.7	0.15	19991228	21.88424	285.47891	154.46439	14.48204	0.1523326	2.5384996	12	1	3 days	0.82			E Spahr	2000 AU ₁₆₆
2000 AV ₁₆₆	13.5	0.15	20000913	127.49360	144.14234	240.56310	11.64229	0.1113974	2.8792081	26	1	63 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 AV ₁₆₆
2000 AW ₁₆₆	16.2	0.15	19991228	324.67801	330.17075	184.92575	8.26804	0.1322111	2.3268796	14	1	3 days	0.51			E Spahr	2000 AW ₁₆₆
2000 AZ ₁₆₆	14.3	0.15	19991228	122.51003	121.78922	211.79326	10.55574	0.2295214	2.4140619	12	1	3 days	0.48			E Spahr	2000 AZ ₁₆₆
2000 AC ₁₆₇	14.4	0.15	19991228	29.28806	193.83360	233.00172	10.18183	0.2665194	3.5695481	13	1	3 days	0.47			E Spahr	2000 AC ₁₆₇
2000 AE ₁₆₇	15.2	0.15	19991228	30.12209	243.40594	168.89586	12.48586	0.3673280	2.9037265	14	1	3 days	0.50			E Spahr	2000 AE ₁₆₇
2000 AJ ₁₆₇	13.5	0.15	19991228	268.21931	353.35079	241.58556	11.12377	0.2209583	3.2305671	13	1	3 days	1.09			E Spahr	2000 AJ ₁₆₇
2000 AK ₁₆₇	15.3	0.15	19991228	73.21400	228.69469	161.81371	11.21975	0.0897993	2.2568897	13	1	3 days	0.54			E Spahr	2000 AK ₁₆₇
2000 AS ₁₆₇	15.3	0.15	19991228	305.17270	328.58250	217.42167	9.95487	0.1756532	2.5912525	13	1	3 days	0.38			E Spahr	2000 AS ₁₆₇
2000 AT ₁₆₇	15.4	0.15	19991228	349.36351	316.58206	172.76292	13.77869	0.1229199	2.6333906	12	1	3 days	0.52			E Spahr	2000 AT ₁₆₇
2000 AV ₁₆₇	14.9	0.15	19991228	142.44402	76.62335	253.09125	15.54519	0.0088851	2.5903994	16	1	3 days	0.81			E Spahr	2000 AV ₁₆₇
2000 AA ₁₆₈	13.4	0.15	20000913	62.69470	39.27930	136.00431	9.70884	0.0691148	2.2712390	96	3	1986–2000	0.63	M-v	2	Spahr	1565 2000 AA ₁₆₈
2000 AC ₁₆₈	13.7	0.15	20000913	39.44394	83.60135	110.04613	13.82957	0.1036493	2.5454822	100	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1565 2000 AC ₁₆₈
2000 AH ₁₆₈	14.9	0.15	19991228	254.94220	73.05049	130.36796	6.87184	0.1587310	2.5875275	19	1	9 days	0.50			E Spahr	2000 AH ₁₆₈
2000 AO ₁₆₈	16.1	0.15	20000117	288.60838	83.95900	131.98165	3.20883	0.1679907	2.4162997	14	1	43 days	0.60			Spahr	2000 AO ₁₆₈
2000 AP ₁₆₈	15.7	0.15	20000117	138.73018	214.81515	129.60594	7.16346	0.0467649	2.7391181	21	1	43 days	0.41			Spahr	2000 AP ₁₆₈
2000 AQ ₁₆₈	16.8	0.15	20000117	297.98396	78.62686	117.64571	3.79999	0.0963282	2.2073678	13	1	30 days	0.47			Spahr	2000 AQ ₁₆₈

2000 AU ₁₆₈	15.1	0.15	19991208	8.21335	315.00987	100.06009	15.89143	0.0767433	2.6737124	24	1	56 days	0.54		Spahr	2000 AU ₁₆₈	
2000 AY ₁₆₈	14.5	0.15	20000913	18.34013	280.72809	207.67558	8.87129	0.1513042	2.7062039	28	1	93 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 AY ₁₆₈
2000 AZ ₁₆₈	15.6	0.15	20000913	31.17601	327.53207	158.84725	7.07089	0.2104752	2.5369843	36	1	115 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 AZ ₁₆₈
2000 AF ₁₆₉	14.4	0.15	20000913	27.62923	355.36110	114.84858	14.45825	0.0859411	2.7639689	43	3	1993–2000	0.73	M-v	3	Spahr	38699 2000 AF ₁₆₉
2000 AG ₁₆₉	14.7	0.15	20000913	136.09560	223.97691	132.30740	10.66349	0.1700677	2.3051022	47	3	1997–2000	0.77	M-v	2	Spahr	40441 2000 AG ₁₆₉
2000 AK ₁₆₉	14.5	0.15	20000913	68.06284	239.85715	166.09932	8.07601	0.1633035	3.1959139	26	1	121 days	0.66	M-v	4	Spahr	2000 AK ₁₆₉
2000 AM ₁₆₉	15.1	0.15	19991208	61.12417	148.16770	210.63156	7.90322	0.1438874	2.4453639	15	1	36 days	0.55			Spahr	2000 AM ₁₆₉
2000 AN ₁₆₉	13.9	0.15	20000913	95.74263	260.33931	112.36841	14.02979	0.2441394	2.8810156	21	1	67 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 AN ₁₆₉
2000 AO ₁₆₉	14.3	0.15	19991208	298.51857	32.83932	113.31012	14.53956	0.0958167	2.5905195	18	1	37 days	0.61			Spahr	2000 AO ₁₆₉
2000 AW ₁₆₉	14.0	0.15	20000913	179.67627	165.85753	136.67871	8.69744	0.1939539	2.5820335	14	1	67 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 AW ₁₆₉
2000 AA ₁₇₀	16.7	0.15	20000913	104.53281	253.27715	138.55811	7.87211	0.2878180	2.2380959	23	1	84 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 AA ₁₇₀
2000 AC ₁₇₀	13.0	0.15	20000913	21.08411	10.20502	110.55021	16.25540	0.0642491	2.7269987	37	1	121 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 AC ₁₇₀
2000 AG ₁₇₀	12.6	0.15	20000913	33.66799	325.31446	125.40585	13.70632	0.0037728	3.1484806	29	1	121 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 AG ₁₇₀
2000 AM ₁₇₀	14.2	0.15	20000913	118.23554	143.72356	222.86293	14.33485	0.1487437	2.6909334	27	1	82 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 AM ₁₇₀
2000 AQ ₁₇₀	14.4	0.15	20000913	34.29645	224.97097	236.11118	13.15896	0.2499445	3.1970544	23	1	90 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 AQ ₁₇₀
2000 AR ₁₇₀	14.8	0.15	20000913	144.74675	168.79030	181.60645	6.74076	0.1482990	2.3942876	22	1	68 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 AR ₁₇₀
2000 AV ₁₇₀	14.5	0.15	19991208	46.84897	218.69100	169.16850	5.83541	0.0383093	2.3106504	19	1	36 days	0.35			Spahr	2000 AV ₁₇₀
2000 AZ ₁₇₀	16.2	0.15	19991208	16.07706	258.86661	156.57489	6.29238	0.1642756	2.2736086	19	1	37 days	0.50			Spahr	2000 AZ ₁₇₀
2000 AA ₁₇₁	14.8	0.15	20000913	11.27701	337.85268	173.87179	6.88550	0.0316369	2.2732469	22	1	90 days	0.42	M-v	5	Spahr	2000 AA ₁₇₁
2000 AC ₁₇₁	14.9	0.15	19991208	56.76774	203.71146	164.74039	6.57308	0.1307237	2.3878144	19	1	36 days	0.58			Spahr	2000 AC ₁₇₁
2000 AF ₁₇₁	14.6	0.15	19991228	303.15017	42.23480	123.92825	13.39529	0.2409870	2.8557586	12	1	4 days	0.88		E	Spahr	2000 AF ₁₇₁
2000 AJ ₁₇₁	14.7	0.15	19991208	17.61325	285.90645	129.10246	13.76848	0.1349273	2.7658004	18	1	37 days	0.62			Spahr	2000 AJ ₁₇₁
2000 AL ₁₇₁	15.2	0.15	19991208	24.05899	235.86707	174.09755	6.54889	0.0970122	2.5363917	17	1	36 days	0.67			Spahr	2000 AL ₁₇₁
2000 AN ₁₇₁	15.3	0.15	19991208	37.87935	197.08243	173.85100	6.31517	0.3159085	2.5420264	19	1	36 days	0.47			Spahr	2000 AN ₁₇₁
2000 AO ₁₇₁	14.7	0.15	20000913	115.19994	185.50063	172.97671	6.42375	0.3063547	2.5689849	25	1	93 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 AO ₁₇₁
2000 AV ₁₇₁	13.6	0.15	20000913	3.88600	2.51599	137.65444	10.85080	0.1323920	3.0694192	31	1	147 days	0.68	M-v	4	Spahr	2000 AV ₁₇₁
2000 AG ₁₇₂	13.4	0.15	20000913	94.69256	205.03903	199.50104	8.11760	0.1291249	2.5823252	38	1	147 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 AG ₁₇₂
2000 AM ₁₇₂	14.0	0.15	20000913	100.44560	239.26323	151.98165	8.00702	0.1271266	2.7440518	48	3	1996–2000	0.57	M-v	2	Spahr	1233 2000 AM ₁₇₂
2000 AQ ₁₇₂	14.8	0.15	20000913	112.21341	204.34934	191.97372	6.46646	0.1310324	2.3552375	21	1	93 days	0.30	M-v	4	Spahr	2000 AQ ₁₇₂
2000 AV ₁₇₂	14.1	0.15	20000913	87.09259	237.41712	172.58030	8.51199	0.1279547	2.7338938	31	1	147 days	0.71	M-v	4	Spahr	2000 AV ₁₇₂
2000 AD ₁₇₃	14.8	0.15	20000913	141.34499	165.28637	202.90557	6.89694	0.1326903	2.2928242	21	1	93 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 AD ₁₇₃
2000 AG ₁₇₃	14.3	0.15	20000913	57.69598	227.29804	222.15221	8.75347	0.1233109	2.7308362	25	1	122 days	0.40	M-v	3	Spahr	2000 AG ₁₇₃
2000 AV ₁₇₃	15.2	0.15	19991208	55.05111	158.06100	215.20822	7.47422	0.1595098	2.2777380	15	1	36 days	0.39			Spahr	2000 AV ₁₇₃
2000 AW ₁₇₃	13.9	0.15	20000913	81.27883	275.22822	138.44277	10.19545	0.1970549	2.7434211	37	1	147 days	0.57	M-v	4	Spahr	1565 2000 AW ₁₇₃
2000 AG ₁₇₄	14.2	0.15	19991208	120.07105	151.41981	163.41819	8.34713	0.1262097	2.3012977	17	1	37 days	0.23			Spahr	2000 AG ₁₇₄
2000 AW ₁₇₄	14.0	0.15	20000913	47.04577	315.77571	163.02843	6.65359	0.0611540	2.3892332	50	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Spahr	1233 2000 AW ₁₇₄
2000 AX ₁₇₄	13.8	0.15	20000913	90.90162	182.07130	224.98107	8.56349	0.1515145	2.7636490	44	5	1980–2000	0.57	M-v	1	Spahr	40441 2000 AX ₁₇₄
2000 AC ₁₇₅	14.8	0.15	19991208	324.81185	321.34379	181.12352	6.40189	0.2318763	2.6925525	17	1	36 days	0.35			Spahr	2000 AC ₁₇₅
2000 AG ₁₇₅	12.5	0.15	20000913	116.29699	157.43083	207.86382	10.03890	0.2220689	2.8584454	49	3	1989–2000	0.55	M-v	3	Spahr	40441 2000 AG ₁₇₅
2000 AN ₁₇₅	14.0	0.15	20000913	74.73932	286.88895	135.72357	11.17408	0.1293325	2.9671174	28	1	60 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 AN ₁₇₅
2000 AQ ₁₇₅	14.9	0.15	20000913	115.00375	159.59731	228.25123	7.59997	0.2676459	2.3169428	34	1	91 days	0.38	M-v	4	Spahr	1565 2000 AQ ₁₇₅
2000 AS ₁₇₅	12.5	0.15	20000913	112.85366	140.96538	237.92609	13.94428	0.0766129	3.2298046	30	1	93 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 AS ₁₇₅
2000 AZ ₁₇₅	12.3	0.15	20000913	39.60403	333.01011	138.44173	13.40101	0.0630597	2.8586659	58	5	1967–2000	0.67	M-v	2	Spahr	1234 2000 AZ ₁₇₅
2000 AC ₁₇₆	12.9	0.15	20000913	263.30846	67.48197	190.59872	7.54443	0.1340529	2.7188508	60	3	1996–2000	0.58	M-v	2	Spahr	1234 2000 AC ₁₇₆
2000 AD ₁₇₆	14.0	0.15	20000913	335.44988	51.39320	132.58289	13.89623	0.1744818	2.7226250	23	2	1996–2000	0.46	M-v	4	Spahr	38883 2000 AD ₁₇₆
2000 AO ₁₇₆	14.4	0.15	19991228	1.16638	237.81095	209.87786	9.62893	0.1075371	3.0152685	12	1	28 days	0.51			Spahr	2000 AO ₁₇₆
2000 AA ₁₇₇	13.8	0.15	20000913	146.15023	210.98737	140.91757	12.23065	0.1325941	2.7057851	43	3	1997–2000	0.79	M-v	3	Spahr	1234 2000 AA ₁₇₇
2000 AD ₁₇₇	11.3	0.15	19991208	336.06524	338.98554	142.83553	12.62086	0.0567510	5.2547481	14	1	36 days	0.53			Spahr	2000 AD ₁₇₇
2000 AF ₁₇₇	14.2	0.15	19991208	292.18187	300.34016	221.25545	10.81942	0.1211156	2.6307766	18	1	36 days	0.36			Spahr	2000 AF ₁₇₇
2000 AH ₁₇₇	13.2	0.15	19991208	149.91424	157.47685	129.36855	11.23341	0.0887713	2.9654162	16	1	36 days	0.56			Spahr	2000 AH ₁₇₇
2000 AQ ₁₇₇	13.1	0.15	20000913	323.32451	329.22790	243.87083	10.66452	0.1305259	2.6004100	34	1	147 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 AQ ₁₇₇
2000 AU ₁₇₇	12.4	0.15	20000913	281.15202	12.43480	227.90197	13.36927	0.1708783	3.1542150	47	2	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	1234 2000 AU ₁₇₇
2000 AW ₁₇₇	13.9	0.15	20000913	128.70804	135.25067	236.95056	11.64751	0.1762773	2.6334269	28	1	93 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 AW ₁₇₇

2000 AB ₁₇₈	13.6	0.15	19991228	7.24572	207.05842	247.59131	10.33226	0.0803005	2.9820601	11	1	28 days	0.47		Spahr	2000 AB ₁₇₈
2000 AH ₁₇₈	14.0	0.15	20000913	111.88786	148.07627	220.92366	7.02524	0.3465225	2.7088521	27	1	93 days	0.53	M-v 5	Spahr	2000 AH ₁₇₈
2000 AT ₁₇₈	14.6	0.15	19991208	59.13477	117.80189	251.52412	11.62300	0.2769825	2.5741360	16	1	36 days	0.45		Spahr	2000 AT ₁₇₈
2000 AV ₁₇₈	13.6	0.15	19991228	241.72937	96.77087	140.57641	13.36001	0.1446124	2.6530236	18	1	52 days	0.45		Spahr	2000 AV ₁₇₈
2000 AD ₁₇₉	12.8	0.15	20000913	33.92667	314.81028	164.36831	10.49152	0.1272756	3.2309545	55	4	1992-2000	0.59	M-v 1	Spahr	1234 2000 AD ₁₇₉
2000 AE ₁₇₉	14.8	0.15	19991208	4.26250	220.09398	233.03178	10.12181	0.1403307	2.6460458	16	1	37 days	0.67		Spahr	2000 AE ₁₇₉
2000 AR ₁₇₉	13.6	0.15	20000913	329.85123	312.54835	257.40606	12.16380	0.1398683	2.8034112	32	1	176 days	0.63	M-v 4	Spahr	2000 AR ₁₇₉
2000 AU ₁₇₉	15.1	0.15	20000913	96.35779	137.85061	255.81363	11.60634	0.3166312	2.7963205	33	1	91 days	0.73	M-v 4	Spahr	1565 2000 AU ₁₇₉
2000 AX ₁₇₉	14.4	0.15	19991208	298.13692	283.88158	253.28009	11.86506	0.1134876	2.6008028	18	1	36 days	0.70		Spahr	2000 AX ₁₇₉
2000 AD ₁₈₀	13.9	0.15	20000913	144.34165	136.61178	239.75022	10.25458	0.1075261	2.5115233	26	1	117 days	0.55	M-v 4	Spahr	2000 AD ₁₈₀
2000 AK ₁₈₀	14.9	0.15	20000913	88.50825	172.25212	241.08256	7.34241	0.3414625	2.5609511	43	1	145 days	0.48	M-v 4	Spahr	1565 2000 AK ₁₈₀
2000 AW ₁₈₀	14.9	0.15	20000913	126.58000	207.46588	188.04790	6.02550	0.1848421	2.3002974	66	3	1997-2000	0.60	M-v 2	Spahr	1234 2000 AW ₁₈₀
2000 AD ₁₈₁	13.3	0.15	19991228	230.65573	94.03667	164.18921	11.95109	0.2473461	2.6846875	14	1	28 days	0.41		Spahr	2000 AD ₁₈₁
2000 AO ₁₈₁	15.7	0.15	20000913	69.93012	183.77195	270.06350	13.14857	0.2297253	2.6196526	21	1	83 days	0.53	M-v 4	Spahr	2000 AO ₁₈₁
2000 AR ₁₈₁	12.8	0.15	20000913	307.08701	341.11287	254.61510	12.57533	0.1922073	3.0168330	31	1	176 days	0.44	M-v 4	Spahr	2000 AR ₁₈₁
2000 AN ₁₈₂	13.9	0.15	20000913	37.80281	325.20505	170.62074	9.42233	0.0918744	2.7663805	61	5	1977-2000	0.80	M-v 1	Spahr	40441 2000 AN ₁₈₂
2000 AT ₁₈₂	14.5	0.15	20000913	40.34972	235.41136	260.08667	11.28397	0.1551102	2.7669155	24	1	62 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 AT ₁₈₂
2000 AW ₁₈₂	15.1	0.15	20000117	338.14676	358.07774	145.72230	14.80775	0.0412720	2.6256585	23	1	58 days	0.71		Spahr	2000 AW ₁₈₂
2000 AL ₁₈₃	13.5	0.15	19991208	58.57190	110.41101	264.86635	24.73627	0.2183808	3.1310087	13	1	36 days	0.61		Spahr	2000 AL ₁₈₃
2000 AV ₁₈₃	12.1	0.15	20000913	116.29158	185.65272	162.40775	9.05588	0.2662703	3.9609525	39	3	1996-2000	0.65	M-v 3	Spahr	38701 2000 AV ₁₈₃
2000 AC ₁₈₄	15.0	0.15	19991208	21.50892	268.27004	162.61930	8.41713	0.0941556	2.3614909	17	1	37 days	0.44		Spahr	2000 AC ₁₈₄
2000 AK ₁₈₄	14.5	0.15	19991208	292.93720	293.85214	251.28670	11.77300	0.1337256	2.5806235	17	1	36 days	0.52		Spahr	2000 AK ₁₈₄
2000 AC ₁₈₅	16.0	0.15	20000913	43.47634	330.19126	184.36478	6.14922	0.0906103	2.2244324	30	3	1995-2000	0.52	M-v 5	Spahr	39580 2000 AC ₁₈₅
2000 AK ₁₈₅	13.9	0.15	20000913	75.26228	189.01791	267.01698	10.23228	0.1822820	2.6093729	78	3	1986-2000	0.64	M-v 2	Spahr	1565 2000 AK ₁₈₅
2000 AC ₁₈₆	13.5	0.15	20000913	8.32659	275.39852	183.83116	14.02143	0.1171664	3.2051476	65	4	1993-2000	0.68	M-v 1	Spahr	370 2000 AC ₁₈₆
2000 AD ₁₈₆	14.6	0.15	20000913	55.42300	313.98738	125.60658	11.28931	0.1327453	2.3699686	41	1	173 days	0.53	M-v 3	Williams	701 2000 AD ₁₈₆
2000 AK ₁₈₆	14.9	0.15	20000913	83.30084	217.93378	142.21122	11.31115	0.2337690	3.1476019	39	1	125 days	0.59	M-v 4	Williams	1565 2000 AK ₁₈₆
2000 AM ₁₈₆	13.4	0.15	20000913	259.91488	96.37857	123.90795	13.74226	0.1187318	2.6714028	46	1	94 days	0.45	M-v 3	Williams	1565 2000 AM ₁₈₆
2000 AW ₁₈₆	13.5	0.15	20000913	98.74042	236.23486	123.33609	12.05783	0.1198600	3.0754762	35	1	96 days	0.67	M-v 4	Spahr	1565 2000 AW ₁₈₆
2000 AD ₁₈₇	14.2	0.15	20000913	37.95606	343.07476	112.27738	15.68864	0.0874946	2.5888346	39	1	148 days	0.53	M-v 4	Spahr	1565 2000 AD ₁₈₇
2000 AM ₁₈₇	14.7	0.15	20000913	4.99526	19.84308	115.37966	16.18970	0.1005737	2.6647800	22	1	66 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 AM ₁₈₇
2000 AN ₁₈₇	15.1	0.15	20000913	60.23265	300.22328	132.07868	14.22059	0.1506502	2.6244286	21	1	94 days	0.81	M-v 4	Spahr	2000 AN ₁₈₇
2000 AH ₁₈₈	14.1	0.15	20000913	87.44933	227.36273	180.34473	12.11654	0.0217256	2.7057099	48	2	1998-2000	0.57	M-v 3	Spahr	38702 2000 AH ₁₈₈
2000 AH ₁₈₉	14.6	0.15	20000913	56.92810	236.20533	189.93384	11.39521	0.3196167	3.1330272	26	1	119 days	0.48	M-v 3	Spahr	1565 2000 AH ₁₈₉
2000 AM ₁₈₉	14.3	0.15	20000913	85.65802	196.70441	213.21733	11.67743	0.2206952	2.6253700	27	1	119 days	0.51	M-v 4	Spahr	1565 2000 AM ₁₈₉
2000 AR ₁₈₉	13.9	0.15	20000913	180.37206	149.33774	177.19947	11.61776	0.1280479	2.3612316	43	4	1991-2000	0.76	M-v 1	Spahr	1237 2000 AR ₁₈₉
2000 AJ ₁₉₁	13.9	0.15	20000913	114.16643	165.45235	222.23082	11.58970	0.2183885	2.5974221	32	3	1986-2000	0.75	M-v 2	Spahr	1237 2000 AJ ₁₉₁
2000 AA ₁₉₂	14.8	0.15	20000913	89.36347	259.09832	176.80095	8.70288	0.2151309	2.3601275	30	1	147 days	0.43	M-v 4	Spahr	1566 2000 AA ₁₉₂
2000 AT ₁₉₂	13.3	0.15	20000913	126.81206	217.36158	158.64491	16.30894	0.2214695	2.6563660	49	4	1992-2000	0.55	M-v 2	Spahr	40442 2000 AT ₁₉₂
2000 AU ₁₉₂	14.1	0.15	20000913	81.38344	242.07214	169.64113	15.30422	0.2763873	3.1021381	26	1	84 days	0.65	M-v 4	Spahr	2000 AU ₁₉₂
2000 AJ ₁₉₃	14.7	0.15	20000913	13.66303	338.60485	194.69207	9.47073	0.1426586	2.5781640	29	1	84 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 AJ ₁₉₃
2000 AK ₁₉₃	14.0	0.15	20000913	332.46797	337.38451	238.39274	10.34929	0.1645169	2.7672943	27	1	61 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 AK ₁₉₃
2000 AL ₁₉₃	12.6	0.15	20000913	252.97946	21.59902	251.91381	13.75886	0.0932145	3.1271312	62	4	1986-2000	0.88	M-v 1	Spahr	40442 2000 AL ₁₉₃
2000 AM ₁₉₃	14.7	0.15	20000913	23.66359	261.74387	255.08343	12.69022	0.1130800	2.6620137	21	1	63 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 AM ₁₉₃
2000 AT ₁₉₃	14.5	0.15	20000913	97.53558	181.82275	253.92550	11.34187	0.1505596	2.3501763	37	1	117 days	0.58	M-v 4	Spahr	1566 2000 AT ₁₉₃
2000 AX ₁₉₃	11.4	0.15	19991228	44.24350	278.58773	147.22000	22.05618	0.0820588	5.3072751	18	1	28 days	0.55		Spahr	2000 AX ₁₉₃
2000 AP ₁₉₄	14.4	0.15	20000206	352.28738	358.75311	136.13010	28.09388	0.1537707	3.1837218	15	1	57 days	0.52		Spahr	2000 AP ₁₉₄
2000 AB ₁₉₅	13.6	0.15	20000913	29.89379	282.78831	218.07438	8.92333	0.0393218	3.0543767	70	2	1998-2000	0.59	M-v 4	Spahr	40442 2000 AB ₁₉₅
2000 AM ₁₉₅	15.0	0.15	20000913	61.00892	223.69477	255.44415	12.14278	0.2185368	2.5786586	33	1	87 days	0.58	M-v 4	Spahr	2000 AM ₁₉₅
2000 AB ₁₉₆	15.2	0.15	20000117	336.61744	310.21417	206.05735	8.08867	0.1178735	2.7946044	12	1	29 days	0.75		Spahr	2000 AB ₁₉₆
2000 AC ₁₉₆	14.5	0.15	20000913	356.96651	290.02988	265.84234	14.25463	0.0763550	2.5839424	29	1	114 days	0.60	M-v 4	Spahr	2000 AC ₁₉₆
2000 AJ ₁₉₆	15.7	0.15	20000206	344.38255	356.52057	155.64656	15.36382	0.1245162	2.7180998	17	1	57 days	0.48		Williams	2000 AJ ₁₉₆
2000 AB ₁₉₇	13.4	0.15	19991228	116.25915	100.05745	259.92030	11.44206	0.0790731	2.9421139	10	1	5 days	0.74	E	Spahr	2000 AB ₁₉₇

2000 AH ₁₉₇	15.6	0.15	20000913	115.78571	132.98526	265.46861	11.22347	0.2792048	2.5745413	26	1	92 days	0.62	M-v	4	Spahr	2000 AH ₁₉₇
2000 AL ₁₉₇	14.2	0.15	20000913	275.00478	43.38539	245.22061	9.61937	0.1752300	2.3570082	40	2	1998–2000	0.53	M-v	4	Spahr	39581 2000 AL ₁₉₇
2000 AX ₁₉₇	13.5	0.15	20000913	192.68202	77.92721	266.75868	12.12046	0.0815194	2.8342283	25	1	83 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 AX ₁₉₇
2000 AM ₁₉₈	14.5	0.15	20000913	97.06157	226.59207	231.32322	6.42793	0.0640560	2.3104503	82	3	1995–2000	0.60	M-v	2	Spahr	702 2000 AM ₁₉₈
2000 AN ₁₉₈	15.2	0.15	20000913	332.16638	43.09042	189.01875	7.90223	0.0665702	2.3884832	42	3	1993–2000	0.65	M-v	3	Spahr	40442 2000 AN ₁₉₈
2000 AO ₁₉₈	13.2	0.15	20000913	279.14182	12.78241	279.91259	14.57165	0.2371540	2.3998957	25	1	94 days	0.63	M-v	5	Williams	40442 2000 AO ₁₉₈
2000 AY ₁₉₈	14.0	0.15	20000913	310.76246	75.41370	164.85383	14.09359	0.1313463	2.9651748	27	1	86 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 AY ₁₉₈
2000 AE ₁₉₉	15.0	0.15	20000913	52.05581	321.52235	100.20196	15.34357	0.1651496	2.5925693	32	1	120 days	0.63	M-v	4	Williams	1566 2000 AE ₁₉₉
2000 AF ₁₉₉	12.8	0.15	20000913	97.53813	250.95223	96.87640	16.38176	0.2534661	2.6378999	45	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Spahr	1237 2000 AF ₁₉₉
2000 AR ₁₉₉	14.3	0.15	20000913	81.93828	208.87795	172.25256	16.12752	0.1783159	2.6471290	57	3	1988–2000	0.70	M-v	2	Williams	371 2000 AR ₁₉₉
2000 AV ₁₉₉	14.0	0.15	20000913	64.42097	258.69808	127.56594	12.65845	0.1235242	3.1916997	35	1	119 days	0.63	M-v	4	Williams	1566 2000 AV ₁₉₉
2000 AF ₂₀₁	15.5	0.15	19991228	2.69062	301.02179	149.69963	9.15485	0.1739595	2.7138543	9	1	4 days	0.60			E Spahr	2000 AF ₂₀₁
2000 AJ ₂₀₂	13.3	0.15	20000913	127.61107	137.28121	248.13734	11.73272	0.1849128	2.5446416	54	4	1954–2000	0.73	M-v	2	Spahr	1238 2000 AJ ₂₀₂
2000 AY ₂₀₂	13.5	0.15	20000913	86.34402	217.14337	256.80481	12.36610	0.0953030	2.6171178	42	1	145 days	0.66	M-v	4	Spahr	2000 AY ₂₀₂
2000 AZ ₂₀₂	14.5	0.15	20000913	67.40417	242.44230	230.94512	12.92830	0.2042559	3.1763497	39	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Spahr	40443 2000 AZ ₂₀₂
2000 AC ₂₀₃	13.6	0.15	20000913	300.44424	2.46191	276.82525	13.74719	0.0939360	2.6615360	28	1	116 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 AC ₂₀₃
2000 AD ₂₀₃	13.9	0.15	20000913	82.67488	213.90595	265.68208	12.11150	0.1427013	2.6095608	45	3	1986–2000	0.51	M-v	2	Williams	1566 2000 AD ₂₀₃
2000 AH ₂₀₃	13.8	0.15	20000913	300.33911	31.14648	259.53972	12.47878	0.1575802	2.5505503	40	1	116 days	0.55	M-v	4	Williams	1566 2000 AH ₂₀₃
2000 AK ₂₀₃	12.9	0.15	20000913	156.80671	116.67081	283.30023	10.82875	0.1737523	2.6559583	80	3	1993–2000	0.59	M-v	2	Spahr	702 2000 AK ₂₀₃
2000 AO ₂₀₃	12.8	0.15	20000913	174.89506	150.56582	247.61227	9.12920	0.1295743	2.4516492	74	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Spahr	372 2000 AO ₂₀₃
2000 AC ₂₀₄	15.8	0.15	20000117	269.97206	103.87117	115.67196	2.97226	0.0852642	2.5412399	14	1	24 days	0.37			Williams	2000 AC ₂₀₄
2000 AD ₂₀₄	14.7	0.15	20000913	35.65258	208.63731	305.47077	7.65920	0.1146366	2.5788686	68	2	1993–2000	0.57	M-v	3	Spahr	40443 2000 AD ₂₀₄
2000 AH ₂₀₄	16.9	0.15	20000117	306.51045	82.03032	102.07932	6.28272	0.1375444	2.2178353	36	1	35 days	0.33			Spahr	2000 AH ₂₀₄
2000 AJ ₂₀₄	15.1	0.15	20000913	325.16093	124.60820	134.14302	3.27507	0.2591149	2.3480360	59	1	91 days	0.41	M-v	4	Williams	2000 AJ ₂₀₄
2000 AY ₂₀₄	12.5	0.15	20000913	13.01818	330.50607	168.87911	17.32704	0.0532106	2.3205866	54	4	1994–2000	0.65	M-v	2	Spahr	40443 2000 AY ₂₀₄
2000 AN ₂₀₅	16.5	0.15	20000117	259.43961	131.45845	106.29959	3.42203	0.0798692	2.1940943	13	1	27 days	0.41			Spahr	2000 AN ₂₀₅
2000 AU ₂₀₅	16.0	0.15	20000117	32.53611	135.65019	305.25016	5.45716	0.0794994	2.3916251	31	1	37 days	0.92			Williams	2000 AU ₂₀₅
2000 AW ₂₀₅	16.8	0.15	20000913	318.81184	147.67862	93.23292	3.57563	0.1983075	2.4131516	17	3	1993–2000	0.72	M-v	4	Spahr	39355 2000 AW ₂₀₅
2000 AJ ₂₀₆	12.8	0.15	19991228	39.54051	315.04895	105.22457	23.34713	0.0615597	2.5368476	12	1	26 days	0.16			Spahr	2000 AJ ₂₀₆
2000 AN ₂₀₆	14.9	0.15	19991228	115.10716	58.27276	278.50345	1.03992	0.0899108	2.9283910	11	1	5 days	0.35			E Spahr	2000 AN ₂₀₆
2000 AO ₂₀₆	16.0	0.15	19991228	75.55428	232.60431	138.33623	0.23673	0.1259517	3.0673824	10	1	5 days	0.51			E Spahr	2000 AO ₂₀₆
2000 AQ ₂₀₆	16.2	0.15	19991228	351.24952	190.97516	281.35669	2.34465	0.1395342	2.7543384	10	1	5 days	0.92			E Spahr	2000 AQ ₂₀₆
2000 AW ₂₀₆	15.6	0.15	19991228	64.69396	94.84409	284.28721	16.24399	0.1681921	2.7404109	9	1	5 days	0.59			E Spahr	2000 AW ₂₀₆
2000 AE ₂₀₇	17.7	0.15	20000117	338.40546	256.88198	259.81276	0.82963	0.2121265	2.2085825	19	1	31 days	0.46			Spahr	2000 AE ₂₀₇
2000 AH ₂₀₇	16.5	0.15	20000117	329.86831	216.52161	303.55789	6.04918	0.0593442	2.2205750	25	1	34 days	0.45			Spahr	2000 AH ₂₀₇
2000 AL ₂₀₇	17.2	0.15	20000117	21.87358	149.50519	309.65041	2.33644	0.1250611	2.3187127	29	1	39 days	0.43			Williams	2000 AL ₂₀₇
2000 AR ₂₀₇	15.6	0.15	19991228	306.51821	64.11822	146.34438	10.96496	0.1687705	3.1301368	9	1	13 days	0.18			Spahr	2000 AR ₂₀₇
2000 AZ ₂₀₇	16.0	0.15	19991228	48.44072	268.79266	102.31124	5.13437	0.1661208	2.5337063	9	1	27 days	0.75			Spahr	2000 AZ ₂₀₇
2000 AD ₂₀₈	15.5	0.15	19991208	56.48375	288.12346	76.75552	10.74978	0.0353810	3.0447537	15	1	43 days	0.14			Spahr	2000 AD ₂₀₈
2000 AG ₂₀₈	15.6	0.15	19991208	55.13459	264.24517	89.42836	5.72456	0.1692686	3.1932473	12	1	29 days	0.19			Williams	2000 AG ₂₀₈
2000 AW ₂₀₈	16.8	0.15	19991228	303.02948	80.41328	87.59251	1.20938	0.0847957	2.1243386	10	1	6 days	0.67			E Spahr	2000 AW ₂₀₈
2000 AN ₂₀₉	16.8	0.15	19991208	321.73393	34.71515	74.31754	9.65608	0.0853239	3.1472165	15	1	42 days	0.18			Spahr	2000 AN ₂₀₉
2000 AP ₂₀₉	16.5	0.15	19991208	39.57016	93.03308	249.89979	18.46781	0.4080219	3.1304732	18	1	36 days	0.55			Spahr	2000 AP ₂₀₉
2000 AW ₂₀₉	14.8	0.15	19991228	194.43848	160.29607	96.11602	7.48873	0.0864296	2.2522125	10	1	8 days	0.49			E Spahr	2000 AW ₂₀₉
2000 AG ₂₁₀	14.6	0.15	19991228	173.04244	181.76429	94.11947	16.03293	0.0856889	2.5496309	9	1	9 days	0.53			E Spahr	2000 AG ₂₁₀
2000 AO ₂₁₀	16.3	0.15	19991208	346.24318	140.49616	342.68621	1.72561	0.1207118	3.1590507	15	1	32 days	0.39			Spahr	2000 AO ₂₁₀
2000 AS ₂₁₀	16.4	0.15	19991208	339.32603	54.78053	77.85549	2.40052	0.1210665	3.1531952	12	1	27 days	0.28			Williams	2000 AS ₂₁₀
2000 AV ₂₁₀	13.7	0.15	19991208	56.46949	302.08606	103.96241	8.80539	0.0958858	5.1687613	15	1	35 days	0.24			Spahr	2000 AV ₂₁₀
2000 AB ₂₁₁	15.2	0.15	19991228	43.78815	135.87630	295.22731	0.65951	0.0888575	3.0975367	9	1	7 days	0.53			Spahr	2000 AB ₂₁₁
2000 AK ₂₁₁	14.5	0.15	20000117	221.81252	327.21455	310.90236	11.83554	0.1733952	2.5976288	18	1	38 days	0.39			Spahr	2000 AK ₂₁₁
2000 AL ₂₁₁	16.0	0.15	20000913	24.36989	221.01524	315.78660	2.44793	0.1127790	2.3625813	20	1	60 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 AL ₂₁₁
2000 AX ₂₁₁	16.5	0.15	19991228	99.59785	212.02387	159.59937	2.80556	0.2643846	2.3650847	9	1	5 days	0.43			E Spahr	2000 AX ₂₁₁
2000 AQ ₂₁₂	16.7	0.15	19991208	77.87981	248.93948	76.74778	13.14048	0.2056640	2.3523205	15	1	30 days	0.21			Spahr	2000 AQ ₂₁₂

2000 JULY 26

M.P.O. 2725

2000 AR ₂₁₂	17.6	0.15	19991208	343.58868	202.45144	253.43665	8.52774	0.2548993	2.7666725	12	1	34 days	0.23		Spahr	2000 AR ₂₁₂	
2000 AV ₂₁₂	15.9	0.15	19991228	290.32815	279.89172	244.71606	0.96818	0.0523127	2.4102750	11	1	6 days	0.50	E	Spahr	2000 AV ₂₁₂	
2000 AN ₂₁₃	15.5	0.15	19991228	13.39554	130.96772	325.31093	3.65619	0.0740012	2.6798218	14	1	7 days	0.86	E	Spahr	2000 AN ₂₁₃	
2000 AH ₂₁₄	13.2	0.15	20000913	230.23268	109.91344	191.78994	1.42708	0.1436243	3.1545703	36	3	1996–2000	0.57	M-v	3	Spahr	40443 2000 AH ₂₁₄
2000 AM ₂₁₄	15.4	0.15	19991228	86.13988	86.25295	287.86570	2.78089	0.1915976	2.5094795	9	1	10 days	0.10	E	Spahr	2000 AM ₂₁₄	
2000 AQ ₂₁₄	11.5	0.15	19991228	85.20314	65.13438	268.24036	13.35026	0.2424978	5.1417154	12	1	10 days	0.62	E	Spahr	2000 AQ ₂₁₄	
2000 AR ₂₁₄	14.5	0.15	19991228	256.65310	115.81010	82.35646	2.84954	0.0536019	3.2737736	9	1	8 days	0.20		Spahr	2000 AR ₂₁₄	
2000 AT ₂₁₄	16.2	0.15	19991228	77.16026	278.32204	83.85383	1.89316	0.1041254	2.3679524	9	1	8 days	0.10	E	Spahr	2000 AT ₂₁₄	
2000 AU ₂₁₄	14.4	0.15	20000913	68.77769	330.40157	84.90723	10.41571	0.1329831	3.0576092	25	1	70 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 AU ₂₁₄
2000 AV ₂₁₄	16.1	0.15	19991208	33.41539	136.50116	264.32670	1.03852	0.0705950	2.1639690	17	1	38 days	0.42		Spahr	2000 AV ₂₁₄	
2000 AH ₂₁₅	14.9	0.15	19991228	57.12089	92.00649	257.87923	1.99372	0.3432491	3.0601529	9	1	7 days	0.60	E	Spahr	2000 AH ₂₁₅	
2000 AJ ₂₁₅	16.4	0.15	19991228	327.10576	225.08402	282.97744	1.87153	0.1005118	2.3432502	25	1	53 days	0.40		Williams	2000 AJ ₂₁₅	
2000 AR ₂₁₅	14.8	0.15	20000913	167.41591	245.76171	111.30775	7.06952	0.0522600	2.7000990	19	3	1993–2000	0.59	M-v	3	Spahr	372 2000 AR ₂₁₅
2000 AW ₂₁₅	13.9	0.15	20000913	116.48845	242.60933	179.66582	1.98389	0.0992146	2.9467881	61	3	1978–2000	0.54	M-v	3	Spahr	702 2000 AW ₂₁₅
2000 AY ₂₁₅	15.3	0.15	19991228	357.06046	188.88860	311.87734	7.60964	0.1411062	2.9911739	9	1	5 days	0.22	E	Spahr	2000 AY ₂₁₅	
2000 AZ ₂₁₅	14.1	0.15	20000913	307.05480	118.46660	153.05385	6.19505	0.2791074	3.0724897	65	4	1992–2000	0.58	M-v	2	Spahr	39356 2000 AZ ₂₁₅
2000 AB ₂₁₆	15.0	0.15	20000117	101.87833	236.24632	144.21917	12.32509	0.2098567	2.6149106	24	1	57 days	0.42		Spahr	2000 AB ₂₁₆	
2000 AC ₂₁₆	15.8	0.15	20000117	110.33614	62.46535	315.12137	17.36809	0.1112473	1.9164071	24	1	33 days	0.84		Spahr	2000 AC ₂₁₆	
2000 AR ₂₁₆	17.4	0.15	19991208	353.84521	349.57290	87.26744	2.51441	0.1575968	2.3843929	9	1	33 days	0.29		Spahr	2000 AR ₂₁₆	
2000 AB ₂₁₇	14.6	0.15	19991228	306.37508	52.98082	110.67188	2.15153	0.0840638	3.2885930	13	1	11 days	0.32		Spahr	2000 AB ₂₁₇	
2000 AD ₂₁₇	16.4	0.15	19991228	35.81689	309.56352	109.51124	5.10660	0.0851643	2.2905784	11	1	8 days	0.34	E	Spahr	2000 AD ₂₁₇	
2000 AO ₂₁₇	16.0	0.15	19991228	341.13504	206.24010	285.86175	13.62937	0.2062958	3.2129107	9	1	10 days	0.06		Spahr	2000 AO ₂₁₇	
2000 AR ₂₁₇	16.3	0.15	19991228	58.28011	291.00643	109.27953	4.92720	0.0461448	2.3075018	11	1	8 days	0.56	E	Spahr	2000 AR ₂₁₇	
2000 AU ₂₁₇	17.0	0.15	19991228	52.62679	107.10928	282.79477	1.66957	0.1970694	2.3895021	9	1	10 days	0.23		Spahr	2000 AU ₂₁₇	
2000 AX ₂₁₇	17.2	0.15	19991228	354.83392	184.57402	285.86957	1.51745	0.1541674	2.5498589	9	1	7 days	0.60	E	Spahr	2000 AX ₂₁₇	
2000 AZ ₂₁₇	15.3	0.15	19991228	249.29070	290.96975	284.10939	7.07477	0.0246127	3.1402714	9	1	11 days	1.00		Spahr	2000 AZ ₂₁₇	
2000 AA ₂₁₈	15.9	0.15	19991228	277.69550	275.68555	285.09364	2.26157	0.1467257	2.6017002	12	1	11 days	0.41		Spahr	2000 AA ₂₁₈	
2000 AD ₂₁₈	16.9	0.15	20000117	351.40324	192.03745	290.25565	3.91926	0.1692275	2.6212658	15	1	27 days	0.22		Williams	2000 AD ₂₁₈	
2000 AJ ₂₁₈	15.1	0.15	20000913	10.95833	204.44252	314.57812	2.51902	0.0288757	2.7112106	31	2	1998–2000	0.62	M-v	4	Spahr	40443 2000 AJ ₂₁₈
2000 AK ₂₁₈	17.1	0.15	19991228	18.52923	340.73368	103.84126	4.93156	0.1070565	2.2028643	10	1	9 days	0.34	E	Spahr	2000 AK ₂₁₈	
2000 AF ₂₁₉	15.0	0.15	20000117	143.15988	24.37680	301.47156	10.17539	0.1186385	2.9599325	13	1	34 days	0.65		Spahr	2000 AF ₂₁₉	
2000 AM ₂₂₀	15.6	0.15	20000117	279.91896	109.97652	103.04114	6.87752	0.1325008	2.2879599	15	1	26 days	0.78		Spahr	2000 AM ₂₂₀	
2000 AO ₂₂₀	15.7	0.15	19991228	4.16047	157.18710	309.95247	5.62524	0.0479726	2.3724126	13	1	10 days	1.01	E	Spahr	2000 AO ₂₂₀	
2000 AQ ₂₂₀	14.3	0.15	19991228	26.58683	135.30199	305.63702	7.36918	0.0944756	5.2754605	9	1	8 days	0.12	E	Spahr	2000 AQ ₂₂₀	
2000 AS ₂₂₀	17.0	0.15	20000913	114.57601	77.13198	330.60524	1.67029	0.1773203	2.3700651	18	2	1995–2000	0.14	M-v	3	Spahr	38709 2000 AS ₂₂₀
2000 AT ₂₂₀	13.0	0.15	19991208	23.74384	138.39415	308.50535	6.78221	0.0393316	5.3196491	15	1	37 days	0.27		Spahr	2000 AT ₂₂₀	
2000 AX ₂₂₀	15.0	0.15	19991228	142.58108	253.61589	67.16943	2.01816	0.1627017	3.0883331	9	1	8 days	0.10	E	Spahr	2000 AX ₂₂₀	
2000 AB ₂₂₁	16.2	0.15	19991228	41.57956	13.53832	49.38224	1.58671	0.0916931	3.2044867	9	1	8 days	0.20	E	Spahr	2000 AB ₂₂₁	
2000 AD ₂₂₁	15.6	0.15	19991228	200.89706	173.30429	100.52033	5.89455	0.1013092	2.2749365	15	1	14 days	0.39		Spahr	2000 AD ₂₂₁	
2000 AE ₂₂₁	16.7	0.15	19991228	121.28412	33.33936	312.32917	4.68817	0.0518651	2.7641523	9	1	8 days	0.27	E	Spahr	2000 AE ₂₂₁	
2000 AL ₂₂₁	17.0	0.15	19991228	95.11756	8.80009	342.86181	1.95747	0.2285157	2.3642713	15	1	10 days	0.20	D	Spahr	2000 AL ₂₂₁	
2000 AM ₂₂₁	16.4	0.15	19991228	310.19678	127.27306	45.22693	1.59383	0.1086174	3.1316590	9	1	8 days	0.20	E	Spahr	2000 AM ₂₂₁	
2000 AO ₂₂₁	17.3	0.15	19991228	317.13355	206.01219	326.42832	2.60360	0.2083880	2.5486345	21	1	10 days	0.33	E	Spahr	2000 AO ₂₂₁	
2000 AS ₂₂₁	16.8	0.15	19991228	112.19978	252.18032	92.77057	4.60704	0.1652047	2.5690285	12	1	10 days	0.15		Spahr	2000 AS ₂₂₁	
2000 AV ₂₂₁	14.2	0.15	19991228	0.54538	148.74327	327.04768	4.70054	0.0643867	5.2695301	9	1	8 days	0.31		Spahr	2000 AV ₂₂₁	
2000 AW ₂₂₁	15.9	0.15	19991228	242.69727	175.70704	64.51924	2.29313	0.1168082	2.2233751	9	1	10 days	0.47	E	Spahr	2000 AW ₂₂₁	
2000 AX ₂₂₁	17.6	0.15	19991228	36.71523	111.00124	316.82592	4.29971	0.0887632	2.4169974	9	1	8 days	0.26	E	Spahr	2000 AX ₂₂₁	
2000 AX ₂₂₂	15.9	0.15	19991228	18.29933	336.97573	93.90290	5.62078	0.0475285	2.7821786	9	1	9 days	0.35	E	Spahr	2000 AX ₂₂₂	
2000 AC ₂₂₃	15.7	0.15	19991228	77.62813	267.92384	103.16371	9.38031	0.1235224	2.7208093	12	1	12 days	0.29		Williams	2000 AC ₂₂₃	
2000 AD ₂₂₃	16.4	0.15	19991228	141.37590	211.58488	99.70878	2.86544	0.1670503	2.1792567	9	1	12 days	0.13		Spahr	2000 AD ₂₂₃	
2000 AE ₂₂₃	15.7	0.15	19991228	63.13477	334.60707	45.63590	0.42586	0.1749886	2.7491183	9	1	11 days	0.25		Spahr	2000 AE ₂₂₃	
2000 AJ ₂₂₃	16.8	0.15	20000117	10.18146	143.99513	307.66377	1.16554	0.2658262	2.7639265	15	1	34 days	0.14		Spahr	2000 AJ ₂₂₃	
2000 AT ₂₂₃	17.1	0.15	20000913	132.90362	260.55690	133.69902	1.13516	0.2319442	2.2947837	18	2	1997–2000	0.31	M-v	4	Spahr	38709 2000 AT ₂₂₃

2000 AU ₂₂₃	15.5	0.15	19991228	273.95512	93.09142	127.53523	23.51401	0.0884344	3.0694149	9	1	6 days	0.16	E	Spahr	2000 AU ₂₂₃	
2000 AP ₂₂₄	15.0	0.15	19991228	68.20893	246.70616	107.59948	1.84278	0.2190852	2.6120445	10	1	7 days	0.35	E	Spahr	2000 AP ₂₂₄	
2000 AQ ₂₂₄	15.8	0.15	19991228	174.84351	173.58450	97.93777	4.68359	0.1443365	2.3432805	9	1	7 days	0.15	E	Spahr	2000 AQ ₂₂₄	
2000 AR ₂₂₄	15.7	0.15	19991228	134.69158	55.40161	247.99229	1.49519	0.1381058	2.2538520	13	1	7 days	0.41	E	Spahr	2000 AR ₂₂₄	
2000 AX ₂₂₄	17.6	0.15	19991228	212.91918	151.41932	109.54861	11.78215	0.0398793	2.2965981	9	1	7 days	0.11	E	Spahr	2000 AX ₂₂₄	
2000 AY ₂₂₄	15.2	0.15	19991228	140.36441	5.24509	311.80904	5.48783	0.2847751	2.2336252	9	1	5 days	0.86	E	Spahr	2000 AY ₂₂₄	
2000 AA ₂₂₅	14.4	0.15	19991228	88.30568	253.07296	110.29591	13.49967	0.2104740	3.1664334	9	1	7 days	0.14	E	Spahr	2000 AA ₂₂₅	
2000 AF ₂₂₅	16.3	0.15	19991228	25.28861	97.52271	338.23084	2.03183	0.1621660	2.3357932	11	1	9 days	0.62		Spahr	2000 AF ₂₂₅	
2000 AO ₂₂₅	16.3	0.15	19991228	253.82018	242.10512	331.29280	0.97861	0.0460417	2.7642558	9	1	10 days	0.89		Spahr	2000 AO ₂₂₅	
2000 AQ ₂₂₅	17.1	0.15	19991228	40.73827	311.76536	89.27311	2.14187	0.2191311	2.5845282	9	1	10 days	0.11		Spahr	2000 AQ ₂₂₅	
2000 AT ₂₂₅	15.6	0.15	19991228	154.57273	7.00392	298.55146	3.35115	0.0616627	2.5231413	9	1	10 days	0.35		Spahr	2000 AT ₂₂₅	
2000 AW ₂₂₅	12.6	0.15	20000117	124.51113	31.81420	306.05528	2.56265	0.0386345	5.2448544	15	1	29 days	0.13		Williams	2000 AW ₂₂₅	
2000 AZ ₂₂₅	15.0	0.15	19991228	117.95754	18.33301	306.87309	2.67564	0.2417595	2.6943322	9	1	10 days	0.07		Spahr	2000 AZ ₂₂₅	
2000 AB ₂₂₆	16.8	0.15	19991228	48.74651	111.03356	296.98077	4.60488	0.0762592	2.8852355	9	1	10 days	0.15		Spahr	2000 AB ₂₂₆	
2000 AC ₂₂₆	15.9	0.15	20000117	313.39155	209.49457	314.14891	1.45989	0.0980252	2.9809469	12	1	25 days	0.16		Spahr	2000 AC ₂₂₆	
2000 AE ₂₂₆	16.3	0.15	20000117	342.43883	200.79013	293.08118	8.43237	0.1650455	2.7205171	12	1	32 days	0.33		Williams	2000 AE ₂₂₆	
2000 AF ₂₂₆	17.1	0.15	19991228	347.79462	32.89857	87.51240	2.38920	0.1442816	3.0348523	9	1	11 days	0.17		Spahr	2000 AF ₂₂₆	
2000 AG ₂₂₆	15.9	0.15	19991228	281.22928	266.16950	294.42262	8.22289	0.1532177	2.5785522	10	1	7 days	0.29	E	Spahr	2000 AG ₂₂₆	
2000 AU ₂₂₆	14.2	0.15	20000913	150.24250	88.87774	287.25686	2.11782	0.1002535	2.8126882	45	2	1998–2000	0.61	M-v	4	Spahr	40443 2000 AU ₂₂₆
2000 AV ₂₂₆	17.7	0.15	19991228	344.06187	202.77063	295.14754	3.56360	0.1198503	2.2755141	9	1	13 days	0.38		Spahr	2000 AV ₂₂₆	
2000 AZ ₂₂₆	16.7	0.15	20000117	235.59707	313.13226	308.42945	7.38310	0.0922639	2.3722253	15	1	26 days	0.26		Williams	2000 AZ ₂₂₆	
2000 AQ ₂₂₇	14.6	0.15	20000913	296.15418	293.30851	332.95100	3.66284	0.1224932	3.2006982	56	4	1991–2000	0.46	M-v	1	Spahr	40443 2000 AQ ₂₂₇
2000 AK ₂₂₈	15.4	0.15	20000117	244.67897	111.41480	134.92353	2.83558	0.0142118	2.8812233	15	1	22 days	0.36		Williams	2000 AK ₂₂₈	
2000 AL ₂₂₈	15.2	0.15	20000206	235.42520	324.01805	299.72492	1.37809	0.0631199	2.6695704	35	1	57 days	0.60		Williams	2000 AL ₂₂₈	
2000 AN ₂₂₈	16.8	0.15	19991228	54.32287	285.27524	126.74292	5.80109	0.1471214	2.3041915	26	1	59 days	0.59		Williams	2000 AN ₂₂₈	
2000 AP ₂₂₈	17.4	0.15	20000117	37.32096	303.93419	121.86774	0.87799	0.2689091	2.5187980	9	1	29 days	0.46		Spahr	2000 AP ₂₂₈	
2000 AQ ₂₂₈	14.1	0.15	20000913	108.28309	138.84911	222.64756	4.35182	0.2337308	2.3405530	93	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40443 2000 AQ ₂₂₈
2000 AV ₂₂₈	13.7	0.15	20000913	100.85351	186.73473	204.57421	15.70368	0.1814144	2.5489802	51	3	1997–2000	0.65	M-v	2	Spahr	1239 2000 AV ₂₂₈
2000 AZ ₂₂₈	14.7	0.15	20000913	101.81151	220.71231	155.41479	14.46088	0.2177319	2.6395088	33	1	91 days	0.60	M-v	4	Williams	1566 2000 AZ ₂₂₈
2000 AJ ₂₂₉	14.1	0.15	20000913	189.71043	282.04881	354.63831	13.20601	0.0848784	2.5933141	42	1	149 days	0.55	M-v	4	Williams	1566 2000 AJ ₂₂₉
2000 AO ₂₂₉	15.9	0.15	19991228	28.99237	29.73040	40.28531	4.92939	0.1016083	2.1621594	23	1	58 days	0.47		Spahr	2000 AO ₂₂₉	
2000 AS ₂₂₉	15.1	0.15	19991228	338.86279	204.07919	271.43381	13.31022	0.1127261	2.7357675	9	1	9 days	0.52	E	Spahr	2000 AS ₂₂₉	
2000 AZ ₂₂₉	16.0	0.15	19991228	15.26820	145.24466	301.70428	3.10304	0.1524775	2.5658480	19	1	49 days	0.40		Spahr	2000 AZ ₂₂₉	
2000 AC ₂₃₀	16.5	0.15	19991208	51.37795	66.27258	315.19629	2.38622	0.2638178	2.5610315	14	1	30 days	0.50		Spahr	2000 AC ₂₃₀	
2000 AG ₂₃₀	13.6	0.15	20000913	26.79093	168.55638	334.12091	13.54595	0.0733339	3.2006123	21	1	90 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 AG ₂₃₀
2000 AQ ₂₃₀	15.2	0.15	20000913	86.97371	109.75299	317.59854	23.80039	0.2955891	2.7383873	28	1	86 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 AQ ₂₃₀
2000 AS ₂₃₀	14.8	0.15	20000913	116.78803	272.22674	138.95838	4.56612	0.0931338	2.7828126	39	3	1993–2000	0.69	M-v	4	Spahr	40443 2000 AS ₂₃₀
2000 AX ₂₃₀	13.7	0.15	20000913	72.08831	168.68359	229.83125	18.31205	0.1493371	3.2042060	27	1	78 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 AX ₂₃₀
2000 AA ₂₃₁	11.5	0.15	19991208	317.07366	20.19908	112.71231	17.34260	0.1697881	5.2270727	22	1	37 days	0.74		Spahr	2000 AA ₂₃₁	
2000 AL ₂₃₁	15.9	0.15	19991228	7.45992	162.18587	289.67571	5.73483	0.1091576	2.7897033	11	1	11 days	0.30	E	Spahr	2000 AL ₂₃₁	
2000 AM ₂₃₁	15.0	0.15	20000913	140.82350	257.12439	129.01428	14.56968	0.0336234	3.2586668	26	1	86 days	0.67	M-v	5	Williams	2000 AM ₂₃₁
2000 AN ₂₃₁	14.3	0.15	19991228	151.79052	225.68505	76.92470	1.69672	0.2019206	2.9825213	9	1	11 days	0.20		Spahr	2000 AN ₂₃₁	
2000 AO ₂₃₁	15.2	0.15	19991228	25.78423	321.38685	105.14415	18.18851	0.1684853	3.1471589	9	1	11 days	0.43		Spahr	2000 AO ₂₃₁	
2000 AB ₂₃₂	16.0	0.15	19991228	73.11465	65.48866	298.09371	2.04310	0.2110414	2.5400376	9	1	8 days	0.28	E	Spahr	2000 AB ₂₃₂	
2000 AC ₂₃₂	14.9	0.15	19991228	29.50117	130.31711	298.64104	2.62606	0.0661260	2.6964124	13	1	12 days	0.86		Spahr	2000 AC ₂₃₂	
2000 AE ₂₃₂	15.0	0.15	19991228	34.02543	346.61533	71.44761	1.46657	0.1516351	3.1268235	9	1	8 days	0.36	E	Spahr	2000 AE ₂₃₂	
2000 AM ₂₃₂	15.8	0.15	19991228	9.14636	163.61896	297.48314	6.86072	0.0604270	2.6191196	9	1	12 days	0.37		Spahr	2000 AM ₂₃₂	
2000 AT ₂₃₂	16.2	0.15	20000913	97.71241	318.95088	111.92000	7.46330	0.2453123	2.3783952	18	1	66 days	1.28	M-v	5	Spahr	2000 AT ₂₃₂
2000 AX ₂₃₂	14.2	0.15	20000117	267.79861	179.13203	52.34396	4.98311	0.1334941	2.5422443	16	1	38 days	0.53		Spahr	2000 AX ₂₃₂	
2000 AY ₂₃₂	16.3	0.15	20000913	83.14842	13.66902	59.89743	4.41558	0.2797567	2.6883961	27	1	85 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 AY ₂₃₂
2000 AZ ₂₃₂	13.2	0.15	20000913	78.48756	337.65009	107.78775	11.32473	0.0601473	3.2512053	38	1	84 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 AZ ₂₃₂
2000 AB ₂₃₃	14.7	0.15	20000913	23.49279	132.66249	38.90834	4.51177	0.1366637	2.5930516	26	1	87 days	0.62	M-v	4	Spahr	2000 AB ₂₃₃
2000 AC ₂₃₃	15.7	0.15	20000913	34.36514	170.26783	358.08966	5.25792	0.1294481	2.3629725	50	3	1982–2000	0.56	M-v	3	Spahr	40444 2000 AC ₂₃₃

2000 AJ ₂₃₃	14.4	0.15	20000913	92.10586	67.38153	33.43850	5.87546	0.1429444	2.5511060	88	4	1994–2000	0.64	M-v	2	Spahr	1566	2000 AJ ₂₃₃
2000 AR ₂₃₃	13.8	0.15	20000913	62.50731	331.57635	66.46672	16.31731	0.1359446	2.8416061	60	1	125 days	0.49	M-v	3	Williams	1566	2000 AR ₂₃₃
2000 AS ₂₃₃	13.5	0.15	20000913	69.10494	305.38545	71.66248	18.79216	0.2725839	3.0520607	36	1	91 days	0.68	M-v	3	Spahr		2000 AS ₂₃₃
2000 AY ₂₃₃	15.5	0.15	20000913	45.34448	8.93422	82.25520	10.25294	0.2078528	2.7244433	22	1	68 days	0.64	M-v	4	Spahr		2000 AY ₂₃₃
2000 AP ₂₃₄	16.4	0.15	19991228	351.16502	193.79718	270.81896	4.58912	0.1786839	2.5406205	10	1	8 days	0.74			E Spahr		2000 AP ₂₃₄
2000 AS ₂₃₄	17.0	0.15	19991228	35.56858	308.09539	106.00820	3.14456	0.1366363	2.4277734	13	1	5 days	0.53			E Spahr		2000 AS ₂₃₄
2000 AV ₂₃₄	16.1	0.15	19991228	48.91081	177.04138	212.82861	2.35100	0.2618833	2.2644384	22	1	58 days	0.67			Spahr		2000 AV ₂₃₄
2000 AW ₂₃₄	13.2	0.15	19991228	303.16917	6.81359	165.95713	3.61286	0.0501866	3.9422867	20	1	58 days	0.73			Spahr		2000 AW ₂₃₄
2000 AA ₂₃₅	15.0	0.15	19991208	106.13833	59.39920	290.10179	9.94795	0.1164584	3.0923241	16	1	36 days	0.28			Spahr		2000 AA ₂₃₅
2000 AK ₂₃₅	16.4	0.15	19991228	15.63027	194.85573	252.62665	0.87283	0.1571753	2.5806760	10	1	11 days	0.46			Spahr		2000 AK ₂₃₅
2000 AM ₂₃₅	14.9	0.15	20000117	32.97763	310.01921	125.88097	2.21985	0.1190202	3.0807546	22	1	37 days	0.51			Spahr		2000 AM ₂₃₅
2000 AP ₂₃₅	14.0	0.15	20000117	141.64367	208.31598	119.44183	6.74823	0.1509436	3.0485484	22	1	32 days	0.48			D Williams		2000 AP ₂₃₅
2000 AN ₂₃₆	13.7	0.15	20000913	235.42240	349.33783	312.37995	10.11677	0.0867928	2.9793755	30	1	64 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 AN ₂₃₆
2000 AO ₂₃₆	13.9	0.15	20000913	2.79305	342.53364	250.27780	5.84586	0.3215897	2.6666858	69	6	1992–2000	0.47	M-v	2	Spahr	703	2000 AO ₂₃₆
2000 AD ₂₃₇	13.3	0.15	20000913	316.69325	331.36733	300.59920	12.47602	0.1581929	2.6565823	49	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Spahr	1566	2000 AD ₂₃₇
2000 AQ ₂₃₇	13.8	0.15	20000913	8.37031	44.94240	186.42024	1.99302	0.1802425	2.3845414	104	4	1996–2000	0.53	M-v	1	Spahr	40444	2000 AQ ₂₃₇
2000 AX ₂₃₇	13.6	0.15	20000913	161.44070	5.49675	260.66715	14.27239	0.1545857	3.1380135	51	1	171 days	0.70	M-v	4	Williams	1566	2000 AX ₂₃₇
2000 AB ₂₃₈	15.1	0.15	20000913	24.95932	9.87902	94.39165	14.60698	0.1303109	2.6641503	33	1	69 days	0.63	M-v	5	Spahr	1566	2000 AB ₂₃₈
2000 AC ₂₃₈	14.8	0.15	20000913	125.72074	90.80787	254.21665	22.17886	0.3246539	2.3361054	45	1	130 days	0.52	M-v	4	Spahr	1566	2000 AC ₂₃₈
2000 AE ₂₃₈	14.8	0.15	19991208	354.87094	358.59849	85.27677	20.98044	0.0844873	3.1590643	14	1	35 days	0.39			Spahr		2000 AE ₂₃₈
2000 AF ₂₃₈	16.7	0.15	19991228	35.36712	287.89820	97.58224	5.02925	0.2941305	2.5738819	10	1	10 days	0.34			Spahr		2000 AF ₂₃₈
2000 AP ₂₃₈	16.6	0.15	20000913	89.08933	34.68423	62.55791	6.16540	0.1864959	2.3614006	16	1	66 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 AP ₂₃₈
2000 AX ₂₃₈	14.9	0.15	20000117	274.74141	104.58421	112.34398	14.12524	0.1248462	2.6203191	12	1	36 days	0.39			Spahr		2000 AX ₂₃₈
2000 AA ₂₃₉	15.6	0.15	20000117	341.02444	27.70934	115.29372	2.44560	0.1451557	3.0103391	19	1	28 days	0.57			D Williams		2000 AA ₂₃₉
2000 AB ₂₃₉	15.2	0.15	19991228	243.52446	144.57484	104.67694	0.58437	0.2046017	2.7434582	9	1	10 days	0.60			E Williams		2000 AB ₂₃₉
2000 AC ₂₃₉	16.1	0.15	20000117	66.18291	87.29552	300.27115	1.25274	0.2067782	2.3386428	12	1	28 days	0.34			Williams		2000 AC ₂₃₉
2000 AD ₂₃₉	15.0	0.15	20000117	1.78530	177.35910	298.31723	5.50027	0.0674436	2.7634412	12	1	29 days	0.34			Williams		2000 AD ₂₃₉
2000 AE ₂₃₉	14.7	0.15	20000913	230.59868	20.38628	292.60674	4.25518	0.1743792	2.2077154	36	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Spahr	40444	2000 AE ₂₃₉
2000 AF ₂₃₉	15.9	0.15	20000117	65.81304	272.41779	117.04941	2.90374	0.1967254	2.4521494	15	1	36 days	0.53			Spahr		2000 AF ₂₃₉
2000 AH ₂₃₉	14.9	0.15	19991228	299.52834	266.77923	288.80621	3.74999	0.1893704	3.1981185	9	1	10 days	0.27			E Spahr		2000 AH ₂₃₉
2000 AJ ₂₃₉	16.0	0.15	20000117	84.54967	258.69937	120.47845	4.88545	0.1225769	2.4071738	12	1	28 days	0.34			Spahr		2000 AJ ₂₃₉
2000 AK ₂₃₉	15.5	0.15	20000117	76.39602	275.07803	109.51226	8.43186	0.1540434	2.6448544	22	1	28 days	0.70			Williams		2000 AK ₂₃₉
2000 AP ₂₃₉	15.0	0.15	20000913	111.95527	353.56453	122.87912	23.98412	0.0590400	1.9263560	34	1	174 days	0.55	M-v	3	Spahr		2000 AP ₂₃₉
2000 AY ₂₃₉	14.6	0.15	20000913	129.97632	181.60482	212.59016	1.31744	0.1019936	2.9287196	54	2	1998–2000	0.71	M-v	3	Spahr	39583	2000 AY ₂₃₉
2000 AQ ₂₄₀	14.2	0.15	20000913	108.58256	171.96417	194.22020	13.68569	0.1860534	2.6948432	40	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Spahr	1239	2000 AQ ₂₄₀
2000 AV ₂₄₀	13.7	0.15	20000913	62.33701	221.97429	217.76821	21.19582	0.0561220	2.7002426	31	1	91 days	0.61	M-v	4	Spahr	1567	2000 AV ₂₄₀
2000 AZ ₂₄₀	14.1	0.15	20000913	119.86383	165.67158	183.93640	13.78368	0.2983220	2.5914720	24	1	110 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 AZ ₂₄₀
2000 AB ₂₄₁	14.6	0.15	20000913	18.46586	319.66845	172.24684	14.28044	0.0944034	2.5847806	23	1	65 days	0.73	M-v	5	Spahr		2000 AB ₂₄₁
2000 AE ₂₄₁	13.4	0.15	20000913	12.87590	292.78841	217.01693	9.13462	0.1262535	3.0520738	36	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Spahr	1240	2000 AE ₂₄₁
2000 AV ₂₄₁	13.8	0.15	20000913	17.85787	294.34142	219.68994	11.50204	0.0477949	3.3818290	20	1	89 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000 AV ₂₄₁
2000 AJ ₂₄₂	14.2	0.15	20000913	35.82847	320.73510	180.75882	14.51066	0.1761624	3.2107552	24	1	117 days	0.58	M-v	3	Spahr		2000 AJ ₂₄₂
2000 AN ₂₄₂	13.4	0.15	20000913	181.90359	17.69870	351.15855	12.52377	0.0406348	2.7444164	68	3	1993–2000	0.69	M-v	3	Spahr	703	2000 AN ₂₄₂
2000 AT ₂₄₂	14.0	0.15	20000913	353.07770	248.33282	295.38805	0.86374	0.0441001	3.0317652	21	1	69 days	0.60	M-v	5	Spahr		2000 AT ₂₄₂
2000 AU ₂₄₂	13.4	0.15	20000913	7.51353	335.88322	208.23116	9.46030	0.4886134	4.8024820	128	1	183 days	0.52	M-v	3	Spahr	703	2000 AU ₂₄₂
2000 AZ ₂₄₂	14.5	0.15	20000913	12.33428	306.70935	240.80853	7.46398	0.0282791	2.5942449	26	1	113 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 AZ ₂₄₂
2000 AN ₂₄₃	12.3	0.15	20000913	118.36877	216.34629	201.00445	12.32260	0.0435478	3.2030320	54	3	1980–2000	0.76	M-v	3	Spahr	703	2000 AN ₂₄₃
2000 AV ₂₄₃	13.9	0.15	20000913	353.64973	240.15881	356.04867	11.83878	0.2165490	2.6850787	71	6	1987–2000	0.59	M-v	2	Spahr	374	2000 AV ₂₄₃
2000 AK ₂₄₄	14.6	0.15	20000913	104.58666	165.31036	220.52255	21.29708	0.0736523	2.6418507	55	1	148 days	0.59	M-v	4	Williams	1567	2000 AK ₂₄₄
2000 AO ₂₄₄	15.5	0.15	19991228	35.27148	357.18744	71.38035	14.49998	0.1482444	2.6494412	21	1	52 days	0.61			Spahr		2000 AO ₂₄₄
2000 AW ₂₄₄	15.2	0.15	20000913	82.54127	197.96215	250.30519	6.98860	0.2102170	2.6631626	28	1	79 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 AW ₂₄₄
2000 AC ₂₄₅	13.5	0.15	20000913	31.09216	282.48792	183.15700	15.17318	0.0679780	2.5655424	45	1	147 days	0.56	M-v	4	Spahr	1567	2000 AC ₂₄₅
2000 AF ₂₄₅	13.8	0.15	20000913	42.21512	286.73606	154.12787	19.63169	0.0906806	3.1081072	16	1	92 days	0.69	M-v	4	Spahr		2000 AF ₂₄₅
2000 AN ₂₄₅	14.1	0.15	20000913	33.35118	300.79749	231.95866	11.96419	0.1239785	2.6145768	47	4	1996–2000	0.58	M-v	2	Spahr	1567	2000 AN ₂₄₅

2000 AJ ₂₄₆	13.0	0.15	20000913	99.51319	102.97478	10.09022	15.39727	0.1392376	2.6118098	101	3	1987–2000	0.57	M-v	1	Williams	40445	2000 AJ ₂₄₆
2000 AR ₂₄₆	14.6	0.15	19991228	163.52754	182.83804	91.29075	9.67246	0.2765886	2.5708191	9	1	4 days	0.75		E	Spahr		2000 AR ₂₄₆
2000 AU ₂₄₆	17.1	0.15	19991228	9.33984	335.73294	118.36568	1.56390	0.1463199	2.1437840	10	1	8 days	0.60		E	Spahr		2000 AU ₂₄₆
2000 AV ₂₄₆	13.7	0.15	19991228	151.38429	179.54790	131.30531	0.25574	0.2614481	3.2296123	19	1	57 days	0.68			Spahr		2000 AV ₂₄₆
2000 BA	17.0	0.15	20000117	60.40335	270.24746	141.79984	3.67402	0.1423007	2.2177988	18	1	20 days	0.58			Williams		2000 BA
2000 BM	14.1	0.15	20000117	119.78990	39.00080	300.84842	11.70569	0.2893892	2.9739408	15	1	14 days	1.58			Williams		2000 BM
2000 BN	16.6	0.15	20000117	344.32902	208.52253	294.74754	1.74261	0.1598900	2.3410552	29	1	39 days	0.91			Williams		2000 BN
2000 BR	15.7	0.15	20000117	322.79069	238.56964	290.60260	6.30164	0.1690902	2.7590383	14	1	18 days	0.25			Williams		2000 BR
2000 BT	14.6	0.15	20000117	2.30619	205.40025	269.64697	8.17451	0.0730904	3.2598199	20	1	31 days	0.49			Spahr		2000 BT
2000 BZ	15.9	0.15	20000117	265.34072	245.25725	334.70089	16.51812	0.0919518	1.9203576	11	1	2 days	0.47		E	Spahr		2000 BZ
2000 BA ₁	14.9	0.15	20000117	80.41052	44.45032	341.37513	19.99851	0.0699398	2.0261171	12	1	2 days	0.38		E	Spahr		2000 BA ₁
2000 BB ₁	15.9	0.15	20000117	2.44057	13.92774	98.87765	23.81445	0.3614180	2.9732089	12	1	2 days	0.56		E	Spahr		2000 BB ₁
2000 BH ₁	17.4	0.15	20000913	119.70975	277.80648	115.96890	3.18693	0.2161773	2.3407881	16	1	60 days	0.43	M-v	5	Spahr		2000 BH ₁
2000 BK ₁	15.1	0.15	20000117	58.64633	292.89973	121.07236	4.20730	0.0606143	2.9557555	18	1	17 days	0.63			Williams		2000 BK ₁
2000 BL ₁	15.6	0.15	20000117	273.92392	273.75082	296.96732	0.91902	0.0493298	2.8847073	12	1	9 days	0.39			Williams		2000 BL ₁
2000 BM ₁	16.3	0.15	20000117	322.34141	41.65018	119.07857	3.81120	0.0711152	2.7216720	12	1	21 days	0.12			Spahr		2000 BM ₁
2000 BN ₁	18.1	0.15	20000117	196.46110	341.48081	303.28141	17.17882	0.0706919	1.8731558	12	1	6 days	0.32		E	Williams		2000 BN ₁
2000 BO ₁	15.8	0.15	20000117	35.64101	338.86830	84.42593	1.11665	0.2491647	3.0903646	16	1	18 days	0.28			Williams		2000 BO ₁
2000 BP ₁	14.9	0.15	20000117	153.15748	256.36759	63.30531	0.94393	0.2015046	2.9490307	9	1	9 days	0.20			Williams		2000 BP ₁
2000 BR ₁	15.8	0.15	20000117	223.55497	329.78520	301.32682	1.89834	0.1725863	2.3625547	16	1	12 days	0.39			Williams		2000 BR ₁
2000 BU ₁	17.2	0.15	20000117	25.76916	320.61437	125.74801	12.38995	0.1708409	2.5614162	9	1	9 days	0.12			Williams		2000 BU ₁
2000 BV ₁	12.4	0.15	20000206	108.95991	226.61690	152.40958	3.74317	0.1064530	5.1698466	12	1	42 days	0.37			Spahr		2000 BV ₁
2000 BY ₁	15.0	0.15	20000206	98.53082	254.94780	139.73734	11.09485	0.0536683	3.0407117	19	1	36 days	0.30			Williams		2000 BY ₁
2000 BZ ₁	16.7	0.15	20000117	33.63015	127.00874	308.47637	2.35679	0.2843868	3.1371485	9	1	9 days	0.11			Williams		2000 BZ ₁
2000 BA ₂	15.1	0.15	20000206	292.81490	0.61707	231.86901	0.28690	0.2522930	3.0512297	21	1	44 days	0.44			Williams		2000 BA ₂
2000 BG ₂	15.6	0.15	20000913	48.96639	201.63905	313.81669	3.11641	0.1746661	2.3356769	49	1	73 days	0.49	M-v	4	Williams	40445	2000 BG ₂
2000 BH ₂	14.2	0.15	20000206	312.79255	221.09676	337.64445	2.99014	0.1121591	3.2002636	45	1	43 days	0.53			Spahr		2000 BH ₂
2000 BN ₂	14.0	0.15	19991228	20.88286	81.90877	359.82537	21.92205	0.0680592	2.6587893	15	1	43 days	0.38			Spahr		2000 BN ₂
2000 BO ₂	16.0	0.15	20000117	40.95418	74.95781	344.96097	20.18146	0.1302067	1.8996272	13	1	3 days	0.58		E	Spahr		2000 BO ₂
2000 BV ₂	14.0	0.15	20000117	163.01436	13.28192	302.94662	13.77527	0.1213836	2.6060767	29	1	30 days	0.56			Williams		2000 BV ₂
2000 BC ₃	15.8	0.15	20000913	143.75362	342.18588	65.21122	2.28104	0.0965171	2.2381187	46	3	1994–2000	0.64	M-v	4	Spahr	40445	2000 BC ₃
2000 BO ₃	14.4	0.15	20000913	170.48855	352.19256	20.48735	7.28694	0.1189333	2.2885488	21	1	83 days	0.65	M-v	5	Spahr		2000 BO ₃
2000 BS ₃	14.6	0.15	20000913	37.93315	116.67956	52.79347	2.95846	0.1603722	2.3900647	73	3	1976–2000	0.61	M-v	2	Spahr	1567	2000 BS ₃
2000 BW ₃	13.9	0.15	20000913	270.21143	180.66631	113.93571	5.97464	0.1079670	2.4736706	82	4	1993–2000	0.56	M-v	1	Spahr	39584	2000 BW ₃
2000 BB ₄	13.3	0.15	20000913	166.15873	234.31022	142.49774	10.48420	0.1601538	2.9844187	51	4	1992–2000	0.72	M-v	2	Spahr	40445	2000 BB ₄
2000 BC ₄	16.2	0.15	20000117	80.90251	251.62158	127.88940	4.57458	0.1353048	2.3123177	22	1	28 days	0.74			Spahr		2000 BC ₄
2000 BD ₄	13.5	0.15	20000913	68.73532	67.26806	2.28540	13.06389	0.1434326	2.5388666	41	1	182 days	0.44	M-v	3	Williams	1567	2000 BD ₄
2000 BY ₄	14.6	0.15	20000913	64.94102	116.37670	332.04181	12.37473	0.2261950	2.6755483	30	1	89 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 BY ₄
2000 BB ₅	15.1	0.15	20000913	57.71742	50.38307	59.19517	17.85274	0.1519398	2.5380133	23	1	104 days	0.42	M-v	3	Spahr		2000 BB ₅
2000 BA ₆	13.7	0.15	20000913	153.03539	349.11630	5.33932	16.66314	0.2286523	2.6828020	33	1	115 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 BA ₆
2000 BB ₆	14.4	0.15	20000913	68.74114	67.70959	27.49578	13.77868	0.1430826	2.7645002	33	1	106 days	0.32	M-v	3	Spahr		2000 BB ₆
2000 BC ₆	15.3	0.15	20000913	96.86487	8.29829	41.14201	12.77792	0.2537563	2.5967520	30	1	113 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 BC ₆
2000 BD ₆	14.5	0.15	20000117	314.48772	156.90218	31.52857	11.34363	0.2693402	2.8822940	10	1	2 days	0.54		E	Spahr		2000 BD ₆
2000 BG ₆	13.4	0.15	20000117	196.57723	245.55106	36.03355	17.10027	0.0626962	2.7539839	10	1	2 days	0.54		E	Spahr		2000 BG ₆
2000 BH ₆	13.6	0.15	20000117	200.26699	277.14161	5.97358	14.79945	0.2199796	2.6049733	12	1	2 days	0.50		E	Spahr		2000 BH ₆
2000 BQ ₆	15.9	0.15	20000117	176.51044	224.51810	80.72272	12.47865	0.1775209	1.7677434	21	1	32 days	0.47			Spahr		2000 BQ ₆
2000 BA ₇	12.7	0.15	20000913	243.84301	279.77101	9.75028	17.32270	0.0607971	2.7730398	66	3	1975–2000	0.70	M-v	2	Williams	1241	2000 BA ₇
2000 BJ ₇	14.9	0.15	19991228	336.84830	156.99991	332.00588	7.08699	0.1534615	2.5236704	21	1	58 days	0.36			Spahr		2000 BJ ₇
2000 BK ₇	14.4	0.15	20000117	224.25949	145.09195	111.63677	10.82813	0.0256052	2.9878451	10	1	3 days	0.77		E	Spahr		2000 BK ₇
2000 BM ₇	15.8	0.15	20000117	282.35148	96.80313	107.01189	6.73186	0.0600161	2.3852336	35	1	38 days	0.61			Williams		2000 BM ₇
2000 BX ₇	14.3	0.15	19991228	288.51509	208.99087	330.50613	9.44529	0.0056781	3.0881710	19	1	51 days	0.63			Spahr		2000 BX ₇
2000 BA ₈	15.1	0.15	19991228	102.24125	7.07643	343.50683	6.40831	0.1428681	2.3930098	25	1	58 days	0.67			Spahr		2000 BA ₈
2000 BE ₈	14.5	0.15	20000117	173.78661	230.37875	68.96960	7.37029	0.2076999	2.3194669	12	1	26 days	0.60			Spahr		2000 BE ₈

2000 BK ₈	15.6	0.15	20000913	23.61569	113.91036	51.56846	5.56787	0.0881497	2.3991929	25	3	1991–2000	0.69	M-v	4	Spahr	375	2000 BK ₈
2000 BS ₈	15.0	0.15	20000117	81.31754	3.99060	26.73616	6.68785	0.0810960	2.2539853	23	1	30 days	0.33			Spahr		2000 BS ₈
2000 BZ ₈	12.5	0.15	20000913	299.83118	157.29585	85.12981	16.61974	0.0500181	3.1541797	43	1	177 days	0.55	M-v	4	Williams	1567	2000 BZ ₈
2000 BN ₉	15.0	0.15	20000913	114.72857	273.73165	134.61953	12.72685	0.1952775	2.6213575	40	1	90 days	0.59	M-v	4	Williams	1567	2000 BN ₉
2000 BO ₉	15.7	0.15	20000117	230.94606	137.60131	134.38701	16.63245	0.1530468	3.0881623	9	1	9 days	0.28			Williams		2000 BO ₉
2000 BP ₉	16.0	0.15	20000117	82.77865	241.45636	135.31237	12.46726	0.2741914	2.7925171	18	1	13 days	0.33			Williams		2000 BP ₉
2000 BR ₉	18.6	0.15	20000117	35.78067	294.90658	140.58491	2.16200	0.1944206	2.2846230	11	1	11 days	0.38			Spahr		2000 BR ₉
2000 BS ₉	14.8	0.15	20000913	331.52555	95.47512	137.96579	5.03042	0.1449920	2.5340946	65	4	1992–2000	0.56	M-v	3	Spahr	40446	2000 BS ₉
2000 BT ₉	17.1	0.15	20000117	308.31082	58.91730	134.33956	11.46492	0.1220631	2.6713814	9	1	9 days	0.20			Williams		2000 BT ₉
2000 BU ₉	14.6	0.15	20000117	300.44510	76.92178	136.23368	6.07552	0.2036887	3.3165001	42	1	16 days	0.52			Williams		2000 BU ₉
2000 BV ₉	16.9	0.15	20000117	85.10607	255.51852	140.63057	1.83269	0.0642035	2.1584040	22	1	13 days	0.41			Williams		2000 BV ₉
2000 BX ₉	16.3	0.15	20000117	141.30617	203.15145	133.66315	17.34433	0.2286764	2.3245595	12	1	9 days	0.41			Williams		2000 BX ₉
2000 BA ₁₀	14.9	0.15	20000117	263.91018	116.24487	134.68381	6.77206	0.2069947	3.1127834	14	1	15 days	0.14			Williams		2000 BA ₁₀
2000 BC ₁₀	17.2	0.15	20000117	339.27946	27.74282	133.67989	10.18233	0.2078675	2.7159515	14	1	10 days	0.29			Spahr		2000 BC ₁₀
2000 BD ₁₀	16.1	0.15	20000117	61.67183	292.16781	130.92680	1.08603	0.0601028	2.5611864	26	1	19 days	0.46			Williams		2000 BD ₁₀
2000 BG ₁₀	15.5	0.15	20000117	254.99660	124.40085	133.13095	8.52588	0.2061600	2.3321867	12	1	16 days	0.41			Williams		2000 BG ₁₀
2000 BH ₁₀	16.5	0.15	20000117	91.61299	256.35066	132.76913	4.47156	0.1033924	2.7988482	12	1	15 days	0.18			Williams		2000 BH ₁₀
2000 BQ ₁₀	16.1	0.15	20000117	76.75503	279.73483	120.11168	6.27527	0.0668251	2.7183206	18	1	6 days	0.34		E	Williams		2000 BQ ₁₀
2000 BR ₁₀	15.8	0.15	20000117	12.25397	355.20940	113.43798	2.67686	0.0951443	2.5328966	33	1	38 days	0.43			Williams		2000 BR ₁₀
2000 BS ₁₀	15.6	0.15	20000117	95.05808	246.77731	120.01468	6.53419	0.2064914	2.2506578	36	1	58 days	0.54			Williams		2000 BS ₁₀
2000 BV ₁₀	14.5	0.15	20000913	307.80217	339.10015	300.37011	1.89734	0.1531764	2.3996036	48	3	1993–2000	0.52	M-v	3	Spahr	40446	2000 BV ₁₀
2000 BZ ₁₀	15.2	0.15	20000117	85.57278	330.90941	46.34472	6.01830	0.1443054	2.2408103	25	1	33 days	0.45			Spahr		2000 BZ ₁₀
2000 BP ₁₁	16.8	0.15	20000117	62.39280	256.15555	125.88077	1.42742	0.2338343	2.3559574	9	1	9 days	0.19			Williams		2000 BP ₁₁
2000 BS ₁₁	16.9	0.15	19991228	263.23374	281.92488	290.94343	3.48733	0.0844357	2.3659233	15	1	56 days	0.31			Spahr		2000 BS ₁₁
2000 BU ₁₁	15.4	0.15	20000913	340.38560	289.64398	278.90658	0.41763	0.1275055	2.4417163	35	1	70 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 BU ₁₁
2000 BV ₁₁	16.1	0.15	20000117	213.38646	138.34817	139.91257	0.50752	0.2522708	2.2304148	9	1	9 days	0.13			Williams		2000 BV ₁₁
2000 BW ₁₁	16.8	0.15	20000117	50.04343	113.00706	301.38113	7.93670	0.1495685	2.8102793	12	1	16 days	0.19			Williams		2000 BW ₁₁
2000 BY ₁₁	16.3	0.15	20000117	63.18676	275.05498	115.60720	3.20973	0.2627816	2.6023978	16	1	6 days	0.47		E	Williams		2000 BY ₁₁
2000 BF ₁₂	18.8	0.15	20000117	269.21280	95.91860	134.68742	24.02337	0.0845112	1.9266907	9	1	7 days	0.19		E	Williams		2000 BF ₁₂
2000 BJ ₁₂	15.5	0.15	20000206	254.05651	130.78025	132.09671	2.64884	0.1786835	2.4661564	21	1	32 days	0.46			Williams		2000 BJ ₁₂
2000 BK ₁₂	16.4	0.15	20000117	25.49433	330.91238	134.99959	5.87320	0.0628610	2.9336573	15	1	9 days	0.40			Williams		2000 BK ₁₂
2000 BM ₁₂	16.2	0.15	20000117	253.00527	279.87450	327.10083	2.99293	0.0389362	2.8998467	12	1	10 days	0.25			Williams		2000 BM ₁₂
2000 BN ₁₂	17.2	0.15	20000117	182.78285	180.10937	133.83210	6.82491	0.1738671	2.3887503	12	1	7 days	0.36		E	Williams		2000 BN ₁₂
2000 BO ₁₂	16.6	0.15	20000117	284.92356	269.91438	332.76276	2.22157	0.2830426	2.5578684	15	1	7 days	0.85		E	Williams		2000 BO ₁₂
2000 BQ ₁₂	17.8	0.15	20000117	81.71777	48.66205	335.95110	1.93132	0.2498006	2.3803638	9	1	7 days	0.24		E	Williams		2000 BQ ₁₂
2000 BR ₁₂	15.9	0.15	20000206	308.76406	173.42954	27.98154	0.78459	0.1006656	3.1747816	27	1	35 days	0.35			Williams		2000 BR ₁₂
2000 BT ₁₂	15.9	0.15	20000117	170.75159	210.28972	112.52811	1.61908	0.2121001	2.3537380	9	1	5 days	0.20		E	Williams		2000 BT ₁₂
2000 BJ ₁₃	16.3	0.15	20000117	115.23163	214.63788	134.45944	4.98749	0.3078044	2.2857133	18	1	10 days	0.40			Williams		2000 BJ ₁₃
2000 BL ₁₃	16.2	0.15	20000206	108.41466	55.15650	314.88619	4.05815	0.1675557	2.7108901	15	1	16 days	0.27			Williams		2000 BL ₁₃
2000 BM ₁₃	17.9	0.15	20000117	13.24444	154.40553	315.65973	1.89803	0.1593106	2.4228505	9	1	6 days	0.20		E	Williams		2000 BM ₁₃
2000 BN ₁₃	18.4	0.15	20000117	322.68054	218.95667	320.17360	3.34025	0.2212879	2.2657097	18	1	4 days	0.76		E	Williams		2000 BN ₁₃
2000 BT ₁₃	14.6	0.15	20000913	307.29086	314.71184	297.10564	1.24371	0.1602647	2.6981428	47	1	70 days	0.55	M-v	5	Williams	39585	2000 BT ₁₃
2000 BU ₁₃	14.8	0.15	20000117	172.34587	182.05279	133.42751	16.55625	0.2767785	2.8232519	9	1	6 days	0.12		E	Williams		2000 BU ₁₃
2000 BV ₁₃	17.1	0.15	20000206	332.73585	205.47037	321.05695	5.60910	0.0470315	2.3442698	15	1	16 days	0.19			Williams		2000 BV ₁₃
2000 BW ₁₃	15.8	0.15	20000117	306.18235	238.69927	318.46621	12.42047	0.1192799	2.5695474	31	1	59 days	0.54			Williams		2000 BW ₁₃
2000 BZ ₁₃	14.9	0.15	20000913	28.54586	99.79269	81.27368	3.19824	0.1445190	2.3701076	63	3	1991–2000	0.59	M-v	3	Spahr	704	2000 BZ ₁₃
2000 BL ₁₄	14.8	0.15	20000913	110.14954	1.61322	85.01732	6.97428	0.0886532	2.3697369	45	3	1993–2000	0.66	M-v	3	Spahr	704	2000 BL ₁₄
2000 BO ₁₄	13.1	0.15	20000913	341.88475	172.30195	44.61336	7.24688	0.1019347	3.1463242	58	3	1997–2000	0.65	M-v	3	Williams	1567	2000 BO ₁₄
2000 BM ₁₅	18.3	0.15	20000117	36.44892	180.23361	237.16761	2.95217	0.2786106	1.9048840	12	1	5 days	1.18		E	Spahr		2000 BM ₁₅
2000 BE ₁₆	12.8	0.15	20000913	285.91151	220.38662	54.07117	12.04742	0.1996962	2.7543792	29	1	93 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 BE ₁₆
2000 BG ₁₆	14.1	0.15	20000913	8.31694	203.69436	287.48415	12.27253	0.1240315	2.6685680	30	1	109 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 BG ₁₆
2000 BH ₁₆	14.0	0.15	20000913	78.92377	66.11933	327.10610	6.58675	0.2346912	2.7885047	33	1	121 days	0.54	M-v	4	Spahr	1567	2000 BH ₁₆
2000 BJ ₁₆	13.4	0.15	19991228	226.02750	271.01508	308.67417	9.67962	0.1817779	2.6431156	22	1	55 days	0.55			Spahr		2000 BJ ₁₆

2000 BK ₁₆	10.9	0.15	19991228	20.22201	353.39719	74.82430	15.11826	0.0535966	5.1228779	27	1	55 days	0.53	Spahr	2000 BK ₁₆
2000 BR ₁₆	14.9	0.15	20000117	23.73363	325.22319	114.47943	12.66151	0.1456399	2.6537097	25	1	37 days	0.39	Spahr	2000 BR ₁₆
2000 BS ₁₆	14.0	0.15	20000913	347.37182	87.15824	115.30294	13.23144	0.2027803	2.6451380	32	1	67 days	0.41	M-v 5 Williams	2000 BS ₁₆
2000 BX ₁₆	14.9	0.15	20000117	269.22991	241.04230	325.52551	5.57985	0.0183406	2.3315676	20	1	42 days	0.44	Spahr	2000 BX ₁₆
2000 BY ₁₆	14.1	0.15	19991228	301.67033	92.10171	82.16047	6.89780	0.0721820	3.1824015	28	1	58 days	0.61	Spahr	2000 BY ₁₆
2000 BC ₁₇	13.9	0.15	20000117	57.75005	91.13232	314.08614	8.79313	0.1080925	3.1568913	10	1	28 days	0.39	Spahr	2000 BC ₁₇
2000 BD ₁₇	15.2	0.15	20000117	261.17885	273.56484	307.75858	6.63078	0.0710296	2.3538362	10	1	27 days	0.47	Spahr	2000 BD ₁₇
2000 BE ₁₇	15.4	0.15	20000913	112.86371	302.74470	101.78543	2.79869	0.2072770	2.4196384	47	4	1976–2000	0.55	M-v 1 Spahr	40098 2000 BE ₁₇
2000 BG ₁₇	14.5	0.15	20000117	129.96090	227.27973	116.74963	11.18740	0.0348597	3.0199369	15	1	29 days	0.40	Spahr	2000 BG ₁₇
2000 BH ₁₇	14.7	0.15	20000117	41.63536	319.08264	113.18122	6.84336	0.0394517	2.8149738	25	1	35 days	0.79	Williams	2000 BH ₁₇
2000 BU ₁₈	15.2	0.15	20000913	20.27865	155.29395	357.15622	1.85302	0.2037754	3.0234263	26	1	66 days	0.51	M-v 4 Spahr	2000 BU ₁₈
2000 BY ₁₈	16.2	0.15	20000117	324.21504	227.94512	313.72684	24.76016	0.2224491	2.7134975	30	1	59 days	0.58	Spahr	2000 BY ₁₈
2000 BG ₁₉	17.9	0.15	20000913	26.01241	79.24184	147.99716	12.57039	0.5562262	2.6677375	197	1	176 days	0.60	M-v 3 Spahr	1567 2000 BG ₁₉
2000 BJ ₁₉	16.2	0.15	20000913	359.19912	175.41491	131.28500	31.08427	0.7637344	1.2918470	120	2	1997–2000	0.51	M-v 5 Williams	39363 2000 BJ ₁₉
2000 BL ₁₉	19.8	0.15	20000913	37.03855	241.16195	314.88262	15.13629	0.6395591	2.7276737	63	1	158 days	0.45	M-v 4 Spahr	1567 2000 BL ₁₉
2000 BU ₁₉	16.1	0.15	20000206	261.38687	107.61494	145.25614	3.08979	0.1872224	2.4002677	16	1	46 days	0.33	Williams	2000 BU ₁₉
2000 BD ₂₀	16.3	0.15	20000117	231.68851	131.32180	135.73341	7.72610	0.1094971	2.1996166	26	1	16 days	0.61	Williams	2000 BD ₂₀
2000 BT ₂₀	15.8	0.15	20000117	57.12472	277.65551	124.33189	14.09445	0.2222110	2.7461678	15	1	28 days	0.30	Williams	2000 BT ₂₀
2000 BV ₂₀	14.9	0.15	20000117	273.76121	103.72025	124.69040	18.48573	0.1528581	3.2379586	13	1	8 days	0.43	Williams	2000 BV ₂₀
2000 BX ₂₀	17.2	0.15	20000117	43.82677	294.45287	133.90485	5.40895	0.2083822	2.3319616	12	1	7 days	0.51	E Williams	2000 BX ₂₀
2000 BZ ₂₀	17.4	0.15	20000117	64.46581	57.88590	340.84479	2.90567	0.1378417	2.2583926	9	1	5 days	0.18	E Williams	2000 BZ ₂₀
2000 BF ₂₁	14.8	0.15	20000206	131.79214	41.34892	310.14844	14.14490	0.1379864	2.5550247	22	1	56 days	0.33	Spahr	2000 BF ₂₁
2000 BK ₂₁	14.6	0.15	20000117	44.87244	132.41352	308.47016	8.42450	0.0506559	2.9778959	43	1	32 days	0.56	Spahr	2000 BK ₂₁
2000 BW ₂₁	17.5	0.15	20000117	344.24034	188.68413	319.63612	3.80463	0.0608562	2.3803857	12	1	12 days	0.46	Williams	2000 BW ₂₁
2000 BX ₂₁	16.8	0.15	20000117	355.29331	169.43290	329.29725	1.81675	0.1412024	3.2215376	12	1	12 days	0.16	Williams	2000 BX ₂₁
2000 BY ₂₁	16.7	0.15	20000117	73.43860	85.02266	319.54236	4.33392	0.1157546	2.3550273	12	1	12 days	0.26	Williams	2000 BY ₂₁
2000 BZ ₂₁	16.1	0.15	20000117	89.42399	265.58055	120.20405	1.64267	0.1665345	3.1450138	12	1	12 days	0.17	Williams	2000 BZ ₂₁
2000 BB ₂₂	17.2	0.15	20000206	341.76236	17.49322	154.90936	7.11697	0.0454870	2.3290789	31	1	42 days	0.65	Williams	2000 BB ₂₂
2000 BC ₂₂	14.8	0.15	20000117	158.40833	220.11451	101.61980	2.18282	0.1239766	3.2638291	9	1	2 days	0.17	E Williams	2000 BC ₂₂
2000 BF ₂₂	15.3	0.15	20000206	62.27992	296.23069	133.19225	7.01690	0.0772392	2.8802944	19	1	33 days	0.37	Williams	2000 BF ₂₂
2000 BG ₂₂	17.6	0.15	20000117	36.09235	320.21805	125.60878	2.98325	0.1396277	2.3966184	12	1	5 days	0.30	E Williams	2000 BG ₂₂
2000 BH ₂₂	16.7	0.15	20000206	53.36274	93.52880	326.86386	3.64630	0.2392604	2.6465165	21	1	31 days	0.26	Williams	2000 BH ₂₂
2000 BJ ₂₂	17.3	0.15	20000117	56.19955	290.74790	120.97797	2.58815	0.2430461	2.6970163	9	1	3 days	0.48	E Williams	2000 BJ ₂₂
2000 BK ₂₂	17.5	0.15	20000206	341.06343	200.05149	323.73119	7.94927	0.1211742	2.6304704	15	1	39 days	0.24	Williams	2000 BK ₂₂
2000 BL ₂₂	16.5	0.15	20000117	304.16733	85.92092	115.30782	2.04851	0.1041697	2.6467380	9	1	3 days	0.09	E Williams	2000 BL ₂₂
2000 BO ₂₂	13.8	0.15	20000117	206.75253	357.56568	276.63733	11.23830	0.0589199	3.4131307	22	1	31 days	1.47	Spahr	2000 BO ₂₂
2000 BP ₂₂	15.7	0.15	20000913	19.17798	56.24506	131.65808	6.23953	0.2194400	2.5884353	38	1	60 days	0.58	M-v 5 Williams	40446 2000 BP ₂₂
2000 BT ₂₂	13.9	0.15	20000206	328.38438	54.38699	128.56983	1.87787	0.1221499	3.2002932	65	1	43 days	0.61	Williams	2000 BT ₂₂
2000 BU ₂₂	11.4	0.15	20000117	349.60290	15.69652	113.82095	8.35581	0.0719661	5.2765116	21	1	38 days	0.48	E Spahr	2000 BU ₂₂
2000 BW ₂₂	14.7	0.15	20000913	111.10616	235.98030	194.63546	1.52575	0.0381975	2.6561895	38	2	1998–2000	0.55	M-v 4 Spahr	40446 2000 BW ₂₂
2000 BB ₂₃	13.7	0.15	20000913	273.23438	328.26614	304.62455	9.68880	0.0762843	2.9658253	53	3	1977–2000	0.66	M-v 2 Spahr	40446 2000 BB ₂₃
2000 BE ₂₃	15.7	0.15	20000913	132.15354	115.76384	296.37907	3.49932	0.1398255	2.2852452	53	3	1997–2000	0.59	M-v 2 Spahr	40446 2000 BE ₂₃
2000 BF ₂₃	15.6	0.15	20000913	348.79190	354.79549	227.76668	0.63454	0.1342664	2.3877027	60	5	1991–2000	0.59	M-v 2 Spahr	39586 2000 BF ₂₃
2000 BX ₂₃	15.4	0.15	20000117	30.50819	43.97897	39.05483	6.88208	0.1125228	2.4279280	15	1	5 days	0.39	E Spahr	2000 BX ₂₃
2000 BZ ₂₃	14.5	0.15	20000117	10.03113	19.69766	90.22338	18.70613	0.1254455	3.0520109	13	1	32 days	0.56	Spahr	2000 BZ ₂₃
2000 BA ₂₄	14.5	0.15	20000117	293.42883	194.77491	9.79482	12.70540	0.1430302	2.7220839	15	1	5 days	0.48	E Spahr	2000 BA ₂₄
2000 BB ₂₄	14.2	0.15	20000117	64.83905	328.88445	72.15249	11.07290	0.2102705	3.0686632	14	1	5 days	0.43	E Spahr	2000 BB ₂₄
2000 BD ₂₄	13.5	0.15	20000117	212.41210	228.28170	56.62137	10.94029	0.1245963	3.0005381	14	1	5 days	0.59	E Spahr	2000 BD ₂₄
2000 BH ₂₄	14.4	0.15	20000117	327.50472	123.79068	49.10995	8.58277	0.1604202	2.7765334	19	1	5 days	0.67	E Spahr	2000 BH ₂₄
2000 BJ ₂₄	14.0	0.15	20000117	101.41990	30.49015	349.96347	14.81236	0.0654109	2.6840971	14	1	5 days	0.35	E Spahr	2000 BJ ₂₄
2000 BK ₂₄	15.8	0.15	20000117	329.98685	111.34763	49.94170	8.04052	0.0482381	2.2768293	12	1	5 days	0.74	E Spahr	2000 BK ₂₄
2000 BO ₂₄	15.1	0.15	20000117	4.89009	94.69931	25.69263	11.98123	0.1290734	2.4735232	19	1	13 days	0.38	Spahr	2000 BO ₂₄
2000 BQ ₂₄	15.8	0.15	20000117	356.20595	35.20847	100.90372	14.98744	0.2050652	2.6793501	14	1	5 days	0.61	E Spahr	2000 BQ ₂₄

2000 BW ₂₄	15.4	0.15	20000117	33.83071	9.48138	76.01249	9.85057	0.1358245	2.5195567	11	1	5 days	0.44	E	Spahr	2000 BW ₂₄	
2000 BZ ₂₄	14.2	0.15	20000117	70.27785	103.42223	300.16137	12.85346	0.0407437	3.2326156	13	1	8 days	0.40		Williams	2000 BZ ₂₄	
2000 BD ₂₅	13.8	0.15	20000117	116.33648	218.71445	121.80775	15.45351	0.2695339	2.9714760	11	1	8 days	0.44	E	Spahr	2000 BD ₂₅	
2000 BE ₂₅	13.4	0.15	20000117	152.80725	17.99615	301.80191	16.19424	0.1874736	3.0555952	17	1	30 days	0.69		Spahr	2000 BE ₂₅	
2000 BG ₂₅	15.3	0.15	20000206	223.08595	319.53035	310.58948	6.94438	0.1040347	2.2752969	23	1	17 days	0.39		Williams	2000 BG ₂₅	
2000 BJ ₂₅	15.8	0.15	20000117	86.86055	82.36884	301.50154	5.56447	0.0884346	2.2699905	9	1	6 days	0.39	E	Spahr	2000 BJ ₂₅	
2000 BN ₂₅	16.8	0.15	20000913	71.80464	333.55494	143.98171	1.35405	0.1259995	2.3898803	33	1	91 days	0.60	M-v	4	Williams	1567 2000 BN ₂₅
2000 BO ₂₅	15.8	0.15	20000117	5.08302	167.54359	306.38140	6.20475	0.1833655	2.6743216	16	1	33 days	0.42		Spahr	2000 BO ₂₅	
2000 BP ₂₅	15.3	0.15	20000117	84.66635	269.70450	122.91031	7.36720	0.0442581	2.7840909	14	1	14 days	0.80		Williams	2000 BP ₂₅	
2000 BR ₂₅	15.1	0.15	20000206	212.52118	161.05642	120.04221	6.87079	0.1167299	2.3749849	15	1	15 days	0.58		Spahr	2000 BR ₂₅	
2000 BT ₂₅	16.2	0.15	20000117	317.20888	223.22198	311.28004	5.99305	0.1068960	2.3865064	19	1	38 days	0.52		Spahr	2000 BT ₂₅	
2000 BU ₂₅	15.4	0.15	20000117	24.84217	324.19684	132.97581	4.31412	0.0357952	2.7605459	24	1	37 days	0.52		Williams	2000 BU ₂₅	
2000 BY ₂₅	14.6	0.15	20000117	302.61842	71.72853	112.95405	3.21467	0.0786871	2.6097362	37	1	44 days	0.51		Spahr	2000 BY ₂₅	
2000 BA ₂₆	15.2	0.15	20000913	93.26785	108.94498	323.14691	7.57304	0.1829122	2.6974866	32	1	66 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 BA ₂₆
2000 BC ₂₆	13.8	0.15	20000913	339.96031	98.29666	107.22199	2.43448	0.1005944	3.1051424	42	2	1998–2000	0.56	M-v	4	Spahr	40447 2000 BC ₂₆
2000 BF ₂₆	15.0	0.15	20000117	345.93682	31.06714	113.99203	9.63949	0.0724593	2.7318925	21	1	38 days	0.54		Spahr	2000 BF ₂₆	
2000 BG ₂₆	15.9	0.15	20000117	315.10089	119.01945	62.31408	2.97771	0.0979353	2.4017654	12	1	4 days	0.55	E	Spahr	2000 BG ₂₆	
2000 BL ₂₆	14.2	0.15	20000913	8.94120	85.64870	88.79152	0.25876	0.1196254	3.2193980	58	2	1998–2000	0.42	M-v	3	Spahr	40447 2000 BL ₂₆
2000 BM ₂₆	16.1	0.15	20000913	27.38676	139.03295	38.26212	2.82670	0.1349005	2.3738285	30	1	80 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 BM ₂₆
2000 BA ₂₇	11.2	0.15	20000913	92.24676	78.84029	341.54780	3.66524	0.0583200	5.2171700	67	4	1995–2000	0.55	M-v	2	Spahr	39587 2000 BA ₂₇
2000 BE ₂₇	14.7	0.15	20000913	49.00468	99.65642	41.53108	3.97980	0.0824553	2.6169061	40	4	1992–2000	0.59	M-v	2	Spahr	39587 2000 BE ₂₇
2000 BH ₂₇	14.0	0.15	20000913	108.93352	90.68527	341.19905	1.33901	0.0330824	2.9009893	82	3	1978–2000	0.57	M-v	4	Spahr	40447 2000 BH ₂₇
2000 BJ ₂₇	14.6	0.15	20000913	355.05445	252.68305	329.29908	4.41340	0.1450019	2.3371521	80	1	144 days	0.51	M-v	4	Spahr	40447 2000 BJ ₂₇
2000 BK ₂₇	15.0	0.15	20000913	156.79077	54.23986	331.87149	6.68440	0.2096898	2.2140462	71	2	1995–2000	0.60	M-v	4	Spahr	39365 2000 BK ₂₇
2000 BM ₂₇	15.2	0.15	20000913	48.95297	181.28105	333.61600	2.05930	0.1080899	2.3479584	85	2	1998–2000	0.50	M-v	3	Spahr	40447 2000 BM ₂₇
2000 BZ ₂₇	13.6	0.15	20000913	84.66116	291.91363	154.49879	1.46811	0.1382054	3.2151198	90	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Spahr	40447 2000 BZ ₂₇
2000 BA ₂₈	13.2	0.15	20000117	143.77131	293.90143	338.26797	8.64944	0.2771813	2.0613585	13	1	3 days	0.56	E	Spahr	2000 BA ₂₈	
2000 BE ₂₈	14.5	0.15	20000913	145.90097	253.04317	136.74576	13.97741	0.1059798	2.5572303	46	3	1993–2000	0.66	M-v	4	Spahr	40447 2000 BE ₂₈
2000 BH ₂₈	16.5	0.15	20000913	85.22408	334.97744	121.40802	6.13711	0.1448436	2.4427460	28	1	68 days	0.46	M-v	5	Spahr	2000 BH ₂₈
2000 BK ₂₈	14.8	0.15	20000913	73.27479	307.81282	116.17154	6.49309	0.3579905	2.6524287	48	1	146 days	0.49	M-v	3	Spahr	2000 BK ₂₈
2000 BP ₂₈	16.5	0.15	19991228	343.66948	101.89755	33.11045	8.66344	0.1595082	2.2585313	25	1	55 days	0.64		Spahr	2000 BP ₂₈	
2000 BE ₂₉	14.9	0.15	20000117	249.55574	291.55701	329.12433	6.43264	0.1827783	2.3646329	36	1	39 days	0.72		Spahr	2000 BE ₂₉	
2000 BJ ₂₉	13.7	0.15	20000913	64.80985	58.17209	318.79744	16.10277	0.1468964	3.2045564	38	1	148 days	0.45	M-v	3	Williams	1567 2000 BJ ₂₉
2000 BZ ₂₉	13.5	0.15	20000913	20.63432	111.02253	53.96860	2.22051	0.1028858	3.0949684	69	3	1991–2000	0.63	M-v	3	Williams	704 2000 BZ ₂₉
2000 BH ₃₀	15.3	0.15	20000117	161.17992	356.57558	329.26791	1.65306	0.1576443	2.4637341	14	1	9 days	0.37		Williams	2000 BH ₃₀	
2000 BN ₃₀	16.9	0.15	20000913	52.56333	137.67261	6.58813	2.39305	0.1623513	2.4110105	32	2	1998–2000	0.79	M-v	5	Spahr	39367 2000 BN ₃₀
2000 BO ₃₀	13.6	0.15	19991228	233.37549	124.96636	109.68431	13.59763	0.0195998	3.1930870	22	1	57 days	0.40		Spahr	2000 BO ₃₀	
2000 BP ₃₀	16.2	0.15	20000913	174.24253	248.83184	107.76971	3.21317	0.1350024	2.1894309	36	1	64 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 BP ₃₀
2000 BQ ₃₀	14.5	0.15	20000117	57.78979	102.18039	306.48286	20.94996	0.1563689	3.0865735	16	1	13 days	0.67		Williams	2000 BQ ₃₀	
2000 BD ₃₁	14.6	0.15	20000117	119.30738	280.49991	78.94251	6.95598	0.0209121	2.7049177	9	1	12 days	0.44		Spahr	2000 BD ₃₁	
2000 BN ₃₁	18.2	0.15	20000117	323.53969	36.64241	132.05745	25.58225	0.0815209	1.9055630	17	1	13 days	0.65		Spahr	2000 BN ₃₁	
2000 BS ₃₁	15.3	0.15	20000117	69.29433	88.43452	304.13870	8.83642	0.1968727	2.8204949	10	1	7 days	0.39	E	Williams	2000 BS ₃₁	
2000 BT ₃₁	15.0	0.15	20000117	11.14616	341.55136	127.28036	11.34217	0.0513603	3.0906098	9	1	15 days	0.38		Spahr	2000 BT ₃₁	
2000 BU ₃₁	16.1	0.15	20000117	256.70643	296.20520	307.86930	7.92148	0.0768299	2.4413845	10	1	8 days	0.72	E	Spahr	2000 BU ₃₁	
2000 BY ₃₁	16.8	0.15	20000117	9.15671	229.20325	241.34094	2.25390	0.1938875	2.7063651	16	1	29 days	0.77		Spahr	2000 BY ₃₁	
2000 BE ₃₂	15.5	0.15	20000206	14.06820	263.96857	212.09072	1.85750	0.1405594	2.7759096	21	1	52 days	0.48		Spahr	2000 BE ₃₂	
2000 BG ₃₂	14.7	0.15	20000117	176.54780	167.09177	148.26278	5.98169	0.1776016	3.0034625	14	1	12 days	0.52		Spahr	2000 BG ₃₂	
2000 BH ₃₂	16.8	0.15	20000117	1.08434	166.76015	309.43814	2.13395	0.1604626	2.3468001	10	1	8 days	0.41		Williams	2000 BH ₃₂	
2000 BJ ₃₂	14.9	0.15	20000117	155.44851	205.98910	113.53207	5.09501	0.1251487	2.6640206	10	1	10 days	0.24		Spahr	2000 BJ ₃₂	
2000 BK ₃₂	16.0	0.15	20000117	108.83986	54.88759	308.60241	8.04757	0.0757555	2.1960276	22	1	37 days	0.40		Spahr	2000 BK ₃₂	
2000 BL ₃₂	15.3	0.15	20000117	287.20480	93.74217	110.84977	4.18278	0.0939178	2.7347672	11	1	10 days	0.34		Spahr	2000 BL ₃₂	
2000 BM ₃₂	15.8	0.15	20000117	322.96600	35.55177	129.98667	3.11827	0.0993941	2.6203074	10	1	14 days	0.33		Spahr	2000 BM ₃₂	
2000 BQ ₃₂	15.0	0.15	20000117	154.92602	192.16507	131.34650	1.02695	0.0804554	2.7541741	10	1	14 days	0.54		Spahr	2000 BQ ₃₂	

2000 BR ₃₂	14.9	0.15	20000117	47.78961	120.02398	305.94369	9.05965	0.0997003	2.9804074	9	1	9 days	0.47	Williams	2000 BR ₃₂
2000 BV ₃₂	15.4	0.15	20000117	8.84327	107.91061	5.16869	0.57605	0.1390276	3.2017926	10	1	11 days	0.45	Spahr	2000 BV ₃₂
2000 BW ₃₂	15.4	0.15	20000117	216.02939	150.46172	122.72137	7.06553	0.0970350	2.3549036	10	1	8 days	0.52	Williams	2000 BW ₃₂
2000 BX ₃₂	16.6	0.15	20000117	65.02898	268.08968	121.72528	6.38380	0.2461854	2.3421658	10	1	6 days	0.32	E Williams	2000 BX ₃₂
2000 BB ₃₃	16.2	0.15	20000117	185.76274	176.32495	130.57921	3.88977	0.0838766	2.3123608	14	1	12 days	0.50	Williams	2000 BB ₃₃
2000 BC ₃₃	16.3	0.15	20000117	75.31026	281.26367	122.76500	1.87849	0.0996091	2.2087227	13	1	8 days	0.51	E Spahr	2000 BC ₃₃
2000 BD ₃₃	16.2	0.15	20000117	293.38949	252.61446	318.35122	6.46400	0.1701422	2.7698488	12	1	13 days	0.55	Spahr	2000 BD ₃₃
2000 BE ₃₃	15.2	0.15	20000117	145.01010	207.28117	132.72945	17.35926	0.0760781	3.1247248	12	1	13 days	0.35	Spahr	2000 BE ₃₃
2000 BF ₃₃	16.9	0.15	20000117	198.06180	160.78447	133.72794	4.41064	0.1278062	2.2051514	11	1	13 days	0.64	Spahr	2000 BF ₃₃
2000 BG ₃₃	16.7	0.15	20000117	16.78319	96.44242	7.92834	0.57710	0.1947427	2.7375807	10	1	6 days	0.44	E Williams	2000 BG ₃₃
2000 BH ₃₃	16.8	0.15	20000117	277.48128	85.57252	134.66460	4.64414	0.0817054	2.4150658	9	1	5 days	0.49	E Williams	2000 BH ₃₃
2000 BJ ₃₃	18.4	0.15	20000117	2.82997	62.71116	59.45621	0.13922	0.1608993	2.0200433	11	1	5 days	0.66	E Williams	2000 BJ ₃₃
2000 BK ₃₃	14.4	0.15	20000117	235.97925	135.43389	132.14857	7.22408	0.1241158	3.1561246	11	1	5 days	0.33	E Williams	2000 BK ₃₃
2000 BL ₃₃	15.6	0.15	20000117	318.02344	66.20660	115.26253	4.81316	0.1397724	2.4581192	21	1	59 days	0.52	Spahr	2000 BL ₃₃
2000 BP ₃₃	15.9	0.15	20000117	237.97065	152.15087	115.90707	3.58815	0.1820945	2.3783094	19	1	12 days	1.30	Spahr	2000 BP ₃₃
2000 BS ₃₃	14.5	0.15	20000117	216.63619	152.30673	128.16821	17.63514	0.0794253	3.0941245	13	1	12 days	0.39	Spahr	2000 BS ₃₃
2000 BT ₃₃	14.7	0.15	20000117	136.28208	225.91448	124.11350	8.75718	0.0794454	3.1310589	13	1	12 days	0.48	Spahr	2000 BT ₃₃
2000 BU ₃₃	14.7	0.15	20000117	116.53602	225.50506	127.70118	11.45500	0.2621499	2.9371104	13	1	12 days	0.58	Spahr	2000 BU ₃₃
2000 BV ₃₃	15.6	0.15	20000206	7.92102	17.44602	107.84874	3.02176	0.1195404	3.1208165	17	1	34 days	0.65	Spahr	2000 BV ₃₃
2000 BW ₃₃	15.1	0.15	20000117	27.52990	133.31048	325.34450	8.03920	0.0878083	3.1200993	14	1	12 days	0.32	Spahr	2000 BW ₃₃
2000 BX ₃₃	16.1	0.15	20000117	142.73212	221.26568	119.06254	6.79114	0.1341289	2.3775681	13	1	12 days	0.69	Spahr	2000 BX ₃₃
2000 BY ₃₃	17.2	0.15	20000117	337.28193	160.63915	356.21628	3.15611	0.0953066	2.3443602	12	1	12 days	0.36	Spahr	2000 BY ₃₃
2000 BZ ₃₃	15.7	0.15	20000117	3.03591	138.60567	349.77394	3.24115	0.0772493	3.0094923	14	1	12 days	0.59	Spahr	2000 BZ ₃₃
2000 BA ₃₄	16.6	0.15	20000206	22.86056	130.03609	336.28578	5.64186	0.1324086	2.3850199	21	1	27 days	0.79	Spahr	2000 BA ₃₄
2000 BB ₃₄	15.9	0.15	20000206	81.22223	62.77485	328.14119	2.12819	0.2320929	2.3557880	21	1	41 days	0.61	Williams	2000 BB ₃₄
2000 BD ₃₄	16.0	0.15	20000117	47.54778	97.43919	328.74280	3.03828	0.1971768	2.5677720	23	1	12 days	0.78	Spahr	2000 BD ₃₄
2000 BE ₃₄	14.3	0.15	20000117	84.69331	269.05128	132.37792	10.51407	0.1086218	3.0847450	17	1	12 days	0.68	Spahr	2000 BE ₃₄
2000 BF ₃₄	14.6	0.15	20000117	117.10059	251.03419	100.04146	5.54624	0.3019404	2.5642931	12	1	12 days	0.35	Spahr	2000 BF ₃₄
2000 BJ ₃₄	15.8	0.15	20000117	72.07472	291.09327	128.36147	21.63046	0.0229194	2.6447816	11	1	12 days	0.66	Spahr	2000 BJ ₃₄
2000 BL ₃₄	16.3	0.15	20000206	301.35588	189.39884	27.65391	3.92960	0.1775057	2.5736743	16	1	34 days	0.50	Spahr	2000 BL ₃₄
2000 BO ₃₄	16.1	0.15	20000117	113.67075	265.87814	108.64187	7.50060	0.0654326	2.4056491	12	1	12 days	0.61	Spahr	2000 BO ₃₄
2000 BP ₃₄	15.8	0.15	20000206	89.17463	51.91740	359.41813	4.57818	0.0130038	2.5197601	23	1	35 days	0.58	Spahr	2000 BP ₃₄
2000 BQ ₃₄	16.5	0.15	20000206	72.26024	59.53967	352.17058	7.44372	0.1437621	2.3045976	17	1	34 days	0.59	Spahr	2000 BQ ₃₄
2000 BR ₃₄	15.7	0.15	20000913	47.16034	23.13815	131.19753	21.22689	0.0912012	2.4183088	31	1	179 days	0.53	M-v 3 Williams	2000 BR ₃₄
2000 BY ₃₄	13.5	0.15	20000913	42.67902	63.67862	94.51481	27.21776	0.2244789	3.1230145	23	1	92 days	0.57	M-v 4 Spahr	2000 BY ₃₄
2000 BV ₃₆	16.1	0.15	20000117	135.44831	36.46284	312.52743	9.20355	0.0923542	3.0213419	12	1	11 days	0.22	Spahr	2000 BV ₃₆
2000 BR ₄₀	16.1	0.15	20000117	219.48419	338.98530	301.99210	1.29142	0.1599506	2.3928516	12	1	12 days	0.30	Spahr	2000 BR ₄₀
2000 BZ ₄₀	16.5	0.15	20000117	324.13528	218.23530	291.68523	5.50742	0.0563192	2.4507652	12	1	31 days	0.35	Spahr	2000 BZ ₄₀
2000 BU ₄₁	16.3	0.15	20000117	136.87479	27.09228	321.72041	9.80794	0.1446983	2.6619813	12	1	7 days	0.21	E Spahr	2000 BU ₄₁
2000 CN	16.2	0.15	20000206	40.31507	298.23603	152.86412	5.01074	0.1556754	2.4608589	49	1	39 days	0.57	Spahr	2000 CN
2000 CA ₁	15.1	0.15	20000206	353.56490	39.86313	109.66779	0.77138	0.0615564	2.5751183	66	1	43 days	0.83	Williams	2000 CA ₁
2000 CB ₁	15.2	0.15	20000913	346.06065	110.19385	120.43509	1.75165	0.1551176	2.4387305	84	1	69 days	0.48	M-v 5 Williams	40447 2000 CB ₁
2000 CC ₁	16.2	0.15	20000206	48.00461	33.86408	40.32805	0.71437	0.1963923	2.3890988	40	1	34 days	1.12	Williams	2000 CC ₁
2000 CD ₁	16.2	0.15	20000206	6.14668	348.43836	148.54168	2.87693	0.1588794	2.3912823	58	1	55 days	0.56	Spahr	2000 CD ₁
2000 CE ₁	14.1	0.15	20000913	259.97635	162.36371	150.07258	6.45826	0.1338223	2.3593846	78	3	1994–2000	0.52	M-v 3 Spahr	704 2000 CE ₁
2000 CG ₁	15.4	0.15	20000117	54.27478	104.57835	323.91258	6.93466	0.1303132	2.2434147	55	1	58 days	0.54	Williams	2000 CG ₁
2000 CH ₁	15.6	0.15	20000913	150.12606	17.04690	7.87042	3.86346	0.2243373	2.4302366	44	3	1993–2000	0.79	M-v 3 Spahr	39368 2000 CH ₁
2000 CR ₁	15.3	0.15	20000206	86.13233	264.06433	143.11714	4.14297	0.1404780	2.2557828	59	1	39 days	0.85	Williams	2000 CR ₁
2000 CJ ₂	14.0	0.15	20000913	164.42591	336.42016	63.84792	7.04171	0.0633782	2.3719019	64	4	1993–2000	0.61	M-v 2 Spahr	704 2000 CJ ₂
2000 CR ₂	12.5	0.15	20000913	321.78624	223.94648	33.23758	11.44088	0.1296629	2.7476757	62	3	1997–2000	0.58	M-v 3 Spahr	1567 2000 CR ₂
2000 CA ₃	15.1	0.15	20000206	30.23557	119.17948	331.20386	25.81416	0.3748846	3.1422360	25	1	40 days	0.63	Williams	2000 CA ₃
2000 CF ₃	14.3	0.15	20000913	344.54050	12.78013	161.12241	6.53155	0.0434651	2.3669932	32	1	117 days	0.55	M-v 4 Spahr	2000 CF ₃
2000 CK ₃	14.8	0.15	20000913	76.22678	298.61272	120.77380	5.71329	0.2024919	2.5744474	28	1	91 days	0.54	M-v 4 Spahr	2000 CK ₃

2000 CU ₃	14.9	0.15	19991228	10.16865	323.57818	120.91324	10.45755	0.2289013	2.7409271	24	1	59 days	0.38		Spahr	2000 CU ₃
2000 CZ ₃	16.6	0.15	20000913	23.40535	254.42946	267.39593	1.75686	0.1085132	2.3711883	24	1	62 days	0.35	M-v 4	Spahr	2000 CZ ₃
2000 CC ₄	14.8	0.15	20000913	110.03725	192.19017	221.05462	2.28636	0.2160439	2.2318581	53	2	1972–2000	0.56	M-v 4	Spahr	1241 2000 CC ₄
2000 CE ₄	15.8	0.15	20000117	346.73796	241.57068	256.45084	1.47866	0.3106837	2.6041402	15	1	29 days	0.53		Spahr	2000 CE ₄
2000 CO ₄	16.6	0.15	19991228	49.10858	128.82411	279.19839	7.07546	0.0957625	2.2199047	30	1	57 days	0.56		Spahr	2000 CO ₄
2000 CX ₄	13.1	0.15	20000913	122.02071	244.60154	134.08211	11.34772	0.1159642	3.1542916	26	1	106 days	0.65	M-v 5	Spahr	2000 CX ₄
2000 CZ ₄	14.6	0.15	20000117	28.21177	312.43660	124.82042	7.30890	0.1176117	2.4786838	20	1	59 days	0.35		Spahr	2000 CZ ₄
2000 CB ₅	13.6	0.15	19991228	81.07989	204.15901	158.12048	2.68528	0.2298171	3.0365612	28	1	58 days	0.52		Spahr	2000 CB ₅
2000 CC ₅	16.5	0.15	19991228	332.18903	217.01208	281.25571	3.30681	0.0407829	2.3522596	23	1	56 days	0.43		Spahr	2000 CC ₅
2000 CG ₅	15.2	0.15	20000117	253.23591	330.98395	263.69419	5.22536	0.1331255	2.2382862	19	1	29 days	0.57		Spahr	2000 CG ₅
2000 CN ₅	13.4	0.15	20000117	173.04059	21.64563	277.90005	16.32271	0.1617306	2.5277226	16	1	32 days	0.47		Spahr	2000 CN ₅
2000 CR ₅	15.1	0.15	20000117	61.23487	234.42524	153.78480	2.50420	0.2215608	2.6662348	24	1	35 days	0.62		Spahr	2000 CR ₅
2000 CS ₅	13.6	0.15	20000117	123.51470	221.17096	124.44240	10.38509	0.0528552	2.9838163	19	1	29 days	0.85		Spahr	2000 CS ₅
2000 CF ₆	15.1	0.15	20000117	75.89171	127.20630	250.32381	6.22041	0.1426945	2.3209187	11	1	29 days	0.40		Spahr	2000 CF ₆
2000 CX ₆	14.5	0.15	20000117	82.17425	302.39301	78.06096	13.03841	0.1621753	2.5980781	12	1	5 days	0.87	E	Spahr	2000 CX ₆
2000 CG ₇	16.6	0.15	20000117	308.73616	64.09786	120.46375	5.04887	0.0632252	2.3035587	22	1	39 days	0.66		Spahr	2000 CG ₇
2000 CK ₇	17.7	0.15	20000117	330.32113	27.37995	149.02377	3.29870	0.2579063	2.6063045	20	1	2 days	0.89	E	Spahr	2000 CK ₇
2000 CB ₈	15.9	0.15	20000117	213.13550	295.14552	345.35802	16.72774	0.0801628	1.9747565	16	1	8 days	0.54	E	Spahr	2000 CB ₈
2000 CH ₈	16.5	0.15	19991228	27.00340	154.99348	280.92753	7.07070	0.0912705	2.2569723	29	1	58 days	0.53		Williams	2000 CH ₈
2000 CQ ₈	15.1	0.15	20000117	22.79385	161.22212	289.08516	9.10727	0.0576831	2.7260447	15	1	27 days	0.48		Spahr	2000 CQ ₈
2000 CR ₈	14.7	0.15	20000117	9.01460	336.57988	127.87712	9.98425	0.1004115	2.7880978	14	1	29 days	0.55		Spahr	2000 CR ₈
2000 CU ₈	15.3	0.15	20000117	306.76901	51.92774	133.14439	2.97158	0.1482156	2.3662411	17	1	29 days	0.32		Spahr	2000 CU ₈
2000 CC ₉	14.3	0.15	19991228	23.95769	294.39045	135.72384	16.44261	0.2625133	3.1719831	22	1	58 days	0.36		Spahr	2000 CC ₉
2000 CG ₉	14.2	0.15	20000913	57.80255	335.51871	121.63715	17.58657	0.0762827	3.2188995	24	1	116 days	0.53	M-v 4	Spahr	2000 CG ₉
2000 CH ₉	16.3	0.15	20000117	358.83327	189.55605	289.30529	2.06479	0.2280977	2.5948103	14	1	27 days	0.41		Spahr	2000 CH ₉
2000 CJ ₉	14.6	0.15	20000117	342.75896	200.47590	296.11289	9.35577	0.0557150	2.9667674	18	1	28 days	0.56		Spahr	2000 CJ ₉
2000 CO ₉	14.6	0.15	20000117	61.40580	117.27567	288.95679	8.78659	0.0968217	2.9789443	19	1	35 days	0.59		Spahr	2000 CO ₉
2000 CP ₉	14.4	0.15	20000117	271.35189	283.75961	291.90507	6.76815	0.0767072	2.8063475	20	1	29 days	0.72		Spahr	2000 CP ₉
2000 CQ ₉	14.5	0.15	20000117	19.94445	204.69237	248.55806	4.40449	0.1051258	3.1237882	24	1	42 days	0.68		Spahr	2000 CQ ₉
2000 CS ₉	14.7	0.15	20000913	82.59742	178.70841	236.03839	3.04956	0.2464326	3.1444259	26	2	1993–2000	0.53	M-v 3	Spahr	39370 2000 CS ₉
2000 CZ ₉	15.8	0.15	20000117	69.37213	126.41825	261.40484	2.01932	0.1944487	2.4386441	15	1	29 days	0.49		Spahr	2000 CZ ₉
2000 CC ₁₀	15.2	0.15	20000913	92.43161	134.65845	289.96585	1.23455	0.1945342	2.6538697	35	2	1994–2000	0.42	M-v 5	Spahr	40448 2000 CC ₁₀
2000 CO ₁₀	13.8	0.15	20000117	151.31015	193.03393	131.74448	11.23289	0.1012263	3.0167680	16	1	34 days	0.69		Spahr	2000 CO ₁₀
2000 CP ₁₀	14.7	0.15	20000117	115.80261	68.70171	294.81922	4.96069	0.0189246	2.7764969	21	1	29 days	0.37		Spahr	2000 CP ₁₀
2000 CU ₁₀	16.1	0.15	20000206	19.26813	166.94944	288.66193	5.91439	0.2546898	2.5684140	22	1	9 days	0.58		Spahr	2000 CU ₁₀
2000 CB ₁₁	16.4	0.15	20000117	46.50110	287.76965	138.24845	7.45619	0.1006023	2.3422691	10	1	4 days	0.36	E	Spahr	2000 CB ₁₁
2000 CP ₁₁	15.3	0.15	20000913	10.90870	14.09873	162.28984	3.40592	0.0767443	2.5358125	43	2	1998–2000	0.49	M-v 4	Spahr	40099 2000 CP ₁₁
2000 CR ₁₁	15.8	0.15	20000117	348.34734	203.03126	293.40199	1.29186	0.1395961	2.5096814	18	1	14 days	0.45		Spahr	2000 CR ₁₁
2000 CS ₁₁	14.1	0.15	20000117	202.23884	150.25721	134.38099	2.13446	0.1302195	2.8738805	18	1	14 days	0.36		Spahr	2000 CS ₁₁
2000 CG ₁₂	15.9	0.15	20000117	71.01547	119.95835	272.23143	3.25220	0.1782097	2.3003890	24	1	58 days	0.66		Spahr	2000 CG ₁₂
2000 CP ₁₂	13.3	0.15	20000206	186.35464	138.84710	163.73414	10.06171	0.0703633	2.9950534	14	1	32 days	0.66		Spahr	2000 CP ₁₂
2000 CZ ₁₂	14.5	0.15	20000913	183.05736	104.66907	249.46406	1.25938	0.0369969	2.6298215	17	1	64 days	0.41	M-v 5	Spahr	2000 CZ ₁₂
2000 CA ₁₃	18.0	0.15	20000206	357.07244	312.58343	192.09707	1.44229	0.5629814	3.7143385	61	1	26 days	0.45		Spahr	2000 CA ₁₃
2000 CD ₁₃	15.5	0.15	20000117	52.02929	156.69416	260.63107	2.98845	0.1513121	2.7171159	20	1	32 days	0.67		Spahr	2000 CD ₁₃
2000 CF ₁₃	14.3	0.15	20000206	326.28566	235.95202	290.99213	7.12027	0.0551500	2.9920344	27	1	9 days	0.80	E	Spahr	2000 CF ₁₃
2000 CG ₁₃	15.6	0.15	20000117	33.28653	187.39912	250.13185	2.12459	0.1769626	2.5673106	41	1	35 days	0.52		Spahr	2000 CG ₁₃
2000 CH ₁₃	15.1	0.15	20000117	53.85815	266.01294	151.28852	3.90084	0.1334899	2.6696088	12	1	3 days	0.51	E	Spahr	2000 CH ₁₃
2000 CL ₁₃	13.7	0.15	20000913	67.69125	232.35737	216.92910	1.25310	0.1506741	3.2309689	54	2	1998–2000	0.51	M-v 3	Spahr	40448 2000 CL ₁₃
2000 CA ₁₄	15.7	0.15	20000117	340.31913	294.62658	220.35674	4.50017	0.2221988	2.6646522	23	1	30 days	0.49		Spahr	2000 CA ₁₄
2000 CB ₁₄	14.6	0.15	20000117	315.24749	281.62412	264.05912	7.29423	0.1700584	2.7101824	12	1	3 days	0.46	E	Spahr	2000 CB ₁₄
2000 CJ ₁₄	15.0	0.15	20000206	208.70916	43.48189	243.58676	3.46662	0.0948582	2.1734536	11	1	10 days	0.53		Spahr	2000 CJ ₁₄
2000 CL ₁₄	15.1	0.15	20000117	69.16766	140.22577	274.53626	6.86095	0.0280001	3.1100962	24	1	58 days	0.64		Spahr	2000 CL ₁₄
2000 CW ₁₄	15.5	0.15	20000206	280.12087	87.34079	132.07137	6.86088	0.0787334	2.4863746	16	1	8 days	0.80		Williams	2000 CW ₁₄

2000 CY ₁₄	16.3	0.15	20000117	353.06917	320.07178	174.24368	1.25371	0.1358680	2.4300450	18	1	58 days	0.41	Spahr	2000 CY ₁₄	
2000 CE ₁₅	17.2	0.15	20000117	44.80398	315.47643	120.11051	3.60752	0.0779268	2.2290093	15	1	34 days	0.51	Spahr	2000 CE ₁₅	
2000 CG ₁₅	16.1	0.15	20000206	112.42667	221.02075	141.89766	7.10411	0.1989356	2.2253786	20	1	39 days	0.57	Williams	2000 CG ₁₅	
2000 CV ₁₅	14.0	0.15	20000117	35.58870	180.36775	259.61416	4.38004	0.0563715	3.1486672	12	1	29 days	0.43	Spahr	2000 CV ₁₅	
2000 CG ₁₆	14.2	0.15	20000117	167.58778	131.25330	180.85829	0.78442	0.1325804	2.9074038	18	1	10 days	0.41	Williams	2000 CG ₁₆	
2000 CD ₁₇	15.9	0.15	20000206	318.22531	347.91069	193.90848	2.17900	0.1457271	2.4511373	11	1	9 days	0.39	E Spahr	2000 CD ₁₇	
2000 CG ₁₇	14.8	0.15	20000117	306.31646	146.91673	56.48868	13.74181	0.1430654	2.7232066	12	1	5 days	0.56	E Spahr	2000 CG ₁₇	
2000 CJ ₁₇	13.6	0.15	20000206	74.55472	344.34877	78.47573	12.42274	0.0917350	2.7309187	19	1	39 days	0.57	Williams	2000 CJ ₁₇	
2000 CP ₁₇	16.0	0.15	20000206	99.19448	232.82854	145.97420	7.35535	0.1242113	2.3006632	27	1	41 days	0.51	Spahr	2000 CP ₁₇	
2000 CU ₁₇	16.8	0.15	20000117	19.04372	315.99392	143.14469	3.88066	0.1417686	2.1462529	19	1	3 days	0.50	E Spahr	2000 CU ₁₇	
2000 CW ₁₇	15.4	0.15	20000117	91.29536	82.48582	292.78093	2.36455	0.1808062	2.3401922	27	1	30 days	0.44	Spahr	2000 CW ₁₇	
2000 CX ₁₇	15.0	0.15	20000913	150.81274	207.02763	172.59211	1.93947	0.0941556	2.6960218	40	4	1993–2000	0.69	M-v 3	Spahr 39371	2000 CX ₁₇
2000 CD ₁₈	14.8	0.15	20000913	97.50104	263.16060	165.73753	5.17909	0.1464356	2.7096028	59	3	1976–2000	0.70	M-v 2	Spahr 40448	2000 CD ₁₈
2000 CL ₁₈	13.1	0.15	20000913	203.89588	136.01849	186.87210	4.83386	0.1472369	3.1724414	16	1	60 days	0.52	M-v 6	Spahr	2000 CL ₁₈
2000 CB ₁₉	15.5	0.15	20000117	70.51245	125.05665	271.91305	0.90680	0.1798239	2.6010679	15	1	30 days	0.42	Spahr	2000 CB ₁₉	
2000 CG ₁₉	13.4	0.15	20000913	342.59141	54.96102	144.57784	11.91465	0.0674782	2.9900159	47	1	118 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 CG ₁₉
2000 CK ₁₉	15.9	0.15	20000117	289.53454	79.55329	139.79238	7.01920	0.1826676	2.4517944	13	1	2 days	0.43	E Spahr	2000 CK ₁₉	
2000 CM ₁₉	15.4	0.15	20000913	277.08087	127.22714	145.05526	4.04688	0.0620639	2.6314116	30	4	1992–2000	0.48	M-v 3	Spahr 39372	2000 CM ₁₉
2000 CQ ₁₉	13.8	0.15	20000117	265.56308	306.89412	282.39482	6.95779	0.0414996	3.0616205	18	1	30 days	0.65	Spahr	2000 CQ ₁₉	
2000 CU ₁₉	16.3	0.15	20000117	4.47580	334.42415	144.85155	21.56391	0.2531271	3.0874287	22	1	28 days	0.48	Spahr	2000 CU ₁₉	
2000 CF ₂₀	16.0	0.15	20000913	61.34703	320.46572	153.39613	9.33940	0.2438507	2.6993785	33	1	81 days	0.38	M-v 3	Spahr	2000 CF ₂₀
2000 CG ₂₀	13.7	0.15	20000913	260.63945	127.02069	161.54944	9.47496	0.0725726	2.6348172	42	4	1989–2000	0.54	M-v 2	Spahr 40448	2000 CG ₂₀
2000 CJ ₂₀	18.9	0.15	20000117	3.65956	333.13907	146.61291	2.01277	0.1786181	2.0421122	12	1	2 days	1.00	E Spahr	2000 CJ ₂₀	
2000 CL ₂₀	15.0	0.15	20000206	264.40534	121.25246	136.06711	18.81238	0.2562876	2.6078688	16	1	9 days	0.51	E Spahr	2000 CL ₂₀	
2000 CP ₂₀	14.6	0.15	20000913	345.04225	86.61129	142.61011	2.59410	0.1801135	2.3978954	50	1	65 days	0.46	M-v 4	Spahr	2000 CP ₂₀
2000 CU ₂₀	15.9	0.15	20000206	52.37125	281.13744	149.89965	2.04566	0.1217852	2.3514889	38	1	10 days	0.43	Spahr	2000 CU ₂₀	
2000 CA ₂₁	15.0	0.15	20000117	246.04312	314.61909	293.67923	6.33525	0.0201233	2.7442777	57	1	58 days	0.58	Spahr	2000 CA ₂₁	
2000 CQ ₂₁	16.3	0.15	20000206	52.83963	249.37570	163.95697	7.02994	0.2775149	2.4489732	24	1	57 days	0.54	Spahr	2000 CQ ₂₁	
2000 CR ₂₁	16.3	0.15	20000913	63.20724	290.31013	188.34321	3.69691	0.2039722	2.5999642	20	1	60 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 CR ₂₁
2000 CS ₂₁	16.6	0.15	20000206	0.34105	266.08020	229.99541	2.76014	0.2050370	2.6016221	23	1	33 days	0.46	Williams	2000 CS ₂₁	
2000 CJ ₂₂	16.1	0.15	20000206	347.93758	10.25535	142.47892	9.01353	0.1286554	2.5810738	18	1	36 days	0.48	Williams	2000 CJ ₂₂	
2000 CX ₂₂	15.0	0.15	20000206	275.34812	350.45860	240.92989	4.68245	0.0841939	2.3795219	13	1	10 days	0.87	E Spahr	2000 CX ₂₂	
2000 CJ ₂₃	15.9	0.15	20000913	10.05084	13.35826	193.94346	3.67766	0.1872701	2.3452894	50	5	1991–2000	0.61	M-v 2	Spahr 39373	2000 CJ ₂₃
2000 CP ₂₃	14.1	0.15	20000117	281.16590	49.02654	170.91259	5.06171	0.0619851	2.7653505	25	1	58 days	0.46	Spahr	2000 CP ₂₃	
2000 CZ ₂₃	14.5	0.15	20000913	353.77939	37.61336	166.38772	3.30039	0.0571340	2.5275936	52	3	1996–2000	0.70	M-v 4	Spahr 39373	2000 CZ ₂₃
2000 CB ₂₄	14.9	0.15	20000913	58.76486	171.70488	301.90721	3.26406	0.0639191	3.2367737	25	1	91 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 CB ₂₄
2000 CC ₂₄	14.4	0.15	20000226	358.64038	5.71912	138.37366	12.73195	0.1068365	3.0802371	33	1	58 days	0.59	Spahr	2000 CC ₂₄	
2000 CK ₂₄	14.9	0.15	20000117	120.22036	50.29617	309.29337	11.84113	0.1788241	2.6983547	30	1	58 days	0.47	Spahr	2000 CK ₂₄	
2000 CM ₂₄	14.4	0.15	20000117	31.83347	143.58765	307.07579	11.28039	0.1661406	3.1136031	21	1	58 days	0.52	Spahr	2000 CM ₂₄	
2000 CP ₂₄	14.6	0.15	20000913	8.24719	45.03994	140.55071	15.28068	0.0471221	2.6146617	44	1	79 days	0.49	M-v 4	Williams 40448	2000 CP ₂₄
2000 CR ₂₄	15.2	0.15	20000913	280.19117	27.75196	267.92707	0.97526	0.1588349	2.1454526	58	3	1997–2000	0.65	M-v 4	Spahr 40448	2000 CR ₂₄
2000 CX ₂₄	14.5	0.15	20000117	287.31743	277.91853	313.92829	25.23508	0.1930264	3.1255622	27	1	51 days	0.67	Spahr	2000 CX ₂₄	
2000 CD ₂₅	14.0	0.15	20000913	151.35108	219.16329	158.65486	9.83028	0.1717429	2.7573849	50	4	1989–2000	0.59	M-v 1	Spahr 39374	2000 CD ₂₅
2000 CH ₂₅	14.9	0.15	20000913	85.20742	263.08259	196.96467	4.47243	0.0938796	2.5825862	48	3	1994–2000	0.53	M-v 3	Spahr 40448	2000 CH ₂₅
2000 CK ₂₅	14.4	0.15	20000913	256.96151	119.72972	168.99270	8.75069	0.0432872	2.9683687	27	3	1996–2000	0.51	M-v 3	Spahr 39375	2000 CK ₂₅
2000 CN ₂₅	14.9	0.15	20000913	351.40708	64.82837	161.55655	6.83750	0.2225383	2.5546133	54	4	1994–2000	0.56	M-v 1	Spahr 40448	2000 CN ₂₅
2000 CB ₂₆	15.3	0.15	20000206	86.19178	119.04949	277.30955	1.33688	0.1512171	2.3163653	30	1	32 days	0.65	Williams	2000 CB ₂₆	
2000 CC ₂₆	15.6	0.15	20000206	241.33580	123.09607	154.51873	5.30731	0.2104258	2.3381773	32	1	41 days	0.60	Williams	2000 CC ₂₆	
2000 CD ₂₆	15.8	0.15	20000913	51.89750	341.71053	168.45668	2.36410	0.1296370	2.3617273	37	2	1993–2000	0.52	M-v 4	Spahr 40448	2000 CD ₂₆
2000 CH ₂₆	14.3	0.15	20000206	305.34782	270.05253	296.47459	3.87734	0.1041561	3.1552928	30	1	32 days	0.41	Williams	2000 CH ₂₆	
2000 CJ ₂₆	14.2	0.15	20000913	16.06542	220.53209	316.91252	15.62866	0.2250133	3.1318378	42	1	117 days	0.56	M-v 4	Williams	2000 CJ ₂₆
2000 CK ₂₆	16.0	0.15	20000206	73.72794	99.54799	315.35188	5.58875	0.1032313	2.3973466	22	1	30 days	0.41	Williams	2000 CK ₂₆	
2000 CO ₂₆	15.3	0.15	20000206	288.37566	57.30816	171.41834	1.19912	0.1416772	2.4119688	52	1	39 days	0.49	Williams	2000 CO ₂₆	

2000 CP ₂₆	16.3	0.15	20000206	357.35040	311.91198	192.39536	1.05386	0.1261314	2.4022622	43	1	36 days	0.49		Williams	2000 CP ₂₆	
2000 CQ ₂₆	15.3	0.15	20000913	92.52819	279.75110	155.85010	3.12664	0.2386861	2.6625886	38	1	91 days	0.57	M-v	5	Williams	39589 2000 CQ ₂₆
2000 CV ₂₇	13.1	0.15	20000206	159.02525	156.67806	181.47070	0.97795	0.1710182	3.1730886	57	1	41 days	0.53			Williams	2000 CV ₂₇
2000 CW ₂₇	15.9	0.15	20000206	328.51650	237.91810	304.17731	1.91293	0.1280530	2.4749684	46	1	36 days	0.50			Williams	2000 CW ₂₇
2000 CX ₂₇	13.5	0.15	20000913	250.48522	354.87258	306.51137	3.38296	0.0505344	2.7832024	65	4	1994–2000	0.48	M-v	1	Spahr	40449 2000 CX ₂₇
2000 CY ₂₇	15.8	0.15	20000206	312.42367	243.92714	314.96813	5.53910	0.0990291	2.4496654	32	1	32 days	0.55			Williams	2000 CY ₂₇
2000 CC ₂₈	12.9	0.15	20000913	86.28732	112.12513	27.97966	11.89528	0.1387844	2.6523043	119	3	1989–2000	0.53	M-v	1	Spahr	1568 2000 CC ₂₈
2000 CD ₂₈	14.8	0.15	20000913	90.49665	304.94702	151.55390	8.13092	0.1069931	2.5819677	81	3	1996–2000	0.50	M-v	3	Spahr	39379 2000 CD ₂₈
2000 CS ₂₈	15.6	0.15	20000913	59.83934	308.40936	190.87600	2.18968	0.1291599	2.4360709	45	2	1998–2000	0.53	M-v	4	Spahr	39379 2000 CS ₂₈
2000 CA ₂₉	13.0	0.15	20000913	220.26690	177.79086	148.02888	9.97568	0.0806267	3.0686030	79	3	1995–2000	0.49	M-v	3	Spahr	40449 2000 CA ₂₉
2000 CG ₂₉	13.4	0.15	20000913	180.56250	204.83710	154.43326	11.57811	0.1311808	2.9628311	41	3	1992–2000	0.53	M-v	4	Spahr	39379 2000 CG ₂₉
2000 CJ ₂₉	14.9	0.15	20000913	174.92188	223.84673	154.65552	4.69836	0.1813700	2.1909863	60	1	67 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 CJ ₂₉
2000 CU ₂₉	14.7	0.15	20000913	113.81922	70.96369	323.40782	12.96914	0.3292832	3.0865978	32	2	1998–2000	0.68	M-v	4	Williams	40099 2000 CU ₂₉
2000 CM ₃₀	13.9	0.15	20000913	81.85292	289.31385	168.70690	3.64721	0.1283471	2.9410328	80	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	39381 2000 CM ₃₀
2000 CN ₃₀	15.6	0.15	20000913	102.84043	280.84611	181.87275	1.76417	0.0689734	2.2317874	52	2	1998–2000	0.58	M-v	4	Spahr	40449 2000 CN ₃₀
2000 CX ₃₀	14.0	0.15	20000206	59.97463	229.35622	178.95405	7.47584	0.2267594	2.9466070	12	1	10 days	0.56		E	Spahr	2000 CX ₃₀
2000 CF ₃₁	14.5	0.15	20000117	171.18663	159.43879	161.35218	5.16965	0.1573307	2.7434688	24	1	58 days	0.59			Spahr	2000 CF ₃₁
2000 CV ₃₁	14.8	0.15	20000206	221.91006	332.19767	311.97782	8.58976	0.0662624	3.0956655	24	1	30 days	0.39			Williams	2000 CV ₃₁
2000 CA ₃₂	17.2	0.15	20000206	23.09472	245.15629	225.10944	2.19282	0.1523463	2.4220306	22	1	32 days	0.66			Spahr	2000 CA ₃₂
2000 CC ₃₂	14.6	0.15	20000913	15.43206	237.08324	317.29326	11.62985	0.2147516	2.6676641	67	1	170 days	0.54	M-v	3	Williams	1568 2000 CC ₃₂
2000 CG ₃₂	13.8	0.15	20000913	65.46295	288.44497	182.43804	4.19916	0.0939343	3.2221240	36	4	1979–2000	0.49	M-v	1	Spahr	39383 2000 CG ₃₂
2000 CK ₃₂	15.6	0.15	20000913	63.92574	298.16655	161.74104	1.57705	0.1598503	3.0601248	18	1	67 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 CK ₃₂
2000 CM ₃₂	14.4	0.15	20000117	153.67062	107.94970	223.85978	1.24564	0.0750085	2.8542093	21	1	30 days	0.53			Spahr	2000 CM ₃₂
2000 CX ₃₂	15.5	0.15	20000206	36.83698	163.79986	300.21918	2.35258	0.0858133	2.4031058	57	1	59 days	0.56			Williams	2000 CX ₃₂
2000 CD ₃₃	16.2	0.15	20000206	340.04095	19.15104	152.03562	5.58749	0.0933960	2.2947733	41	1	38 days	0.59			Williams	2000 CD ₃₃
2000 CH ₃₃	14.7	0.15	20000913	49.16982	355.45943	141.44922	1.75027	0.1820594	3.1613238	56	1	61 days	0.73	M-v	4	Spahr	2000 CH ₃₃
2000 CM ₃₃	21.2	0.15	20000913	116.46010	50.08627	132.96146	11.55180	0.2717972	1.3218979	173	1	194 days	0.57	M-v	4	Spahr	1568 2000 CM ₃₃
2000 CQ ₃₃	15.2	0.15	20000913	86.18343	308.69817	125.13889	6.21541	0.1699261	3.1850956	35	1	87 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 CQ ₃₃
2000 CR ₃₃	15.5	0.15	20000206	12.05967	162.74590	323.41993	13.99874	0.1247289	2.5748855	43	1	35 days	0.63			Williams	2000 CR ₃₃
2000 CV ₃₃	15.0	0.15	20000913	42.26826	27.25274	135.86612	4.61250	0.0583019	2.4720741	44	1	68 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 CV ₃₃
2000 CX ₃₃	14.8	0.15	20000913	52.60784	342.51633	144.23688	13.15155	0.2252597	3.1430311	47	1	60 days	0.77	M-v	5	Spahr	2000 CX ₃₃
2000 CA ₃₄	14.6	0.15	20000913	297.51337	130.07445	137.84066	2.70829	0.0368278	2.7522781	63	5	1993–2000	0.73	M-v	2	Spahr	40449 2000 CA ₃₄
2000 CF ₃₄	14.7	0.15	20000913	313.82963	70.34161	185.58682	1.15000	0.0480637	2.6193698	52	3	1997–2000	0.61	M-v	4	Spahr	40449 2000 CF ₃₄
2000 CJ ₃₄	14.1	0.15	20000913	317.10702	113.14730	163.57668	2.40254	0.2103819	2.4025354	71	6	1986–2000	0.52	M-v	2	Spahr	40449 2000 CJ ₃₄
2000 CQ ₃₄	13.4	0.15	20000913	103.60955	11.87458	70.13886	1.66290	0.1452079	3.2296407	77	4	1991–2000	0.53	M-v	1	Spahr	40449 2000 CQ ₃₄
2000 CU ₃₄	15.5	0.15	20000117	315.18990	57.35713	135.80480	19.66770	0.1982269	3.2753463	19	1	4 days	0.62		E	Spahr	2000 CU ₃₄
2000 CY ₃₄	15.8	0.15	20000117	326.59042	356.04995	168.08525	5.16564	0.0895317	2.2752501	31	1	34 days	0.56			Spahr	2000 CY ₃₄
2000 CC ₃₅	15.6	0.15	20000117	34.89366	130.30827	305.94296	8.16523	0.1947766	2.9102597	32	1	32 days	0.53			Spahr	2000 CC ₃₅
2000 CK ₃₅	16.3	0.15	20000117	24.88351	301.52397	155.08112	5.17120	0.1152436	2.2903625	25	1	30 days	0.51			Spahr	2000 CK ₃₅
2000 CL ₃₅	14.5	0.15	20000117	45.11176	285.54042	156.74560	5.62442	0.0467362	3.3382757	37	1	58 days	0.55			Spahr	2000 CL ₃₅
2000 CP ₃₅	14.0	0.15	20000913	51.28341	243.79487	237.57998	2.85876	0.1556209	3.1425131	43	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Spahr	39387 2000 CP ₃₅
2000 CU ₃₅	14.4	0.15	20000913	54.53748	317.63423	182.73056	8.40170	0.1677474	2.5986465	55	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Spahr	40449 2000 CU ₃₅
2000 CW ₃₅	14.6	0.15	20000913	164.53245	75.79488	280.32209	9.10659	0.3027343	2.6344988	58	3	1981–2000	0.63	M-v	2	Williams	377 2000 CW ₃₅
2000 CH ₃₆	15.6	0.15	20000913	48.82623	207.91939	317.84453	2.83199	0.1732968	2.3472974	49	1	119 days	0.56	M-v	4	Williams	705 2000 CH ₃₆
2000 CL ₃₆	14.8	0.15	20000913	74.92162	219.08908	277.65525	3.68968	0.0915637	2.2981340	42	3	1991–2000	0.80	M-v	3	Spahr	40450 2000 CL ₃₆
2000 CP ₃₆	14.3	0.15	20000206	41.24070	304.59844	164.59972	5.98033	0.0474071	2.7798822	52	1	43 days	0.77			Spahr	2000 CP ₃₆
2000 CG ₃₇	14.2	0.15	20000913	237.30181	2.39981	335.55201	7.25470	0.1134716	2.5193683	58	2	1998–2000	0.68	M-v	4	Spahr	40450 2000 CG ₃₇
2000 CJ ₃₇	15.3	0.15	20000206	90.65384	9.17136	17.32367	4.78175	0.1635526	2.2416329	33	1	31 days	0.56			Spahr	2000 CJ ₃₇
2000 CK ₃₇	16.3	0.15	20000117	358.66884	184.15888	299.86755	4.83262	0.0996112	2.4191584	22	1	12 days	0.86			Williams	2000 CK ₃₇
2000 CL ₃₇	16.9	0.15	20000206	334.34196	42.81594	117.01219	2.45862	0.0988067	2.1841714	17	1	9 days	0.89			Williams	2000 CL ₃₇
2000 CM ₃₇	15.7	0.15	20000206	298.87518	272.16744	296.25943	3.64355	0.1715328	2.5725600	22	1	5 days	0.74		E	Williams	2000 CM ₃₇
2000 CP ₃₇	15.7	0.15	20000117	326.81898	217.83081	305.84070	7.07810	0.1003862	2.3470349	19	1	12 days	0.40			Williams	2000 CP ₃₇
2000 CQ ₃₇	16.2	0.15	20000117	66.54507	286.69818	110.94828	2.34417	0.1755530	2.4222184	20	1	38 days	0.54			Spahr	2000 CQ ₃₇

2000 CR ₃₇	16.3	0.15	20000913	90.03197	320.92388	126.40952	6.56144	0.1973098	2.3449955	26	1	67 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 CR ₃₇
2000 CA ₃₈	13.7	0.15	20000117	233.27038	136.92860	132.42280	3.84720	0.1435673	3.1092345	26	1	26 days	0.64			Williams	2000 CA ₃₈
2000 CH ₃₈	15.0	0.15	20000206	24.95438	335.88368	132.44576	2.29370	0.0304915	2.7330455	21	1	8 days	0.72		E	Williams	2000 CH ₃₈
2000 CJ ₃₈	16.3	0.15	20000913	7.29994	72.76679	134.45440	3.72131	0.1777881	2.3311395	41	1	64 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 CJ ₃₈
2000 CK ₃₈	18.2	0.15	20000117	14.85884	339.88422	125.49187	1.65763	0.1703898	2.1181244	16	1	6 days	1.20		E	Williams	2000 CK ₃₈
2000 CM ₃₈	16.3	0.15	20000117	2.29843	161.72809	325.95045	4.81213	0.0228782	2.1619980	24	1	36 days	0.62			Spahr	2000 CM ₃₈
2000 CP ₃₈	14.9	0.15	20000117	75.28091	173.70256	215.42248	0.26415	0.1708266	3.1565590	14	1	6 days	0.72		E	Williams	2000 CP ₃₈
2000 CQ ₃₈	15.2	0.15	20000117	222.05714	155.31661	122.91685	7.86087	0.2517336	2.2766145	10	1	8 days	0.36		E	Spahr	2000 CQ ₃₈
2000 CR ₃₈	16.8	0.15	20000117	27.80992	133.12454	316.98085	6.02542	0.1223261	2.2982973	14	1	58 days	0.45			Spahr	2000 CR ₃₈
2000 CA ₃₉	13.8	0.15	20000206	283.35189	125.05353	122.44522	15.49588	0.1583925	3.1185460	16	1	38 days	0.47			Williams	2000 CA ₃₉
2000 CN ₃₉	17.4	0.15	20000206	3.08389	357.77830	139.60312	23.55065	0.0707122	1.9220611	40	1	24 days	0.82			Williams	2000 CN ₃₉
2000 CM ₄₀	13.7	0.15	20000913	6.00373	108.04228	154.33727	22.68688	0.2708807	2.3450660	42	1	127 days	0.45	M-v	3	Williams	1568 2000 CM ₄₀
2000 CN ₄₀	14.6	0.15	20000117	42.77355	291.35535	138.46526	12.76843	0.2578922	3.0941394	50	1	52 days	1.01			Williams	2000 CN ₄₀
2000 CB ₄₁	15.1	0.15	20000913	34.61121	185.66534	323.82992	9.71877	0.1653049	3.1580430	36	1	63 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 CB ₄₁
2000 CC ₄₁	16.3	0.15	20000117	267.11040	100.16888	143.47499	7.34522	0.0731706	2.3932008	14	1	55 days	0.46			Spahr	2000 CC ₄₁
2000 CQ ₄₁	16.3	0.15	20000913	89.53134	180.29302	279.10430	3.98708	0.1168588	2.3088757	22	1	65 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 CQ ₄₁
2000 CL ₄₃	16.4	0.15	20000206	40.41607	172.32056	271.71932	1.28606	0.1858446	2.4263400	32	1	30 days	0.55			Williams	2000 CL ₄₃
2000 CO ₄₃	15.1	0.15	20000913	308.08623	54.81038	220.02408	4.71403	0.1744415	2.2104194	37	3	1991–2000	0.61	M-v	2	Spahr	40100 2000 CO ₄₃
2000 CD ₄₄	14.0	0.15	20000206	324.16772	354.05875	188.38176	6.00424	0.0497955	2.6668486	13	1	10 days	0.33			Spahr	2000 CD ₄₄
2000 CY ₄₄	13.9	0.15	20000913	359.23088	332.33547	225.12180	3.60365	0.0485815	2.7348449	47	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Spahr	706 2000 CY ₄₄
2000 CE ₄₅	15.8	0.15	20000206	6.61908	230.74505	262.00299	3.16306	0.2419964	2.5930336	16	1	33 days	0.54			Spahr	2000 CE ₄₅
2000 CM ₄₅	15.1	0.15	20000913	24.79657	238.96407	299.10834	11.85989	0.1244346	2.6773084	24	1	120 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 CM ₄₅
2000 CR ₄₅	12.5	0.15	20000913	291.64148	79.10734	181.40363	9.25948	0.0559059	3.1624645	54	3	1991–2000	0.63	M-v	3	Spahr	706 2000 CR ₄₅
2000 CW ₄₅	15.0	0.15	20000913	7.52349	12.22394	192.20590	5.46430	0.0634598	2.3400473	35	2	1998–2000	0.67	M-v	4	Spahr	40450 2000 CW ₄₅
2000 CY ₄₅	13.0	0.15	20000913	202.09311	144.25670	198.67325	5.96499	0.2841027	2.7375913	42	3	1984–2000	0.79	M-v	4	Spahr	40450 2000 CY ₄₅
2000 CF ₄₆	13.4	0.15	20000206	251.56333	307.21876	311.99077	9.81341	0.0342243	2.9628060	14	1	10 days	0.66			Spahr	2000 CF ₄₆
2000 CH ₄₆	13.7	0.15	20000913	307.73656	338.55619	298.65939	5.64294	0.1627707	2.2674171	63	3	1993–2000	0.57	M-v	2	Spahr	706 2000 CH ₄₆
2000 CJ ₄₆	16.1	0.15	20000206	299.78884	60.82563	157.88441	1.51317	0.1342176	2.3788069	55	1	39 days	0.57			Spahr	2000 CJ ₄₆
2000 CB ₄₇	16.8	0.15	20000206	271.33814	60.39204	177.79714	6.35671	0.0666581	2.2790369	15	1	25 days	0.61			Spahr	2000 CB ₄₇
2000 CX ₄₇	13.7	0.15	20000206	352.88336	212.82162	303.28146	10.11688	0.0729752	2.9709618	14	1	10 days	0.47		E	Spahr	2000 CX ₄₇
2000 CD ₄₈	13.7	0.15	20000913	89.56680	197.68868	262.89503	5.86823	0.0846368	2.7084712	48	3	1993–2000	0.60	M-v	2	Spahr	706 2000 CD ₄₈
2000 CE ₄₈	13.4	0.15	20000913	323.86485	315.78257	287.63650	8.13444	0.1005401	2.7946254	66	4	1994–2000	0.68	M-v	2	Spahr	706 2000 CE ₄₈
2000 CF ₄₈	15.1	0.15	20000206	331.71614	255.36037	288.91943	7.84153	0.1209187	2.6395863	17	1	38 days	0.55			Spahr	2000 CF ₄₈
2000 CT ₄₈	14.0	0.15	20000913	10.57941	12.35094	194.37937	5.83729	0.1685600	2.5317810	64	4	1976–2000	0.44	M-v	1	Spahr	1568 2000 CT ₄₈
2000 CY ₄₈	15.8	0.15	20000913	108.95051	269.56327	184.68245	4.09119	0.1021321	2.2094039	63	3	1994–2000	0.53	M-v	3	Spahr	40451 2000 CY ₄₈
2000 CE ₄₉	14.9	0.15	20000913	326.20570	58.07951	204.47281	1.92678	0.1872428	2.3634254	70	4	1993–2000	0.54	M-v	2	Spahr	706 2000 CE ₄₉
2000 CF ₄₉	12.9	0.15	20000913	252.11493	142.62022	158.83835	11.62824	0.0564037	3.0824149	74	3	1995–2000	0.51	M-v	2	Spahr	40451 2000 CF ₄₉
2000 CH ₄₉	14.4	0.15	20000913	304.64239	106.15823	159.82096	11.53322	0.1236923	2.7428986	32	1	61 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 CH ₄₉
2000 CK ₄₉	14.5	0.15	20000913	344.89035	56.53323	188.92814	5.62030	0.1813740	2.3383407	46	5	1986–2000	0.79	M-v	2	Spahr	706 2000 CK ₄₉
2000 CZ ₄₉	16.0	0.15	20000206	352.73095	228.61651	288.80069	6.52030	0.0492369	2.2879778	21	1	35 days	0.47			Spahr	2000 CZ ₄₉
2000 CA ₅₀	14.0	0.15	20000913	145.87166	160.40198	243.80071	5.02799	0.0836676	2.7493393	54	2	1998–2000	0.66	M-v	3	Spahr	706 2000 CA ₅₀
2000 CF ₅₀	14.0	0.15	20000913	141.70904	221.08685	177.48770	8.82724	0.2452360	2.4264724	32	1	112 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 CF ₅₀
2000 CP ₅₀	14.9	0.15	20000913	38.77952	310.06573	200.39670	1.77508	0.2096941	3.1251188	48	3	1995–2000	0.52	M-v	4	Spahr	39395 2000 CP ₅₀
2000 CR ₅₀	15.5	0.15	20000913	297.44300	5.94726	276.54036	1.99441	0.0164636	2.1323498	42	4	1992–2000	0.62	M-v	4	Spahr	39396 2000 CR ₅₀
2000 CW ₅₀	15.7	0.15	20000913	23.49040	319.21899	234.93249	1.63332	0.1232314	2.3858929	46	2	1998–2000	0.49	M-v	4	Spahr	40451 2000 CW ₅₀
2000 CM ₅₁	12.8	0.15	20000913	63.45023	257.46990	225.88645	4.39769	0.1034235	3.1885821	71	2	1998–2000	0.53	M-v	3	Spahr	1568 2000 CM ₅₁
2000 CW ₅₁	15.6	0.15	20000913	65.24558	177.04174	321.46581	4.22413	0.1347057	2.4299001	54	1	75 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 CW ₅₁
2000 CZ ₅₁	14.8	0.15	20000913	280.87426	135.57629	169.85677	4.69104	0.1425218	2.1848103	68	3	1997–2000	0.65	M-v	3	Spahr	40451 2000 CZ ₅₁
2000 CC ₅₂	15.8	0.15	20000913	45.94093	207.57972	320.09383	2.82505	0.1467745	2.3693579	47	1	66 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 CC ₅₂
2000 CV ₅₂	13.4	0.15	20000913	165.53347	213.83146	171.50372	13.99746	0.1772162	2.5762075	55	4	1996–2000	0.61	M-v	2	Spahr	40452 2000 CV ₅₂
2000 CC ₅₃	14.8	0.15	20000913	100.52540	125.71681	327.23332	12.98628	0.1355645	2.5737442	31	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	40102 2000 CC ₅₃
2000 CE ₅₃	14.8	0.15	20000117	333.69240	25.81538	126.13909	10.74582	0.0564406	3.0290224	22	1	38 days	0.35		D	Spahr	2000 CE ₅₃
2000 CL ₅₃	15.3	0.15	20000913	68.89408	285.22459	212.18415	0.59934	0.1192391	2.4561055	56	1	67 days	0.47	M-v	4	Williams	40452 2000 CL ₅₃

2000 CN ₅₃	13.2	0.15	20000913	344.46789	316.42266	263.17658	0.72606	0.0387966	2.9408194	85	5	1990-2000	0.57	M-v	1	Spahr	40452	2000 CN ₅₃
2000 CO ₅₃	13.2	0.15	20000913	295.08671	114.40095	159.77881	17.01560	0.0969230	3.0641607	64	1	61 days	0.67	M-v	5	Williams	40452	2000 CO ₅₃
2000 CZ ₅₃	15.0	0.15	20000206	357.88562	205.78723	306.08677	4.05553	0.1232264	3.1768859	19	1	38 days	0.68			Williams		2000 CZ ₅₃
2000 CJ ₅₄	15.6	0.15	20000913	80.23000	295.34270	175.35768	2.28442	0.1812846	2.5390327	59	3	1994-2000	0.62	M-v	3	Spahr	40452	2000 CJ ₅₄
2000 CL ₅₄	14.4	0.15	20000913	243.36440	13.68916	318.01499	6.16191	0.1326749	2.3239816	33	2	1987-2000	0.52	M-v	5	Spahr	39399	2000 CL ₅₄
2000 CP ₅₄	14.8	0.15	20000913	95.42146	258.01436	193.57349	1.62003	0.1726239	2.6923712	46	2	1998-2000	0.65	M-v	4	Spahr	39399	2000 CP ₅₄
2000 CB ₅₅	14.2	0.15	20000206	247.73042	125.67135	141.34076	6.72630	0.1903420	2.6920342	24	1	31 days	0.60			Spahr		2000 CB ₅₅
2000 CF ₅₅	14.5	0.15	20000117	161.37751	51.64212	271.88458	1.15314	0.2822029	2.6161453	10	1	4 days	0.40			E Spahr		2000 CF ₅₅
2000 CH ₅₅	16.1	0.15	20000117	8.83197	116.69697	358.05623	12.88749	0.2132622	2.6991745	12	1	8 days	0.61			E Spahr		2000 CH ₅₅
2000 CO ₅₅	13.4	0.15	20000206	141.57859	204.40286	145.69511	13.40043	0.0656368	3.0634905	12	1	8 days	0.57			E Spahr		2000 CO ₅₅
2000 CP ₅₅	16.1	0.15	20000117	100.71935	213.72794	158.78534	2.25942	0.1673741	2.2119357	30	1	37 days	0.56			Spahr		2000 CP ₅₅
2000 CS ₅₅	14.4	0.15	20000913	265.76687	326.12122	321.56890	2.56678	0.0450985	2.6754834	69	4	1993-2000	0.56	M-v	2	Spahr	40452	2000 CS ₅₅
2000 CV ₅₅	15.4	0.15	20000206	296.84749	77.74014	140.72756	11.81453	0.1264044	2.6315066	29	1	29 days	0.57			Williams		2000 CV ₅₅
2000 CW ₅₅	16.2	0.15	20000206	69.92400	248.02884	160.28407	0.70929	0.2000238	2.2517288	46	1	40 days	0.57			Williams		2000 CW ₅₅
2000 CY ₅₅	15.7	0.15	20000913	60.94626	183.87684	318.46871	1.79138	0.0803004	2.3111537	54	2	1998-2000	0.60	M-v	4	Spahr	40452	2000 CY ₅₅
2000 CN ₅₆	12.3	0.15	20000913	13.66459	208.93985	18.15554	14.26827	0.1719806	3.1308541	73	2	1999-2000	0.46	M-v	3	Spahr	1568	2000 CN ₅₆
2000 CS ₅₆	13.5	0.15	20000913	233.26470	121.75791	189.12616	0.84385	0.1348266	3.1847025	45	1	60 days	0.58	M-v	6	Williams		2000 CS ₅₆
2000 CT ₅₆	14.0	0.15	20000913	155.14040	253.92273	130.82284	3.87119	0.0241879	3.1420534	43	3	1994-2000	0.51	M-v	4	Spahr	40452	2000 CT ₅₆
2000 CY ₅₆	15.4	0.15	20000206	173.09448	113.52860	197.75813	0.96819	0.2605449	2.3301895	13	1	5 days	0.64			E Williams		2000 CY ₅₆
2000 CB ₅₇	16.0	0.15	20000206	69.67513	81.41442	328.63368	4.00334	0.1159398	2.2672172	22	1	8 days	0.89			E Spahr		2000 CB ₅₇
2000 CD ₅₇	14.7	0.15	20000913	141.40612	334.25759	56.19169	4.04610	0.1739572	2.4516112	43	1	66 days	0.57	M-v	5	Spahr		2000 CD ₅₇
2000 CO ₅₇	16.2	0.15	20000117	315.09027	59.19818	137.40262	9.97124	0.2551599	2.4820709	12	1	4 days	0.68			E Spahr		2000 CO ₅₇
2000 CW ₅₇	12.8	0.15	20000913	223.82650	181.53378	160.12909	9.55323	0.1604328	2.7808070	77	3	1988-2000	0.57	M-v	3	Spahr	1568	2000 CW ₅₇
2000 CY ₅₇	12.5	0.15	20000913	109.80124	75.75392	342.53507	9.22851	0.2598735	3.1763381	83	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Spahr	40452	2000 CY ₅₇
2000 CA ₅₈	13.1	0.15	20000913	294.22768	298.51841	338.68311	9.44982	0.0715428	2.9754344	52	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Spahr	40452	2000 CA ₅₈
2000 CO ₅₈	14.1	0.15	20000913	9.90225	154.96219	79.46960	8.72213	0.1387066	2.4286567	59	1	168 days	0.46	M-v	4	Spahr	707	2000 CO ₅₈
2000 CQ ₅₈	12.4	0.15	20000913	126.53051	292.70966	149.33740	16.82926	0.1551242	3.1092511	83	3	1991-2000	0.62	M-v	3	Spahr	1568	2000 CQ ₅₈
2000 CD ₅₉	17.1	0.15	20000913	38.14239	213.51939	324.54720	3.23075	0.2023012	2.3039908	58	1	63 days	0.55	M-v	5	Spahr		2000 CD ₅₉
2000 CM ₅₉	14.2	0.15	20000913	339.13715	254.80989	20.44794	6.61584	0.1312609	2.2824279	84	3	1994-2000	0.45	M-v	3	Spahr	1568	2000 CM ₅₉
2000 CU ₅₉	14.9	0.15	20000913	79.23945	304.39683	147.87663	12.97846	0.0794581	3.0608595	25	2	1995-2000	0.60	M-v	4	Spahr	39402	2000 CU ₅₉
2000 CS ₆₀	13.5	0.15	20000913	293.44696	39.98625	248.86013	5.87950	0.1204777	2.3394100	69	3	1987-2000	0.58	M-v	2	Spahr	707	2000 CS ₆₀
2000 CU ₆₀	15.5	0.15	20000206	41.61222	129.61640	313.49666	16.06093	0.2840367	3.1266315	15	1	35 days	0.66			Williams		2000 CU ₆₀
2000 CD ₆₁	15.9	0.15	20000913	68.56366	329.67126	167.39611	2.24815	0.1622621	2.3462978	48	3	1993-2000	0.61	M-v	3	Spahr	40453	2000 CD ₆₁
2000 CP ₆₁	14.3	0.15	20000913	35.25544	222.50752	308.38901	9.98031	0.0526601	2.7157105	29	1	93 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 CP ₆₁
2000 CU ₆₁	14.7	0.15	20000913	84.84546	282.64168	204.04394	4.95982	0.0878517	2.3268718	65	2	1998-2000	0.65	M-v	3	Spahr	707	2000 CU ₆₁
2000 CV ₆₁	14.8	0.15	20000913	90.84923	290.00448	192.29088	6.57441	0.0579219	2.3271384	50	2	1998-2000	0.67	M-v	3	Spahr	707	2000 CV ₆₁
2000 CC ₆₂	13.9	0.15	20000913	111.75625	215.22194	237.09286	5.25980	0.0169785	2.7689002	36	1	92 days	0.67	M-v	5	Spahr		2000 CC ₆₂
2000 CG ₆₂	14.2	0.15	20000913	299.71673	112.52874	173.17759	12.00192	0.0874222	2.3519218	67	3	1993-2000	0.65	M-v	2	Spahr	1568	2000 CG ₆₂
2000 CM ₆₂	12.6	0.15	20000913	224.32903	166.32206	180.05229	15.07928	0.1166943	2.5993683	74	4	1989-2000	0.73	M-v	2	Spahr	1569	2000 CM ₆₂
2000 CU ₆₂	16.0	0.15	20000913	82.55109	269.39856	213.22364	4.29110	0.1915346	2.3488697	24	1	62 days	0.77	M-v	5	Spahr		2000 CU ₆₂
2000 CD ₆₃	15.1	0.15	20000913	61.46644	201.51927	314.40139	4.21086	0.1225934	2.3397539	39	3	1991-2000	0.69	M-v	3	Spahr	707	2000 CD ₆₃
2000 CL ₆₃	15.0	0.15	20000913	25.98286	242.74286	306.51204	6.43430	0.1069245	2.7301610	26	1	60 days	0.65	M-v	4	Spahr		2000 CL ₆₃
2000 CY ₆₃	14.4	0.15	20000206	214.65213	353.09573	321.13515	11.68215	0.0384270	3.0907559	16	1	36 days	0.78			Williams		2000 CY ₆₃
2000 CZ ₆₃	13.7	0.15	20000913	270.09830	342.91430	321.62662	3.74274	0.0625909	2.8084906	66	5	1991-2000	0.65	M-v	1	Spahr	40453	2000 CZ ₆₃
2000 CD ₆₄	15.5	0.15	20000913	98.19747	112.39068	345.12481	28.05528	0.2103271	2.6732822	19	1	90 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 CD ₆₄
2000 CF ₆₄	14.0	0.15	20000913	43.64768	293.74047	211.75398	11.22684	0.0920956	2.7241620	44	2	1998-2000	0.78	M-v	4	Spahr	40454	2000 CF ₆₄
2000 CO ₆₄	15.3	0.15	20000117	301.25518	93.91976	116.03501	8.31140	0.1819102	3.1698999	37	1	58 days	0.70			Spahr		2000 CO ₆₄
2000 CX ₆₄	14.9	0.15	20000913	208.64869	259.52499	74.72508	3.36006	0.1189909	2.5986405	30	2	1998-2000	0.69	M-v	4	Spahr	39406	2000 CX ₆₄
2000 CM ₆₅	14.1	0.15	20000913	78.80285	150.42791	311.45550	0.57436	0.1218020	3.0544698	71	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Spahr	40454	2000 CM ₆₅
2000 CS ₆₅	13.9	0.15	20000913	277.27628	310.82414	333.51483	1.22937	0.0864734	2.9233357	51	3	1977-2000	0.54	M-v	4	Spahr	40454	2000 CS ₆₅
2000 CT ₆₅	14.3	0.15	20000913	100.53306	310.42344	141.19041	3.01805	0.0448646	2.7870729	54	3	1996-2000	0.50	M-v	3	Spahr	39407	2000 CT ₆₅
2000 CX ₆₅	15.1	0.15	20000206	289.48143	70.52272	155.28918	6.05855	0.1754886	2.6725407	19	1	6 days	0.70			E Spahr		2000 CX ₆₅
2000 CB ₆₆	14.4	0.15	20000117	241.19568	64.91457	196.13792	4.92562	0.1333616	2.7607928	11	1	6 days	0.65			E Spahr		2000 CB ₆₆

2000 CN ₆₆	15.2	0.15	20000206	277.28598	15.14788	227.13752	4.85344	0.2055151	2.3919613	15	1	10 days	0.82	E	Spahr	2000 CN ₆₆	
2000 CQ ₆₆	16.1	0.15	20000913	68.04209	326.11923	165.84507	1.56544	0.1359961	2.4200297	32	1	68 days	0.46	M-v	5	Spahr	2000 CQ ₆₆
2000 CT ₆₆	13.6	0.15	20000913	105.70150	213.66604	193.74492	12.68637	0.2469046	2.6762144	24	1	84 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 CT ₆₆
2000 CW ₆₆	15.0	0.15	20000913	89.97332	277.05843	173.48071	13.43451	0.1717390	2.4682980	36	3	1997–2000	0.46	M-v	2	Spahr	39408 2000 CW ₆₆
2000 CE ₆₇	14.0	0.15	20000206	131.69506	201.43509	166.87403	16.84790	0.1071836	2.7777733	15	1	9 days	0.76	E	Spahr	2000 CE ₆₇	
2000 CU ₆₇	16.2	0.15	20000117	101.36960	216.45857	149.05516	2.56522	0.2224886	2.2858808	10	1	6 days	0.75	E	Spahr	2000 CU ₆₇	
2000 CZ ₆₇	15.5	0.15	20000117	247.12361	319.08143	303.80464	4.61459	0.1983380	2.6510057	10	1	6 days	0.43	E	Spahr	2000 CZ ₆₇	
2000 CF ₆₈	18.0	0.15	20000117	328.94564	345.06650	183.51004	0.76623	0.1328142	2.3189124	9	1	6 days	0.43	E	Spahr	2000 CF ₆₈	
2000 CT ₆₈	15.9	0.15	20000206	290.21868	77.61870	138.10553	4.07758	0.0876168	2.6306890	14	1	9 days	0.63	E	Spahr	2000 CT ₆₈	
2000 CU ₆₈	15.8	0.15	20000206	292.58375	79.25782	139.82059	3.81749	0.1368550	2.5299567	20	1	10 days	0.59	E	Spahr	2000 CU ₆₈	
2000 CF ₆₉	16.0	0.15	20000913	183.59449	218.42481	134.77430	3.11891	0.2168294	2.4464634	26	4	1993–2000	0.49	M-v	2	Spahr	38731 2000 CF ₆₉
2000 CJ ₆₉	16.0	0.15	20000913	319.32701	29.27683	228.61548	0.11624	0.1911787	2.3553499	46	3	1994–2000	0.62	M-v	4	Williams	1244 2000 CJ ₆₉
2000 CK ₆₉	14.7	0.15	20000913	5.90049	227.83171	316.24724	13.99166	0.0342745	2.6594573	25	1	61 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 CK ₆₉
2000 CO ₆₉	15.9	0.15	20000206	81.98832	75.92630	317.79225	7.11597	0.1925406	3.1584653	9	1	27 days	0.15			Spahr	2000 CO ₆₉
2000 CR ₆₉	15.9	0.15	20000117	135.75528	46.10880	300.76750	1.01589	0.1478466	3.1630236	12	1	15 days	0.23			Spahr	2000 CR ₆₉
2000 CS ₆₉	14.3	0.15	20000117	87.15268	86.91163	314.02713	5.36266	0.0542942	5.2827345	9	1	25 days	0.22			Spahr	2000 CS ₆₉
2000 CW ₆₉	15.1	0.15	20000206	352.48995	12.55357	134.48988	1.20075	0.1538893	3.1676174	37	1	40 days	0.60			Spahr	2000 CW ₆₉
2000 CE ₇₀	14.6	0.15	20000206	295.29341	8.63332	228.93759	3.97052	0.1599341	2.7176626	24	1	38 days	0.75			Spahr	2000 CE ₇₀
2000 CR ₇₀	15.0	0.15	20000913	36.88167	266.38288	278.58000	3.98421	0.0905672	2.3032229	35	1	117 days	0.65	M-v	4	Spahr	2000 CR ₇₀
2000 CZ ₇₀	14.3	0.15	20000117	293.25239	271.39581	321.09262	12.43081	0.0888242	2.7614189	14	1	6 days	0.66	E	Spahr	2000 CZ ₇₀	
2000 CJ ₇₁	15.1	0.15	20000913	97.53669	201.89026	268.28422	2.14107	0.1261048	2.4127480	52	3	1989–2000	0.74	M-v	4	Spahr	40454 2000 CJ ₇₁
2000 CT ₇₁	15.6	0.15	20000117	27.04488	180.21484	272.33032	3.51944	0.3718248	2.9603172	11	1	6 days	0.66	E	Spahr	2000 CT ₇₁	
2000 CU ₇₁	16.1	0.15	20000206	91.55387	246.29302	135.40137	17.20734	0.1924038	2.8622740	15	1	9 days	0.21		Williams	2000 CU ₇₁	
2000 CW ₇₁	16.8	0.15	20000117	23.34367	339.84728	122.13225	0.60564	0.1542177	3.2550004	12	1	11 days	0.80			Spahr	2000 CW ₇₁
2000 CX ₇₁	16.5	0.15	20000117	346.56352	11.87791	137.40791	9.66797	0.0492935	3.1397669	9	1	11 days	0.25		Williams	2000 CX ₇₁	
2000 CY ₇₁	17.9	0.15	20000117	27.87243	6.81348	90.26811	0.22652	0.1065879	2.3304149	12	1	11 days	0.15			Spahr	2000 CY ₇₁
2000 CZ ₇₁	18.1	0.15	20000117	222.51484	309.51890	328.82370	1.22850	0.1092656	2.2390867	9	1	9 days	0.20	E	Spahr	2000 CZ ₇₁	
2000 CB ₇₂	15.3	0.15	20000206	32.65781	320.47949	135.02086	1.27764	0.1418887	3.1708684	16	1	34 days	0.36			Spahr	2000 CB ₇₂
2000 CD ₇₂	17.6	0.15	20000117	70.20044	95.18537	325.18568	1.43312	0.0272563	2.5823555	12	1	11 days	0.44			Spahr	2000 CD ₇₂
2000 CG ₇₂	15.8	0.15	20000206	57.58645	112.86984	321.82921	1.18111	0.0633208	2.8322964	15	1	34 days	1.11		Williams	2000 CG ₇₂	
2000 CJ ₇₂	15.6	0.15	20000117	254.09284	113.36398	135.60544	13.05934	0.0870897	2.6111507	18	1	12 days	0.68			Spahr	2000 CJ ₇₂
2000 CV ₇₂	13.9	0.15	20000117	234.51607	317.79841	291.17477	8.96877	0.0640871	3.0002906	17	1	29 days	0.57			Spahr	2000 CV ₇₂
2000 CA ₇₃	15.6	0.15	20000117	39.43170	210.33074	229.78678	0.98970	0.1064882	2.8629424	10	1	8 days	0.54	E	Spahr	2000 CA ₇₃	
2000 CC ₇₃	17.0	0.15	20000206	321.91544	47.50799	137.91370	17.64542	0.1323400	2.0942750	14	1	9 days	0.64	E	Spahr	2000 CC ₇₃	
2000 CE ₇₃	13.9	0.15	20000913	194.24162	20.93337	318.83753	11.64303	0.2556685	2.6926751	47	5	1971–2000	0.53	M-v	2	Williams	40454 2000 CE ₇₃
2000 CF ₇₃	17.1	0.15	20000117	261.55848	293.92046	318.17320	7.05744	0.1894012	2.4098333	9	1	11 days	0.17			Spahr	2000 CF ₇₃
2000 CY ₇₃	17.6	0.15	20000117	90.00580	248.70250	135.76580	6.26311	0.1711158	2.6147765	9	1	11 days	0.14			Spahr	2000 CY ₇₃
2000 CZ ₇₃	15.9	0.15	20000117	117.07001	227.14339	136.07803	10.15081	0.1600018	3.0558911	9	1	11 days	0.35			Spahr	2000 CZ ₇₃
2000 CG ₇₄	16.0	0.15	20000117	256.14859	118.24192	134.69351	6.46666	0.1383822	2.7319059	9	1	11 days	0.20			Spahr	2000 CG ₇₄
2000 CH ₇₄	17.2	0.15	20000117	80.98978	259.03125	131.70924	3.77541	0.1893829	2.4714931	9	1	11 days	0.13			Spahr	2000 CH ₇₄
2000 CJ ₇₄	16.7	0.15	20000117	354.32508	3.43416	136.82180	12.68317	0.0036226	2.9264045	9	1	13 days	0.24		Williams	2000 CJ ₇₄	
2000 CL ₇₄	14.7	0.15	20000206	278.04253	94.39716	131.43058	11.85897	0.1390014	3.3354022	11	1	8 days	0.30	E	Spahr	2000 CL ₇₄	
2000 CM ₇₄	17.0	0.15	20000206	296.71832	266.25232	296.05681	1.90549	0.0886508	2.5321363	9	1	7 days	0.35		Williams	2000 CM ₇₄	
2000 CO ₇₄	16.0	0.15	20000206	96.32345	224.58774	153.70643	1.09993	0.1269472	3.1017623	9	1	7 days	0.61		Williams	2000 CO ₇₄	
2000 CR ₇₄	16.3	0.15	20000206	55.20007	287.89511	133.08041	5.52898	0.1384065	2.6486878	10	1	8 days	0.39	E	Spahr	2000 CR ₇₄	
2000 CT ₇₄	17.0	0.15	20000117	8.15566	343.85806	131.87504	8.88611	0.1075518	2.7299244	9	1	28 days	0.25			Spahr	2000 CT ₇₄
2000 CU ₇₄	16.0	0.15	20000117	10.46191	340.65361	138.30831	2.62452	0.0361734	3.0464683	12	1	28 days	0.64		Williams	2000 CU ₇₄	
2000 CV ₇₄	16.0	0.15	20000206	282.65465	94.53966	134.68276	2.58121	0.1479218	2.6236584	15	1	6 days	0.14	E	Williams	2000 CV ₇₄	
2000 CW ₇₄	17.5	0.15	20000117	22.31871	323.27659	138.19082	3.14439	0.1442821	2.4188240	15	1	13 days	0.59			Spahr	2000 CW ₇₄
2000 CX ₇₄	16.1	0.15	20000117	199.33376	342.22263	319.56647	7.62122	0.2102219	2.3754950	9	1	11 days	0.21			Spahr	2000 CX ₇₄
2000 CA ₇₅	16.0	0.15	20000117	244.74941	312.01917	299.75177	19.23214	0.0563190	1.9328467	17	1	35 days	0.39			Spahr	2000 CA ₇₅
2000 CG ₇₅	15.3	0.15	20000206	227.24843	8.88935	277.69882	5.54183	0.2323141	2.2137877	21	1	23 days	0.68			Spahr	2000 CG ₇₅
2000 CJ ₇₅	15.0	0.15	20000913	13.92470	186.55084	19.21458	1.10437	0.1317020	2.2698455	69	2	1998–2000	0.45	M-v	4	Spahr	40454 2000 CJ ₇₅

2000 CO ₇₅	15.8	0.15	20000117	68.04403	205.93983	181.39047	8.74849	0.2855606	2.2278323	14	1	31 days	0.40		Spahr	2000 CO ₇₅	
2000 CQ ₇₅	12.8	0.15	20000913	162.11427	296.48943	119.83998	15.24297	0.2611321	2.6819562	67	4	1951–2000	0.81	M-v	3	Spahr	1569 2000 CQ ₇₅
2000 CT ₇₅	12.7	0.15	20000913	340.60754	39.26162	191.37945	16.60333	0.1170640	3.1179163	57	4	1991–2000	0.70	M-v	2	Spahr	1569 2000 CT ₇₅
2000 CW ₇₅	14.5	0.15	20000913	62.18639	260.32313	248.01160	6.52201	0.1145583	2.5576825	29	1	84 days	0.64	M-v	4	Spahr	2000 CW ₇₅
2000 CX ₇₅	15.3	0.15	20000913	112.21584	332.44649	85.38900	14.23251	0.1409017	2.4004246	50	1	69 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 CX ₇₅
2000 CB ₇₆	15.2	0.15	20000206	112.60174	4.74375	4.14127	8.03134	0.1453262	2.3003153	17	1	5 days	0.69		E	Spahr	2000 CB ₇₆
2000 CE ₇₆	14.7	0.15	20000913	63.61343	352.22633	151.72139	7.03686	0.0618254	2.4576299	84	3	1996–2000	0.58	M-v	3	Spahr	708 2000 CE ₇₆
2000 CG ₇₆	14.2	0.15	20000206	303.89803	253.57069	333.37371	21.47606	0.1454554	3.2016621	28	1	39 days	0.43			Spahr	2000 CG ₇₆
2000 CH ₇₆	13.5	0.15	20000206	174.46049	352.82721	326.43666	13.69555	0.3507366	2.4773808	16	1	8 days	1.65		E	Spahr	2000 CH ₇₆
2000 CK ₇₆	14.5	0.15	20000117	99.94390	255.48915	133.26671	11.42939	0.0653559	3.1024153	24	1	51 days	0.52			Spahr	2000 CK ₇₆
2000 CH ₇₇	15.6	0.15	20000913	314.21417	119.29938	128.34358	9.00728	0.1487541	2.7196974	34	1	86 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 CH ₇₇
2000 CM ₇₇	15.1	0.15	20000913	282.36643	330.19239	327.50133	2.90479	0.2435779	2.3265345	38	2	1994–2000	0.53	M-v	5	Spahr	40455 2000 CM ₇₇
2000 CN ₇₇	16.4	0.15	20000206	268.43645	262.25946	342.58085	14.59476	0.0244241	2.4079034	26	1	32 days	0.59			Spahr	2000 CN ₇₇
2000 CX ₇₇	16.4	0.15	20000913	53.55500	211.42447	300.66329	1.72307	0.1216512	2.4519207	26	1	66 days	0.37	M-v	4	Williams	2000 CX ₇₇
2000 CF ₇₈	14.6	0.15	20000206	169.07777	19.32383	322.00738	2.48774	0.1082113	2.7583427	36	1	38 days	0.97			Williams	2000 CF ₇₈
2000 CG ₇₈	16.7	0.15	20000913	122.85616	105.19214	327.95715	6.01555	0.1389014	2.3248162	19	1	62 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 CG ₇₈
2000 CM ₇₈	13.1	0.15	20000913	131.26220	256.49033	145.50723	1.84303	0.1762882	3.2271076	53	2	1997–2000	0.60	M-v	4	Spahr	40455 2000 CM ₇₈
2000 CO ₇₈	16.8	0.15	20000117	349.39953	17.40677	119.36860	0.69597	0.1545864	2.5200236	9	1	14 days	0.39			Spahr	2000 CO ₇₈
2000 CR ₇₈	17.2	0.15	20000117	299.36212	80.81889	126.91340	4.21277	0.2139794	2.8420296	9	1	15 days	0.22			Spahr	2000 CR ₇₈
2000 CU ₇₈	14.9	0.15	20000206	188.24681	116.95972	199.70236	1.86196	0.1988982	2.9974759	11	1	9 days	0.29			Williams	2000 CU ₇₈
2000 CW ₇₈	15.4	0.15	20000206	48.79583	136.74095	306.53922	4.33346	0.1073161	2.8751686	13	1	30 days	0.37			Williams	2000 CW ₇₈
2000 CZ ₇₈	15.8	0.15	20000206	271.17868	306.67458	303.63958	2.88838	0.1634759	2.6544057	15	1	30 days	0.35			Williams	2000 CZ ₇₈
2000 CC ₇₉	17.6	0.15	20000206	343.72619	249.07216	275.33471	0.89332	0.1367241	2.6870056	9	1	9 days	0.16			Williams	2000 CC ₇₉
2000 CE ₇₉	15.8	0.15	20000206	201.35660	347.51010	317.52755	4.14007	0.0501490	2.7651972	15	1	39 days	0.23			Williams	2000 CE ₇₉
2000 CF ₇₉	16.9	0.15	20000913	190.08857	205.86296	154.22723	2.96490	0.1769291	2.3726499	27	2	1998–2000	0.68	M-v	4	Spahr	39413 2000 CF ₇₉
2000 CG ₇₉	15.4	0.15	20000206	232.58315	321.54419	318.20935	4.46081	0.0921798	2.7574095	9	1	9 days	0.26			Williams	2000 CG ₇₉
2000 CH ₇₉	17.7	0.15	20000206	261.44824	103.13859	162.98755	0.99445	0.2178826	2.4155617	12	1	33 days	0.23			Williams	2000 CH ₇₉
2000 CR ₇₉	15.0	0.15	20000913	312.52344	115.24990	162.39885	6.38840	0.1460826	2.3203349	43	1	67 days	0.47	M-v	4	Williams	40455 2000 CR ₇₉
2000 CS ₇₉	14.6	0.15	20000913	214.37402	177.36072	170.06552	3.68185	0.2834088	2.5887629	48	4	1996–2000	0.58	M-v	1	Spahr	39414 2000 CS ₇₉
2000 CT ₇₉	15.0	0.15	20000206	3.37866	347.79127	164.11641	4.06461	0.0388218	2.8014718	45	1	43 days	0.47			Spahr	2000 CT ₇₉
2000 CU ₇₉	13.8	0.15	20000206	81.07062	233.50685	185.51166	1.27469	0.1504908	3.2389621	55	1	43 days	0.63			Spahr	2000 CU ₇₉
2000 CW ₇₉	16.5	0.15	20000206	35.85020	303.10786	159.45121	4.42088	0.1911541	2.6517468	26	1	37 days	0.42			Spahr	2000 CW ₇₉
2000 CB ₈₀	14.3	0.15	20000913	287.82980	311.90963	336.54937	0.81694	0.1636404	2.9894394	44	3	1991–2000	0.50	M-v	3	Spahr	39414 2000 CB ₈₀
2000 CE ₈₀	14.0	0.15	20000206	108.87226	244.46658	158.35749	9.79342	0.0758818	3.1741258	31	1	56 days	0.59			Spahr	2000 CE ₈₀
2000 CF ₈₀	16.5	0.15	20000206	324.23132	52.33076	152.52724	6.90305	0.1816238	2.3687522	17	1	45 days	0.28			Williams	2000 CF ₈₀
2000 CH ₈₀	16.3	0.15	20000206	351.29006	189.57789	319.64380	4.62571	0.0612012	2.1602985	44	1	59 days	0.59			Williams	2000 CH ₈₀
2000 CT ₈₀	15.1	0.15	20000226	293.00116	68.66521	188.37938	4.76183	0.2045072	2.3980528	20	1	55 days	0.45			Spahr	2000 CT ₈₀
2000 CC ₈₁	16.3	0.15	20000206	73.21626	259.81989	148.95673	4.05767	0.1236181	2.1926406	12	1	7 days	0.60		E	Spahr	2000 CC ₈₁
2000 CF ₈₁	14.1	0.15	20000206	258.83232	294.93367	323.04855	12.90517	0.1449063	3.1944214	44	1	37 days	0.53			Williams	2000 CF ₈₁
2000 CG ₈₁	15.8	0.15	20000206	128.30663	301.27832	61.64491	0.97388	0.1274555	2.1978657	31	1	37 days	0.57			Spahr	2000 CG ₈₁
2000 CH ₈₁	15.0	0.15	20000913	22.05033	34.26492	145.94217	8.16764	0.0543569	2.4693792	63	1	66 days	0.56	M-v	4	Williams	40455 2000 CH ₈₁
2000 CJ ₈₁	15.8	0.15	20000206	338.90824	209.34238	322.55388	12.06303	0.1700460	2.5898219	36	1	35 days	0.51			Spahr	2000 CJ ₈₁
2000 CK ₈₁	16.2	0.15	20000206	18.88116	332.60400	139.04109	6.90214	0.2278015	2.6560764	23	1	34 days	0.57			Williams	2000 CK ₈₁
2000 CN ₈₁	14.9	0.15	20000913	318.79743	125.60775	143.52602	4.47640	0.1874820	2.2098855	77	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Spahr	40455 2000 CN ₈₁
2000 CO ₈₁	14.0	0.15	20000913	18.31089	27.99064	146.38634	0.77241	0.1660444	3.0674645	79	2	1998–2000	0.44	M-v	4	Spahr	40455 2000 CO ₈₁
2000 CP ₈₁	14.8	0.15	20000206	67.06453	259.44468	141.46268	13.07058	0.3058633	2.6561956	32	1	35 days	0.58			Williams	2000 CP ₈₁
2000 CQ ₈₁	13.7	0.15	20000206	82.66838	68.37039	326.45729	12.51870	0.2361834	3.1083215	67	1	42 days	0.63			Williams	2000 CQ ₈₁
2000 CS ₈₁	15.7	0.15	20000913	148.90847	70.74447	328.06293	3.33058	0.1601832	2.2866529	48	2	1997–2000	0.61	M-v	5	Spahr	39416 2000 CS ₈₁
2000 CT ₈₁	13.0	0.15	20000913	265.24594	144.97422	140.88781	11.48655	0.0677922	3.0394442	49	3	1995–2000	0.51	M-v	2	Spahr	708 2000 CT ₈₁
2000 CT ₈₂	16.2	0.15	20000913	87.04534	342.84069	128.34868	1.64460	0.1342299	2.3436258	46	4	1991–2000	0.57	M-v	2	Spahr	39417 2000 CT ₈₂
2000 CU ₈₂	13.9	0.15	20000913	252.41861	324.75536	339.64337	1.44769	0.0448138	2.8031514	60	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Spahr	40455 2000 CU ₈₂
2000 CD ₈₃	14.6	0.15	20000913	308.37638	278.49253	349.47214	6.53096	0.0984512	2.3646140	47	3	1993–2000	0.67	M-v	3	Williams	40455 2000 CD ₈₃
2000 CV ₈₃	15.9	0.15	20000206	35.04787	319.67874	142.12744	14.27517	0.1405672	2.5551668	29	1	53 days	0.64			Spahr	2000 CV ₈₃

2000 CC ₈₄	14.9	0.15	20000206	113.60861	231.05715	145.30245	7.58840	0.2023600	2.6144587	32	1	55 days	0.59		Spahr	2000 CC ₈₄	
2000 CF ₈₄	15.5	0.15	20000913	107.67411	306.78570	145.86422	5.60516	0.1252438	2.2337017	46	1	60 days	0.46	M-v	5	Spahr	2000 CF ₈₄
2000 CJ ₈₄	15.4	0.15	20000206	30.40631	143.06016	328.02857	12.47569	0.1098542	2.6849686	39	1	36 days	0.67		Williams	2000 CJ ₈₄	
2000 CM ₈₄	16.1	0.15	20000913	98.78437	320.49825	134.04663	2.91457	0.1824052	2.3214323	35	1	68 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 CM ₈₄
2000 CY ₈₄	13.6	0.15	20000913	32.15970	174.41093	344.93243	11.14422	0.1835040	3.0804243	74	3	1997–2000	0.88	M-v	3	Spahr	708 2000 CY ₈₄
2000 CM ₈₅	15.1	0.15	20000913	109.38140	60.72029	15.10167	3.31401	0.1416982	2.6272804	49	2	1998–2000	0.71	M-v	4	Spahr	39422 2000 CM ₈₅
2000 CP ₈₅	15.3	0.15	20000913	288.15814	248.52344	51.24774	2.24135	0.1687688	2.1874327	63	2	1998–2000	0.62	M-v	4	Spahr	40106 2000 CP ₈₅
2000 CA ₈₆	13.8	0.15	20000913	17.52333	143.39142	37.27014	0.35653	0.1109606	3.0329684	73	4	1982–2000	0.66	M-v	2	Spahr	378 2000 CA ₈₆
2000 CB ₈₆	15.5	0.15	20000206	41.44999	116.32551	330.71231	3.81905	0.2160785	2.2958360	56	1	39 days	0.54		Williams	2000 CB ₈₆	
2000 CD ₈₆	13.7	0.15	20000226	261.68428	265.89969	4.57613	1.36531	0.1475206	3.0558158	44	1	59 days	0.48		Williams	2000 CD ₈₆	
2000 CF ₈₆	14.8	0.15	20000913	312.67299	244.42372	32.60678	2.31377	0.2043666	2.4039563	39	2	1993–2000	0.43	M-v	5	Spahr	39423 2000 CF ₈₆
2000 CB ₈₇	14.1	0.15	20000913	288.54419	303.68138	339.13169	7.86873	0.1105512	2.7228612	51	1	62 days	0.54	M-v	4	Williams	40456 2000 CB ₈₇
2000 CH ₈₇	14.0	0.15	20000913	287.14481	192.49037	100.44505	1.97532	0.1792674	2.6335945	56	5	1976–2000	0.63	M-v	1	Spahr	40456 2000 CH ₈₇
2000 CO ₈₇	15.0	0.15	20000913	346.71842	261.75708	322.67699	6.50337	0.0710768	2.3426911	57	2	1994–2000	0.45	M-v	4	Spahr	40456 2000 CO ₈₇
2000 CP ₈₇	15.0	0.15	20000206	65.86314	276.43486	141.56119	9.79198	0.1752105	2.7357695	23	1	28 days	0.58		Williams	2000 CP ₈₇	
2000 CV ₈₇	15.7	0.15	20000206	43.64268	131.99447	328.38454	14.13429	0.0543264	2.4784777	29	1	36 days	0.71		Williams	2000 CV ₈₇	
2000 CW ₈₇	13.4	0.15	20000913	302.59731	245.87705	13.00063	5.23331	0.1129024	3.1828441	58	2	1997–2000	0.56	M-v	3	Spahr	40456 2000 CW ₈₇
2000 CZ ₈₇	15.5	0.15	20000913	69.41392	354.35679	139.30838	1.62860	0.1283899	2.4294441	61	1	66 days	0.48	M-v	5	Williams	2000 CZ ₈₇
2000 CE ₈₈	15.8	0.15	20000206	356.33587	9.76300	145.36004	7.55560	0.1153326	2.5898612	38	1	39 days	0.63		Williams	2000 CE ₈₈	
2000 CQ ₈₈	15.6	0.15	20000913	17.46169	185.24674	25.01330	4.20565	0.0752002	2.2293781	35	1	81 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 CQ ₈₈
2000 CK ₈₉	15.0	0.15	20000913	154.80526	14.85260	34.26967	4.31725	0.0691071	2.5293342	40	2	1998–2000	0.69	M-v	4	Spahr	40457 2000 CK ₈₉
2000 CW ₈₉	15.8	0.15	20000206	325.34129	68.37605	119.88308	3.06139	0.2894279	3.0465670	17	1	9 days	0.93		Williams	2000 CW ₈₉	
2000 CX ₈₉	14.2	0.15	20000117	320.69058	60.27604	110.15260	10.30286	0.1095054	3.0902415	11	1	12 days	1.29		Spahr	2000 CX ₈₉	
2000 CY ₈₉	14.7	0.15	20000206	248.64633	169.67987	82.09444	3.86077	0.0706698	2.7291477	17	1	8 days	0.77		E	Spahr	2000 CY ₈₉
2000 CC ₉₀	16.1	0.15	20000206	312.26828	69.33518	135.11824	5.25236	0.2485322	2.6833054	9	1	5 days	0.40		E	Spahr	2000 CC ₉₀
2000 CG ₉₀	15.8	0.15	20000206	95.03286	244.70435	147.37684	1.96894	0.1234700	2.2790929	41	1	36 days	0.60		Williams	2000 CG ₉₀	
2000 CH ₉₀	14.9	0.15	20000206	55.33449	312.36026	125.17669	2.70081	0.0960883	2.9873909	31	1	36 days	0.66		Williams	2000 CH ₉₀	
2000 CL ₉₀	15.0	0.15	20000206	103.99361	239.11865	142.62146	10.21869	0.1472270	2.6399128	32	1	40 days	0.62		Williams	2000 CL ₉₀	
2000 CQ ₉₀	16.8	0.15	20000117	248.21347	18.04417	237.13959	6.60590	0.1427572	2.2022468	16	1	34 days	0.50		Spahr	2000 CQ ₉₀	
2000 CA ₉₁	15.5	0.15	20000913	53.62576	352.62810	152.56127	1.89398	0.1694197	2.7298167	41	1	80 days	0.57	M-v	4	Williams	709 2000 CA ₉₁
2000 CG ₉₁	15.4	0.15	20000913	77.92442	157.06398	336.91449	5.79493	0.1146569	2.2905423	60	1	86 days	0.45	M-v	4	Williams	40457 2000 CG ₉₁
2000 CH ₉₁	14.0	0.15	20000913	135.38696	268.38198	156.66367	5.68623	0.0466287	2.7420877	55	1	67 days	0.66	M-v	5	Williams	40457 2000 CH ₉₁
2000 CN ₉₁	13.4	0.15	20000913	162.28731	48.03718	342.77357	9.76097	0.0842829	2.9855538	61	1	86 days	0.48	M-v	4	Williams	40457 2000 CN ₉₁
2000 CV ₉₁	13.9	0.15	20000913	267.47544	314.11999	5.59977	0.34903	0.2091897	2.4724512	62	3	1978–2000	0.61	M-v	3	Spahr	40457 2000 CV ₉₁
2000 CL ₉₂	13.5	0.15	20000913	70.38820	335.91870	147.36694	2.03629	0.1023929	3.1512265	57	5	1981–2000	0.61	M-v	1	Spahr	40457 2000 CL ₉₂
2000 CQ ₉₂	13.6	0.15	20000913	34.36768	168.41874	358.78731	4.84084	0.1325012	3.1674644	74	3	1994–2000	0.57	M-v	3	Spahr	40457 2000 CQ ₉₂
2000 CX ₉₂	14.9	0.15	20000913	355.87258	161.72038	83.42415	3.24312	0.1223184	2.1804338	62	3	1997–2000	0.62	M-v	3	Spahr	709 2000 CX ₉₂
2000 CF ₉₃	13.2	0.15	20000913	221.02982	199.24204	154.95979	9.84344	0.1606947	2.7998150	55	4	1983–2000	0.71	M-v	2	Spahr	40107 2000 CF ₉₃
2000 CP ₉₃	14.9	0.15	20000206	20.51625	257.04419	215.85072	1.76628	0.0405459	2.7814562	14	1	9 days	0.46		E	Spahr	2000 CP ₉₃
2000 CU ₉₃	14.0	0.15	20000206	178.41693	297.35504	26.68562	1.38734	0.1134672	2.7772874	40	1	33 days	0.57		Spahr	2000 CU ₉₃	
2000 CY ₉₃	14.2	0.15	20000913	10.71183	41.34044	137.75145	4.06304	0.1221003	3.2199039	46	3	1992–2000	0.48	M-v	4	Spahr	39430 2000 CY ₉₃
2000 CC ₉₄	13.0	0.15	20000913	164.63637	47.49249	352.33628	11.55562	0.1026753	2.9163636	101	4	1992–2000	0.61	M-v	1	Spahr	709 2000 CC ₉₄
2000 CL ₉₄	14.6	0.15	20000913	330.37098	131.09927	152.70837	3.90868	0.2064076	2.2481471	84	4	1987–2000	0.59	M-v	2	Williams	709 2000 CL ₉₄
2000 CA ₉₅	13.5	0.15	20000913	339.53871	213.30460	63.12849	3.46538	0.1549113	2.4648152	61	4	1977–2000	0.52	M-v	2	Spahr	1569 2000 CA ₉₅
2000 CG ₉₅	14.4	0.15	20000913	348.55144	184.49026	96.11773	6.43210	0.1731342	2.2430198	65	4	1996–2000	0.61	M-v	2	Spahr	1569 2000 CG ₉₅
2000 CO ₉₅	14.5	0.15	20000206	230.88447	157.05899	115.00380	9.02745	0.0935026	2.8302008	11	1	3 days	0.67		E	Spahr	2000 CO ₉₅
2000 CQ ₉₅	14.4	0.15	20000913	20.76928	101.86040	133.01904	1.10308	0.1704229	2.3180922	84	3	1994–2000	0.52	M-v	2	Spahr	1245 2000 CQ ₉₅
2000 CT ₉₅	15.0	0.15	20000913	235.37058	176.00435	159.92602	2.79486	0.1804146	2.5695016	39	3	1977–2000	0.73	M-v	5	Spahr	39431 2000 CT ₉₅
2000 CV ₉₅	16.6	0.15	20000206	313.13271	73.39062	110.10899	1.23652	0.0887772	2.2792931	9	1	7 days	0.25		E	Williams	2000 CV ₉₅
2000 CW ₉₅	15.6	0.15	20000206	180.25906	174.57288	133.03281	5.61724	0.0298357	2.7568086	9	1	9 days	0.10		Williams	2000 CW ₉₅	
2000 CX ₉₅	17.2	0.15	20000117	0.76482	353.98363	129.05215	1.32969	0.1424056	2.2527309	14	1	39 days	0.54		Spahr	2000 CX ₉₅	
2000 CA ₉₆	18.3	0.15	20000117	152.29957	196.24446	142.91351	1.79101	0.0136153	2.1756000	9	1	15 days	0.46		Spahr	2000 CA ₉₆	
2000 CH ₉₆	16.6	0.15	20000117	3.15917	174.28096	301.58253	1.74946	0.1065649	2.5758515	15	1	17 days	0.31		Spahr	2000 CH ₉₆	

2000 CJ ₉₆	16.2	0.15	20000206	61.33001	280.83992	128.28221	4.16767	0.1403011	2.6020003	9	1	9 days	0.37	E	Spahr	2000 CJ ₉₆	
2000 CK ₉₆	16.2	0.15	20000117	37.54653	334.32628	101.71558	0.71103	0.1118309	2.3967200	12	1	15 days	1.40	E	Spahr	2000 CK ₉₆	
2000 CU ₉₆	14.6	0.15	20000206	266.01490	358.11840	252.31354	5.55268	0.1080430	2.3482662	15	1	33 days	0.48		Spahr	2000 CU ₉₆	
2000 CZ ₉₆	14.9	0.15	20000913	275.15106	51.83707	257.05257	4.72568	0.0755893	2.1524148	43	3	1995–2000	0.74	M-v	3	Spahr	40110 2000 CZ ₉₆
2000 CE ₉₇	15.7	0.15	20000913	81.27321	142.10643	351.73726	2.31100	0.1686972	2.2932229	60	2	1998–2000	0.57	M-v	4	Spahr	40458 2000 CE ₉₇
2000 CJ ₉₇	15.3	0.15	20000206	336.48188	206.87243	313.58914	6.99183	0.1186354	2.7520524	17	1	7 days	0.70	E	Williams	2000 CJ ₉₇	
2000 CM ₉₇	13.3	0.15	20000913	152.00389	20.53730	21.90493	0.63524	0.1464402	3.2066493	52	2	1998–2000	0.62	M-v	5	Spahr	710 2000 CM ₉₇
2000 CQ ₉₇	16.1	0.15	20000206	61.55009	276.04933	134.04294	15.01486	0.2264361	2.6845024	14	1	29 days	0.83		Williams	2000 CQ ₉₇	
2000 CT ₉₇	16.0	0.15	20000913	202.14181	216.64750	138.30087	5.69196	0.1173888	2.2435818	41	2	1998–2000	0.54	M-v	4	Spahr	40458 2000 CT ₉₇
2000 CU ₉₇	18.2	0.15	20000206	44.66347	297.44268	135.39318	2.33394	0.2286333	2.1517123	15	1	6 days	0.81	E	Williams	2000 CU ₉₇	
2000 CV ₉₇	18.1	0.15	20000206	337.53677	29.59959	136.78187	3.30838	0.0763583	2.1810042	14	1	21 days	0.23		Williams	2000 CV ₉₇	
2000 CW ₉₇	16.8	0.15	20000206	314.43618	223.78053	323.22294	2.03313	0.1662805	2.3835290	14	1	16 days	0.27		Spahr	2000 CW ₉₇	
2000 CZ ₉₇	15.8	0.15	20000206	20.49715	149.64487	312.46608	8.36585	0.0681242	2.7139617	14	1	16 days	0.48		Spahr	2000 CZ ₉₇	
2000 CB ₉₈	14.8	0.15	20000117	296.32969	77.66310	117.43989	6.52076	0.0949229	3.1288521	15	1	18 days	0.30		Williams	2000 CB ₉₈	
2000 CL ₉₈	16.7	0.15	20000206	2.72240	238.29738	258.09559	0.64126	0.1025900	2.6480792	15	1	35 days	0.28		Williams	2000 CL ₉₈	
2000 CN ₉₈	14.5	0.15	20000206	202.89576	156.47204	149.44787	4.26787	0.2400128	2.5312343	31	1	34 days	0.36		Williams	2000 CN ₉₈	
2000 CO ₉₈	17.2	0.15	20000206	76.40781	253.85782	151.51958	3.50435	0.1595907	2.3907953	15	1	29 days	0.24		Williams	2000 CO ₉₈	
2000 CP ₉₈	16.5	0.15	20000206	236.58326	87.28609	193.09449	0.77515	0.1971215	2.4180587	18	1	39 days	0.26		Williams	2000 CP ₉₈	
2000 CQ ₉₈	16.6	0.15	20000206	94.42253	72.68641	314.80917	4.47433	0.1659784	2.2740300	21	1	30 days	0.65		Williams	2000 CQ ₉₈	
2000 CR ₉₈	15.8	0.15	20000206	189.13578	15.21877	297.77182	1.31643	0.0672688	2.8443784	9	1	10 days	0.16		Williams	2000 CR ₉₈	
2000 CS ₉₈	15.3	0.15	20000206	95.07520	83.65848	315.82193	4.40249	0.0552054	2.7359091	29	1	31 days	0.51		Williams	2000 CS ₉₈	
2000 CT ₉₈	14.8	0.15	20000206	188.75332	357.51008	318.05859	6.86372	0.2576609	2.2343028	27	1	32 days	0.54		Williams	2000 CT ₉₈	
2000 CU ₉₈	15.5	0.15	20000206	323.26819	37.74531	142.94103	15.93324	0.0403498	3.1730292	9	1	11 days	0.13		Williams	2000 CU ₉₈	
2000 CV ₉₈	16.1	0.15	20000206	63.08916	147.17894	273.30559	0.45400	0.1586156	2.7103571	9	1	10 days	0.34		Williams	2000 CV ₉₈	
2000 CY ₉₈	16.3	0.15	20000206	319.41242	229.26613	316.87558	2.58917	0.0527382	2.8070216	9	1	11 days	0.39		Williams	2000 CY ₉₈	
2000 CZ ₉₈	14.0	0.15	20000206	176.38933	177.45011	147.31113	4.07603	0.2234472	3.1788544	15	1	34 days	0.20		Williams	2000 CZ ₉₈	
2000 CA ₉₉	17.7	0.15	20000206	30.36328	315.59681	144.64178	3.01304	0.1489116	2.3689126	9	1	10 days	0.31		Williams	2000 CA ₉₉	
2000 CB ₉₉	17.1	0.15	20000206	338.43830	26.57142	143.89414	2.39970	0.1586391	2.4133175	13	1	10 days	0.57	E	Spahr	2000 CB ₉₉	
2000 CC ₉₉	15.6	0.15	20000206	73.98674	257.43938	148.17016	2.80501	0.1896189	2.4507325	55	1	44 days	0.57		Williams	2000 CC ₉₉	
2000 CD ₉₉	16.6	0.15	20000206	272.83956	95.66864	142.63117	3.40203	0.0816638	2.3408554	9	1	10 days	0.07		Williams	2000 CD ₉₉	
2000 CE ₉₉	14.5	0.15	20000913	130.28107	261.43752	142.58825	3.75483	0.0786887	3.0591124	55	5	1992–2000	0.54	M-v	1	Spahr	40458 2000 CE ₉₉
2000 CG ₉₉	16.6	0.15	20000206	138.47812	31.57850	325.78083	5.79492	0.0997288	2.6899614	9	1	11 days	0.18		Williams	2000 CG ₉₉	
2000 CH ₉₉	15.5	0.15	20000206	305.72997	73.71654	136.17543	2.63152	0.1240074	3.1546795	16	1	29 days	0.49		Williams	2000 CH ₉₉	
2000 CM ₉₉	17.9	0.15	20000206	25.48894	331.95250	135.05491	2.86746	0.1608829	2.3780514	9	1	10 days	0.20		Williams	2000 CM ₉₉	
2000 CP ₉₉	16.7	0.15	20000206	277.12721	292.92220	322.15064	8.51248	0.2726051	2.7902840	9	1	9 days	0.25		Williams	2000 CP ₉₉	
2000 CQ ₉₉	16.3	0.15	20000206	289.48886	262.44748	322.49570	8.82407	0.1160775	2.9799759	15	1	17 days	0.31		Williams	2000 CQ ₉₉	
2000 CR ₉₉	17.6	0.15	20000206	353.07705	9.71511	140.75190	6.80785	0.1474654	2.7057726	9	1	12 days	0.12		Williams	2000 CR ₉₉	
2000 CW ₉₉	16.9	0.15	20000206	165.36309	11.72276	323.27021	8.28138	0.0277978	2.2491043	15	1	10 days	0.32		Williams	2000 CW ₉₉	
2000 CY ₉₉	15.3	0.15	20000206	171.77086	193.34169	129.66156	2.86202	0.1926897	2.9158222	9	1	13 days	0.11		Spahr	2000 CY ₉₉	
2000 CZ ₉₉	15.6	0.15	20000206	150.26464	3.74416	338.01110	1.43725	0.1036906	2.8432955	12	1	13 days	0.30		Williams	2000 CZ ₉₉	
2000 CE ₁₀₀	14.1	0.15	20000206	222.87293	328.80305	316.05459	15.07760	0.1877312	3.1390337	11	1	11 days	0.22		Spahr	2000 CE ₁₀₀	
2000 CF ₁₀₀	17.8	0.15	20000206	17.22248	155.21744	320.03960	5.12338	0.0974311	2.2826221	11	1	15 days	0.29		Spahr	2000 CF ₁₀₀	
2000 CG ₁₀₀	16.0	0.15	20000117	19.63789	143.94510	319.04581	4.93918	0.1454245	2.4151295	27	1	41 days	0.31		Williams	2000 CG ₁₀₀	
2000 CH ₁₀₀	14.6	0.15	20000913	338.09453	252.85761	320.51029	5.91222	0.0206987	2.5664781	47	2	1998–2000	0.52	M-v	4	Spahr	40458 2000 CH ₁₀₀
2000 CJ ₁₀₀	16.0	0.15	20000206	306.11089	82.22558	116.54326	0.98006	0.0860838	2.9647761	12	1	16 days	0.14		Williams	2000 CJ ₁₀₀	
2000 CK ₁₀₀	14.5	0.15	20000206	242.56504	124.49054	135.39164	11.01642	0.0572609	2.9617867	27	1	32 days	0.47		Spahr	2000 CK ₁₀₀	
2000 CL ₁₀₀	16.7	0.15	20000206	334.01222	35.24531	135.15226	7.81399	0.1291706	3.0399147	9	1	13 days	0.28		Spahr	2000 CL ₁₀₀	
2000 CM ₁₀₀	17.0	0.15	20000206	293.63452	85.41925	131.67107	3.10179	0.1233514	2.3214360	9	1	13 days	0.14		Spahr	2000 CM ₁₀₀	
2000 CN ₁₀₀	14.9	0.15	20000206	100.97445	245.16272	134.20373	6.64157	0.1571956	2.6560184	25	1	36 days	0.45		Spahr	2000 CN ₁₀₀	
2000 CO ₁₀₀	16.2	0.15	20000206	69.78200	77.91007	341.40771	1.27685	0.0734580	2.4609643	12	1	11 days	0.24		Williams	2000 CO ₁₀₀	
2000 CP ₁₀₀	14.1	0.15	20000913	273.87930	144.76361	126.66150	2.83639	0.0360077	2.8575477	57	4	1991–2000	0.71	M-v	1	Williams	1245 2000 CP ₁₀₀
2000 CQ ₁₀₀	15.0	0.15	20000206	117.41681	45.41633	321.23261	14.06385	0.1418607	2.6504217	19	1	28 days	0.29		Williams	2000 CQ ₁₀₀	
2000 CR ₁₀₀	17.7	0.15	20000206	320.61137	211.30943	337.04418	1.98270	0.1374687	2.4682948	9	1	10 days	0.17		Williams	2000 CR ₁₀₀	

2000 CW ₁₀₀	15.5	0.15	20000206	105.18503	237.45131	123.55105	7.98105	0.1812325	2.3621199	13	1	10 days	0.36	Williams	2000 CW ₁₀₀
2000 CX ₁₀₀	15.5	0.15	20000117	90.30151	63.70420	309.27544	2.21699	0.1483824	2.4129568	16	1	18 days	0.42	Spahr	2000 CX ₁₀₀
2000 CZ ₁₀₀	15.1	0.15	20000206	172.65467	189.52049	119.93174	3.39273	0.1947514	2.3675841	9	1	10 days	0.15	Williams	2000 CZ ₁₀₀
2000 CB ₁₀₁	13.6	0.15	20000206	79.74533	87.30520	306.85273	8.64905	0.0668642	5.2829687	12	1	17 days	0.20	Williams	2000 CB ₁₀₁
2000 CC ₁₀₁	15.7	0.15	20000206	172.84132	195.55047	115.88065	3.07817	0.1027586	2.4463436	13	1	10 days	0.50	Williams	2000 CC ₁₀₁
2000 CD ₁₀₁	16.3	0.15	20000117	7.56910	158.45032	313.56998	3.83128	0.0670310	2.2888761	23	1	39 days	0.44	Spahr	2000 CD ₁₀₁
2000 CG ₁₀₁	15.8	0.15	20000206	249.99500	94.76562	165.36309	0.90116	0.1182227	3.1233279	9	1	18 days	0.39	Spahr	2000 CG ₁₀₁
2000 CH ₁₀₁	16.6	0.15	20000226	44.83610	305.71964	149.89998	2.61592	0.0227205	2.8666222	12	1	28 days	0.30	Williams	2000 CH ₁₀₁
2000 CL ₁₀₁	16.4	0.15	20000206	38.97863	243.91127	202.76986	0.33945	0.1520604	3.1821712	9	1	18 days	0.13	Spahr	2000 CL ₁₀₁
2000 CO ₁₀₁	18.9	0.15	20000913	273.93192	65.13821	353.18163	15.32668	0.0895743	1.0752931	110	1	155 days	0.59	M-v 4 Spahr	710 2000 CO ₁₀₁
2000 CT ₁₀₁	20.1	0.15	20000913	184.00313	292.29528	135.67756	23.28585	0.3548020	1.2996519	33	1	32 days	0.66	M-v 6 Spahr	2000 CT ₁₀₁
2000 CB ₁₀₂	15.3	0.15	20000206	187.32815	162.44502	152.95554	3.74906	0.1696297	2.2651868	32	1	36 days	0.61	Williams	2000 CB ₁₀₂
2000 CR ₁₀₂	14.8	0.15	20000913	114.19912	229.65586	193.70606	3.30705	0.2123716	2.5787644	40	2	1998–2000	0.69	M-v 4 Spahr	39434 2000 CR ₁₀₂
2000 CW ₁₀₂	15.0	0.15	20000913	62.24354	1.54143	164.11302	2.44161	0.1413104	2.3831471	77	4	1991–2000	0.36	M-v 2 Spahr	710 2000 CW ₁₀₂
2000 CX ₁₀₂	16.2	0.15	20000913	15.73289	251.66357	308.22843	1.46673	0.1513154	2.3495160	38	2	1993–2000	0.53	M-v 5 Spahr	40458 2000 CX ₁₀₂
2000 CY ₁₀₂	15.6	0.15	20000913	45.22989	207.43015	323.60633	19.83498	0.0145724	1.9002124	19	1	66 days	0.38	M-v 4 Spahr	2000 CY ₁₀₂
2000 CM ₁₀₃	16.5	0.15	20000206	0.06953	348.08837	147.92320	13.75951	0.2291247	2.6864112	13	1	8 days	0.70	E Spahr	2000 CM ₁₀₃
2000 CS ₁₀₃	12.9	0.15	20000913	9.50965	295.80031	251.34862	8.90619	0.0378614	2.9891988	74	2	1998–2000	0.55	M-v 3 Spahr	710 2000 CS ₁₀₃
2000 CZ ₁₀₄	15.6	0.15	20000206	323.33556	213.39689	328.19721	9.19920	0.0307346	3.1101841	10	1	22 days	0.24	Williams	2000 CZ ₁₀₄
2000 CC ₁₀₅	17.7	0.15	20000117	100.30697	245.57571	136.93335	6.26098	0.1298472	2.2765927	10	1	3 days	0.16	E Williams	2000 CC ₁₀₅
2000 CD ₁₀₅	16.6	0.15	20000206	103.21594	57.42154	328.04349	7.12967	0.1251824	2.3200428	16	1	33 days	0.32	Williams	2000 CD ₁₀₅
2000 CG ₁₀₆	13.9	0.15	20000117	100.85356	57.40634	310.19086	8.08584	0.1544474	5.1471567	8	1	11 days	0.35	Spahr	2000 CG ₁₀₆
2000 CK ₁₀₆	16.9	0.15	20000117	301.47226	79.55384	123.15354	3.11732	0.1812511	3.2429612	8	1	12 days	0.26	Spahr	2000 CK ₁₀₆
2000 CL ₁₀₆	16.4	0.15	20000117	107.98434	227.73480	121.57828	3.16730	0.2942924	2.6764040	8	1	11 days	0.28	Spahr	2000 CL ₁₀₆
2000 CO ₁₀₆	16.3	0.15	20000206	286.08879	282.27593	308.21174	6.94027	0.2356556	2.4808056	8	1	7 days	0.21	E Williams	2000 CO ₁₀₆
2000 CT ₁₀₆	17.5	0.15	20000206	15.75532	155.34592	317.08273	1.89900	0.1682029	2.5929694	8	1	4 days	0.34	E Williams	2000 CT ₁₀₆
2000 CU ₁₀₆	19.4	0.15	20000206	342.31121	23.32297	135.52743	0.69172	0.1465992	2.1798142	8	1	4 days	0.60	E Williams	2000 CU ₁₀₆
2000 CW ₁₀₆	14.8	0.15	20000206	143.30069	25.06476	313.97781	12.26913	0.2193149	3.2763490	14	1	6 days	0.28	E Williams	2000 CW ₁₀₆
2000 CH ₁₀₇	18.2	0.15	20000117	309.59479	238.56442	309.73982	2.89860	0.0876713	2.2994479	8	1	12 days	0.19	Spahr	2000 CH ₁₀₇
2000 CS ₁₀₇	17.2	0.15	20000117	238.00452	124.36551	131.05015	3.42314	0.0168926	2.6857033	11	1	12 days	0.20	Williams	2000 CS ₁₀₇
2000 CY ₁₀₇	17.1	0.15	20000206	23.97175	333.37624	135.26574	4.96292	0.0794009	2.8196769	8	1	9 days	0.22	E Spahr	2000 CY ₁₀₇
2000 CJ ₁₀₈	12.7	0.15	20000913	68.53607	217.85270	238.31591	16.13349	0.1817888	3.1210348	30	1	110 days	0.67	M-v 4 Spahr	2000 CJ ₁₀₈
2000 CS ₁₀₈	15.6	0.15	20000913	76.34092	277.42655	195.58776	13.52250	0.1618875	2.4405377	33	1	139 days	0.56	M-v 4 Spahr	2000 CS ₁₀₈
2000 CU ₁₀₈	15.5	0.15	20000206	267.28563	124.21189	113.03432	2.29563	0.0611975	2.5735902	12	1	8 days	0.46	E Spahr	2000 CU ₁₀₈
2000 CV ₁₀₈	16.6	0.15	20000206	49.64133	123.08808	320.34074	11.39009	0.0465178	2.7295768	8	1	6 days	0.18	E Williams	2000 CV ₁₀₈
2000 CW ₁₀₈	17.2	0.15	20000206	145.28514	216.92613	130.76550	5.15205	0.0754165	2.8297403	8	1	6 days	0.17	E Williams	2000 CW ₁₀₈
2000 CX ₁₀₈	16.2	0.15	20000206	339.52535	31.27865	132.58925	8.88982	0.1258529	3.1957283	8	1	6 days	0.17	E Williams	2000 CX ₁₀₈
2000 CY ₁₀₈	16.1	0.15	20000206	94.54821	43.61151	349.50984	1.11834	0.0870488	2.7965992	8	1	9 days	0.18	E Spahr	2000 CY ₁₀₈
2000 CZ ₁₀₈	17.1	0.15	20000206	322.19822	219.33341	323.36205	4.27625	0.0982014	2.2626684	8	1	6 days	0.18	E Williams	2000 CZ ₁₀₈
2000 CA ₁₀₉	17.6	0.15	20000206	3.83095	151.09831	341.05899	1.87501	0.1402455	2.6083633	8	1	6 days	0.20	E Williams	2000 CA ₁₀₉
2000 CC ₁₀₉	15.8	0.15	20000206	196.17774	171.82316	135.23124	15.71304	0.2078443	2.8421926	8	1	6 days	0.14	E Williams	2000 CC ₁₀₉
2000 CN ₁₀₉	17.3	0.15	20000206	332.57824	263.37303	274.03181	1.56336	0.1450113	2.4746805	8	1	9 days	0.07	Williams	2000 CN ₁₀₉
2000 CT ₁₀₉	16.2	0.15	20000913	55.20056	283.34700	222.23594	8.12133	0.2090906	2.4224254	33	1	142 days	0.66	M-v 3 Spahr	2000 CT ₁₀₉
2000 CU ₁₀₉	17.1	0.15	20000206	263.30075	59.29156	183.53035	0.59420	0.0317975	2.7918305	11	1	23 days	0.34	Williams	2000 CU ₁₀₉
2000 CV ₁₀₉	17.1	0.15	20000206	130.43619	95.26817	261.57336	0.39187	0.2056539	2.3898381	11	1	24 days	0.37	Williams	2000 CV ₁₀₉
2000 CX ₁₀₉	14.2	0.15	20000206	160.90847	13.06839	322.88040	30.61056	0.2348880	3.1291975	8	1	8 days	0.13	Williams	2000 CX ₁₀₉
2000 CZ ₁₀₉	16.1	0.15	20000206	94.28930	65.50045	320.30079	8.67567	0.2024845	2.3309121	8	1	8 days	0.18	Williams	2000 CZ ₁₀₉
2000 CA ₁₁₀	15.9	0.15	20000206	234.86316	124.45604	148.95882	3.40443	0.0618326	2.7046675	17	1	36 days	0.28	Williams	2000 CA ₁₁₀
2000 CB ₁₁₀	17.5	0.15	20000206	238.23798	324.94652	319.48937	7.09191	0.2464528	2.1957173	8	1	8 days	0.25	Williams	2000 CB ₁₁₀
2000 CO ₁₁₀	16.1	0.15	20000206	268.47113	295.42772	318.57855	8.95302	0.1878549	2.2814211	14	1	8 days	0.37	Williams	2000 CO ₁₁₀
2000 CR ₁₁₀	15.9	0.15	20000206	45.94265	119.96805	319.16896	8.08769	0.1689185	2.7454756	13	1	5 days	0.43	E Williams	2000 CR ₁₁₀
2000 CT ₁₁₀	15.0	0.15	20000206	167.07815	353.49951	330.60410	8.06876	0.0872487	2.6301484	12	1	8 days	0.34	E Spahr	2000 CT ₁₁₀
2000 CU ₁₁₀	14.8	0.15	20000206	1.31762	189.10072	304.21468	8.53343	0.0113049	2.9841805	15	1	10 days	0.65	Spahr	2000 CU ₁₁₀

2000 JULY 26

M.P.O. 2743

2000 CV ₁₁₀	14.2	0.15	20000206	148.99449	229.41418	107.64129	2.53337	0.1891727	2.7032152	10	1	8 days	0.45	E Spahr	2000 CV ₁₁₀
2000 CX ₁₁₀	18.6	0.15	20000206	318.64007	225.93117	328.00122	2.61420	0.1776153	2.2183335	8	1	6 days	0.25	E Williams	2000 CX ₁₁₀
2000 CY ₁₁₀	17.8	0.15	20000206	74.91699	83.10326	321.97139	7.08532	0.1468042	2.5984151	8	1	6 days	0.33	E Williams	2000 CY ₁₁₀
2000 CZ ₁₁₀	17.4	0.15	20000206	14.28655	153.24613	326.52578	4.55025	0.0888499	2.9614609	8	1	6 days	0.18	E Williams	2000 CZ ₁₁₀
2000 CA ₁₁₁	18.3	0.15	20000206	9.22823	157.45615	324.45435	4.37431	0.2246813	2.5055441	8	1	6 days	0.14	E Williams	2000 CA ₁₁₁
2000 CB ₁₁₁	17.8	0.15	20000117	22.27714	26.13931	70.69703	0.60109	0.1906197	2.4282497	11	1	11 days	0.20	Williams	2000 CB ₁₁₁
2000 CF ₁₁₁	18.6	0.15	20000206	351.56890	216.76934	296.27262	0.99331	0.1006882	2.1374982	8	1	35 days	0.34	Spahr	2000 CF ₁₁₁
2000 CQ ₁₁₁	16.1	0.15	20000206	109.15181	38.78506	355.61742	4.98074	0.0451191	2.3015521	8	1	7 days	0.44	E Spahr	2000 CQ ₁₁₁
2000 CR ₁₁₁	17.4	0.15	20000206	32.33304	63.27888	35.48344	2.83166	0.1814460	2.3292320	18	1	22 days	0.60	Spahr	2000 CR ₁₁₁
2000 CS ₁₁₁	15.9	0.15	20000206	253.88595	280.37464	348.21341	7.95333	0.1568069	2.2644374	12	1	8 days	0.75	E Spahr	2000 CS ₁₁₁
2000 CX ₁₁₁	14.4	0.15	20000117	74.73890	268.53862	120.41316	17.39542	0.1266008	3.0907109	25	1	37 days	0.66	Spahr	2000 CX ₁₁₁
2000 CD ₁₁₂	17.3	0.15	20000206	31.30366	312.38302	140.37146	1.90383	0.1774764	2.2885057	9	1	8 days	0.50	E Spahr	2000 CD ₁₁₂
2000 CJ ₁₁₂	16.6	0.15	20000226	38.82001	244.58096	215.24298	5.66656	0.1942312	2.3384400	25	1	57 days	0.54	Spahr	2000 CJ ₁₁₂
2000 CK ₁₁₂	15.4	0.15	20000206	12.82627	210.26949	285.12435	8.51315	0.1012003	2.7185203	19	1	30 days	0.54	Spahr	2000 CK ₁₁₂
2000 CL ₁₁₂	16.1	0.15	20000206	343.15044	284.37039	248.72493	7.70366	0.1672318	2.6887608	16	1	30 days	0.54	Williams	2000 CL ₁₁₂
2000 CN ₁₁₂	14.7	0.15	20000206	306.01677	58.34960	138.19216	3.13661	0.0281892	3.0014072	23	1	43 days	0.31	Williams	2000 CN ₁₁₂
2000 CO ₁₁₂	15.7	0.15	20000117	133.23642	210.59039	137.09612	10.26467	0.2471576	2.2908662	13	1	15 days	0.52	Spahr	2000 CO ₁₁₂
2000 CP ₁₁₂	16.6	0.15	20000913	118.66833	271.45228	146.68495	0.82778	0.1439991	2.2147654	27	2	1997-2000	0.54	M-v 5 Williams	1245 2000 CP ₁₁₂
2000 CV ₁₁₂	16.2	0.15	20000206	209.40493	190.96455	89.29349	7.00055	0.0957756	2.3053076	12	1	11 days	0.35	Spahr	2000 CV ₁₁₂
2000 CX ₁₁₂	15.6	0.15	20000117	258.86074	131.06757	112.44175	5.47851	0.1655128	2.4349755	20	1	49 days	0.61	Spahr	2000 CX ₁₁₂
2000 CA ₁₁₃	18.7	0.15	20000913	359.56532	266.87883	339.41877	0.48051	0.2058307	2.0775919	9	1	61 days	0.84	M-v 8 Spahr	2000 CA ₁₁₃
2000 CB ₁₁₃	14.9	0.15	20000117	132.51249	207.57221	131.71060	3.10083	0.1441268	2.2697687	18	1	15 days	0.63	Spahr	2000 CB ₁₁₃
2000 CC ₁₁₃	15.6	0.15	20000117	359.93274	171.00121	311.29184	1.24102	0.0831670	2.6041100	14	1	14 days	0.63	Spahr	2000 CC ₁₁₃
2000 CE ₁₁₃	15.7	0.15	20000206	37.75347	309.46263	127.76903	8.10220	0.1841672	2.7327735	18	1	8 days	0.45	Williams	2000 CE ₁₁₃
2000 CK ₁₁₃	15.6	0.15	20000117	207.97301	336.04602	311.69660	5.97363	0.1123942	2.3734558	21	1	13 days	0.50	Williams	2000 CK ₁₁₃
2000 CL ₁₁₃	16.3	0.15	20000117	1.20583	169.35425	317.29377	4.27949	0.1735027	2.3620389	19	1	12 days	0.32	Williams	2000 CL ₁₁₃
2000 CM ₁₁₃	17.8	0.15	20000206	355.37625	7.42543	136.34680	5.54062	0.1948466	2.1577839	14	1	10 days	0.96	E Spahr	2000 CM ₁₁₃
2000 CN ₁₁₃	14.6	0.15	20000117	151.06525	209.02192	128.82565	2.19545	0.0648202	3.1019005	13	1	12 days	0.45	Williams	2000 CN ₁₁₃
2000 CO ₁₁₃	13.8	0.15	20000206	153.42016	199.89269	133.87422	13.41479	0.2708495	2.8904869	18	1	8 days	0.48	Williams	2000 CO ₁₁₃
2000 CQ ₁₁₃	15.2	0.15	20000117	35.14323	120.26215	314.14329	4.20869	0.1402794	3.0411180	16	1	15 days	0.62	Williams	2000 CQ ₁₁₃
2000 CS ₁₁₃	12.2	0.15	20000117	87.75384	262.10967	118.98118	10.72502	0.1105506	5.1937804	15	1	16 days	0.36	Williams	2000 CS ₁₁₃
2000 CV ₁₁₃	15.0	0.15	20000206	76.25980	268.67657	126.53519	4.46387	0.1143495	2.9195646	13	1	11 days	0.63	Williams	2000 CV ₁₁₃
2000 CW ₁₁₃	16.8	0.15	20000117	347.04994	188.95180	307.96062	1.93280	0.1302842	2.4079461	12	1	18 days	0.24	Williams	2000 CW ₁₁₃
2000 CB ₁₁₄	12.9	0.15	20000913	198.52579	307.83637	42.28707	23.32387	0.1966641	2.3155997	32	1	200 days	0.34	M-v 4 Spahr	2000 CB ₁₁₄
2000 CE ₁₁₄	17.6	0.15	20000206	343.40685	200.09565	322.79860	13.36013	0.1381907	2.7243140	12	1	17 days	0.43	Williams	2000 CE ₁₁₄
2000 CU ₁₁₄	16.5	0.15	20000206	23.59259	261.79604	204.83643	2.99313	0.1097122	2.5154391	13	1	9 days	0.40	E Spahr	2000 CU ₁₁₄
2000 CW ₁₁₄	15.5	0.15	20000206	84.38193	253.63143	135.20110	14.43748	0.2054017	2.6690337	16	1	10 days	0.58	Williams	2000 CW ₁₁₄
2000 CX ₁₁₄	16.0	0.15	20000206	74.45687	265.12343	134.56313	18.09990	0.1991904	2.5317781	15	1	10 days	0.69	Williams	2000 CX ₁₁₄
2000 CC ₁₁₅	14.8	0.15	20000206	35.25130	354.67508	127.25812	16.20092	0.0869447	2.8411433	19	1	40 days	0.54	Williams	2000 CC ₁₁₅
2000 CH ₁₁₅	16.6	0.15	20000117	332.62262	23.65290	135.72577	8.90028	0.0136192	2.6997939	8	1	4 days	0.32	E Williams	2000 CH ₁₁₅
2000 CO ₁₁₅	15.3	0.15	20000117	165.71514	200.15328	123.18488	4.68685	0.2426027	2.4844740	8	1	2 days	0.67	E Williams	2000 CO ₁₁₅
2000 CP ₁₁₅	15.1	0.15	20000117	53.95057	95.72046	333.78997	3.97699	0.1028021	3.1905175	8	1	2 days	0.35	E Williams	2000 CP ₁₁₅
2000 CV ₁₁₅	14.2	0.15	20000913	48.56723	241.64046	247.46508	9.34018	0.0387606	2.9710586	20	1	76 days	0.63	M-v 4 Spahr	2000 CV ₁₁₅
2000 CD ₁₁₆	14.5	0.15	20000206	155.83808	4.75208	328.43024	8.83807	0.0950502	3.1605396	10	1	8 days	0.54	E Spahr	2000 CD ₁₁₆
2000 CG ₁₁₆	14.8	0.15	20000117	337.78951	49.45478	107.26496	3.19918	0.1018407	3.1763403	8	1	32 days	0.26	Spahr	2000 CG ₁₁₆
2000 CO ₁₁₆	15.8	0.15	20000206	308.43854	99.87588	120.51733	11.64446	0.2085646	2.4288131	22	1	38 days	0.36	Spahr	2000 CO ₁₁₆
2000 CQ ₁₁₆	14.8	0.15	20000206	358.07240	35.78263	115.25864	14.60585	0.0141311	3.2395543	17	1	37 days	0.57	Williams	2000 CQ ₁₁₆
2000 CR ₁₁₆	14.4	0.15	20000206	94.19504	296.49016	103.83971	11.44381	0.1217428	3.0848136	18	1	37 days	0.46	Williams	2000 CR ₁₁₆
2000 CU ₁₁₆	16.1	0.15	20000206	46.40657	1.93199	95.26192	7.05127	0.0559517	2.3378428	18	1	37 days	0.30	Williams	2000 CU ₁₁₆
2000 CZ ₁₁₆	15.3	0.15	20000913	133.30798	320.24864	104.86251	10.88580	0.1038752	2.3920869	30	1	112 days	0.42	M-v 4 Spahr	2000 CZ ₁₁₆
2000 CA ₁₁₇	15.0	0.15	20000206	197.08431	284.53406	33.98803	10.42323	0.1488226	2.6181808	13	1	30 days	0.42	Spahr	2000 CA ₁₁₇
2000 CE ₁₁₇	15.8	0.15	20000117	239.95092	95.69852	168.78717	1.23557	0.1629770	2.4366102	10	1	12 days	0.26	Spahr	2000 CE ₁₁₇
2000 CM ₁₁₇	15.5	0.15	20000117	240.06634	125.44937	121.76164	13.94180	0.0963691	2.5611495	9	1	12 days	0.26	Spahr	2000 CM ₁₁₇

2000 CO ₁₁₇	14.5	0.15	20000117	96.96522	235.29931	132.78394	3.89011	0.1993323	3.0183073	10	1	6 days	0.52	E	Williams	2000 CO ₁₁₇
2000 CT ₁₁₇	14.4	0.15	20000206	87.29815	93.96603	315.77478	9.97159	0.0544020	3.2515099	13	1	30 days	0.50		Williams	2000 CT ₁₁₇
2000 CA ₁₁₈	14.8	0.15	20000117	144.34597	202.24899	127.27456	13.45753	0.1510546	2.7251194	13	1	12 days	0.33		Williams	2000 CA ₁₁₈
2000 CC ₁₁₈	16.5	0.15	20000206	350.30093	10.11950	130.46285	4.10435	0.0854284	2.5173580	13	1	7 days	0.55	E	Williams	2000 CC ₁₁₈
2000 CD ₁₁₈	14.8	0.15	20000206	72.12648	272.50806	128.88137	12.65142	0.1314311	3.0094681	13	1	7 days	0.54	E	Williams	2000 CD ₁₁₈
2000 CG ₁₁₈	15.9	0.15	20000206	19.81274	137.06318	336.88361	4.71188	0.0677871	2.3078056	10	1	8 days	0.61	E	Spahr	2000 CG ₁₁₈
2000 CL ₁₁₈	15.9	0.15	20000206	58.01153	32.91860	28.48352	2.45630	0.1763456	2.4236507	12	1	11 days	0.57		Spahr	2000 CL ₁₁₈
2000 CM ₁₁₈	14.4	0.15	20000206	97.08049	245.96584	142.10905	10.03308	0.1230266	2.9006087	24	1	36 days	0.70		Spahr	2000 CM ₁₁₈
2000 CO ₁₁₈	17.3	0.15	20000206	86.02895	255.59766	144.09281	5.60678	0.1472103	2.6206677	8	1	11 days	0.24		Williams	2000 CO ₁₁₈
2000 CC ₁₂₀	16.8	0.15	20000206	343.75155	11.27608	150.14697	4.40239	0.1470725	2.4548067	9	1	12 days	0.19		Williams	2000 CC ₁₂₀
2000 CW ₁₂₀	17.2	0.15	20000206	62.21720	285.21167	124.10226	9.74386	0.1398179	2.6885856	11	1	10 days	0.26		Spahr	2000 CW ₁₂₀
2000 CX ₁₂₀	16.3	0.15	20000206	86.13420	64.76609	320.08240	2.83171	0.1525551	2.3752262	13	1	12 days	0.25		Spahr	2000 CX ₁₂₀
2000 CQ ₁₂₁	15.2	0.15	20000206	323.55657	66.90608	120.98992	2.10633	0.2424044	3.1589471	15	1	8 days	0.66	E	Spahr	2000 CQ ₁₂₁
2000 CD ₁₂₂	16.4	0.15	20000913	125.60812	285.05158	125.54032	3.19331	0.1231217	2.4399552	19	1	68 days	0.45	M-v 5	Spahr	2000 CD ₁₂₂
2000 CN ₁₂₂	16.7	0.15	20000206	334.40975	33.72222	135.52274	2.77364	0.1448987	2.3604846	17	1	8 days	0.43	E	Spahr	2000 CN ₁₂₂
2000 CY ₁₂₉	18.0	0.15	20000206	344.32828	192.49566	326.61822	0.78102	0.0909225	2.1329791	15	1	5 days	0.37	E	Spahr	2000 CY ₁₂₉
2000 CR ₁₃₀	18.5	0.15	20000117	11.21556	340.77696	135.14879	11.62726	0.0597618	2.3539439	9	1	4 days	0.33	E	Spahr	2000 CR ₁₃₀
2000 CD ₁₃₂	15.5	0.15	20000117	129.39241	26.68746	348.61530	1.10688	0.0509315	2.8908183	12	1	3 days	0.20	E	Spahr	2000 CD ₁₃₂
2000 CE ₁₃₂	17.1	0.15	20000117	47.95034	300.37825	145.13128	3.40603	0.1373450	2.7274235	12	1	3 days	0.29	E	Spahr	2000 CE ₁₃₂
2000 CH ₁₃₂	17.0	0.15	20000117	12.94356	134.59653	351.96713	1.08075	0.1282594	2.4122160	12	1	3 days	0.16	E	Spahr	2000 CH ₁₃₂
2000 CN ₁₃₂	17.5	0.15	20000206	356.77078	186.91391	312.33101	4.22732	0.1403742	2.8853362	12	1	6 days	0.18	E	Spahr	2000 CN ₁₃₂
2000 CO ₁₃₂	17.1	0.15	20000206	1.65404	357.82741	135.29391	5.35630	0.0384886	2.6814805	12	1	6 days	0.22	E	Spahr	2000 CO ₁₃₂
2000 CL ₁₃₉	17.3	0.15	20000117	74.76759	268.83678	130.11994	4.95868	0.0893870	2.3138362	14	1	37 days	0.27		Spahr	2000 CL ₁₃₉
2000 CM ₁₃₉	17.4	0.15	20000117	244.76986	120.74022	129.10897	5.32160	0.1077955	2.2065618	11	1	10 days	0.50		Spahr	2000 CM ₁₃₉
2000 CZ ₁₄₀	15.3	0.15	20000117	98.47121	64.99940	308.20371	12.00270	0.1143352	2.7634190	13	1	15 days	0.35		Spahr	2000 CZ ₁₄₀
2000 DS	13.1	0.15	20000913	8.29462	197.36034	6.36023	15.89233	0.2062233	3.0421855	71	1	149 days	0.49	M-v 3	Williams	1569 2000 DS
2000 DT	16.1	0.15	20000913	73.97640	133.21231	352.04588	23.63329	0.2686501	2.3498057	48	1	65 days	0.50	M-v 4	Williams	2000 DT
2000 DU	13.8	0.15	20000226	4.58816	128.95584	26.63141	11.48852	0.1089846	3.0758369	33	1	52 days	1.49		Spahr	2000 DU
2000 DD ₁	16.4	0.15	20000117	324.04421	298.00977	241.13047	3.03377	0.2034834	2.3858651	19	1	48 days	0.69		Spahr	2000 DD ₁
2000 DG ₁	14.2	0.15	20000913	173.96933	310.01687	94.80459	3.04441	0.0816743	2.6896147	68	3	1996–2000	0.71	M-v 4	Spahr	710 2000 DG ₁
2000 DN ₁	19.7	0.15	20000913	33.99725	146.16322	42.37453	7.76901	0.6691368	2.8849314	73	1	135 days	0.62	M-v 4	Spahr	1569 2000 DN ₁
2000 DR ₁	17.5	0.15	20000206	349.43750	342.03690	172.90529	0.99613	0.1315035	2.3758691	16	1	30 days	0.47		Williams	2000 DR ₁
2000 DU ₁	17.5	0.15	20000206	80.53637	250.70835	151.69818	3.10528	0.1716327	2.4349256	12	1	25 days	0.19		Williams	2000 DU ₁
2000 DW ₁	17.4	0.15	20000206	192.07650	172.05393	141.89389	1.66641	0.0971733	2.1423813	14	1	27 days	0.52		D Williams	2000 DW ₁
2000 DA ₂	14.5	0.15	20000913	16.40133	70.37252	99.65080	0.70252	0.0680839	3.1691798	29	2	1994–2000	0.55	M-v 6	Spahr	39437 2000 DA ₂
2000 DG ₂	15.7	0.15	20000913	44.59650	2.31519	174.66028	13.26930	0.0620662	2.7626048	39	2	1997–2000	0.53	M-v 3	Spahr	40459 2000 DG ₂
2000 DM ₂	14.7	0.15	20000913	1.15009	56.35727	162.81484	2.92036	0.1503525	2.6374258	91	3	1996–2000	0.50	M-v 3	Spahr	711 2000 DM ₂
2000 DP ₂	16.6	0.15	20000226	359.58769	2.30204	157.96773	1.89823	0.0983807	2.3903453	49	1	30 days	0.76		Spahr	2000 DP ₂
2000 DT ₂	17.0	0.15	20000206	66.41660	268.22872	155.75941	2.46098	0.0754455	2.6100063	12	1	25 days	0.43		Spahr	2000 DT ₂
2000 DU ₂	17.1	0.15	20000206	43.39964	288.44607	151.77903	2.95311	0.1677792	2.3130454	15	1	38 days	0.61		Spahr	2000 DU ₂
2000 DX ₂	15.8	0.15	20000206	150.98600	15.07807	324.93536	6.46107	0.2206054	2.1702519	18	1	46 days	0.29		Williams	2000 DX ₂
2000 DZ ₂	13.2	0.15	20000226	225.55441	258.11757	46.45668	9.63287	0.0937352	2.9642848	33	1	52 days	0.81		Spahr	2000 DZ ₂
2000 DL ₃	13.0	0.15	20000913	98.77966	288.67966	175.44330	8.85566	0.0712784	3.0696631	84	3	1995–2000	0.51	M-v 2	Spahr	711 2000 DL ₃
2000 DM ₃	14.9	0.15	20000913	150.37995	322.04544	110.92380	5.16305	0.1158015	2.1893314	66	4	1982–2000	0.66	M-v 1	Spahr	380 2000 DM ₃
2000 DQ ₃	13.9	0.15	20000913	34.61823	199.18414	337.86774	8.56738	0.0873225	2.6453391	84	3	1993–2000	0.55	M-v 3	Spahr	711 2000 DQ ₃
2000 DS ₃	14.9	0.15	20000913	70.78055	98.82034	1.65043	13.19290	0.1571836	2.5742969	26	1	86 days	0.39	M-v 4	Spahr	2000 DS ₃
2000 DB ₄	17.0	0.15	20000206	306.17209	106.02975	105.55890	5.61703	0.1460676	2.3627361	26	1	30 days	1.13		Spahr	2000 DB ₄
2000 DE ₄	13.2	0.15	20000913	219.50416	329.19026	355.73950	9.69576	0.0970825	3.0634244	53	3	1995–2000	0.62	M-v 4	Spahr	40460 2000 DE ₄
2000 DK ₄	15.1	0.15	20000206	20.03770	36.82522	75.48095	4.57106	0.2155868	3.0321583	16	1	26 days	0.64		Spahr	2000 DK ₄
2000 DU ₄	15.4	0.15	20000206	6.88633	78.69809	55.31869	4.78161	0.1475365	2.5288136	22	1	22 days	0.48		Spahr	2000 DU ₄
2000 DA ₅	14.4	0.15	20000913	283.32546	234.66847	55.82560	5.06398	0.1586631	2.4404477	63	4	1990–2000	0.64	M-v 1	Spahr	39440 2000 DA ₅
2000 DC ₅	13.3	0.15	20000206	181.31669	318.21423	6.49802	8.62803	0.0828576	2.9992370	27	1	53 days	0.65		Spahr	2000 DC ₅
2000 DF ₅	16.7	0.15	20000206	307.17573	141.04011	71.57871	3.32291	0.1453665	2.4229996	21	1	23 days	0.54		Spahr	2000 DF ₅

2000 DG ₅	14.0	0.15	20000206	204.04628	284.76272	20.64034	5.23666	0.0741387	2.7013389	19	1	26 days	0.49		Spahr	2000 DG ₅	
2000 DR ₅	15.2	0.15	20000913	346.81741	259.65703	331.72546	5.24544	0.0456930	2.4030523	44	1	62 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 DR ₅
2000 DT ₅	14.3	0.15	20000913	246.72043	273.81197	64.22664	29.74377	0.1474076	1.9649587	21	1	86 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 DT ₅
2000 DV ₅	15.1	0.15	20000913	215.75559	245.57460	111.83446	24.23553	0.1056096	1.9402499	31	1	166 days	0.54	M-v	4	Williams	1569 2000 DV ₅
2000 DG ₆	13.9	0.15	20000913	116.30750	24.02036	27.67535	6.88559	0.0919676	3.2030300	28	4	1977–2000	0.66	M-v	2	Spahr	40460 2000 DG ₆
2000 DJ ₆	16.1	0.15	20000206	47.38426	337.20460	108.86675	6.73061	0.0535069	2.2465527	15	1	26 days	0.55			Spahr	2000 DJ ₆
2000 DD ₇	13.5	0.15	20000913	99.84182	52.35549	72.17383	8.51022	0.0427616	2.2921755	69	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1569 2000 DD ₇
2000 DE ₇	14.2	0.15	20000913	311.69243	204.91339	82.90623	7.23180	0.1285969	2.4474502	61	3	1992–2000	0.70	M-v	4	Spahr	711 2000 DE ₇
2000 DL ₇	12.8	0.15	20000913	26.80837	145.72008	38.74584	16.28004	0.1340438	3.1033726	52	3	1997–2000	0.62	M-v	3	Spahr	1569 2000 DL ₇
2000 DU ₇	16.8	0.15	20000206	49.37210	269.75007	162.99131	1.08130	0.1617471	2.3125172	15	1	34 days	0.51			Spahr	2000 DU ₇
2000 DY ₇	16.6	0.15	20000206	134.37054	207.29710	145.05045	4.06372	0.1886484	2.2265422	12	1	35 days	0.19			Williams	2000 DY ₇
2000 DA ₈	15.4	0.15	20000206	184.27057	344.94645	331.54910	1.31018	0.0898022	2.8351652	16	1	33 days	0.35			Spahr	2000 DA ₈
2000 DE ₈	16.7	0.15	20000206	304.48702	59.56089	144.59847	7.05680	0.0783054	2.2606303	28	1	29 days	0.57			Williams	2000 DE ₈
2000 DN ₈	15.4	0.15	20000913	157.16602	269.20828	135.37635	36.94255	0.3989453	1.8752499	79	3	1978–2000	0.62	M-v	3	Marsden	40112 2000 DN ₈
2000 DR ₈	13.4	0.15	20000913	306.09277	265.62189	36.33344	7.37198	0.1635320	2.4195390	83	5	1971–2000	0.63	M-v	1	Spahr	711 2000 DR ₈
2000 DX ₈	16.1	0.15	20000206	84.74502	91.96035	323.93359	11.20963	0.0232579	2.9417736	12	1	27 days	0.29			Spahr	2000 DX ₈
2000 DY ₈	16.2	0.15	20000206	273.32425	300.48669	308.44189	1.63902	0.1672044	2.4440128	27	1	31 days	0.52			Williams	2000 DY ₈
2000 DZ ₈	16.1	0.15	20000206	353.70109	357.71661	154.76740	4.31582	0.2131353	3.0795589	27	1	39 days	0.56			Spahr	2000 DZ ₈
2000 DA ₉	14.9	0.15	20000206	122.45370	54.29987	321.78935	5.49677	0.0526434	2.6978695	35	1	37 days	0.56			Williams	2000 DA ₉
2000 DC ₉	15.8	0.15	20000206	275.24990	96.29373	151.39297	7.77311	0.1691604	2.7442792	18	1	32 days	0.34			Spahr	2000 DC ₉
2000 DD ₉	14.3	0.15	20000206	231.32898	137.81135	153.18853	4.13111	0.2469283	3.1422505	21	1	39 days	0.33			Williams	2000 DD ₉
2000 DE ₉	15.4	0.15	20000206	218.02605	107.98541	186.32097	0.46050	0.1352151	3.0323166	21	1	39 days	0.26			Williams	2000 DE ₉
2000 DF ₉	16.1	0.15	20000226	330.61316	12.35210	165.46790	1.17214	0.0149930	2.9733713	15	1	30 days	0.23			Spahr	2000 DF ₉
2000 DH ₉	15.3	0.15	20000206	84.35374	71.94429	325.82628	12.01393	0.1899479	2.6837489	31	1	37 days	0.49			Williams	2000 DH ₉
2000 DJ ₉	16.0	0.15	20000913	179.81017	210.78394	153.50215	4.81577	0.0883733	2.7652357	21	2	1996–2000	0.26	M-v	5	Spahr	39441 2000 DJ ₉
2000 DK ₉	13.7	0.15	20000206	48.14242	294.43949	158.12395	2.96805	0.0373230	5.1896315	15	1	36 days	0.28			Williams	2000 DK ₉
2000 DM ₉	14.5	0.15	20000206	196.99265	158.89628	151.27267	2.61279	0.0959068	2.9507198	45	1	39 days	0.50			Williams	2000 DM ₉
2000 DN ₉	17.2	0.15	20000226	73.80941	247.25448	167.67497	1.16225	0.1776347	2.3915870	21	1	30 days	0.28			Spahr	2000 DN ₉
2000 DQ ₉	18.2	0.15	20000226	341.74836	17.88932	157.28316	0.25609	0.1529958	2.3475744	18	1	30 days	0.20			Spahr	2000 DQ ₉
2000 DS ₉	16.5	0.15	20000206	84.14579	81.33131	332.73056	1.27563	0.0560070	2.8672632	18	1	28 days	0.42			Spahr	2000 DS ₉
2000 DT ₉	14.7	0.15	20000206	218.54381	160.57748	134.59438	0.28326	0.1356693	3.1195692	18	1	39 days	0.25		D	Williams	2000 DT ₉
2000 DU ₉	15.9	0.15	20000226	123.90233	40.99090	329.96401	1.34065	0.1754894	2.2191737	36	1	30 days	0.51			Spahr	2000 DU ₉
2000 DY ₉	16.8	0.15	20000226	2.78478	160.11125	346.64720	0.77203	0.0233107	2.5758408	18	1	30 days	0.20			Spahr	2000 DY ₉
2000 DA ₁₀	15.1	0.15	20000226	306.87049	234.83515	344.08687	0.70724	0.1586519	2.9901778	37	1	30 days	0.61			Spahr	2000 DA ₁₀
2000 DB ₁₀	14.5	0.15	20000206	229.50164	141.72539	146.08803	5.83185	0.1471062	3.0782888	21	1	36 days	0.43			Spahr	2000 DB ₁₀
2000 DC ₁₀	15.2	0.15	20000226	99.91674	58.26475	329.76280	9.04131	0.2010500	3.0233144	18	1	30 days	0.56			Spahr	2000 DC ₁₀
2000 DK ₁₀	15.1	0.15	20000206	47.25670	107.03712	324.76868	16.11052	0.2298943	3.0889147	35	1	29 days	0.57			Williams	2000 DK ₁₀
2000 DM ₁₀	16.8	0.15	20000206	222.41862	345.91977	297.73514	0.99190	0.0433223	2.7276798	15	1	31 days	0.32			Williams	2000 DM ₁₀
2000 DN ₁₀	15.4	0.15	20000206	45.73973	119.57880	325.58722	11.78281	0.1269407	2.7648102	30	1	29 days	0.44			Williams	2000 DN ₁₀
2000 DP ₁₀	15.6	0.15	20000206	171.58657	7.95151	322.14408	3.19526	0.1565686	2.5890951	15	1	30 days	0.22			Williams	2000 DP ₁₀
2000 DQ ₁₀	18.4	0.15	20000206	319.97926	230.03984	327.50428	4.27584	0.1705164	2.4418164	15	1	27 days	0.69			Spahr	2000 DQ ₁₀
2000 DS ₁₀	16.4	0.15	20000206	30.56058	295.15370	162.15710	0.51479	0.2087506	3.0531728	23	1	22 days	0.37			Spahr	2000 DS ₁₀
2000 DU ₁₀	17.2	0.15	20000206	309.89787	253.24191	328.33030	4.13630	0.2632812	2.6254473	24	1	38 days	0.29			Williams	2000 DU ₁₀
2000 DZ ₁₀	17.0	0.15	20000226	97.71954	68.01431	336.01250	3.64825	0.0671567	2.7892633	12	1	30 days	0.19			Spahr	2000 DZ ₁₀
2000 DB ₁₁	15.9	0.15	20000226	135.77857	35.18033	335.14172	5.21876	0.0417209	2.7795681	21	1	30 days	0.28			Spahr	2000 DB ₁₁
2000 DC ₁₁	15.6	0.15	20000226	105.15517	337.59525	66.24364	0.45726	0.0038135	2.9666801	15	1	30 days	0.18			Spahr	2000 DC ₁₁
2000 DD ₁₁	15.4	0.15	20000913	196.31901	16.05496	341.78493	2.63134	0.1918916	2.3184937	50	4	1991–2000	0.65	M-v	2	Spahr	39441 2000 DD ₁₁
2000 DO ₁₁	16.4	0.15	20000913	124.89298	49.47235	35.66303	0.34944	0.1791377	2.3123651	28	2	1998–2000	0.45	M-v	5	Spahr	39441 2000 DO ₁₁
2000 DL ₁₂	17.3	0.15	20000226	31.29759	97.47807	24.46961	1.11065	0.2601200	2.5316215	9	1	5 days	1.02		E	Spahr	2000 DL ₁₂
2000 DQ ₁₃	13.9	0.15	20000913	232.13794	143.46906	188.37764	1.94416	0.0759574	2.6682413	59	3	1993–2000	0.72	M-v	4	Spahr	40461 2000 DQ ₁₃
2000 DB ₁₄	15.1	0.15	20000206	199.27330	345.41221	336.08608	5.09132	0.1765343	2.3557542	36	1	39 days	0.41			Williams	2000 DB ₁₄
2000 DZ ₁₄	15.8	0.15	20000913	18.18706	61.48458	149.86007	3.02529	0.1208892	2.3768095	39	4	1982–2000	0.52	M-v	2	Spahr	40461 2000 DZ ₁₄
2000 DH ₁₅	14.3	0.15	20000913	134.07166	45.65100	21.58740	6.12902	0.1307427	2.6287070	68	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Spahr	712 2000 DH ₁₅

2000 DP ₁₅	14.1	0.15	20000913	309.71854	258.63108	33.52835	5.07929	0.1504242	2.2905371	69	3	1994–2000	0.56	M-v	3	Spahr	712	2000 DP ₁₅
2000 DS ₁₅	13.8	0.15	20000913	293.40425	218.57508	72.37362	6.15368	0.1073998	2.6962343	55	3	1996–2000	0.57	M-v	4	Spahr	40461	2000 DS ₁₅
2000 DY ₁₅	13.7	0.15	20000913	103.21088	24.17202	58.17905	2.33934	0.1852611	3.2385512	67	4	1971–2000	0.74	M-v	2	Spahr	40461	2000 DY ₁₅
2000 DO ₁₆	17.0	0.15	20000206	132.27406	30.94353	336.26779	17.32366	0.0888142	1.9634964	16	1	35 days	0.56			Spahr		2000 DO ₁₆
2000 DU ₁₆	16.8	0.15	20000226	72.29208	97.55328	336.76842	20.56383	0.0951688	1.9542950	13	1	3 days	0.39		E	Spahr		2000 DU ₁₆
2000 DU ₁₇	15.1	0.15	20000206	225.59782	3.67567	282.36869	1.01088	0.1177414	3.1888444	12	1	22 days	0.17			Spahr		2000 DU ₁₇
2000 DA ₁₈	15.1	0.15	20000206	8.84061	39.04187	89.64957	1.03707	0.1345684	3.1367830	33	1	45 days	0.46			Spahr		2000 DA ₁₈
2000 DC ₁₈	13.6	0.15	20000206	179.08034	303.83747	21.44975	2.61271	0.0987235	2.9365900	20	1	35 days	0.64			Spahr		2000 DC ₁₈
2000 DG ₁₈	16.2	0.15	20000226	79.17631	42.64265	12.09443	1.95209	0.1457418	2.5201824	26	1	29 days	0.70			Spahr		2000 DG ₁₈
2000 DQ ₁₈	16.0	0.15	20000206	346.55108	354.64814	165.29607	5.94141	0.2103600	3.1287574	22	1	30 days	0.61			Spahr		2000 DQ ₁₈
2000 DT ₁₈	15.1	0.15	20000206	78.19711	96.37445	320.29442	21.48171	0.0481065	2.6710263	23	1	35 days	0.44			Williams		2000 DT ₁₈
2000 DV ₁₈	15.1	0.15	20000206	193.78958	347.57474	321.77204	12.18834	0.1656955	2.5306845	28	1	41 days	0.56			Williams		2000 DV ₁₈
2000 DW ₁₈	14.1	0.15	20000913	277.32073	349.28121	279.96054	0.82201	0.0479490	2.9359505	61	3	1995–2000	0.53	M-v	2	Spahr	40462	2000 DW ₁₈
2000 DZ ₁₈	15.3	0.15	20000206	247.40081	295.58037	323.53199	10.01407	0.0692721	2.5543714	21	1	35 days	0.64			Spahr		2000 DZ ₁₈
2000 DA ₁₉	15.0	0.15	20000206	357.93319	167.72720	333.61325	7.31919	0.1573634	2.7694952	31	1	32 days	0.49			Spahr		2000 DA ₁₉
2000 DB ₁₉	16.2	0.15	20000206	350.34233	23.61803	127.67927	3.15692	0.1258591	2.4125743	34	1	35 days	0.44			Spahr		2000 DB ₁₉
2000 DD ₁₉	16.8	0.15	20000226	327.79142	217.89588	334.08161	5.20038	0.1762718	2.3208718	12	1	3 days	0.80		E	Spahr		2000 DD ₁₉
2000 DE ₁₉	15.4	0.15	20000206	322.44225	235.83557	312.31233	3.99254	0.1396413	2.7671874	19	1	28 days	0.56			Williams		2000 DE ₁₉
2000 DH ₁₉	13.3	0.15	20000913	186.94705	175.65864	167.37822	0.78601	0.1761174	3.1270006	49	6	1994–2000	0.56	M-v	1	Williams	381	2000 DH ₁₉
2000 DK ₁₉	14.8	0.15	20000206	209.54527	333.02020	323.34333	14.57467	0.1103323	2.6949872	33	1	39 days	0.42			Spahr		2000 DK ₁₉
2000 DL ₁₉	15.3	0.15	20000206	231.96560	130.23192	148.62604	8.19355	0.1226618	2.2613373	42	1	38 days	0.66			Williams		2000 DL ₁₉
2000 DM ₁₉	14.6	0.15	20000206	111.66997	66.48783	314.29480	1.04964	0.0798601	2.8379987	54	1	47 days	0.60			Williams		2000 DM ₁₉
2000 DN ₁₉	15.3	0.15	20000206	332.38021	205.87565	325.49184	14.43141	0.0559966	2.5643678	27	1	32 days	0.54			Spahr		2000 DN ₁₉
2000 DR ₁₉	15.8	0.15	20000206	350.77712	139.21824	10.06065	1.71396	0.0074253	2.8381919	21	1	29 days	0.53			Spahr		2000 DR ₁₉
2000 DU ₁₉	15.1	0.15	20000913	111.94600	17.48097	55.48431	1.13873	0.0780146	2.5631034	35	3	1992–2000	0.66	M-v	3	Spahr	1246	2000 DU ₁₉
2000 DV ₁₉	15.6	0.15	20000226	350.92370	138.73255	15.68569	1.15350	0.0632736	3.0912968	12	1	3 days	0.58		E	Spahr		2000 DV ₁₉
2000 DX ₁₉	16.3	0.15	20000206	17.62519	340.73178	135.39579	1.07457	0.1481580	2.4234439	30	1	44 days	0.56			Williams		2000 DX ₁₉
2000 DY ₁₉	15.8	0.15	20000206	277.48972	248.72660	352.36100	1.90428	0.1574180	2.4234631	34	1	39 days	0.48			Spahr		2000 DY ₁₉
2000 DZ ₁₉	14.1	0.15	20000206	144.05128	208.59661	143.11485	11.57415	0.0809881	3.0063309	35	1	38 days	0.50			Williams		2000 DZ ₁₉
2000 DA ₂₀	16.4	0.15	20000206	357.49755	345.10658	158.30079	5.89138	0.1035534	2.5993487	18	1	28 days	0.50			Spahr		2000 DA ₂₀
2000 DE ₂₀	15.7	0.15	20000206	100.09470	72.51345	310.91118	3.16941	0.1649400	2.2141088	18	1	29 days	0.46			Spahr		2000 DE ₂₀
2000 DH ₂₀	15.2	0.15	20000206	359.23319	188.71720	313.27948	4.11204	0.0991626	2.7212276	20	1	30 days	0.48			Williams		2000 DH ₂₀
2000 DK ₂₀	14.2	0.15	20000206	105.97573	118.81874	269.91453	2.83678	0.0552702	3.0300213	17	1	32 days	0.72			Spahr		2000 DK ₂₀
2000 DP ₂₀	15.7	0.15	20000206	36.72452	161.94506	300.07478	4.06183	0.0366651	2.2316287	18	1	32 days	0.44			Spahr		2000 DP ₂₀
2000 DQ ₂₀	13.6	0.15	20000913	222.57256	1.51450	316.97789	17.31769	0.1151362	3.1971413	43	3	1991–2000	0.57	M-v	3	Williams	381	2000 DQ ₂₀
2000 DU ₂₀	16.8	0.15	20000206	334.50952	226.43240	307.46596	4.13440	0.1255352	2.4287991	19	1	30 days	0.55			Williams		2000 DU ₂₀
2000 DX ₂₀	15.6	0.15	20000206	271.28903	282.05935	324.67598	12.50575	0.1475658	2.5630799	20	1	36 days	0.40			Williams		2000 DX ₂₀
2000 DY ₂₀	15.6	0.15	20000206	53.56055	286.77563	145.66788	10.02457	0.1454483	2.7416588	29	1	38 days	0.51			Williams		2000 DY ₂₀
2000 DZ ₂₀	14.2	0.15	20000206	93.96812	76.44888	324.06144	10.90356	0.0613549	3.1420576	18	1	27 days	0.36			Williams		2000 DZ ₂₀
2000 DA ₂₁	15.9	0.15	20000206	48.67802	113.68068	326.33723	3.68915	0.1297571	2.3464625	27	1	34 days	0.65			Spahr		2000 DA ₂₁
2000 DE ₂₁	16.3	0.15	20000206	48.30037	230.61189	216.39070	0.25129	0.0661640	2.2030720	28	1	35 days	0.72			Spahr		2000 DE ₂₁
2000 DF ₂₁	16.2	0.15	20000206	79.31179	243.45475	156.11064	2.62764	0.1991488	2.3670144	27	1	36 days	0.70			Spahr		2000 DF ₂₁
2000 DH ₂₁	13.5	0.15	20000206	149.98825	192.70687	154.44081	3.59478	0.0991076	3.1832019	40	1	36 days	0.61			Williams		2000 DH ₂₁
2000 DJ ₂₁	16.3	0.15	20000206	36.48214	292.76800	155.94462	2.37310	0.1930173	2.3671591	32	1	36 days	0.51			Williams		2000 DJ ₂₁
2000 DM ₂₁	15.4	0.15	20000913	324.22380	91.97535	167.83237	3.19827	0.1606989	2.2508510	40	4	1991–2000	0.79	M-v	2	Spahr	40462	2000 DM ₂₁
2000 DN ₂₁	15.4	0.15	20000206	66.54991	104.89401	317.85966	5.90650	0.1194926	2.4346416	30	1	32 days	0.47			Williams		2000 DN ₂₁
2000 DP ₂₁	14.5	0.15	20000206	75.76699	100.24704	319.61736	7.94923	0.0673420	3.1846759	27	1	32 days	0.45			Williams		2000 DP ₂₁
2000 DW ₂₁	15.5	0.15	20000206	5.42039	180.01410	317.15771	8.51126	0.0531606	2.6344994	20	1	26 days	0.78			Spahr		2000 DW ₂₁
2000 DX ₂₁	16.6	0.15	20000206	285.72369	350.57954	245.45533	1.25446	0.1612545	2.4672109	21	1	23 days	0.54			Spahr		2000 DX ₂₁
2000 DD ₂₂	17.6	0.15	20000206	336.89062	201.10852	328.90529	7.21219	0.1455767	2.3988488	19	1	40 days	1.45			Spahr		2000 DD ₂₂
2000 DE ₂₂	15.9	0.15	20000226	349.59989	195.26641	324.12684	11.57525	0.1733036	3.0835443	15	1	4 days	0.51		E	Spahr		2000 DE ₂₂
2000 DF ₂₂	15.9	0.15	20000913	154.92869	302.72031	97.35156	1.01693	0.0784968	2.2663644	25	2	1997–2000	0.47	M-v	6	Spahr	40114	2000 DF ₂₂
2000 DG ₂₂	17.2	0.15	20000226	349.41820	188.01441	334.06741	7.12455	0.1907051	2.7238094	10	1	3 days	0.79		E	Spahr		2000 DG ₂₂

2000 DQ ₂₂	15.6	0.15	20000206	244.81759	124.33652	144.52613	5.64356	0.1350745	2.4072825	24	1	34 days	0.80		Williams	2000 DQ ₂₂
2000 DT ₂₂	15.0	0.15	20000206	213.89176	323.36471	327.56788	1.21526	0.0386880	2.8295064	19	1	35 days	0.48		Spahr	2000 DT ₂₂
2000 DV ₂₂	16.0	0.15	20000206	62.46969	92.07168	336.32286	2.87211	0.1050181	2.6393584	18	1	38 days	0.53		Williams	2000 DV ₂₂
2000 DY ₂₂	15.0	0.15	20000206	161.92143	359.95342	335.06914	7.40722	0.2128817	2.3422316	34	1	33 days	0.53		Spahr	2000 DY ₂₂
2000 DB ₂₃	15.5	0.15	20000913	122.72956	76.76495	335.78312	12.14155	0.1843831	2.5322610	45	4	1994–2000	0.73	M-v 2	Spahr	40462 2000 DB ₂₃
2000 DE ₂₃	15.1	0.15	20000206	253.90834	303.71428	324.17057	8.35063	0.1866183	2.7544265	20	1	29 days	0.47		Spahr	2000 DE ₂₃
2000 DG ₂₃	14.3	0.15	20000206	263.52200	295.10223	322.09598	0.85305	0.1644509	2.8063424	33	1	34 days	0.66		Williams	2000 DG ₂₃
2000 DK ₂₃	14.6	0.15	20000206	164.66096	189.03939	146.88146	2.60195	0.0918854	2.6666340	28	1	31 days	0.49		Williams	2000 DK ₂₃
2000 DL ₂₃	15.6	0.15	20000206	16.10989	152.42240	329.32677	7.83999	0.1242108	2.8970013	19	1	27 days	0.52		Spahr	2000 DL ₂₃
2000 DM ₂₃	13.9	0.15	20000226	139.72948	196.17003	153.69607	1.50846	0.2904577	2.8787629	16	1	6 days	0.51		E Spahr	2000 DM ₂₃
2000 DO ₂₃	15.4	0.15	20000226	245.84121	121.55865	148.37862	20.37686	0.0806575	2.6017636	10	1	6 days	0.77		E Spahr	2000 DO ₂₃
2000 DR ₂₃	15.0	0.15	20000226	109.53231	56.12586	329.08184	11.83570	0.1217486	2.7389894	11	1	5 days	0.57		E Spahr	2000 DR ₂₃
2000 DS ₂₃	14.9	0.15	20000913	224.21664	193.87967	141.13525	6.35671	0.1693470	2.3510708	61	2	1998–2000	0.56	M-v 4	Williams	1246 2000 DS ₂₃
2000 DU ₂₃	14.7	0.15	20000206	156.16166	200.46236	146.18629	13.08596	0.0237698	2.9981195	34	1	36 days	0.53		Spahr	2000 DU ₂₃
2000 DY ₂₃	14.9	0.15	20000206	90.97360	255.32025	151.42353	10.07404	0.0519050	2.9848390	30	1	39 days	0.50		Spahr	2000 DY ₂₃
2000 DZ ₂₃	14.4	0.15	20000206	285.00556	286.60362	309.61428	2.10989	0.1515371	2.9861100	41	1	38 days	0.86		Williams	2000 DZ ₂₃
2000 DD ₂₄	15.9	0.15	20000206	54.63475	92.04715	333.40775	3.20282	0.2171332	2.5806224	35	1	36 days	0.66		Williams	2000 DD ₂₄
2000 DF ₂₄	14.1	0.15	20000913	210.20325	342.46570	352.29652	1.35323	0.1131234	2.9388135	58	5	1995–2000	0.62	M-v 1	Spahr	40462 2000 DF ₂₄
2000 DR ₂₄	16.2	0.15	20000226	79.75715	271.46677	140.35279	4.40659	0.1572695	2.2266733	26	1	29 days	0.63		Spahr	2000 DR ₂₄
2000 DS ₂₄	14.1	0.15	20000206	210.71469	201.93619	98.23805	1.04166	0.1201425	2.9778861	28	1	33 days	0.53		Williams	2000 DS ₂₄
2000 DX ₂₄	16.0	0.15	20000226	342.54142	17.85077	151.39261	14.33632	0.0777068	2.7460553	24	1	13 days	0.52		Spahr	2000 DX ₂₄
2000 DC ₂₅	16.4	0.15	20000206	6.31235	172.05581	323.88979	2.24080	0.1088620	2.2899778	38	1	37 days	0.70		Spahr	2000 DC ₂₅
2000 DD ₂₅	15.4	0.15	20000913	168.89370	214.45791	165.88101	5.28485	0.1475911	2.3552601	36	2	1998–2000	0.57	M-v 4	Spahr	39447 2000 DD ₂₅
2000 DQ ₂₅	14.3	0.15	20000913	314.12316	86.06501	153.60421	11.78744	0.0562626	2.9799880	34	3	1995–2000	0.63	M-v 3	Spahr	39447 2000 DQ ₂₅
2000 DT ₂₅	15.4	0.15	20000226	260.76105	277.30577	349.76774	1.82377	0.1714684	2.4641421	40	1	29 days	0.57		Spahr	2000 DT ₂₅
2000 DU ₂₅	14.4	0.15	20000226	135.41183	322.48886	44.08164	0.63775	0.0869803	3.0721030	17	1	13 days	0.49		Williams	2000 DU ₂₅
2000 DV ₂₅	15.6	0.15	20000226	322.08347	70.57976	127.95853	1.01278	0.1408685	3.1160385	20	1	14 days	0.58		Spahr	2000 DV ₂₅
2000 DY ₂₅	15.2	0.15	20000226	151.82949	218.84092	134.10134	4.09772	0.0914028	2.6117722	9	1	5 days	0.58		E Spahr	2000 DY ₂₅
2000 DL ₂₆	14.3	0.15	20000226	195.75390	345.21040	330.69879	8.75906	0.0907572	3.0730866	33	1	29 days	0.47		Spahr	2000 DL ₂₆
2000 DM ₂₆	13.7	0.15	20000913	125.59562	269.72506	150.37461	7.63347	0.0639635	2.7591153	70	3	1993–2000	0.65	M-v 2	Spahr	712 2000 DM ₂₆
2000 DU ₂₆	16.2	0.15	20000206	77.90423	35.05830	11.01289	1.08139	0.1874278	2.4147270	30	1	36 days	0.66		Spahr	2000 DU ₂₆
2000 DV ₂₆	16.3	0.15	20000226	287.12196	109.81136	146.13313	4.58306	0.2763821	2.4122650	15	1	4 days	0.56		E Spahr	2000 DV ₂₆
2000 DW ₂₆	15.4	0.15	20000226	307.39014	64.75955	143.74576	5.57028	0.0533720	2.7884962	27	1	11 days	0.52		Spahr	2000 DW ₂₆
2000 DK ₂₇	15.6	0.15	20000913	353.08796	339.32037	242.30774	2.02854	0.0829631	2.3603611	37	4	1991–2000	0.39	M-v 2	Spahr	39448 2000 DK ₂₇
2000 DL ₂₇	14.5	0.15	20000206	288.83744	279.24245	322.31448	12.40077	0.2057042	2.6112185	16	1	23 days	0.49		Spahr	2000 DL ₂₇
2000 DT ₂₇	14.8	0.15	20000206	245.86552	112.95266	162.10849	8.04549	0.1461272	2.3398208	20	1	34 days	0.41		Spahr	2000 DT ₂₇
2000 DV ₂₇	16.3	0.15	20000206	49.49367	247.51903	190.54460	1.33131	0.1808632	2.2718810	25	1	59 days	0.48		Spahr	2000 DV ₂₇
2000 DX ₂₇	15.8	0.15	20000226	253.25271	131.80075	131.46219	1.35401	0.0557578	2.7543709	23	1	12 days	0.73		Spahr	2000 DX ₂₇
2000 DZ ₂₇	16.0	0.15	20000226	58.30640	102.73255	339.36046	2.47034	0.1077563	2.3968034	41	1	29 days	0.55		Spahr	2000 DZ ₂₇
2000 DC ₂₈	14.6	0.15	20000226	309.08929	239.52617	333.96818	4.75369	0.1214012	3.2030299	22	1	30 days	0.45		Spahr	2000 DC ₂₈
2000 DG ₂₈	14.0	0.15	20000226	114.91654	15.15902	5.75605	0.37152	0.1590639	3.1417824	17	1	30 days	0.47		Spahr	2000 DG ₂₈
2000 DH ₂₈	15.4	0.15	20000206	262.85247	251.77254	9.29316	0.94136	0.1602975	2.4070941	43	1	37 days	0.48		Spahr	2000 DH ₂₈
2000 DK ₂₈	18.2	0.15	20000226	336.50184	60.44081	134.66349	1.55951	0.2841571	2.2757524	11	1	3 days	0.64		E Spahr	2000 DK ₂₈
2000 DL ₂₈	16.0	0.15	20000206	56.47869	86.68979	346.84423	4.72551	0.1483783	2.3258581	16	1	23 days	0.53		Spahr	2000 DL ₂₈
2000 DP ₂₈	14.7	0.15	20000206	264.57221	86.82180	161.62012	3.92203	0.0512799	2.7175543	22	1	59 days	0.33		Spahr	2000 DP ₂₈
2000 DU ₂₈	14.0	0.15	20000913	280.94728	118.58103	154.74534	2.34205	0.0560975	3.0261521	29	1	61 days	0.53	M-v 5	Spahr	2000 DU ₂₈
2000 DC ₂₉	16.0	0.15	20000913	93.27332	320.76176	147.20475	4.76902	0.0953688	2.3132958	53	1	72 days	0.57	M-v 5	Spahr	2000 DC ₂₉
2000 DF ₂₉	13.2	0.15	20000913	175.46914	217.10343	143.50822	5.91885	0.1575817	3.1754255	42	3	1994–2000	0.51	M-v 4	Spahr	39449 2000 DF ₂₉
2000 DJ ₂₉	14.4	0.15	20000206	81.83733	265.85268	151.00728	13.08257	0.0848283	3.1097330	31	1	38 days	0.45		Spahr	2000 DJ ₂₉
2000 DK ₂₉	14.0	0.15	20000913	236.85692	341.65923	338.02403	4.30083	0.0627689	2.7701520	49	3	1993–2000	0.59	M-v 4	Spahr	40115 2000 DK ₂₉
2000 DS ₂₉	14.8	0.15	20000913	332.85222	258.44870	25.06848	2.43911	0.1502601	2.3101871	103	4	1994–2000	0.56	M-v 2	Spahr	1570 2000 DS ₂₉
2000 DX ₂₉	16.0	0.15	20000206	307.72005	245.15862	321.43461	4.28661	0.0749566	2.2714846	54	1	55 days	0.58		Williams	2000 DX ₂₉
2000 DD ₃₀	15.6	0.15	20000206	150.12244	197.58857	159.80025	6.32263	0.0236900	2.6945815	29	1	38 days	0.60		Williams	2000 DD ₃₀

2000 DM ₃₀	15.7	0.15	20000206	254.82831	315.26056	319.60708	6.25321	0.2102431	2.3109420	25	1	37 days	0.55		Williams	2000 DM ₃₀
2000 DP ₃₀	16.3	0.15	20000206	54.18885	106.44268	323.04360	7.61473	0.2199789	2.3224072	35	1	55 days	0.51		Williams	2000 DP ₃₀
2000 DS ₃₀	15.4	0.15	20000206	296.91744	270.57698	313.38449	5.74389	0.1130820	2.7678231	18	1	59 days	0.34		Spahr	2000 DS ₃₀
2000 DZ ₃₀	15.9	0.15	20000206	273.96618	323.33952	285.83729	2.39694	0.1268542	2.2990892	24	1	34 days	0.53		Spahr	2000 DZ ₃₀
2000 DA ₃₁	15.8	0.15	20000206	62.87827	214.96258	226.71538	1.88622	0.0436412	2.5176951	24	1	34 days	0.63		Spahr	2000 DA ₃₁
2000 DB ₃₁	14.5	0.15	20000226	110.52991	225.37292	147.85322	11.46078	0.2299144	3.1336336	11	1	6 days	0.45		E Spahr	2000 DB ₃₁
2000 DC ₃₁	15.7	0.15	20000226	59.57150	93.52875	330.00310	4.62270	0.2239080	2.5269184	11	1	5 days	0.58		E Spahr	2000 DC ₃₁
2000 DU ₃₁	15.8	0.15	20000206	20.95976	332.00804	150.36518	2.62062	0.0127548	2.8672646	27	1	38 days	0.56		Spahr	2000 DU ₃₁
2000 DE ₃₂	13.7	0.15	20000913	254.74247	153.62059	146.29481	5.76790	0.1250777	3.2108346	24	1	61 days	0.40	M-v 5	Spahr	2000 DE ₃₂
2000 DM ₃₂	15.8	0.15	20000206	277.41953	102.87948	147.16698	5.30301	0.1663048	2.3181564	31	1	59 days	0.50		Spahr	2000 DM ₃₂
2000 DN ₃₂	14.8	0.15	20000206	184.80766	25.98131	299.63758	1.32461	0.0971003	2.7310729	13	1	28 days	0.57		Williams	2000 DN ₃₂
2000 DO ₃₂	15.1	0.15	20000206	16.62656	335.52827	156.71426	10.09688	0.0097524	2.9779994	28	1	38 days	0.64		Williams	2000 DO ₃₂
2000 DS ₃₂	18.4	0.15	20000206	347.22694	355.64172	168.47897	2.50452	0.1453830	2.3058666	14	1	30 days	0.55		Williams	2000 DS ₃₂
2000 DT ₃₂	15.0	0.15	20000913	105.66508	187.09654	252.68648	0.41299	0.0611166	2.9774307	30	1	61 days	0.53	M-v 5	Williams	2000 DT ₃₂
2000 DW ₃₂	13.6	0.15	20000913	217.46791	160.08758	172.03319	0.23816	0.1632088	3.1330094	28	1	80 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 DW ₃₂
2000 DX ₃₂	15.0	0.15	20000226	288.29136	275.25188	316.26230	1.56737	0.0520007	2.9702704	42	1	55 days	0.63		Williams	2000 DX ₃₂
2000 DY ₃₂	14.5	0.15	20000913	338.95652	256.35435	330.09978	1.21843	0.1408570	3.0717505	32	1	78 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 DY ₃₂
2000 DD ₃₃	15.3	0.15	20000206	292.98590	291.06818	300.84204	2.86072	0.1437284	2.6441469	19	1	38 days	0.61		Spahr	2000 DD ₃₃
2000 DE ₃₃	16.5	0.15	20000913	23.79909	0.33004	192.49333	2.13350	0.0940085	2.3107047	44	3	1991–2000	0.51	M-v 4	Spahr	40463 2000 DE ₃₃
2000 DJ ₃₃	14.7	0.15	20000913	274.61543	354.34632	314.84607	3.43163	0.2051060	2.2457453	74	3	1991–2000	0.59	M-v 4	Spahr	40463 2000 DJ ₃₃
2000 DK ₃₃	15.9	0.15	20000226	16.00408	318.10143	174.43947	2.60818	0.1389449	2.8565485	25	1	57 days	0.70		Williams	2000 DK ₃₃
2000 DQ ₃₃	16.1	0.15	20000226	114.53152	67.84600	314.96542	4.75503	0.1822851	2.2899162	22	1	26 days	0.54		Spahr	2000 DQ ₃₃
2000 DV ₃₃	15.1	0.15	20000206	351.81256	209.27904	311.57542	3.80743	0.1357356	3.1788684	21	1	38 days	0.40		Williams	2000 DV ₃₃
2000 DZ ₃₃	15.3	0.15	20000913	155.47220	201.78318	180.65214	2.14135	0.2040393	2.7441354	36	2	1998–2000	0.48	M-v 3	Spahr	40116 2000 DZ ₃₃
2000 DA ₃₄	17.0	0.15	20000913	336.56292	301.36132	307.92834	1.69728	0.1668287	2.4267592	33	1	60 days	0.48	M-v 5	Spahr	2000 DA ₃₄
2000 DH ₃₄	16.2	0.15	20000913	113.73377	151.46279	283.63100	0.93263	0.0644744	2.8329852	20	1	64 days	0.57	M-v 5	Spahr	2000 DH ₃₄
2000 DK ₃₄	15.4	0.15	20000226	327.04085	16.69017	176.11940	1.44770	0.0769967	3.0868445	24	1	56 days	0.53		Williams	2000 DK ₃₄
2000 DP ₃₄	15.4	0.15	20000913	297.94901	280.41444	9.91938	0.93896	0.1332979	2.1454091	68	4	1992–2000	0.72	M-v 2	Spahr	39450 2000 DP ₃₄
2000 DT ₃₄	15.3	0.15	20000206	218.52127	149.92541	150.08706	5.66133	0.1263444	2.7728776	13	1	26 days	0.69		Williams	2000 DT ₃₄
2000 DU ₃₄	14.0	0.15	20000913	299.20962	261.33702	348.83500	2.04885	0.0054574	3.1724342	36	1	86 days	0.58	M-v 4	Spahr	2000 DU ₃₄
2000 DV ₃₄	14.3	0.15	20000226	267.94929	98.93646	151.00635	9.80561	0.0332377	3.0332743	35	1	57 days	0.64		Williams	2000 DV ₃₄
2000 DH ₃₅	15.5	0.15	20000913	82.24031	87.29762	27.84579	1.13327	0.0831861	2.5377971	46	5	1992–2000	0.56	M-v 2	Spahr	39451 2000 DH ₃₅
2000 DN ₃₅	15.2	0.15	20000206	59.42196	287.71795	157.10300	10.24301	0.0602538	3.1449244	15	1	30 days	0.36		Williams	2000 DN ₃₅
2000 DR ₃₅	14.9	0.15	20000206	214.97056	328.93128	329.52865	5.67721	0.0445550	2.8574321	16	1	53 days	0.38		Spahr	2000 DR ₃₅
2000 DU ₃₅	15.4	0.15	20000913	165.81177	221.05043	167.39726	0.66289	0.1270290	2.4327207	57	2	1998–2000	0.58	M-v 4	Williams	40116 2000 DU ₃₅
2000 DW ₃₅	15.4	0.15	20000913	349.30910	63.66689	147.26229	1.60199	0.1185350	3.1644630	27	1	61 days	0.47	M-v 5	Williams	2000 DW ₃₅
2000 DZ ₃₅	15.0	0.15	20000913	219.58509	158.49921	174.63939	1.04937	0.0798679	3.0112280	33	2	1997–2000	0.39	M-v 4	Spahr	40116 2000 DZ ₃₅
2000 DG ₃₆	14.0	0.15	20000206	221.82252	143.86933	152.13561	16.17458	0.0960918	3.2219947	21	1	36 days	1.28		Williams	2000 DG ₃₆
2000 DK ₃₆	15.5	0.15	20000206	350.08645	23.53208	139.68840	2.40478	0.1358280	3.2219317	13	1	47 days	0.42		Spahr	2000 DK ₃₆
2000 DB ₃₇	16.1	0.15	20000206	15.28559	352.68089	137.41852	2.59238	0.1405435	3.1258154	30	1	36 days	0.60		Spahr	2000 DB ₃₇
2000 DE ₃₇	14.3	0.15	20000913	129.43000	268.76807	149.54493	13.66251	0.0916794	2.7431449	49	1	98 days	0.56	M-v 5	Williams	712 2000 DE ₃₇
2000 DN ₃₇	14.2	0.15	20000913	185.99035	234.74693	132.26039	4.67670	0.1053749	2.6878298	40	1	61 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 DN ₃₇
2000 DP ₃₇	15.6	0.15	20000913	94.04929	306.41700	153.34649	2.61474	0.0164992	2.8826432	19	1	61 days	0.51	M-v 5	Spahr	2000 DP ₃₇
2000 DQ ₃₇	16.1	0.15	20000226	88.26692	59.54038	345.37525	2.11217	0.1960333	2.4637097	24	1	57 days	0.47		Williams	2000 DQ ₃₇
2000 DU ₃₇	14.9	0.15	20000206	32.28605	312.66754	155.59917	1.34119	0.1478145	3.1721181	26	1	37 days	0.74		Williams	2000 DU ₃₇
2000 DX ₃₇	15.2	0.15	20000206	186.58781	173.56861	153.35008	3.25608	0.1242410	2.6664912	11	1	29 days	0.34		Williams	2000 DX ₃₇
2000 DA ₃₈	15.1	0.15	20000206	199.40071	166.46695	147.18104	2.48666	0.0409661	2.6285552	16	1	29 days	0.42		Spahr	2000 DA ₃₈
2000 DC ₃₈	15.3	0.15	20000226	325.69841	43.67621	155.88371	14.09369	0.1241444	2.7511906	31	1	26 days	0.55		Spahr	2000 DC ₃₈
2000 DD ₃₈	14.4	0.15	20000206	270.34479	89.13226	158.68957	12.49897	0.0590313	3.2352225	13	1	18 days	0.36		Williams	2000 DD ₃₈
2000 DG ₃₈	15.1	0.15	20000913	121.53972	257.42964	172.12703	2.67035	0.1548665	2.3986236	57	3	1997–2000	0.67	M-v 3	Spahr	40464 2000 DG ₃₈
2000 DH ₃₈	14.8	0.15	20000206	186.56649	32.16423	295.92364	1.58743	0.2395312	2.3981743	13	1	18 days	0.54		Spahr	2000 DH ₃₈
2000 DJ ₃₈	15.5	0.15	20000913	20.12239	325.93863	210.41956	0.65186	0.1245240	3.0839183	38	1	64 days	0.56	M-v 5	Spahr	2000 DJ ₃₈
2000 DM ₃₈	16.0	0.15	20000226	301.25570	258.64596	325.70272	2.88092	0.0962311	2.5801815	22	1	29 days	0.78		Spahr	2000 DM ₃₈

2000 DO ₃₈	15.7	0.15	20000206	40.81870	304.59834	163.64442	4.42370	0.0137128	2.3213295	34	1	34 days	0.47	Spahr	2000 DO ₃₈		
2000 DP ₃₈	14.1	0.15	20000226	99.48279	251.80368	158.28553	16.08413	0.0522850	3.2000483	27	1	26 days	0.43	Spahr	2000 DP ₃₈		
2000 DS ₃₈	14.8	0.15	20000226	235.07755	126.49066	166.46878	3.70413	0.1414810	2.6445470	20	1	26 days	0.59	Spahr	2000 DS ₃₈		
2000 DD ₃₉	14.0	0.15	20000206	272.90268	53.70867	196.22214	3.22298	0.0974585	3.1894078	19	1	34 days	0.56	Spahr	2000 DD ₃₉		
2000 DQ ₃₉	14.3	0.15	20000206	217.22964	333.71206	325.21495	9.66857	0.0487744	2.9638908	16	1	38 days	0.45	Spahr	2000 DQ ₃₉		
2000 DK ₄₀	14.3	0.15	20000913	345.87510	283.43970	302.51004	1.45532	0.0866437	2.6231988	46	1	61 days	0.42	M-v 5	Spahr	2000 DK ₄₀	
2000 DS ₄₀	15.5	0.15	20000226	148.21610	138.79594	221.73120	1.32982	0.1588999	2.6866002	13	1	4 days	0.52	E	Spahr	2000 DS ₄₀	
2000 DX ₄₀	15.5	0.15	20000206	351.86274	189.04568	330.65441	2.59291	0.1107406	2.3838249	50	1	39 days	0.65	Williams	2000 DX ₄₀		
2000 DY ₄₀	15.9	0.15	20000206	105.24059	227.94632	164.86709	4.11214	0.1343089	2.6511580	11	1	18 days	0.52	Spahr	2000 DY ₄₀		
2000 DA ₄₁	15.6	0.15	20000206	10.75319	157.00726	335.07675	4.76655	0.2282293	2.7789758	39	1	39 days	0.35	Williams	2000 DA ₄₁		
2000 DF ₄₁	16.1	0.15	20000913	150.25009	54.94150	339.89643	2.86823	0.2459711	2.3506791	35	3	1991–2000	0.71	M-v 4	Williams	382	2000 DF ₄₁
2000 DH ₄₁	14.6	0.15	20000913	73.30111	328.36788	153.77944	3.49203	0.0137726	2.9081632	27	1	61 days	0.66	M-v 5	Spahr	2000 DH ₄₁	
2000 DJ ₄₁	16.3	0.15	20000206	342.81243	201.31834	333.67886	3.47675	0.1828932	2.5569461	42	1	37 days	0.48	Williams	2000 DJ ₄₁		
2000 DP ₄₁	16.7	0.15	20000206	7.33286	346.65817	151.19847	5.62034	0.1696802	2.3850475	50	1	39 days	0.69	Williams	2000 DP ₄₁		
2000 DS ₄₁	16.2	0.15	20000206	13.83676	350.15439	142.13424	5.06297	0.1038736	2.3888773	34	1	35 days	0.68	Williams	2000 DS ₄₁		
2000 DY ₄₁	16.7	0.15	20000206	297.86546	77.75980	151.51471	7.01805	0.1440430	2.7340885	13	1	30 days	0.35	Williams	2000 DY ₄₁		
2000 DA ₄₂	15.6	0.15	20000913	345.46956	96.28922	136.69317	1.96768	0.1320852	2.5750866	40	2	1998–2000	0.51	M-v 5	Spahr	40464	2000 DA ₄₂
2000 DB ₄₂	16.6	0.15	20000206	46.36386	94.70804	351.39104	2.03132	0.1808242	2.3523609	16	1	34 days	0.47	Williams	2000 DB ₄₂		
2000 DD ₄₂	16.6	0.15	20000206	299.45564	75.68143	149.22726	3.91743	0.1306749	2.3195079	37	1	38 days	0.40	Williams	2000 DD ₄₂		
2000 DE ₄₂	14.4	0.15	20000206	182.10043	177.96182	153.48191	10.20469	0.0734657	2.9741196	30	1	38 days	0.51	Williams	2000 DE ₄₂		
2000 DJ ₄₂	16.1	0.15	20000206	293.17413	243.58923	350.67518	1.71085	0.1456980	2.4135728	35	1	37 days	0.47	Spahr	2000 DJ ₄₂		
2000 DL ₄₂	14.7	0.15	20000913	294.79660	156.57432	133.88778	2.07626	0.1759084	2.4155495	47	1	60 days	0.52	M-v 5	Spahr	2000 DL ₄₂	
2000 DM ₄₂	14.9	0.15	20000206	33.05487	332.89457	135.71284	1.96598	0.1434962	3.0479821	35	1	36 days	0.56	Williams	2000 DM ₄₂		
2000 DO ₄₂	15.8	0.15	20000206	290.40326	84.84679	146.39604	2.11303	0.0850159	2.6255517	25	1	38 days	0.62	Williams	2000 DO ₄₂		
2000 DS ₄₂	15.9	0.15	20000913	189.64950	229.92282	143.80828	5.36781	0.1708596	2.2093436	22	1	66 days	0.38	M-v 5	Spahr	2000 DS ₄₂	
2000 DX ₄₂	14.3	0.15	20000913	276.04479	290.62841	10.02787	3.32815	0.1708411	2.5987561	44	4	1992–2000	0.56	M-v 3	Spahr	39453	2000 DX ₄₂
2000 DD ₄₃	15.6	0.15	20000206	19.25453	131.92701	358.63353	2.60433	0.0711958	3.0132019	20	1	34 days	0.53	Williams	2000 DD ₄₃		
2000 DG ₄₃	15.2	0.15	20000226	243.16591	148.97891	144.61517	2.63222	0.2152431	2.3920745	31	1	29 days	0.43	Spahr	2000 DG ₄₃		
2000 DM ₄₃	15.0	0.15	20000913	226.67981	215.66763	121.82773	2.24923	0.0685800	2.6091910	30	2	1998–2000	0.56	M-v 5	Spahr	40464	2000 DM ₄₃
2000 DO ₄₃	14.4	0.15	20000226	25.41779	12.60453	115.72439	1.84267	0.0697342	3.0585371	42	1	59 days	0.59	Williams	2000 DO ₄₃		
2000 DR ₄₃	16.4	0.15	20000226	106.60816	250.30359	145.49137	3.87197	0.1488153	2.2031733	25	1	29 days	0.53	Spahr	2000 DR ₄₃		
2000 DV ₄₃	15.6	0.15	20000206	81.36098	74.44078	346.68375	1.31593	0.0870882	2.7031030	17	1	36 days	0.46	Spahr	2000 DV ₄₃		
2000 DW ₄₃	16.7	0.15	20000226	326.00183	217.22646	336.15409	5.93832	0.0338595	2.3259945	25	1	54 days	0.50	Spahr	2000 DW ₄₃		
2000 DY ₄₃	16.9	0.15	20000206	353.37102	2.62384	156.87997	9.63293	0.0530879	2.6335478	13	1	18 days	0.58	Spahr	2000 DY ₄₃		
2000 DZ ₄₃	16.7	0.15	20000206	26.22950	124.71149	343.36210	4.34327	0.2331917	2.5455662	20	1	34 days	0.51	Williams	2000 DZ ₄₃		
2000 DE ₄₄	15.3	0.15	20000206	337.90534	21.26026	158.76503	12.22023	0.1185095	2.6282709	18	1	34 days	0.45	Spahr	2000 DE ₄₄		
2000 DK ₄₄	19.0	0.15	20000226	352.01099	322.36906	205.53667	0.81577	0.1431557	1.9956406	13	1	3 days	0.45	E	Spahr	2000 DK ₄₄	
2000 DN ₄₄	17.2	0.15	20000226	329.20450	30.60898	182.68874	1.79673	0.3030901	2.7472829	13	1	3 days	0.51	E	Spahr	2000 DN ₄₄	
2000 DQ ₄₄	17.2	0.15	20000226	254.75644	356.16907	274.80114	0.99176	0.0760150	2.3195164	14	1	4 days	0.53	E	Spahr	2000 DQ ₄₄	
2000 DV ₄₄	15.9	0.15	20000317	306.65871	73.89701	166.97634	4.33103	0.2221249	2.3767542	20	1	36 days	0.29	Spahr	2000 DV ₄₄		
2000 DW ₄₄	15.8	0.15	20000226	226.31097	332.55810	331.52063	6.21763	0.1770637	2.2582173	20	1	11 days	0.51	Spahr	2000 DW ₄₄		
2000 DX ₄₄	15.0	0.15	20000206	107.43883	90.57764	310.44634	1.05324	0.0507034	2.9479102	19	1	35 days	0.45	Spahr	2000 DX ₄₄		
2000 DC ₄₅	12.7	0.15	20000913	343.06035	353.08730	213.70528	2.43252	0.0909809	3.9795772	30	1	62 days	0.56	M-v 5	Spahr	2000 DC ₄₅	
2000 DP ₄₅	14.3	0.15	20000913	161.64923	186.25583	205.43677	1.58832	0.0693632	2.7911750	47	3	1993–2000	0.60	M-v 4	Spahr	40117	2000 DP ₄₅
2000 DG ₄₆	15.4	0.15	20000206	317.22244	30.31083	174.72412	5.05456	0.1171592	2.4395243	18	1	34 days	0.57	Spahr	2000 DG ₄₆		
2000 DJ ₄₆	14.6	0.15	20000913	139.07164	89.33308	323.53155	6.04777	0.1922281	2.3356248	36	1	96 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 DJ ₄₆	
2000 DO ₄₆	15.5	0.15	20000226	132.12665	38.61196	336.12330	19.53159	0.1526526	2.7307512	13	1	4 days	0.40	E	Spahr	2000 DO ₄₆	
2000 DR ₄₆	17.9	0.15	20000226	315.03229	43.10735	167.79966	4.50616	0.0903173	2.2066400	18	1	11 days	0.59	Spahr	2000 DR ₄₆		
2000 DT ₄₆	17.1	0.15	20000226	322.44819	235.69928	324.99365	2.62044	0.0667076	2.2751893	17	1	12 days	0.57	Spahr	2000 DT ₄₆		
2000 DW ₄₆	14.7	0.15	20000226	139.49516	121.09240	246.40861	0.90776	0.1851858	2.8748013	21	1	12 days	0.64	Spahr	2000 DW ₄₆		
2000 DY ₄₆	14.5	0.15	20000206	76.93354	245.44191	180.15119	3.41179	0.1030258	2.7115383	28	1	44 days	0.44	Williams	2000 DY ₄₆		
2000 DA ₄₇	14.6	0.15	20000913	313.18195	73.54335	206.66346	1.68054	0.2091774	2.4199123	66	3	1989–2000	0.54	M-v 4	Williams	713	2000 DA ₄₇
2000 DB ₄₇	17.1	0.15	20000206	318.20083	262.71626	305.29249	1.57369	0.1642081	2.3415834	21	1	41 days	0.56	Spahr	2000 DB ₄₇		

2000 DC ₄₇	14.1	0.15	20000913	156.02097	209.79541	171.30583	1.05155	0.1839876	3.1517815	49	7	1981-2000	0.65	M-v	1	Spahr	382	2000 DC ₄₇
2000 DG ₄₇	15.9	0.15	20000206	17.64347	326.97963	159.53852	1.69932	0.1941296	3.1115384	12	1	18 days	0.64			Spahr		2000 DG ₄₇
2000 DH ₄₇	16.4	0.15	20000206	24.12705	143.35274	337.08355	6.29069	0.1446189	2.7551956	13	1	18 days	0.36			Spahr		2000 DH ₄₇
2000 DJ ₄₇	16.3	0.15	20000206	0.95801	342.74251	166.28290	1.85966	0.1615470	2.3534588	22	1	34 days	0.42			Spahr		2000 DJ ₄₇
2000 DK ₄₇	16.4	0.15	20000226	328.64462	228.52277	324.65281	2.41018	0.0507900	2.7879869	15	1	5 days	0.56			E Spahr		2000 DK ₄₇
2000 DP ₄₇	16.5	0.15	20000226	7.35768	318.25762	190.57802	0.87706	0.1290867	2.4393913	25	1	11 days	0.34			Spahr		2000 DP ₄₇
2000 DQ ₄₇	18.5	0.15	20000226	325.50114	42.89410	170.60192	1.10852	0.2461435	2.1424048	13	1	3 days	0.67			E Spahr		2000 DQ ₄₇
2000 DA ₄₈	16.4	0.15	20000206	309.89602	220.87552	353.10638	0.74127	0.1131546	2.6371345	12	1	18 days	0.61			Williams		2000 DA ₄₈
2000 DJ ₄₈	13.8	0.15	20000913	189.50382	11.10699	353.29166	1.50571	0.1067668	2.8570307	35	5	1981-2000	0.83	M-v	1	Spahr	39454	2000 DJ ₄₈
2000 DR ₄₈	16.5	0.15	20000913	351.22135	242.55135	326.58762	3.50778	0.0509569	2.8149492	23	1	76 days	0.45	M-v	4	Williams		2000 DR ₄₈
2000 DU ₄₈	16.8	0.15	20000226	323.33978	239.50799	313.00791	1.49358	0.0221724	2.6737067	17	1	55 days	0.35			D Williams		2000 DU ₄₈
2000 DZ ₄₈	14.0	0.15	20000913	236.15276	355.57905	330.99402	14.25281	0.1131187	2.6430851	46	1	63 days	0.51	M-v	5	Williams	1570	2000 DZ ₄₈
2000 DD ₄₉	17.3	0.15	20000206	2.09533	344.10612	161.43555	2.44620	0.1470652	2.5086870	12	1	30 days	0.51			Williams		2000 DD ₄₉
2000 DF ₄₉	14.4	0.15	20000206	150.23538	202.81242	153.03769	12.52844	0.1075104	3.0587848	19	1	31 days	0.49			Spahr		2000 DF ₄₉
2000 DG ₄₉	16.0	0.15	20000206	257.91367	124.03638	147.83748	4.37383	0.1833927	2.4778831	22	1	51 days	0.54			Spahr		2000 DG ₄₉
2000 DJ ₄₉	13.5	0.15	20000206	193.77167	169.68316	152.84551	24.15532	0.1705539	3.2072263	21	1	36 days	0.37			Williams		2000 DJ ₄₉
2000 DE ₅₀	16.2	0.15	20000206	103.85127	13.05511	13.51181	0.55302	0.2130240	2.3363084	17	1	30 days	0.53			Spahr		2000 DE ₅₀
2000 DF ₅₀	15.8	0.15	20000206	94.58122	261.51835	147.98088	7.98580	0.0742000	2.7012033	17	1	29 days	0.47			Williams		2000 DF ₅₀
2000 DO ₅₀	16.0	0.15	20000206	91.71277	117.82462	278.92194	1.71746	0.2321311	2.4031220	17	1	36 days	0.33			Spahr		2000 DO ₅₀
2000 DP ₅₀	15.5	0.15	20000206	53.82698	244.39924	194.11923	2.00261	0.1861502	2.3345718	23	1	38 days	0.41			Williams		2000 DP ₅₀
2000 DQ ₅₀	16.8	0.15	20000226	291.99054	73.73043	171.89927	2.94723	0.1696283	2.4942809	15	1	5 days	0.54			E Spahr		2000 DQ ₅₀
2000 DJ ₅₁	14.5	0.15	20000206	158.88430	201.11354	152.00240	10.15117	0.0973553	3.0630476	27	1	27 days	0.61			Spahr		2000 DJ ₅₁
2000 DS ₅₁	15.1	0.15	20000226	354.78692	145.22290	20.31980	0.90061	0.1132497	3.1968202	25	1	41 days	0.45			Spahr		2000 DS ₅₁
2000 DM ₅₂	17.5	0.15	20000226	327.61171	28.60434	171.51927	0.84781	0.1225091	2.3467460	18	1	5 days	0.81			E Spahr		2000 DM ₅₂
2000 DW ₅₂	17.3	0.15	20000206	320.77474	41.15801	165.41422	4.80824	0.1813785	2.3347697	24	1	38 days	0.49			Williams		2000 DW ₅₂
2000 DA ₅₃	15.6	0.15	20000206	333.72478	308.07917	238.97274	1.66796	0.1418511	2.4463562	17	1	34 days	0.54			Spahr		2000 DA ₅₃
2000 DH ₅₃	13.5	0.15	20000913	226.59276	3.78726	327.15533	7.27048	0.0467699	3.0748636	39	1	67 days	0.46	M-v	5	Williams	40464	2000 DH ₅₃
2000 DY ₅₃	14.8	0.15	20000206	141.42309	41.43151	327.44102	5.11715	0.0986125	2.9206909	19	1	43 days	0.41			Spahr		2000 DY ₅₃
2000 DZ ₅₃	15.0	0.15	20000206	115.26585	99.23144	291.78039	1.91735	0.1006095	2.6919230	20	1	38 days	0.55			Williams		2000 DZ ₅₃
2000 DE ₅₄	15.4	0.15	20000206	122.28230	65.84050	324.63830	5.19572	0.0391678	2.7060967	23	1	44 days	0.37			Spahr		2000 DE ₅₄
2000 DL ₅₄	15.6	0.15	20000913	39.13121	358.25950	165.78360	5.20012	0.0910628	2.7715297	43	1	67 days	0.47	M-v	4	Williams	40465	2000 DL ₅₄
2000 DP ₅₄	14.2	0.15	20000913	1.91338	34.40530	162.17940	11.39146	0.0357968	3.1034432	49	1	61 days	0.52	M-v	5	Spahr		2000 DP ₅₄
2000 DU ₅₄	16.0	0.15	20000226	314.26152	49.09831	167.67523	1.77278	0.1139961	3.1596893	24	1	33 days	0.62			Spahr		2000 DU ₅₄
2000 DV ₅₄	13.6	0.15	20000206	132.20246	189.72760	189.98863	1.17818	0.0774344	3.1930028	31	1	43 days	0.44			Williams		2000 DV ₅₄
2000 DY ₅₄	17.3	0.15	20000226	346.13961	179.90086	359.00588	0.70272	0.1634591	2.4218534	15	1	11 days	0.84			Spahr		2000 DY ₅₄
2000 DZ ₅₄	14.7	0.15	20000226	77.62801	63.43256	357.75772	1.71369	0.1907408	3.1010485	20	1	11 days	0.57			Spahr		2000 DZ ₅₄
2000 DQ ₅₅	16.0	0.15	20000226	335.02256	212.40347	344.87836	8.42109	0.1948089	2.7655572	23	1	11 days	0.41			Spahr		2000 DQ ₅₅
2000 DS ₅₅	14.9	0.15	20000226	157.12934	200.04181	158.82138	12.18492	0.1419653	2.9436857	15	1	11 days	0.40			Williams		2000 DS ₅₅
2000 DU ₅₅	14.4	0.15	20000226	168.62072	207.66607	142.78843	1.52296	0.1337471	3.2428807	21	1	15 days	0.67			Spahr		2000 DU ₅₅
2000 DW ₅₅	14.4	0.15	20000226	128.54032	18.20138	13.10247	1.48661	0.0152045	2.9784513	27	1	11 days	0.48			Spahr		2000 DW ₅₅
2000 DZ ₅₅	14.7	0.15	20000913	147.99830	266.89834	141.18319	2.93730	0.1615819	2.3998191	53	5	1991-2000	0.65	M-v	1	Spahr	383	2000 DZ ₅₅
2000 DA ₅₆	14.7	0.15	20000913	155.73213	41.82342	3.42552	3.12366	0.0633086	2.6117462	46	2	1998-2000	0.51	M-v	4	Spahr	40118	2000 DA ₅₆
2000 DB ₅₆	12.7	0.15	20000913	225.40219	177.25142	155.62690	9.93869	0.0926087	3.1711295	54	3	1991-2000	0.52	M-v	3	Spahr	713	2000 DB ₅₆
2000 DF ₅₆	14.1	0.15	20000913	103.77254	296.60698	157.01717	7.59134	0.0179236	3.0243591	40	1	66 days	0.62	M-v	5	Spahr		2000 DF ₅₆
2000 DG ₅₆	15.4	0.15	20000913	10.52513	52.98435	156.51456	5.54231	0.1318741	2.5543363	47	1	67 days	0.59	M-v	4	Williams		2000 DG ₅₆
2000 DK ₅₆	14.5	0.15	20000206	235.31481	130.64890	163.37327	13.52643	0.1259495	3.2109447	30	1	42 days	0.44			Spahr		2000 DK ₅₆
2000 DL ₅₆	15.2	0.15	20000913	117.66622	86.15546	335.86011	2.96630	0.2506847	2.5866906	41	2	1982-2000	0.58	M-v	4	Spahr	40465	2000 DL ₅₆
2000 DM ₅₆	14.9	0.15	20000226	270.08446	102.22704	162.88962	11.99896	0.1214776	2.7135790	21	1	14 days	0.44			Spahr		2000 DM ₅₆
2000 DP ₅₆	16.6	0.15	20000206	333.22055	24.38405	166.03819	2.14179	0.1576537	2.4405603	28	1	44 days	0.53			Williams		2000 DP ₅₆
2000 DS ₅₆	15.0	0.15	20000913	107.05426	104.41799	343.17237	2.91004	0.1337107	2.5755424	46	2	1998-2000	0.66	M-v	4	Spahr	39456	2000 DS ₅₆
2000 DT ₅₆	15.6	0.15	20000226	233.01767	142.37954	162.57066	13.46012	0.2065989	2.5870882	16	1	14 days	0.53			Spahr		2000 DT ₅₆
2000 DY ₅₆	15.1	0.15	20000913	109.89876	142.48879	291.43337	1.21683	0.1942052	2.6889817	23	2	1998-2000	0.65	M-v	4	Spahr	39456	2000 DY ₅₆
2000 DA ₅₇	14.8	0.15	20000913	317.08780	282.01887	334.73659	4.27048	0.0616581	2.6521447	39	2	1993-2000	0.46	M-v	4	Spahr	40118	2000 DA ₅₇

2000 JULY 26

M.P.O. 2751

2000 DD ₅₇	15.4	0.15	20000226	273.79919	87.53584	172.44565	5.18210	0.1090801	2.6046354	20	1	15 days	0.56	Spahr	2000 DD ₅₇
2000 DF ₅₇	16.5	0.15	20000206	23.17892	178.05138	302.99659	1.08482	0.1875490	2.7577948	23	1	37 days	0.26	Spahr	2000 DF ₅₇
2000 DG ₅₇	15.9	0.15	20000226	299.55207	260.11517	333.08429	5.46439	0.1093396	2.4382035	30	1	59 days	0.55	Williams	2000 DG ₅₇
2000 DK ₅₇	16.9	0.15	20000206	324.73446	220.80211	333.21026	4.56656	0.0658747	2.1979619	26	1	35 days	0.53	Williams	2000 DK ₅₇
2000 DL ₅₇	14.9	0.15	20000226	122.44267	134.92832	258.41813	0.98750	0.0686830	2.8553822	21	1	15 days	0.35	Spahr	2000 DL ₅₇
2000 DS ₅₇	16.1	0.15	20000206	9.68376	171.96097	329.77379	7.28357	0.1603857	2.7343830	30	1	44 days	0.43	Williams	2000 DS ₅₇
2000 DS ₅₈	16.3	0.15	20000206	31.49286	144.37993	329.88579	4.34944	0.1338399	2.4553643	27	1	44 days	0.39	Williams	2000 DS ₅₈
2000 DT ₅₈	15.2	0.15	20000913	38.61242	207.72112	326.15651	3.55989	0.1785266	2.5917042	47	1	89 days	0.44	M-v 4 Williams	713 2000 DT ₅₈
2000 DW ₅₈	14.4	0.15	20000226	200.57916	349.58687	335.54548	9.68043	0.0723746	3.0695358	22	1	15 days	0.32	Spahr	2000 DW ₅₈
2000 DZ ₅₈	13.2	0.15	20000913	290.05076	342.73118	295.30955	1.86115	0.0962310	3.1886651	40	2	1991-2000	0.52	M-v 4 Spahr	40465 2000 DZ ₅₈
2000 DA ₅₉	15.8	0.15	20000226	162.66344	19.40163	337.85255	8.31302	0.0852706	2.4589470	19	1	15 days	0.58	Spahr	2000 DA ₅₉
2000 DE ₅₉	14.7	0.15	20000206	103.81153	223.83122	174.75602	1.56471	0.1566631	2.9759570	34	1	44 days	0.42	Williams	2000 DE ₅₉
2000 DF ₅₉	15.4	0.15	20000206	221.50841	17.53339	284.02151	0.61558	0.0747365	2.6080689	26	1	38 days	0.45	Williams	2000 DF ₅₉
2000 DG ₅₉	14.8	0.15	20000206	286.93473	270.91912	340.10442	16.92101	0.1688363	3.0968525	24	1	32 days	0.57	Spahr	2000 DG ₅₉
2000 DJ ₅₉	14.0	0.15	20000913	138.22926	106.63130	306.10390	0.86648	0.0927058	2.9432625	57	5	1980-2000	0.56	M-v 1 Spahr	40465 2000 DJ ₅₉
2000 DK ₅₉	14.6	0.15	20000206	73.73053	88.88202	338.84432	11.73963	0.1428887	2.7517892	28	1	32 days	0.49	Spahr	2000 DK ₅₉
2000 DO ₅₉	14.7	0.15	20000226	225.84890	319.26983	341.91575	14.15251	0.0556730	3.0985252	23	1	29 days	0.53	Spahr	2000 DO ₅₉
2000 DU ₅₉	16.2	0.15	20000226	68.75013	107.15548	338.83663	7.28646	0.0660746	2.2910871	22	1	51 days	0.55	Williams	2000 DU ₅₉
2000 DV ₅₉	13.8	0.15	20000913	212.04915	16.61276	334.99577	3.15198	0.2337231	2.6755006	36	4	1980-2000	0.59	M-v 1 Spahr	39457 2000 DV ₅₉
2000 DY ₅₉	14.3	0.15	20000913	207.88007	192.93562	160.54640	3.71495	0.2758311	2.6314561	47	3	1972-2000	0.52	M-v 4 Spahr	383 2000 DY ₅₉
2000 DC ₆₀	16.5	0.15	20000206	354.91178	359.89880	161.03658	1.26018	0.1281590	2.3888799	28	1	38 days	0.48	Spahr	2000 DC ₆₀
2000 DF ₆₀	16.3	0.15	20000206	21.45664	333.45752	156.21761	5.21610	0.1087690	2.7018377	17	1	36 days	0.58	Spahr	2000 DF ₆₀
2000 DM ₆₀	15.4	0.15	20000226	56.28656	91.81753	350.26130	3.20283	0.2176524	2.5651936	21	1	29 days	0.39	Spahr	2000 DM ₆₀
2000 DO ₆₀	14.7	0.15	20000226	22.28449	146.75894	348.99726	4.76391	0.0971082	3.1788459	25	1	29 days	0.40	Spahr	2000 DO ₆₀
2000 DY ₆₀	15.0	0.15	20000206	317.51940	77.43852	132.29946	2.01538	0.1081076	3.1452180	20	1	34 days	0.41	Spahr	2000 DY ₆₀
2000 DK ₆₁	17.2	0.15	20000226	39.94748	114.44448	350.77008	2.97996	0.1889239	2.3410253	15	1	29 days	0.59	Spahr	2000 DK ₆₁
2000 DL ₆₁	15.7	0.15	20000226	42.00506	333.41443	146.95895	2.86403	0.0081127	2.8364003	13	1	29 days	0.41	Spahr	2000 DL ₆₁
2000 DM ₆₁	15.5	0.15	20000226	16.72442	157.39806	345.49515	11.86939	0.0788346	2.5224344	29	1	58 days	0.51	Spahr	2000 DM ₆₁
2000 DW ₆₁	14.4	0.15	20000226	93.81380	242.46663	168.04901	6.34809	0.1714860	3.0971779	22	1	17 days	0.65	Spahr	2000 DW ₆₁
2000 DX ₆₁	17.0	0.15	20000206	6.20161	168.55436	337.86892	2.48311	0.1241120	2.3113355	16	1	35 days	0.42	Williams	2000 DX ₆₁
2000 DA ₆₂	16.6	0.15	20000226	37.98353	308.93278	157.61892	1.38001	0.2066211	2.6597456	12	1	5 days	0.47	E Spahr	2000 DA ₆₂
2000 DB ₆₂	15.0	0.15	20000206	0.71163	352.64151	165.79227	10.42898	0.1114367	3.2553902	25	1	38 days	0.38	Spahr	2000 DB ₆₂
2000 DL ₆₂	15.5	0.15	20000226	294.18450	76.99352	165.09241	12.57497	0.1148173	2.7511776	24	1	15 days	0.42	Spahr	2000 DL ₆₂
2000 DP ₆₂	14.8	0.15	20000913	86.93542	302.05993	168.06958	10.22544	0.0574176	2.9340356	36	2	1995-2000	0.60	M-v 5 Spahr	39458 2000 DP ₆₂
2000 DS ₆₂	16.0	0.15	20000226	29.77376	306.32791	176.24349	2.40010	0.1495615	2.7110951	17	1	15 days	0.55	Spahr	2000 DS ₆₂
2000 DT ₆₂	17.8	0.15	20000226	0.52564	191.46536	329.77057	3.57885	0.1106661	2.2474864	17	1	15 days	0.47	Spahr	2000 DT ₆₂
2000 DW ₆₂	15.0	0.15	20000226	16.08572	164.24957	341.44890	13.62923	0.0502118	3.1270442	16	1	15 days	0.58	Spahr	2000 DW ₆₂
2000 DZ ₆₂	15.0	0.15	20000226	134.84368	194.00029	177.30404	3.74914	0.2687635	2.3099855	15	1	7 days	0.60	E Spahr	2000 DZ ₆₂
2000 DA ₆₃	12.9	0.15	20000913	287.95160	302.68211	333.94044	10.04910	0.0515381	3.1920578	28	1	62 days	0.43	M-v 5 Spahr	2000 DA ₆₃
2000 DV ₆₃	13.6	0.15	20000206	13.38851	194.18068	308.70566	4.04910	0.1089758	3.0961180	25	1	38 days	0.48	Spahr	2000 DV ₆₃
2000 DZ ₆₃	14.5	0.15	20000913	241.12263	12.12991	327.43131	6.60505	0.1695907	2.3577463	40	5	1993-2000	0.69	M-v 2 Spahr	39459 2000 DZ ₆₃
2000 DA ₆₄	14.6	0.15	20000206	99.58725	229.37746	174.45996	14.80501	0.1585608	2.7452987	27	1	32 days	0.62	Spahr	2000 DA ₆₄
2000 DP ₆₄	15.4	0.15	20000226	292.42549	267.09753	332.07503	6.49336	0.0721632	2.3429841	34	1	56 days	0.71	Spahr	2000 DP ₆₄
2000 DY ₆₄	16.4	0.15	20000226	267.00148	100.40888	168.52371	5.92700	0.1109697	2.2540054	25	1	15 days	0.82	Spahr	2000 DY ₆₄
2000 DB ₆₅	15.3	0.15	20000226	28.35594	314.73400	172.54509	1.51125	0.1334093	3.0147207	33	1	19 days	0.49	Spahr	2000 DB ₆₅
2000 DE ₆₅	17.6	0.15	20000226	20.14094	321.06393	166.03531	5.12476	0.2712112	2.5578581	15	1	7 days	0.47	E Spahr	2000 DE ₆₅
2000 DP ₆₅	17.3	0.15	20000226	82.47086	89.62146	339.21960	6.15938	0.0704802	2.2888308	17	1	16 days	0.61	Williams	2000 DP ₆₅
2000 DS ₆₅	14.4	0.15	20000206	321.99590	54.28065	149.09715	1.66498	0.1295220	3.0067702	24	1	35 days	0.37	Williams	2000 DS ₆₅
2000 DT ₆₅	15.5	0.15	20000206	287.56029	43.41178	195.16235	2.16961	0.0925384	3.1388107	16	1	44 days	0.53	Williams	2000 DT ₆₅
2000 DV ₆₅	16.4	0.15	20000206	28.48078	155.91001	326.98760	1.48503	0.0203656	2.1345061	34	1	39 days	0.49	Spahr	2000 DV ₆₅
2000 DA ₆₆	15.4	0.15	20000913	148.90450	135.11456	272.62098	1.82662	0.1584618	2.3749626	42	3	1993-2000	0.80	M-v 3 Spahr	40466 2000 DA ₆₆
2000 DJ ₆₆	18.9	0.15	20000226	3.93680	161.78002	351.41434	1.23345	0.2012816	2.2321837	14	1	4 days	0.92	E Spahr	2000 DJ ₆₆
2000 DM ₆₆	18.8	0.15	20000226	34.25372	118.78091	349.94929	1.53919	0.2039682	2.0519502	18	1	4 days	0.84	E Spahr	2000 DM ₆₆

2000 DN ₆₆	14.1	0.15	20000913	119.88091	78.95743	353.50298	2.01733	0.0626648	2.9547561	55	2	1998–2000	0.62	M-v	5	Spahr	713	2000 DN ₆₆
2000 DW ₆₆	15.8	0.15	20000206	236.97797	315.03729	338.57577	1.69914	0.1633167	2.2570314	23	1	35 days	0.39			Spahr		2000 DW ₆₆
2000 DX ₆₆	15.4	0.15	20000226	13.41654	343.09641	160.92918	3.26957	0.1295897	3.1197212	33	1	59 days	0.51			Williams		2000 DX ₆₆
2000 DY ₆₆	15.0	0.15	20000226	258.46022	75.38015	190.81759	1.97605	0.0251071	2.9449169	16	1	15 days	0.36			Spahr		2000 DY ₆₆
2000 DA ₆₇	16.1	0.15	20000226	37.64906	307.81785	164.53720	16.84818	0.1430083	3.1146575	30	1	19 days	0.61			Spahr		2000 DA ₆₇
2000 DE ₆₇	15.9	0.15	20000206	343.91519	210.31595	328.51675	5.31884	0.1513977	3.1645370	25	1	44 days	0.38			Williams		2000 DE ₆₇
2000 DG ₆₇	15.4	0.15	20000226	303.50240	265.78387	322.33266	4.44755	0.0927680	3.2470323	11	1	7 days	0.47			E Spahr		2000 DG ₆₇
2000 DH ₆₇	14.4	0.15	20000913	336.61494	273.73376	335.80979	10.96001	0.1636055	2.6442681	53	1	89 days	0.43	M-v	4	Williams	713	2000 DH ₆₇
2000 DL ₆₇	15.8	0.15	20000226	55.05728	107.40103	338.61208	13.00012	0.1947026	2.6911946	11	1	7 days	0.36			E Spahr		2000 DL ₆₇
2000 DM ₆₇	15.4	0.15	20000226	32.22150	314.24282	169.27570	6.79467	0.1019284	3.1310745	11	1	7 days	0.44			E Spahr		2000 DM ₆₇
2000 DQ ₆₇	15.4	0.15	20000226	64.71892	289.95695	162.99868	14.90779	0.0526296	2.6689473	21	1	26 days	0.51			Williams		2000 DQ ₆₇
2000 DZ ₆₇	16.1	0.15	20000913	356.11399	231.66950	7.71279	2.25924	0.1617883	2.3373375	19	2	1993–2000	0.40	M-v	5	Spahr	39460	2000 DZ ₆₇
2000 DG ₆₈	15.0	0.15	20000226	120.40452	225.66477	164.67324	12.58907	0.1534707	2.5654461	20	1	15 days	0.47			Spahr		2000 DG ₆₈
2000 DH ₆₈	15.4	0.15	20000226	350.18419	187.12754	348.42216	9.11551	0.0781869	2.7958750	35	1	17 days	0.42			Spahr		2000 DH ₆₈
2000 DL ₆₈	15.4	0.15	20000226	209.79858	149.92886	166.04763	4.24011	0.0227000	2.5130633	33	1	15 days	1.19			Spahr		2000 DL ₆₈
2000 DM ₆₈	14.6	0.15	20000226	214.59196	335.40239	344.81890	15.86470	0.1671832	2.6223600	28	1	15 days	0.41			Spahr		2000 DM ₆₈
2000 DP ₆₈	15.7	0.15	20000913	344.28300	75.74450	170.15729	1.90886	0.0724386	2.2691084	43	3	1994–2000	0.46	M-v	4	Spahr	40466	2000 DP ₆₈
2000 DV ₆₈	14.9	0.15	20000913	11.18073	243.56580	337.01980	3.91157	0.1354165	2.3382627	46	2	1994–2000	0.44	M-v	4	Spahr	40466	2000 DV ₆₈
2000 DW ₆₉	15.3	0.15	20000913	9.96840	230.31631	349.52983	9.58563	0.1937042	2.5382961	55	3	1993–2000	0.69	M-v	3	Spahr	713	2000 DW ₆₉
2000 DQ ₇₀	13.3	0.15	20000913	314.08480	281.94496	350.14012	8.34330	0.1576044	2.8174891	59	4	1992–2000	0.55	M-v	1	Spahr	40466	2000 DQ ₇₀
2000 DD ₇₁	14.9	0.15	20000913	100.89572	137.32127	332.76787	4.90349	0.1262319	2.3303501	51	4	1993–2000	0.56	M-v	1	Spahr	40466	2000 DD ₇₁
2000 DH ₇₁	15.1	0.15	20000913	149.93043	90.80393	331.72998	4.72560	0.1122737	2.2937128	49	3	1995–2000	0.60	M-v	3	Spahr	40466	2000 DH ₇₁
2000 DO ₇₁	14.3	0.15	20000913	236.42237	172.19828	173.60609	4.27899	0.1951376	2.4145624	50	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Spahr	40120	2000 DO ₇₁
2000 DP ₇₁	13.2	0.15	20000913	101.46645	256.53651	187.14768	1.40430	0.1561087	3.2399191	81	4	1971–2000	0.62	M-v	2	Spahr	40466	2000 DP ₇₁
2000 DC ₇₃	15.2	0.15	20000913	219.78224	192.20131	166.92824	6.86081	0.2190387	2.3162208	59	4	1991–2000	1.10	M-v	2	Spahr	40467	2000 DC ₇₃
2000 DU ₇₃	16.2	0.15	20000913	121.00702	98.73929	349.89132	5.79178	0.1235265	2.3264449	31	3	1993–2000	0.65	M-v	3	Spahr	40467	2000 DU ₇₃
2000 DV ₇₃	12.7	0.15	20000913	191.28499	204.40965	163.83502	2.95310	0.1860760	3.1573552	38	3	1991–2000	0.68	M-v	4	Spahr	383	2000 DV ₇₃
2000 DX ₇₃	13.5	0.15	20000913	52.11324	251.63809	256.17590	0.48891	0.1291104	3.1178852	71	3	1994–2000	0.54	M-v	4	Spahr	40467	2000 DX ₇₃
2000 DM ₇₅	15.0	0.15	20000226	20.48991	354.45761	143.96333	4.35893	0.0777187	2.3825639	16	1	29 days	0.43			Spahr		2000 DM ₇₅
2000 DW ₇₅	15.9	0.15	20000226	113.52398	246.49848	153.40217	6.72266	0.1003756	2.2637801	18	1	30 days	0.52			Spahr		2000 DW ₇₅
2000 DZ ₇₅	16.1	0.15	20000226	284.48659	132.66260	129.84348	0.53272	0.2087197	2.3071540	16	1	13 days	0.35			Spahr		2000 DZ ₇₅
2000 DC ₇₆	14.3	0.15	20000226	270.58464	272.05878	2.29944	0.90899	0.1788028	2.9922425	20	1	15 days	0.37			Spahr		2000 DC ₇₆
2000 DH ₇₇	15.9	0.15	20000226	330.06574	205.20299	354.23093	4.94238	0.0839049	2.3438967	16	1	13 days	0.35			Spahr		2000 DH ₇₇
2000 DC ₇₉	15.7	0.15	20000206	36.46938	316.65349	146.43028	3.47140	0.1271719	2.3859848	53	1	37 days	0.63			Williams		2000 DC ₇₉
2000 DK ₇₉	15.4	0.15	20000913	157.21959	2.39131	43.50523	60.68904	0.4141222	1.7765959	28	2	1986–2000	0.98	M-v	5	Marsden	40123	2000 DK ₇₉
2000 DM ₇₉	15.5	0.15	20000206	64.12589	2.42807	46.40219	2.87048	0.2160028	2.4138219	18	1	34 days	0.45			Spahr		2000 DM ₇₉
2000 DT ₇₉	14.2	0.15	20000206	337.48798	149.73466	14.89813	4.87938	0.0946317	3.0917278	18	1	30 days	0.60			Spahr		2000 DT ₇₉
2000 DW ₇₉	16.0	0.15	20000206	27.04962	114.93945	344.55688	6.30627	0.1771803	2.3390714	19	1	30 days	0.61			Spahr		2000 DW ₇₉
2000 DX ₇₉	15.6	0.15	20000206	15.29049	104.64122	18.26769	3.00977	0.0315793	2.2861616	17	1	30 days	0.53			Spahr		2000 DX ₇₉
2000 DZ ₇₉	15.5	0.15	20000206	268.14504	150.78194	96.69355	3.36012	0.1416125	2.4313159	24	1	31 days	0.55			Spahr		2000 DZ ₇₉
2000 DA ₈₀	13.9	0.15	20000206	98.32807	54.97136	340.21054	10.98505	0.0405544	2.9861808	19	1	30 days	0.49			Spahr		2000 DA ₈₀
2000 DC ₈₀	14.4	0.15	20000206	89.30145	5.39998	42.22022	3.10167	0.0161907	2.6484410	16	1	30 days	0.42			Spahr		2000 DC ₈₀
2000 DG ₈₀	13.1	0.15	20000206	117.05261	25.02179	347.23023	12.22139	0.0904579	3.1550733	22	1	39 days	0.48			Spahr		2000 DG ₈₀
2000 DS ₈₀	15.2	0.15	20000206	53.45311	42.22575	26.86443	1.44970	0.1779203	2.4199780	20	1	27 days	0.52			Spahr		2000 DS ₈₀
2000 DV ₈₀	14.7	0.15	20000206	243.48228	173.16114	98.54890	4.72255	0.1533108	2.2711788	23	1	38 days	0.49			Spahr		2000 DV ₈₀
2000 DX ₈₀	15.2	0.15	20000206	284.32795	201.05763	28.12208	4.00585	0.1143326	2.3168371	18	1	30 days	0.55			Spahr		2000 DX ₈₀
2000 DY ₈₀	13.4	0.15	20000913	87.66086	324.04633	126.20470	12.34036	0.0563999	2.9930626	23	1	60 days	0.42	M-v	5	Spahr		2000 DY ₈₀
2000 DZ ₈₀	16.4	0.15	20000206	31.95346	42.09445	57.64768	3.58265	0.1273030	2.3412056	17	1	34 days	0.64			Spahr		2000 DZ ₈₀
2000 DB ₈₁	15.4	0.15	20000206	25.59735	16.22969	90.55868	5.28984	0.1330772	2.6019169	16	1	30 days	0.56			Spahr		2000 DB ₈₁
2000 DC ₈₁	14.8	0.15	20000913	335.38188	125.72073	111.53209	7.37729	0.0808980	2.2951323	27	1	60 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 DC ₈₁
2000 DH ₈₁	13.6	0.15	20000913	211.93787	347.46686	346.38165	11.41249	0.0879324	2.6644869	20	1	61 days	0.44	M-v	5	Spahr		2000 DH ₈₁
2000 DK ₈₁	15.4	0.15	20000206	74.38330	305.97512	107.53055	7.92661	0.0981210	2.4362636	16	1	30 days	0.40			Spahr		2000 DK ₈₁
2000 DO ₈₁	15.3	0.15	20000206	284.42979	209.82277	20.21001	4.25657	0.1255777	2.3575483	16	1	30 days	0.80			Spahr		2000 DO ₈₁

2000 JULY 26

M.P.O. 2753

2000 DQ ₈₁	14.5	0.15	20000206	159.93784	218.48327	117.01554	5.94866	0.1812574	2.2935427	16	1	30 days	0.72	Spahr	2000 DQ ₈₁
2000 DU ₈₁	15.5	0.15	20000206	297.10498	95.05093	114.50496	6.84715	0.0519492	2.3093130	23	1	38 days	0.45	Spahr	2000 DU ₈₁
2000 DZ ₈₁	16.4	0.15	20000206	18.05115	122.55336	351.82239	5.45269	0.1438242	2.2804983	15	1	30 days	0.80	Spahr	2000 DZ ₈₁
2000 DA ₈₂	14.6	0.15	20000206	21.58920	345.89878	128.31809	20.17874	0.1201892	3.2447733	14	1	38 days	0.58	Spahr	2000 DA ₈₂
2000 DF ₈₂	13.8	0.15	20000206	313.54386	159.17404	35.79656	4.64615	0.0716882	3.0634827	16	1	30 days	0.45	Spahr	2000 DF ₈₂
2000 DG ₈₂	15.7	0.15	20000117	14.08021	122.71730	356.21877	6.36064	0.0627570	2.2755452	27	1	58 days	0.42	Spahr	2000 DG ₈₂
2000 DM ₈₂	14.5	0.15	20000206	70.52864	25.59454	18.32663	4.54622	0.2386555	2.5769176	20	1	30 days	0.42	Spahr	2000 DM ₈₂
2000 DU ₈₂	14.1	0.15	20000206	176.42040	268.49001	56.18421	5.15680	0.2634657	2.2746914	18	1	30 days	0.48	Spahr	2000 DU ₈₂
2000 DV ₈₂	15.4	0.15	20000206	4.09076	114.75668	19.57050	5.22063	0.2156463	2.6004793	20	1	30 days	0.35	Spahr	2000 DV ₈₂
2000 DD ₈₃	14.2	0.15	20000206	59.67173	306.06230	130.32578	11.49888	0.0768767	2.9867326	37	1	31 days	0.64	Spahr	2000 DD ₈₃
2000 DN ₈₃	13.9	0.15	20000206	284.23675	104.77797	127.66095	9.91923	0.1021752	3.1930023	22	1	27 days	0.59	Spahr	2000 DN ₈₃
2000 DP ₈₃	16.0	0.15	20000206	346.90357	163.76635	358.38135	7.91117	0.1541142	2.7895358	19	1	37 days	0.55	Spahr	2000 DP ₈₃
2000 DG ₈₄	14.1	0.15	20000206	109.63530	291.93428	95.92751	6.82466	0.0518276	2.9656114	19	1	30 days	0.52	Spahr	2000 DG ₈₄
2000 DN ₈₄	13.9	0.15	20000913	154.39841	49.87252	322.94608	7.86398	0.0807053	3.1737973	34	1	64 days	0.57	M-v 5 Williams	2000 DN ₈₄
2000 DO ₈₄	16.2	0.15	20000206	339.99220	199.77645	321.69938	5.29802	0.0967255	3.3087168	33	1	32 days	0.44	Williams	2000 DO ₈₄
2000 DP ₈₄	14.3	0.15	20000117	108.64881	228.25421	147.24147	2.30349	0.0882229	3.0170159	22	1	57 days	0.70	Spahr	2000 DP ₈₄
2000 DQ ₈₄	15.1	0.15	20000117	303.09735	62.51967	133.26973	7.18115	0.0732815	2.4418060	43	1	57 days	0.56	Williams	2000 DQ ₈₄
2000 DS ₈₄	14.9	0.15	20000206	147.24268	6.28939	342.76686	2.87706	0.0968324	2.7342393	17	1	43 days	0.61	Spahr	2000 DS ₈₄
2000 DU ₈₄	16.7	0.15	20000206	57.61840	288.12013	135.15905	2.67848	0.1909874	2.4188154	12	1	37 days	0.39	Williams	2000 DU ₈₄
2000 DV ₈₄	15.0	0.15	20000206	352.29084	93.30081	53.23054	4.40188	0.0669064	2.7128194	19	1	30 days	0.59	Spahr	2000 DV ₈₄
2000 DZ ₈₄	15.0	0.15	20000206	260.57495	128.63446	131.33044	14.44986	0.1514114	2.6335273	34	1	38 days	0.73	Spahr	2000 DZ ₈₄
2000 DA ₈₅	15.4	0.15	20000206	340.27870	159.90888	4.09878	6.98234	0.0364886	2.2603084	21	1	30 days	0.53	Spahr	2000 DA ₈₅
2000 DM ₈₅	14.7	0.15	20000226	246.40765	160.00696	126.93852	13.38168	0.2589597	2.6352525	31	1	30 days	0.70	Spahr	2000 DM ₈₅
2000 DW ₈₅	14.4	0.15	20000206	171.94457	214.72589	120.19074	11.93097	0.0281203	3.0415438	23	1	35 days	0.68	Spahr	2000 DW ₈₅
2000 DN ₈₆	15.8	0.15	20000206	105.93231	319.72107	59.56963	6.10062	0.2271399	2.3857978	23	1	38 days	0.47	Spahr	2000 DN ₈₆
2000 DN ₈₇	14.3	0.15	20000206	100.66063	262.42093	123.91309	12.79469	0.1807468	2.7416622	24	1	34 days	0.55	Spahr	2000 DN ₈₇
2000 DR ₈₇	14.6	0.15	20000206	356.77565	62.27174	89.47879	6.23892	0.1066337	2.9879309	12	1	30 days	0.45	Spahr	2000 DR ₈₇
2000 DV ₈₇	13.7	0.15	20000206	261.84536	148.51610	105.65018	9.21119	0.0739001	3.0534969	21	1	38 days	0.55	Spahr	2000 DV ₈₇
2000 DA ₈₉	17.2	0.15	20000226	198.80897	157.92290	156.65903	1.21352	0.1208753	2.2658588	12	1	30 days	0.39	Spahr	2000 DA ₈₉
2000 DJ ₈₉	16.3	0.15	20000206	79.50175	87.30783	324.94852	8.92983	0.0994455	3.1312212	9	1	30 days	0.46	Williams	2000 DJ ₈₉
2000 DL ₈₉	15.7	0.15	20000206	53.94348	294.44788	143.15805	5.44684	0.1328734	3.1321848	9	1	21 days	0.24	Williams	2000 DL ₈₉
2000 DM ₈₉	16.3	0.15	20000206	97.97128	261.46590	137.84507	2.51383	0.0705042	2.8145700	9	1	21 days	0.41	Williams	2000 DM ₈₉
2000 DR ₈₉	13.8	0.15	20000226	40.61883	323.17218	141.03954	6.84780	0.0487862	5.2792832	12	1	30 days	0.30	Spahr	2000 DR ₈₉
2000 DY ₈₉	17.0	0.15	20000206	355.43107	190.30199	313.49303	3.82823	0.1150835	2.3737672	15	1	41 days	0.15	Spahr	2000 DY ₈₉
2000 DZ ₈₉	16.5	0.15	20000206	75.24408	87.87808	318.83423	7.79290	0.1441859	2.3051127	18	1	33 days	0.25	Spahr	2000 DZ ₈₉
2000 DA ₉₀	16.6	0.15	20000206	274.27370	269.28144	319.90056	6.77389	0.0411587	2.2857379	18	1	34 days	0.22	Williams	2000 DA ₉₀
2000 DC ₉₀	16.0	0.15	20000206	204.87508	346.18342	314.17486	4.22400	0.1496969	2.2993701	18	1	41 days	0.19	Williams	2000 DC ₉₀
2000 DD ₉₀	16.5	0.15	20000206	31.31498	221.49398	235.25417	0.60453	0.1497262	2.6566603	18	1	47 days	0.22	Williams	2000 DD ₉₀
2000 DH ₉₀	16.9	0.15	20000206	4.46057	175.40129	316.66400	2.94814	0.1843440	2.6661019	18	1	35 days	0.62	Spahr	2000 DH ₉₀
2000 DK ₉₀	16.7	0.15	20000206	66.29557	234.35559	181.15004	0.86532	0.1580439	2.4188990	19	1	41 days	0.31	Williams	2000 DK ₉₀
2000 DQ ₉₀	15.7	0.15	20000206	119.99381	46.98221	321.85795	8.96180	0.1224849	2.9980085	12	1	35 days	0.16	Spahr	2000 DQ ₉₀
2000 DT ₉₀	18.3	0.15	20000206	330.03128	221.82955	326.87465	6.53720	0.2441022	2.6646306	12	1	33 days	0.17	Spahr	2000 DT ₉₀
2000 DV ₉₀	17.1	0.15	20000206	76.92310	76.14574	322.88647	1.46234	0.2175700	2.3721659	24	1	40 days	0.26	Williams	2000 DV ₉₀
2000 DE ₉₁	16.7	0.15	20000206	317.92431	38.28458	146.80917	3.02302	0.0152852	2.6987015	15	1	34 days	0.20	Spahr	2000 DE ₉₁
2000 DN ₉₁	14.5	0.15	20000206	149.66138	184.03590	179.97741	1.17471	0.1288469	3.2216695	23	1	38 days	0.47	Williams	2000 DN ₉₁
2000 DT ₉₁	16.4	0.15	20000206	268.51553	284.93602	340.99181	3.54988	0.1610409	2.2466390	29	1	35 days	0.53	Williams	2000 DT ₉₁
2000 DD ₉₃	15.7	0.15	20000206	345.12194	158.86568	4.36788	5.35187	0.2513194	2.6332657	23	1	35 days	0.53	Spahr	2000 DD ₉₃
2000 DE ₉₃	15.3	0.15	20000206	281.61038	245.03795	345.36070	4.35350	0.1136142	2.3847645	15	1	31 days	0.49	Spahr	2000 DE ₉₃
2000 DG ₉₃	14.8	0.15	20000206	301.35871	231.20522	337.23525	14.58943	0.0846109	3.0538470	27	1	57 days	0.60	Spahr	2000 DG ₉₃
2000 DH ₉₃	14.7	0.15	20000206	70.50512	75.66968	346.27371	8.57677	0.0822897	3.0137206	23	1	35 days	0.37	Spahr	2000 DH ₉₃
2000 DK ₉₃	16.0	0.15	20000206	67.88565	14.16369	52.24097	2.19320	0.0744042	2.7490761	21	1	31 days	0.48	Spahr	2000 DK ₉₃
2000 DO ₉₃	16.8	0.15	20000206	48.33517	80.82964	358.79440	4.58994	0.1530394	2.5282709	27	1	35 days	0.50	Spahr	2000 DO ₉₃
2000 DR ₉₃	17.1	0.15	20000206	308.98513	212.70347	356.65816	4.56256	0.1542952	2.3873770	19	1	27 days	1.16	Spahr	2000 DR ₉₃

2000 DY ₉₃	13.6	0.15	20000206	183.67375	233.52197	88.56014	2.85241	0.0869118	2.9737330	20	1	31 days	0.45	Spahr	2000 DY ₉₃
2000 DC ₉₄	11.7	0.15	20000206	105.02660	332.46664	61.14474	3.07876	0.0686359	5.2915215	22	1	37 days	0.53	Spahr	2000 DC ₉₄
2000 DQ ₉₄	14.0	0.15	20000206	169.83638	189.78835	146.81680	23.01826	0.0547016	2.9891983	30	1	36 days	0.83	Spahr	2000 DQ ₉₄
2000 DZ ₉₄	14.3	0.15	20000206	7.66311	38.39481	100.17212	4.77185	0.0616440	3.4483678	31	1	37 days	0.86	Spahr	2000 DZ ₉₄
2000 DB ₉₅	14.3	0.15	20000206	80.98953	303.45133	115.90462	5.35309	0.0570580	2.7969361	12	1	30 days	0.62	Spahr	2000 DB ₉₅
2000 DF ₉₅	14.7	0.15	20000226	214.78211	198.56643	100.33218	2.82433	0.0328732	3.1955057	21	1	29 days	0.50	Spahr	2000 DF ₉₅
2000 DH ₉₅	15.9	0.15	20000913	12.99255	61.82823	140.17143	7.77459	0.1721424	2.5593948	31	1	62 days	0.76	M-v 5 Spahr	2000 DH ₉₅
2000 DP ₉₅	14.1	0.15	20000226	40.58104	329.29160	138.33200	12.14779	0.0572861	2.7262788	22	1	30 days	0.49	Spahr	2000 DP ₉₅
2000 DV ₉₅	15.3	0.15	20000206	91.52754	276.44906	126.68021	6.70561	0.0705369	2.8099964	19	1	31 days	0.69	Spahr	2000 DV ₉₅
2000 DW ₉₅	15.7	0.15	20000206	19.91755	10.08942	107.63998	3.07093	0.1189204	2.3109583	18	1	31 days	0.47	Spahr	2000 DW ₉₅
2000 DB ₉₆	14.3	0.15	20000206	265.12320	302.37774	314.05142	7.87636	0.2225983	2.7257081	20	1	37 days	0.43	Spahr	2000 DB ₉₆
2000 DG ₉₆	15.1	0.15	20000913	340.13374	285.36576	309.78284	4.59111	0.1549067	2.3857608	33	1	61 days	0.70	M-v 5 Williams	2000 DG ₉₆
2000 DH ₉₆	14.2	0.15	20000913	259.27701	328.49288	326.71061	2.99495	0.1270901	2.6820413	52	2	1993-2000	0.53	M-v 4 Spahr	40469 2000 DH ₉₆
2000 DJ ₉₆	15.3	0.15	20000913	20.77498	48.88023	137.80972	2.51204	0.1493965	2.4349658	51	1	94 days	0.58	M-v 5 Spahr	2000 DJ ₉₆
2000 DK ₉₆	15.0	0.15	20000206	205.32973	156.19619	145.98965	9.04956	0.1996591	2.2518386	31	1	38 days	0.62	Spahr	2000 DK ₉₆
2000 DL ₉₆	15.8	0.15	20000206	48.73982	116.66056	313.81457	6.93605	0.1950531	2.4706999	18	1	38 days	0.43	Spahr	2000 DL ₉₆
2000 DP ₉₆	14.0	0.15	20000206	234.62822	158.01498	115.68141	3.15441	0.1042475	3.0716890	19	1	32 days	0.32	Spahr	2000 DP ₉₆
2000 DQ ₉₆	13.7	0.15	20000206	231.60894	170.08513	114.49358	0.43710	0.2060765	3.1631638	30	1	43 days	0.45	D Williams	2000 DQ ₉₆
2000 DT ₉₆	15.6	0.15	20000206	86.91158	75.90664	326.99585	5.80508	0.0963724	2.4014683	20	1	37 days	0.38	Spahr	2000 DT ₉₆
2000 DU ₉₆	14.9	0.15	20000913	56.36785	104.95039	36.09246	1.68182	0.1348879	2.4316784	27	1	89 days	0.45	M-v 4 Spahr	2000 DU ₉₆
2000 DX ₉₆	16.7	0.15	20000117	44.83098	270.83902	163.65519	5.60017	0.1308275	2.2899892	27	1	58 days	0.71	Spahr	2000 DX ₉₆
2000 DZ ₉₆	14.0	0.15	20000206	292.24498	49.76192	169.06182	5.93228	0.1165705	3.1446417	17	1	29 days	0.50	Spahr	2000 DZ ₉₆
2000 DA ₉₇	14.4	0.15	20000206	142.62275	31.57392	322.88996	21.15950	0.0811812	3.1235974	20	1	30 days	0.44	Williams	2000 DA ₉₇
2000 DB ₉₇	15.3	0.15	20000226	336.41797	32.70114	147.27661	28.62681	0.1681508	3.2081595	11	1	8 days	0.34	E Spahr	2000 DB ₉₇
2000 DG ₉₇	16.4	0.15	20000226	76.07612	83.01716	334.36031	4.11037	0.1444501	2.2842996	27	1	30 days	0.41	Spahr	2000 DG ₉₇
2000 DB ₉₈	13.3	0.15	20000206	243.76317	147.75760	126.48243	11.63533	0.0843395	3.0387773	25	1	38 days	0.67	Spahr	2000 DB ₉₈
2000 DG ₉₈	15.2	0.15	20000206	164.58949	325.55365	18.85308	6.20915	0.0534045	2.7714526	27	1	37 days	0.74	Spahr	2000 DG ₉₈
2000 DU ₉₈	13.7	0.15	20000206	95.73325	303.88244	92.39785	5.82643	0.1602246	3.2025084	21	1	37 days	0.58	Spahr	2000 DU ₉₈
2000 DB ₉₉	14.6	0.15	20000206	163.10547	225.70807	115.31604	7.39120	0.1338659	2.3795884	15	1	27 days	0.52	Spahr	2000 DB ₉₉
2000 DC ₉₉	16.2	0.15	20000913	358.80752	85.12171	145.76952	6.71182	0.1680558	2.2762231	33	1	60 days	0.47	M-v 5 Spahr	2000 DC ₉₉
2000 DD ₉₉	14.4	0.15	20000206	101.40721	16.19644	23.40289	1.92283	0.0850811	2.8331143	12	1	23 days	0.42	Spahr	2000 DD ₉₉
2000 DJ ₁₀₀	16.1	0.15	20000226	13.42882	58.80677	79.04462	5.08882	0.1873405	2.6117090	27	1	59 days	0.79	Spahr	2000 DJ ₁₀₀
2000 DV ₁₀₀	15.8	0.15	20000206	57.67289	33.91078	34.41197	5.91918	0.2438193	2.5690177	29	1	37 days	0.65	Spahr	2000 DV ₁₀₀
2000 DY ₁₀₀	13.4	0.15	20000206	185.45063	199.33072	132.83729	12.49277	0.1202353	3.0650922	21	1	34 days	0.66	Spahr	2000 DY ₁₀₀
2000 DG ₁₀₁	17.2	0.15	20000317	345.91548	118.15716	69.34669	3.88078	0.1841842	2.3343214	27	1	34 days	0.55	Williams	2000 DG ₁₀₁
2000 DS ₁₀₁	13.9	0.15	20000226	23.42881	8.41554	125.85725	11.00802	0.0413050	2.9502847	14	1	30 days	0.55	Spahr	2000 DS ₁₀₁
2000 DZ ₁₀₁	13.8	0.15	20000913	272.60695	159.42666	144.38124	15.63958	0.1016263	2.5566312	40	1	60 days	0.46	M-v 4 Spahr	2000 DZ ₁₀₁
2000 DG ₁₀₂	15.4	0.15	20000226	119.34655	269.13068	129.90424	9.46292	0.0205451	2.4447810	20	1	52 days	0.72	Spahr	2000 DG ₁₀₂
2000 DF ₁₀₃	14.8	0.15	20000913	169.19965	24.79897	2.84055	15.22989	0.1375403	2.5561811	45	2	1998-2000	0.68	M-v 3 Williams	40470 2000 DF ₁₀₃
2000 DH ₁₀₃	15.1	0.15	20000913	29.77348	80.99211	86.04070	1.45478	0.0221195	2.7641609	31	3	1996-2000	0.63	M-v 4 Williams	40470 2000 DH ₁₀₃
2000 DX ₁₀₃	16.6	0.15	20000317	105.72430	13.72941	32.33783	5.84195	0.1491068	2.2170556	22	1	34 days	0.61	Spahr	2000 DX ₁₀₃
2000 DG ₁₀₄	13.4	0.15	20000226	180.04343	331.43623	12.27773	12.00232	0.0300157	3.1731299	21	1	30 days	0.84	Spahr	2000 DG ₁₀₄
2000 DP ₁₀₇	17.8	0.15	20000913	27.27866	289.49410	358.88370	8.66229	0.3766339	1.3652401	147	1	145 days	0.54	M-v 4 Spahr	1571 2000 DP ₁₀₇
2000 DS ₁₀₇	15.0	0.15	20000206	175.92910	294.87839	29.98667	3.90305	0.1080281	2.7297402	28	1	34 days	0.48	Spahr	2000 DS ₁₀₇
2000 DE ₁₀₈	15.8	0.15	20000206	359.35914	128.79298	17.62786	2.35996	0.2723551	3.0268990	13	1	23 days	0.73	Spahr	2000 DE ₁₀₈
2000 DN ₁₀₈	15.8	0.15	20000226	98.30509	233.94442	148.41728	7.50050	0.2521954	2.4469530	10	1	5 days	0.67	E Spahr	2000 DN ₁₀₈
2000 DP ₁₀₈	16.7	0.15	20000206	19.05568	306.21492	176.07977	3.23460	0.1113884	2.3334513	29	1	38 days	0.48	Spahr	2000 DP ₁₀₈
2000 DW ₁₀₈	16.3	0.15	20000206	306.31453	190.59249	17.06537	4.93309	0.0869082	2.2638786	18	1	37 days	0.59	Spahr	2000 DW ₁₀₈
2000 DM ₁₀₉	16.1	0.15	20000206	66.77886	81.54966	347.17549	27.92057	0.1382968	2.6091591	23	1	38 days	0.86	Williams	2000 DM ₁₀₉
2000 DR ₁₁₀	15.2	0.15	20000913	148.96503	54.91197	6.78971	22.00230	0.0557267	2.6277339	23	1	93 days	0.62	M-v 5 Spahr	2000 DR ₁₁₀
2000 DZ ₁₁₀	15.3	0.15	20000206	218.41905	155.27404	130.67294	2.91485	0.0685878	2.7217685	12	1	34 days	0.33	Williams	2000 DZ ₁₁₀
2000 DH ₁₁₁	14.3	0.15	20000913	247.57488	111.44800	200.93488	0.63658	0.2005041	3.1913813	25	1	67 days	0.55	M-v 5 Spahr	2000 DH ₁₁₁
2000 DJ ₁₁₁	16.9	0.15	20000206	269.00254	280.98047	333.66946	3.71082	0.1050136	2.4272262	12	1	21 days	0.47	Spahr	2000 DJ ₁₁₁

2000 DM ₁₁₁	16.2	0.15	20000226	329.46093	351.42288	207.89240	1.15561	0.1648161	2.9606876	12	1	11 days	0.26		Spahr	2000 DM ₁₁₁
2000 DU ₁₁₁	14.3	0.15	20000913	231.05597	207.76180	125.29289	11.41541	0.1082454	2.6355961	18	1	86 days	0.63	M-v 5	Spahr	2000 DU ₁₁₁
2000 DS ₁₁₂	15.4	0.15	20000317	72.38144	20.31531	71.98838	5.10214	0.1132471	2.5501516	16	1	38 days	0.52		Williams	2000 DS ₁₁₂
2000 DY ₁₁₂	15.2	0.15	20000226	184.43211	354.71388	347.65635	11.33908	0.2800480	2.3572220	15	1	15 days	0.42		Williams	2000 DY ₁₁₂
2000 DL ₁₁₃	14.8	0.15	20000206	45.36714	293.51704	148.46606	4.48989	0.1290436	3.2457892	12	1	35 days	0.42		Williams	2000 DL ₁₁₃
2000 DP ₁₁₃	17.8	0.15	20000226	7.95814	153.61749	346.29885	2.32534	0.1274608	2.4288620	9	1	13 days	0.26		Spahr	2000 DP ₁₁₃
2000 DU ₁₁₃	14.4	0.15	20000206	135.41808	31.66829	324.88028	15.92496	0.1380800	3.0759494	15	1	35 days	0.38		Spahr	2000 DU ₁₁₃
2000 DW ₁₁₃	16.3	0.15	20000206	320.12365	47.37683	142.61173	4.44775	0.0955291	2.7057150	15	1	29 days	0.26		Spahr	2000 DW ₁₁₃
2000 DX ₁₁₃	17.9	0.15	20000206	303.94080	73.62007	142.70684	3.08498	0.1663705	2.2819934	12	1	30 days	0.40		Williams	2000 DX ₁₁₃
2000 DA ₁₁₄	16.4	0.15	20000226	74.05273	105.70777	337.92456	9.25434	0.0301971	2.3311360	15	1	29 days	0.44		Spahr	2000 DA ₁₁₄
2000 DE ₁₁₄	15.7	0.15	20000226	50.24191	309.06301	161.19293	6.07983	0.0366675	2.7407918	12	1	13 days	0.78		Spahr	2000 DE ₁₁₄
2000 DP ₁₁₄	17.3	0.15	20000206	336.51783	25.95987	147.47088	1.89492	0.1865335	2.4246616	13	1	35 days	0.33		Williams	2000 DP ₁₁₄
2000 DQ ₁₁₄	16.6	0.15	20000206	330.36401	31.85457	142.31702	2.90819	0.0641751	2.6198874	15	1	37 days	0.25		Spahr	2000 DQ ₁₁₄
2000 DZ ₁₁₄	16.0	0.15	20000206	176.64965	181.82540	142.54007	2.15700	0.0373415	3.0595992	12	1	35 days	0.26		Spahr	2000 DZ ₁₁₄
2000 DG ₁₁₅	15.2	0.15	20000206	5.94344	168.61507	327.03040	2.79378	0.0375466	2.7971023	15	1	35 days	0.23		Spahr	2000 DG ₁₁₅
2000 DR ₁₁₅	16.7	0.15	20000206	350.89218	191.82715	318.77929	4.95948	0.1391969	3.0522389	12	1	39 days	0.20		Spahr	2000 DR ₁₁₅
2000 DO ₁₁₆	16.3	0.15	20000226	6.46579	97.40290	55.76299	2.90337	0.1457796	2.4220221	24	1	59 days	0.69		Spahr	2000 DO ₁₁₆
2000 DV ₁₁₆	15.6	0.15	20000206	203.87667	340.79304	324.34205	13.10169	0.1461678	2.5763285	12	1	29 days	0.18		Spahr	2000 DV ₁₁₆
2000 EB	13.7	0.15	20000913	12.56806	136.56391	101.12979	24.58165	0.1679341	2.3562193	38	1	76 days	0.39	M-v 4 D	Spahr	2000 EB
2000 EZ	14.9	0.15	20000206	85.81326	50.13358	334.54147	6.14793	0.2558907	2.3984187	17	1	30 days	0.48		Spahr	2000 EZ
2000 EB ₁	15.9	0.15	20000206	283.66621	266.36992	322.63085	12.78270	0.1132557	2.6236039	17	1	31 days	0.46		Williams	2000 EB ₁
2000 ED ₁	16.4	0.15	20000206	315.83150	45.10395	152.78662	3.13370	0.1045785	2.3473511	40	1	39 days	0.62		Spahr	2000 ED ₁
2000 EJ ₁	15.7	0.15	20000226	233.08191	314.28991	335.01340	10.53647	0.1398718	2.4768708	18	1	8 days	0.43	E	Spahr	2000 EJ ₁
2000 EK ₁	14.6	0.15	20000226	126.95835	30.56419	343.61776	3.49046	0.1036819	3.2214398	21	1	10 days	0.97		Williams	2000 EK ₁
2000 EQ ₁	15.9	0.15	20000226	20.79682	177.81278	312.99767	2.58352	0.0389328	2.8070813	28	1	54 days	0.55		Williams	2000 EQ ₁
2000 EA ₂	15.5	0.15	20000206	57.03880	43.98368	30.70747	0.56964	0.1734993	2.4193717	29	1	36 days	0.40		Williams	2000 EA ₂
2000 EJ ₂	16.2	0.15	20000206	27.36080	234.50560	251.31326	0.47354	0.0425631	2.6242134	22	1	43 days	0.69		Spahr	2000 EJ ₂
2000 ES ₂	16.6	0.15	20000226	67.10377	108.67837	336.89637	5.78092	0.0948344	2.4430373	24	1	15 days	0.41		Spahr	2000 ES ₂
2000 EB ₃	15.1	0.15	20000226	222.93096	147.99199	163.51755	7.46250	0.1336346	2.7868029	21	1	15 days	0.41		Spahr	2000 EB ₃
2000 EC ₃	15.9	0.15	20000226	251.99023	122.92255	163.05714	8.89493	0.1249964	2.7656780	16	1	15 days	0.59		Spahr	2000 EC ₃
2000 ED ₃	17.5	0.15	20000226	25.90585	339.06492	150.95500	1.84021	0.1306003	2.3872315	15	1	15 days	0.38		Spahr	2000 ED ₃
2000 EE ₃	16.5	0.15	20000226	273.12962	97.27218	164.79456	7.45460	0.0955005	2.2899331	21	1	15 days	0.42		Spahr	2000 EE ₃
2000 EU ₃	16.8	0.15	20000226	39.22459	314.97866	161.64432	2.43973	0.1039629	2.4379599	17	1	15 days	0.65		Spahr	2000 EU ₃
2000 EO ₄	16.5	0.15	20000206	186.27621	353.08875	324.84083	3.56030	0.0136564	2.6229839	15	1	27 days	0.18		Spahr	2000 EO ₄
2000 EQ ₄	17.8	0.15	20000206	19.19125	143.29498	335.24561	0.98452	0.1348125	2.3505802	15	1	28 days	0.31		Spahr	2000 EQ ₄
2000 EV ₄	17.6	0.15	20000226	307.73666	132.75749	104.85112	0.75416	0.3049177	2.4803603	14	1	9 days	0.55	E	Spahr	2000 EV ₄
2000 EA ₅	15.5	0.15	20000206	137.83007	35.84675	333.37159	9.19733	0.1122793	3.0626139	9	1	19 days	0.18		Spahr	2000 EA ₅
2000 ES ₅	15.5	0.15	20000206	254.96411	109.13379	149.21592	14.41917	0.0890889	2.7758412	16	1	23 days	0.40		Spahr	2000 ES ₅
2000 ET ₅	16.6	0.15	20000226	132.96853	206.15473	153.44906	2.65216	0.2241325	2.4226996	15	1	30 days	0.35		Spahr	2000 ET ₅
2000 EE ₈	15.4	0.15	20000913	119.65060	127.20975	292.49291	1.89275	0.1036499	2.6588701	30	2	1998-2000	0.79	M-v 4	Williams	715 2000 EE ₈
2000 EJ ₈	15.9	0.15	20000226	270.86194	109.02485	142.67683	6.30150	0.1061329	2.3492258	12	1	7 days	0.63	E	Spahr	2000 EJ ₈
2000 EK ₈	17.0	0.15	20000206	346.15192	160.25719	358.80747	1.16545	0.1189381	2.3556655	21	1	35 days	0.39		Williams	2000 EK ₈
2000 EQ ₈	17.7	0.15	20000317	6.58263	169.83008	339.45226	8.47321	0.2269953	2.6500238	12	1	27 days	0.35		Spahr	2000 EQ ₈
2000 EX ₈	15.7	0.15	20000206	332.32950	35.75837	150.22220	4.89669	0.1695796	2.5785617	30	1	36 days	0.40		Williams	2000 EX ₈
2000 EZ ₈	15.0	0.15	20000913	96.39128	86.95251	339.28093	15.09279	0.2323487	3.1387872	22	1	60 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 EZ ₈
2000 ED ₉	14.5	0.15	20000206	243.15140	142.07539	149.85361	12.33764	0.2537783	2.6624024	24	1	36 days	0.56		Williams	2000 ED ₉
2000 ER ₉	17.0	0.15	20000226	328.02669	35.88167	178.34120	4.63239	0.2486640	2.5941033	18	1	8 days	0.56	E	Spahr	2000 ER ₉
2000 ET ₉	15.4	0.15	20000226	326.89287	220.23802	341.35278	17.09747	0.0620306	3.1808786	15	1	7 days	0.74	E	Spahr	2000 ET ₉
2000 EU ₉	17.2	0.15	20000226	336.12375	25.43451	168.58730	12.23249	0.1365273	2.5527872	16	1	8 days	0.67	E	Spahr	2000 EU ₉
2000 EX ₉	17.3	0.15	20000226	321.30833	44.78530	170.79772	0.38987	0.1607168	2.3766560	32	1	19 days	0.57		Spahr	2000 EX ₉
2000 EY ₉	16.0	0.15	20000226	358.93082	355.86183	170.09640	4.44558	0.1295153	2.9913955	40	1	15 days	0.49		Williams	2000 EY ₉
2000 EA ₁₀	16.5	0.15	20000226	303.07396	250.43258	343.19130	4.56935	0.1178285	2.5457895	41	1	18 days	0.58		Spahr	2000 EA ₁₀
2000 EU ₁₀	16.2	0.15	20000206	63.67895	295.32567	130.63300	9.78103	0.1326384	2.5873617	29	1	32 days	1.06		Spahr	2000 EU ₁₀

2000 EO ₁₁	16.2	0.15	20000206	72.96477	290.15093	112.09858	6.31114	0.2009036	2.5385498	21	1	35 days	0.62	Spahr	2000 EO ₁₁	
2000 EQ ₁₁	15.1	0.15	20000206	1.71774	34.24277	114.41961	13.50156	0.1176555	2.6118388	20	1	38 days	0.51	Spahr	2000 EQ ₁₁	
2000 ED ₁₂	14.9	0.15	20000206	76.33408	264.07462	135.30735	17.53884	0.2671956	3.1293355	23	1	31 days	0.61	Spahr	2000 ED ₁₂	
2000 EL ₁₂	14.8	0.15	20000206	296.20192	133.42354	97.60675	8.90345	0.1659853	2.7726447	32	1	38 days	0.37	Spahr	2000 EL ₁₂	
2000 EM ₁₂	15.2	0.15	20000206	293.24848	144.95883	96.17700	8.21725	0.2255334	2.5537349	33	1	38 days	0.41	Spahr	2000 EM ₁₂	
2000 ED ₁₃	14.8	0.15	20000206	18.15597	47.41687	76.07320	10.52158	0.2138426	3.1115519	25	1	38 days	0.49	Spahr	2000 ED ₁₃	
2000 EW ₁₃	16.2	0.15	20000226	69.12671	307.90044	125.39044	4.50603	0.1345663	2.2199771	21	1	59 days	0.59	Spahr	2000 EW ₁₃	
2000 ES ₁₄	14.5	0.15	20000913	4.24138	174.78841	42.41287	12.63472	0.2203993	2.6370588	20	1	62 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 ES ₁₄
2000 ET ₁₄	14.9	0.15	20000206	36.75746	110.34163	351.75497	1.21116	0.1180371	2.9245674	13	1	23 days	0.54	Spahr	2000 ET ₁₄	
2000 EX ₁₄	12.8	0.15	20000913	37.30031	135.61017	351.27245	8.11211	0.0900639	3.9646709	34	1	97 days	0.53	M-v 4	Spahr	2000 EX ₁₄
2000 ET ₁₅	15.2	0.15	20000226	23.52382	300.41514	189.75082	2.56128	0.1697637	3.9718778	15	1	15 days	0.39	Spahr	2000 ET ₁₅	
2000 EB ₁₆	15.9	0.15	20000226	152.35970	29.71219	337.79968	8.14018	0.0618646	2.7327138	17	1	15 days	0.47	Spahr	2000 EB ₁₆	
2000 EE ₁₆	14.8	0.15	20000226	214.01604	340.00275	337.02924	7.04913	0.1354326	2.7331562	19	1	15 days	0.53	Spahr	2000 EE ₁₆	
2000 EH ₁₆	16.8	0.15	20000206	34.58069	115.05820	338.84099	2.87172	0.1535576	2.2064873	31	1	38 days	0.52	Spahr	2000 EH ₁₆	
2000 ET ₁₆	15.0	0.15	20000206	174.54130	140.31173	209.15932	4.28515	0.1496925	2.6141690	16	1	29 days	0.45	Spahr	2000 ET ₁₆	
2000 EV ₁₇	16.1	0.15	20000226	41.60067	30.88500	79.99406	7.48657	0.0625362	2.3451018	30	1	59 days	0.45	Spahr	2000 EV ₁₇	
2000 EZ ₁₈	14.8	0.15	20000913	14.02753	252.53628	337.55150	22.95834	0.1262852	2.2765635	18	1	71 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 EZ ₁₈
2000 EV ₁₉	15.2	0.15	20000206	250.50533	57.66173	211.23533	8.13631	0.1338901	2.5687129	15	1	31 days	0.57	Spahr	2000 EV ₁₉	
2000 EA ₂₀	13.1	0.15	20000913	17.04473	109.79507	126.59709	14.20937	0.1030485	2.6046637	59	1	136 days	0.53	M-v 3	Spahr	1572 2000 EA ₂₀
2000 EE ₂₀	12.2	0.15	20000913	282.92088	126.33660	184.41514	9.34501	0.0787847	3.1654775	94	3	1997–2000	0.54	M-v 3	Spahr	1572 2000 EE ₂₀
2000 EH ₂₀	15.2	0.15	20000206	57.98672	191.21633	250.26469	10.86676	0.0910763	2.7214158	21	1	34 days	0.74	Spahr	2000 EH ₂₀	
2000 EP ₂₀	13.8	0.15	20000913	31.34127	325.54714	192.99156	24.19669	0.0732292	3.1454502	24	1	63 days	0.57	M-v 4	Spahr	2000 EP ₂₀
2000 EU ₂₁	16.5	0.15	20000226	273.78816	117.25966	150.37551	21.03688	0.2396953	2.2714244	14	1	13 days	0.50	Spahr	2000 EU ₂₁	
2000 EW ₂₁	16.0	0.15	20000913	3.49606	229.13379	5.35253	22.33207	0.0392233	1.9844246	29	1	90 days	0.54	M-v 4	Spahr	2000 EW ₂₁
2000 EN ₂₂	15.4	0.15	20000206	107.14588	228.45784	153.63950	3.87998	0.0962088	2.9851706	12	1	35 days	0.19	Spahr	2000 EN ₂₂	
2000 ES ₂₂	14.7	0.15	20000206	92.20479	257.76786	146.06684	16.25541	0.0375826	3.1519861	19	1	38 days	0.41	Williams	2000 ES ₂₂	
2000 ET ₂₂	16.4	0.15	20000206	96.72959	225.26010	154.18378	2.43355	0.2337619	2.3974310	15	1	35 days	0.21	Spahr	2000 ET ₂₂	
2000 EU ₂₂	16.9	0.15	20000206	97.57456	288.86856	99.81814	0.25928	0.1411547	2.6191630	15	1	35 days	0.25	Spahr	2000 EU ₂₂	
2000 EW ₂₂	16.1	0.15	20000206	265.34122	286.55955	330.09447	5.59074	0.1825323	2.3844361	23	1	38 days	0.45	Williams	2000 EW ₂₂	
2000 EX ₂₂	17.0	0.15	20000206	214.88477	318.34938	333.27087	1.63883	0.0743910	2.5309562	15	1	35 days	0.21	Spahr	2000 EX ₂₂	
2000 EM ₂₃	15.4	0.15	20000226	284.54851	67.02370	172.29374	2.37896	0.0203846	2.7192613	18	1	14 days	0.61	Spahr	2000 EM ₂₃	
2000 EO ₂₃	17.5	0.15	20000226	358.56828	357.44702	165.84552	2.79833	0.0075002	2.2286747	9	1	11 days	0.13	Spahr	2000 EO ₂₃	
2000 EH ₂₆	21.8	0.15	20000913	47.95063	18.59225	215.62988	0.39319	0.4780800	1.8520010	46	1	140 days	0.47	M-v 5	Spahr	717 2000 EH ₂₆
2000 EN ₂₆	15.3	0.15	20000913	114.69184	68.91005	27.58925	4.16137	0.1293552	2.3343296	46	3	1993–2000	0.71	M-v 3	Williams	40135 2000 EN ₂₆
2000 EZ ₂₆	16.7	0.15	20000206	0.23033	356.04812	145.74321	6.74845	0.0760567	2.4009398	23	1	38 days	0.66	Williams	2000 EZ ₂₆	
2000 EA ₂₇	15.3	0.15	20000226	240.40584	135.23238	143.47339	4.21193	0.1137954	2.6851822	13	1	8 days	0.55	Spahr	2000 EA ₂₇	
2000 EE ₂₇	16.5	0.15	20000226	254.53337	307.08174	333.08102	1.33050	0.1441448	2.3946897	16	1	11 days	0.67	Williams	2000 EE ₂₇	
2000 ES ₂₇	16.2	0.15	20000206	67.10275	348.29560	81.24937	7.46488	0.0779922	2.4019999	17	1	38 days	0.52	Spahr	2000 ES ₂₇	
2000 EV ₂₇	14.9	0.15	20000206	314.21050	78.60252	125.52855	18.04519	0.1256867	3.4165027	21	1	38 days	0.47	Spahr	2000 EV ₂₇	
2000 EW ₂₇	14.5	0.15	20000206	92.06835	269.23462	129.77214	19.40710	0.1498483	3.1836562	23	1	38 days	0.54	Spahr	2000 EW ₂₇	
2000 EZ ₂₇	14.4	0.15	20000206	284.27201	232.69363	9.49968	11.49136	0.1416502	2.6695688	18	1	38 days	0.43	Spahr	2000 EZ ₂₇	
2000 EF ₂₈	14.8	0.15	20000206	338.29529	169.20582	8.69381	15.96243	0.1156186	2.6993604	20	1	38 days	0.36	Spahr	2000 EF ₂₈	
2000 EG ₂₈	13.6	0.15	20000206	85.29001	328.25017	95.54544	11.46328	0.0360872	3.1927023	19	1	38 days	0.34	Spahr	2000 EG ₂₈	
2000 EJ ₂₈	15.7	0.15	20000206	283.76753	159.74607	77.99491	9.15923	0.0837058	2.2192574	18	1	38 days	0.44	Spahr	2000 EJ ₂₈	
2000 EO ₂₉	14.1	0.15	20000913	56.24349	19.95928	133.24606	11.86768	0.0640596	2.6377831	37	1	64 days	0.46	M-v 4	Spahr	2000 EO ₂₉
2000 EZ ₂₉	17.0	0.15	20000206	52.13867	22.38518	55.05490	3.10344	0.1861079	2.3519069	31	1	36 days	0.58	Spahr	2000 EZ ₂₉	
2000 EB ₃₀	13.8	0.15	20000206	134.45402	233.58278	130.57482	14.53579	0.2128568	2.5423845	24	1	38 days	0.58	Spahr	2000 EB ₃₀	
2000 EP ₃₀	15.8	0.15	20000913	29.61566	159.53962	37.62561	6.37768	0.1992002	2.3721867	29	1	60 days	1.06	M-v 5	Spahr	2000 EP ₃₀
2000 EQ ₃₀	15.6	0.15	20000206	27.32193	11.81849	111.34627	9.18544	0.1065962	2.8618447	24	1	37 days	0.52	Spahr	2000 EQ ₃₀	
2000 EL ₃₃	13.9	0.15	20000226	134.44477	270.45182	104.24787	6.23069	0.1825574	3.1341172	19	1	15 days	0.55	Spahr	2000 EL ₃₃	
2000 EN ₃₄	13.8	0.15	20000913	88.88663	356.34914	123.07447	13.16963	0.0844158	2.6869049	22	1	64 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 EN ₃₄
2000 ER ₃₄	13.2	0.15	20000913	331.43855	128.40388	133.78121	19.02015	0.1717574	3.1343271	32	1	88 days	0.55	M-v 4	Spahr	2000 ER ₃₄
2000 EW ₃₅	15.4	0.15	20000226	106.38081	239.79601	176.27754	3.86935	0.0235839	3.0914598	27	1	11 days	0.64	Williams	2000 EW ₃₅	

2000 EZ ₃₅	17.2	0.15	20000226	276.35100	87.02310	171.19837	9.98382	0.0844223	2.3754079	22	1	11 days	0.49	Spahr	2000 EZ ₃₅	
2000 EB ₃₆	16.7	0.15	20000226	30.84504	131.62033	345.20782	7.06533	0.2215581	2.7321463	33	1	15 days	0.52	Spahr	2000 EB ₃₆	
2000 EC ₃₆	16.8	0.15	20000226	248.25850	55.35813	230.65970	0.68264	0.0992636	2.2666965	22	1	11 days	0.37	Spahr	2000 EC ₃₆	
2000 EE ₃₆	11.4	0.15	20000913	107.32574	346.13251	88.51070	15.99808	0.1784201	3.1480290	81	3	1990–2000	0.71	M-v 2	Spahr	1573 2000 EE ₃₆
2000 EJ ₃₇	13.2	0.15	20000913	348.53327	110.44263	184.59904	10.19258	0.7045054	4.6891166	88	1	122 days	0.50	M-v 4	Spahr	1573 2000 EJ ₃₇
2000 EP ₃₈	14.1	0.15	20000913	180.21509	25.63070	6.27323	1.64540	0.0799595	2.9934985	32	1	66 days	0.64	M-v 5	Spahr	2000 EP ₃₈
2000 EH ₄₄	15.4	0.15	20000317	350.37963	245.03771	310.20183	2.53751	0.1117947	3.1533739	23	1	35 days	0.87	Williams	2000 EH ₄₄	
2000 EA ₄₆	17.0	0.15	20000317	35.50710	132.95487	354.14570	4.57866	0.2544690	2.5728199	28	1	29 days	0.59	Spahr	2000 EA ₄₆	
2000 EY ₄₇	13.9	0.15	20000913	60.03915	341.78576	191.04993	3.89803	0.0981725	2.3985379	98	2	1998–2000	0.50	M-v 3	Spahr	1574 2000 EY ₄₇
2000 EX ₅₀	13.9	0.15	20000913	48.05594	125.18354	63.84909	28.07479	0.0792042	2.5966803	47	1	106 days	0.58	M-v 3	Spahr	1574 2000 EX ₅₀
2000 EG ₅₁	16.5	0.15	20000226	61.82016	233.47443	212.16701	1.06803	0.1538108	2.7272842	16	1	11 days	0.51	Spahr	2000 EG ₅₁	
2000 EJ ₅₁	17.6	0.15	20000226	7.44731	322.26150	191.16386	1.69781	0.1678635	2.9039539	12	1	11 days	0.43	Spahr	2000 EJ ₅₁	
2000 EL ₅₁	16.6	0.15	20000226	233.81344	101.59861	194.61876	1.49150	0.0557004	2.9130666	12	1	11 days	0.26	Williams	2000 EL ₅₁	
2000 EO ₅₁	16.8	0.15	20000226	63.80187	271.87477	172.92671	6.15021	0.1488875	2.9880016	12	1	11 days	0.18	Spahr	2000 EO ₅₁	
2000 EV ₅₁	16.1	0.15	20000226	328.99555	34.88152	171.39079	8.29491	0.1390348	3.4132335	12	1	9 days	0.80	E Spahr	2000 EV ₅₁	
2000 EC ₅₂	16.5	0.15	20000226	199.31864	153.74892	175.79600	2.04177	0.0776256	2.8163313	9	1	9 days	0.16	E Spahr	2000 EC ₅₂	
2000 EF ₅₂	14.9	0.15	20000226	166.90850	15.09181	342.37624	1.17479	0.0991309	2.9783529	21	1	11 days	0.39	Spahr	2000 EF ₅₂	
2000 EJ ₅₂	17.8	0.15	20000226	22.33761	157.15954	343.67873	1.87003	0.0483176	2.5741993	12	1	11 days	0.50	Spahr	2000 EJ ₅₂	
2000 ER ₅₂	18.2	0.15	20000226	350.56092	6.34453	170.82127	1.25654	0.1330507	2.3534658	19	1	11 days	0.47	Spahr	2000 ER ₅₂	
2000 ES ₅₂	17.9	0.15	20000226	102.98099	234.56170	169.52863	1.65112	0.1849296	2.3932153	9	1	9 days	0.23	E Spahr	2000 ES ₅₂	
2000 ET ₅₂	16.7	0.15	20000226	338.36998	20.10810	168.60350	5.38762	0.0147104	2.6712520	12	1	11 days	0.15	Williams	2000 ET ₅₂	
2000 EV ₅₂	17.3	0.15	20000226	244.88700	315.74046	344.41944	11.97512	0.2164972	2.6998284	9	1	9 days	0.28	E Spahr	2000 EV ₅₂	
2000 EA ₅₃	16.0	0.15	20000226	98.60241	249.49356	167.23261	3.95451	0.0870251	2.7313859	18	1	15 days	0.50	Spahr	2000 EA ₅₃	
2000 EU ₅₃	15.7	0.15	20000226	82.77690	246.84180	154.47028	5.75491	0.2181953	2.5374230	9	1	3 days	0.29	E Spahr	2000 EU ₅₃	
2000 EV ₅₃	18.9	0.15	20000226	307.44068	278.20073	324.64555	0.15979	0.3439468	2.1903918	15	1	8 days	0.36	E Spahr	2000 EV ₅₃	
2000 EH ₅₄	16.8	0.15	20000226	37.23110	5.65852	119.39030	4.80633	0.2886954	2.8445669	9	1	2 days	0.24	E Spahr	2000 EH ₅₄	
2000 ER ₅₄	14.9	0.15	20000317	51.28794	61.31953	56.29381	6.47765	0.2380179	2.6253632	28	1	50 days	0.49	Spahr	2000 ER ₅₄	
2000 ED ₅₅	14.2	0.15	20000913	327.06191	224.80348	68.39691	6.87784	0.1231978	2.3279664	75	2	1998–2000	0.58	M-v 3	Spahr	1575 2000 ED ₅₅
2000 EG ₅₆	15.6	0.15	20000913	8.04657	52.38773	169.08757	6.14901	0.1536898	2.5526962	41	1	62 days	1.20	M-v 5	Spahr	722 2000 EG ₅₆
2000 ES ₅₆	13.6	0.15	20000913	234.57137	201.25674	152.59903	5.55841	0.2338641	2.3765129	37	1	72 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 ES ₅₆
2000 EA ₅₇	15.7	0.15	20000226	22.91996	304.55952	185.82974	7.43544	0.2655248	2.8796401	35	1	58 days	0.55	Spahr	2000 EA ₅₇	
2000 EM ₅₇	16.2	0.15	20000913	33.53375	307.38391	248.36726	0.50159	0.1264665	2.3877541	43	2	1998–2000	0.55	M-v 4	Williams	722 2000 EM ₅₇
2000 EG ₅₈	15.1	0.15	20000913	350.80253	242.24375	18.53985	2.93943	0.1882355	2.1803095	71	3	1997–2000	0.49	M-v 4	Williams	722 2000 EG ₅₈
2000 EQ ₅₈	16.2	0.15	20000317	54.13032	329.96419	145.01329	2.81694	0.1530313	2.4267918	19	1	31 days	0.71	Spahr	2000 EQ ₅₈	
2000 EU ₅₈	14.3	0.15	20000226	51.03135	306.67002	132.51367	19.91441	0.1178562	3.1068846	12	1	29 days	0.68	Spahr	2000 EU ₅₈	
2000 EW ₅₈	16.1	0.15	20000317	187.70281	156.19267	173.51148	7.25210	0.1412782	2.4893678	13	1	30 days	0.45	Williams	2000 EW ₅₈	
2000 EA ₅₉	15.2	0.15	20000913	63.40173	293.40415	172.31338	0.35354	0.1436602	3.1221229	34	1	93 days	0.53	M-v 5	Spahr	2000 EA ₅₉
2000 ED ₅₉	16.4	0.15	20000913	45.84116	307.54041	240.71930	1.55972	0.1422713	2.3647721	39	2	1998–2000	0.40	M-v 4	Williams	390 2000 ED ₅₉
2000 ER ₆₁	16.3	0.15	20000226	11.85624	164.03079	352.70547	4.02050	0.1660883	2.5406419	17	1	16 days	0.65	Spahr	2000 ER ₆₁	
2000 EY ₆₃	14.8	0.15	20000317	198.28983	229.84269	117.44494	2.59325	0.1244899	2.7048317	15	1	19 days	1.01	Williams	2000 EY ₆₃	
2000 EW ₆₄	17.1	0.15	20000226	37.79029	293.32197	189.99460	2.71993	0.1500690	2.1908619	12	1	2 days	0.62	E Williams	2000 EW ₆₄	
2000 EA ₆₅	15.7	0.15	20000226	44.06367	287.15933	186.55447	5.70001	0.2060582	2.9325482	10	1	2 days	0.50	E Williams	2000 EA ₆₅	
2000 EG ₆₅	15.4	0.15	20000226	277.74900	91.74782	185.00989	7.92824	0.1276848	2.9886939	10	1	2 days	0.40	E Spahr	2000 EG ₆₅	
2000 ES ₆₅	17.6	0.15	20000317	62.60497	290.19738	178.39540	22.83927	0.0929445	1.9610863	20	1	21 days	0.40	Spahr	2000 ES ₆₅	
2000 EY ₆₇	14.6	0.15	20000913	136.22238	82.30002	355.83837	6.12700	0.1050281	2.4741230	60	3	1992–2000	0.59	M-v 3	Spahr	724 2000 EY ₆₇
2000 EG ₆₈	16.3	0.15	20000317	13.51288	160.00249	2.97976	1.34663	0.1445297	2.4189070	24	1	40 days	0.36	Spahr	2000 EG ₆₈	
2000 EK ₆₈	14.9	0.15	20000317	330.68356	189.05688	28.17719	2.03458	0.0578503	2.9489166	33	1	44 days	0.67	Spahr	2000 EK ₆₈	
2000 EG ₇₁	16.4	0.15	20000226	258.74595	127.37213	147.55927	3.08310	0.2182911	2.3366661	9	1	10 days	0.25	Spahr	2000 EG ₇₁	
2000 EJ ₇₁	15.4	0.15	20000226	56.26722	283.94830	148.73945	5.56676	0.1974414	3.1604036	9	1	10 days	0.14	Spahr	2000 EJ ₇₁	
2000 ET ₇₁	15.8	0.15	20000206	271.37740	100.34337	145.61886	7.83347	0.2086094	2.2876626	15	1	42 days	0.45	Spahr	2000 ET ₇₁	
2000 EF ₇₂	16.0	0.15	20000206	243.92990	300.19835	330.54491	13.61726	0.0956928	2.6295574	11	1	35 days	0.16	Spahr	2000 EF ₇₂	
2000 EE ₇₃	16.5	0.15	20000226	37.22096	125.46198	340.70966	3.60189	0.1124127	2.5504201	9	1	30 days	0.63	Spahr	2000 EE ₇₃	
2000 EC ₇₄	16.7	0.15	20000226	221.09882	144.18554	168.60043	10.77601	0.1362120	2.7009981	9	1	9 days	0.20	E Spahr	2000 EC ₇₄	

2000 ES ₇₄	18.1	0.15	20000226	326.85636	223.84614	344.61243	2.50378	0.1551068	2.7995760	12	1	12 days	0.34	Spahr	2000 ES ₇₄
2000 EU ₇₄	15.8	0.15	20000226	222.92120	130.01309	183.30551	0.79907	0.1626975	3.1307376	9	1	9 days	0.22	Spahr	2000 EU ₇₄
2000 EC ₇₅	15.5	0.15	20000913	100.51198	88.99587	348.02682	20.39265	0.3335907	2.3540966	37	1	62 days	0.55	M-v 5 Williams	2000 EC ₇₅
2000 EH ₇₅	14.5	0.15	20000406	49.75435	269.01226	192.67797	23.05234	0.2885614	2.5922317	24	1	56 days	0.36	Spahr	2000 EH ₇₅
2000 EM ₇₅	15.9	0.15	20000913	75.69298	138.33616	357.91149	23.68487	0.2530252	2.2934055	49	1	88 days	0.59	M-v 4 Spahr	2000 EM ₇₅
2000 EQ ₇₅	14.4	0.15	20000226	17.98888	48.79087	89.25378	4.09106	0.1542641	3.0070335	24	1	52 days	0.43	Spahr	2000 EQ ₇₅
2000 EV ₇₅	14.9	0.15	20000206	16.93211	353.76486	126.72397	10.27500	0.2308955	3.0898108	20	1	38 days	0.62	Spahr	2000 EV ₇₅
2000 EY ₇₆	16.5	0.15	20000206	85.57619	320.04532	94.84862	7.43348	0.1214905	2.4226343	18	1	38 days	0.61	Spahr	2000 EY ₇₆
2000 EZ ₇₆	16.2	0.15	20000206	228.36323	243.14123	51.65087	7.22648	0.1098541	2.3028354	19	1	38 days	0.60	Spahr	2000 EZ ₇₆
2000 EA ₇₇	15.1	0.15	20000206	56.69607	55.83092	36.27789	9.78128	0.0660133	3.0953376	19	1	38 days	0.38	Spahr	2000 EA ₇₇
2000 EL ₇₇	13.5	0.15	20000913	223.21635	214.04856	131.73226	14.06723	0.1923885	2.4813639	63	4	1992–2000	0.62	M-v 3 Spahr	392 2000 EL ₇₇
2000 ET ₇₇	16.1	0.15	20000226	275.80119	189.41329	72.60169	2.31028	0.1902907	2.2858637	21	1	30 days	0.67	Spahr	2000 ET ₇₇
2000 EF ₇₈	17.0	0.15	20000206	321.71269	57.21212	148.46837	11.91390	0.1951417	2.5414542	24	1	39 days	0.37	Spahr	2000 EF ₇₈
2000 EL ₇₈	14.5	0.15	20000226	14.80018	148.68072	352.06646	16.22174	0.0168705	3.0729287	17	1	30 days	0.45	Spahr	2000 EL ₇₈
2000 EX ₇₈	14.7	0.15	20000226	147.43374	322.82348	43.27883	2.78223	0.0879507	2.9557015	21	1	30 days	0.53	Spahr	2000 EX ₇₈
2000 EC ₈₀	15.7	0.15	20000206	90.05656	60.21561	352.17604	14.19310	0.1091921	2.5451635	21	1	37 days	0.63	Spahr	2000 EC ₈₀
2000 EO ₈₀	17.0	0.15	20000226	44.63233	347.08508	108.26172	3.74867	0.2085277	2.4064369	16	1	30 days	0.53	Spahr	2000 EO ₈₀
2000 EQ ₈₀	16.8	0.15	20000226	307.96636	189.12809	35.29226	4.03815	0.1242113	2.3164437	23	1	59 days	0.42	Spahr	2000 EQ ₈₀
2000 EJ ₈₁	16.3	0.15	20000317	317.65098	140.41109	83.03481	2.81524	0.1452477	2.3523408	18	1	29 days	0.52	Williams	2000 EJ ₈₁
2000 EE ₈₂	13.8	0.15	20000317	347.34670	168.77141	15.07710	11.07446	0.0822936	2.9855857	16	1	32 days	0.31	Williams	2000 EE ₈₂
2000 EJ ₈₄	15.3	0.15	20000913	43.76590	336.51073	173.20939	13.50983	0.1417352	2.7434984	24	1	78 days	0.55	M-v 4 Spahr	2000 EJ ₈₄
2000 EN ₈₄	12.5	0.15	20000913	100.24468	6.88493	127.10226	15.18643	0.0988958	2.7865844	86	3	1990–2000	0.62	M-v 2 Williams	1576 2000 EN ₈₄
2000 EL ₈₅	15.1	0.15	20000913	45.56501	281.88574	245.99416	6.27902	0.0490113	2.3415562	26	1	86 days	0.68	M-v 4 Spahr	2000 EL ₈₅
2000 EC ₈₆	12.1	0.15	20000913	218.29010	196.51459	164.10924	15.67045	0.0998235	3.1097049	31	1	60 days	0.53	M-v 5 Spahr	2000 EC ₈₆
2000 ER ₈₆	16.2	0.15	20000226	330.72635	273.38066	287.21523	3.24940	0.0587370	2.2532545	21	1	54 days	0.85	Spahr	2000 ER ₈₆
2000 EZ ₈₆	14.8	0.15	20000206	237.51406	352.00062	315.17585	5.55055	0.1691664	2.7484116	16	1	34 days	0.57	Spahr	2000 EZ ₈₆
2000 EE ₈₇	15.4	0.15	20000317	31.76224	288.24151	212.26120	3.88925	0.0848359	2.2922138	26	1	49 days	0.63	Spahr	2000 EE ₈₇
2000 ES ₈₇	14.6	0.15	20000913	23.59849	212.53696	348.95140	12.82660	0.1182943	2.6559946	29	1	109 days	0.54	M-v 4 Spahr	2000 ES ₈₇
2000 EV ₈₇	15.1	0.15	20000317	76.43141	272.29380	174.69074	15.96604	0.1942362	2.6914679	25	1	50 days	0.58	Spahr	2000 EV ₈₇
2000 EZ ₉₀	14.9	0.15	20000317	173.48057	168.37714	194.58148	14.67487	0.1023817	2.5513647	20	1	38 days	0.63	Spahr	2000 EZ ₉₀
2000 EC ₉₂	13.4	0.15	20000913	77.42124	282.26422	200.61215	8.35070	0.1635365	3.0023255	40	1	91 days	0.51	M-v 5 Spahr	2000 EC ₉₂
2000 EV ₉₂	13.7	0.15	20000913	182.92543	136.62114	254.59714	5.76759	0.0423710	2.6116885	48	2	1998–2000	0.71	M-v 3 Spahr	396 2000 EV ₉₂
2000 EC ₉₃	11.7	0.15	20000913	240.56231	189.74237	140.37680	23.74920	0.0940711	3.2299806	52	1	143 days	0.46	M-v 4 Williams	1576 2000 EC ₉₃
2000 EP ₉₃	11.5	0.15	20000226	215.41830	110.87412	217.38869	11.92824	0.1864682	2.6871575	14	1	32 days	0.44	Spahr	2000 EP ₉₃
2000 ES ₉₄	14.0	0.15	20000913	123.05494	196.21425	239.26896	6.16502	0.2294670	2.5629839	27	1	89 days	0.56	M-v 5 Spahr	2000 ES ₉₄
2000 EH ₉₆	15.9	0.15	20000317	4.05768	36.21530	133.09462	2.20109	0.1284361	2.3726501	21	1	30 days	0.55	Spahr	2000 EH ₉₆
2000 EM ₉₆	14.2	0.15	20000913	68.84939	115.88662	18.07265	13.83540	0.1261231	2.5708378	22	1	61 days	0.52	M-v 4 Spahr	2000 EM ₉₆
2000 EU ₉₆	12.1	0.15	20000913	3.23776	234.93115	358.79550	18.63395	0.1408464	3.1443715	79	4	1996–2000	0.72	M-v 2 Spahr	728 2000 EU ₉₆
2000 EH ₉₇	13.4	0.15	20000913	44.46524	197.77337	341.83535	10.16972	0.0844707	3.2070430	25	1	76 days	0.47	M-v 4 Spahr	2000 EH ₉₇
2000 EJ ₉₇	14.9	0.15	20000913	133.36654	239.21438	225.85679	6.11829	0.0462057	2.3046156	70	2	1998–2000	0.74	M-v 4 Williams	1576 2000 EJ ₉₇
2000 EP ₉₇	14.1	0.15	20000913	26.00445	46.93721	176.75174	3.60071	0.2799202	3.0838343	66	3	1978–2000	0.54	M-v 2 Spahr	1576 2000 EP ₉₇
2000 EQ ₉₇	13.9	0.15	20000913	30.62287	186.75330	52.26996	3.90376	0.1552445	2.2690209	84	4	1983–2000	0.61	M-v 2 Spahr	1576 2000 EQ ₉₇
2000 EV ₉₇	12.1	0.15	20000913	189.09291	297.63954	62.97427	10.68260	0.0974455	3.5076137	34	1	64 days	0.62	M-v 5 Spahr	2000 EV ₉₇
2000 EY ₉₇	14.4	0.15	20000913	354.52946	218.27453	23.34289	21.17579	0.0408978	1.9477991	37	1	121 days	0.50	M-v 4 Williams	728 2000 EY ₉₇
2000 EC ₉₈	9.2	0.15	20000226	203.91709	163.52147	173.20372	4.42762	0.4706570	10.6513768	26	1	59 days	0.44	Williams	2000 EC ₉₈
2000 EG ₉₈	15.6	0.15	20000226	187.36168	170.81108	149.08577	14.67997	0.1095481	2.5997523	14	1	17 days	0.48	Williams	2000 EG ₉₈
2000 EJ ₉₈	16.1	0.15	20000206	54.60474	108.06065	339.33611	1.39950	0.0042926	2.9570124	21	1	40 days	0.34	Williams	2000 EJ ₉₈
2000 EM ₉₈	16.2	0.15	20000206	41.57316	125.50830	321.14065	3.43081	0.1279111	2.5921734	15	1	46 days	0.26	Spahr	2000 EM ₉₈
2000 EN ₉₈	15.4	0.15	20000206	199.50743	129.08986	176.22806	1.03552	0.1511224	3.0899022	15	1	40 days	0.22	Spahr	2000 EN ₉₈
2000 EP ₉₈	15.3	0.15	20000206	254.73499	298.85411	326.77659	6.79806	0.1874091	2.7979968	15	1	46 days	0.22	Spahr	2000 EP ₉₈
2000 EQ ₉₈	16.8	0.15	20000206	281.37072	267.73420	332.13981	6.71047	0.1643715	2.5384475	12	1	38 days	0.14	Spahr	2000 EQ ₉₈
2000 EE ₉₉	16.2	0.15	20000226	195.58026	10.18048	320.47199	1.54163	0.0573214	2.7578460	12	1	11 days	0.28	Spahr	2000 EE ₉₉
2000 EF ₉₉	17.2	0.15	20000226	208.98563	351.72294	334.97693	3.13541	0.2453075	2.3345018	9	1	11 days	0.21	Spahr	2000 EF ₉₉

2000 JULY 26

M.P.O. 2759

2000 EG ₉₉	18.2	0.15	20000226	28.14243	322.74865	173.56734	5.67243	0.0107987	2.7158023	9	1	11 days	0.30	Williams	2000 EG ₉₉
2000 EH ₉₉	15.4	0.15	20000226	165.09946	20.63797	336.91171	2.29057	0.1321739	3.0784374	9	1	11 days	0.16	Spahr	2000 EH ₉₉
2000 EJ ₉₉	17.5	0.15	20000226	22.67922	147.74762	346.57354	11.09156	0.1505010	3.0031430	9	1	11 days	1.39	Spahr	2000 EJ ₉₉
2000 EO ₉₉	18.3	0.15	20000226	357.26536	178.82455	349.70922	4.53083	0.2066461	2.5700691	9	1	11 days	0.12	Spahr	2000 EO ₉₉
2000 ES ₉₉	17.5	0.15	20000226	15.55500	340.11772	168.53215	3.39457	0.0617417	2.8437693	9	1	11 days	0.22	Williams	2000 ES ₉₉
2000 EN ₁₀₀	18.0	0.15	20000226	47.42021	158.66819	310.86638	1.30468	0.1369954	2.4030438	9	1	3 days	0.12	E Spahr	2000 EN ₁₀₀
2000 EO ₁₀₀	17.3	0.15	20000226	58.60955	214.08085	235.88059	1.03424	0.1971312	2.4047147	9	1	3 days	0.08	E Spahr	2000 EO ₁₀₀
2000 EQ ₁₀₀	17.1	0.15	20000226	82.72205	124.64550	303.22474	1.15623	0.1765010	2.3541592	12	1	3 days	0.18	E Spahr	2000 EQ ₁₀₀
2000 EW ₁₀₀	15.4	0.15	20000317	243.29675	303.51362	4.17179	7.81783	0.0794618	2.9966726	14	1	39 days	0.25	Spahr	2000 EW ₁₀₀
2000 EB ₁₀₁	15.6	0.15	20000226	201.88661	336.47893	8.47848	8.88884	0.1694292	2.6254031	9	1	17 days	0.68	Spahr	2000 EB ₁₀₁
2000 EE ₁₀₁	11.4	0.15	20000913	150.77061	319.81384	170.00781	22.76235	0.0789219	3.1998280	61	4	1982–2000	0.88	M-v 3 Spahr	1577 2000 EE ₁₀₁
2000 EF ₁₀₁	14.9	0.15	20000913	353.38685	241.52677	39.97479	7.01401	0.2688795	2.2705689	88	3	1990–2000	0.48	M-v 3 Williams	728 2000 EF ₁₀₁
2000 EJ ₁₀₁	17.3	0.15	20000406	356.86691	177.12889	27.75079	14.27995	0.1870043	2.5889302	27	1	59 days	0.41	Williams	2000 EJ ₁₀₁
2000 EL ₁₀₁	15.9	0.15	20000226	169.95677	11.97337	340.18837	1.69207	0.1716757	2.7808915	12	1	12 days	0.18	Williams	2000 EL ₁₀₁
2000 EN ₁₀₁	15.7	0.15	20000317	117.01847	61.54684	341.61822	1.15285	0.0845906	2.8761455	27	1	45 days	0.67	Spahr	2000 EN ₁₀₁
2000 EK ₁₀₂	15.4	0.15	20000317	165.37697	180.72718	185.20208	5.41621	0.1716616	2.5187738	20	1	38 days	0.56	Spahr	2000 EK ₁₀₂
2000 EO ₁₀₂	15.8	0.15	20000317	183.52847	154.48162	198.10698	2.43528	0.0916191	2.6280756	23	1	38 days	0.89	Spahr	2000 EO ₁₀₂
2000 EQ ₁₀₂	17.6	0.15	20000226	353.61242	351.07060	187.38490	2.77759	0.2153696	2.5692501	14	1	12 days	1.01	Spahr	2000 EQ ₁₀₂
2000 ET ₁₀₂	16.7	0.15	20000317	292.96766	18.86562	225.80594	1.09316	0.0153469	2.8885039	12	1	28 days	0.27	Williams	2000 ET ₁₀₂
2000 EB ₁₀₄	13.6	0.15	20000913	36.23577	337.11460	219.24587	15.73226	0.1983469	2.8607427	73	3	1993–2000	0.57	M-v 2 Spahr	1577 2000 EB ₁₀₄
2000 EK ₁₀₄	13.6	0.15	20000913	52.01194	123.45850	70.90787	15.77586	0.0836234	3.0255809	102	3	1997–2000	0.62	M-v 2 Spahr	1577 2000 EK ₁₀₄
2000 ES ₁₀₄	14.1	0.15	20000913	45.34292	328.99106	221.63906	4.34402	0.1071839	2.2792709	69	2	1998–2000	0.42	M-v 3 Spahr	1577 2000 ES ₁₀₄
2000 ES ₁₀₅	14.2	0.15	20000913	168.16518	353.25046	59.44423	9.64869	0.1688820	2.3939130	49	3	1987–2000	0.60	M-v 3 Spahr	729 2000 ES ₁₀₅
2000 EG ₁₀₆	14.6	0.15	20000317	232.02503	182.06296	152.90633	13.41538	0.2754859	2.5530317	21	1	50 days	0.47	Spahr	2000 EG ₁₀₆
2000 EA ₁₀₇	15.7	0.15	20000913	22.00682	277.99356	52.98792	28.58666	0.4555909	0.9295577	93	1	115 days	0.47	M-v 4 Spahr	1578 2000 EA ₁₀₇
2000 EB ₁₀₇	17.6	0.15	20000913	21.38270	43.46605	177.54786	25.28253	0.5846400	3.0324764	116	1	136 days	0.49	M-v 3 Spahr	729 2000 EB ₁₀₇
2000 EZ ₁₀₇	15.3	0.15	20000226	357.66175	250.35773	273.37165	8.90601	0.0857066	3.1145195	15	1	35 days	0.59	Spahr	2000 EZ ₁₀₇
2000 EP ₁₀₈	16.1	0.15	20000206	274.18207	214.79503	34.38024	6.58878	0.1665962	2.2665594	20	1	38 days	0.60	Spahr	2000 EP ₁₀₈
2000 ES ₁₀₈	14.2	0.15	20000913	0.35579	205.05904	47.98061	9.00756	0.1496829	2.3542869	72	1	139 days	0.47	M-v 4 Spahr	1578 2000 ES ₁₀₈
2000 EO ₁₀₉	16.4	0.15	20000206	327.26517	92.68250	94.99029	8.02783	0.0622606	2.3902740	26	1	38 days	0.93	Spahr	2000 EO ₁₀₉
2000 EX ₁₀₉	13.9	0.15	20000913	68.82876	269.12537	223.41255	9.29693	0.0547919	3.0946182	29	1	79 days	0.65	M-v 4 Spahr	2000 EX ₁₀₉
2000 EG ₁₁₀	14.9	0.15	20000317	272.45379	198.55519	72.73148	7.60889	0.0972794	2.3899948	20	1	54 days	0.41	Spahr	2000 EG ₁₁₀
2000 EU ₁₁₀	14.9	0.15	20000913	8.21462	92.19352	137.78550	6.62025	0.1415777	2.4315146	36	1	62 days	0.50	M-v 4 Spahr	2000 EU ₁₁₀
2000 ES ₁₁₁	14.8	0.15	20000206	208.67581	150.02378	150.26032	1.79364	0.1707875	3.1781925	15	1	40 days	0.19	Spahr	2000 ES ₁₁₁
2000 EV ₁₁₁	15.5	0.15	20000206	244.98590	233.52904	30.41325	6.91755	0.0591808	2.5831455	15	1	37 days	0.53	Spahr	2000 EV ₁₁₁
2000 EH ₁₁₂	15.6	0.15	20000206	106.49594	44.84415	326.38067	2.14702	0.2104425	2.3789957	16	1	35 days	0.50	Spahr	2000 EH ₁₁₂
2000 EJ ₁₁₂	14.8	0.15	20000913	78.10084	107.20513	337.85700	0.66967	0.1654873	3.1504512	31	1	67 days	0.42	M-v 5 Williams	2000 EJ ₁₁₂
2000 EK ₁₁₂	15.4	0.15	20000226	332.84360	3.78630	187.06029	1.34275	0.2364526	3.5232153	10	1	9 days	0.46	Spahr	2000 EK ₁₁₂
2000 ES ₁₁₂	14.1	0.15	20000913	178.86824	90.17451	303.99412	5.26304	0.1332503	2.4344885	65	4	1990–2000	0.54	M-v 3 Spahr	730 2000 ES ₁₁₂
2000 EB ₁₁₃	13.4	0.15	20000913	354.01363	183.74294	62.69374	1.95702	0.1646698	3.1755826	91	4	1990–2000	0.57	M-v 3 Spahr	1578 2000 EB ₁₁₃
2000 EG ₁₁₃	15.9	0.15	20000317	302.31377	116.96974	141.11815	6.43353	0.1440679	2.1797584	17	1	30 days	0.51	Williams	2000 EG ₁₁₃
2000 EJ ₁₁₃	16.8	0.15	20000206	15.53179	90.37057	27.60347	6.22344	0.2536715	2.6256884	14	1	35 days	0.79	Spahr	2000 EJ ₁₁₃
2000 EK ₁₁₃	16.9	0.15	20000317	78.58829	247.65711	188.29551	4.56461	0.1912957	2.5530319	13	1	33 days	0.50	Williams	2000 EK ₁₁₃
2000 EQ ₁₁₃	14.7	0.15	20000317	295.51582	263.46756	350.59595	10.05679	0.1116981	3.0582667	21	1	48 days	0.55	Spahr	2000 EQ ₁₁₃
2000 EV ₁₁₃	13.3	0.15	20000913	3.21332	203.86050	24.44452	10.02567	0.0278160	3.0546423	108	3	1997–2000	0.55	M-v 3 Spahr	1578 2000 EV ₁₁₃
2000 EK ₁₁₆	14.1	0.15	20000913	93.01168	338.48545	111.10173	14.91845	0.1289861	2.6534338	38	1	210 days	0.50	M-v 4 Williams	1579 2000 EK ₁₁₆
2000 EQ ₁₁₆	15.0	0.15	20000226	98.15717	252.28831	163.30161	17.86053	0.0758927	3.1691537	19	1	18 days	0.56	Spahr	2000 EQ ₁₁₆
2000 ET ₁₁₆	14.7	0.15	20000317	121.78198	226.43866	185.58652	1.75025	0.0874371	2.8916588	28	1	41 days	0.50	Spahr	2000 ET ₁₁₆
2000 EX ₁₁₆	17.0	0.15	20000317	69.04379	82.32098	14.76409	2.52411	0.1472855	2.4558603	18	1	40 days	0.54	Spahr	2000 EX ₁₁₆
2000 EB ₁₁₇	13.8	0.15	20000913	15.44033	36.38579	203.74977	12.26498	0.2182826	2.7058536	66	1	116 days	0.34	M-v 3 Spahr	1579 2000 EB ₁₁₇
2000 EG ₁₁₇	14.2	0.15	20000913	142.23731	50.46183	359.25383	7.03572	0.2321740	2.7211390	57	2	1998–2000	0.71	M-v 3 Spahr	731 2000 EG ₁₁₇
2000 ES ₁₁₇	13.0	0.15	20000913	38.85650	139.47151	6.60433	24.55501	0.0967259	3.2219181	20	1	62 days	0.41	M-v 4 Spahr	2000 ES ₁₁₇
2000 EY ₁₁₇	15.3	0.15	20000226	291.86425	130.42403	99.67921	11.71196	0.0792739	2.5617804	22	1	56 days	0.46	Spahr	2000 EY ₁₁₇

2000 EB ₁₁₈	13.0	0.15	20000913	5.89645	122.92515	66.75238	12.34184	0.0837351	3.0463591	26	1	90 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 EB ₁₁₈
2000 EL ₁₁₈	14.0	0.15	20000226	332.07771	135.33119	47.61254	11.61585	0.0749348	3.1821003	25	1	52 days	0.88			Spahr	2000 EL ₁₁₈
2000 EV ₁₁₈	15.2	0.15	20000913	67.12875	101.37940	23.41669	11.97853	0.1002032	2.7046058	14	1	64 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 EV ₁₁₈
2000 EX ₁₁₈	15.3	0.15	20000206	177.32058	237.97390	94.08224	11.11920	0.0867749	2.6681645	20	1	38 days	0.58			Spahr	2000 EX ₁₁₈
2000 EZ ₁₁₈	16.1	0.15	20000206	50.96206	18.30811	73.63188	8.03704	0.0550754	2.2343332	22	1	38 days	0.49			Spahr	2000 EZ ₁₁₈
2000 EA ₁₁₉	14.9	0.15	20000913	40.07941	63.73463	94.89440	8.95589	0.1648073	2.7509782	27	1	88 days	0.62	M-v	4	Spahr	2000 EA ₁₁₉
2000 ED ₁₁₉	14.9	0.15	20000206	13.31640	7.27535	122.01182	15.75943	0.2066351	3.1817465	21	1	38 days	0.63			Spahr	2000 ED ₁₁₉
2000 EF ₁₁₉	14.7	0.15	20000913	47.43680	30.91966	119.93838	14.71076	0.1399648	2.7285399	28	1	121 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 EF ₁₁₉
2000 EG ₁₁₉	14.0	0.15	20000913	351.13445	211.38512	19.82709	14.70869	0.2264930	2.7099182	23	1	97 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 EG ₁₁₉
2000 EJ ₁₁₉	13.7	0.15	20000913	348.24364	198.97231	24.69360	14.58112	0.1212205	2.6783908	32	1	125 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 EJ ₁₁₉
2000 EO ₁₁₉	15.3	0.15	20000913	73.01139	62.94594	51.40705	7.65100	0.2056409	2.6429610	25	1	88 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 EO ₁₁₉
2000 ER ₁₁₉	14.8	0.15	20000206	136.92974	240.98561	123.62883	16.09677	0.1736937	2.5913813	22	1	38 days	0.42			Spahr	2000 ER ₁₁₉
2000 ES ₁₁₉	13.3	0.15	20000913	318.53043	207.18758	31.71269	10.08213	0.0454790	3.0637949	58	4	1992–2000	0.62	M-v	1	Williams	731 2000 ES ₁₁₉
2000 ET ₁₁₉	14.0	0.15	20000206	329.82130	150.99952	35.49933	9.87629	0.0795287	3.1019026	17	1	38 days	0.47			Spahr	2000 ET ₁₁₉
2000 EW ₁₁₉	13.8	0.15	20000913	64.13110	6.81658	118.73285	12.01180	0.0551360	2.9786863	24	1	89 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 EW ₁₁₉
2000 EX ₁₁₉	13.1	0.15	20000226	168.18972	322.90127	19.97624	11.30370	0.0840170	3.1983343	22	1	59 days	0.44			Spahr	2000 EX ₁₁₉
2000 EA ₁₂₀	15.0	0.15	20000913	59.10870	100.24423	45.38495	7.08831	0.0793044	2.4552048	23	1	60 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 EA ₁₂₀
2000 EJ ₁₂₀	13.1	0.15	20000913	40.32663	13.58341	134.22462	22.37854	0.0356462	3.1643537	27	1	98 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 EJ ₁₂₀
2000 EN ₁₂₀	15.3	0.15	20000913	92.42088	49.35863	52.72714	5.94550	0.1485744	2.4077551	27	1	60 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 EN ₁₂₀
2000 EP ₁₂₀	15.4	0.15	20000317	341.78056	136.18889	47.49559	6.96844	0.0819565	2.4367806	18	1	30 days	0.46			Spahr	2000 EP ₁₂₀
2000 EY ₁₂₀	14.9	0.15	20000206	78.95015	286.89921	131.03140	7.08837	0.0915285	2.3119388	20	1	37 days	0.63			Spahr	2000 EY ₁₂₀
2000 EE ₁₂₁	14.5	0.15	20000913	11.47886	185.29414	16.10602	9.15811	0.2099432	2.6812227	32	1	90 days	0.36	M-v	4	Spahr	1580 2000 EE ₁₂₁
2000 EH ₁₂₁	15.1	0.15	20000206	277.12973	232.90377	2.67516	11.54203	0.0767801	2.6713839	18	1	35 days	0.64			Spahr	2000 EH ₁₂₁
2000 EM ₁₂₁	14.4	0.15	20000913	9.03194	75.99605	117.59841	14.03910	0.1180314	2.6979608	33	1	68 days	0.61	M-v	4 D	Spahr	2000 EM ₁₂₁
2000 EK ₁₂₂	15.1	0.15	20000317	269.63898	64.43806	213.17760	3.16398	0.1957091	2.2953545	15	1	24 days	0.40			Williams	2000 EK ₁₂₂
2000 EU ₁₂₂	19.7	0.15	20000226	344.74851	192.43260	353.78167	0.47513	0.2248614	2.1223319	9	1	9 days	0.63			E Spahr	2000 EU ₁₂₂
2000 EK ₁₂₃	15.2	0.15	20000226	350.29146	66.85163	109.96627	2.63669	0.1575013	3.1931883	19	1	30 days	0.83			Spahr	2000 EK ₁₂₃
2000 EO ₁₂₅	16.8	0.15	20000317	328.95084	168.54307	45.74420	3.12870	0.1539796	2.3497015	20	1	37 days	0.79			Spahr	2000 EO ₁₂₅
2000 EP ₁₂₅	15.7	0.15	20000226	5.76286	16.81059	139.73508	6.06606	0.1833822	2.4236093	21	1	57 days	0.43			Spahr	2000 EP ₁₂₅
2000 EA ₁₂₇	15.6	0.15	20000226	23.86325	113.91910	21.12414	7.30984	0.1690979	2.5743467	13	1	12 days	0.25			Spahr	2000 EA ₁₂₇
2000 EH ₁₂₈	15.8	0.15	20000317	278.36777	169.83981	113.15364	3.18757	0.2183381	2.3175573	36	1	55 days	0.59			Spahr	2000 EH ₁₂₈
2000 EO ₁₃₀	14.9	0.15	20000226	28.80763	14.73607	109.24180	2.93583	0.2161660	3.0533169	20	1	30 days	0.39			Spahr	2000 EO ₁₃₀
2000 ED ₁₃₁	15.4	0.15	20000317	282.40031	232.68004	34.90734	2.50389	0.1564819	2.6406567	22	1	31 days	0.59			Spahr	2000 ED ₁₃₁
2000 EH ₁₃₁	16.9	0.15	20000317	70.68376	119.34202	342.29613	3.67746	0.0363202	2.3560414	11	1	14 days	0.36			Spahr	2000 EH ₁₃₁
2000 EK ₁₃₁	17.9	0.15	20000317	330.99393	35.05332	175.63571	23.02547	0.0814509	1.8892453	15	1	57 days	0.42			Spahr	2000 EK ₁₃₁
2000 EU ₁₃₁	16.3	0.15	20000226	120.24206	47.31745	349.19517	1.64736	0.1062844	2.5643731	10	1	9 days	0.67			E Spahr	2000 EU ₁₃₁
2000 EQ ₁₃₂	17.1	0.15	20000317	312.65501	228.64635	2.49001	3.70751	0.0818321	2.2427089	28	1	28 days	0.61			Spahr	2000 EQ ₁₃₂
2000 ET ₁₃₂	17.2	0.15	20000226	31.21629	89.16849	32.24252	0.57321	0.2095695	2.1911585	12	1	10 days	0.58			E Spahr	2000 ET ₁₃₂
2000 ED ₁₃₃	16.8	0.15	20000317	339.59918	45.13450	157.12302	1.82381	0.0960713	2.4195595	12	1	14 days	0.63			Spahr	2000 ED ₁₃₃
2000 EP ₁₃₃	17.4	0.15	20000317	321.79686	230.97947	358.91036	5.77240	0.1733400	2.4260626	14	1	25 days	0.54			Williams	2000 EP ₁₃₃
2000 EQ ₁₃₃	14.0	0.15	20000317	250.91391	249.54559	53.03371	10.83547	0.0894075	3.0144971	25	1	47 days	0.62			Spahr	2000 EQ ₁₃₃
2000 EO ₁₃₄	15.9	0.15	20000317	249.47498	231.17535	80.67041	7.53205	0.1293913	2.3758700	17	1	28 days	0.66			Williams	2000 EO ₁₃₄
2000 EX ₁₃₄	14.9	0.15	20000317	17.37514	15.86447	152.30668	12.11273	0.0379745	3.0388448	23	1	42 days	0.69			Spahr	2000 EX ₁₃₄
2000 EZ ₁₃₄	17.6	0.15	20000317	342.13624	167.05947	43.27445	7.05618	0.1915133	2.3279757	19	1	28 days	0.66			Spahr	2000 EZ ₁₃₄
2000 EP ₁₃₅	15.5	0.15	20000317	253.76876	178.32887	127.55997	4.99731	0.1534133	2.2867524	19	1	28 days	0.64			Spahr	2000 EP ₁₃₅
2000 ET ₁₃₇	13.9	0.15	20000913	352.80129	200.26189	80.36398	13.29972	0.1731895	2.6681170	80	3	1992–2000	0.75	M-v	2	Spahr	1581 2000 ET ₁₃₇
2000 EW ₁₃₇	15.3	0.15	20000317	62.64688	325.07907	142.33974	14.66595	0.1438767	2.5688173	22	1	51 days	0.85			Spahr	2000 EW ₁₃₇
2000 EH ₁₃₈	18.1	0.15	20000226	312.46572	243.96272	347.64854	1.16713	0.2355684	2.4348041	10	1	11 days	0.55			Spahr	2000 EH ₁₃₈
2000 EB ₁₃₉	15.3	0.15	20000317	59.52566	31.17179	73.10219	14.54315	0.2019725	2.5870548	17	1	28 days	0.45			Williams	2000 EB ₁₃₉
2000 ED ₁₃₉	13.8	0.15	20000913	34.41485	131.60488	64.51676	14.14939	0.1164676	2.6237772	82	3	1996–2000	0.54	M-v	2	Spahr	1581 2000 ED ₁₃₉
2000 EE ₁₃₉	13.3	0.15	20000913	43.84229	86.12923	85.81589	14.08126	0.1489519	3.1656465	70	3	1986–2000	0.57	M-v	2	Spahr	1581 2000 EE ₁₃₉
2000 EQ ₁₃₉	14.8	0.15	20000913	349.52259	195.34234	57.72977	7.07121	0.1109833	2.4435863	47	1	143 days	0.52	M-v	4	Williams	1581 2000 EQ ₁₃₉
2000 EV ₁₃₉	16.6	0.15	20000317	60.92231	57.15483	60.71793	7.87339	0.0520051	2.3037369	18	1	27 days	0.45			Williams	2000 EV ₁₃₉

2000 JULY 26

M.P.O. 2761

2000 EY ₁₃₉	13.0	0.15	20000913	348.65235	153.86481	92.89596	10.13256	0.1012900	2.8098696	79	4	1967–2000	0.65	M-v	2	Spahr	1258	2000 EY ₁₃₉
2000 EH ₁₄₀	15.8	0.15	20000206	324.89713	305.48060	233.51218	10.01601	0.1136277	2.2858772	15	1	55 days	0.62			Spahr		2000 EH ₁₄₀
2000 EM ₁₄₀	15.4	0.15	20000206	130.16018	89.80805	274.67454	1.22987	0.1015067	2.6705356	18	1	30 days	0.43			Spahr		2000 EM ₁₄₀
2000 EN ₁₄₀	17.1	0.15	20000226	297.65249	265.81281	334.80369	7.87015	0.2379870	2.6867701	10	1	8 days	0.45		E	Spahr		2000 EN ₁₄₀
2000 ET ₁₄₀	15.7	0.15	20000226	13.22027	341.66300	149.49841	18.61133	0.0790287	3.1377635	9	1	12 days	0.47			Spahr		2000 ET ₁₄₀
2000 EY ₁₄₀	14.7	0.15	20000913	59.77835	74.85707	70.81067	7.05615	0.0578104	2.5531148	26	1	60 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 EY ₁₄₀
2000 EK ₁₄₂	16.1	0.15	20000206	56.06254	104.17387	321.07398	2.45695	0.1827777	2.7394086	18	1	37 days	0.66			Spahr		2000 EK ₁₄₂
2000 ER ₁₄₂	16.9	0.15	20000226	107.69106	247.03583	150.30875	12.17874	0.0597281	2.3901035	13	1	2 days	0.53		E	Spahr		2000 ER ₁₄₂
2000 EL ₁₄₃	16.1	0.15	20000226	295.46572	69.44514	172.80899	1.16244	0.1619716	3.2017659	11	1	12 days	0.51			Spahr		2000 EL ₁₄₃
2000 EM ₁₄₃	17.1	0.15	20000226	138.92767	31.76997	338.50226	3.52240	0.1684025	2.5185122	10	1	12 days	0.65			Spahr		2000 EM ₁₄₃
2000 EP ₁₄₃	15.0	0.15	20000206	274.66044	96.51968	160.48035	11.29930	0.1195290	3.0476900	18	1	38 days	0.61			Spahr		2000 EP ₁₄₃
2000 EX ₁₄₃	18.5	0.15	20000226	33.34112	115.46697	354.36088	1.42343	0.2109671	2.2674711	10	1	2 days	0.87		E	Spahr		2000 EX ₁₄₃
2000 EY ₁₄₄	15.1	0.15	20000317	158.79995	46.83135	336.09567	5.73337	0.0321216	2.7309397	17	1	35 days	0.47			Williams		2000 EY ₁₄₄
2000 EB ₁₄₅	15.4	0.15	20000317	253.96757	20.97914	287.97222	2.35976	0.1957194	2.1649271	22	1	35 days	0.38			Spahr		2000 EB ₁₄₅
2000 ES ₁₄₅	15.8	0.15	20000913	96.81169	125.24097	343.29342	2.10381	0.1812972	2.3786613	32	1	62 days	0.51	M-v	5	Spahr		2000 ES ₁₄₅
2000 ED ₁₄₆	14.5	0.15	20000206	222.51199	294.87628	351.64776	6.45172	0.1814560	2.4037152	15	1	34 days	0.47			Spahr		2000 ED ₁₄₆
2000 EE ₁₄₆	14.2	0.15	20000206	129.94419	272.67408	94.46486	6.95092	0.0261503	2.6688687	14	1	35 days	0.66			Spahr		2000 EE ₁₄₆
2000 ER ₁₄₇	15.1	0.15	20000913	114.26846	237.23065	222.16808	2.77844	0.1725135	2.6089842	68	2	1998–2000	0.55	M-v	4	Spahr	1582	2000 ER ₁₄₇
2000 EV ₁₄₇	13.8	0.15	20000913	301.65824	220.15479	64.95900	14.41695	0.1243040	2.6294534	35	1	89 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 EV ₁₄₇
2000 EN ₁₄₈	13.9	0.15	20000913	25.48397	23.60526	181.96186	4.77858	0.2332323	2.9944930	93	3	1995–2000	0.64	M-v	2	Spahr	1582	2000 EN ₁₄₈
2000 EZ ₁₄₈	15.4	0.15	20000913	1.72934	301.21907	7.57655	10.80266	0.6142448	2.5809708	225	1	141 days	0.54	M-v	3	Spahr	1582	2000 EZ ₁₄₈
2000 EF ₁₄₉	15.4	0.15	20000206	175.55681	207.61593	130.98595	10.02107	0.0648301	2.5378400	15	1	34 days	0.58			Spahr		2000 EF ₁₄₉
2000 EB ₁₅₀	13.1	0.15	20000913	127.06879	326.66970	107.30175	17.23099	0.2576728	2.8675619	70	3	1996–2000	0.68	M-v	2	Spahr	1582	2000 EB ₁₅₀
2000 EQ ₁₅₀	16.0	0.15	20000226	52.76927	288.49237	172.70163	4.91282	0.1495237	2.3525783	31	1	57 days	0.54			Spahr		2000 EQ ₁₅₀
2000 ED ₁₅₁	14.4	0.15	20000913	48.69045	27.68719	162.56348	9.06100	0.1356330	2.2968903	69	3	1993–2000	0.59	M-v	2	Williams	1582	2000 ED ₁₅₁
2000 ER ₁₅₁	14.0	0.15	20000913	22.66180	270.95607	263.85915	9.72542	0.1191386	2.7234545	20	1	60 days	0.65	M-v	4	Spahr		2000 ER ₁₅₁
2000 ER ₁₅₂	15.1	0.15	20000226	305.40448	102.48770	123.89261	3.59958	0.0728801	2.5839775	30	1	52 days	0.56			Spahr		2000 ER ₁₅₂
2000 ES ₁₅₂	14.0	0.15	20000317	229.21163	162.95270	151.35763	12.31860	0.1869760	2.6380821	24	1	33 days	0.54			Williams		2000 ES ₁₅₂
2000 EP ₁₅₃	13.9	0.15	20000317	201.79424	147.31388	191.61631	14.66097	0.1309986	2.5936978	21	1	50 days	0.57			Spahr		2000 EP ₁₅₃
2000 EG ₁₅₅	15.9	0.15	20000317	330.57496	238.83172	338.42210	5.86786	0.0832374	2.3102832	17	1	29 days	0.53			Williams		2000 EG ₁₅₅
2000 EG ₁₅₆	14.0	0.15	20000913	353.73000	349.00599	266.54782	4.49353	0.1329917	2.2419152	62	3	1994–2000	0.63	M-v	3	Spahr	736	2000 EG ₁₅₆
2000 EY ₁₅₉	14.8	0.15	20000913	294.03088	316.62070	335.33983	11.20777	0.1777756	2.6165261	30	1	68 days	0.40	M-v	5	Williams		2000 EY ₁₅₉
2000 EA ₁₆₀	16.8	0.15	20000226	347.57227	5.23806	175.76062	5.08694	0.2129272	3.0481864	13	1	15 days	0.44			Spahr		2000 EA ₁₆₀
2000 EC ₁₆₀	15.3	0.15	20000206	90.60909	253.85727	160.12717	16.87799	0.1224770	3.1044615	14	1	38 days	0.47			Spahr		2000 EC ₁₆₀
2000 EP ₁₆₀	15.8	0.15	20000226	224.78555	116.90644	193.92573	0.70403	0.1620897	3.1378403	12	1	15 days	0.55			Spahr		2000 EP ₁₆₀
2000 ER ₁₆₀	16.1	0.15	20000226	32.23352	308.77517	168.56064	4.04138	0.1885027	3.1668689	14	1	15 days	0.39			Williams		2000 ER ₁₆₀
2000 ES ₁₆₀	15.7	0.15	20000226	85.96756	84.04745	348.48024	2.64606	0.0435280	2.4657503	13	1	13 days	0.68			Williams		2000 ES ₁₆₀
2000 EE ₁₆₁	15.3	0.15	20000226	112.44478	43.71452	3.42288	2.82520	0.0538352	2.7675914	12	1	13 days	0.33			Williams		2000 EE ₁₆₁
2000 EE ₁₆₆	16.5	0.15	20000317	214.01904	139.73552	190.17610	5.88024	0.1447889	2.4687766	14	1	30 days	0.34			Williams		2000 EE ₁₆₆
2000 EM ₁₆₆	14.0	0.15	20000206	88.99163	300.15818	104.73712	12.69738	0.1424106	3.0615271	18	1	38 days	0.55			Spahr		2000 EM ₁₆₆
2000 EO ₁₆₆	14.3	0.15	20000913	57.08574	172.35557	0.14854	19.47834	0.0653663	1.9377250	39	1	145 days	0.57	M-v	3	Williams	737	2000 EO ₁₆₆
2000 EQ ₁₆₆	16.2	0.15	20000206	265.46513	178.35117	72.29459	6.92177	0.0994568	2.3586918	15	1	38 days	0.41			Spahr		2000 EQ ₁₆₆
2000 ED ₁₆₇	17.0	0.15	20000206	11.90225	77.71934	55.38229	4.97532	0.0758678	2.1992129	19	1	38 days	0.50			Spahr		2000 ED ₁₆₇
2000 EM ₁₆₇	13.1	0.15	20000913	22.20725	73.32623	96.51430	10.67175	0.0351547	3.0759133	26	1	87 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 EM ₁₆₇
2000 ET ₁₇₀	14.3	0.15	20000317	262.36408	228.54785	58.85513	8.20980	0.1543916	2.7876475	21	1	34 days	0.55			Spahr		2000 ET ₁₇₀
2000 EA ₁₇₁	14.2	0.15	20000317	217.65517	298.50084	29.33241	14.42416	0.2152350	2.5505971	25	1	54 days	0.57			Spahr		2000 EA ₁₇₁
2000 EK ₁₇₁	14.3	0.15	20000317	84.67465	307.94010	135.90462	15.69339	0.0782602	2.6221184	22	1	37 days	0.69			Spahr		2000 EK ₁₇₁
2000 EL ₁₇₁	13.7	0.15	20000317	232.64062	233.15600	76.53348	10.83951	0.0786931	3.0757143	22	1	54 days	0.52			Spahr		2000 EL ₁₇₁
2000 EX ₁₇₁	15.7	0.15	20000317	29.30309	53.62849	83.15818	8.55350	0.1712513	2.5896762	21	1	54 days	0.55			Spahr		2000 EX ₁₇₁
2000 EZ ₁₇₁	12.3	0.15	20000913	344.01405	156.31207	117.18702	12.18012	0.2126391	3.0189404	93	4	1994–2000	0.55	M-v	2	Spahr	1583	2000 EZ ₁₇₁
2000 ET ₁₇₂	15.3	0.15	20000206	80.18455	62.34806	350.19800	0.87924	0.0670616	2.9485766	15	1	43 days	0.33			Spahr		2000 ET ₁₇₂
2000 EY ₁₇₂	16.0	0.15	20000317	357.81898	307.53128	232.62882	3.15332	0.1702560	2.6044251	23	1	56 days	0.70			Spahr		2000 EY ₁₇₂
2000 EB ₁₇₃	4.7	0.15	20000426	338.22526	68.00974	169.32167	15.47560	0.2731904	39.2371408	37	1	122 days	0.40			Marsden		2000 EB ₁₇₃

2000 EE ₁₇₃	9.0	0.15	20000406	352.41670	239.02136	294.02442	5.94584	0.5647708	51.2059513	10	1	90 days	0.11		Marsden	2000 EE ₁₇₃
2000 EL ₁₇₄	15.6	0.15	20000206	44.97394	173.89220	277.30110	0.92770	0.0396659	3.1491648	15	1	47 days	0.29		Spahr	2000 EL ₁₇₄
2000 EA ₁₇₅	15.2	0.15	20000913	45.53270	27.23324	133.85275	14.34530	0.0585868	2.6206978	29	1	87 days	0.63	M-v 4	Spahr	2000 EA ₁₇₅
2000 EX ₁₈₂	15.1	0.15	20000913	214.69606	11.78073	326.15800	2.35948	0.1905549	2.1840366	20	1	68 days	0.74	M-v 6	Spahr	2000 EX ₁₈₂
2000 EB ₁₈₃	12.6	0.15	20000913	273.61162	172.16506	131.80607	18.86238	0.1932396	3.1107485	25	1	117 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 EB ₁₈₃
2000 EU ₁₈₅	15.4	0.15	20000206	165.75412	7.51966	322.42313	4.29115	0.1546200	2.6425884	12	1	43 days	0.19		Spahr	2000 EU ₁₈₅
2000 ES ₁₈₆	15.6	0.15	20000206	154.09699	192.86126	147.08481	9.01721	0.1556792	2.5586389	9	1	37 days	0.13		Williams	2000 ES ₁₈₆
2000 EA ₁₉₀	14.6	0.15	20000206	234.56877	146.48431	146.92807	1.36832	0.0933564	3.0096554	19	1	35 days	0.53		Spahr	2000 EA ₁₉₀
2000 FL	14.7	0.15	20000913	135.53924	21.96624	72.26071	6.90857	0.1162062	2.2576827	43	1	70 days	0.69	M-v 5	Williams	1583 2000 FL
2000 FM	13.6	0.15	20000913	25.94244	106.58404	101.11369	8.91890	0.0695499	2.7204422	92	2	1998–2000	0.56	M-v 3	Spahr	1584 2000 FM
2000 FJ ₁	13.8	0.15	20000913	23.31220	77.00908	101.02315	26.76824	0.1907040	3.1545087	34	1	128 days	0.65	M-v 4	Spahr	2000 FJ ₁
2000 FN ₁	17.0	0.15	20000317	21.74808	324.80120	194.36300	7.59745	0.1736916	3.0510083	10	1	12 days	0.51		Williams	2000 FN ₁
2000 FR ₂	14.8	0.15	20000913	68.78872	88.20054	356.20349	22.28245	0.2814740	2.3639282	39	1	161 days	0.55	M-v 4	Williams	1584 2000 FR ₂
2000 FC ₃	16.2	0.15	20000317	316.49292	97.58433	126.76910	24.37945	0.0525204	1.9151805	12	1	9 days	0.41		E Spahr	2000 FC ₃
2000 FE ₃	16.1	0.15	20000226	1.07756	51.42690	117.00996	5.37026	0.1987118	2.6160899	41	1	59 days	0.55		Spahr	2000 FE ₃
2000 FP ₃	15.2	0.15	20000913	54.26978	46.22582	126.59384	7.06057	0.0604479	2.3764868	41	1	76 days	0.63	M-v 4	Spahr	2000 FP ₃
2000 FC ₄	17.3	0.15	20000226	318.50777	259.77810	304.02860	1.79827	0.1027237	2.6085911	12	1	55 days	0.15		Spahr	2000 FC ₄
2000 FG ₅	13.2	0.15	20000913	109.35372	7.81074	117.39446	12.57237	0.0402002	2.7032860	83	3	1992–2000	0.68	M-v 3	Spahr	1584 2000 FG ₅
2000 FH ₆	18.8	0.15	20000317	324.26051	214.13841	24.06377	1.99702	0.1461358	2.3330854	15	1	19 days	0.45		Spahr	2000 FH ₆
2000 FH ₇	16.6	0.15	20000406	334.36123	49.06590	176.90405	0.62390	0.1192167	2.9667285	22	1	31 days	0.66		Spahr	2000 FH ₇
2000 FA ₈	7.4	0.15	20000426	0.13970	332.70111	211.90101	0.77769	0.0000000	43.0250289	10	1	92 days	0.26		E Marsden	2000 FA ₈
2000 FE ₈	6.7	0.15	20000426	11.96704	156.02593	3.91236	5.86804	0.3492835	52.7967273	17	1	95 days	0.28		Marsden	2000 FE ₈
2000 FO ₈	14.3	0.15	20000913	309.79299	163.18770	152.95271	3.04392	0.1636706	2.2090556	74	3	1971–2000	0.50	M-v 3	Spahr	738 2000 FO ₈
2000 FG ₁₀	13.6	0.15	20000913	324.25536	217.49641	72.74552	10.04006	0.0773275	2.3594494	74	2	1998–2000	0.49	M-v 3	Spahr	1585 2000 FG ₁₀
2000 FL ₁₀	16.9	0.15	20000913	139.78975	258.73848	187.07370	29.01843	0.4267458	1.4630577	180	1	115 days	0.52	M-v 4	Spahr	739 2000 FL ₁₀
2000 FN ₁₀	17.1	0.15	20000913	42.93197	235.07214	8.45545	27.13879	0.4562298	1.9380071	102	1	114 days	0.62	M-v 4	Spahr	1585 2000 FN ₁₀
2000 FQ ₁₀	14.3	0.15	20000913	29.92834	56.81135	138.53510	15.80029	0.1872760	2.6202477	71	1	143 days	0.60	M-v 3	Spahr	1585 2000 FQ ₁₀
2000 FK ₁₁	14.1	0.15	20000913	5.87348	111.44139	87.61634	11.12490	0.1796085	3.1380516	25	1	88 days	0.68	M-v 5	Spahr	2000 FK ₁₁
2000 FH ₁₂	13.6	0.15	20000226	314.73421	180.14197	29.32354	15.67991	0.0587223	3.1009366	25	1	59 days	0.46		Spahr	2000 FH ₁₂
2000 FK ₁₂	14.5	0.15	20000913	132.92892	357.08336	75.30208	10.11198	0.1373720	2.2356840	45	2	1994–2000	0.58	M-v 4	Williams	739 2000 FK ₁₂
2000 FN ₁₂	14.0	0.15	20000913	63.39957	53.98852	84.54107	12.72008	0.1434595	2.6830199	31	1	88 days	0.33	M-v 4	Spahr	2000 FN ₁₂
2000 FP ₁₂	14.0	0.15	20000913	141.06004	297.37246	124.88716	14.37266	0.0831786	2.6219564	29	1	87 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 FP ₁₂
2000 FR ₁₂	12.7	0.15	20000913	336.95653	131.92438	99.64824	14.59216	0.0766611	3.1894699	32	1	117 days	0.59	M-v 4	Spahr	2000 FR ₁₂
2000 FS ₁₃	13.3	0.15	20000913	104.98418	356.27902	105.02318	15.27659	0.1183979	2.7665299	31	1	88 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 FS ₁₃
2000 FW ₁₃	14.7	0.15	20000226	276.43377	185.84584	66.40429	8.74615	0.0701403	2.3992020	25	1	59 days	0.59		Spahr	2000 FW ₁₃
2000 FD ₁₅	15.5	0.15	20000317	60.57608	317.53468	141.75100	8.01358	0.1107909	2.5727611	22	1	32 days	0.81		D Williams	2000 FD ₁₅
2000 FS ₁₅	13.4	0.15	20000913	249.99222	215.26205	106.53073	5.81656	0.1029866	3.0506159	38	1	108 days	0.55	M-v 4	Spahr	2000 FS ₁₅
2000 FL ₁₈	13.8	0.15	20000913	120.91800	301.58669	154.59992	14.87047	0.0594456	2.7311977	24	1	62 days	0.53	M-v 5	Spahr	2000 FL ₁₈
2000 FQ ₁₉	15.5	0.15	20000226	58.95568	312.07783	151.88962	13.37195	0.1238110	2.6530429	28	1	57 days	0.66		Spahr	2000 FQ ₁₉
2000 FE ₃₁	14.2	0.15	20000913	79.81379	11.43507	109.99029	10.03823	0.1037708	2.8004943	25	1	84 days	0.61	M-v 4	Spahr	2000 FE ₃₁
2000 FL ₃₁	12.3	0.15	20000913	162.19537	289.41884	106.41347	12.47599	0.1977461	2.6751516	34	1	112 days	0.35	M-v 4	Spahr	2000 FL ₃₁
2000 FA ₃₃	11.9	0.15	20000913	329.84644	169.93876	73.63864	16.46100	0.0484196	3.3975060	41	1	145 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 FA ₃₃
2000 FJ ₃₄	14.6	0.15	20000913	22.47295	90.21018	116.33932	12.70871	0.1601356	2.7298462	13	1	64 days	0.53	M-v 5	Spahr	2000 FJ ₃₄
2000 FX ₃₅	13.3	0.15	20000913	36.48446	116.99998	73.39177	12.18166	0.2532706	2.6459279	78	4	1951–2000	0.46	M-v 2	Spahr	1588 2000 FX ₃₅
2000 FY ₃₅	13.6	0.15	20000913	330.74476	184.88889	78.54842	14.71560	0.0801866	2.6409492	50	3	1996–2000	0.57	M-v 3	Spahr	1588 2000 FY ₃₅
2000 FM ₃₇	13.7	0.15	20000913	65.33133	76.96872	77.42357	6.23006	0.0641177	3.0975360	45	3	1984–2000	0.62	M-v 2	Williams	408 2000 FM ₃₇
2000 FU ₃₈	15.0	0.15	20000913	4.94792	180.60980	67.66093	3.27171	0.1609300	2.3843103	53	1	108 days	0.52	M-v 4	Spahr	1588 2000 FU ₃₈
2000 FH ₄₁	15.8	0.15	20000317	312.73077	198.96136	47.91055	7.65683	0.0737591	2.3905236	20	1	31 days	0.63		Spahr	2000 FH ₄₁
2000 FM ₄₁	15.3	0.15	20000913	344.62824	194.75600	90.98140	4.60088	0.2026638	2.2038993	42	1	74 days	0.52	M-v 4	Williams	1589 2000 FM ₄₁
2000 FR ₄₁	14.4	0.15	20000913	336.24480	224.31963	69.35098	6.74430	0.1990208	2.1923890	59	2	1998–2000	0.65	M-v 4	Spahr	1589 2000 FR ₄₁
2000 FD ₄₃	14.1	0.15	20000913	113.77538	58.42959	42.56308	6.22952	0.0604418	2.6325281	73	3	1996–2000	0.74	M-v 3	Spahr	747 2000 FD ₄₃
2000 FD ₄₄	14.2	0.15	20000913	353.72234	119.87885	144.56810	5.97562	0.2183727	2.3551767	61	4	1990–2000	0.44	M-v 2	Spahr	1589 2000 FD ₄₄
2000 FH ₄₅	15.1	0.15	20000317	281.68322	107.28376	162.71717	14.76955	0.0302835	2.7011864	15	1	28 days	0.46		Spahr	2000 FH ₄₅

2000 FN ₄₇	13.8	0.15	20000913	272.09525	283.65081	42.99880	4.99730	0.0765636	2.7471206	68	5	1988-2000	0.51	M-v	1	Williams	1590	2000 FN ₄₇
2000 FR ₄₇	14.6	0.15	20000406	252.15486	168.14885	154.79065	11.75184	0.1768467	2.3353433	18	1	35 days	0.50			Spahr		2000 FR ₄₇
2000 FE ₄₉	14.1	0.15	20000913	24.43317	275.91806	301.70500	1.18469	0.1400717	2.6640338	66	4	1991-2000	0.53	M-v	2	Spahr	749	2000 FE ₄₉
2000 FP ₄₉	13.4	0.15	20000913	324.39231	34.22870	256.88037	7.41644	0.1334331	2.7433658	67	2	1997-2000	0.65	M-v	4	Spahr	1590	2000 FP ₄₉
2000 FA ₅₀	14.1	0.15	20000913	9.39318	36.44800	222.54549	15.69995	0.2499691	2.5431413	79	3	1992-2000	0.51	M-v	3	Spahr	1590	2000 FA ₅₀
2000 FC ₅₀	13.5	0.15	20000913	76.20721	214.44337	288.79028	12.21613	0.0951574	2.6385523	29	1	117 days	0.70	M-v	4	Spahr		2000 FC ₅₀
2000 FE ₅₄	17.1	0.15	20000317	332.70228	200.78603	31.72866	10.77667	0.2246785	2.7953466	14	1	6 days	0.97			E Spahr		2000 FE ₅₄
2000 FU ₅₄	17.4	0.15	20000406	306.32195	60.97423	197.40946	8.57791	0.0754676	2.5782618	10	1	14 days	0.28			Spahr		2000 FU ₅₄
2000 FX ₅₄	18.7	0.15	20000406	359.88516	170.21407	27.61109	0.77748	0.1434487	2.4942353	9	1	14 days	0.34			Spahr		2000 FX ₅₄
2000 FA ₅₅	17.2	0.15	20000406	257.78488	153.85339	165.06756	0.93639	0.1668068	2.4057803	11	1	14 days	0.56			Spahr		2000 FA ₅₅
2000 FB ₅₅	15.8	0.15	20000406	12.29382	45.82755	136.58601	12.30002	0.1235718	2.7453736	12	1	30 days	0.59			Spahr		2000 FB ₅₅
2000 FD ₅₅	15.6	0.15	20000406	147.68066	280.02955	126.86808	5.88631	0.0862013	2.3647555	16	1	36 days	0.48			Williams		2000 FD ₅₅
2000 FF ₅₅	14.6	0.15	20000426	269.09349	139.51165	170.49012	13.09327	0.1431336	2.8094986	20	1	56 days	0.54			Spahr		2000 FF ₅₅
2000 FM ₅₅	14.9	0.15	20000317	298.28027	126.22301	126.41114	2.95310	0.0414054	2.8778499	13	1	10 days	0.56			Spahr		2000 FM ₅₅
2000 FW ₅₅	13.4	0.15	20000913	94.02650	352.12480	131.61115	22.74996	0.0528520	3.2068419	21	1	64 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 FW ₅₅
2000 FY ₅₅	15.1	0.15	20000317	72.15503	283.26364	173.77709	12.79906	0.1392024	2.7029470	16	1	30 days	0.57			Williams		2000 FY ₅₅
2000 FZ ₅₅	14.9	0.15	20000317	226.73199	258.44673	67.14689	3.34714	0.0950493	2.5252856	13	1	12 days	0.46			Spahr		2000 FZ ₅₅
2000 FB ₅₆	14.8	0.15	20000317	306.07850	84.39543	177.75821	16.04674	0.2117246	3.1351912	21	1	28 days	0.88			Spahr		2000 FB ₅₆
2000 FL ₅₆	15.3	0.15	20000317	68.92544	71.99127	37.40486	9.83801	0.0759998	2.6574208	12	1	10 days	0.55			Spahr		2000 FL ₅₆
2000 FT ₅₆	16.1	0.15	20000406	310.44182	178.55374	80.23074	5.22026	0.1406252	2.5740055	16	1	27 days	0.66			Spahr		2000 FT ₅₆
2000 FV ₅₆	14.5	0.15	20000406	274.60307	116.22960	172.11016	8.78334	0.0352219	3.0681794	17	1	29 days	0.47			Spahr		2000 FV ₅₆
2000 FX ₅₆	15.8	0.15	20000317	322.84029	154.99701	79.78028	6.95563	0.0945156	2.4100463	16	1	12 days	0.54			Spahr		2000 FX ₅₆
2000 FY ₅₆	14.9	0.15	20000317	112.88786	353.08279	75.13114	6.03136	0.0861894	2.8484308	10	1	10 days	0.58			E Spahr		2000 FY ₅₆
2000 FZ ₅₆	14.4	0.15	20000317	249.89593	321.17565	330.24475	10.02219	0.0926572	2.9789528	21	1	37 days	0.60			Spahr		2000 FZ ₅₆
2000 FC ₅₇	14.6	0.15	20000317	308.49319	315.47711	281.49165	3.73755	0.1161912	2.8200548	13	1	5 days	0.43			E Williams		2000 FC ₅₇
2000 FD ₅₇	14.4	0.15	20000317	256.63582	325.07902	323.71829	8.69061	0.1039368	3.0970420	12	1	5 days	0.59			E Williams		2000 FD ₅₇
2000 FG ₅₇	14.7	0.15	20000913	332.42717	141.82023	102.83055	3.16221	0.0422697	2.9244192	17	1	61 days	0.56	M-v	5	Spahr		2000 FG ₅₇
2000 FK ₅₇	16.3	0.15	20000913	353.78454	133.42989	125.06327	7.13063	0.1632815	2.5370158	19	1	65 days	0.67	M-v	6	Spahr		2000 FK ₅₇
2000 FL ₅₇	14.2	0.15	20000317	37.00403	32.42560	103.30195	11.67740	0.0475341	2.9976041	16	1	24 days	0.62			Spahr		2000 FL ₅₇
2000 FP ₅₇	15.2	0.15	20000317	103.84076	341.24405	85.37580	3.82629	0.1002341	2.7386975	12	1	12 days	0.48			Spahr		2000 FP ₅₇
2000 FQ ₅₇	14.6	0.15	20000317	324.24293	200.31589	18.12645	11.82181	0.0082727	3.0553576	16	1	26 days	0.39			Spahr		2000 FQ ₅₇
2000 FR ₅₇	14.2	0.15	20000913	28.25134	113.53355	80.33147	3.79733	0.0373243	2.7358611	26	1	60 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 FR ₅₇
2000 FS ₅₇	14.4	0.15	20000317	80.81501	72.24104	24.99817	9.17910	0.0441897	3.1850200	11	1	12 days	0.38			Spahr		2000 FS ₅₇
2000 FV ₅₇	15.8	0.15	20000317	35.86791	343.67296	148.48629	4.64517	0.1821504	2.6455494	15	1	13 days	0.68			Spahr		2000 FV ₅₇
2000 FW ₅₇	15.1	0.15	20000226	314.82351	63.67984	174.38464	26.55542	0.1585165	3.1481390	16	1	31 days	0.67			Spahr		2000 FW ₅₇
2000 FX ₅₇	14.1	0.15	20000317	263.86118	191.14286	93.85343	5.27782	0.0657475	3.0258855	25	1	46 days	0.61			Spahr		2000 FX ₅₇
2000 FY ₅₇	16.0	0.15	20000317	357.33133	141.07770	42.49237	6.89435	0.0402119	2.2912924	10	1	13 days	0.54			Spahr		2000 FY ₅₇
2000 FB ₅₈	15.5	0.15	20000317	335.61246	94.06590	122.89670	4.99884	0.1896536	2.6166643	20	1	46 days	0.37			Spahr		2000 FB ₅₈
2000 FC ₅₈	16.5	0.15	20000317	308.01538	131.89874	112.74241	4.93952	0.1139794	2.4188150	19	1	46 days	0.64			Spahr		2000 FC ₅₈
2000 FD ₅₈	16.4	0.15	20000317	75.92751	27.38821	70.60512	4.26840	0.0718467	2.3732773	11	1	12 days	0.40			Spahr		2000 FD ₅₈
2000 FK ₅₈	14.5	0.15	20000317	183.03516	266.36871	90.43430	7.15290	0.0133312	2.7662311	25	1	46 days	0.39			Spahr		2000 FK ₅₈
2000 FM ₅₈	15.3	0.15	20000317	120.32528	6.42588	48.43750	3.95344	0.1423758	2.6358012	12	1	10 days	0.65			Spahr		2000 FM ₅₈
2000 FO ₅₈	15.5	0.15	20000913	159.19636	323.59505	82.74745	7.57140	0.0902046	2.3269124	26	1	60 days	0.68	M-v	5	Spahr		2000 FO ₅₈
2000 FP ₅₈	14.6	0.15	20000317	226.22300	277.96661	41.53941	12.73209	0.1777607	2.3892725	25	1	54 days	0.75			Spahr		2000 FP ₅₈
2000 FU ₅₈	15.0	0.15	20000317	110.60808	23.70968	36.36737	10.28036	0.0711116	2.7896612	23	1	46 days	0.75			Spahr		2000 FU ₅₈
2000 FV ₅₈	14.1	0.15	20000317	193.12860	187.42197	159.07013	10.64989	0.1057471	3.0101158	24	1	46 days	0.58			Spahr		2000 FV ₅₈
2000 FW ₅₈	15.1	0.15	20000406	317.01632	238.83845	7.47199	16.62232	0.2229906	3.0892944	27	1	54 days	0.77			Spahr		2000 FW ₅₈
2000 FY ₅₈	14.4	0.15	20000317	36.07582	118.62902	16.83827	11.06443	0.1037278	3.0471333	20	1	29 days	0.52			Spahr		2000 FY ₅₈
2000 FC ₅₉	15.2	0.15	20000913	141.20240	345.73396	84.89292	7.58213	0.1114666	2.3808569	25	1	84 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000 FC ₅₉
2000 FE ₅₉	14.5	0.15	20000317	26.19620	63.34663	75.17911	9.49762	0.2492339	3.1194916	24	1	53 days	0.81			Spahr		2000 FE ₅₉
2000 FU ₇₃	14.5	0.15	20000913	289.67874	210.68435	68.63118	9.84416	0.0187546	2.5517655	34	1	89 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 FU ₇₃
2000 GC ₁	15.0	0.15	20000913	302.78213	174.29733	141.69963	23.86286	0.0822979	1.9029217	34	1	117 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 GC ₁
2000 GE ₁	15.1	0.15	20000913	13.90806	128.85619	157.02074	24.12682	0.3357420	2.0021425	76	1	99 days	0.45	M-v	4	Williams	1591	2000 GE ₁

2000 GK ₁	13.2	0.15	20000913	221.43751	219.09131	115.11433	14.98867	0.2020097	2.5702325	25	1	60 days	0.67	M-v	6	Spahr		2000 GK ₁
2000 GV ₁	15.2	0.15	20000913	48.32094	353.39402	210.68149	23.66777	0.2059544	2.2924700	67	1	91 days	0.43	M-v	4	Spahr	1591	2000 GV ₁
2000 GG ₂	16.2	0.15	20000913	335.02963	138.32705	196.38678	50.81208	0.1322002	1.5707122	66	1	100 days	0.52	M-v	5	Spahr	1591	2000 GG ₂
2000 GU ₂	13.9	0.15	20000913	237.47354	247.66845	97.83241	6.87871	0.0576557	2.4500236	36	1	84 days	0.62	M-v	4	Spahr		2000 GU ₂
2000 GF ₃	17.3	0.15	20000317	266.89998	291.87980	21.65363	6.27709	0.2689200	2.1549539	27	1	15 days	0.41			Spahr		2000 GF ₃
2000 GX ₃	13.3	0.15	20000913	116.63389	71.23933	50.61519	13.35315	0.1356902	2.5774432	93	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Spahr	1591	2000 GX ₃
2000 GA ₄	15.3	0.15	20000406	230.64518	201.64242	150.57565	2.34187	0.1514715	2.8049435	11	1		0.52			Spahr		2000 GA ₄
2000 GD ₄	13.1	0.15	20000913	13.98495	48.44649	174.50314	1.06786	0.1537162	3.1304657	88	3	1997–2000	0.49	M-v	3	Spahr	1591	2000 GD ₄
2000 GN ₄	13.3	0.15	20000913	356.58136	222.75380	35.57859	15.85525	0.1424542	2.4561768	73	1	138 days	0.45	M-v	3	Spahr	1591	2000 GN ₄
2000 GS ₄	15.7	0.15	20000913	8.31379	213.96457	36.99889	22.36496	0.0506526	1.9702552	41	1	84 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 GS ₄
2000 GR ₅	16.2	0.15	20000317	277.34428	33.50485	245.31272	3.63582	0.1563889	2.2623122	19	1	38 days	0.54			Williams		2000 GR ₅
2000 GO ₆	16.5	0.15	20000406	308.80811	102.39675	157.02342	1.30726	0.1445172	2.4160485	33	1	27 days	0.59			Spahr		2000 GO ₆
2000 GZ ₇	14.0	0.15	20000913	343.51396	154.77144	131.66901	7.63146	0.1805399	2.3792811	64	1	138 days	0.49	M-v	4	Spahr	1592	2000 GZ ₇
2000 GL ₈	17.4	0.15	20000317	345.12225	201.58146	354.90534	2.25818	0.1620391	2.3115900	26	1	34 days	0.41			Spahr		2000 GL ₈
2000 GM ₈	15.2	0.15	20000317	138.45086	193.79198	185.76736	2.91813	0.3072212	2.3262756	11	1	3 days	0.48			E Spahr		2000 GM ₈
2000 GP ₈	15.3	0.15	20000317	268.93956	87.33012	203.42172	2.56336	0.2045095	2.8276605	15	1	5 days	0.52			E Spahr		2000 GP ₈
2000 GJ ₉	17.6	0.15	20000317	43.85220	297.97859	189.44837	5.88098	0.0474443	2.3601043	17	1	38 days	0.46			Spahr		2000 GJ ₉
2000 GM ₉	15.8	0.15	20000317	75.95622	106.65520	345.67956	3.99554	0.0646359	2.6553614	23	1	34 days	0.53			Williams		2000 GM ₉
2000 GN ₉	17.0	0.15	20000317	330.75028	323.84874	246.35189	1.36911	0.0756315	2.3837326	19	1	27 days	0.47			Spahr		2000 GN ₉
2000 GS ₉	15.0	0.15	20000406	111.19258	221.32350	182.06960	15.09343	0.2858487	2.7172138	14	1	9 days	0.43			E Spahr		2000 GS ₉
2000 GV ₉	14.9	0.15	20000913	253.92850	147.01831	197.19363	5.38204	0.2053140	2.2540380	39	5	1991–2000	0.65	M-v	1	Spahr	1267	2000 GV ₉
2000 GZ ₉	13.6	0.15	20000317	125.66953	30.13147	1.35591	9.70337	0.2271179	2.7186451	16	1	34 days	0.51			Spahr		2000 GZ ₉
2000 GC ₁₀	14.8	0.15	20000317	322.87201	199.33074	19.74332	0.91674	0.0744048	3.0303961	32	1	39 days	0.36			Spahr		2000 GC ₁₀
2000 GM ₁₀	17.0	0.15	20000317	328.57349	59.40862	176.72134	2.43325	0.3102652	2.7417365	11	1	4 days	0.18			E Spahr		2000 GM ₁₀
2000 GT ₁₀	14.0	0.15	20000913	182.59463	150.41197	244.22453	1.71747	0.1615877	2.4112575	81	3	1983–2000	0.64	M-v	2	Williams	417	2000 GT ₁₀
2000 GJ ₁₁	18.1	0.15	20000406	0.27228	165.87534	19.58879	4.04887	0.1366005	2.4167815	18	1	53 days	0.42			Spahr		2000 GJ ₁₁
2000 GL ₁₁	16.6	0.15	20000317	264.76206	118.34557	164.00621	3.36376	0.0680969	2.6973134	14	1	47 days	0.30			Spahr		2000 GL ₁₁
2000 GN ₁₁	16.3	0.15	20000406	50.98858	105.92197	16.65324	9.09586	0.1143750	2.7993090	16	1	30 days	0.38			Williams		2000 GN ₁₁
2000 GW ₁₁	16.2	0.15	20000317	1.87735	350.93866	187.25933	13.59659	0.1819978	2.6162887	23	1	29 days	0.38			Spahr		2000 GW ₁₁
2000 GW ₁₂	15.2	0.15	20000317	175.73729	342.60429	25.18327	4.24605	0.0799526	2.7737548	14	1	35 days	0.44			Williams		2000 GW ₁₂
2000 GY ₁₂	16.4	0.15	20000317	303.02151	229.20054	28.00477	3.49473	0.1589227	2.4243731	25	1	45 days	0.51			Spahr		2000 GY ₁₂
2000 GA ₁₄	16.5	0.15	20000317	305.04390	233.74171	25.33950	2.55473	0.1885602	2.3367505	20	1	26 days	0.50			Spahr		2000 GA ₁₄
2000 GT ₁₅	18.5	0.15	20000317	339.63364	337.50134	236.59456	0.47989	0.1986481	2.0933340	20	1	10 days	1.28			E Spahr		2000 GT ₁₅
2000 GV ₁₅	15.5	0.15	20000317	239.57978	346.78522	349.09220	2.05526	0.3511869	2.3278456	16	1	8 days	0.68			E Spahr		2000 GV ₁₅
2000 GX ₁₅	15.9	0.15	20000317	242.23932	324.35454	357.87657	1.62426	0.1890297	2.3843396	24	1	8 days	0.55			E Spahr		2000 GX ₁₅
2000 GZ ₁₅	15.2	0.15	20000317	136.49677	29.28601	9.16667	17.73757	0.2036628	2.6230667	15	1	7 days	0.41			E Spahr		2000 GZ ₁₅
2000 GF ₁₆	16.0	0.15	20000317	261.32617	106.79984	209.07832	3.58588	0.2867877	2.5689293	21	1	10 days	0.61			Williams		2000 GF ₁₆
2000 GG ₁₆	17.0	0.15	20000317	330.00878	246.22175	340.75431	2.26232	0.1537689	2.7521575	12	1	8 days	0.37			E Spahr		2000 GG ₁₆
2000 GP ₁₆	16.9	0.15	20000317	258.16649	90.15489	208.20941	1.79903	0.0831247	2.4292687	16	1	8 days	0.44			E Spahr		2000 GP ₁₆
2000 GR ₁₆	20.1	0.15	20000317	357.34526	172.51572	15.38282	0.64529	0.1566331	2.0547648	11	1	5 days	0.53			E Spahr		2000 GR ₁₆
2000 GS ₁₆	20.1	0.15	20000317	338.57920	237.62215	339.75402	0.47394	0.2211335	2.0564270	14	1	8 days	0.85			E Spahr		2000 GS ₁₆
2000 GT ₁₆	18.5	0.15	20000317	46.62203	108.95732	13.26420	3.26020	0.1783314	2.2611629	11	1	5 days	0.51			E Spahr		2000 GT ₁₆
2000 GV ₁₆	15.7	0.15	20000317	333.87357	8.00026	210.67006	1.31923	0.0896414	2.6587845	32	1	8 days	0.49			E Spahr		2000 GV ₁₆
2000 GW ₁₆	18.6	0.15	20000317	331.07253	209.16481	14.77196	0.56382	0.1405619	2.2065810	13	1	7 days	0.86			E Spahr		2000 GW ₁₆
2000 GA ₁₇	16.4	0.15	20000317	255.67471	131.15431	189.04742	4.84826	0.2811851	2.4913813	17	1	5 days	0.34			E Spahr		2000 GA ₁₇
2000 GO ₁₇	17.1	0.15	20000317	20.35388	316.50782	184.25557	5.88684	0.3603911	2.7455985	31	1	27 days	0.47			Spahr		2000 GO ₁₇
2000 GZ ₁₇	14.5	0.15	20000317	181.76204	190.33404	177.69951	5.61687	0.2044687	2.5424899	33	1	46 days	0.57			Spahr		2000 GZ ₁₇
2000 GE ₁₈	18.0	0.15	20000317	301.49880	75.72051	188.27276	4.95632	0.1716737	2.3150035	16	1	5 days	0.80			E Spahr		2000 GE ₁₈
2000 GM ₁₈	17.1	0.15	20000317	301.54360	258.63285	351.23316	1.59194	0.0399522	2.3778332	16	1	8 days	0.52			E Spahr		2000 GM ₁₈
2000 GT ₁₉	14.9	0.15	20000406	123.41775	56.67462	359.91721	1.53589	0.1547976	3.0598316	31	1	31 days	0.49			Spahr		2000 GT ₁₉
2000 GL ₂₀	15.5	0.15	20000317	203.77044	163.44578	190.94080	12.30139	0.2226886	2.5698422	19	1	8 days	0.62			E Spahr		2000 GL ₂₀
2000 GM ₂₀	15.6	0.15	20000406	100.83180	56.89204	15.02461	10.00325	0.1980267	2.7753965	21	1	13 days	0.51			Spahr		2000 GM ₂₀
2000 GQ ₂₀	15.7	0.15	20000406	294.74904	260.80695	1.23518	4.47215	0.0238365	2.3905784	19	1	3 days	0.50			D Williams		2000 GQ ₂₀

2000 JULY 26

M.P.O. 2765

2000 GG ₂₁	17.1	0.15	20000317	53.63377	265.41133	218.10408	2.94825	0.1244025	2.6923459	10	1	8 days	0.49	E	Spahr	2000 GG ₂₁
2000 GJ ₂₁	15.2	0.15	20000317	49.77177	120.54937	11.55755	14.82616	0.0881998	2.8658653	29	1	46 days	0.69		Spahr	2000 GJ ₂₁
2000 GN ₂₁	18.0	0.15	20000317	317.65861	56.21944	187.20009	1.89379	0.1462165	2.3704872	25	1	14 days	0.61		Spahr	2000 GN ₂₁
2000 GO ₂₁	14.2	0.15	20000913	155.92151	131.03271	278.74174	0.31498	0.2394365	3.0665460	73	3	1992-2000	0.69	M-v 3	Spahr	2000 GO ₂₁
2000 GQ ₂₁	15.7	0.15	20000406	230.72082	317.84549	16.24755	11.44136	0.1276555	3.0147133	20	1	10 days	0.85		Spahr	2000 GQ ₂₁
2000 GT ₂₂	15.3	0.15	20000406	24.66317	76.55592	86.32083	2.01787	0.1285873	3.0620371	26	1	24 days	0.34		Spahr	2000 GT ₂₂
2000 GB ₂₃	18.7	0.15	20000317	12.25142	138.65195	28.06846	4.22026	0.2608877	2.8520663	10	1	5 days	0.53	E	Spahr	2000 GB ₂₃
2000 GD ₂₃	17.2	0.15	20000317	223.68268	313.57003	26.23239	3.29889	0.1879209	2.2956615	17	1	14 days	0.64		Spahr	2000 GD ₂₃
2000 GE ₂₃	14.8	0.15	20000406	187.98879	182.65716	187.53060	5.34165	0.2478355	2.6068511	34	1	31 days	0.46		Spahr	2000 GE ₂₃
2000 GG ₂₃	15.1	0.15	20000317	268.50596	147.63259	172.77924	3.32346	0.3460712	3.1349976	18	1	7 days	0.64	E	Spahr	2000 GG ₂₃
2000 GN ₂₃	17.5	0.15	20000317	305.16296	67.20714	191.47218	12.14469	0.1311336	2.6358699	19	1	12 days	0.39		Spahr	2000 GN ₂₃
2000 GU ₂₃	15.4	0.15	20000317	202.76023	106.62677	248.39104	0.81276	0.1664243	2.6965848	11	1	12 days	0.36		Spahr	2000 GU ₂₃
2000 GW ₂₃	18.3	0.15	20000317	353.98355	235.09845	321.45612	0.67596	0.1817925	2.4206600	17	1	12 days	0.55		Spahr	2000 GW ₂₃
2000 GY ₂₃	16.7	0.15	20000317	227.16512	349.59164	345.27053	1.48593	0.1400016	2.7617654	11	1	12 days	0.31		Spahr	2000 GY ₂₃
2000 GZ ₂₃	19.4	0.15	20000317	14.84732	167.25530	356.25771	1.06336	0.2014237	2.1149288	20	1	12 days	0.70		Spahr	2000 GZ ₂₃
2000 GA ₂₄	15.8	0.15	20000317	280.97286	287.44373	9.55384	4.69026	0.2305855	3.0495019	14	1	10 days	0.35		Spahr	2000 GA ₂₄
2000 GB ₂₄	16.2	0.15	20000317	177.59044	167.86012	205.71568	3.25011	0.1668707	2.5961802	12	1	12 days	0.49		Spahr	2000 GB ₂₄
2000 GC ₂₄	15.9	0.15	20000317	137.92919	30.66473	13.32290	7.85245	0.1445140	2.6935716	16	1	10 days	0.54		Spahr	2000 GC ₂₄
2000 GE ₂₄	14.8	0.15	20000317	174.62606	18.69976	357.64962	1.45906	0.1377549	2.9057709	20	1	12 days	0.45		Williams	2000 GE ₂₄
2000 GK ₂₄	16.4	0.15	20000317	29.75961	147.09115	5.05096	6.29618	0.1259853	2.7197186	20	1	9 days	0.58	E	Spahr	2000 GK ₂₄
2000 GL ₂₄	18.3	0.15	20000317	337.34714	5.32146	211.86384	2.66087	0.1281586	2.1913794	13	1	8 days	0.61	E	Spahr	2000 GL ₂₄
2000 GM ₂₄	16.1	0.15	20000317	218.64865	127.04791	212.18197	3.78237	0.0938583	2.7407080	11	1	8 days	0.48	E	Spahr	2000 GM ₂₄
2000 GX ₂₄	13.7	0.15	20000913	342.84707	346.92518	268.44136	1.26345	0.1266057	3.0079871	70	5	1991-2000	0.66	M-v 1	Spahr	2000 GX ₂₄
2000 GD ₂₅	17.3	0.15	20000317	338.57484	213.15634	9.97038	8.71034	0.2042367	2.9218311	12	1	7 days	0.80	E	Spahr	2000 GD ₂₅
2000 GF ₂₅	15.2	0.15	20000317	160.61079	174.91555	213.75513	1.26227	0.0993204	3.0546197	27	1	12 days	0.46		Spahr	2000 GF ₂₅
2000 GJ ₂₅	15.7	0.15	20000317	31.93483	145.58475	10.95302	1.72218	0.0476906	2.8648945	20	1	12 days	0.84		Spahr	2000 GJ ₂₅
2000 GL ₂₅	18.2	0.15	20000317	9.22746	337.97654	201.02222	0.90292	0.0525990	2.1743414	16	1	12 days	0.47		Williams	2000 GL ₂₅
2000 GP ₂₅	17.6	0.15	20000317	6.37146	183.78556	356.88611	0.14555	0.1371596	2.3983071	15	1	12 days	0.55		Williams	2000 GP ₂₅
2000 GV ₂₅	16.1	0.15	20000317	313.68473	64.59799	183.17217	1.18282	0.1156553	3.0019531	19	1	15 days	0.62		Williams	2000 GV ₂₅
2000 GC ₂₆	16.7	0.15	20000317	286.95769	251.52660	18.68829	1.81761	0.0644484	2.2627112	24	1	10 days	0.51		Spahr	2000 GC ₂₆
2000 GG ₂₆	16.3	0.15	20000317	219.06081	320.96170	22.84967	3.09816	0.1877286	2.2516453	22	1	15 days	0.39		Spahr	2000 GG ₂₆
2000 GH ₂₆	16.9	0.15	20000317	227.34689	140.89340	190.60471	5.51278	0.0970991	2.4398881	22	1	15 days	0.53		Spahr	2000 GH ₂₆
2000 GJ ₂₆	16.1	0.15	20000317	284.86082	268.25209	17.04900	5.78515	0.1567669	3.0724885	15	1	10 days	0.51		Spahr	2000 GJ ₂₆
2000 GL ₂₆	15.8	0.15	20000317	273.15729	92.22947	192.80261	10.41576	0.0527015	2.9831026	24	1	15 days	0.52		Williams	2000 GL ₂₆
2000 GU ₂₆	16.8	0.15	20000406	243.15680	221.05643	107.21600	1.07936	0.1664542	2.1434691	38	1	24 days	0.50		Spahr	2000 GU ₂₆
2000 GG ₂₇	17.8	0.15	20000406	358.66823	22.14221	176.27230	2.96529	0.1456685	2.3941835	24	1	24 days	0.55		Spahr	2000 GG ₂₇
2000 GP ₂₇	18.1	0.15	20000317	326.72000	60.78683	175.66158	1.99947	0.1797620	2.4291395	22	1	16 days	0.54		Spahr	2000 GP ₂₇
2000 GN ₂₈	15.1	0.15	20000317	109.93239	89.05847	350.68927	1.28947	0.0295275	2.8689616	40	1	9 days	0.57	E	Spahr	2000 GN ₂₈
2000 GE ₂₉	16.9	0.15	20000406	323.57980	273.85627	333.78679	1.55418	0.1737586	2.3489515	31	1	33 days	0.57		Spahr	2000 GE ₂₉
2000 GS ₂₉	16.7	0.15	20000406	39.20634	308.41855	199.92330	12.40774	0.1211344	2.6797039	25	1	33 days	0.64		Spahr	2000 GS ₂₉
2000 GX ₂₉	17.5	0.15	20000406	314.67726	248.83548	10.85151	0.53236	0.1783290	2.3442899	23	1	30 days	0.52		Spahr	2000 GX ₂₉
2000 GG ₃₀	17.9	0.15	20000317	320.42441	207.50987	31.00618	1.00954	0.1105913	2.2676219	15	1	12 days	0.56		Spahr	2000 GG ₃₀
2000 GK ₃₀	16.4	0.15	20000317	178.93378	174.93987	199.52967	2.10121	0.1160959	2.7021826	12	1	7 days	0.49	E	Spahr	2000 GK ₃₀
2000 GM ₃₀	15.6	0.15	20000317	229.08242	141.65323	198.34656	3.01354	0.2064091	2.7060481	14	1	7 days	1.09	E	Spahr	2000 GM ₃₀
2000 GO ₃₀	19.4	0.15	20000317	25.53411	301.46637	210.38614	0.43002	0.1875837	2.2449345	10	1	7 days	0.42	E	Spahr	2000 GO ₃₀
2000 GP ₃₀	16.5	0.15	20000317	87.57987	77.56253	20.96472	1.90817	0.0579731	2.6918152	15	1	19 days	0.66		Williams	2000 GP ₃₀
2000 GQ ₃₀	15.6	0.15	20000317	41.60662	325.23277	181.43807	1.73387	0.0587873	2.9628548	27	1	14 days	0.56		Spahr	2000 GQ ₃₀
2000 GT ₃₀	16.1	0.15	20000317	31.11574	338.71763	176.35221	0.73003	0.1033893	3.0915231	23	1	19 days	0.61		Spahr	2000 GT ₃₀
2000 GY ₃₀	16.6	0.15	20000317	78.59109	75.71776	21.79001	1.56195	0.1399542	2.3903882	26	1	19 days	0.57		Williams	2000 GY ₃₀
2000 GG ₃₁	17.1	0.15	20000317	16.07471	128.81019	41.13369	2.08721	0.1351085	2.5889583	20	1	10 days	0.49	E	Spahr	2000 GG ₃₁
2000 GO ₃₁	18.6	0.15	20000317	326.38011	44.24963	189.53609	5.16919	0.1378410	2.2309626	11	1	12 days	0.20		Spahr	2000 GO ₃₁
2000 GU ₃₁	14.6	0.15	20000317	257.40441	184.46955	146.52025	2.06201	0.3351596	3.2534730	16	1	10 days	0.67	E	Spahr	2000 GU ₃₁
2000 GH ₃₂	17.1	0.15	20000317	304.53810	236.73170	19.15172	6.75673	0.0848172	2.3908956	20	1	19 days	0.49		Spahr	2000 GH ₃₂

2000 GK ₃₂	14.9	0.15	20000406	253.31056	127.82046	195.55767	13.00197	0.1833430	2.6984428	39	1	58 days	0.62		Spahr	2000 GK ₃₂
2000 GL ₃₂	18.0	0.15	20000317	22.34761	125.78348	28.32857	3.82073	0.2405237	2.6691023	14	1	10 days	0.56		Williams	2000 GL ₃₂
2000 GO ₃₂	16.7	0.15	20000317	75.12194	30.95601	64.44529	0.66732	0.1927871	2.3647456	24	1	19 days	0.44		Spahr	2000 GO ₃₂
2000 GR ₃₂	15.3	0.15	20000406	250.69533	276.35707	38.02989	2.48870	0.0629192	2.7597548	36	1	35 days	0.63		Spahr	2000 GR ₃₂
2000 GF ₃₃	14.6	0.15	20000913	206.54712	16.82354	9.31323	5.96136	0.0560916	2.7162084	52	1	62 days	0.48	M-v 5	Spahr	2000 GF ₃₃
2000 GX ₃₃	15.5	0.15	20000406	222.93160	118.48790	230.88282	1.45151	0.2079652	2.3733679	26	1	24 days	0.60		Spahr	2000 GX ₃₃
2000 GP ₃₄	16.9	0.15	20000406	292.41779	84.43724	197.85944	6.26044	0.1446369	2.3066147	23	1	24 days	0.35		Spahr	2000 GP ₃₄
2000 GZ ₃₅	15.5	0.15	20000406	247.56628	319.19422	11.88880	6.95768	0.1941532	2.2545235	33	1	36 days	0.64		Williams	2000 GZ ₃₅
2000 GK ₃₆	17.4	0.15	20000317	252.13686	120.32240	190.97606	5.55093	0.1546084	2.5266538	11	1	5 days	0.44	E	Spahr	2000 GK ₃₆
2000 GY ₃₆	15.1	0.15	20000317	193.64610	341.05737	18.53142	7.26623	0.0152059	2.9599383	37	1	14 days	0.78		Spahr	2000 GY ₃₆
2000 GZ ₃₆	18.4	0.15	20000406	358.69404	19.32325	178.36001	1.90547	0.1554614	2.2843248	30	1	33 days	0.55		Spahr	2000 GZ ₃₆
2000 GK ₃₇	16.1	0.15	20000317	10.69562	160.22909	22.39867	4.55226	0.0526512	3.1921301	11	1	12 days	0.50		Spahr	2000 GK ₃₇
2000 GL ₃₇	15.7	0.15	20000317	168.26146	193.55946	191.78557	7.01890	0.0862479	3.0469031	12	1	12 days	0.43		Spahr	2000 GL ₃₇
2000 GP ₃₇	15.7	0.15	20000317	38.15569	126.42039	22.39479	3.67972	0.1035450	3.3117499	15	1	7 days	0.60	E	Spahr	2000 GP ₃₇
2000 GB ₃₈	15.7	0.15	20000317	174.26988	352.78504	26.55036	7.33312	0.0368782	2.6778227	26	1	15 days	0.63		Williams	2000 GB ₃₈
2000 GF ₃₈	15.7	0.15	20000317	66.15845	312.31018	172.58078	2.91383	0.0271511	2.6865949	12	1	10 days	0.26		Williams	2000 GF ₃₈
2000 GG ₃₈	15.4	0.15	20000317	71.88817	328.46931	152.80481	2.43694	0.0126822	2.9415623	12	1	10 days	0.37	E	Spahr	2000 GG ₃₈
2000 GT ₃₈	15.4	0.15	20000406	286.75170	267.78855	20.91904	14.92390	0.1470328	2.8416862	34	1	35 days	0.52		Spahr	2000 GT ₃₈
2000 GU ₃₈	18.7	0.15	20000317	30.15903	104.29737	33.64304	1.72881	0.2676105	2.2052595	11	1	12 days	1.12		Williams	2000 GU ₃₈
2000 GW ₃₈	16.7	0.15	20000317	273.29042	105.88357	189.14423	6.51562	0.1288442	2.4803581	14	1	12 days	0.26		Spahr	2000 GW ₃₈
2000 GZ ₃₈	15.0	0.15	20000317	246.07550	304.64625	21.02988	24.25150	0.1678914	3.0593677	16	1	17 days	0.40		Spahr	2000 GZ ₃₈
2000 GA ₃₉	15.5	0.15	20000406	161.46053	351.15805	44.12992	3.01369	0.0642679	2.9605992	19	1	33 days	0.50		Spahr	2000 GA ₃₉
2000 GG ₃₉	17.9	0.15	20000406	72.40926	90.06128	23.81721	5.75368	0.1103990	2.2085375	15	1	14 days	0.68		Williams	2000 GG ₃₉
2000 GS ₃₉	17.8	0.15	20000406	53.28452	98.91528	29.05929	2.54070	0.1703629	2.4106724	19	1	30 days	0.47		Spahr	2000 GS ₃₉
2000 GW ₃₉	15.2	0.15	20000406	242.61376	257.04749	67.43526	0.77594	0.0749383	2.9859187	16	1	14 days	0.26		Spahr	2000 GW ₃₉
2000 GV ₄₁	14.5	0.15	20000913	23.68254	18.87612	207.24187	5.59101	0.0950800	2.3020347	76	1	143 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 GV ₄₁
2000 GV ₄₃	18.0	0.15	20000406	341.00974	200.53866	27.74560	4.75171	0.1956887	2.4097708	27	1	34 days	0.52		Spahr	2000 GV ₄₃
2000 GV ₄₅	16.7	0.15	20000913	34.59559	176.88037	25.89470	9.67065	0.2833046	2.6740507	28	1	63 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 GV ₄₅
2000 GY ₄₈	17.7	0.15	20000317	6.33915	244.87275	300.83995	0.77754	0.1583230	2.3541912	15	1	8 days	0.50	E	Spahr	2000 GY ₄₈
2000 GS ₅₂	18.7	0.15	20000317	328.44245	46.83410	198.78297	2.84000	0.2649189	2.2352436	12	1	3 days	0.49	E	Spahr	2000 GS ₅₂
2000 GC ₅₃	16.1	0.15	20000317	91.55532	98.65383	357.45419	1.67435	0.1030988	2.4477614	17	1	9 days	0.50	E	Spahr	2000 GC ₅₃
2000 GN ₅₃	18.4	0.15	20000317	6.46099	297.99497	247.58922	0.03726	0.1470278	2.2113470	13	1	3 days	0.45	E	Spahr	2000 GN ₅₃
2000 GO ₅₃	15.5	0.15	20000317	185.48470	142.87796	235.24048	1.08523	0.0862846	3.1508527	13	1	5 days	0.43	E	Spahr	2000 GO ₅₃
2000 GR ₅₄	15.9	0.15	20000317	246.59805	309.10290	20.55288	7.10760	0.1644146	2.3668913	27	1	9 days	0.50	E	Spahr	2000 GR ₅₄
2000 GB ₅₅	17.2	0.15	20000317	38.32541	127.80945	26.30777	8.33357	0.0707475	2.3077501	10	1	3 days	0.52	E	Spahr	2000 GB ₅₅
2000 GC ₅₅	17.2	0.15	20000317	352.15810	177.07377	29.24304	3.73618	0.1339509	2.2731445	17	1	4 days	0.69	E	Spahr	2000 GC ₅₅
2000 GO ₅₅	13.3	0.15	20000913	328.76233	241.05954	44.82827	4.99567	0.1437250	2.7921170	93	3	1997–2000	0.58	M-v 3	Spahr	1598 2000 GO ₅₅
2000 GQ ₅₆	17.9	0.15	20000317	11.39370	139.60208	37.25892	2.01523	0.2191412	2.3717587	12	1	3 days	0.37	E	Williams	2000 GQ ₅₆
2000 GR ₅₆	17.2	0.15	20000317	40.32011	310.62011	190.53688	2.52592	0.1975619	2.6584706	11	1	3 days	0.64	E	Spahr	2000 GR ₅₆
2000 GM ₅₇	15.7	0.15	20000913	50.65259	340.28811	214.52806	2.01388	0.1484934	2.3567075	87	3	1997–2000	0.53	M-v 3	Williams	1599 2000 GM ₅₇
2000 GH ₅₈	16.9	0.15	20000426	3.09313	1.30438	206.30927	16.07955	0.2304148	2.5967027	35	1	54 days	0.51		Spahr	2000 GH ₅₈
2000 GR ₅₈	14.2	0.15	20000913	177.18036	18.83165	37.60038	3.47943	0.2444186	2.3413726	98	4	1980–2000	0.68	M-v 2	Williams	1599 2000 GR ₅₈
2000 GU ₅₈	16.4	0.15	20000406	34.78187	108.42130	35.88212	4.60600	0.3003933	3.4456095	20	1	26 days	0.88		Spahr	2000 GU ₅₈
2000 GV ₅₈	17.2	0.15	20000406	1.36683	173.58803	29.40943	3.70315	0.1238530	2.4329137	23	1	35 days	0.62		Williams	2000 GV ₅₈
2000 GZ ₅₈	16.8	0.15	20000317	82.66193	71.26828	29.31883	12.43636	0.1697013	2.8102055	12	1	4 days	0.61	E	Spahr	2000 GZ ₅₈
2000 GK ₅₉	16.9	0.15	20000406	325.84560	137.00981	118.36896	1.79191	0.1967971	2.9674260	18	1	32 days	0.57		Spahr	2000 GK ₅₉
2000 GH ₆₀	17.3	0.15	20000406	62.22735	111.28049	25.12164	3.05101	0.0698662	2.3640081	18	1	15 days	0.45		Spahr	2000 GH ₆₀
2000 GT ₆₁	15.7	0.15	20000406	278.77116	92.16506	206.45536	15.45250	0.1151678	3.1476896	23	1	43 days	0.46		Spahr	2000 GT ₆₁
2000 GD ₆₂	17.7	0.15	20000317	17.27525	281.44263	246.43156	0.96467	0.2324977	2.6761585	11	1	8 days	0.47	E	Spahr	2000 GD ₆₂
2000 GH ₆₂	16.5	0.15	20000317	54.14936	141.42708	347.10996	0.46116	0.1725628	3.1553883	10	1	4 days	0.56	E	Spahr	2000 GH ₆₂
2000 GP ₆₂	16.1	0.15	20000317	29.54716	147.62305	21.33527	10.57901	0.0540213	2.9836111	18	1	13 days	0.38		Spahr	2000 GP ₆₂
2000 GB ₆₃	14.6	0.15	20000406	248.54768	325.33060	9.94514	2.35780	0.1787252	2.4607192	19	1	32 days	0.60		Williams	2000 GB ₆₃
2000 GJ ₆₃	18.7	0.15	20000317	20.70949	130.53465	30.89007	4.31834	0.2454413	2.4300528	10	1	3 days	0.59	E	Spahr	2000 GJ ₆₃

2000 GL ₆₃	16.1	0.15	20000317	265.76945	104.96461	205.42655	7.17953	0.1088842	3.0304778	11	1	8 days	0.30	E	Spahr	2000 GL ₆₃	
2000 GS ₆₃	18.7	0.15	20000317	300.58197	228.77322	43.19947	3.17291	0.1309969	2.2141763	14	1	3 days	0.80	E	Spahr	2000 GS ₆₃	
2000 GV ₆₃	15.4	0.15	20000317	225.49025	321.96301	28.01899	10.61169	0.1355821	3.0998715	15	1	13 days	0.40		Spahr	2000 GV ₆₃	
2000 GR ₆₄	16.1	0.15	20000317	329.90151	109.71783	125.17548	1.06875	0.0400710	2.7658157	11	1	3 days	0.45	E	Spahr	2000 GR ₆₄	
2000 GU ₆₄	18.3	0.15	20000317	24.44567	106.98030	53.04772	1.58339	0.2059091	2.3354461	13	1	4 days	0.42	E	Spahr	2000 GU ₆₄	
2000 GV ₆₄	14.9	0.15	20000913	357.18632	48.41320	204.73342	14.99162	0.0668766	2.5837704	49	1	84 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 GV ₆₄
2000 GW ₆₄	13.3	0.15	20000913	21.58369	195.56168	30.41508	13.88003	0.1137273	2.6188925	97	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Spahr	1600 2000 GW ₆₄
2000 GY ₆₄	16.5	0.15	20000406	118.66693	22.87620	56.87892	1.81510	0.0926901	2.4604373	16	1	35 days	0.48		Spahr	2000 GY ₆₄	
2000 GA ₆₅	16.7	0.15	20000317	87.76790	281.32297	189.08761	2.94931	0.0350767	2.5029855	11	1	4 days	0.67	E	Spahr	2000 GA ₆₅	
2000 GO ₆₅	15.8	0.15	20000913	81.45670	133.56368	20.79642	0.31474	0.1484164	2.4229607	43	4	1994–2000	0.53	M-v	2	Williams	448 2000 GO ₆₅
2000 GQ ₆₅	13.7	0.15	20000913	347.97576	64.21477	207.86589	22.45636	0.2557979	3.1817373	63	1	103 days	0.46	M-v	4	Spahr	1600 2000 GQ ₆₅
2000 GV ₆₅	15.0	0.15	20000913	20.12494	208.50497	31.35080	3.67540	0.1203547	2.2498841	76	1	115 days	0.40	M-v	4	Spahr	1600 2000 GV ₆₅
2000 GG ₆₇	14.2	0.15	20000913	28.59760	3.43301	207.79068	6.52909	0.2032418	2.9823811	78	1	115 days	0.46	M-v	3	Spahr	1601 2000 GG ₆₇
2000 GT ₆₈	15.2	0.15	20000406	286.19356	243.62167	47.16538	5.22228	0.0747731	2.5573153	17	1	32 days	0.49		Williams	2000 GT ₆₈	
2000 GL ₆₉	16.7	0.15	20000406	63.99596	96.96920	29.50500	2.19705	0.1621831	2.3719482	17	1	24 days	0.50		D Williams	2000 GL ₆₉	
2000 GC ₇₁	14.6	0.15	20000913	186.68153	217.65393	206.29553	11.82204	0.0656651	2.3140031	52	3	1980–2000	0.64	M-v	3	Spahr	1602 2000 GC ₇₁
2000 GK ₇₁	17.2	0.15	20000406	301.07499	93.57012	191.34915	6.47173	0.1535317	2.6124933	17	1	38 days	0.48		Williams	2000 GK ₇₁	
2000 GN ₇₁	15.2	0.15	20000913	190.18222	226.10921	191.57354	5.45725	0.1281949	2.3114502	19	1	62 days	0.62	M-v	6	Spahr	2000 GN ₇₁
2000 GP ₇₁	14.3	0.15	20000913	4.82474	51.25878	202.87805	13.11916	0.1501842	2.5760708	56	1	116 days	0.43	M-v	4	Spahr	1602 2000 GP ₇₁
2000 GD ₇₂	14.9	0.15	20000913	333.71967	240.57682	57.46938	4.66424	0.1388926	2.2555623	70	1	76 days	0.55	M-v	5	Spahr	1602 2000 GD ₇₂
2000 GK ₇₃	14.0	0.15	20000913	33.86689	205.46987	19.92825	5.58946	0.1016945	2.2481726	76	2	1998–2000	0.46	M-v	3	Spahr	1602 2000 GK ₇₃
2000 GF ₇₄	15.4	0.15	20000913	145.45502	69.70827	33.99235	4.19384	0.0844678	2.2328885	67	2	1998–2000	0.64	M-v	4	Williams	1603 2000 GF ₇₄
2000 GH ₇₄	13.8	0.15	20000426	51.21353	306.38591	209.84331	4.25300	0.1080576	3.0939729	83	1	35 days	0.52		Nakano	2000 GH ₇₄	
2000 GE ₇₅	15.3	0.15	20000913	298.11380	135.71283	197.44634	6.28227	0.1346758	2.2965461	26	1	62 days	0.54	M-v	5	Spahr	1603 2000 GE ₇₅
2000 GF ₇₅	14.8	0.15	20000406	309.56750	236.01692	52.31730	6.34198	0.2397775	2.9793313	15	1	30 days	0.48		Williams	2000 GF ₇₅	
2000 GP ₇₅	13.9	0.15	20000406	80.76454	78.51820	44.99357	7.33008	0.0955661	3.1579704	16	1	32 days	0.62		Williams	2000 GP ₇₅	
2000 GY ₇₇	17.0	0.15	20000317	61.40336	191.44732	288.69759	1.08216	0.1971923	2.5686178	12	1	10 days	0.56		Spahr	2000 GY ₇₇	
2000 GU ₇₈	15.4	0.15	20000913	318.35063	240.08366	67.72818	1.32380	0.0836694	2.2403230	67	3	1991–2000	0.71	M-v	4	Spahr	1603 2000 GU ₇₈
2000 GF ₇₉	15.5	0.15	20000913	299.26563	313.85307	30.25895	4.10287	0.2748785	2.3169848	62	4	1969–2000	0.55	M-v	4	Williams	1275 2000 GF ₇₉
2000 GS ₇₉	14.6	0.15	20000913	266.42651	167.36532	192.65493	6.32892	0.1389233	2.3890104	26	1	62 days	0.52	M-v	5	Williams	1604 2000 GS ₇₉
2000 GU ₇₉	15.6	0.15	20000317	71.16475	46.62320	60.69270	1.56146	0.2246586	3.1220640	10	1	4 days	0.52		E Spahr	2000 GU ₇₉	
2000 GK ₈₂	12.9	0.15	20000913	5.23812	86.46772	159.11412	11.14778	0.2331871	3.1683211	88	3	1990–2000	0.67	M-v	3	Spahr	1604 2000 GK ₈₂
2000 GO ₈₂	16.0	0.15	20000913	16.32717	164.24072	173.50844	25.56329	0.8044916	2.1639247	133	1	81 days	0.50	M-v	4	Spahr	1604 2000 GO ₈₂
2000 GZ ₈₂	14.1	0.15	20000913	55.88621	60.49643	90.89157	12.48660	0.0611333	2.7254470	28	1	89 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 GZ ₈₂
2000 GD ₈₃	13.4	0.15	20000317	193.52005	222.71167	120.74525	17.76868	0.2166432	2.6723587	20	1	35 days	0.55		Spahr	2000 GD ₈₃	
2000 GE ₈₃	13.6	0.15	20000913	300.05768	166.86342	122.08528	14.38333	0.1371841	2.7313305	26	1	84 days	0.88	M-v	5	Spahr	2000 GE ₈₃
2000 GK ₈₃	16.2	0.15	20000317	312.74566	53.98447	174.20463	13.01253	0.2166851	2.6033332	12	1	7 days	0.31		E Spahr	2000 GK ₈₃	
2000 GL ₈₃	13.9	0.15	20000226	110.20867	252.59604	153.29102	9.53836	0.1123519	3.1292263	23	1	58 days	0.48		Spahr	2000 GL ₈₃	
2000 GN ₈₃	14.0	0.15	20000913	270.66607	284.33123	36.81417	10.61089	0.2389188	2.5254512	27	1	84 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 GN ₈₃
2000 GF ₈₅	13.7	0.15	20000913	358.92537	175.34479	71.17192	14.32863	0.1067485	2.5839494	75	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Spahr	1605 2000 GF ₈₅
2000 GQ ₈₅	13.9	0.15	20000913	102.44772	16.90344	106.82330	14.12495	0.1241778	2.6187947	25	1	65 days	0.68	M-v	5	Spahr	2000 GQ ₈₅
2000 GE ₈₆	14.0	0.15	20000913	319.85773	233.75610	29.66916	13.67566	0.1140286	2.7180248	26	1	112 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 GE ₈₆
2000 GM ₈₆	16.5	0.15	20000317	346.26122	140.73366	54.97542	9.07033	0.1964103	2.2472001	27	1	54 days	0.65		Spahr	2000 GM ₈₆	
2000 GN ₈₆	15.1	0.15	20000317	338.78603	87.00836	124.99574	13.60957	0.2327916	3.1373954	18	1	54 days	0.43		Spahr	2000 GN ₈₆	
2000 GU ₈₇	13.0	0.15	20000913	308.98616	215.33769	93.54994	8.64004	0.2134905	2.7768034	82	3	1997–2000	0.58	M-v	3	Spahr	1605 2000 GU ₈₇
2000 GE ₈₈	14.3	0.15	20000913	355.47815	171.65368	96.18101	3.39654	0.1928325	2.3513343	39	1	81 days	0.40	M-v	5	Spahr	2000 GE ₈₈
2000 GL ₈₈	16.5	0.15	20000317	9.99521	118.73102	60.65711	6.39109	0.1594731	2.3357589	20	1	46 days	0.55		Spahr	2000 GL ₈₈	
2000 GT ₈₈	14.8	0.15	20000913	348.30954	180.39912	94.37298	7.31982	0.1604083	2.3002103	44	1	108 days	0.48	M-v	4	Spahr	1605 2000 GT ₈₈
2000 GE ₈₉	14.7	0.15	20000913	336.56518	215.62934	63.97568	6.44607	0.1023989	2.3964779	50	1	137 days	0.55	M-v	4	Williams	1605 2000 GE ₈₉
2000 GO ₈₉	13.9	0.15	20000913	332.26145	155.97854	146.88427	8.38023	0.2636977	2.4670088	61	1	138 days	0.58	M-v	4	Spahr	1605 2000 GO ₈₉
2000 GQ ₈₉	13.8	0.15	20000913	314.43583	143.90789	166.02865	12.62188	0.1951576	2.5849935	39	1	120 days	0.56	M-v	4	Spahr	1606 2000 GQ ₈₉
2000 GF ₉₀	16.7	0.15	20000426	7.65008	148.57077	50.37165	10.28630	0.1788226	2.2876008	29	1	54 days	0.38		Spahr	2000 GF ₉₀	
2000 GM ₉₀	12.8	0.15	20000913	90.80911	336.07935	163.87527	12.35281	0.0504791	3.0118483	71	2	1995–2000	0.48	M-v	4	Spahr	1606 2000 GM ₉₀

2000 GF ₉₁	13.8	0.15	20000913	333.80917	116.26749	173.23696	11.43386	0.1859336	2.6770374	35	1	82 days	0.47	M-v	5	Spahr	2000 GF ₉₁
2000 GT ₉₁	14.9	0.15	20000913	30.27627	154.72677	59.33043	14.53396	0.1442522	2.6961764	23	1	63 days	0.59	M-v	4	Spahr	1606 2000 GT ₉₁
2000 GW ₉₁	14.2	0.15	20000913	125.50104	348.28860	120.46849	7.20149	0.1157163	2.5147752	53	3	1994–2000	0.64	M-v	3	Spahr	1606 2000 GW ₉₁
2000 GX ₉₁	14.2	0.15	20000913	312.53263	174.82532	140.84416	7.14422	0.1341177	2.3163485	28	1	82 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 GX ₉₁
2000 GY ₉₁	13.0	0.15	20000913	326.02773	123.01037	180.33316	16.55611	0.2054082	2.7131744	65	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Spahr	1606 2000 GY ₉₁
2000 GT ₉₂	15.0	0.15	20000913	49.40943	101.46134	74.90966	3.29824	0.1454196	2.3735707	51	1	116 days	0.36	M-v	3	Spahr	2000 GT ₉₂
2000 GV ₉₃	13.0	0.15	20000913	260.74713	212.28641	128.53249	11.94913	0.1104433	2.9885275	86	3	1991–2000	0.62	M-v	3	Spahr	1607 2000 GV ₉₃
2000 GE ₉₄	12.9	0.15	20000913	286.16327	192.32719	135.50701	11.72181	0.1890370	3.0305414	67	3	1994–2000	0.71	M-v	4	Spahr	1607 2000 GE ₉₄
2000 GO ₉₄	12.7	0.15	20000913	304.62633	190.37286	114.69428	12.30306	0.1110595	3.0484289	75	3	1995–2000	0.60	M-v	3	Spahr	1607 2000 GO ₉₄
2000 GE ₉₅	14.9	0.15	20000913	358.92019	23.84262	249.76953	4.90184	0.1773767	2.2059563	43	1	79 days	0.48	M-v	4	Spahr	1607 2000 GE ₉₅
2000 GF ₉₅	14.8	0.15	20000913	14.99782	354.60710	249.74109	4.60461	0.2423768	2.6125333	43	1	79 days	0.43	M-v	4	Spahr	1607 2000 GF ₉₅
2000 GT ₉₅	13.4	0.15	20000913	37.65501	322.03659	250.48029	5.24613	0.1566170	2.5465116	87	3	1996–2000	0.49	M-v	2	Spahr	1607 2000 GT ₉₅
2000 GF ₉₆	15.5	0.15	20000913	2.89073	39.13581	230.70920	7.24209	0.1563596	2.3200898	76	1	105 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 GF ₉₆
2000 GG ₉₆	15.5	0.15	20000913	11.09270	301.11844	326.25835	3.15791	0.2342755	2.2825942	43	1	128 days	0.54	M-v	4	Spahr	1607 2000 GG ₉₆
2000 GV ₉₆	13.4	0.15	20000913	327.66645	91.91280	220.14532	10.84156	0.1793958	2.5748496	94	3	1997–2000	0.50	M-v	3	Spahr	1608 2000 GV ₉₆
2000 GX ₉₆	14.3	0.15	20000913	3.81391	45.81154	225.69326	12.68091	0.1307838	2.4758400	69	3	1996–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1608 2000 GX ₉₆
2000 GB ₉₇	14.8	0.15	20000317	307.03800	354.21293	244.09028	3.60609	0.0763576	2.7477183	39	1	56 days	0.65			Spahr	2000 GB ₉₇
2000 GU ₉₇	16.1	0.15	20000406	301.29859	206.87883	65.04496	4.80920	0.1612704	2.5375871	25	1	35 days	0.75			Spahr	2000 GU ₉₇
2000 GB ₁₀₀	14.5	0.15	20000913	353.69391	51.16633	219.69624	5.58180	0.1696097	2.2751421	54	1	86 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 GB ₁₀₀
2000 GM ₁₀₃	16.0	0.15	20000406	300.00150	130.24011	155.81128	4.11860	0.2312197	2.3321718	20	1	31 days	0.53			Williams	2000 GM ₁₀₃
2000 GO ₁₀₃	16.3	0.15	20000913	37.70732	130.99656	74.05324	3.53403	0.1424335	2.4350314	36	2	1998–2000	0.72	M-v	4	Williams	1609 2000 GO ₁₀₃
2000 GV ₁₀₃	13.5	0.15	20000913	352.90043	111.86358	143.34294	3.05539	0.2086277	3.0676951	45	2	1999–2000	0.51	M-v	3	Spahr	1609 2000 GV ₁₀₃
2000 GE ₁₀₄	13.7	0.15	20000913	168.53392	7.48633	51.01809	7.96786	0.1189343	2.7881784	60	4	1993–2000	0.53	M-v	1	Williams	1280 2000 GE ₁₀₄
2000 GF ₁₀₄	15.0	0.15	20000913	348.29613	231.12602	40.08026	9.00455	0.1323092	2.3201838	43	1	77 days	0.56	M-v	4	Williams	1609 2000 GF ₁₀₄
2000 GP ₁₀₄	14.3	0.15	20000913	321.82022	247.09016	53.37794	7.59292	0.1403247	2.3374861	58	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1609 2000 GP ₁₀₄
2000 GE ₁₀₅	15.2	0.15	20000913	12.24618	205.25704	50.24435	5.57864	0.2866664	2.4249655	65	1	80 days	0.46	M-v	4	Spahr	1609 2000 GE ₁₀₅
2000 GN ₁₀₅	15.5	0.15	20000913	346.64663	201.97068	73.59166	3.45458	0.1529749	2.2948104	53	2	1993–2000	0.74	M-v	5	Williams	1609 2000 GN ₁₀₅
2000 GQ ₁₀₅	15.0	0.15	20000913	11.68699	116.45868	159.05571	12.66104	0.1484812	2.3297416	27	1	73 days	0.63	M-v	4	Spahr	2000 GQ ₁₀₅
2000 GR ₁₀₇	14.3	0.15	20000913	27.23575	24.88004	186.21027	10.55194	0.3549370	3.0317949	39	1	81 days	0.44	M-v	3	Spahr	1610 2000 GR ₁₀₇
2000 GT ₁₀₇	13.5	0.15	20000913	283.18169	287.10796	45.25844	15.36197	0.1139286	2.6527712	75	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Spahr	1610 2000 GT ₁₀₇
2000 GW ₁₀₇	13.1	0.15	20000913	355.59174	61.59838	194.35522	14.20982	0.0588729	2.5737477	67	3	1997–2000	0.43	M-v	3	Spahr	1610 2000 GW ₁₀₇
2000 GF ₁₀₈	14.4	0.15	20000913	344.16285	100.52220	197.21159	14.59559	0.3196147	2.6411718	38	1	81 days	0.71	M-v	5	Spahr	2000 GF ₁₀₈
2000 GM ₁₀₈	14.6	0.15	20000913	356.62241	124.04801	153.28612	5.77374	0.1865796	2.2317427	39	1	78 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 GM ₁₀₈
2000 GW ₁₀₈	13.3	0.15	20000913	57.16363	354.22241	194.23276	13.38593	0.0892433	2.5965435	55	2	1993–2000	0.58	M-v	3	Spahr	1610 2000 GW ₁₀₈
2000 GY ₁₀₈	14.8	0.15	20000913	349.22413	221.93923	63.18319	7.90440	0.1643949	2.2645669	48	1	80 days	0.51	M-v	4	Spahr	1610 2000 GY ₁₀₈
2000 GK ₁₀₉	13.3	0.15	20000913	166.23494	255.21109	173.77170	9.92815	0.0723993	2.9750301	52	4	1990–2000	0.62	M-v	1	Williams	1610 2000 GK ₁₀₉
2000 GL ₁₀₉	14.0	0.15	20000913	39.15391	22.42702	180.38470	9.05234	0.1597131	2.7009205	53	3	1991–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1610 2000 GL ₁₀₉
2000 GK ₁₁₀	15.1	0.15	20000406	146.82491	193.37205	212.29157	4.60875	0.0504146	2.7323957	22	1	27 days	0.46			Spahr	2000 GK ₁₁₀
2000 GO ₁₁₀	16.0	0.15	20000406	275.30565	334.95258	332.14339	2.39975	0.2136231	2.1871090	21	1	32 days	0.63			Spahr	2000 GO ₁₁₀
2000 GL ₁₁₂	16.6	0.15	20000913	67.68842	318.09087	170.76560	23.43963	0.1797935	2.3446808	17	1	63 days	0.76	M-v	5	Spahr	2000 GL ₁₁₂
2000 GX ₁₁₂	13.7	0.15	20000913	75.65474	43.02816	81.44687	2.15947	0.1269413	3.0887715	28	1	76 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 GX ₁₁₂
2000 GU ₁₁₃	16.2	0.15	20000406	321.70786	342.67584	266.48758	4.63556	0.2039215	2.3882308	17	1	26 days	0.43			Spahr	2000 GU ₁₁₃
2000 GW ₁₁₄	14.5	0.15	20000913	333.23073	174.23526	136.34685	4.08541	0.1659576	2.2760342	52	1	89 days	0.43	M-v	4	Spahr	1612 2000 GW ₁₁₄
2000 GX ₁₁₄	12.8	0.15	20000913	309.78023	110.11189	207.64119	9.16325	0.1156240	3.0254706	65	3	1975–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1612 2000 GX ₁₁₄
2000 GA ₁₁₅	14.6	0.15	20000317	257.42462	244.92774	56.51788	3.05324	0.1920330	2.4523980	18	1	29 days	0.61			Spahr	2000 GA ₁₁₅
2000 GL ₁₁₅	15.3	0.15	20000317	293.31959	175.59379	94.19590	3.27283	0.1916481	2.3371409	19	1	29 days	0.61			Spahr	2000 GL ₁₁₅
2000 GG ₁₁₆	14.2	0.15	20000317	225.26613	253.70549	86.34944	4.78939	0.1571285	2.5688735	13	1	33 days	0.61			Spahr	2000 GG ₁₁₆
2000 GG ₁₁₇	17.9	0.15	20000406	22.71583	316.91491	197.49977	2.22736	0.1413897	2.3338539	21	1	55 days	0.47			Spahr	2000 GG ₁₁₇
2000 GK ₁₁₇	16.2	0.15	20000317	150.20939	198.03582	185.83023	6.06564	0.0683387	2.7579164	21	1	45 days	0.48			D Spahr	2000 GK ₁₁₇
2000 GZ ₁₁₇	17.4	0.15	20000317	312.57300	258.20481	338.98970	1.91601	0.1360875	2.3186716	14	1	13 days	0.53			Williams	2000 GZ ₁₁₇
2000 GW ₁₁₉	17.6	0.15	20000317	164.87388	9.08256	11.81114	7.71549	0.2043659	2.2294674	9	1	12 days	0.17			Spahr	2000 GW ₁₁₉
2000 GY ₁₁₉	16.9	0.15	20000317	200.31308	347.54487	9.42887	2.07068	0.1653113	2.8377617	9	1	12 days	0.23			Spahr	2000 GY ₁₁₉
2000 GA ₁₂₀	16.7	0.15	20000317	178.89592	2.06433	10.25862	2.95337	0.0919379	2.7523185	15	1	12 days	0.41			Spahr	2000 GA ₁₂₀

2000 GG ₁₂₀	16.8	0.15	20000317	177.19851	8.29912	2.68502	0.34443	0.0599878	2.4276827	14	1	8 days	0.45		Spahr	2000 GG ₁₂₀
2000 GH ₁₂₀	16.6	0.15	20000317	269.03788	117.60346	193.40975	4.72614	0.2848538	2.6059850	14	1	8 days	0.43	E	Spahr	2000 GH ₁₂₀
2000 GJ ₁₂₀	16.4	0.15	20000317	234.79625	129.90570	192.28331	11.72041	0.0813208	2.9292690	12	1	8 days	0.34		Spahr	2000 GJ ₁₂₀
2000 GW ₁₂₀	19.5	0.15	20000406	4.30408	16.67579	173.33662	2.37159	0.1525795	2.3960367	9	1	3 days	0.18	E	Spahr	2000 GW ₁₂₀
2000 GY ₁₂₀	18.6	0.15	20000406	315.79715	85.96219	172.44800	2.31909	0.1927113	2.5294767	9	1	3 days	0.20	E	Spahr	2000 GY ₁₂₀
2000 GD ₁₂₁	18.6	0.15	20000406	49.94634	125.91730	14.04707	2.97837	0.0733397	2.3994948	9	1	2 days	0.20	E	Spahr	2000 GD ₁₂₁
2000 GF ₁₂₁	15.9	0.15	20000317	132.11958	34.03597	13.33706	0.57701	0.2061851	3.1645287	9	1	12 days	0.20		Spahr	2000 GF ₁₂₁
2000 GH ₁₂₁	16.4	0.15	20000317	138.95824	26.79805	16.72044	5.33606	0.1700546	2.6602458	13	1	12 days	0.61		Spahr	2000 GH ₁₂₁
2000 GT ₁₂₁	15.5	0.15	20000406	152.39769	212.62650	176.40342	3.55496	0.2790284	2.9837012	9	1	5 days	0.23	E	Spahr	2000 GT ₁₂₁
2000 GD ₁₂₂	13.5	0.15	20000913	94.65303	37.19032	104.53194	8.92185	0.1715503	2.7960353	75	2	1998–2000	0.62	M-v 3	Williams	1613 2000 GD ₁₂₂
2000 GL ₁₂₂	18.0	0.15	20000406	71.34033	275.82089	171.74293	22.91837	0.0837457	1.9506782	9	1	5 days	0.21	E	Spahr	2000 GL ₁₂₂
2000 GM ₁₂₂	14.3	0.15	20000913	37.40120	129.05556	67.46192	18.15436	0.2166789	2.5707476	63	3	1996–2000	0.54	M-v 2	Spahr	1613 2000 GM ₁₂₂
2000 GV ₁₂₂	13.4	0.15	20000913	359.22642	80.02305	186.01883	10.84903	0.1694656	2.5746337	73	1	136 days	0.44	M-v 3	Spahr	1613 2000 GV ₁₂₂
2000 GZ ₁₂₂	15.8	0.15	20000913	23.80055	39.44805	202.87836	22.12598	0.1922311	2.3260164	44	1	75 days	0.56	M-v 4	Spahr	2000 GZ ₁₂₂
2000 GP ₁₂₃	13.9	0.15	20000913	323.93022	238.20769	74.87017	11.63583	0.1756325	2.6862488	83	3	1997–2000	0.66	M-v 3	Spahr	1613 2000 GP ₁₂₃
2000 GS ₁₂₃	15.1	0.15	20000913	326.44872	199.53610	121.00478	5.98000	0.1695865	2.2324963	60	3	1993–2000	0.54	M-v 3	Spahr	1613 2000 GS ₁₂₃
2000 GV ₁₂₃	14.2	0.15	20000913	330.49731	147.13146	154.34016	7.56493	0.1691722	2.4783021	38	1	114 days	0.54	M-v 4	Spahr	1613 2000 GV ₁₂₃
2000 GW ₁₂₃	13.5	0.15	20000913	31.26433	147.14890	61.17106	11.38592	0.2101738	3.1452637	58	1	80 days	0.44	M-v 3	Spahr	2000 GW ₁₂₃
2000 GX ₁₂₃	13.8	0.15	20000913	22.54527	177.44450	54.01237	14.62217	0.0991834	2.5690554	71	3	1996–2000	0.53	M-v 3	Spahr	1613 2000 GX ₁₂₃
2000 GG ₁₂₄	13.8	0.15	20000913	124.61318	56.96795	61.64717	9.18046	0.1053160	2.4717650	63	2	1998–2000	0.58	M-v 3	Spahr	1613 2000 GG ₁₂₄
2000 GL ₁₂₄	12.5	0.15	20000913	282.68969	240.46457	110.69684	9.14662	0.2251844	2.7382583	65	4	1974–2000	0.55	M-v 2	Spahr	1613 2000 GL ₁₂₄
2000 GM ₁₂₄	13.8	0.15	20000913	347.70967	204.92865	74.63756	13.06314	0.1785776	2.7291758	66	2	1997–2000	0.47	M-v 3	Spahr	1613 2000 GM ₁₂₄
2000 GX ₁₂₄	15.8	0.15	20000913	22.57406	125.77917	120.90513	5.42000	0.1865633	2.3343175	60	1	124 days	0.57	M-v 4	Spahr	1613 2000 GX ₁₂₄
2000 GB ₁₂₅	15.0	0.15	20000913	16.50285	100.40402	155.39998	9.03425	0.1910441	2.3952683	47	1	79 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 GB ₁₂₅
2000 GD ₁₂₅	14.2	0.15	20000913	42.19218	32.02001	182.13982	13.25912	0.1383353	2.6659396	41	1	63 days	0.52	M-v 4	Spahr	2000 GD ₁₂₅
2000 GM ₁₂₅	14.5	0.15	20000913	330.82129	152.00679	148.68893	7.12097	0.1185726	2.3783294	46	1	114 days	0.68	M-v 4	Spahr	1614 2000 GM ₁₂₅
2000 GV ₁₂₅	14.4	0.15	20000913	329.27916	161.02630	152.50898	6.62477	0.1371296	2.2796577	57	3	1996–2000	0.48	M-v 3	Williams	1614 2000 GV ₁₂₅
2000 GW ₁₂₅	14.8	0.15	20000913	10.88469	58.03536	190.86597	10.51817	0.1679771	3.2076164	42	3	1995–2000	0.67	M-v 3	Spahr	1284 2000 GW ₁₂₅
2000 GB ₁₂₆	12.4	0.15	20000913	350.77179	233.42204	58.61310	24.43410	0.1862725	2.4193168	90	3	1985–2000	0.59	M-v 2	Spahr	1614 2000 GB ₁₂₆
2000 GF ₁₂₆	13.9	0.15	20000913	335.47839	162.73565	145.77189	7.35083	0.1298544	2.3490930	48	1	79 days	0.48	M-v 4	Spahr	1614 2000 GF ₁₂₆
2000 GM ₁₂₆	14.0	0.15	20000913	9.39103	50.76900	220.30656	27.06370	0.3123420	3.1435630	56	3	1996–2000	0.60	M-v 2	Spahr	1614 2000 GM ₁₂₆
2000 GN ₁₂₆	14.3	0.15	20000913	350.49960	100.84572	199.71204	13.64859	0.1957849	2.6052078	40	1	90 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 GN ₁₂₆
2000 GQ ₁₂₆	13.5	0.15	20000913	330.83590	127.80584	206.23501	11.87368	0.2671689	2.6462709	31	2	1979–2000	0.53	M-v 4	Spahr	1285 2000 GQ ₁₂₆
2000 GR ₁₂₆	14.6	0.15	20000913	20.27964	153.07879	113.84533	9.17013	0.1336819	2.2730462	40	1	87 days	0.56	M-v 4	Williams	1614 2000 GR ₁₂₆
2000 GV ₁₂₆	13.2	0.15	20000913	40.56640	120.05968	101.42990	11.10844	0.2196499	3.0452294	27	1	78 days	0.43	M-v 5	Spahr	1614 2000 GV ₁₂₆
2000 GW ₁₂₆	14.4	0.15	20000913	36.95368	63.08504	173.30413	10.18123	0.1867744	2.6279316	30	1	90 days	0.43	M-v 4	Williams	1614 2000 GW ₁₂₆
2000 GX ₁₂₆	14.5	0.15	20000913	78.38058	51.13811	140.56976	8.31011	0.1670236	2.2961467	45	6	1982–2000	0.59	M-v 1	Williams	1285 2000 GX ₁₂₆
2000 GS ₁₂₇	14.9	0.15	20000913	256.28125	149.52608	163.09263	30.49882	0.1685853	2.5801022	23	1	64 days	0.42	M-v 4	Spahr	2000 GS ₁₂₇
2000 GU ₁₂₇	18.6	0.15	20000913	26.90693	137.92301	172.81182	8.37441	0.7231979	2.1102689	205	1	33 days	0.56	M-v 6	Marsden	775 2000 GU ₁₂₇
2000 GV ₁₂₇	19.2	0.15	20000913	31.61745	2.11190	197.35771	17.93583	0.6220161	2.8236312	194	1	104 days	0.49	M-v 4	Spahr	1614 2000 GV ₁₂₇
2000 GX ₁₂₇	18.2	0.15	20000913	273.53570	4.60998	44.08375	20.23633	0.3619273	1.1424441	95	1	104 days	0.49	M-v 4	Spahr	1614 2000 GX ₁₂₇
2000 GE ₁₂₈	14.6	0.15	20000913	82.95498	61.74378	87.09243	10.51609	0.1796122	3.1024053	21	1	63 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 GE ₁₂₈
2000 GV ₁₂₈	19.1	0.15	20000317	342.48262	18.35635	194.44727	3.53766	0.1590566	2.4928271	12	1	15 days	0.21		Williams	2000 GV ₁₂₈
2000 GX ₁₂₈	17.9	0.15	20000317	355.58374	0.38300	195.73092	6.56805	0.1470042	2.9803648	9	1	17 days	0.36		Spahr	2000 GX ₁₂₈
2000 GZ ₁₂₈	15.8	0.15	20000317	155.78172	203.62952	188.96914	1.54817	0.0747188	2.7924920	18	1	15 days	0.43		Williams	2000 GZ ₁₂₈
2000 GB ₁₂₉	16.9	0.15	20000317	45.91017	305.29022	192.56141	3.06035	0.0835697	2.8102853	17	1	15 days	0.32		Spahr	2000 GB ₁₂₉
2000 GC ₁₂₉	17.5	0.15	20000317	260.93048	147.26273	148.19066	0.43489	0.0400991	2.6565140	9	1	15 days	0.40		Spahr	2000 GC ₁₂₉
2000 GD ₁₂₉	17.7	0.15	20000317	165.28063	191.39679	192.79536	5.80194	0.0967852	2.3595987	9	1	17 days	0.26		Spahr	2000 GD ₁₂₉
2000 GO ₁₂₉	16.5	0.15	20000317	256.71898	107.58723	192.79913	6.53826	0.0499488	3.1073795	9	1	15 days	0.19		Williams	2000 GO ₁₂₉
2000 GP ₁₂₉	16.5	0.15	20000317	77.88589	259.23251	193.74016	13.64316	0.1819818	3.2097709	16	1	15 days	0.30		Spahr	2000 GP ₁₂₉
2000 GQ ₁₂₉	16.7	0.15	20000317	103.33230	249.10289	192.39399	4.84262	0.0587034	2.8263412	16	1	15 days	0.74		Williams	2000 GQ ₁₂₉
2000 GR ₁₂₉	16.2	0.15	20000317	128.91108	217.75612	193.71347	20.24616	0.1485322	3.0070335	16	1	16 days	0.43		Spahr	2000 GR ₁₂₉
2000 GT ₁₂₉	18.6	0.15	20000317	346.72897	19.15125	187.73661	2.11280	0.1603344	2.3970856	20	1	15 days	0.44		Spahr	2000 GT ₁₂₉

2000 GA ₁₃₀	17.0	0.15	20000317	106.20649	278.07551	159.86427	1.00454	0.0685044	2.5900979	9	1	15 days	0.22		Spahr	2000 GA ₁₃₀
2000 GF ₁₃₀	15.5	0.15	20000317	171.54738	179.48813	195.89196	5.76277	0.2497391	2.6995867	14	1	14 days	0.57		Williams	2000 GF ₁₃₀
2000 GG ₁₃₀	17.6	0.15	20000317	240.83985	128.82165	194.56757	1.69550	0.1650828	2.4386222	9	1	14 days	0.32		Spahr	2000 GG ₁₃₀
2000 GH ₁₃₀	17.8	0.15	20000317	297.75487	71.70250	192.87703	1.78586	0.1243978	2.6007506	9	1	14 days	0.25		Spahr	2000 GH ₁₃₀
2000 GJ ₁₃₀	15.7	0.15	20000317	132.15776	216.05622	192.88163	11.99366	0.1326699	3.2443508	14	1	14 days	0.63		Spahr	2000 GJ ₁₃₀
2000 GX ₁₃₀	13.8	0.15	20000913	248.95246	278.50388	93.98754	11.37130	0.1142585	3.0162670	22	1	89 days	0.36	M-v 4	Spahr	2000 GX ₁₃₀
2000 GC ₁₃₂	17.0	0.15	20000426	337.17671	63.14098	193.00954	13.71115	0.1609299	2.7674344	15	1	56 days	0.47		Williams	2000 GC ₁₃₂
2000 GM ₁₃₂	18.4	0.15	20000406	320.99564	77.41412	184.93848	2.56614	0.2880724	2.6845098	9	1	7 days	0.65		Williams	2000 GM ₁₃₂
2000 GO ₁₃₂	16.6	0.15	20000406	62.13229	95.79647	33.69715	4.62855	0.0502104	2.7585532	16	1	24 days	0.44		Spahr	2000 GO ₁₃₂
2000 GL ₁₃₃	14.4	0.15	20000913	45.44023	45.25617	162.04033	5.11101	0.1516187	2.6873933	40	2	1995–2000	0.52	M-v 4	Williams	1285 2000 GL ₁₃₃
2000 GP ₁₃₃	15.0	0.15	20000913	29.67612	81.42203	149.70227	5.64571	0.1329565	2.2621502	57	4	1960–2000	0.54	M-v 2	Spahr	1286 2000 GP ₁₃₃
2000 GR ₁₃₃	14.2	0.15	20000913	22.27248	105.80567	129.53408	6.79643	0.0973667	2.4382480	59	4	1992–2000	0.67	M-v 1	Spahr	1615 2000 GR ₁₃₃
2000 GA ₁₃₄	15.5	0.15	20000913	69.49825	75.62771	107.72806	6.47321	0.1452564	2.3419547	65	3	1991–2000	0.59	M-v 2	Spahr	1615 2000 GA ₁₃₄
2000 GC ₁₃₄	14.4	0.15	20000913	101.14384	59.60933	76.27854	13.75578	0.2218486	2.5422205	23	1	79 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 GC ₁₃₄
2000 GE ₁₃₄	13.0	0.15	20000913	4.61569	103.44395	169.85323	7.54637	0.1984943	2.8020442	54	4	1995–2000	0.71	M-v 1	Spahr	1615 2000 GE ₁₃₄
2000 GF ₁₃₄	14.2	0.15	20000913	62.22779	47.45612	162.97970	8.76450	0.0946594	2.2807339	29	1	93 days	0.48	M-v 4	Williams	2000 GF ₁₃₄
2000 GG ₁₃₄	13.7	0.15	20000913	354.18444	136.16389	143.93913	12.83100	0.1514903	2.9410613	51	2	1999–2000	0.70	M-v 4	Williams	1286 2000 GG ₁₃₄
2000 GH ₁₃₄	15.1	0.15	20000913	21.79468	129.24293	140.00477	10.64798	0.2529763	2.4040966	25	1	90 days	0.53	M-v 4	Williams	1615 2000 GH ₁₃₄
2000 GR ₁₃₄	15.4	0.15	20000913	39.69724	153.09468	52.95730	7.00713	0.0624966	2.2629932	64	2	1998–2000	0.66	M-v 4	Spahr	1615 2000 GR ₁₃₄
2000 GY ₁₃₄	13.5	0.15	20000913	3.33849	57.82871	176.62789	13.39839	0.0941296	3.0442159	42	1	82 days	0.48	M-v 5	Spahr	2000 GY ₁₃₄
2000 GA ₁₃₆	14.6	0.15	20000913	350.63215	137.15482	138.81933	7.44198	0.1083922	2.3142993	32	1	74 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 GA ₁₃₆
2000 GC ₁₃₆	13.9	0.15	20000913	18.00447	125.73365	109.54234	8.41376	0.1971124	2.8364484	65	1	102 days	0.58	M-v 4	Spahr	1616 2000 GC ₁₃₆
2000 GK ₁₃₆	14.5	0.15	20000913	13.61267	124.66400	124.17159	8.37648	0.1238273	2.4617501	55	1	108 days	0.51	M-v 4	Spahr	1616 2000 GK ₁₃₆
2000 GL ₁₃₆	12.9	0.15	20000913	326.13936	178.78528	113.20951	11.56744	0.0974735	3.0156470	57	1	82 days	0.60	M-v 4	Spahr	1616 2000 GL ₁₃₆
2000 GN ₁₃₆	14.0	0.15	20000913	316.45395	250.29460	74.64487	14.11533	0.1968341	2.6881747	32	1	99 days	0.61	M-v 4	Williams	2000 GN ₁₃₆
2000 GT ₁₃₆	15.0	0.15	20000913	4.35022	154.84746	119.94524	9.78463	0.1869410	2.2521231	47	1	82 days	0.52	M-v 4	Spahr	1616 2000 GT ₁₃₆
2000 GV ₁₃₆	13.3	0.15	20000913	156.13990	10.67721	87.24720	15.72863	0.0301581	2.6444554	85	2	1998–2000	0.57	M-v 3	Spahr	1616 2000 GV ₁₃₆
2000 GE ₁₃₇	13.7	0.15	20000913	106.87968	25.09500	116.64653	12.43417	0.0908161	2.5256903	69	2	1998–2000	0.51	M-v 3	Spahr	1616 2000 GE ₁₃₇
2000 GJ ₁₃₇	13.8	0.15	20000913	11.77408	106.79292	153.26252	12.69951	0.1506484	2.6991853	28	1	85 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 GJ ₁₃₇
2000 GK ₁₃₇	17.3	0.15	20000913	15.93385	150.06184	165.12843	10.04007	0.5054608	1.9962383	380	1	99 days	0.52	M-v 4	Spahr	1616 2000 GK ₁₃₇
2000 GM ₁₃₇	14.4	0.15	20000913	337.25854	123.51567	89.74456	15.85746	0.1179699	7.8527541	18	1	90 days	0.31	M-v 5	Marsden	1616 2000 GM ₁₃₇
2000 GY ₁₃₇	14.4	0.15	20000913	294.27637	272.87826	56.55645	5.29822	0.1767914	2.3135702	52	3	1976–2000	0.48	M-v 3	Spahr	1616 2000 GY ₁₃₇
2000 GD ₁₃₈	14.8	0.15	20000406	63.55258	70.64327	48.07625	6.01050	0.1774241	2.5745150	14	1	18 days	0.60		Spahr	2000 GD ₁₃₈
2000 GN ₁₃₈	14.0	0.15	20000406	281.55948	110.41547	177.89526	14.68064	0.0599432	3.4271750	20	1	30 days	0.46		Williams	2000 GN ₁₃₈
2000 GA ₁₃₉	15.1	0.15	20000406	330.78912	170.71443	66.05552	13.26927	0.1388659	3.0370340	24	1	29 days	0.71		Spahr	2000 GA ₁₃₉
2000 GD ₁₃₉	14.6	0.15	20000317	122.30600	353.72531	75.78504	12.51945	0.0368189	2.7718913	15	1	31 days	0.44		Spahr	2000 GD ₁₃₉
2000 GT ₁₃₉	16.1	0.15	20000426	313.98987	152.05021	122.12595	5.91970	0.1968662	2.3830882	26	1	52 days	0.69		Spahr	2000 GT ₁₃₉
2000 GZ ₁₃₉	14.6	0.15	20000406	320.25101	174.83156	77.50385	6.32605	0.1191139	2.7777720	32	1	57 days	0.93		Spahr	2000 GZ ₁₃₉
2000 GK ₁₄₀	14.9	0.15	20000913	115.81364	284.50334	184.59101	11.82696	0.1284229	2.6598180	24	1	73 days	0.76	M-v 5	Spahr	2000 GK ₁₄₀
2000 GK ₁₄₀	16.6	0.15	20000406	305.01312	136.05014	138.42998	3.20882	0.1622598	2.3578378	20	1	23 days	0.61		Spahr	2000 GK ₁₄₀
2000 GN ₁₄₀	13.7	0.15	20000913	204.50812	221.22147	166.89072	6.33733	0.1509179	3.1755801	46	6	1985–2000	0.62	M-v 1	Williams	1287 2000 GN ₁₄₀
2000 GF ₁₄₁	15.1	0.15	20000317	154.88854	347.01686	40.58894	2.42582	0.2234406	2.9068035	16	1	6 days	0.48		E Spahr	2000 GF ₁₄₁
2000 GG ₁₄₁	14.7	0.15	20000406	263.15252	236.86402	83.58437	12.46333	0.2015742	2.6474225	16	1	26 days	0.53		Spahr	2000 GG ₁₄₁
2000 GH ₁₄₁	14.8	0.15	20000913	350.09248	163.25124	111.58661	9.03076	0.2140200	2.4593887	36	1	81 days	0.48	M-v 4	Spahr	1617 2000 GH ₁₄₁
2000 GA ₁₄₂	13.0	0.15	20000913	19.84563	152.00047	67.49432	20.38658	0.1182013	3.2151651	43	1	82 days	0.53	M-v 3	Spahr	1617 2000 GA ₁₄₂
2000 GC ₁₄₂	14.4	0.15	20000913	335.30075	172.13940	135.96210	11.24598	0.2698014	2.4308312	49	2	1989–2000	0.64	M-v 3	Spahr	1617 2000 GC ₁₄₂
2000 GH ₁₄₂	13.3	0.15	20000913	279.53741	268.05584	81.57203	14.24624	0.2377123	2.5279328	45	2	1989–2000	0.62	M-v 4	Spahr	1617 2000 GH ₁₄₂
2000 GK ₁₄₂	13.2	0.15	20000913	332.20286	207.00300	82.38866	14.20251	0.1952392	2.9803203	40	1	82 days	0.45	M-v 4	Spahr	1617 2000 GK ₁₄₂
2000 GO ₁₄₂	12.7	0.15	20000913	315.77237	200.22193	103.04553	10.56574	0.1407585	2.7735388	91	3	1991–2000	0.65	M-v 3	Spahr	1617 2000 GO ₁₄₂
2000 GR ₁₄₂	13.8	0.15	20000913	221.43099	232.81124	151.11392	11.90702	0.1297079	3.0714362	32	1	64 days	0.66	M-v 5	Spahr	2000 GR ₁₄₂
2000 GS ₁₄₂	12.2	0.15	20000913	270.66593	238.39568	103.21957	11.00322	0.1020499	3.0000404	66	2	1998–2000	0.50	M-v 3	Spahr	1617 2000 GS ₁₄₂
2000 GU ₁₄₂	13.8	0.15	20000913	89.50603	359.26123	155.73855	11.26598	0.0450112	2.6460284	49	1	82 days	0.55	M-v 4	Spahr	1617 2000 GU ₁₄₂
2000 GM ₁₄₃	15.4	0.15	20000426	303.80387	143.48064	143.43279	6.59940	0.1696153	2.3309089	25	1	55 days	0.47		Spahr	2000 GM ₁₄₃

2000 JULY 26

M.P.O. 2771

2000 GN ₁₄₃	16.5	0.15	20000913	37.19587	66.86980	144.41750	6.62837	0.1915841	2.4548676	28	1	72 days	0.59	M-v	4	Spahr	2000 GN ₁₄₃
2000 GM ₁₄₄	18.9	0.15	20000406	342.08265	207.54203	21.94832	2.57330	0.1502111	2.4480381	9	1	15 days	0.36			Spahr	2000 GM ₁₄₄
2000 GP ₁₄₄	17.0	0.15	20000406	318.20904	226.63570	28.72327	8.94297	0.0703868	3.0220618	9	1	15 days	0.22			Spahr	2000 GP ₁₄₄
2000 GA ₁₄₅	17.4	0.15	20000406	140.27751	38.14259	22.26413	2.18258	0.0740143	2.2203654	12	1	15 days	0.36			Spahr	2000 GA ₁₄₅
2000 GC ₁₄₅	16.4	0.15	20000406	322.55675	88.11723	168.03886	0.34159	0.1377936	3.0957787	13	1	15 days	0.32			Williams	2000 GC ₁₄₅
2000 GR ₁₄₅	16.9	0.15	20000406	271.72340	101.23012	207.98304	7.01406	0.1144143	2.4582787	13	1	31 days	0.40			Spahr	2000 GR ₁₄₅
2000 GH ₁₄₆	16.6	0.15	20000426	324.90368	108.21126	158.10293	6.58991	0.0965717	2.4033193	17	1	54 days	0.69			Spahr	2000 GH ₁₄₆
2000 GO ₁₄₆	16.2	0.15	20000406	210.15690	159.86578	162.12698	19.46328	0.2927691	2.6175967	12	1	13 days	0.40			Spahr	2000 GO ₁₄₆
2000 GR ₁₄₆	16.3	0.15	20000913	130.92703	31.17144	78.63862	14.39503	0.5747847	1.4627983	178	2	1974–2000	0.55	M-v	4	Spahr	1618 2000 GR ₁₄₆
2000 GS ₁₄₆	18.0	0.15	20000913	180.23376	80.84555	33.73581	46.85407	0.1971519	1.3046227	59	1	108 days	0.59	M-v	5	Spahr	1618 2000 GS ₁₄₆
2000 GU ₁₄₆	13.3	0.15	20000913	352.69167	131.23475	139.66939	13.27080	0.1642126	2.6514053	75	3	1983–2000	0.52	M-v	1	Williams	1618 2000 GU ₁₄₆
2000 GV ₁₄₆	7.7	0.15	20000426	0.14535	106.03740	98.68159	3.69806	0.0000000	41.9013457	7	1	60 days	0.23			E Marsden	2000 GV ₁₄₆
2000 GD ₁₄₇	20.1	0.15	20000913	61.43606	182.14425	357.55806	7.09932	0.5491662	1.8929804	23	1	72 days	0.28	M-v	5	Williams	1618 2000 GD ₁₄₇
2000 GE ₁₄₇	8.6	0.15	20000426	0.08026	41.81122	154.72512	4.99101	0.2249888	39.1306354	8	1	58 days	0.13			E Marsden	2000 GE ₁₄₇
2000 GP ₁₄₇	13.9	0.15	20000406	310.66059	130.90192	141.39809	10.89323	0.2127176	3.9907192	11	1	4 days	1.19			E Spahr	2000 GP ₁₄₇
2000 GR ₁₄₇	16.8	0.15	20000913	306.92237	329.20238	319.91441	3.32614	0.2826869	2.3231809	24	1	103 days	0.34	M-v	4	Williams	778 2000 GR ₁₄₇
2000 GV ₁₄₇	19.5	0.15	20000913	36.58976	215.76110	68.83638	10.58139	0.4558634	1.7467691	97	1	97 days	0.61	M-v	5	Williams	1618 2000 GV ₁₄₇
2000 GJ ₁₄₈	16.3	0.15	20000406	246.88599	310.94759	2.74262	7.40515	0.1907049	2.3600762	10	1	9 days	0.48			E Spahr	2000 GJ ₁₄₈
2000 GK ₁₄₈	15.6	0.15	20000317	350.87104	35.47080	149.97362	0.90641	0.0602404	3.0485527	21	1	34 days	0.51			Spahr	2000 GK ₁₄₈
2000 GV ₁₄₈	16.7	0.15	20000406	264.61479	297.84649	357.55851	2.89516	0.1600288	2.4538818	10	1	9 days	0.28			E Spahr	2000 GV ₁₄₈
2000 GB ₁₄₉	17.4	0.15	20000317	227.24044	321.35005	355.94706	8.23580	0.1250934	2.3558164	14	1	38 days	0.43			Williams	2000 GB ₁₄₉
2000 GL ₁₄₉	16.5	0.15	20000317	319.63369	52.89330	174.47637	8.34197	0.1126627	2.7333424	13	1	23 days	0.48			Williams	2000 GL ₁₄₉
2000 GP ₁₄₉	17.1	0.15	20000406	329.85890	88.26019	137.78986	0.65515	0.1832000	3.2172004	10	1	9 days	0.36			E Spahr	2000 GP ₁₄₉
2000 GR ₁₄₉	17.3	0.15	20000406	289.78917	274.26323	5.16729	0.44344	0.2186947	2.3747887	10	1	9 days	0.60			E Spahr	2000 GR ₁₄₉
2000 GE ₁₅₀	18.4	0.15	20000317	295.24001	65.80357	192.63481	2.06880	0.0565215	2.3691024	10	1	8 days	0.64			E Spahr	2000 GE ₁₅₀
2000 GH ₁₅₀	16.6	0.15	20000317	48.57874	298.32364	196.12092	17.95867	0.0949379	3.2132523	11	1	15 days	0.42			Spahr	2000 GH ₁₅₀
2000 GK ₁₅₀	17.4	0.15	20000317	200.46218	146.70558	207.38301	1.70070	0.0922135	2.1779169	11	1	8 days	0.27			E Spahr	2000 GK ₁₅₀
2000 GL ₁₅₀	18.7	0.15	20000317	321.79009	71.77468	167.90793	0.96943	0.1516260	2.3863850	10	1	15 days	0.34			Spahr	2000 GL ₁₅₀
2000 GP ₁₅₀	18.2	0.15	20000317	226.38179	162.74943	173.31379	1.05147	0.1391459	2.3615489	10	1	15 days	0.30			Spahr	2000 GP ₁₅₀
2000 GQ ₁₅₀	16.0	0.15	20000317	168.81318	195.66360	184.99535	4.51959	0.2527860	2.5918512	11	1	15 days	0.38			Spahr	2000 GQ ₁₅₀
2000 GR ₁₅₀	16.9	0.15	20000317	250.78288	126.49484	183.20653	2.49007	0.0760664	2.6605695	11	1	15 days	0.25			Spahr	2000 GR ₁₅₀
2000 GU ₁₅₀	14.8	0.15	20000317	47.32278	298.04680	196.02494	13.02314	0.1321353	3.9440491	15	1	12 days	0.71			Spahr	2000 GU ₁₅₀
2000 GV ₁₅₀	17.5	0.15	20000317	293.24345	243.30292	23.51128	2.54277	0.0736478	2.5394474	9	1	12 days	0.42			Spahr	2000 GV ₁₅₀
2000 GW ₁₅₀	15.2	0.15	20000317	206.88158	307.07019	46.03636	1.91310	0.1116000	3.1049938	14	1	10 days	0.48			Williams	2000 GW ₁₅₀
2000 GZ ₁₅₀	18.5	0.15	20000317	359.22417	4.86753	183.26530	0.86369	0.0867610	2.2903089	10	1	8 days	0.56			Williams	2000 GZ ₁₅₀
2000 GD ₁₅₁	18.5	0.15	20000317	333.15325	37.13945	188.49844	5.01424	0.1369781	2.2229996	11	1	12 days	0.22			Spahr	2000 GD ₁₅₁
2000 GF ₁₅₁	15.4	0.15	20000317	273.38030	315.88447	11.21807	2.75412	0.3459061	3.0174929	11	1	9 days	0.28			Spahr	2000 GF ₁₅₁
2000 GK ₁₅₁	17.1	0.15	20000317	50.72313	132.00921	5.54529	2.28673	0.1268304	2.9442848	10	1	9 days	0.73			E Spahr	2000 GK ₁₅₁
2000 GM ₁₅₁	17.1	0.15	20000317	31.48075	303.42390	221.41321	1.62911	0.0689571	2.7874634	10	1	9 days	0.31			Spahr	2000 GM ₁₅₁
2000 GR ₁₅₁	16.7	0.15	20000317	264.24379	285.50796	30.18108	2.90373	0.1545030	2.6684037	10	1	9 days	0.30			Williams	2000 GR ₁₅₁
2000 GD ₁₅₃	14.9	0.15	20000913	171.07669	153.12232	268.09898	5.64503	0.0898329	2.4080572	50	4	1987–2000	0.62	M-v	2	Spahr	1290 2000 GD ₁₅₃
2000 GT ₁₅₄	16.1	0.15	20000406	325.37273	285.32207	322.33935	4.59337	0.2291843	2.5701281	20	1	35 days	0.71			Spahr	2000 GT ₁₅₄
2000 GB ₁₅₅	14.0	0.15	20000406	247.63283	327.68386	350.35794	9.31027	0.0857425	3.1088754	16	1	30 days	0.41			Spahr	2000 GB ₁₅₅
2000 GO ₁₅₅	14.9	0.15	20000406	254.60070	276.23790	30.52928	10.14313	0.0982366	3.0255243	16	1	36 days	0.66			Spahr	2000 GO ₁₅₅
2000 GZ ₁₅₅	16.5	0.15	20000317	31.43487	331.55751	168.28175	2.71315	0.2577720	2.8887747	18	1	15 days	1.23			Spahr	2000 GZ ₁₅₅
2000 GP ₁₅₆	17.3	0.15	20000317	302.39111	80.53787	192.40661	3.17245	0.2109672	2.6610014	11	1	13 days	0.65			Williams	2000 GP ₁₅₆
2000 GU ₁₅₆	15.6	0.15	20000317	299.99664	250.93876	17.23803	7.19331	0.0646289	3.1118136	11	1	9 days	0.71			E Spahr	2000 GU ₁₅₆
2000 GX ₁₅₆	15.5	0.15	20000406	244.31657	122.52199	207.95324	8.12651	0.0855448	2.9749750	23	1	32 days	0.52			Spahr	2000 GX ₁₅₆
2000 GY ₁₅₆	15.7	0.15	20000406	230.09403	143.33787	191.03029	6.42710	0.0705248	2.7453430	13	1	35 days	0.43			Spahr	2000 GY ₁₅₆
2000 GC ₁₅₇	15.9	0.15	20000406	161.93213	10.19077	33.47879	3.36827	0.1058956	2.5911517	15	1	31 days	0.52			Williams	2000 GC ₁₅₇
2000 GY ₁₅₇	16.2	0.15	20000317	10.34054	48.94669	120.01137	5.43680	0.0805793	2.2506458	25	1	46 days	0.41			Spahr	2000 GY ₁₅₇
2000 GC ₁₅₈	16.8	0.15	20000317	12.47388	82.20011	81.19222	3.10274	0.1590480	2.3904414	25	1	41 days	0.55			Spahr	2000 GC ₁₅₈
2000 GD ₁₅₈	14.4	0.15	20000317	237.59743	210.27045	108.37909	4.26724	0.1604496	3.0474190	20	1	27 days	0.71			Spahr	2000 GD ₁₅₈

2000 GX ₁₅₈	14.9	0.15	20000317	265.00551	167.61905	111.87739	3.14670	0.0464875	2.8334371	20	1	41 days	0.66			Spahr	2000 GX ₁₅₈
2000 GD ₁₅₉	14.1	0.15	20000913	45.56046	194.62116	339.31440	15.34048	0.1560807	2.7370471	17	1	70 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 GD ₁₅₉
2000 GO ₁₅₉	14.5	0.15	20000913	324.68230	343.83718	314.51992	6.39229	0.2160198	2.4167332	27	1	61 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 GO ₁₅₉
2000 GS ₁₅₉	14.3	0.15	20000913	40.80501	195.36126	358.36558	13.40602	0.0991744	2.5964021	38	1	94 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 GS ₁₅₉
2000 GU ₁₆₀	15.9	0.15	20000406	331.95497	189.92225	55.34126	13.93952	0.2518694	2.9780322	15	1	27 days	0.51			Williams	2000 GU ₁₆₀
2000 GD ₁₆₁	16.5	0.15	20000406	54.00358	102.25981	44.19673	6.69747	0.0362329	2.4107520	32	1	36 days	0.77			Spahr	2000 GD ₁₆₁
2000 GE ₁₆₁	13.7	0.15	20000406	62.92758	71.59115	56.79481	13.47580	0.0834137	3.2219788	15	1	30 days	0.51			Spahr	2000 GE ₁₆₁
2000 GQ ₁₆₁	14.4	0.15	20000913	317.73491	211.86621	110.22027	7.05986	0.2202667	2.3519251	28	1	62 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 GQ ₁₆₁
2000 GF ₁₆₂	15.0	0.15	20000913	45.70876	128.89199	90.65096	7.56891	0.0666614	2.3097360	37	1	88 days	0.71	M-v	4	Williams	1620 2000 GF ₁₆₂
2000 GO ₁₆₂	15.3	0.15	20000317	46.73931	76.92802	52.60965	5.93726	0.0473691	2.3980817	31	1	46 days	0.60			Spahr	2000 GO ₁₆₂
2000 GV ₁₆₂	14.1	0.15	20000406	168.61309	256.66654	137.20167	8.20730	0.0699223	2.7444256	21	1	57 days	0.46			Spahr	2000 GV ₁₆₂
2000 GY ₁₆₂	14.4	0.15	20000426	281.99271	222.14376	81.35993	8.34747	0.1128639	2.6472946	23	1	59 days	0.43			Spahr	2000 GY ₁₆₂
2000 GC ₁₆₃	14.8	0.15	20000913	345.32992	238.04449	50.44856	24.55786	0.2058711	2.3001772	34	1	81 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 GC ₁₆₃
2000 GA ₁₆₄	14.5	0.15	20000913	15.57626	118.39263	133.95819	6.98019	0.0942878	2.3801506	28	1	83 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 GA ₁₆₄
2000 GC ₁₆₄	14.6	0.15	20000426	298.17127	188.15402	113.97069	11.58203	0.2033150	2.7386289	22	1	46 days	0.58			Spahr	2000 GC ₁₆₄
2000 GD ₁₆₄	14.3	0.15	20000426	32.68669	0.36272	183.93540	13.07520	0.1185801	2.6885808	27	1	54 days	0.80			Spahr	2000 GD ₁₆₄
2000 GX ₁₆₄	17.6	0.15	20000317	355.72823	350.24993	200.85354	1.86951	0.1682154	2.4561802	16	1	10 days	0.70			Williams	2000 GX ₁₆₄
2000 GA ₁₆₅	15.1	0.15	20000317	164.36461	10.73281	11.05960	16.32725	0.2458076	2.6608365	18	1	12 days	0.78			Williams	2000 GA ₁₆₅
2000 GO ₁₆₅	15.8	0.15	20000317	259.36214	102.74896	195.64500	10.89600	0.0331037	2.9730947	12	1	7 days	0.49		E	Spahr	2000 GO ₁₆₅
2000 GX ₁₆₅	15.8	0.15	20000317	209.47099	344.39504	5.67219	0.86290	0.2577859	2.4385945	14	1	5 days	0.53		E	Spahr	2000 GX ₁₆₅
2000 GA ₁₆₆	17.6	0.15	20000406	1.70559	168.82683	28.09424	1.39627	0.1243280	2.5297766	18	1	8 days	0.54		E	Spahr	2000 GA ₁₆₆
2000 GF ₁₆₆	15.3	0.15	20000426	286.88833	176.27662	124.12532	0.75303	0.1786148	3.2112631	25	1	53 days	0.43			Spahr	2000 GF ₁₆₆
2000 GQ ₁₆₆	14.8	0.15	20000913	356.96511	184.73487	81.22711	15.07082	0.1554332	2.4340119	30	1	63 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 GQ ₁₆₆
2000 GC ₁₆₇	14.6	0.15	20000913	91.31150	82.48938	34.84770	6.32182	0.0647559	2.2104114	32	1	90 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 GC ₁₆₇
2000 GG ₁₆₇	13.4	0.15	20000406	263.17097	71.89644	215.86540	12.26924	0.1696753	3.1372428	10	1	5 days	0.70		E	Spahr	2000 GG ₁₆₇
2000 GO ₁₆₇	15.5	0.15	20000317	235.25395	313.29026	358.23501	4.66603	0.1208560	2.3966028	10	1	2 days	0.89		E	Spahr	2000 GO ₁₆₇
2000 GS ₁₆₇	15.8	0.15	20000317	193.95766	165.46874	202.58182	9.73358	0.0488540	2.7250182	10	1	2 days	0.39		E	Spahr	2000 GS ₁₆₇
2000 GU ₁₆₇	15.5	0.15	20000317	277.51772	287.01501	17.03036	12.02305	0.1960130	2.6363441	10	1	12 days	0.22			Spahr	2000 GU ₁₆₇
2000 GR ₁₆₈	14.1	0.15	20000406	59.23858	310.95453	190.30903	10.01657	0.0492116	2.9838920	18	1	32 days	0.50			Williams	2000 GR ₁₆₈
2000 GY ₁₆₈	16.5	0.15	20000317	301.25582	98.65021	186.69108	25.13705	0.3022118	2.7302373	11	1	7 days	0.35		E	Spahr	2000 GY ₁₆₈
2000 GZ ₁₆₈	14.9	0.15	20000406	356.60360	147.16832	51.15273	23.11530	0.0259480	1.9098941	11	1	7 days	0.57			Spahr	2000 GZ ₁₆₈
2000 GA ₁₆₉	13.7	0.15	20000913	29.78829	57.57940	153.73933	27.45089	0.1180561	3.1554747	25	1	85 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 GA ₁₆₉
2000 GD ₁₆₉	13.8	0.15	20000426	282.79415	137.75014	168.86090	21.92163	0.0848311	2.6406544	38	1	57 days	0.79			Spahr	2000 GD ₁₆₉
2000 GK ₁₆₉	18.2	0.15	20000317	293.03541	58.70973	199.48413	17.41839	0.0374436	1.8058686	13	1	5 days	0.50		E	Spahr	2000 GK ₁₆₉
2000 GP ₁₆₉	14.4	0.15	20000317	338.82130	213.03402	1.94552	8.81209	0.0521145	3.1691414	12	1	5 days	0.53		E	Spahr	2000 GP ₁₆₉
2000 GQ ₁₆₉	17.2	0.15	20000317	353.68060	203.67254	351.93379	3.52661	0.0948702	2.3052746	15	1	11 days	0.50			Spahr	2000 GQ ₁₆₉
2000 GT ₁₆₉	16.5	0.15	20000406	82.16127	158.54546	295.76823	1.81533	0.1628823	2.4472474	15	1	8 days	0.54		E	Spahr	2000 GT ₁₆₉
2000 GY ₁₆₉	14.3	0.15	20000406	95.42298	221.98102	195.72857	28.16054	0.1476490	2.3768790	13	1	3 days	0.65		E	Spahr	2000 GY ₁₆₉
2000 GG ₁₇₀	14.7	0.15	20000406	204.05707	6.55916	348.07204	10.72591	0.0334357	2.7268909	21	1	35 days	0.67			Spahr	2000 GG ₁₇₀
2000 GW ₁₇₀	16.0	0.15	20000317	221.27833	340.59635	0.58964	7.81762	0.1749017	2.2421796	12	1	10 days	0.35			Spahr	2000 GW ₁₇₀
2000 GX ₁₇₀	14.0	0.15	20000317	209.93645	349.03001	356.23469	10.75927	0.1234004	3.0980752	12	1	10 days	0.40			Spahr	2000 GX ₁₇₀
2000 GY ₁₇₀	16.6	0.15	20000317	1.54359	199.16227	345.40438	5.72922	0.0979206	2.2178394	12	1	10 days	0.46			Spahr	2000 GY ₁₇₀
2000 GN ₁₇₁	5.7	0.15	20000426	25.88399	118.13477	25.78925	11.12195	0.3334870	39.5077982	14	1	80 days	0.54		E	Marsden	2000 GN ₁₇₁
2000 GR ₁₇₁	14.7	0.15	20000317	322.21402	78.88841	164.92291	25.51518	0.2712822	3.1436149	12	1	11 days	0.55			Spahr	2000 GR ₁₇₁
2000 GS ₁₇₁	14.5	0.15	20000406	347.22569	343.22349	217.67104	4.04155	0.2002609	3.1237945	15	1	9 days	1.17		E	Spahr	2000 GS ₁₇₁
2000 GT ₁₇₁	13.7	0.15	20000913	303.58128	180.20819	93.25381	13.02429	0.1135872	2.9742074	29	1	65 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 GT ₁₇₁
2000 GU ₁₇₁	15.3	0.15	20000317	11.73381	46.05277	110.42091	12.60597	0.2332718	2.6402910	23	1	59 days	0.65			Spahr	2000 GU ₁₇₁
2000 GV ₁₇₁	16.2	0.15	20000317	108.71793	311.33771	123.62960	4.41272	0.0253806	2.2017360	12	1	10 days	0.60			Spahr	2000 GV ₁₇₁
2000 GZ ₁₇₁	13.9	0.15	20000317	261.78916	182.97720	101.09740	10.92462	0.0369443	2.9775970	14	1	27 days	0.69			Spahr	2000 GZ ₁₇₁
2000 GM ₁₇₂	15.9	0.15	20000317	328.96229	290.14149	282.95575	5.75355	0.0884915	2.4138020	17	1	37 days	0.51			Williams	2000 GM ₁₇₂
2000 GO ₁₇₂	15.0	0.15	20000317	78.13047	177.44228	268.51429	6.09058	0.0908664	2.3795587	17	1	37 days	0.63			Williams	2000 GO ₁₇₂
2000 GU ₁₇₂	14.8	0.15	20000226	327.65941	278.44828	290.33967	6.91642	0.1252346	2.7207679	26	1	59 days	0.49			Spahr	2000 GU ₁₇₂
2000 GV ₁₇₂	14.7	0.15	20000317	11.18723	303.97288	216.61767	10.04535	0.0493890	2.9816841	17	1	37 days	0.54			Williams	2000 GV ₁₇₂

2000 GY ₁₇₂	14.8	0.15	20000317	185.60075	335.31642	33.02030	14.62191	0.1878411	2.6450068	14	1	10 days	0.62		Spahr	2000 GY ₁₇₂
2000 GC ₁₇₃	15.5	0.15	20000317	274.09285	129.83425	145.57330	6.94856	0.0971896	2.3868630	12	1	26 days	0.58		Spahr	2000 GC ₁₇₃
2000 GH ₁₇₄	15.4	0.15	20000317	229.89541	305.94137	22.75388	6.79048	0.1262759	2.4452578	34	1	55 days	0.74		Spahr	2000 GH ₁₇₄
2000 GL ₁₇₄	15.1	0.15	20000913	336.30538	195.58234	96.56315	4.91810	0.1946539	2.6510235	22	1	61 days	0.71	M-v 5	Spahr	2000 GL ₁₇₄
2000 GP ₁₇₄	17.4	0.15	20000317	38.84432	119.87898	16.31609	3.80989	0.2575404	2.9381600	12	1	5 days	0.65		Williams	2000 GP ₁₇₄
2000 GQ ₁₇₄	14.8	0.15	20000317	185.59946	327.92040	22.10178	1.71835	0.0829902	2.7525943	21	1	34 days	0.46		Spahr	2000 GQ ₁₇₄
2000 GS ₁₇₄	17.3	0.15	20000406	45.76892	301.43632	206.34527	1.27688	0.1162466	2.6865267	12	1	27 days	0.37		Spahr	2000 GS ₁₇₄
2000 GX ₁₇₄	15.7	0.15	20000406	34.27685	346.60952	176.37031	0.66707	0.1099094	3.1917378	15	1	26 days	0.90		Spahr	2000 GX ₁₇₄
2000 GY ₁₇₄	15.9	0.15	20000406	331.57664	192.38182	46.05405	1.17030	0.0703743	3.0659975	11	1	26 days	0.63		Spahr	2000 GY ₁₇₄
2000 GC ₁₇₅	17.1	0.15	20000406	36.93564	189.45395	302.64022	4.00271	0.2842237	2.2498339	12	1	2 days	1.01		E Williams	2000 GC ₁₇₅
2000 GN ₁₇₅	17.3	0.15	20000317	220.20967	320.75548	20.91362	13.72377	0.0345683	2.5435143	11	1	5 days	0.50		E Spahr	2000 GN ₁₇₅
2000 GU ₁₇₅	14.9	0.15	20000317	38.56869	317.99282	175.92436	2.80520	0.0287351	2.9594032	38	1	58 days	0.60		Spahr	2000 GU ₁₇₅
2000 GZ ₁₇₅	17.0	0.15	20000317	13.57158	334.34692	185.81698	9.28411	0.0949778	2.8086849	15	1	47 days	0.70		Spahr	2000 GZ ₁₇₅
2000 GJ ₁₇₆	17.6	0.15	20000406	6.99065	8.69852	167.93739	1.44206	0.0946969	2.3276870	14	1	24 days	0.98		Spahr	2000 GJ ₁₇₆
2000 GK ₁₇₆	16.8	0.15	20000406	323.31881	126.19720	118.40941	0.47741	0.2685307	3.1035726	10	1	9 days	0.52		E Spahr	2000 GK ₁₇₆
2000 GZ ₁₇₆	15.6	0.15	20000317	155.62676	44.04603	327.12778	0.94164	0.2261101	2.1834440	10	1	11 days	0.50		Williams	2000 GZ ₁₇₆
2000 GC ₁₇₇	17.8	0.15	20000317	40.07103	123.24691	0.51481	2.33136	0.1479302	2.4256338	11	1	11 days	0.33		Spahr	2000 GC ₁₇₇
2000 GE ₁₇₇	16.7	0.15	20000406	335.26887	47.45255	172.17234	1.09737	0.1937538	2.6257938	11	1	7 days	0.56		E Spahr	2000 GE ₁₇₇
2000 GO ₁₇₇	17.5	0.15	20000317	349.12510	67.69032	137.91008	1.70467	0.1332669	2.3838122	12	1	9 days	0.47		E Spahr	2000 GO ₁₇₇
2000 GY ₁₇₇	14.7	0.15	20000317	190.67689	118.42942	229.98334	6.40226	0.1649895	2.6607206	16	1	34 days	0.57		Williams	2000 GY ₁₇₇
2000 GC ₁₇₈	16.1	0.15	20000226	287.86091	358.37366	260.32307	4.73272	0.1582633	2.2313246	22	1	56 days	0.39		Spahr	2000 GC ₁₇₈
2000 GJ ₁₇₈	14.9	0.15	20000406	342.66188	120.99342	97.67510	6.47204	0.0940275	3.1846346	12	1	25 days	0.52		Spahr	2000 GJ ₁₇₈
2000 GP ₁₇₈	15.4	0.15	20000317	186.98045	337.75309	11.98451	0.97613	0.0371555	2.6379077	22	1	32 days	0.57		Williams	2000 GP ₁₇₈
2000 GP ₁₈₃	6.6	0.15	20000426	295.60512	264.67918	23.45566	5.06289	0.1557486	39.2762243	8	1	60 days	0.41		E Marsden	2000 GP ₁₈₃
2000 HA	13.2	0.15	20000913	123.04534	350.42143	127.06856	25.73458	0.2222299	2.3367848	67	1	108 days	0.49	M-v 4	Williams	1621 2000 HA
2000 HF	13.1	0.15	20000913	338.36752	162.42281	126.25988	14.67990	0.1272569	2.6023785	59	2	1996–2000	0.49	M-v 4	Williams	1621 2000 HF
2000 HG	12.9	0.15	20000913	5.99876	128.29976	127.33596	14.00911	0.1420155	2.6569998	71	1	149 days	0.50	M-v 3	Williams	1621 2000 HG
2000 HE ₁	16.7	0.15	20000426	286.60229	271.94760	42.69350	1.42011	0.1455613	3.1311020	15	1	41 days	0.21		D Williams	2000 HE ₁
2000 HV ₁	12.8	0.15	20000913	73.17528	300.77438	218.88855	16.54747	0.2168784	2.9146213	93	4	1985–2000	0.45	M-v 1	Williams	1621 2000 HV ₁
2000 HW ₁	15.4	0.15	20000913	354.93279	96.15050	184.10559	6.15473	0.1029287	2.3620951	30	1	70 days	0.68	M-v 5	Spahr	2000 HW ₁
2000 HX ₁	15.0	0.15	20000913	53.73195	14.90585	191.71477	6.05837	0.1509303	2.3511176	46	1	113 days	0.51	M-v 4	Spahr	1621 2000 HX ₁
2000 HY ₁	14.3	0.15	20000913	1.64126	89.09709	182.81800	5.83772	0.1171888	2.4108479	58	3	1993–2000	0.66	M-v 3	Williams	1293 2000 HY ₁
2000 HZ ₁	15.6	0.15	20000516	16.73223	130.95909	80.15050	7.13317	0.1653544	2.5694374	50	1	59 days	0.48		Williams	2000 HZ ₁
2000 HC ₄	18.4	0.15	20000426	296.74398	94.48848	211.83142	0.62892	0.1885374	2.4258924	21	1	32 days	0.59		D Williams	2000 HC ₄
2000 HJ ₄	15.4	0.15	20000406	250.33132	257.25240	62.64930	5.10336	0.0389220	3.1103713	16	1	25 days	0.35		Spahr	2000 HJ ₄
2000 HW ₄	12.3	0.15	20000913	356.00455	223.70595	34.61498	24.10613	0.2031786	3.0432002	113	3	1997–2000	0.48	M-v 2	Spahr	1621 2000 HW ₄
2000 HE ₇	18.1	0.15	20000406	38.74318	127.18093	26.93149	2.69771	0.0830499	2.3012767	21	1	24 days	0.53		Spahr	2000 HE ₇
2000 HF ₁₀	13.8	0.15	20000913	308.03635	126.00801	190.44034	3.81147	0.0983276	2.7942632	86	4	1995–2000	0.50	M-v 1	Spahr	1623 2000 HF ₁₀
2000 HH ₁₀	14.4	0.15	20000913	9.59947	195.91009	57.05970	8.25575	0.1247482	2.5919174	71	1	139 days	0.45	M-v 3	Spahr	1623 2000 HH ₁₀
2000 HO ₁₀	14.5	0.15	20000913	318.54896	269.17917	48.89065	7.06879	0.1483941	2.4622097	58	1	60 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 HO ₁₀
2000 HQ ₁₀	13.5	0.15	20000913	338.74586	210.48268	71.61065	2.18770	0.1067354	3.0718368	80	2	1999–2000	0.52	M-v 3	Spahr	1623 2000 HQ ₁₀
2000 HO ₁₁	17.7	0.15	20000516	4.91267	86.97297	138.75247	2.79789	0.1144327	2.1529563	36	1	56 days	0.68		Spahr	2000 HO ₁₁
2000 HX ₁₂	13.3	0.15	20000913	302.98664	90.34677	236.22256	6.30996	0.1671884	3.0969398	86	2	1999–2000	0.54	M-v 3	Spahr	1623 2000 HX ₁₂
2000 HD ₁₃	13.9	0.15	20000913	164.94700	196.37637	249.34432	2.06854	0.0912318	2.6284069	94	3	1991–2000	0.61	M-v 3	Williams	1623 2000 HD ₁₃
2000 HE ₁₄	12.7	0.15	20000913	353.76039	26.96625	242.43322	10.88477	0.0732486	3.1610096	64	3	1997–2000	0.57	M-v 3	Spahr	1624 2000 HE ₁₄
2000 HH ₁₄	13.3	0.15	20000913	339.42264	156.48386	147.33536	13.67813	0.2035671	2.6676848	57	1	120 days	0.49	M-v 4	Williams	1624 2000 HH ₁₄
2000 HP ₁₄	13.3	0.15	20000913	342.06445	218.78172	74.25706	2.49218	0.1767135	3.0655467	70	5	1989–2000	0.69	M-v 1	Spahr	1624 2000 HP ₁₄
2000 HR ₁₄	16.9	0.15	20000913	11.78301	44.59556	224.92434	5.38012	0.1371924	2.1924434	43	1	83 days	0.60	M-v 5	Marsden	2000 HR ₁₄
2000 HS ₁₄	14.0	0.15	20000516	330.65958	219.91778	58.46503	12.28135	0.1492509	3.1299191	52	1	59 days	0.53		Williams	2000 HS ₁₄
2000 HK ₁₆	16.9	0.15	20000317	309.41198	47.27544	196.97747	2.23841	0.1523918	2.4501908	20	1	50 days	0.51		Spahr	2000 HK ₁₆
2000 HK ₁₉	15.8	0.15	20000426	173.61667	199.28142	206.92744	1.35069	0.0826326	2.6233674	18	1	12 days	0.69		Spahr	2000 HK ₁₉
2000 HA ₂₀	15.6	0.15	20000913	317.31030	174.37684	154.76928	6.63747	0.1625274	2.3022984	23	1	68 days	0.46	M-v 5	Spahr	2000 HA ₂₀
2000 HB ₂₀	14.4	0.15	20000516	197.43946	240.91198	159.72611	8.26737	0.1300363	2.8016268	15	1	38 days	0.41		Williams	2000 HB ₂₀

2000 HE ₂₀	15.5	0.15	20000913	327.06796	189.96832	123.59002	7.06727	0.1387751	2.4425284	23	1	68 days	0.67	M-v	5	Spahr	2000 HE ₂₀
2000 HM ₂₀	16.5	0.15	20000406	359.70611	132.90889	60.50362	25.60034	0.3564613	2.7373247	26	1	37 days	0.58			Williams	2000 HM ₂₀
2000 HS ₂₁	14.6	0.15	20000913	345.85036	46.95766	233.22234	11.70227	0.1724135	2.5455453	72	3	1996–2000	0.46	M-v	2	Spahr	1625 2000 HS ₂₁
2000 HD ₂₂	11.6	0.15	20000913	48.22979	59.36086	114.02473	22.40672	0.1161949	3.2003662	54	3	1953–2000	0.55	M-v	2	Williams	1625 2000 HD ₂₂
2000 HA ₂₃	15.2	0.15	20000406	3.32576	36.16849	165.93994	5.75097	0.0683787	2.5569314	20	1	26 days	0.40			Williams	2000 HA ₂₃
2000 HS ₂₃	15.3	0.15	20000913	345.35590	230.13997	76.47189	8.23726	0.2280072	2.3031502	58	1	87 days	0.65	M-v	4	Spahr	2000 HS ₂₃
2000 HU ₂₃	14.2	0.15	20000913	293.14779	287.67577	74.76778	12.44877	0.3168061	2.6454072	51	1	85 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 HU ₂₃
2000 HW ₂₃	18.2	0.15	20000913	7.87880	244.13050	46.93496	7.77595	0.4231911	2.1544899	67	1	71 days	0.63	M-v	4	Spahr	1625 2000 HW ₂₃
2000 HZ ₂₃	19.6	0.15	20000913	40.43544	199.74985	64.16847	15.11478	0.2117165	1.5760187	101	1	70 days	0.63	M-v	4	Spahr	1625 2000 HZ ₂₃
2000 HG ₂₄	14.9	0.15	20000913	290.71373	238.51713	70.33283	16.61196	0.1636734	2.8051587	21	1	88 days	0.37	M-v	4	Spahr	1626 2000 HG ₂₄
2000 HO ₂₇	14.9	0.15	20000913	20.67386	4.23773	234.68097	10.44249	0.4592556	2.6984142	50	1	148 days	0.39	M-v	4	Spahr	1626 2000 HO ₂₇
2000 HU ₂₇	14.8	0.15	20000516	318.94710	54.10833	224.16298	22.68602	0.1677590	2.3067957	50	1	53 days	0.40			Williams	2000 HU ₂₇
2000 HX ₂₇	15.0	0.15	20000913	107.86164	91.44511	58.21665	23.01691	0.0557013	1.9757265	32	1	123 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 HX ₂₇
2000 HG ₂₈	14.2	0.15	20000913	26.85405	177.23429	64.82587	25.10998	0.2038047	2.3383379	51	1	82 days	0.44	M-v	4	Spahr	1627 2000 HG ₂₈
2000 HL ₂₈	13.4	0.15	20000913	12.28319	69.65053	160.74750	27.10266	0.1487368	3.0947694	26	1	61 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 HL ₂₈
2000 HQ ₂₈	14.5	0.15	20000913	98.95382	53.44619	74.30295	23.82289	0.2141553	2.2738278	43	1	142 days	0.47	M-v	4	Spahr	1627 2000 HQ ₂₈
2000 HU ₂₉	13.5	0.15	20000516	351.38126	2.79370	229.00726	23.37984	0.1495339	3.1480619	27	1	57 days	0.51			Williams	2000 HU ₂₉
2000 HG ₃₀	11.9	0.15	20000913	328.95787	191.49806	101.34375	15.04447	0.1395287	2.6211633	78	6	1951–2000	0.72	M-v	2	Williams	1627 2000 HG ₃₀
2000 HO ₃₀	13.8	0.15	20000913	339.16529	193.08527	94.85689	15.83503	0.1595842	2.5589586	34	1	82 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 HO ₃₀
2000 HQ ₃₀	12.8	0.15	20000406	36.66220	72.10439	97.38608	16.56115	0.0447449	3.1277578	16	1	28 days	0.56			Williams	2000 HQ ₃₀
2000 HW ₃₀	14.0	0.15	20000913	105.30333	359.61203	137.12395	13.53619	0.1056576	2.5180717	33	1	84 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 HW ₃₀
2000 HX ₃₀	14.6	0.15	20000913	357.26814	126.36092	147.11935	13.49396	0.2457657	2.6832659	38	1	78 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 HX ₃₀
2000 HC ₃₁	12.8	0.15	20000913	242.98095	225.32442	156.17414	11.23593	0.1282055	3.0467282	53	4	1991–2000	0.68	M-v	1	Spahr	1627 2000 HC ₃₁
2000 HG ₃₁	13.9	0.15	20000913	33.93633	84.07882	122.63692	15.52165	0.0984198	2.6222670	28	1	113 days	0.36	M-v	3	Williams	2000 HG ₃₁
2000 HT ₃₂	14.2	0.15	20000913	17.78788	137.46017	107.08009	13.74763	0.2657703	2.6170789	61	1	140 days	0.45	M-v	3	Spahr	1628 2000 HT ₃₂
2000 HX ₃₅	15.4	0.15	20000913	25.89024	319.89189	278.49724	6.47476	0.2096180	2.3371577	48	3	1993–2000	0.49	M-v	3	Spahr	1628 2000 HX ₃₅
2000 HA ₃₆	13.7	0.15	20000913	324.69644	131.93157	175.06648	14.20314	0.1916098	2.5814896	46	2	1980–2000	0.56	M-v	4	Spahr	1628 2000 HA ₃₆
2000 HD ₃₆	14.8	0.15	20000406	36.02180	8.51244	156.45526	12.84752	0.1286303	2.6137735	23	1	30 days	0.49			Williams	2000 HD ₃₆
2000 HP ₃₆	14.8	0.15	20000913	322.47938	207.45118	95.51689	15.43177	0.1324227	2.6140174	20	1	62 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 HP ₃₆
2000 HQ ₃₆	13.8	0.15	20000913	321.03632	232.61833	92.13405	16.51549	0.2924241	2.5276337	42	1	82 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 HQ ₃₆
2000 HU ₃₆	14.0	0.15	20000913	337.75698	132.36669	149.49917	14.01972	0.0643297	2.6261038	47	1	93 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 HU ₃₆
2000 HV ₃₆	13.9	0.15	20000516	297.86742	209.04927	95.30340	15.83853	0.1527015	2.6872456	44	1	58 days	0.45			Williams	2000 HV ₃₆
2000 HX ₃₆	14.1	0.15	20000913	53.08111	48.92585	149.22825	13.89348	0.0930786	2.5845184	36	1	81 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 HX ₃₆
2000 HZ ₃₆	13.4	0.15	20000913	181.06761	320.43985	110.02109	15.49302	0.0800774	2.5741238	53	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Spahr	1302 2000 HZ ₃₆
2000 HJ ₃₇	14.8	0.15	20000913	13.97088	103.24418	144.77624	13.37102	0.2808305	3.0968378	32	1	87 days	0.46	M-v	3	Williams	2000 HJ ₃₇
2000 HM ₃₇	13.9	0.15	20000913	78.77665	33.52554	140.82654	14.01785	0.1144773	2.6258948	28	1	61 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 HM ₃₇
2000 HN ₃₇	14.7	0.15	20000913	70.48889	56.55584	130.44120	12.51697	0.1304305	2.3898669	26	1	88 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 HN ₃₇
2000 HW ₃₇	14.2	0.15	20000913	359.93225	203.88219	58.03589	25.66135	0.2387240	3.1106869	41	1	81 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 HW ₃₇
2000 HW ₃₈	14.7	0.15	20000516	234.49608	251.80662	119.78728	5.94743	0.1247164	3.1837951	13	1	39 days	0.52			Williams	2000 HW ₃₈
2000 HG ₃₉	16.8	0.15	20000406	173.49945	188.95889	203.71278	13.81426	0.0788997	2.5711855	12	1	37 days	0.27			Spahr	2000 HG ₃₉
2000 HJ ₃₉	14.3	0.15	20000913	282.41764	266.05367	77.37359	9.77184	0.1019175	2.9901259	39	2	1999–2000	0.61	M-v	4	Spahr	1629 2000 HJ ₃₉
2000 HP ₃₉	14.6	0.15	20000516	309.91453	210.08777	80.69545	10.81832	0.0634387	2.9677820	24	1	56 days	0.57			Williams	2000 HP ₃₉
2000 HC ₄₁	13.5	0.15	20000913	59.33918	97.23292	90.95267	14.20952	0.1340746	2.5714550	82	3	1996–2000	0.72	M-v	2	Spahr	1629 2000 HC ₄₁
2000 HE ₄₁	15.6	0.15	20000426	302.89555	203.91175	103.72970	9.42560	0.2484921	2.1513934	28	1	58 days	0.70			Spahr	2000 HE ₄₁
2000 HG ₄₁	14.6	0.15	20000913	15.23993	165.47798	87.91994	12.87078	0.2462190	2.6103150	46	1	108 days	0.52	M-v	4	Spahr	1629 2000 HG ₄₁
2000 HJ ₄₁	13.9	0.15	20000913	13.58731	132.38115	108.00844	13.33640	0.1092356	3.0466987	43	1	73 days	0.64	M-v	4	Spahr	2000 HJ ₄₁
2000 HL ₄₁	16.0	0.15	20000516	347.50484	105.58728	141.04302	8.23278	0.1378503	2.2710356	19	1	39 days	0.68			Williams	2000 HL ₄₁
2000 HM ₄₁	14.2	0.15	20000913	123.02390	31.68163	100.06403	15.91733	0.0434856	2.6461097	50	1	82 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 HM ₄₁
2000 HN ₄₁	14.5	0.15	20000913	96.82037	345.27360	172.24394	13.51597	0.0916305	2.5777868	27	1	72 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 HN ₄₁
2000 HP ₄₁	13.8	0.15	20000913	352.59540	208.86842	87.67635	14.58909	0.2790933	2.6863222	66	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Spahr	1303 2000 HP ₄₁
2000 HQ ₄₁	14.7	0.15	20000913	359.81988	170.44761	101.44315	16.43496	0.1101908	2.5728081	26	1	82 days	0.62	M-v	4	Spahr	2000 HQ ₄₁
2000 HR ₄₁	14.0	0.15	20000913	85.76600	64.76544	102.41458	12.40487	0.1270005	2.6246711	49	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1304 2000 HR ₄₁
2000 HS ₄₁	13.2	0.15	20000913	355.89060	155.33459	117.07845	13.90046	0.0159933	2.5947667	54	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1304 2000 HS ₄₁

2000 HT ₄₁	14.6	0.15	20000516	1.46258	123.61571	112.03316	14.14984	0.1795685	2.6580886	34	1	58 days	0.68		Williams	2000 HT ₄₁
2000 HV ₄₁	14.8	0.15	20000913	23.35764	88.69833	143.24430	11.17085	0.2881044	3.0534027	37	1	87 days	0.62	M-v 3	Williams	1629 2000 HV ₄₁
2000 HA ₄₃	14.9	0.15	20000406	335.13075	31.53416	207.80024	8.39315	0.0425787	2.6462448	29	1	33 days	0.39		Williams	2000 HA ₄₃
2000 HO ₄₃	18.5	0.15	20000426	314.40705	33.27551	238.51972	1.11539	0.0402897	2.1515418	12	1	32 days	0.25		Williams	2000 HO ₄₃
2000 HY ₄₃	15.8	0.15	20000406	34.23437	91.86732	78.43059	13.47820	0.2182249	3.1360454	13	1	25 days	0.44		Spahr	2000 HY ₄₃
2000 HC ₄₄	16.1	0.15	20000317	283.47717	221.06999	50.51985	5.50785	0.0767495	2.3180823	31	1	57 days	0.60		Spahr	2000 HC ₄₄
2000 HD ₄₄	15.5	0.15	20000406	352.79872	160.79390	41.69791	10.31598	0.1308801	2.7125679	21	1	29 days	0.52		Spahr	2000 HD ₄₄
2000 HH ₄₄	16.0	0.15	20000426	303.23701	187.53584	99.66909	4.27262	0.1657119	2.3804683	19	1	48 days	0.73		Spahr	2000 HH ₄₄
2000 HO ₄₅	15.1	0.15	20000406	211.66188	305.42429	56.84077	7.55136	0.1518397	2.3617467	21	1	22 days	0.61		Spahr	2000 HO ₄₅
2000 HP ₄₅	18.6	0.15	20000426	338.46703	206.72051	39.39391	6.78662	0.2444687	2.2172119	23	1	11 days	0.52		Spahr	2000 HP ₄₅
2000 HS ₄₅	16.0	0.15	20000406	287.98811	209.62678	79.51522	3.51361	0.1170911	2.6251923	15	1	22 days	0.72		Williams	2000 HS ₄₅
2000 HE ₄₆	14.6	0.15	20000913	1.39802	82.07182	313.13659	158.34203	0.9031842	24.2588136	115	1	58 days	0.54	M-v 3	Spahr	2000 HE ₄₆
2000 HS ₄₇	13.9	0.15	20000516	263.10979	246.75410	94.99025	2.54444	0.1827150	3.2136300	26	1	37 days	0.53		Williams	2000 HS ₄₇
2000 HG ₅₀	14.1	0.15	20000913	80.61989	78.16847	77.80092	0.97710	0.1433072	3.0584974	62	3	1994–2000	0.64	M-v 4	Spahr	1631 2000 HG ₅₀
2000 HH ₅₀	15.2	0.15	20000913	358.51616	62.46452	210.95773	3.90999	0.1805303	2.5688205	47	1	68 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 HH ₅₀
2000 HJ ₅₀	14.7	0.15	20000913	77.76775	315.76100	215.22661	6.49975	0.1082114	2.5817323	41	1	90 days	0.39	M-v 4	Williams	1631 2000 HJ ₅₀
2000 HE ₅₁	15.9	0.15	20000913	0.19415	61.90031	216.35105	3.97004	0.1873271	2.3163328	49	1	67 days	0.41	M-v 5	Spahr	2000 HE ₅₁
2000 HF ₅₁	15.2	0.15	20000913	335.93967	134.71374	169.80653	2.27201	0.1990787	2.5662066	48	3	1995–2000	0.62	M-v 2	Williams	1306 2000 HF ₅₁
2000 HK ₅₁	15.5	0.15	20000913	333.81225	155.30236	154.04399	2.17387	0.1855193	2.4182189	61	4	1993–2000	0.70	M-v 2	Spahr	1632 2000 HK ₅₁
2000 HN ₅₁	14.3	0.15	20000913	308.66943	103.27172	214.46810	7.34815	0.1089512	3.0597226	45	3	1989–2000	0.61	M-v 3	Spahr	1632 2000 HN ₅₁
2000 HP ₅₁	13.5	0.15	20000913	236.69656	315.82869	70.49934	4.78716	0.0936912	2.7365161	54	3	1997–2000	0.57	M-v 3	Spahr	1632 2000 HP ₅₁
2000 HM ₅₂	16.1	0.15	20000913	18.41372	31.41385	220.21737	6.27792	0.1111946	2.3385407	42	3	1994–2000	0.61	M-v 3	Spahr	1308 2000 HM ₅₂
2000 HP ₅₂	16.3	0.15	20000516	308.30514	251.38423	52.39898	7.06609	0.1815040	2.2204708	38	1	41 days	0.97		Williams	2000 HP ₅₂
2000 HQ ₅₂	16.6	0.15	20000516	351.24606	190.15900	57.41740	4.04606	0.2030605	2.1586578	59	1	56 days	0.52		Williams	2000 HQ ₅₂
2000 HT ₅₂	15.8	0.15	20000913	346.75847	243.50993	55.88326	4.23827	0.2076258	2.3819196	50	1	82 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 HT ₅₂
2000 HJ ₅₃	13.9	0.15	20000913	242.24517	334.21752	55.93642	6.72430	0.0864047	2.3050286	77	2	1998–2000	0.55	M-v 3	Spahr	1632 2000 HJ ₅₃
2000 HL ₅₃	15.4	0.15	20000913	15.59731	41.64587	221.67356	5.11820	0.2301619	2.3475109	53	1	69 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 HL ₅₃
2000 HM ₅₃	14.4	0.15	20000913	283.60077	143.77175	222.05518	6.29996	0.1924966	2.1924606	62	3	1994–2000	0.45	M-v 2	Williams	1308 2000 HM ₅₃
2000 HR ₅₃	14.0	0.15	20000516	220.82289	321.75025	58.11337	11.01518	0.0837308	2.9914518	40	1	59 days	0.52		Williams	2000 HR ₅₃
2000 HX ₅₃	16.3	0.15	20000913	357.59261	80.45128	206.81658	4.64061	0.2069119	2.3446688	24	1	67 days	0.67	M-v 6	Spahr	2000 HX ₅₃
2000 HL ₅₄	13.9	0.15	20000913	121.72959	69.42870	61.90919	13.49341	0.0982283	2.6276858	74	2	1998–2000	0.58	M-v 3	Spahr	1633 2000 HL ₅₄
2000 HN ₅₄	13.9	0.15	20000913	329.37541	248.16617	66.02007	8.21111	0.1584245	2.5152525	64	4	1981–2000	0.70	M-v 1	Spahr	1633 2000 HN ₅₄
2000 HS ₅₄	13.2	0.15	20000913	347.09209	130.09712	147.47910	2.35915	0.0590755	3.0730287	52	5	1991–2000	0.61	M-v 1	Spahr	1310 2000 HS ₅₄
2000 HW ₅₄	15.4	0.15	20000913	339.70034	252.69840	61.58036	5.95112	0.2234403	2.3701508	50	1	85 days	0.44	M-v 4	Spahr	2000 HW ₅₄
2000 HF ₅₅	14.4	0.15	20000913	241.99184	172.21498	224.41726	4.84978	0.1300579	2.2787861	54	3	1987–2000	0.58	M-v 3	Williams	1633 2000 HF ₅₅
2000 HN ₅₆	13.4	0.15	20000913	195.02592	322.22466	84.47682	3.32076	0.0636507	2.9034941	55	3	1997–2000	0.52	M-v 3	Spahr	1310 2000 HN ₅₆
2000 HV ₅₆	15.3	0.15	20000913	357.51635	200.84698	75.90814	4.67406	0.1876746	2.2920794	47	1	80 days	0.50	M-v 4	Spahr	1633 2000 HV ₅₆
2000 HS ₅₇	14.4	0.15	20000913	346.21165	225.17821	60.70873	6.80565	0.1053934	2.2772083	78	2	1998–2000	0.44	M-v 3	Spahr	1634 2000 HS ₅₇
2000 HU ₅₇	13.8	0.15	20000913	343.90700	223.52654	58.45091	10.17062	0.1418481	2.7582476	65	1	104 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 HU ₅₇
2000 HM ₅₈	16.5	0.15	20000426	232.67693	311.84803	41.52662	7.20594	0.2216141	2.1977204	15	1	16 days	0.64		Williams	2000 HM ₅₈
2000 HQ ₅₈	16.0	0.15	20000426	305.84341	321.71749	337.48920	3.07840	0.2440794	2.5432133	20	1	37 days	0.45		Spahr	2000 HQ ₅₈
2000 HY ₅₉	17.6	0.15	20000426	320.66765	235.29826	31.66385	1.97781	0.1229848	2.3036608	22	1	12 days	0.65		Spahr	2000 HY ₅₉
2000 HD ₆₀	17.4	0.15	20000406	4.57306	166.17155	39.35399	8.15109	0.1498228	2.5876780	17	1	25 days	0.54		Spahr	2000 HD ₆₀
2000 HB ₆₁	15.1	0.15	20000426	251.24704	119.17564	208.06303	8.51831	0.0064627	3.0030076	15	1	13 days	0.49		D Williams	2000 HB ₆₁
2000 HG ₆₂	17.1	0.15	20000426	16.58106	335.17855	224.21458	1.80714	0.1488372	2.3913491	22	1	38 days	0.72		D Williams	2000 HG ₆₂
2000 HO ₆₂	15.0	0.15	20000913	38.60449	107.24759	115.24949	3.44717	0.0851967	2.5187766	34	2	1996–2000	0.38	M-v 4	Williams	1312 2000 HO ₆₂
2000 HB ₆₃	15.7	0.15	20000913	305.43322	196.32343	130.32444	3.10355	0.1534887	2.1944832	26	2	1991–2000	0.54	M-v 5	Spahr	1313 2000 HB ₆₃
2000 HO ₆₅	16.4	0.15	20000516	327.64581	171.35117	106.18948	3.39595	0.1849902	2.3843332	28	1	40 days	0.52		Spahr	2000 HO ₆₅
2000 HT ₆₅	15.5	0.15	20000516	311.89240	90.30184	193.91204	3.33630	0.0549714	2.5879888	22	1	40 days	0.47		Spahr	2000 HT ₆₅
2000 HW ₆₅	14.7	0.15	20000913	280.23895	238.86439	113.85048	5.02039	0.1123603	2.6651591	45	3	1997–2000	0.73	M-v 4	Spahr	1635 2000 HW ₆₅
2000 HX ₆₅	16.8	0.15	20000426	27.26295	110.62904	85.45381	5.74085	0.0740303	2.2479132	23	1	34 days	0.74		Williams	2000 HX ₆₅
2000 HE ₆₆	14.9	0.15	20000516	180.70560	238.89217	173.36487	2.09510	0.0305520	2.6491762	31	1	41 days	0.51		Williams	2000 HE ₆₆
2000 HG ₆₆	16.5	0.15	20000426	335.42181	282.49921	340.33483	2.13664	0.2056363	2.3891413	17	1	11 days	0.52		Williams	2000 HG ₆₆

2000 HL ₆₆	14.1	0.15	20000516	265.47395	108.60162	237.28289	8.14403	0.1467875	2.8417779	59	1	59 days	0.66	Williams	2000 HL ₆₆
2000 HM ₆₆	14.3	0.15	20000516	265.45934	292.56185	55.44535	10.10302	0.1684405	2.7414892	43	1	59 days	0.79	Williams	2000 HM ₆₆
2000 HN ₆₈	14.8	0.15	20000516	198.42594	341.50930	52.84181	8.27031	0.1459578	3.1648777	17	1	39 days	0.45	Williams	2000 HN ₆₈
2000 HL ₆₉	16.6	0.15	20000913	335.89740	75.97083	222.88790	20.46960	0.0826712	1.9046079	23	1	69 days	0.60	M-v 5	2000 HL ₆₉
2000 HQ ₆₉	16.2	0.15	20000913	102.20445	93.07038	46.13810	5.25421	0.0926250	2.3296392	38	2	1998-2000	0.49	M-v 4	2000 HQ ₆₉
2000 HS ₇₀	14.8	0.15	20000516	44.67674	112.76520	66.76313	10.87654	0.0623737	3.1212833	15	1	40 days	0.51	Williams	2000 HS ₇₀
2000 HV ₇₀	15.2	0.15	20000913	23.86846	134.17042	106.27407	4.26801	0.1560737	2.4650930	33	1	82 days	0.46	M-v 4	2000 HV ₇₀
2000 HZ ₇₁	16.4	0.15	20000406	313.27421	64.62673	211.72414	3.18761	0.2086420	2.5874895	17	1	26 days	0.55	Williams	2000 HZ ₇₁
2000 HN ₇₂	15.4	0.15	20000426	170.92902	202.25812	192.60863	1.68723	0.0702990	2.8658719	31	1	54 days	0.81	Spahr	2000 HN ₇₂
2000 HS ₇₂	17.2	0.15	20000406	227.36779	323.41968	24.49792	6.96998	0.2058612	2.2261625	13	1	27 days	0.36	Williams	2000 HS ₇₂
2000 HA ₇₃	14.8	0.15	20000426	38.26963	87.07380	71.44109	14.05075	0.1155399	2.6820068	28	1	51 days	1.03	Spahr	2000 HA ₇₃
2000 HE ₇₃	17.1	0.15	20000406	352.62011	30.65535	184.43962	6.59588	0.1515697	2.5451318	11	1	20 days	0.37	Spahr	2000 HE ₇₃
2000 HZ ₇₃	13.7	0.15	20000426	287.15354	175.02221	140.45793	14.46920	0.0842709	3.2349511	15	1	34 days	0.49	Williams	2000 HZ ₇₃
2000 HD ₇₄	18.1	0.15	20000913	13.01242	223.52818	55.44291	49.37360	0.5939992	2.9216464	147	1	67 days	0.60	M-v 5	2000 HD ₇₄
2000 HU ₇₄	16.0	0.15	20000406	256.39848	193.17282	143.54327	2.25641	0.1963934	2.2868959	16	1	26 days	0.59	Williams	2000 HU ₇₄
2000 HZ ₇₄	15.9	0.15	20000516	158.79317	254.84404	168.30051	6.36322	0.0442939	2.2990928	20	1	40 days	0.57	Spahr	2000 HZ ₇₄
2000 HA ₇₅	13.4	0.15	20000913	191.28543	215.64667	192.15085	11.19771	0.1410874	3.2048399	27	1	62 days	0.61	M-v 5	2000 HA ₇₅
2000 HE ₇₅	14.8	0.15	20000913	342.39422	251.84972	53.57351	23.23661	0.2928417	2.3604260	35	1	64 days	0.43	M-v 4	2000 HE ₇₅
2000 HD ₇₆	14.4	0.15	20000913	32.25495	165.19467	66.09500	6.60998	0.1377311	2.3288223	68	1	142 days	0.45	M-v 3	2000 HD ₇₆
2000 HG ₇₆	16.6	0.15	20000516	355.68608	72.38886	165.60169	2.70738	0.1996455	2.3243750	37	1	59 days	0.64	Spahr	2000 HG ₇₆
2000 HT ₇₆	14.8	0.15	20000913	6.08342	187.35641	77.88632	8.62916	0.1926152	2.5392822	42	1	102 days	0.51	M-v 4	2000 HT ₇₆
2000 HH ₇₇	14.2	0.15	20000913	268.65893	227.16488	94.01346	15.16075	0.1331812	2.5705475	24	1	88 days	0.53	M-v 4	2000 HH ₇₇
2000 HK ₇₇	14.8	0.15	20000913	50.99883	82.51774	83.71560	14.47190	0.1328887	2.6041784	26	1	89 days	0.40	M-v 3	2000 HK ₇₇
2000 HP ₇₇	14.5	0.15	20000913	92.94555	356.98165	123.50324	14.47831	0.1089362	2.5990126	21	1	62 days	0.66	M-v 5	2000 HP ₇₇
2000 HQ ₇₇	14.1	0.15	20000406	272.00164	188.89400	113.79785	14.06218	0.2788015	2.6915379	26	1	51 days	0.60	Spahr	2000 HQ ₇₇
2000 HD ₇₈	15.0	0.15	20000426	237.50822	115.07370	223.55099	5.58702	0.1371047	2.3656267	33	1	45 days	0.66	Spahr	2000 HD ₇₈
2000 HA ₇₉	15.5	0.15	20000406	47.19733	28.59576	116.75453	14.97827	0.0990847	2.6184833	18	1	52 days	0.60	Spahr	2000 HA ₇₉
2000 HE ₇₉	15.3	0.15	20000913	88.97135	39.59766	102.66052	15.15462	0.0525706	2.4377596	18	1	88 days	0.54	M-v 4	2000 HE ₇₉
2000 HX ₇₉	14.7	0.15	20000426	35.95001	45.40635	138.15595	15.10653	0.0092284	2.6285165	19	1	54 days	0.49	Spahr	2000 HX ₇₉
2000 HA ₈₀	14.6	0.15	20000426	257.15603	218.79137	121.33226	6.36383	0.1718370	2.6836753	22	1	57 days	0.50	Spahr	2000 HA ₈₀
2000 HP ₈₀	13.7	0.15	20000516	284.05918	191.50854	134.71845	13.96681	0.2006790	3.0800577	14	1	38 days	0.43	Williams	2000 HP ₈₀
2000 HQ ₈₀	14.5	0.15	20000426	144.62967	337.29810	96.75100	15.32114	0.0598679	2.5633642	22	1	50 days	0.43	Spahr	2000 HQ ₈₀
2000 HY ₈₁	15.0	0.15	20000426	193.36329	358.00400	29.17910	2.69480	0.1262709	2.9111605	19	1	11 days	0.72	Williams	2000 HY ₈₁
2000 HF ₈₂	16.8	0.15	20000426	82.11242	89.08061	38.71481	3.07539	0.0784520	2.4988995	20	1	12 days	0.40	Williams	2000 HF ₈₂
2000 HK ₈₂	16.3	0.15	20000426	54.33874	306.79482	211.96212	1.15915	0.0660172	2.7542194	18	1	9 days	0.52	E	2000 HK ₈₂
2000 HM ₈₃	13.2	0.15	20000913	314.46456	185.95316	96.24550	18.53105	0.1569985	2.7710057	33	1	116 days	0.39	M-v 4	2000 HM ₈₃
2000 HN ₈₃	14.7	0.15	20000913	14.39672	112.75021	107.35800	16.77043	0.2330598	2.7530939	23	1	87 days	0.47	M-v 4	2000 HN ₈₃
2000 HT ₈₃	14.4	0.15	20000317	280.98478	176.60943	106.62770	16.80091	0.1587584	2.6365740	23	1	58 days	0.71	Spahr	2000 HT ₈₃
2000 HU ₈₃	14.7	0.15	20000913	1.21847	148.69553	100.92633	15.33719	0.2543829	2.6057776	24	1	89 days	0.67	M-v 4	2000 HU ₈₃
2000 HV ₈₃	16.4	0.15	20000317	23.15580	101.16322	55.29718	23.74204	0.0452411	1.9036834	20	1	59 days	0.46	Spahr	2000 HV ₈₃
2000 HW ₈₃	14.1	0.15	20000913	21.46804	70.89406	136.30822	18.25658	0.1467253	2.7644342	35	1	116 days	0.48	M-v 3	2000 HW ₈₃
2000 HY ₈₃	13.8	0.15	20000913	322.82755	188.63292	94.38703	15.24993	0.1514960	2.5417753	37	1	117 days	0.36	M-v 4	2000 HY ₈₃
2000 HF ₈₄	14.3	0.15	20000317	40.32127	26.99769	100.36859	17.99769	0.1608961	3.1255683	23	1	58 days	0.69	Spahr	2000 HF ₈₄
2000 HY ₈₄	14.3	0.15	20000406	349.94094	254.71378	314.22102	6.24361	0.1275270	2.6081559	30	1	53 days	0.43	Spahr	2000 HY ₈₄
2000 HE ₈₅	15.1	0.15	20000913	327.19085	109.15754	203.10284	9.22862	0.0908940	2.2075105	40	1	112 days	0.47	M-v 4	2000 HE ₈₅
2000 HF ₈₅	16.0	0.15	20000913	10.34655	74.55034	190.78219	6.42643	0.1167911	2.2671621	20	1	67 days	0.38	M-v 5	2000 HF ₈₅
2000 HD ₈₆	14.7	0.15	20000913	52.76770	53.73431	154.68904	5.33285	0.0914214	2.3259307	31	1	82 days	0.56	M-v 4	2000 HD ₈₆
2000 HE ₈₆	15.1	0.15	20000516	278.71716	165.99294	172.07882	8.38329	0.2216103	2.7996721	20	1	36 days	0.53	Williams	2000 HE ₈₆
2000 HF ₈₆	13.6	0.15	20000913	332.44584	212.61452	72.73624	10.81700	0.0511248	2.9731944	44	3	1997-2000	0.64	M-v 3	2000 HF ₈₆
2000 HH ₈₆	16.9	0.15	20000516	323.38839	197.77189	83.04887	6.11184	0.1557837	2.1302498	26	1	36 days	0.56	Spahr	2000 HH ₈₆
2000 HK ₈₆	15.7	0.15	20000913	336.51603	217.00870	91.14661	6.07240	0.1890845	2.3390516	35	1	65 days	0.58	M-v 5	2000 HK ₈₆
2000 HZ ₈₆	15.1	0.15	20000913	298.02041	215.45344	139.26510	6.28315	0.2499260	2.3013064	55	3	1997-2000	0.54	M-v 3	2000 HZ ₈₆
2000 HH ₈₇	14.2	0.15	20000913	85.66306	321.73971	199.79507	12.89783	0.0899967	2.5487871	38	1	98 days	0.47	M-v 4	2000 HH ₈₇

2000 HT ₈₇	13.6	0.15	20000913	310.97156	185.66397	117.17517	6.97754	0.1094671	3.1301919	29	1	62 days	0.65	M-v	5	Spahr		2000 HT ₈₇
2000 HZ ₈₇	13.2	0.15	20000913	245.89801	319.17650	58.80355	14.01696	0.1764139	2.6333237	48	3	1997–2000	0.58	M-v	3	Spahr	1323	2000 HZ ₈₇
2000 HE ₈₈	14.7	0.15	20000913	355.81349	210.66663	67.52104	7.99307	0.1689831	2.4193508	62	4	1985–2000	0.77	M-v	3	Spahr	1638	2000 HE ₈₈
2000 HY ₈₉	17.8	0.15	20000516	337.56786	82.80203	185.13454	1.11137	0.1719159	2.3953172	16	1	41 days	0.37			Williams		2000 HY ₈₉
2000 HN ₉₀	16.4	0.15	20000406	316.13007	232.26344	28.92488	5.79422	0.1278158	3.1139264	12	1	30 days	0.29			Williams		2000 HN ₉₀
2000 HW ₉₀	16.6	0.15	20000426	9.29580	341.65493	222.87725	3.21285	0.1986374	3.1044903	12	1	12 days	0.61			Spahr		2000 HW ₉₀
2000 HO ₉₃	14.2	0.15	20000426	116.95268	42.30896	49.86474	6.33116	0.1120497	3.2309279	14	1	8 days	0.86			Spahr		2000 HO ₉₃
2000 HJ ₉₄	16.1	0.15	20000426	321.75171	228.72091	39.56262	5.69872	0.0783899	2.4467299	11	1	12 days	0.83			Spahr		2000 HJ ₉₄
2000 HL ₉₄	16.0	0.15	20000426	344.62036	173.50418	72.19308	3.33221	0.1155327	2.3576654	13	1	29 days	0.47			Spahr		2000 HL ₉₄
2000 HP ₉₄	16.1	0.15	20000426	19.23077	165.77930	40.53641	6.81694	0.0509723	2.3353263	14	1	29 days	0.44			Spahr		2000 HP ₉₄
2000 HQ ₉₄	14.0	0.15	20000426	239.26048	314.55988	47.80144	2.99014	0.1191688	2.8451985	12	1	30 days	0.47			Spahr		2000 HQ ₉₄
2000 HX ₉₄	13.8	0.15	20000426	342.67980	113.04242	142.09106	2.36816	0.1057684	3.0713505	14	1	28 days	0.60			Spahr		2000 HX ₉₄
2000 HQ ₉₆	14.5	0.15	20000426	42.50860	172.35149	7.44483	7.25002	0.0391800	2.2448645	17	1	12 days	0.86			Spahr		2000 HQ ₉₆
2000 HE ₉₇	15.0	0.15	20000426	354.66098	79.01443	142.78501	3.99960	0.1283482	2.6443808	10	1	26 days	0.66			Spahr		2000 HE ₉₇
2000 HT ₉₇	15.7	0.15	20000426	277.09102	318.07471	358.68788	1.78712	0.2180444	2.5277429	10	1	11 days	0.93			Spahr		2000 HT ₉₇
2000 HC ₉₉	14.7	0.15	20000426	261.06705	338.00193	350.72202	3.96595	0.0974577	2.7938727	11	1	11 days	0.77			Spahr		2000 HC ₉₉
2000 HD ₉₉	15.7	0.15	20000426	345.72424	302.95225	292.82058	3.54092	0.1361822	2.5455798	13	1	29 days	0.40			Spahr		2000 HD ₉₉
2000 HZ ₉₉	16.9	0.15	20000426	350.09305	71.65873	169.25762	7.49695	0.2524373	2.3756902	20	1	54 days	0.44			Spahr		2000 HZ ₉₉
2000 HJ ₁₀₁	15.8	0.15	20000406	7.06815	159.67366	14.87842	17.71352	0.1723043	3.1896725	18	1	54 days	0.43			Spahr		2000 HJ ₁₀₁
2000 HK ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	326.69050	87.05166	194.05757	12.17103	0.2954099	2.7324823	20	1	64 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 HK ₁₀₂
2000 HX ₁₀₂	16.2	0.15	20000406	317.22306	216.55791	27.25320	13.31420	0.1501333	2.5761256	24	1	53 days	0.53			Spahr		2000 HX ₁₀₂
2000 HY ₁₀₂	14.8	0.15	20000406	212.88000	287.98848	53.92622	7.21042	0.1024859	2.5132210	24	1	53 days	0.56			Spahr		2000 HY ₁₀₂
2000 HJ ₁₀₃	15.5	0.15	20000913	349.98928	160.72599	102.70886	5.69331	0.1948859	2.6313803	21	1	66 days	0.66	M-v	5	Spahr		2000 HJ ₁₀₃
2000 HY ₁₀₃	14.1	0.15	20000913	37.67362	56.33308	169.52371	14.54626	0.0350416	2.5738420	34	1	81 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 HY ₁₀₃
2000 JA	14.2	0.15	20000516	276.05289	276.03233	58.47887	2.86168	0.0879342	2.8407131	48	1	42 days	0.54			Williams		2000 JA
2000 JE	13.3	0.15	20000913	350.15647	219.14239	56.86499	9.86690	0.0300141	3.0309337	54	3	1997–2000	0.74	M-v	3	Spahr	1324	2000 JE
2000 JJ	13.0	0.15	20000913	6.70029	140.54491	73.34266	15.86384	0.0491248	2.6308017	37	1	117 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 JJ
2000 JF ₁	19.6	0.15	20000913	20.88307	219.68145	55.30042	11.45073	0.4537416	2.1836133	48	1	86 days	0.53	M-v	4	Spahr	1639	2000 JF ₁
2000 JG ₁	14.6	0.15	20000913	41.64063	131.06308	79.05874	24.50646	0.1547987	2.2790386	42	1	103 days	0.54	M-v	3	Spahr	1639	2000 JG ₁
2000 JK ₁	15.7	0.15	20000913	10.88493	113.39320	176.47278	28.78988	0.3514036	2.6433788	33	1	110 days	0.53	M-v	3	Spahr		2000 JK ₁
2000 JJ ₂	16.6	0.15	20000516	31.89937	96.11314	82.52596	23.09000	0.2615081	2.3339324	29	1	37 days	0.56			Williams		2000 JJ ₂
2000 JK ₂	15.3	0.15	20000913	340.46273	148.98547	170.28173	24.53318	0.2602561	2.3087281	31	1	81 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 JK ₂
2000 JN ₂	15.5	0.15	20000913	357.17561	117.05097	183.65316	21.53797	0.2534727	2.2797487	53	1	80 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 JN ₂
2000 JO ₂	16.8	0.15	20000516	284.08881	152.10168	175.20926	22.39055	0.0629793	1.9032787	28	1	35 days	0.49			Spahr		2000 JO ₂
2000 JQ ₂	14.2	0.15	20000913	340.12489	110.02422	222.09410	22.64328	0.3744914	2.2999601	55	3	1990–2000	0.55	M-v	2	Williams	1326	2000 JQ ₂
2000 JR ₂	14.7	0.15	20000913	30.48956	146.08517	97.64639	6.94279	0.0716152	2.3222575	53	3	1991–2000	0.52	M-v	2	Spahr	1326	2000 JR ₂
2000 JA ₃	18.6	0.15	20000913	22.18737	150.74135	119.87263	10.16316	0.4579640	2.2523072	285	1	84 days	0.57	M-v	4	Spahr	1639	2000 JA ₃
2000 JQ ₃	18.2	0.15	20000913	13.69742	216.82700	55.61783	7.88390	0.4931983	2.4534735	74	1	116 days	0.60	M-v	4	Spahr	1639	2000 JQ ₃
2000 JZ ₃	17.0	0.15	20000406	280.85813	216.38754	82.82455	8.66925	0.1442645	2.2225633	16	1	45 days	0.42			Spahr		2000 JZ ₃
2000 JS ₄	14.3	0.15	20000913	5.29233	162.90628	100.28786	13.53115	0.1505547	2.5905210	51	1	109 days	0.54	M-v	4	Spahr	1639	2000 JS ₄
2000 JY ₄	16.6	0.15	20000426	269.72496	294.50081	14.54642	11.97998	0.2593646	2.3261037	12	1	10 days	0.16			Williams		2000 JY ₄
2000 JE ₅	18.6	0.15	20000913	27.10738	285.22054	41.30469	50.72422	0.4007299	1.2378551	94	1	45 days	0.57	M-v	6	Williams	1639	2000 JE ₅
2000 JH ₅	17.8	0.15	20000913	236.09969	353.32272	80.28566	22.21418	0.2376822	1.1449694	176	1	98 days	0.45	M-v	4	Spahr	1639	2000 JH ₅
2000 JJ ₅	18.6	0.15	20000913	74.79485	50.17567	60.47136	9.51229	0.7022044	1.9106637	103	1	43 days	0.40	M-v	5	Spahr		2000 JJ ₅
2000 JR ₅	15.4	0.15	20000426	349.61814	64.90776	170.26196	12.01207	0.1451961	2.6709018	20	1	53 days	0.42			Spahr		2000 JR ₅
2000 JB ₆	19.2	0.15	20000913	20.57253	175.29339	110.75149	10.63583	0.3451165	1.7864044	48	1	85 days	0.54	M-v	4	Spahr	1640	2000 JB ₆
2000 JC ₆	15.4	0.15	20000913	324.26222	192.24357	134.81440	27.46691	0.0878262	1.8704013	31	1	98 days	0.62	M-v	4	Spahr		2000 JC ₆
2000 JD ₆	13.5	0.15	20000913	25.52499	128.98978	116.19016	37.16755	0.2083941	2.5818741	69	1	156 days	0.58	M-v	3	Williams	1640	2000 JD ₆
2000 JE ₇	14.9	0.15	20000913	357.61742	216.08045	58.36264	5.97249	0.2078769	2.3826718	47	1	78 days	0.50	M-v	4	Spahr	1640	2000 JE ₇
2000 JS ₈	15.6	0.15	20000913	357.53073	47.60558	244.13464	5.53784	0.1693445	2.2835561	59	2	1996–2000	0.46	M-v	3	Spahr	1640	2000 JS ₈
2000 JY ₈	16.5	0.15	20000913	51.04063	41.30928	109.11059	16.54055	0.6050908	2.7841603	86	1	63 days	0.41	M-v	4	Spahr	1640	2000 JY ₈
2000 JZ ₈	20.8	0.15	20000913	74.32818	12.23817	213.59496	14.16827	0.2315798	1.4726682	55	1	60 days	0.64	M-v	6	Williams	1640	2000 JZ ₈
2000 JS ₉	15.8	0.15	20000516	17.74226	119.69855	89.26195	30.99430	0.2874695	2.6191246	16	1	28 days	0.40			Williams		2000 JS ₉

2000 JV ₉	14.2	0.15	20000406	111.23018	276.60997	177.69990	16.68823	0.1268710	2.6537480	21	1	32 days	0.47	Spahr	2000 JV ₉
2000 JW ₉	14.7	0.15	20000516	306.25969	153.56465	136.26827	13.20658	0.0957846	2.6573734	22	1	27 days	0.43	Williams	2000 JW ₉
2000 JY ₉	15.2	0.15	20000516	321.85517	164.45307	117.45956	12.90220	0.1742813	2.6816817	16	1	31 days	0.57	Williams	2000 JY ₉
2000 JA ₁₀	14.5	0.15	20000516	258.29208	273.45877	88.66947	14.56366	0.1535135	2.4354265	28	1	50 days	0.68	Williams	2000 JA ₁₀
2000 JE ₁₀	15.5	0.15	20000913	31.62148	151.61571	88.31830	25.14260	0.2213821	2.3162785	52	1	81 days	0.51	M-v 4 Williams	2000 JE ₁₀
2000 JF ₁₀	14.1	0.15	20000913	179.42564	1.20117	96.87775	23.76269	0.0569468	1.9309880	28	1	63 days	0.41	M-v 4 Spahr	2000 JF ₁₀
2000 JN ₁₀	18.0	0.15	20000913	7.74072	254.15323	47.52349	21.49212	0.4283597	2.2585201	22	1	84 days	0.61	M-v 6 Spahr	2000 JN ₁₀
2000 JP ₁₀	14.1	0.15	20000913	106.31440	257.77528	241.46258	22.13700	0.2610822	2.3109097	67	3	1996–2000	0.49	M-v 2 Spahr	1328 2000 JP ₁₀
2000 JS ₁₀	14.0	0.15	20000913	117.55182	258.41456	245.67708	19.25883	0.1599576	1.9908067	40	4	1987–2000	1.04	M-v 3 Williams	1328 2000 JS ₁₀
2000 JL ₁₁	13.8	0.15	20000913	195.82130	34.94516	17.59860	9.14130	0.1718177	2.5869108	41	2	1999–2000	0.71	M-v 4 Spahr	1641 2000 JL ₁₁
2000 JS ₁₁	14.8	0.15	20000516	323.67593	40.74825	235.48465	12.55058	0.1194955	2.7528782	35	1	52 days	0.64	Williams	2000 JS ₁₁
2000 JL ₁₂	15.6	0.15	20000516	335.25409	56.76058	218.08501	23.11517	0.1384218	2.4351272	20	1	35 days	0.45	Spahr	2000 JL ₁₂
2000 JW ₁₃	17.9	0.15	20000426	328.35897	54.76502	213.94058	1.50467	0.1873738	2.4424573	16	1	14 days	0.61	Williams	2000 JW ₁₃
2000 JF ₁₄	13.2	0.15	20000913	299.79485	272.91736	71.68365	4.69641	0.2335607	2.6840516	64	4	1979–2000	0.53	M-v 2 Spahr	1641 2000 JF ₁₄
2000 JN ₁₄	14.9	0.15	20000516	338.88422	204.40021	56.65459	14.80172	0.1357878	2.5726662	45	1	50 days	0.33	Williams	2000 JN ₁₄
2000 JZ ₁₄	14.5	0.15	20000913	310.32516	272.46265	73.32287	6.23765	0.2305659	2.3597359	56	1	85 days	0.62	M-v 5 Spahr	2000 JZ ₁₄
2000 JE ₁₅	14.0	0.15	20000913	52.63090	127.11317	71.36177	8.71325	0.1682096	3.0517689	29	1	60 days	1.71	M-v 5 Spahr	2000 JE ₁₅
2000 JG ₁₅	12.9	0.15	20000913	102.64525	89.29010	67.61701	17.70603	0.0679738	2.9334370	50	3	1982–2000	0.57	M-v 3 Williams	1331 2000 JG ₁₅
2000 JT ₁₅	14.5	0.15	20000426	282.88405	200.77452	110.15136	15.59276	0.1533859	2.6266143	23	1	56 days	0.63	Spahr	2000 JT ₁₅
2000 JD ₁₆	15.5	0.15	20000913	233.66927	181.35015	234.97315	19.39823	0.0894631	1.9180281	35	1	60 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 JD ₁₆
2000 JM ₁₆	14.8	0.15	20000913	275.93162	173.68896	179.75656	6.77820	0.1314301	2.3145956	24	1	60 days	0.80	M-v 5 Spahr	2000 JM ₁₆
2000 JN ₁₆	15.5	0.15	20000913	358.58597	169.07732	104.06203	3.22525	0.1815087	2.3647975	33	1	62 days	0.58	M-v 5 Spahr	2000 JN ₁₆
2000 JR ₁₆	14.6	0.15	20000516	32.52468	127.15733	66.95409	28.69829	0.2161401	3.0918779	40	1	49 days	0.60	Williams	2000 JR ₁₆
2000 JW ₁₆	13.9	0.15	20000913	114.73603	55.45931	57.13837	14.30161	0.2126596	2.7121459	42	2	1998–2000	0.56	M-v 3 Spahr	1332 2000 JW ₁₆
2000 JX ₁₆	13.0	0.15	20000913	270.05589	202.19522	152.45190	9.96140	0.1603561	2.7968227	65	3	1997–2000	0.56	M-v 3 Spahr	1642 2000 JX ₁₆
2000 JE ₁₇	14.9	0.15	20000913	346.17452	186.31729	105.24411	5.12577	0.1437180	2.3227664	61	2	1998–2000	0.59	M-v 4 Spahr	1642 2000 JE ₁₇
2000 JK ₁₇	15.2	0.15	20000913	3.12626	176.17987	100.79507	4.67183	0.1751866	2.2562310	27	2	1993–2000	0.55	M-v 4 Spahr	1642 2000 JK ₁₇
2000 JL ₁₇	15.1	0.15	20000913	357.69587	123.79917	155.61598	4.10583	0.1200508	2.2403988	39	1	115 days	0.49	M-v 4 Spahr	1642 2000 JL ₁₇
2000 JS ₁₇	12.8	0.15	20000913	268.90784	155.28473	185.80794	12.04148	0.1074551	3.2471557	45	3	1990–2000	0.64	M-v 3 Williams	1332 2000 JS ₁₇
2000 JT ₁₇	14.9	0.15	20000913	51.82765	46.42630	158.13303	5.24376	0.0767565	2.2155327	49	4	1991–2000	0.52	M-v 2 Spahr	1642 2000 JT ₁₇
2000 JU ₁₇	13.5	0.15	20000913	314.67600	265.81733	60.98748	14.91626	0.3165328	2.7852894	45	3	1978–2000	0.52	M-v 3 Williams	1333 2000 JU ₁₇
2000 JW ₁₈	14.0	0.15	20000516	358.87221	117.59789	116.27302	18.58930	0.1606288	3.1995492	28	1	59 days	0.43	Williams	2000 JW ₁₈
2000 JE ₁₉	14.1	0.15	20000913	344.07684	160.80056	144.00643	16.78242	0.2244194	2.5195148	29	2	1997–2000	0.64	M-v 4 Williams	1642 2000 JE ₁₉
2000 JP ₁₉	13.7	0.15	20000913	309.32934	248.33683	96.46702	22.70540	0.2291177	2.3144893	50	3	1990–2000	0.67	M-v 3 Spahr	1334 2000 JP ₁₉
2000 JR ₁₉	13.0	0.15	20000913	289.87057	165.36791	182.68220	28.22471	0.1588728	3.1975068	34	1	81 days	0.57	M-v 5 Spahr	2000 JR ₁₉
2000 JY ₁₉	14.1	0.15	20000913	158.29023	103.38786	335.56896	6.27585	0.1364868	2.2987398	63	2	1998–2000	0.64	M-v 3 Spahr	1642 2000 JY ₁₉
2000 JR ₂₀	15.0	0.15	20000426	39.47750	196.28117	323.73874	4.98887	0.1593141	2.3656363	23	1	48 days	0.83	Spahr	2000 JR ₂₀
2000 JM ₂₂	15.7	0.15	20000426	306.52380	27.58964	260.70524	4.74337	0.1919368	2.2001565	22	1	42 days	1.65	Spahr	2000 JM ₂₂
2000 JP ₂₂	14.0	0.15	20000913	306.79472	146.81300	182.57430	5.08052	0.1210968	2.7419876	47	3	1997–2000	0.55	M-v 4 Spahr	1334 2000 JP ₂₂
2000 JO ₂₃	14.6	0.15	20000913	351.12249	352.76991	304.04004	6.50323	0.2817639	2.2233917	31	3	1954–2000	0.58	M-v 2 Spahr	562 2000 JO ₂₃
2000 JZ ₂₃	13.7	0.15	20000913	12.74204	350.00009	252.27779	12.62024	0.0973405	2.5683593	31	1	87 days	0.34	M-v 4 Spahr	1643 2000 JZ ₂₃
2000 JC ₂₄	13.8	0.15	20000913	205.34947	145.69591	255.75913	10.76332	0.1798483	2.6562727	45	4	1994–2000	0.57	M-v 1 Williams	1643 2000 JC ₂₄
2000 JK ₂₄	14.5	0.15	20000516	315.15630	37.65579	257.24450	10.57334	0.2528973	2.4160282	31	1	58 days	0.45	Williams	2000 JK ₂₄
2000 JY ₂₄	14.1	0.15	20000516	299.27005	34.63631	266.43358	6.88753	0.1428551	2.3511544	32	1	58 days	0.68	Williams	2000 JY ₂₄
2000 JP ₂₆	14.8	0.15	20000516	272.21021	69.51630	269.27947	7.85713	0.2184023	2.3846853	35	1	42 days	0.47	Williams	2000 JP ₂₆
2000 JQ ₂₆	14.4	0.15	20000913	51.99458	257.43035	304.63601	4.17058	0.1334072	2.3735321	52	2	1998–2000	0.56	M-v 4 Spahr	1644 2000 JQ ₂₆
2000 JV ₂₆	13.9	0.15	20000913	21.85761	345.10592	242.12593	9.99359	0.1698402	2.9789983	40	1	79 days	0.41	M-v 4 Spahr	1644 2000 JV ₂₆
2000 JQ ₂₇	15.5	0.15	20000913	149.92639	96.47218	6.13081	3.78545	0.0886546	2.3052184	26	3	1994–2000	0.67	M-v 4 Spahr	1338 2000 JQ ₂₇
2000 JG ₂₈	14.2	0.15	20000913	220.59130	146.99626	250.20587	6.67884	0.1272766	2.6833582	43	3	1997–2000	0.67	M-v 3 Spahr	1644 2000 JG ₂₈
2000 JR ₂₈	14.5	0.15	20000913	342.64532	50.57433	249.90309	9.74941	0.2090294	2.3704485	43	1	83 days	0.43	M-v 4 Spahr	2000 JR ₂₈
2000 JY ₂₉	14.9	0.15	20000516	77.09001	262.70393	248.23355	12.80141	0.0111400	2.5839720	17	1	31 days	0.44	Williams	2000 JY ₂₉
2000 JS ₃₀	14.6	0.15	20000913	69.62645	240.13670	307.30469	3.31653	0.1060543	2.3336325	34	1	68 days	0.48	M-v 5 Spahr	2000 JS ₃₀
2000 JJ ₃₁	16.4	0.15	20000516	37.72181	177.70131	7.36011	2.63145	0.1302574	2.3524169	25	1	40 days	0.71	Spahr	2000 JJ ₃₁

2000 JK ₃₁	14.9	0.15	20000913	31.61656	265.51204	327.62981	1.37241	0.1641583	2.4154342	32	1	87 days	0.38	M-v	4	Spahr	1645	2000 JK ₃₁
2000 JL ₃₁	14.9	0.15	20000913	348.62016	247.65164	40.86506	8.90380	0.1135478	2.3071061	36	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1339	2000 JL ₃₁
2000 JY ₃₁	14.9	0.15	20000516	312.72486	49.83218	247.06946	11.81978	0.1724362	2.6208640	25	1	48 days	0.57			Spahr		2000 JY ₃₁
2000 JD ₃₂	13.8	0.15	20000913	80.42862	287.29033	249.68211	12.50613	0.0370318	2.6535019	39	1	83 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 JD ₃₂
2000 JJ ₃₂	14.8	0.15	20000913	9.56877	13.40205	249.62028	5.56295	0.1055035	2.3426774	30	1	86 days	0.56	M-v	5	Spahr		2000 JJ ₃₂
2000 JY ₃₂	14.2	0.15	20000516	270.13557	86.71137	251.45126	4.34534	0.1099432	2.3499285	43	1	56 days	0.47			Williams		2000 JY ₃₂
2000 JZ ₃₂	12.5	0.15	20000913	220.63658	156.08634	245.38528	9.61339	0.1006702	3.0090888	71	3	1997-2000	0.68	M-v	3	Spahr	1341	2000 JZ ₃₂
2000 JD ₃₅	15.3	0.15	20000913	56.43659	337.74676	227.38527	6.26041	0.0673016	2.3029718	59	3	1989-2000	0.57	M-v	3	Williams	1342	2000 JD ₃₅
2000 JX ₃₅	14.2	0.15	20000913	11.28481	213.36423	36.88087	2.43317	0.0131753	2.8961425	53	3	1994-2000	0.60	M-v	4	Spahr	1342	2000 JX ₃₅
2000 JZ ₃₅	13.8	0.15	20000516	315.54790	64.50118	235.26311	13.79849	0.1950211	3.0993251	51	1	57 days	0.55			Williams		2000 JZ ₃₅
2000 JL ₃₆	15.3	0.15	20000516	307.61081	74.48709	241.59312	1.83013	0.2345975	2.9006571	30	1	48 days	0.54			Spahr		2000 JL ₃₆
2000 JU ₃₆	16.1	0.15	20000516	28.72564	162.11265	37.74132	2.75658	0.1527858	2.3787762	16	1	31 days	0.39			Williams		2000 JU ₃₆
2000 JW ₃₆	13.9	0.15	20000516	336.48325	222.15166	49.76331	1.97021	0.1319024	3.2045060	40	1	49 days	0.50			Williams		2000 JW ₃₆
2000 JX ₃₆	13.2	0.15	20000516	312.44891	31.17613	268.80629	3.77055	0.1233859	3.2032813	18	1	48 days	0.50			Williams		2000 JX ₃₆
2000 JZ ₃₆	15.4	0.15	20000516	306.88494	4.65477	300.24471	2.31379	0.1106402	2.5300429	19	1	33 days	0.55			Williams		2000 JZ ₃₆
2000 JC ₃₇	16.6	0.15	20000516	330.12388	226.97430	53.83272	6.28862	0.1611693	2.2783576	16	1	33 days	0.45			Williams		2000 JC ₃₇
2000 JD ₃₇	14.1	0.15	20000913	257.31532	322.08163	52.31320	2.88173	0.0679820	2.8786619	42	4	1992-2000	0.75	M-v	1	Spahr	1343	2000 JD ₃₇
2000 JG ₃₇	15.2	0.15	20000516	347.40697	215.12058	43.73427	3.08056	0.1704134	2.4378812	40	1	48 days	0.54			Williams		2000 JG ₃₇
2000 JK ₃₇	13.1	0.15	20000913	25.30424	346.36568	248.50951	14.03468	0.2252140	3.1662337	56	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Spahr	1343	2000 JK ₃₇
2000 JL ₃₇	14.4	0.15	20000516	221.51620	146.24617	243.95342	5.84224	0.1469704	2.2499577	28	1	48 days	0.43			Williams		2000 JL ₃₇
2000 JN ₃₇	14.7	0.15	20000913	294.30434	302.67354	60.23105	4.06755	0.1781487	2.2153110	48	3	1991-2000	0.65	M-v	3	Spahr	1343	2000 JN ₃₇
2000 JO ₃₇	14.1	0.15	20000516	331.32238	35.47733	242.31046	6.06517	0.1025118	2.5668567	36	1	48 days	0.51			Williams		2000 JO ₃₇
2000 JP ₃₇	14.3	0.15	20000516	258.96276	105.55908	257.33732	4.33393	0.1802321	2.4283560	26	1	48 days	0.45			Williams		2000 JP ₃₇
2000 JQ ₃₇	16.1	0.15	20000516	325.88191	259.26040	34.16167	2.67895	0.2151358	2.3610479	22	1	48 days	0.48			Williams		2000 JQ ₃₇
2000 JT ₃₇	14.6	0.15	20000913	61.75477	156.89804	52.10795	5.46516	0.0924653	2.3102898	35	3	1996-2000	0.52	M-v	3	Spahr	1646	2000 JT ₃₇
2000 JU ₃₇	15.3	0.15	20000913	9.93658	11.39690	260.97496	1.63834	0.2141179	2.5564243	50	2	1998-2000	0.57	M-v	4	Spahr	1344	2000 JU ₃₇
2000 JX ₃₇	13.1	0.15	20000516	304.80128	273.66883	47.46986	3.02145	0.1835697	3.2009542	30	1	48 days	0.50			Williams		2000 JX ₃₇
2000 JY ₃₇	15.0	0.15	20000913	44.32309	349.24428	241.86544	5.54569	0.1023864	2.2960460	59	4	1994-2000	0.48	M-v	2	Spahr	1344	2000 JY ₃₇
2000 JZ ₃₇	14.5	0.15	20000516	311.75763	71.57861	246.54227	15.43678	0.2280360	3.0980612	42	1	49 days	0.56			Marsden		2000 JZ ₃₇
2000 JS ₃₈	14.2	0.15	20000516	257.87068	306.86644	49.91958	15.75868	0.1562953	2.8534903	22	1	53 days	0.62			Spahr		2000 JS ₃₈
2000 JC ₃₉	13.9	0.15	20000516	5.49642	323.71442	271.69722	2.31537	0.1341507	3.1757302	35	1	48 days	0.59			Williams		2000 JC ₃₉
2000 JK ₃₉	13.8	0.15	20000913	321.56344	77.94604	248.46462	11.83511	0.2040557	2.6428961	39	3	1992-2000	0.86	M-v	3	Spahr	1345	2000 JK ₃₉
2000 JM ₃₉	13.6	0.15	20000913	253.28790	146.35056	237.48878	11.84225	0.1730410	2.6914082	53	3	1984-2000	0.56	M-v	3	Williams	1346	2000 JM ₃₉
2000 JP ₃₉	13.2	0.15	20000913	321.83410	64.70127	241.37307	8.35790	0.0797333	3.0692913	64	1	86 days	0.55	M-v	5	Spahr		2000 JP ₃₉
2000 JQ ₃₉	14.1	0.15	20000913	339.71827	242.40337	45.57690	2.77462	0.0624206	2.8294279	70	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Spahr	1646	2000 JQ ₃₉
2000 JU ₃₉	14.9	0.15	20000913	36.31261	184.29978	55.26077	4.74409	0.0932909	2.1637156	58	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Spahr	1346	2000 JU ₃₉
2000 JA ₄₀	13.6	0.15	20000516	200.23382	158.48671	246.02162	14.91996	0.0742454	3.1582769	40	1	58 days	0.37			Williams		2000 JA ₄₀
2000 JB ₄₀	14.9	0.15	20000913	19.44254	9.42076	247.41091	7.70807	0.1851522	2.4583974	50	1	77 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 JB ₄₀
2000 JG ₄₀	16.9	0.15	20000516	343.40615	5.79584	261.47442	3.44317	0.2196240	2.5512524	25	1	48 days	0.61			Williams		2000 JG ₄₀
2000 JR ₄₀	15.1	0.15	20000913	307.04146	246.36840	76.00533	7.28195	0.1338631	2.4517847	29	1	62 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 JR ₄₀
2000 JZ ₄₀	15.7	0.15	20000913	43.74557	34.14415	180.96305	3.89554	0.1456558	2.6029504	40	1	60 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 JZ ₄₀
2000 JC ₄₁	15.4	0.15	20000913	71.53739	16.74439	172.48996	1.40699	0.1328308	2.4259848	34	3	1992-2000	0.47	M-v	4	Spahr	1346	2000 JC ₄₁
2000 JE ₄₁	15.9	0.15	20000516	330.38594	222.92910	70.01536	7.28295	0.2816921	2.5314161	30	1	49 days	0.56			Williams		2000 JE ₄₁
2000 JJ ₄₁	16.1	0.15	20000406	256.76975	17.35716	317.31392	1.19395	0.2147462	2.5378433	15	1	44 days	0.60			Williams		2000 JJ ₄₁
2000 JS ₄₂	16.2	0.15	20000913	331.55510	271.08450	38.31536	3.57878	0.1393298	2.2016756	32	1	63 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 JS ₄₂
2000 JB ₄₃	16.3	0.15	20000516	311.92192	229.67518	51.33735	2.18298	0.0379475	2.6430239	23	1	28 days	0.51			Spahr		2000 JB ₄₃
2000 JO ₄₃	16.1	0.15	20000516	82.22581	277.15696	223.72922	4.09536	0.0700453	2.7390863	20	1	23 days	0.49		D	Williams		2000 JO ₄₃
2000 JW ₄₃	14.4	0.15	20000516	311.82778	243.72328	62.92211	4.31759	0.1984115	2.8580748	36	1	56 days	0.58			Williams		2000 JW ₄₃
2000 JZ ₄₃	15.9	0.15	20000516	338.09004	205.59683	62.53733	4.69968	0.1266399	2.6325093	27	1	33 days	0.33			Williams		2000 JZ ₄₃
2000 JC ₄₄	15.1	0.15	20000913	355.56185	225.35462	59.78258	5.29885	0.1414209	2.5817787	44	2	1997-2000	0.55	M-v	4	Spahr	1349	2000 JC ₄₄
2000 JE ₄₄	15.4	0.15	20000516	356.18282	17.34551	228.57080	3.95943	0.1199013	2.2012803	38	1	49 days	0.44			Williams		2000 JE ₄₄
2000 JF ₄₄	15.9	0.15	20000913	6.81827	264.44340	26.94028	2.71320	0.2739073	2.2578459	27	2	1997-2000	0.36	M-v	4	Spahr	1350	2000 JF ₄₄
2000 JD ₄₆	14.5	0.15	20000913	247.67076	328.05420	59.85906	16.39152	0.1162206	2.5351593	34	2	1999-2000	0.57	M-v	4	Williams	1352	2000 JD ₄₆

2000 JN ₄₆	14.7	0.15	20000516	295.22606	227.70825	100.66814	1.41497	0.1852960	2.9087380	20	1	48 days	0.39		Williams		2000 JN ₄₆
2000 JG ₄₈	14.2	0.15	20000913	355.17079	359.08865	273.03582	10.02288	0.0432226	2.3706876	31	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Williams	1352 2000 JG ₄₈
2000 JN ₄₈	17.2	0.15	20000516	337.71371	17.98736	239.53061	5.05333	0.1033299	2.3974362	16	1	26 days	0.62			Williams	2000 JN ₄₈
2000 JF ₄₉	13.8	0.15	20000913	352.41536	349.66400	292.11771	5.40967	0.1113876	2.4145079	51	4	1986–2000	0.69	M-v	2	Williams	1353 2000 JF ₄₉
2000 JR ₄₉	13.8	0.15	20000913	287.74845	293.11308	45.51447	20.00240	0.1450175	3.1760446	24	1	61 days	0.65	M-v	5	Spahr	2000 JR ₄₉
2000 JN ₅₀	14.9	0.15	20000516	309.07814	56.49493	245.51627	21.37535	0.1734016	3.1060051	20	1	47 days	0.46			Spahr	2000 JN ₅₀
2000 JQ ₅₀	14.0	0.15	20000516	299.21200	45.98950	260.59609	8.67144	0.1034226	2.6219689	23	1	40 days	0.62			Williams	2000 JQ ₅₀
2000 JF ₅₁	14.9	0.15	20000516	350.76868	323.95809	283.25685	5.66178	0.0717407	2.5350852	21	1	53 days	0.40			Williams	2000 JF ₅₁
2000 JQ ₅₁	16.1	0.15	20000516	349.51590	289.21458	320.79686	3.06295	0.0856907	2.2162568	22	1	51 days	0.63			Spahr	2000 JQ ₅₁
2000 JU ₅₁	14.6	0.15	20000913	5.85523	18.59863	257.15310	10.03932	0.1766058	2.3489707	30	1	61 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 JU ₅₁
2000 JB ₅₂	13.7	0.15	20000516	144.66323	202.43718	248.03860	21.04479	0.0548771	3.2226214	23	1	46 days	0.43			Spahr	2000 JB ₅₂
2000 JC ₅₂	14.1	0.15	20000913	356.42136	18.64767	267.05848	9.59156	0.1366198	2.3339260	27	1	75 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 JC ₅₂
2000 JY ₅₂	15.4	0.15	20000516	344.60273	14.50933	252.04725	12.30482	0.2374088	2.6858896	25	1	46 days	0.63			Spahr	2000 JY ₅₂
2000 JU ₅₃	13.3	0.15	20000913	353.65636	139.13090	164.13111	35.34635	0.2335044	2.7847207	57	2	1999–2000	0.65	M-v	3	Williams	1648 2000 JU ₅₃
2000 JV ₅₃	13.7	0.15	20000913	346.72207	82.77696	219.44047	11.91804	0.1917147	2.6184324	49	2	1999–2000	0.67	M-v	3	Spahr	1648 2000 JV ₅₃
2000 JX ₅₃	14.8	0.15	20000913	335.05786	157.48398	159.44346	14.61503	0.2143260	2.6363162	36	1	62 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 JX ₅₃
2000 JZ ₅₃	14.1	0.15	20000913	28.29396	294.03207	264.28536	12.47241	0.1490471	2.5837955	24	1	122 days	0.67	M-v	4	Spahr	2000 JZ ₅₃
2000 JR ₅₅	15.8	0.15	20000516	295.94785	232.71900	81.30875	6.88813	0.1202979	2.3415341	28	1	59 days	0.52			Williams	2000 JR ₅₅
2000 JT ₅₅	14.7	0.15	20000913	6.77844	38.27545	224.05406	16.15159	0.2337292	3.1323279	43	1	91 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 JT ₅₅
2000 JU ₅₅	14.7	0.15	20000516	343.89502	69.02216	191.42901	4.14236	0.1576779	2.7961096	29	1	48 days	0.61			Williams	2000 JU ₅₅
2000 JA ₅₆	14.7	0.15	20000605	261.72046	135.90183	217.13636	8.67563	0.1000223	2.5503358	33	1	59 days	0.49			Williams	2000 JA ₅₆
2000 JB ₅₆	14.5	0.15	20000516	268.61722	254.12128	104.99506	4.28841	0.2742616	2.3561118	19	1	32 days	0.71			Spahr	2000 JB ₅₆
2000 JD ₅₆	15.8	0.15	20000913	43.40939	47.93795	178.46396	4.19610	0.1626860	2.2202648	36	1	70 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 JD ₅₆
2000 JE ₅₆	15.9	0.15	20000516	126.78593	348.40352	110.16783	5.46180	0.1536131	2.3304314	18	1	32 days	0.57			Spahr	2000 JE ₅₆
2000 JG ₅₆	14.3	0.15	20000516	58.65611	302.91737	214.19369	11.09406	0.2095715	2.6472040	21	1	35 days	0.48			Spahr	2000 JG ₅₆
2000 JP ₅₆	14.5	0.15	20000913	105.10744	52.16538	101.87059	7.03760	0.1279419	2.2803711	43	3	1995–2000	0.39	M-v	2	Williams	1357 2000 JP ₅₆
2000 JW ₅₆	15.1	0.15	20000516	342.99308	180.50725	79.94472	7.32772	0.0787921	2.2674933	26	1	50 days	0.56			Williams	2000 JW ₅₆
2000 JA ₅₇	15.5	0.15	20000516	328.49132	66.64453	229.11424	11.08499	0.2711291	2.5444140	23	1	49 days	0.47			Spahr	2000 JA ₅₇
2000 JD ₅₇	14.3	0.15	20000913	0.81969	202.61867	69.21052	15.83237	0.0468462	2.6412975	47	2	1998–2000	0.67	M-v	3	Spahr	1357 2000 JD ₅₇
2000 JG ₅₇	14.5	0.15	20000913	333.76579	136.57374	177.51963	4.14727	0.1633321	2.6075401	33	2	1997–2000	0.70	M-v	4	Williams	1358 2000 JG ₅₇
2000 JL ₅₇	15.5	0.15	20000516	342.28961	195.49352	74.97362	18.35507	0.2254084	3.0970037	23	1	49 days	0.49			Williams	2000 JL ₅₇
2000 JN ₅₇	13.9	0.15	20000913	161.23045	335.33842	133.22862	4.47631	0.0729475	2.3080993	85	3	1993–2000	0.58	M-v	3	Williams	1358 2000 JN ₅₇
2000 JO ₅₇	15.1	0.15	20000516	312.97125	107.21148	206.60787	6.73708	0.2382192	2.5392885	25	1	49 days	0.62			Williams	2000 JO ₅₇
2000 JQ ₅₇	14.6	0.15	20000913	216.75431	231.98466	188.50804	5.90164	0.1238208	2.3256580	26	1	60 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 JQ ₅₇
2000 JS ₅₇	13.4	0.15	20000913	39.82892	143.47267	82.61380	10.20424	0.0967006	2.7850638	41	3	1967–2000	0.56	M-v	3	Spahr	1358 2000 JS ₅₇
2000 JT ₅₇	14.2	0.15	20000913	332.30782	97.34640	213.06366	6.08756	0.0968649	2.5434260	81	3	1997–2000	0.76	M-v	4	Spahr	1358 2000 JT ₅₇
2000 JU ₅₇	14.5	0.15	20000516	304.27554	90.09108	230.39676	11.95884	0.2004847	2.5576835	24	1	49 days	0.61			Williams	2000 JU ₅₇
2000 JV ₅₇	15.6	0.15	20000516	27.77669	351.03182	214.78563	4.88962	0.1480885	2.3386271	43	1	49 days	0.51			Williams	2000 JV ₅₇
2000 JX ₅₇	13.7	0.15	20000516	68.18610	99.46328	70.96614	17.66311	0.0614809	2.9046247	41	1	49 days	0.63			Williams	2000 JX ₅₇
2000 JZ ₅₇	14.3	0.15	20000516	9.47234	156.34289	73.84694	16.11837	0.1424734	2.6261095	26	1	49 days	0.76			Williams	2000 JZ ₅₇
2000 JB ₅₈	14.3	0.15	20000516	26.84925	132.88670	82.12620	12.88520	0.0521051	2.7028312	31	1	49 days	0.73			Williams	2000 JB ₅₈
2000 JD ₅₈	13.1	0.15	20000913	5.82054	171.75361	103.83152	7.18414	0.1008378	2.3535418	62	4	1981–2000	0.62	M-v	2	Spahr	1359 2000 JD ₅₈
2000 JF ₅₈	13.9	0.15	20000913	341.97680	222.11171	98.11250	7.17739	0.2179219	2.2276757	50	2	1999–2000	0.49	M-v	4	Spahr	1359 2000 JF ₅₈
2000 JH ₅₈	14.1	0.15	20000913	12.49233	176.46386	88.33381	9.53791	0.2015088	2.7523676	32	1	81 days	0.48	M-v	4	Spahr	1649 2000 JH ₅₈
2000 JJ ₅₈	14.9	0.15	20000516	349.51750	153.52246	103.49861	5.89488	0.0960515	2.3135052	22	1	49 days	0.41			Williams	2000 JJ ₅₈
2000 JL ₅₈	15.5	0.15	20000913	359.12524	186.63341	108.56024	4.34989	0.1751807	2.2114473	46	2	1998–2000	0.63	M-v	4	Spahr	1359 2000 JL ₅₈
2000 JN ₅₈	13.1	0.15	20000913	157.64537	303.96271	168.48395	6.45989	0.0813170	2.4349513	20	1	64 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 JN ₅₈
2000 JQ ₅₈	14.1	0.15	20000913	133.34856	290.37079	200.01118	5.28348	0.1834083	2.2043536	63	3	1970–2000	0.61	M-v	2	Spahr	1359 2000 JQ ₅₈
2000 JS ₅₈	13.3	0.15	20000913	352.67582	234.71958	74.67465	15.23258	0.3072893	2.7487023	34	1	62 days	1.27	M-v	5	Spahr	2000 JS ₅₈
2000 JT ₅₈	13.9	0.15	20000913	161.13160	285.50452	193.08687	6.86842	0.0614402	2.2424873	52	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Spahr	1360 2000 JT ₅₈
2000 JU ₅₈	13.6	0.15	20000913	19.62915	62.52093	204.89617	8.43580	0.1434632	2.5599409	26	1	61 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 JU ₅₈
2000 JW ₅₈	13.9	0.15	20000913	287.91574	148.93526	215.15618	13.12708	0.1964648	2.7003001	26	1	60 days	0.64	M-v	5	Williams	2000 JW ₅₈
2000 JX ₅₈	15.2	0.15	20000516	17.47781	125.27934	95.05872	8.90902	0.1620333	2.7996139	25	1	49 days	0.73			Williams	2000 JX ₅₈

2000 JZ ₅₈	13.2	0.15	20000913	245.65549	285.38646	117.06260	9.05563	0.2152520	2.6259354	35	3	1997-2000	0.62	M-v	4	Spahr	1360	2000 JZ ₅₈
2000 JA ₅₉	14.3	0.15	20000913	337.01627	218.91389	93.66727	5.54428	0.1132780	2.3982602	49	5	1994-2000	0.64	M-v	1	Spahr	1360	2000 JA ₅₉
2000 JB ₅₉	13.1	0.15	20000913	333.18159	226.76944	80.19560	11.26956	0.0925850	3.0197527	47	2	1999-2000	0.46	M-v	3	Williams	1360	2000 JB ₅₉
2000 JE ₅₉	13.6	0.15	20000913	355.38215	2.63713	258.73024	11.30224	0.2185824	2.6414238	27	1	87 days	0.31	M-v	4	Spahr		2000 JE ₅₉
2000 JU ₅₉	13.3	0.15	20000913	147.10483	98.16717	336.51221	11.59110	0.2317282	2.5366669	55	2	1998-2000	0.64	M-v	3	Spahr	1360	2000 JU ₅₉
2000 JC ₆₀	13.8	0.15	20000913	26.58571	346.18627	242.59835	10.92741	0.1341277	2.6665940	54	1	86 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 JC ₆₀
2000 JB ₆₁	16.7	0.15	20000516	334.04320	43.61873	238.92710	5.88257	0.2723656	2.2178945	36	1	48 days	0.63			Williams		2000 JB ₆₁
2000 JC ₆₁	14.9	0.15	20000516	270.71428	279.15176	64.26279	4.58141	0.1340425	2.2581433	22	1	22 days	0.36			D Williams		2000 JC ₆₁
2000 JJ ₆₁	13.7	0.15	20000913	194.12995	7.51780	65.50878	14.30697	0.1514093	2.6016889	38	4	1985-2000	0.68	M-v	2	Spahr	1361	2000 JJ ₆₁
2000 JP ₆₁	14.8	0.15	20000913	13.01702	231.75628	42.65157	1.70154	0.1250338	2.1545454	45	2	1998-2000	0.51	M-v	4	Spahr	1362	2000 JP ₆₁
2000 JR ₆₁	13.8	0.15	20000913	5.30976	196.54662	71.82054	6.31394	0.0581598	2.7959100	43	3	1992-2000	0.54	M-v	4	Spahr	1362	2000 JR ₆₁
2000 JT ₆₁	14.6	0.15	20000913	28.74034	180.79699	66.98145	5.85917	0.1395166	2.4580867	48	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Spahr	1362	2000 JT ₆₁
2000 JV ₆₁	13.3	0.15	20000516	317.79119	250.87885	59.16605	14.93082	0.2229010	3.2064091	22	1	49 days	0.55			Williams		2000 JV ₆₁
2000 JW ₆₁	15.2	0.15	20000516	319.18004	237.80802	64.46330	3.16953	0.1771268	2.1539360	50	1	49 days	0.51			Williams		2000 JW ₆₁
2000 JY ₆₁	14.5	0.15	20000913	37.59770	344.30551	254.22785	6.42769	0.1752761	2.3983999	51	1	61 days	0.64	M-v	5	Spahr		2000 JY ₆₁
2000 JB ₆₂	12.7	0.15	20000913	182.36770	190.43482	255.90923	7.25012	0.0662599	3.0401120	32	2	1991-2000	0.62	M-v	4	Spahr	1362	2000 JB ₆₂
2000 JD ₆₂	16.2	0.15	20000516	324.81901	204.02318	84.09449	3.14203	0.0885511	2.5180327	25	1	48 days	0.64			Williams		2000 JD ₆₂
2000 JE ₆₂	14.9	0.15	20000913	57.00265	337.67448	237.06156	11.29052	0.1452684	2.3174734	35	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Spahr	1363	2000 JE ₆₂
2000 JF ₆₂	12.2	0.15	20000913	336.37573	45.51721	254.00276	13.76309	0.0671148	3.1458375	45	1	61 days	0.46	M-v	5	Spahr		2000 JF ₆₂
2000 JG ₆₂	15.5	0.15	20000913	351.61250	263.62857	40.99249	3.60745	0.1649414	2.2046584	34	4	1991-2000	0.46	M-v	2	Spahr	1363	2000 JG ₆₂
2000 JJ ₆₂	15.9	0.15	20000516	320.18086	64.17108	230.03003	9.69044	0.1661700	2.5989983	23	1	56 days	0.58			Williams		2000 JJ ₆₂
2000 JK ₆₂	14.5	0.15	20000516	308.58181	224.95321	78.52026	3.20111	0.1198602	2.5291645	25	1	49 days	0.52			Williams		2000 JK ₆₂
2000 JQ ₆₂	14.5	0.15	20000516	15.16133	309.63055	248.89941	11.12101	0.2132682	2.6326697	41	1	58 days	0.57			Williams		2000 JQ ₆₂
2000 JD ₆₃	15.1	0.15	20000913	314.41885	350.26126	331.18461	3.31984	0.1622297	2.5190373	41	4	1993-2000	0.47	M-v	1	Spahr	1364	2000 JD ₆₃
2000 JF ₆₃	15.8	0.15	20000516	268.33493	348.68345	355.79172	2.51738	0.2256948	2.4051501	15	1	26 days	0.50			Williams		2000 JF ₆₃
2000 JA ₆₄	15.6	0.15	20000516	282.75060	129.88313	207.32033	3.49920	0.2082080	2.3585081	17	1	27 days	0.38			Williams		2000 JA ₆₄
2000 JF ₆₄	15.2	0.15	20000913	353.45119	177.93129	116.06752	0.51847	0.1262054	2.2134437	52	4	1996-2000	0.56	M-v	2	Spahr	1364	2000 JF ₆₄
2000 JG ₆₄	14.7	0.15	20000516	33.89361	126.55263	72.74481	6.46013	0.1178968	2.5515412	30	1	45 days	0.37			Williams		2000 JG ₆₄
2000 JH ₆₄	14.4	0.15	20000913	100.98505	287.02070	231.41860	2.02207	0.1308822	2.6718306	44	2	1998-2000	0.54	M-v	4	Spahr	1364	2000 JH ₆₄
2000 JB ₆₅	14.4	0.15	20000913	52.89177	87.63513	94.13318	13.72251	0.2095074	3.0488859	27	1	91 days	0.33	M-v	4	Spahr		2000 JB ₆₅
2000 JC ₆₅	14.2	0.15	20000913	321.12369	132.09915	188.04495	8.72713	0.1528290	3.0468035	44	1	124 days	0.54	M-v	4	Spahr	1650	2000 JC ₆₅
2000 JD ₆₅	13.8	0.15	20000913	60.68701	61.68695	133.51098	7.82597	0.2293651	2.4230354	33	1	74 days	0.86	M-v	5	Spahr		2000 JD ₆₅
2000 JE ₆₅	12.5	0.15	20000913	338.90878	204.97369	103.82725	13.06665	0.1840089	2.6648151	35	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Spahr	1365	2000 JE ₆₅
2000 JG ₆₅	15.8	0.15	20000913	7.19411	120.67966	156.16815	7.51652	0.1306168	2.2578533	31	1	61 days	0.67	M-v	5	Spahr		2000 JG ₆₅
2000 JH ₆₅	13.8	0.15	20000516	292.37396	253.85049	83.90184	23.27513	0.2412614	3.2254875	31	1	50 days	0.52			Williams		2000 JH ₆₅
2000 JK ₆₅	14.1	0.15	20000516	16.71735	9.64553	221.91500	22.39323	0.0992402	3.1270261	20	1	37 days	0.91			Williams		2000 JK ₆₅
2000 JM ₆₅	14.2	0.15	20000913	8.71405	147.77918	100.45950	10.87300	0.1678320	2.9880865	41	1	82 days	0.55	M-v	4	Spahr	1650	2000 JM ₆₅
2000 JN ₆₅	13.4	0.15	20000913	293.82488	204.73347	118.19689	10.49128	0.0619174	3.1752866	26	1	68 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 JN ₆₅
2000 JQ ₆₅	15.7	0.15	20000913	15.81301	102.71812	157.61403	7.48254	0.1940282	2.2631024	30	1	74 days	0.66	M-v	4	Spahr		2000 JQ ₆₅
2000 JV ₆₅	13.6	0.15	20000913	293.27303	224.15955	114.58033	11.50867	0.1351283	3.0155442	24	1	69 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 JV ₆₅
2000 JW ₆₅	12.8	0.15	20000913	305.81931	138.73839	188.07358	13.83582	0.1316286	3.2177043	46	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Spahr	1650	2000 JW ₆₅
2000 JZ ₆₅	13.5	0.15	20000913	346.19640	203.97505	75.48877	28.89119	0.1338811	3.1193641	36	1	67 days	0.70	M-v	4	Spahr		2000 JZ ₆₅
2000 JA ₆₆	15.0	0.15	20000913	314.16674	191.08137	127.43577	10.97881	0.0698556	2.5816844	27	1	60 days	0.66	M-v	5	Spahr		2000 JA ₆₆
2000 JC ₆₆	14.9	0.15	20000913	51.89578	112.53467	95.85268	11.19364	0.1252648	2.3224543	28	1	82 days	0.50	M-v	4	Williams		2000 JC ₆₆
2000 JD ₆₆	13.8	0.15	20000913	244.31539	276.41634	110.20694	13.08613	0.0965891	2.5683756	41	2	1999-2000	0.60	M-v	4	Spahr	1650	2000 JD ₆₆
2000 JE ₆₆	14.3	0.15	20000913	81.87995	76.48881	93.85464	14.37041	0.1124775	2.6580832	47	1	83 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 JE ₆₆
2000 JF ₆₆	13.8	0.15	20000913	350.53571	158.80831	126.12101	10.06869	0.1414069	2.7518209	46	2	1999-2000	0.56	M-v	4	Williams	1365	2000 JF ₆₆
2000 JG ₆₆	13.8	0.15	20000913	36.39755	100.17270	122.88341	10.21692	0.2127769	2.7346229	48	1	83 days	0.56	M-v	4	Williams		2000 JG ₆₆
2000 JH ₆₆	13.2	0.15	20000913	6.08469	91.87560	173.45873	11.41868	0.1975803	3.0737371	37	1	74 days	0.68	M-v	4	Spahr		2000 JH ₆₆
2000 JK ₆₆	15.4	0.15	20000913	327.48918	218.52267	123.24932	11.16629	0.2906005	2.2133785	57	3	1992-2000	0.50	M-v	3	Spahr	1365	2000 JK ₆₆
2000 JL ₆₆	13.6	0.15	20000913	347.05393	189.13189	105.97175	14.70260	0.1513212	2.6000045	63	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Spahr	1365	2000 JL ₆₆
2000 JM ₆₆	11.5	0.15	20000913	289.67108	226.66205	131.38613	13.10161	0.2053067	3.2093155	40	3	1995-2000	0.61	M-v	3	Spahr	1366	2000 JM ₆₆
2000 JN ₆₆	15.6	0.15	20000913	344.81462	208.26944	101.81586	12.39278	0.2391425	2.3549002	29	1	64 days	0.35	M-v	4	Spahr		2000 JN ₆₆

2000 JQ ₆₆	17.8	0.15	20000913	14.99153	102.80086	189.60070	7.04339	0.4192261	2.1657501	165	1	83 days	0.51	M-v	4	Spahr	1366	2000 JQ ₆₆
2000 JS ₆₆	18.4	0.15	20000913	10.79556	84.78089	230.66396	14.43789	0.1896004	1.1965408	51	1	79 days	0.64	M-v	4	Spahr	1650	2000 JS ₆₆
2000 JT ₆₆	18.0	0.15	20000913	142.12173	359.49541	120.56740	25.31692	0.4835510	1.2266509	93	1	76 days	0.48	M-v	5	Spahr	1650	2000 JT ₆₆
2000 JX ₆₈	16.8	0.15	20000426	275.08365	253.49924	51.83848	8.74394	0.0796684	2.5466141	12	1	15 days	0.25			Spahr		2000 JX ₆₈
2000 JZ ₆₈	13.9	0.15	20000913	311.63278	228.40768	43.64852	12.27701	0.1702670	2.6563675	29	1	89 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 JZ ₆₈
2000 JL ₆₉	14.7	0.15	20000913	321.80999	198.49610	109.87399	22.91257	0.0155521	2.5686913	39	1	65 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 JL ₆₉
2000 JN ₆₉	13.3	0.15	20000913	32.71809	65.63261	160.88495	19.80107	0.1765305	3.1762628	37	1	118 days	0.41	M-v	3	Williams	1651	2000 JN ₆₉
2000 JT ₆₉	14.8	0.15	20000913	350.76197	159.30718	108.27009	24.40764	0.1273757	2.3089910	24	1	91 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 JT ₆₉
2000 JU ₆₉	15.9	0.15	20000913	359.24788	151.56158	141.55557	14.84330	0.2679909	2.5802779	39	2	1992–2000	0.43	M-v	4	Spahr	1366	2000 JU ₆₉
2000 JV ₆₉	14.8	0.15	20000913	343.94761	165.82232	131.97361	15.33688	0.1426850	2.6312692	17	1	64 days	0.39	M-v	6	Spahr		2000 JV ₆₉
2000 JA ₇₀	15.4	0.15	20000516	43.84378	38.82225	146.01266	13.16411	0.0960989	2.3391230	17	1	33 days	0.39			Williams		2000 JA ₇₀
2000 JB ₇₀	14.1	0.15	20000516	312.07818	174.86227	122.70262	16.19901	0.1360654	2.7054620	21	1	33 days	0.52			Spahr		2000 JB ₇₀
2000 JC ₇₀	13.7	0.15	20000913	32.08079	120.61232	110.85825	29.15747	0.2034058	2.6058780	49	1	93 days	0.59	M-v	3	Spahr	1651	2000 JC ₇₀
2000 JJ ₇₂	15.0	0.15	20000426	250.71924	245.68391	115.26839	8.83684	0.2447163	2.8063159	17	1	55 days	0.56			Spahr		2000 JJ ₇₂
2000 JT ₇₂	13.8	0.15	20000913	91.04355	273.47479	200.35211	21.21410	0.0597846	2.6956030	45	2	1998–2000	0.71	M-v	3	Spahr	1366	2000 JT ₇₂
2000 JW ₇₂	15.2	0.15	20000913	19.74921	122.24611	129.21830	4.78335	0.1176240	2.2778506	55	4	1995–2000	0.54	M-v	2	Williams	1651	2000 JW ₇₂
2000 JX ₇₂	14.8	0.15	20000913	340.49579	208.46952	90.36989	9.35451	0.2037616	2.7572530	30	1	64 days	0.57	M-v	5	Spahr		2000 JX ₇₂
2000 JA ₇₃	15.6	0.15	20000516	322.21245	132.74419	151.41531	7.59500	0.1219638	2.4204268	33	1	39 days	0.63			Williams		2000 JA ₇₃
2000 JB ₇₃	14.7	0.15	20000913	44.72246	46.05189	168.72560	8.94506	0.0870967	2.7552094	31	1	63 days	0.67	M-v	4	Spahr		2000 JB ₇₃
2000 JD ₇₃	15.0	0.15	20000913	322.17317	206.20173	124.43375	9.26750	0.1279010	2.5475129	40	1	64 days	0.57	M-v	5	Spahr		2000 JD ₇₃
2000 JE ₇₃	16.3	0.15	20000516	127.22912	329.73038	136.47059	7.03521	0.0674858	2.3320693	26	1	35 days	0.50			Williams		2000 JE ₇₃
2000 JH ₇₃	15.0	0.15	20000913	353.84419	149.26049	144.44306	7.22274	0.1236342	2.2092276	36	1	89 days	0.56	M-v	4	Williams		2000 JH ₇₃
2000 JL ₇₃	15.1	0.15	20000406	290.06435	3.65011	267.70812	5.29485	0.0844719	2.2894874	17	1	39 days	0.37			Williams		2000 JL ₇₃
2000 JM ₇₃	14.5	0.15	20000913	37.89432	127.53397	93.86555	12.61792	0.2092274	2.6872287	34	1	65 days	0.43	M-v	4	Williams		2000 JM ₇₃
2000 JR ₇₃	13.6	0.15	20000516	276.49168	168.75836	160.36998	14.51738	0.0548975	3.1809510	28	1	38 days	0.45			Williams		2000 JR ₇₃
2000 JT ₇₃	16.4	0.15	20000516	36.76169	101.44991	87.13627	13.61435	0.1409970	2.4233234	20	1	35 days	0.37			Spahr		2000 JT ₇₃
2000 JX ₇₃	13.1	0.15	20000913	323.94464	239.20446	67.92840	13.08542	0.2225971	3.9796310	42	1	86 days	0.54	M-v	5	Williams		2000 JX ₇₃
2000 JC ₇₄	15.3	0.15	20000913	4.76534	82.89541	190.04450	5.55993	0.1420624	2.3299963	38	1	89 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000 JC ₇₄
2000 JL ₇₄	14.6	0.15	20000406	201.75882	141.51527	221.80429	13.04040	0.1939644	2.5386804	17	1	30 days	0.59			Williams		2000 JL ₇₄
2000 JM ₇₄	15.6	0.15	20000406	332.56824	341.40809	246.29037	6.21746	0.0714453	2.3280959	18	1	30 days	0.41			Williams		2000 JM ₇₄
2000 JY ₇₄	15.5	0.15	20000516	283.83808	182.14271	146.82938	10.00448	0.1847022	2.2212118	28	1	58 days	0.58			Spahr		2000 JY ₇₄
2000 JT ₇₅	15.5	0.15	20000913	11.13948	139.85200	131.95271	7.53699	0.1564873	2.2474424	40	1	84 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 JT ₇₅
2000 JU ₇₅	15.4	0.15	20000913	38.51421	97.93877	136.77322	5.86620	0.1185777	2.2609743	56	3	1995–2000	0.61	M-v	3	Spahr	1368	2000 JU ₇₅
2000 JF ₇₆	14.3	0.15	20000605	45.85254	44.60644	138.46767	4.60194	0.1491783	2.6756453	25	1	59 days	0.62			Williams		2000 JF ₇₆
2000 JK ₇₆	13.0	0.15	20000516	237.71389	295.41313	79.39306	11.37519	0.1208055	3.0587402	30	1	49 days	0.63			Williams		2000 JK ₇₆
2000 JL ₇₆	15.7	0.15	20000516	5.33906	41.32351	192.04220	2.08742	0.1689232	2.3333074	28	1	49 days	0.70			Williams		2000 JL ₇₆
2000 JG ₇₇	14.3	0.15	20000913	11.57434	24.56945	249.06839	3.77957	0.1834938	2.3018942	68	4	1990–2000	0.66	M-v	3	Spahr	1368	2000 JG ₇₇
2000 JW ₇₇	15.0	0.15	20000913	28.80528	327.16553	272.88614	6.19045	0.0958689	2.2312801	32	2	1998–2000	0.69	M-v	4	Williams	1369	2000 JW ₇₇
2000 JO ₇₈	17.9	0.15	20000913	4.94012	349.29909	310.75418	7.31874	0.4365292	2.1523319	35	1	74 days	0.49	M-v	5	Spahr	1652	2000 JO ₇₈
2000 JT ₇₈	16.1	0.15	20000406	176.93461	179.95684	204.45524	13.78904	0.0687572	2.6883521	18	1	32 days	0.31			Spahr		2000 JT ₇₈
2000 JU ₇₈	16.9	0.15	20000426	310.49860	61.40628	206.05653	13.77556	0.1077773	2.5813758	10	1	11 days	0.38			Spahr		2000 JU ₇₈
2000 JQ ₇₉	16.0	0.15	20000406	339.90556	124.69494	106.85407	3.66123	0.0626221	2.6144854	17	1	32 days	0.53			Spahr		2000 JQ ₇₉
2000 JT ₇₉	15.4	0.15	20000426	39.22186	58.86643	117.67640	13.06888	0.1474358	2.7386903	30	1	56 days	0.61			Williams		2000 JT ₇₉
2000 JD ₈₀	16.7	0.15	20000426	54.15018	116.63478	46.50965	14.13960	0.0713887	2.6921800	10	1	11 days	0.33			Williams		2000 JD ₈₀
2000 JN ₈₀	16.6	0.15	20000426	135.88251	15.17428	47.58255	3.17232	0.1419140	2.3663053	9	1	9 days	0.43			E Spahr		2000 JN ₈₀
2000 JR ₈₀	18.1	0.15	20000426	7.02146	165.55135	46.47331	6.11809	0.0654999	2.2592314	9	1	12 days	0.50			Williams		2000 JR ₈₀
2000 JA ₈₁	14.1	0.15	20000913	66.45744	90.30077	91.74158	6.77933	0.2469323	2.5912995	46	1	113 days	0.57	M-v	4	Spahr	1652	2000 JA ₈₁
2000 JB ₈₁	14.0	0.15	20000913	351.01190	204.66257	95.42652	8.34326	0.1876162	2.5591089	58	3	1997–2000	0.57	M-v	3	Williams	1369	2000 JB ₈₁
2000 JF ₈₁	6.9	0.15	20000516	0.06476	42.91377	180.30342	1.75692	0.0000000	45.2522033	10	1	53 days	0.23			E Marsden		2000 JF ₈₁
2000 JG ₈₁	7.8	0.15	20000516	0.03977	177.53340	45.67447	26.17618	0.1210801	39.8399773	7	1	50 days	0.32			E Marsden		2000 JG ₈₁
2000 JP ₈₁	15.6	0.15	20000516	347.66231	343.56683	269.29496	3.15178	0.1603174	2.5630235	13	1	29 days	0.43			Spahr		2000 JP ₈₁
2000 JQ ₈₁	15.4	0.15	20000913	7.72060	68.33773	186.32909	9.01204	0.1086661	2.8045057	32	1	61 days	0.74	M-v	5	Spahr		2000 JQ ₈₁
2000 JT ₈₁	16.1	0.15	20000426	341.46067	237.96622	359.81069	1.90362	0.2295310	2.5736196	13	1	12 days	0.56			Spahr		2000 JT ₈₁

2000 JK ₈₂	14.6	0.15	20000426	215.95910	119.46885	257.97608	0.78914	0.2438312	3.1115734	15	1	14 days	0.63	Spahr	2000 JK ₈₂
2000 JQ ₈₂	15.3	0.15	20000426	88.24405	95.30245	30.17670	3.39215	0.0575500	3.1652138	15	1	28 days	0.51	Spahr	2000 JQ ₈₂
2000 JZ ₈₂	17.0	0.15	20000426	8.38249	347.91843	224.22843	13.71628	0.1054583	3.0983967	9	1	16 days	0.23	Williams	2000 JZ ₈₂
2000 JB ₈₃	16.0	0.15	20000426	11.69350	167.45941	42.00144	1.63291	0.0684135	3.2723942	10	1	15 days	0.64	Spahr	2000 JB ₈₃
2000 JD ₈₃	17.0	0.15	20000516	46.95182	304.40812	231.24297	7.14914	0.0824238	2.7138265	13	1	24 days	0.44	Williams	2000 JD ₈₃
2000 JG ₈₃	15.6	0.15	20000516	243.92142	304.54116	50.97528	2.76731	0.0764947	2.8750806	15	1	24 days	0.36	Williams	2000 JG ₈₃
2000 JL ₈₃	16.8	0.15	20000426	337.26015	209.00792	42.39320	3.73314	0.1031463	2.7650948	10	1	15 days	0.22	Spahr	2000 JL ₈₃
2000 JN ₈₃	17.3	0.15	20000516	347.55207	174.94913	80.18200	3.20641	0.2652513	2.2435799	29	1	41 days	0.45	Spahr	2000 JN ₈₃
2000 JO ₈₃	16.3	0.15	20000426	352.95399	108.78137	126.79620	2.22750	0.1426860	2.3872751	16	1	31 days	0.42	Spahr	2000 JO ₈₃
2000 JQ ₈₃	14.9	0.15	20000426	283.64701	244.86441	70.03630	11.01496	0.0805140	2.9827196	18	1	32 days	0.30	Spahr	2000 JQ ₈₃
2000 JS ₈₃	15.4	0.15	20000516	14.66206	21.18511	196.53093	6.63599	0.1388506	2.5497517	20	1	41 days	0.83	Spahr	2000 JS ₈₃
2000 JW ₈₃	15.8	0.15	20000426	3.32194	104.35808	106.98075	24.33693	0.2168487	2.2800687	24	1	57 days	0.51	Spahr	2000 JW ₈₃
2000 JY ₈₃	16.4	0.15	20000426	17.27145	98.88588	97.91388	4.78886	0.1699265	2.4061976	18	1	30 days	0.44	Spahr	2000 JY ₈₃
2000 JZ ₈₃	15.1	0.15	20000516	273.70562	152.38203	178.00320	6.27156	0.1428544	2.5873782	16	1	30 days	0.48	Williams	2000 JZ ₈₃
2000 JB ₈₄	16.9	0.15	20000516	108.86715	252.51549	218.79680	21.31906	0.1010737	1.9226354	13	1	22 days	0.74	Spahr	2000 JB ₈₄
2000 JC ₈₄	14.6	0.15	20000426	67.71400	84.21607	68.28811	11.84506	0.0383948	2.9621046	18	1	31 days	0.57	Spahr	2000 JC ₈₄
2000 JE ₈₄	16.6	0.15	20000516	95.33663	349.33735	141.13953	3.90035	0.0459397	2.2255368	27	1	39 days	0.82	Spahr	2000 JE ₈₄
2000 JJ ₈₄	14.2	0.15	20000516	278.67761	271.67365	59.64253	25.97923	0.1802207	3.1748766	18	1	31 days	0.55	Spahr	2000 JJ ₈₄
2000 JL ₈₄	15.1	0.15	20000426	100.38382	144.10797	303.83708	0.77086	0.2158215	2.6516002	11	1	8 days	0.67	E Spahr	2000 JL ₈₄
2000 JR ₈₄	16.3	0.15	20000426	346.36673	62.20811	171.74349	4.32179	0.1556311	2.6356814	20	1	46 days	0.47	Spahr	2000 JR ₈₄
2000 JT ₈₄	14.7	0.15	20000913	45.84194	357.05563	196.31879	11.72402	0.1039560	3.0355100	24	1	60 days	0.93	M-v 5 Spahr	2000 JT ₈₄
2000 JX ₈₄	16.3	0.15	20000516	332.60503	287.83147	340.50451	1.95686	0.1724301	2.5457629	11	1	14 days	0.59	Spahr	2000 JX ₈₄
2000 JZ ₈₄	16.3	0.15	20000426	337.71741	189.16619	47.01237	10.60540	0.0663141	3.1506055	9	1	16 days	0.18	Spahr	2000 JZ ₈₄
2000 JC ₈₅	12.2	0.15	20000913	277.16936	279.52456	89.64092	16.90834	0.2459919	3.1234847	27	1	61 days	0.44	M-v 5 Spahr	2000 JC ₈₅
2000 JF ₈₅	14.7	0.15	20000516	351.01870	74.92493	172.04369	11.65099	0.1254228	2.6341743	11	1	23 days	0.47	Spahr	2000 JF ₈₅
2000 JL ₈₅	15.2	0.15	20000426	257.87383	351.63807	338.60681	7.57751	0.1241070	2.4941547	12	1	21 days	0.44	Spahr	2000 JL ₈₅
2000 JZ ₈₅	14.5	0.15	20000913	322.34973	201.85690	124.80696	12.73524	0.2262784	2.9829312	14	1	65 days	0.41	M-v 5 Spahr	2000 JZ ₈₅
2000 JQ ₈₆	13.8	0.15	20000913	166.63608	302.77070	115.83681	22.60444	0.0566470	2.6902352	30	1	116 days	0.41	M-v 4 Spahr	2000 JQ ₈₆
2000 KA	21.6	0.15	20000516	37.66765	82.98874	62.69725	6.70692	0.4626490	1.3334522	83	1	24 days	0.66	Williams	2000 KA
2000 KB	16.3	0.15	20000913	12.84668	184.95428	185.49579	56.29196	0.7979194	2.3340956	51	1	32 days	0.40	M-v 6 Spahr	2000 KB
2000 KC	20.3	0.15	20000913	26.76730	180.06229	75.25108	10.56282	0.4689809	2.2511493	48	1	74 days	0.46	M-v 4 Spahr	1652 2000 KC
2000 KN	15.4	0.15	20000605	325.73720	80.24282	222.03317	11.78459	0.1652419	2.6885946	61	1	44 days	0.67	Williams	2000 KN
2000 KO	14.8	0.15	20000913	332.91757	191.86488	128.35974	4.71909	0.2521229	2.5379634	30	1	70 days	0.41	M-v 4 Spahr	2000 KO
2000 KV	15.9	0.15	20000516	323.06038	125.46710	165.46497	1.19269	0.1633333	2.4276830	28	1	44 days	0.54	Williams	2000 KV
2000 KD ₁	15.6	0.15	20000516	303.65817	207.89056	93.29894	0.33720	0.1729991	3.1585153	28	1	27 days	0.50	Williams	2000 KD ₁
2000 KG ₁	16.5	0.15	20000605	12.94259	99.86508	129.82283	5.44050	0.0772656	2.2921879	28	1	37 days	0.63	Spahr	2000 KG ₁
2000 KJ ₁	11.7	0.15	20000913	282.30364	218.73674	141.87232	5.55071	0.2068696	3.9676181	46	4	1997–2000	0.77	M-v 3 Spahr	1369 2000 KJ ₁
2000 KM ₁	13.8	0.15	20000913	357.94266	171.33698	92.69353	24.89802	0.2243587	2.3946814	41	1	129 days	0.49	M-v 4 Spahr	2000 KM ₁
2000 KO ₁	15.7	0.15	20000516	335.76792	109.16002	193.33085	30.35013	0.3921369	2.6480088	40	1	51 days	0.51	Spahr	2000 KO ₁
2000 KT ₁	15.7	0.15	20000516	293.78560	257.65144	79.23839	7.12063	0.2360071	2.3574699	25	1	49 days	0.36	Spahr	2000 KT ₁
2000 KZ ₁	14.7	0.15	20000913	136.74480	12.76618	112.65943	5.85793	0.1504428	2.2649205	35	3	1995–2000	0.74	M-v 2 Williams	1370 2000 KZ ₁
2000 KA ₂	15.4	0.15	20000605	336.91565	118.40265	166.45699	3.75591	0.1524120	2.1602250	26	1	28 days	0.45	Williams	2000 KA ₂
2000 KB ₂	15.1	0.15	20000426	346.10138	168.31213	70.60880	10.30006	0.0476492	2.6412971	16	1	30 days	0.58	Williams	2000 KB ₂
2000 KC ₂	13.4	0.15	20000913	142.49602	339.36740	99.66936	25.59139	0.1983805	2.2825022	31	1	114 days	0.52	M-v 4 Spahr	2000 KC ₂
2000 KE ₂	13.9	0.15	20000426	120.60244	300.97339	131.98148	22.85523	0.3440542	2.3528957	29	1	55 days	0.61	Spahr	2000 KE ₂
2000 KH ₂	13.7	0.15	20000516	295.61461	183.53579	122.22664	30.24105	0.1740595	3.1970291	25	1	29 days	0.47	Williams	2000 KH ₂
2000 KQ ₂	13.5	0.15	20000605	31.74627	54.46795	167.58679	31.87534	0.2324298	2.6280936	30	1	45 days	0.47	Williams	2000 KQ ₂
2000 KU ₂	14.1	0.15	20000913	14.59946	121.03908	146.98193	17.53146	0.3427517	3.0591604	30	1	83 days	0.45	M-v 3 Spahr	2000 KU ₂
2000 KX ₂	15.7	0.15	20000516	59.98919	82.16111	61.69975	22.72941	0.2716921	2.3682535	22	1	23 days	0.47	Spahr	2000 KX ₂
2000 KZ ₂	17.3	0.15	20000516	25.93522	134.66220	73.95856	23.32036	0.0538019	1.9198104	24	1	36 days	0.39	Spahr	2000 KZ ₂
2000 KD ₃	16.0	0.15	20000426	285.81483	105.80502	232.41481	10.21085	0.3163623	2.7003806	24	1	30 days	0.49	Williams	2000 KD ₃
2000 KE ₃	17.7	0.15	20000516	314.14683	45.70070	236.30535	20.93905	0.0335502	2.0238387	12	1	3 days	0.63	E Spahr	2000 KE ₃
2000 KF ₃	17.2	0.15	20000516	8.25010	140.82988	82.46994	2.52591	0.1373901	3.0816426	18	1	23 days	0.52	Spahr	2000 KF ₃

2000 KJ ₃	15.8	0.15	20000426	319.64426	195.32189	86.43340	4.13972	0.1983798	2.5753951	21	1	28 days	0.44		Williams	2000 KJ ₃
2000 KO ₃	15.3	0.15	20000913	137.73495	23.43747	102.34177	7.42411	0.0630656	2.3226890	27	2	1998–2000	0.85	M-v 5	Spahr	1370 2000 KO ₃
2000 KP ₃	14.6	0.15	20000913	313.33281	166.31715	154.86963	5.49044	0.1315049	3.2127962	22	1	70 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 KP ₃
2000 KS ₃	13.4	0.15	20000516	240.43953	142.41465	225.04123	8.90367	0.0867756	3.0654892	13	1	21 days	0.39		Spahr	2000 KS ₃
2000 KZ ₃	14.8	0.15	20000516	268.77289	112.50957	236.40089	9.69196	0.1094554	3.0016674	10	1	2 days	0.42	E	Spahr	2000 KZ ₃
2000 KF ₄	15.9	0.15	20000605	352.22776	205.67925	64.83865	7.42289	0.2106274	2.3195006	19	1	43 days	0.50		Spahr	2000 KF ₄
2000 KJ ₄	15.6	0.15	20000913	10.48508	104.40200	123.13694	6.68059	0.0924738	3.2052105	47	1	105 days	0.51	M-v 4	Spahr	2000 KJ ₄
2000 KK ₄	5.9	0.15	20000605	0.06790	93.71620	146.88103	19.10608	0.0000000	43.8450689	9	1	30 days	0.17	E	Marsden	2000 KK ₄
2000 KL ₄	7.7	0.15	20000605	0.02569	91.41100	150.35804	21.25994	0.1294368	45.2907574	8	1	28 days	0.18	E	Marsden	2000 KL ₄
2000 KM ₄	16.5	0.15	20000605	347.66113	213.05074	56.91288	1.21485	0.1820182	2.3764885	26	1	27 days	0.69		Williams	2000 KM ₄
2000 KN ₄	16.1	0.15	20000426	331.47595	48.97272	219.73981	28.22742	0.2264788	2.6519300	23	1	30 days	0.56		Williams	2000 KN ₄
2000 KS ₄	16.7	0.15	20000605	302.30820	238.64654	94.06562	13.10757	0.2555980	2.3289965	20	1	40 days	0.38		Williams	2000 KS ₄
2000 KT ₄	16.7	0.15	20000605	329.63012	67.55135	235.06158	21.12019	0.2738297	2.2880463	30	1	59 days	0.39		Williams	2000 KT ₄
2000 KV ₄	15.3	0.15	20000516	26.66023	122.27097	80.85215	22.23941	0.1916376	2.3543334	30	1	50 days	0.39		Williams	2000 KV ₄
2000 KZ ₄	16.0	0.15	20000913	12.05115	34.08565	231.00339	25.07632	0.3152207	3.1323058	32	1	60 days	0.42	M-v 4	Spahr	2000 KZ ₄
2000 KN ₅	13.3	0.15	20000605	10.86832	347.97172	254.68125	34.69345	0.1032058	2.7003276	15	1	27 days	0.62		Williams	2000 KN ₅
2000 KO ₅	14.7	0.15	20000516	5.02904	167.52756	73.93794	24.49259	0.1559430	2.3440060	22	1	32 days	0.57		Spahr	2000 KO ₅
2000 KP ₅	15.8	0.15	20000913	316.27346	156.05317	170.98906	6.52492	0.1375053	2.4254517	40	4	1993–2000	0.68	M-v 1	Williams	1370 2000 KP ₅
2000 KT ₅	16.0	0.15	20000516	306.26544	206.25219	102.95694	4.22797	0.2019018	2.5462252	20	1	42 days	0.58		Spahr	2000 KT ₅
2000 KW ₅	15.0	0.15	20000516	233.82683	175.07162	199.16340	5.52607	0.1633764	2.3123834	18	1	23 days	0.42		Spahr	2000 KW ₅
2000 KY ₅	15.0	0.15	20000516	339.29860	187.43449	70.63226	14.86367	0.0796370	2.6019881	20	1	25 days	0.54		Spahr	2000 KY ₅
2000 KD ₆	14.7	0.15	20000605	274.97837	155.51693	186.87790	5.58670	0.1110790	3.2174696	27	1	40 days	0.36		Williams	2000 KD ₆
2000 KR ₆	13.5	0.15	20000913	7.34816	154.33650	104.72603	12.39610	0.1222794	3.1507169	31	1	61 days	0.37	M-v 4	Spahr	2000 KR ₆
2000 KV ₆	16.3	0.15	20000516	331.78983	94.58713	186.79358	5.81023	0.1752464	2.3266547	23	1	49 days	0.31		Spahr	2000 KV ₆
2000 KC ₇	13.0	0.15	20000516	199.26537	326.71712	82.33826	10.86392	0.0853412	2.9759868	26	1	49 days	0.48		Williams	2000 KC ₇
2000 KD ₇	15.1	0.15	20000913	342.00017	234.58428	86.35821	5.49641	0.2966789	2.6012970	30	1	62 days	0.53	M-v 5	Spahr	2000 KD ₇
2000 KR ₇	15.9	0.15	20000605	308.79823	239.19468	83.27667	6.66507	0.2004467	2.3211688	22	1	28 days	0.58		Williams	2000 KR ₇
2000 KU ₇	15.8	0.15	20000605	359.74963	113.90613	134.78446	7.01588	0.1798591	2.9239473	17	1	28 days	0.49		Williams	2000 KU ₇
2000 KD ₈	14.5	0.15	20000605	346.17907	101.90262	170.76239	3.56564	0.1519363	2.6606631	22	1	29 days	0.30		Williams	2000 KD ₈
2000 KG ₈	13.3	0.15	20000913	315.21874	189.28946	141.71791	7.89527	0.0881104	2.7150449	54	5	1990–2000	0.53	M-v 1	Spahr	1371 2000 KG ₈
2000 KO ₈	17.1	0.15	20000426	269.49178	105.35732	222.41951	5.55055	0.1364037	2.3405749	17	1	33 days	0.46		Spahr	2000 KO ₈
2000 KQ ₈	17.6	0.15	20000426	303.38520	104.24055	193.67859	0.76407	0.1815632	2.4402476	14	1	31 days	0.64		Williams	2000 KQ ₈
2000 KS ₈	16.9	0.15	20000426	343.25418	179.46001	63.44397	6.10961	0.1292293	2.3080214	19	1	29 days	0.38		Williams	2000 KS ₈
2000 KU ₈	15.5	0.15	20000516	41.18832	111.17277	64.25031	2.30859	0.1298578	3.2117494	25	1	26 days	0.45		Spahr	2000 KU ₈
2000 KW ₈	18.5	0.15	20000516	329.16992	44.04085	233.51639	2.95064	0.2233391	2.2418288	27	1	33 days	0.50		Williams	2000 KW ₈
2000 KB ₉	16.0	0.15	20000516	41.40495	119.61774	51.39499	10.74901	0.1792245	3.1630071	20	1	29 days	0.60		Spahr	2000 KB ₉
2000 KC ₉	17.0	0.15	20000516	267.48812	289.05898	53.35732	5.02549	0.1782299	2.1862080	28	1	36 days	0.35		Williams	2000 KC ₉
2000 KD ₉	14.7	0.15	20000426	25.31644	125.39074	63.11056	8.75188	0.1578427	2.7805159	25	1	32 days	0.68		Spahr	2000 KD ₉
2000 KJ ₉	15.9	0.15	20000426	242.56639	140.02698	222.21717	6.11459	0.2064772	2.3161767	27	1	30 days	0.48		Williams	2000 KJ ₉
2000 KO ₉	16.6	0.15	20000426	328.89444	225.49149	40.12263	3.30992	0.1475735	2.3217348	33	1	30 days	0.66		Spahr	2000 KO ₉
2000 KQ ₉	17.7	0.15	20000426	38.98564	285.59165	251.26909	1.73966	0.1128923	2.3454078	16	1	30 days	0.41		Spahr	2000 KQ ₉
2000 KS ₉	15.8	0.15	20000516	25.24329	152.61953	46.07673	3.98925	0.1213405	3.1376144	18	1	22 days	0.70		Spahr	2000 KS ₉
2000 KW ₉	18.3	0.15	20000426	347.57776	31.71386	213.22407	3.12087	0.2498124	2.6002205	15	1	34 days	0.57		Spahr	2000 KW ₉
2000 KX ₉	16.5	0.15	20000516	249.61499	257.18688	107.18987	0.17143	0.2227400	2.3005302	13	1	22 days	0.43		Spahr	2000 KX ₉
2000 KZ ₉	17.6	0.15	20000516	320.89569	31.77746	257.96669	1.12369	0.2046428	2.3742786	22	1	24 days	0.52		Spahr	2000 KZ ₉
2000 KH ₁₀	16.2	0.15	20000516	294.56188	102.57534	229.60874	7.58010	0.2942494	2.7756584	20	1	22 days	0.68		Spahr	2000 KH ₁₀
2000 KJ ₁₀	16.2	0.15	20000516	202.22692	334.22802	58.77819	7.33790	0.0668588	2.6966956	17	1	22 days	0.42		Spahr	2000 KJ ₁₀
2000 KL ₁₀	16.9	0.15	20000516	83.49206	71.26339	69.21926	2.42882	0.0811876	2.3599264	25	1	35 days	0.57		Spahr	2000 KL ₁₀
2000 KP ₁₀	15.3	0.15	20000426	328.88753	82.68315	194.13118	2.06279	0.2336840	3.1050772	27	1	33 days	0.52		Williams	2000 KP ₁₀
2000 KS ₁₀	14.1	0.15	20000516	273.04294	261.57602	63.82341	12.86378	0.0511970	2.9477269	17	1	23 days	0.49		Williams	2000 KS ₁₀
2000 KC ₁₁	14.8	0.15	20000516	330.61727	29.15742	239.32709	14.70380	0.0909711	3.1747003	17	1	20 days	0.50		Spahr	2000 KC ₁₁
2000 KH ₁₁	16.1	0.15	20000516	338.10238	18.73729	240.88745	4.11821	0.0766323	2.7433873	20	1	28 days	0.51		Williams	2000 KH ₁₁
2000 KR ₁₁	15.7	0.15	20000426	60.63440	105.49171	58.18198	7.77982	0.0536598	2.3585557	18	1	30 days	0.45		Williams	2000 KR ₁₁

2000 KS ₁₁	18.2	0.15	20000516	336.43897	211.43207	51.62065	2.95391	0.1807467	2.3998469	19	1	42 days	0.51	Spahr	2000 KS ₁₁
2000 KV ₁₁	17.9	0.15	20000426	316.91153	113.46099	183.92598	0.86197	0.2961912	2.5735339	17	1	37 days	0.47	Spahr	2000 KV ₁₁
2000 KZ ₁₁	15.1	0.15	20000516	287.36821	112.89531	219.17898	7.09862	0.2427973	2.7572450	16	1	26 days	1.22	Spahr	2000 KZ ₁₁
2000 KB ₁₂	15.9	0.15	20000426	310.03876	247.27246	53.92709	9.44378	0.2173147	3.1550191	23	1	30 days	0.45	Spahr	2000 KB ₁₂
2000 KC ₁₂	17.4	0.15	20000516	316.25861	239.01373	58.68638	5.94458	0.2116953	2.3832535	22	1	37 days	0.60	Spahr	2000 KC ₁₂
2000 KJ ₁₂	15.1	0.15	20000516	323.57963	221.04924	58.99497	14.34997	0.1281613	2.5649517	42	1	42 days	0.65	Spahr	2000 KJ ₁₂
2000 KT ₁₂	15.0	0.15	20000426	208.89915	140.87618	245.54219	5.46209	0.1008130	2.2749041	16	1	30 days	0.35	Williams	2000 KT ₁₂
2000 KU ₁₂	16.3	0.15	20000426	287.41629	261.03906	58.21207	7.08406	0.1497797	2.2668588	16	1	30 days	0.79	Williams	2000 KU ₁₂
2000 KW ₁₂	16.8	0.15	20000516	288.68380	273.04163	62.94016	8.79041	0.2671394	2.2756179	22	1	32 days	0.67	Spahr	2000 KW ₁₂
2000 KY ₁₂	13.7	0.15	20000426	79.59436	11.18845	119.58289	16.30535	0.1536858	3.1672176	34	1	56 days	0.52	Spahr	2000 KY ₁₂
2000 KM ₁₃	15.3	0.15	20000516	124.69722	212.92519	233.14610	14.49010	0.3204350	2.9549523	14	1	8 days	0.32	E Spahr	2000 KM ₁₃
2000 KN ₁₃	15.5	0.15	20000516	250.67957	298.98427	63.26303	4.56715	0.1833365	2.9696442	15	1	29 days	0.35	Spahr	2000 KN ₁₃
2000 KS ₁₃	15.7	0.15	20000516	340.31182	183.31498	79.61646	4.51152	0.1874247	2.7569163	30	1	41 days	0.60	Spahr	2000 KS ₁₃
2000 KT ₁₃	16.3	0.15	20000516	323.65683	229.09131	63.50392	9.34888	0.2492022	3.2192382	16	1	6 days	0.49	E Spahr	2000 KT ₁₃
2000 KU ₁₃	14.7	0.15	20000516	235.34387	143.07490	232.45300	12.83316	0.1928030	2.6027618	22	1	36 days	0.43	Williams	2000 KU ₁₃
2000 KV ₁₃	17.9	0.15	20000516	337.46634	41.50944	231.17544	3.91892	0.2472739	2.1593905	25	1	34 days	0.35	Spahr	2000 KV ₁₃
2000 KX ₁₃	17.5	0.15	20000516	312.34470	226.18453	69.75075	5.40436	0.1356779	2.2053345	20	1	28 days	0.40	Spahr	2000 KX ₁₃
2000 KZ ₁₃	16.4	0.15	20000516	347.64314	21.40223	227.92211	5.73373	0.0435831	2.3981949	26	1	34 days	0.48	Williams	2000 KZ ₁₃
2000 KH ₁₄	16.3	0.15	20000516	343.81652	338.40565	286.42543	0.15507	0.2751956	2.7216870	14	1	22 days	0.55	Spahr	2000 KH ₁₄
2000 KW ₁₄	13.8	0.15	20000426	259.83149	291.77288	57.00333	6.58957	0.1383131	3.2263088	14	1	30 days	0.67	Williams	2000 KW ₁₄
2000 KL ₁₅	14.1	0.15	20000516	183.15898	337.98722	76.31282	6.68073	0.1285215	2.4579778	12	1	18 days	0.61	Spahr	2000 KL ₁₅
2000 KN ₁₅	15.0	0.15	20000516	354.66522	157.20336	86.72031	3.44801	0.1547927	2.3653555	23	1	42 days	0.64	Spahr	2000 KN ₁₅
2000 KX ₁₅	12.6	0.15	20000913	318.64336	191.50467	123.85026	23.52459	0.0264395	3.1428460	41	2	1999–2000	0.70	M-v 3 Williams	1372 2000 KX ₁₅
2000 KH ₁₆	14.0	0.15	20000516	245.26645	308.56796	49.95594	6.85766	0.0533019	3.1246267	13	1	19 days	0.39	Spahr	2000 KH ₁₆
2000 KK ₁₆	16.2	0.15	20000516	283.78894	91.52099	245.06452	10.74504	0.1927538	2.6149042	19	1	23 days	0.64	Spahr	2000 KK ₁₆
2000 KL ₁₆	14.0	0.15	20000516	309.31666	257.93294	35.49590	3.30890	0.0460380	2.7849316	14	1	22 days	0.45	Spahr	2000 KL ₁₆
2000 KT ₁₆	16.0	0.15	20000516	359.02355	356.97266	242.66400	4.75669	0.1225698	2.2932119	14	1	20 days	0.49	Spahr	2000 KT ₁₆
2000 KY ₁₆	15.9	0.15	20000516	0.87913	356.65401	241.15672	11.19128	0.1300695	2.7631591	18	1	48 days	0.43	Spahr	2000 KY ₁₆
2000 KB ₁₇	17.2	0.15	20000516	323.90809	49.51671	242.32339	5.67546	0.2047987	2.3140253	18	1	25 days	0.35	Spahr	2000 KB ₁₇
2000 KJ ₁₇	14.0	0.15	20000516	154.56951	261.82745	178.28198	1.76748	0.1002669	2.7324378	15	1	22 days	0.44	Spahr	2000 KJ ₁₇
2000 KR ₁₇	14.0	0.15	20000516	307.76913	241.96037	52.65300	6.46554	0.0283581	3.0316149	14	1	22 days	0.42	Spahr	2000 KR ₁₇
2000 KV ₁₇	14.7	0.15	20000516	0.31149	352.69413	246.79235	3.94998	0.1788199	3.0914716	17	1	22 days	0.47	Spahr	2000 KV ₁₇
2000 KX ₁₇	13.7	0.15	20000913	301.42808	280.30991	56.06913	1.79621	0.1374113	3.1306803	48	5	1990–2000	0.77	M-v 1 Spahr	1372 2000 KX ₁₇
2000 KU ₁₈	16.5	0.15	20000516	326.06814	131.49517	148.96824	1.05527	0.0790340	2.6150442	19	1	28 days	0.57	Spahr	2000 KU ₁₈
2000 KW ₁₈	13.6	0.15	20000516	126.09363	224.27291	247.44750	9.44211	0.0276497	3.1581357	13	1	22 days	0.57	Spahr	2000 KW ₁₈
2000 KX ₁₈	15.6	0.15	20000516	356.27373	184.95198	59.76362	4.80912	0.1648495	2.6019626	29	1	48 days	0.52	Spahr	2000 KX ₁₈
2000 KF ₁₉	16.0	0.15	20000516	265.23278	66.69054	290.84681	0.89757	0.2008494	2.2919719	17	1	12 days	0.42	Williams	2000 KF ₁₉
2000 KR ₁₉	16.0	0.15	20000516	20.31864	158.92179	58.18393	1.85921	0.0689203	2.2019536	12	1	20 days	0.40	Spahr	2000 KR ₁₉
2000 KT ₂₀	15.8	0.15	20000516	311.06581	224.90662	81.81614	4.11511	0.1675329	2.5601562	29	1	50 days	0.80	Spahr	2000 KT ₂₀
2000 KV ₂₀	17.0	0.15	20000516	317.21575	207.79557	96.48564	1.74465	0.2192048	2.2965841	20	1	49 days	0.64	Spahr	2000 KV ₂₀
2000 KR ₂₁	13.9	0.15	20000516	323.72446	35.35244	251.22313	11.43916	0.0928571	3.2248824	25	1	48 days	0.59	Spahr	2000 KR ₂₁
2000 KE ₂₂	16.5	0.15	20000516	1.89544	337.81802	258.54413	2.20996	0.1614271	2.4054893	11	1	20 days	0.56	Spahr	2000 KE ₂₂
2000 KJ ₂₂	17.3	0.15	20000605	300.83750	253.60348	75.36204	2.74947	0.1962529	2.2280890	14	1	27 days	0.42	Williams	2000 KJ ₂₂
2000 KQ ₂₂	14.2	0.15	20000605	70.32327	82.34291	62.19835	2.72756	0.2715171	3.0119749	10	1	27 days	0.54	Williams	2000 KQ ₂₂
2000 KU ₂₂	15.5	0.15	20000605	61.25688	266.52642	258.39662	2.47711	0.2025416	2.4011632	21	1	27 days	0.46	Williams	2000 KU ₂₂
2000 KW ₂₃	13.7	0.15	20000516	294.48013	97.36788	240.18034	15.05653	0.2440264	3.1343200	18	1	31 days	0.55	Spahr	2000 KW ₂₃
2000 KD ₂₅	15.3	0.15	20000516	22.23603	6.99628	200.67292	17.07621	0.1871689	2.6144183	22	1	19 days	0.42	Spahr	2000 KD ₂₅
2000 KQ ₂₆	13.6	0.15	20000516	311.68753	237.41248	64.93847	17.06660	0.0812345	3.1420265	15	1	22 days	0.29	Spahr	2000 KQ ₂₆
2000 KG ₂₇	15.2	0.15	20000605	277.38640	270.14735	70.16590	10.87441	0.0637298	2.6327709	32	1	27 days	0.71	Williams	2000 KG ₂₇
2000 KF ₂₈	14.4	0.15	20000913	229.68584	183.64987	231.66839	3.75578	0.1327432	2.2348009	50	4	1991–2000	0.56	M-v 2 Spahr	1372 2000 KF ₂₈
2000 KC ₂₉	14.3	0.15	20000516	317.79374	230.88740	68.25833	9.05543	0.1273452	2.3530050	20	1	31 days	0.66	Spahr	2000 KC ₂₉
2000 KK ₂₉	12.1	0.15	20000913	311.78890	81.84247	253.10494	27.96269	0.1522515	3.1842260	35	1	74 days	0.47	M-v 4 Spahr	2000 KK ₂₉
2000 KO ₂₉	14.0	0.15	20000605	353.60281	189.51658	71.56789	15.92856	0.1201726	3.0987385	19	1	27 days	0.44	Williams	2000 KO ₂₉

2000 KR ₂₉	14.0	0.15	20000605	230.11214	121.70408	268.97549	1.00501	0.0884439	2.8375974	26	1	28 days	0.50		Williams	2000 KR ₂₉
2000 KX ₂₉	14.2	0.15	20000605	302.00816	242.34176	88.78275	2.41151	0.1836597	3.1899914	23	1	39 days	0.49		Spahr	2000 KX ₂₉
2000 KZ ₂₉	14.8	0.15	20000605	297.88188	262.66128	75.21229	13.93517	0.2111313	2.5830076	26	1	40 days	0.52		Williams	2000 KZ ₂₉
2000 KC ₃₀	16.4	0.15	20000605	338.60645	206.43774	77.75441	7.14174	0.1859107	2.2312369	21	1	27 days	0.54		Williams	2000 KC ₃₀
2000 KD ₃₀	14.3	0.15	20000605	0.12550	96.83131	155.69203	1.12573	0.1229418	3.1217180	12	1	27 days	0.28		Williams	2000 KD ₃₀
2000 KE ₃₀	15.3	0.15	20000913	2.85385	89.94792	194.15929	1.53842	0.1096600	2.3162368	38	3	1996-2000	0.50	M-v 2	Spahr	1373 2000 KE ₃₀
2000 KL ₃₀	15.3	0.15	20000605	169.59474	197.31590	245.80702	6.21182	0.0730490	2.3189356	27	1	40 days	0.51		Spahr	2000 KL ₃₀
2000 KT ₃₀	14.8	0.15	20000605	320.26450	53.61594	257.89029	8.23722	0.2022074	2.5531413	32	1	40 days	0.57		Williams	2000 KT ₃₀
2000 KU ₃₀	14.7	0.15	20000605	343.24102	3.73453	271.27465	2.82180	0.1046107	2.6060085	16	1	27 days	0.65		Williams	2000 KU ₃₀
2000 KV ₃₀	14.4	0.15	20000913	1.65199	24.56808	261.57145	4.82699	0.1042787	2.3375158	31	1	61 days	0.58	M-v 5	Spahr	2000 KV ₃₀
2000 KX ₃₀	13.1	0.15	20000605	68.32931	88.60950	84.26223	0.64176	0.1139756	3.2381030	13	1	27 days	0.51		Williams	2000 KX ₃₀
2000 KD ₃₁	15.3	0.15	20000605	317.39265	69.34981	239.91211	1.56923	0.1388686	2.5745162	32	1	40 days	0.61		Williams	2000 KD ₃₁
2000 KE ₃₁	14.6	0.15	20000605	355.35627	186.19836	74.62734	13.71269	0.1587025	2.6261455	25	1	27 days	0.61		Williams	2000 KE ₃₁
2000 KG ₃₁	14.6	0.15	20000605	319.05721	215.15098	93.30225	0.63086	0.1403219	2.5714189	26	1	40 days	0.54		Williams	2000 KG ₃₁
2000 KJ ₃₁	15.4	0.15	20000605	325.14010	258.07614	49.76408	2.86578	0.2217054	2.3364736	23	1	27 days	0.54		Williams	2000 KJ ₃₁
2000 KN ₃₁	13.1	0.15	20000605	289.75230	96.26673	240.52028	1.40580	0.0924948	3.0204453	28	1	40 days	0.53		Williams	2000 KN ₃₁
2000 KS ₃₁	12.5	0.15	20000605	106.05054	241.66897	249.55585	15.08853	0.1864778	3.1223867	19	1	27 days	0.54		Williams	2000 KS ₃₁
2000 KT ₃₁	15.1	0.15	20000605	319.13731	233.21725	84.22574	5.93427	0.2250837	2.6562475	15	1	27 days	0.64		Williams	2000 KT ₃₁
2000 KU ₃₁	14.1	0.15	20000605	350.18473	95.59575	174.40869	0.99087	0.1373490	3.1352729	19	1	40 days	0.47		Williams	2000 KU ₃₁
2000 KO ₃₂	14.7	0.15	20000605	303.36099	64.22212	251.31065	8.50414	0.0533981	3.1604799	13	1	28 days	0.38		Williams	2000 KO ₃₂
2000 KS ₃₂	15.2	0.15	20000605	318.85921	74.22838	230.12477	1.68989	0.0825809	2.2288254	22	1	27 days	0.37		Williams	2000 KS ₃₂
2000 KV ₃₂	14.3	0.15	20000605	315.79055	237.03489	78.11470	7.17736	0.1593274	2.3411227	29	1	40 days	0.44		Williams	2000 KV ₃₂
2000 KX ₃₂	14.2	0.15	20000605	6.37208	250.26911	355.56857	0.88117	0.2432991	3.0677778	24	1	40 days	0.53		Williams	2000 KX ₃₂
2000 KK ₃₃	13.9	0.15	20000605	8.49152	163.57176	88.47634	8.62215	0.0968296	2.3504035	15	1	40 days	0.43		Williams	2000 KK ₃₃
2000 KL ₃₃	19.7	0.15	20000913	17.15256	159.83450	134.30446	6.88920	0.4290903	2.1124022	134	1	55 days	0.65	M-v 5	Spahr	2000 KL ₃₃
2000 KS ₃₃	17.8	0.15	20000516	17.79082	324.23596	246.63375	4.84563	0.2584848	2.3521449	9	1	2 days	0.42		E Spahr	2000 KS ₃₃
2000 KT ₃₃	17.6	0.15	20000516	19.28962	96.14711	116.23533	1.68344	0.2484312	2.6377649	9	1	2 days	0.36		E Spahr	2000 KT ₃₃
2000 KV ₃₃	15.8	0.15	20000516	289.02183	122.48746	204.55764	1.88008	0.0817655	2.6761750	9	1	2 days	0.32		E Spahr	2000 KV ₃₃
2000 KY ₃₃	15.8	0.15	20000516	209.95757	162.95810	238.25275	5.34794	0.0919952	2.2439355	8	1	2 days	0.24		E Spahr	2000 KY ₃₃
2000 KC ₃₄	13.6	0.15	20000426	160.06782	284.94279	126.72118	25.36809	0.1896257	2.7700971	32	1	58 days	0.62		Spahr	2000 KC ₃₄
2000 KE ₃₄	15.7	0.15	20000426	20.33719	353.93919	203.88391	7.25951	0.0621415	2.3729570	17	1	35 days	0.56		Spahr	2000 KE ₃₄
2000 KH ₃₄	15.5	0.15	20000913	280.91977	259.09349	94.18483	10.50245	0.0835117	2.6030748	25	1	61 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 KH ₃₄
2000 KL ₃₄	15.2	0.15	20000913	11.91019	166.36553	102.43485	3.50223	0.1974339	2.4213423	31	1	66 days	0.46	M-v 4	Spahr	2000 KL ₃₄
2000 KW ₃₄	12.9	0.15	20000516	318.74033	99.13128	198.27869	3.92495	0.1607929	3.1758642	19	1	32 days	0.36		Spahr	2000 KW ₃₄
2000 KY ₃₄	15.2	0.15	20000516	312.35608	96.81572	209.85085	4.22131	0.1845310	2.1992599	26	1	49 days	0.57		Williams	2000 KY ₃₄
2000 KA ₃₅	15.9	0.15	20000605	288.10656	169.93133	169.79890	6.73457	0.1838481	2.3498645	27	1	38 days	0.64		Williams	2000 KA ₃₅
2000 KD ₃₅	15.5	0.15	20000913	346.78122	186.20068	114.00984	7.72061	0.1840244	2.5955935	21	1	62 days	0.37	M-v 4	Spahr	2000 KD ₃₅
2000 KE ₃₅	13.8	0.15	20000913	76.38692	87.93476	79.53238	16.99360	0.1840915	3.1079539	35	2	1999-2000	0.63	M-v 4	Spahr	1373 2000 KE ₃₅
2000 KH ₃₅	13.9	0.15	20000516	20.87904	142.14074	78.60688	13.68289	0.0563346	2.7754862	23	1	49 days	0.37		Spahr	2000 KH ₃₅
2000 KN ₃₅	15.0	0.15	20000516	328.69027	180.14231	102.73517	10.14534	0.1148576	2.6430546	14	1	25 days	0.48		Spahr	2000 KN ₃₅
2000 KS ₃₅	15.8	0.15	20000516	320.13304	178.18513	130.88054	6.16400	0.2644934	2.6519315	16	1	21 days	0.61		Spahr	2000 KS ₃₅
2000 KE ₃₆	15.3	0.15	20000605	326.74631	70.23056	225.82748	6.56699	0.1238139	2.3587520	21	1	29 days	0.47		Williams	2000 KE ₃₆
2000 KG ₃₆	15.2	0.15	20000605	14.76308	132.09039	101.08917	13.02799	0.1663335	2.6315894	21	1	28 days	0.66		Williams	2000 KG ₃₆
2000 KM ₃₆	16.0	0.15	20000426	357.30549	64.31188	169.63156	1.20324	0.1449113	2.4217906	13	1	31 days	0.49		Spahr	2000 KM ₃₆
2000 KY ₃₆	16.3	0.15	20000516	308.07783	251.23623	57.51075	16.37570	0.2338334	2.4486134	29	1	39 days	1.16		Williams	2000 KY ₃₆
2000 KZ ₃₆	16.9	0.15	20000426	298.20786	241.66079	69.59330	0.26218	0.2102504	2.3809323	22	1	31 days	0.74		Spahr	2000 KZ ₃₆
2000 KJ ₃₇	17.0	0.15	20000426	354.01553	191.34247	40.57755	1.18198	0.1573590	3.1941143	15	1	40 days	0.31		Spahr	2000 KJ ₃₇
2000 KN ₃₇	17.0	0.15	20000516	35.24335	135.45249	52.18105	9.09171	0.1229217	2.6895895	15	1	24 days	0.61		Williams	2000 KN ₃₇
2000 KG ₃₈	15.4	0.15	20000605	238.38568	241.84510	128.91413	4.24973	0.0642766	2.6558302	19	1	30 days	0.32		Williams	2000 KG ₃₈
2000 KH ₃₈	18.4	0.15	20000605	310.77109	177.69639	131.09498	3.47548	0.1480296	2.3166536	12	1	29 days	0.16		Williams	2000 KH ₃₈
2000 KL ₃₈	18.5	0.15	20000516	332.90040	236.77839	60.75030	16.91262	0.4091850	2.7255357	11	1	4 days	0.56		E Spahr	2000 KL ₃₈
2000 KO ₃₈	15.3	0.15	20000516	320.41623	105.50355	204.25120	2.44698	0.1472142	2.5484930	11	1	11 days	0.30		Spahr	2000 KO ₃₈
2000 KP ₃₈	14.5	0.15	20000913	25.19735	166.28546	94.31754	13.79967	0.1321377	2.6359186	20	2	1999-2000	0.68	M-v 5	Spahr	1374 2000 KP ₃₈

2000 KQ ₃₈	16.3	0.15	20000516	137.46702	196.63017	234.70201	5.00225	0.2916690	2.4016151	10	1	7 days	0.73	Spahr	2000 KQ ₃₈	
2000 KT ₃₈	16.8	0.15	20000516	177.53882	174.62894	239.13295	5.62979	0.1125556	2.3724446	13	1	21 days	0.64	Spahr	2000 KT ₃₈	
2000 KC ₃₉	16.6	0.15	20000516	6.97997	37.02431	190.37701	3.55804	0.1116382	2.3518557	25	1	41 days	0.71	Spahr	2000 KC ₃₉	
2000 KN ₃₉	15.4	0.15	20000516	232.87142	202.86445	168.94484	3.89314	0.1016151	2.6872175	20	1	49 days	0.63	Spahr	2000 KN ₃₉	
2000 KS ₃₉	17.2	0.15	20000516	334.83087	136.99463	136.20378	3.93321	0.1685122	2.7723528	15	1	58 days	0.25	Williams	2000 KS ₃₉	
2000 KT ₃₉	16.8	0.15	20000516	14.71780	102.24724	117.85429	3.96008	0.0958969	2.2777551	24	1	47 days	0.44	Williams	2000 KT ₃₉	
2000 KW ₃₉	17.1	0.15	20000426	325.68714	219.99920	42.05262	6.21199	0.0956989	2.6331712	25	1	32 days	0.72	Spahr	2000 KW ₃₉	
2000 KY ₃₉	17.2	0.15	20000516	19.63378	159.39701	43.08673	3.76094	0.1180876	2.5901102	24	1	30 days	0.63	Williams	2000 KY ₃₉	
2000 KB ₄₀	18.7	0.15	20000516	329.69824	214.09876	56.82923	5.99689	0.1499791	2.1949628	18	1	30 days	0.34	Spahr	2000 KB ₄₀	
2000 KE ₄₀	17.7	0.15	20000516	77.64571	87.43368	57.56982	4.46239	0.0925212	2.2329988	15	1	25 days	0.40	Spahr	2000 KE ₄₀	
2000 KG ₄₀	16.6	0.15	20000516	192.13486	337.36813	65.90230	2.03849	0.0875868	2.5926525	16	1	14 days	0.52	Spahr	2000 KG ₄₀	
2000 KL ₄₀	13.7	0.15	20000913	105.24291	49.22685	109.89650	23.24552	0.0565467	1.9253862	30	1	128 days	0.27	M-v 4	Spahr	2000 KL ₄₀
2000 KN ₄₀	15.8	0.15	20000516	69.03164	254.30260	236.20175	7.89529	0.2217837	2.9718804	11	1	3 days	0.33	Spahr	2000 KN ₄₀	
2000 KP ₄₀	15.6	0.15	20000516	196.89019	159.67687	232.43880	13.86671	0.0991192	2.5876573	22	1	22 days	0.79	Spahr	2000 KP ₄₀	
2000 KT ₄₀	17.4	0.15	20000516	343.26317	20.28282	234.82714	17.84416	0.2015122	2.6264281	15	1	22 days	0.47	Spahr	2000 KT ₄₀	
2000 KY ₄₀	16.6	0.15	20000516	15.64355	2.65376	212.75252	6.78385	0.1973867	2.6578368	21	1	32 days	0.37	Spahr	2000 KY ₄₀	
2000 KA ₄₁	15.8	0.15	20000516	339.45177	78.87437	200.30995	2.97646	0.2708136	2.6550568	28	1	49 days	0.72	Williams	2000 KA ₄₁	
2000 KE ₄₁	17.4	0.15	20000913	31.52490	56.84031	65.20660	50.44910	0.8652310	2.9994112	153	1	51 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 KE ₄₁
2000 KF ₄₁	16.1	0.15	20000913	61.33054	43.07650	116.69869	4.24191	0.1722222	2.5859365	19	1	64 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 KF ₄₁
2000 KG ₄₁	16.4	0.15	20000516	312.52979	220.22140	94.85976	4.38200	0.2184332	2.2941000	8	1	5 days	0.42	Spahr	2000 KG ₄₁	
2000 KK ₄₁	16.7	0.15	20000516	324.82251	172.27947	124.31869	2.24511	0.1930106	2.4701202	8	1	5 days	0.24	Spahr	2000 KK ₄₁	
2000 KL ₄₁	14.9	0.15	20000516	248.69534	46.93813	320.31200	0.40081	0.1912745	2.5825980	26	1	39 days	0.38	Spahr	2000 KL ₄₁	
2000 KM ₄₁	13.4	0.15	20000913	21.06918	94.94965	198.71966	13.55181	0.2062607	3.1671371	51	2	1999–2000	0.67	M-v 4	Spahr	1374 2000 KM ₄₁
2000 KO ₄₁	14.6	0.15	20000913	324.94391	121.21832	198.31515	10.04529	0.1838455	3.0420513	37	1	70 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 KO ₄₁
2000 KQ ₄₁	13.7	0.15	20000516	294.43673	129.11255	185.28851	3.12720	0.0457160	2.8076323	13	1	26 days	0.34	Spahr	2000 KQ ₄₁	
2000 KU ₄₁	15.8	0.15	20000605	303.76161	232.32076	89.14058	7.11835	0.1501699	2.3661339	20	1	28 days	0.46	Williams	2000 KU ₄₁	
2000 KV ₄₁	15.3	0.15	20000516	341.53080	96.93284	172.67810	2.38938	0.1864640	2.3587687	27	1	36 days	0.53	Williams	2000 KV ₄₁	
2000 KD ₄₂	14.4	0.15	20000605	35.46569	69.67952	140.67089	5.56883	0.1456054	2.3349983	25	1	29 days	0.30	Williams	2000 KD ₄₂	
2000 KG ₄₂	14.8	0.15	20000516	5.23765	110.55866	126.82038	15.03128	0.1461255	2.5672347	19	1	27 days	0.49	Spahr	2000 KG ₄₂	
2000 KH ₄₂	13.6	0.15	20000516	320.67080	145.90400	157.08573	14.53265	0.1775714	3.1783141	19	1	37 days	0.51	Spahr	2000 KH ₄₂	
2000 KK ₄₂	13.2	0.15	20000913	277.57425	235.23337	127.66121	20.23354	0.1052768	3.1490998	32	4	1987–2000	0.69	M-v 1	Spahr	1374 2000 KK ₄₂
2000 KM ₄₂	13.7	0.15	20000913	59.94842	21.59521	188.01811	17.69604	0.1117695	2.6145315	32	1	62 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 KM ₄₂
2000 KN ₄₂	13.9	0.15	20000913	158.65932	314.80531	157.72239	15.37145	0.0892395	2.6570738	26	2	1999–2000	0.72	M-v 4	Williams	1374 2000 KN ₄₂
2000 KO ₄₂	15.5	0.15	20000605	79.76786	30.75949	140.42283	15.62340	0.0362763	2.5611968	15	1	23 days	0.57	Williams	2000 KO ₄₂	
2000 KS ₄₂	16.8	0.15	20000516	76.51911	247.24021	230.62159	8.73605	0.2908975	2.5224508	10	1	7 days	0.42	E	Spahr	2000 KS ₄₂
2000 KX ₄₂	16.3	0.15	20000516	160.64639	6.34159	57.52415	5.31072	0.1296893	2.5431025	14	1	25 days	0.74	Spahr	2000 KX ₄₂	
2000 KB ₄₃	15.9	0.15	20000426	79.61861	23.77592	117.34465	4.76795	0.0993223	2.3395835	28	1	55 days	0.49	Spahr	2000 KB ₄₃	
2000 KC ₄₃	16.4	0.15	20000516	305.75386	243.41545	53.57381	15.61471	0.1402869	2.8556220	15	1	26 days	0.40	Spahr	2000 KC ₄₃	
2000 KE ₄₃	16.3	0.15	20000516	273.82458	94.13583	235.57911	3.50224	0.1067337	2.7319548	9	1	21 days	0.22	Spahr	2000 KE ₄₃	
2000 KM ₄₃	16.7	0.15	20000516	277.23151	264.77273	63.75665	2.79581	0.1171849	3.0144424	10	1	6 days	0.44	E	Spahr	2000 KM ₄₃
2000 KQ ₄₃	18.2	0.15	20000516	254.07223	290.71895	69.86141	3.93507	0.1926088	2.2462235	9	1	6 days	0.58	Spahr	2000 KQ ₄₃	
2000 KS ₄₃	15.2	0.15	20000605	327.21774	116.38895	217.57562	7.32371	0.1352097	2.5920397	23	1	37 days	0.39	Williams	2000 KS ₄₃	
2000 KW ₄₃	19.9	0.15	20000605	46.54482	63.43974	82.79719	24.32448	0.4782569	1.4541291	58	1	17 days	0.65	Spahr	2000 KW ₄₃	
2000 KY ₄₃	14.9	0.15	20000913	331.42852	240.03019	92.96956	8.96471	0.1743758	2.2774536	35	2	1993–2000	0.49	M-v 4	Williams	1374 2000 KY ₄₃
2000 KD ₄₄	17.6	0.15	20000516	19.63567	130.76911	76.59031	0.30273	0.1113815	2.5650087	13	1	22 days	0.56	Spahr	2000 KD ₄₄	
2000 KN ₄₄	18.4	0.15	20000913	38.77245	97.41032	75.56971	26.28416	0.5642504	2.7156157	35	1	49 days	0.63	M-v 5	Spahr	2000 KN ₄₄
2000 KO ₄₄	17.6	0.15	20000913	347.54996	235.14089	114.50082	28.64457	0.3881508	1.8300743	80	1	53 days	0.59	M-v 4	Spahr	2000 KO ₄₄
2000 KR ₄₄	17.6	0.15	20000516	348.18100	150.95888	100.58491	9.49145	0.1432344	2.9335389	9	1	21 days	0.15	Spahr	2000 KR ₄₄	
2000 KT ₄₄	15.2	0.15	20000516	255.25762	250.56812	105.72221	9.57192	0.1500031	3.1701180	10	1	6 days	0.40	Spahr	2000 KT ₄₄	
2000 KV ₄₄	16.9	0.15	20000516	26.06608	101.87966	107.44774	9.37217	0.0421019	2.6498385	9	1	14 days	0.11	Williams	2000 KV ₄₄	
2000 KB ₄₅	16.2	0.15	20000516	312.87465	209.40377	86.14360	14.89549	0.1367724	3.0615391	13	1	25 days	0.43	Spahr	2000 KB ₄₅	
2000 KN ₄₅	14.2	0.15	20000516	232.28013	160.82534	214.91721	9.45159	0.1218344	3.2617117	16	1	25 days	0.43	Spahr	2000 KN ₄₅	
2000 KY ₄₅	17.6	0.15	20000516	344.18372	80.95593	178.95882	3.93896	0.1334822	2.6319945	9	1	7 days	0.80	Spahr	2000 KY ₄₅	

2000 KA ₄₆	16.1	0.15	20000516	327.69083	178.39582	97.93666	6.28159	0.0692738	2.4413812	23	1	42 days	0.52		Spahr	2000 KA ₄₆
2000 KF ₄₆	14.2	0.15	20000913	39.30955	12.31226	208.66856	12.97858	0.1338486	2.6889845	36	1	64 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 KF ₄₆
2000 KG ₄₆	13.3	0.15	20000913	28.79444	131.23649	100.53029	12.29333	0.0533147	3.0644447	25	1	61 days	0.58	M-v 4	Spahr	2000 KG ₄₆
2000 KH ₄₆	15.3	0.15	20000913	16.77013	102.37400	161.23494	5.28604	0.1364407	2.2386687	20	2	1993-2000	0.59	M-v 4	Spahr	1375 2000 KH ₄₆
2000 KJ ₄₆	13.8	0.15	20000516	313.73973	181.34531	128.35134	10.55922	0.2342982	3.0783509	20	1	30 days	0.38		Williams	2000 KJ ₄₆
2000 KM ₄₆	13.5	0.15	20000516	1.62169	24.68959	217.31981	13.11256	0.1320674	2.7208289	16	1	26 days	0.43		Spahr	2000 KM ₄₆
2000 KO ₄₆	16.1	0.15	20000913	355.12495	71.94094	217.81692	12.71393	0.1504921	2.5503841	21	1	77 days	0.52	M-v 5	Spahr	2000 KO ₄₆
2000 KU ₄₆	15.2	0.15	20000516	25.81308	53.87860	164.39238	7.48986	0.0728316	2.4207581	20	1	36 days	0.58		Spahr	2000 KU ₄₆
2000 KX ₄₆	13.8	0.15	20000516	351.64410	92.31402	168.64602	10.67356	0.0859228	3.0289343	13	1	30 days	0.33		Spahr	2000 KX ₄₆
2000 KH ₄₈	15.7	0.15	20000605	321.51676	84.12659	223.09378	11.54128	0.1565947	2.7277907	15	1	28 days	0.44		Williams	2000 KH ₄₈
2000 KJ ₄₈	16.4	0.15	20000605	7.13685	40.65011	206.17499	4.75376	0.1146592	2.2590502	19	1	28 days	0.57		Williams	2000 KJ ₄₈
2000 KK ₄₈	14.8	0.15	20000913	49.38146	143.89001	87.43753	6.08779	0.1226191	2.2096393	29	2	1998-2000	0.59	M-v 4	Williams	1375 2000 KK ₄₈
2000 KL ₄₈	14.7	0.15	20000913	27.21884	33.22272	220.91611	10.40384	0.1586727	2.4628475	30	2	1996-2000	0.54	M-v 4	Spahr	1375 2000 KL ₄₈
2000 KS ₄₈	15.4	0.15	20000605	341.03925	39.21358	239.45681	6.01616	0.1255866	2.3204402	21	1	26 days	0.48		Williams	2000 KS ₄₈
2000 KU ₄₈	15.7	0.15	20000913	354.50769	169.47500	121.27907	4.02703	0.2009856	2.4108102	32	2	1998-2000	0.33	M-v 5	Spahr	1375 2000 KU ₄₈
2000 KA ₄₉	17.2	0.15	20000605	329.14611	187.53152	100.71819	6.59529	0.1696691	2.3878947	12	1	27 days	0.24		Spahr	2000 KA ₄₉
2000 KF ₄₉	17.5	0.15	20000516	136.62400	145.71687	303.24859	0.65769	0.0379515	2.2395721	11	1	7 days	0.60		E Spahr	2000 KF ₄₉
2000 KM ₄₉	17.4	0.15	20000516	297.29780	260.97277	52.62449	3.19333	0.1830885	2.2792200	10	1	28 days	0.37		Spahr	2000 KM ₄₉
2000 KP ₄₉	18.8	0.15	20000516	29.01869	137.60094	54.09572	3.05618	0.1500888	2.3249968	12	1	39 days	0.25		Spahr	2000 KP ₄₉
2000 KY ₄₉	16.0	0.15	20000516	225.58273	176.13644	206.20430	6.18225	0.1196847	2.3101152	12	1	30 days	0.46		Spahr	2000 KY ₄₉
2000 KJ ₅₀	16.4	0.15	20000605	225.50795	282.61541	99.88774	7.22578	0.0557453	2.6831940	9	1	22 days	0.28		Williams	2000 KJ ₅₀
2000 KO ₅₀	15.1	0.15	20000913	6.58323	172.13622	107.84728	7.75111	0.1625322	2.2369717	33	3	1993-2000	0.66	M-v 2	Williams	1375 2000 KO ₅₀
2000 KT ₅₀	12.9	0.15	20000516	295.14469	211.32479	113.97242	11.88324	0.1050506	3.0537764	17	1	51 days	0.65		Spahr	2000 KT ₅₀
2000 KU ₅₀	14.5	0.15	20000605	335.14583	222.93173	64.47389	6.70011	0.1284339	2.3291940	15	1	28 days	0.36		Williams	2000 KU ₅₀
2000 KA ₅₁	14.5	0.15	20000605	309.99138	296.38254	29.27627	1.21080	0.1989773	2.5348214	19	1	39 days	0.57		Williams	2000 KA ₅₁
2000 KB ₅₁	14.1	0.15	20000605	326.76303	43.90567	265.91548	1.70315	0.2506232	3.0481494	18	1	39 days	0.53		Williams	2000 KB ₅₁
2000 KE ₅₁	17.4	0.15	20000516	321.09448	48.46229	234.82070	12.98923	0.1761365	2.7122598	10	1	9 days	0.37		Spahr	2000 KE ₅₁
2000 KF ₅₁	16.4	0.15	20000516	290.01929	75.57299	235.87145	2.27430	0.1102486	2.7421377	17	1	38 days	0.71		Spahr	2000 KF ₅₁
2000 KT ₅₁	16.0	0.15	20000516	55.35989	109.24901	59.56425	19.18399	0.1037146	3.1124716	16	1	37 days	0.48		Williams	2000 KT ₅₁
2000 KZ ₅₁	16.7	0.15	20000426	14.40313	183.26595	22.77907	6.00140	0.0973514	2.3148761	17	1	30 days	0.50		Williams	2000 KZ ₅₁
2000 KC ₅₂	15.7	0.15	20000426	45.49251	52.12905	115.76975	3.00392	0.0958338	2.3640678	24	1	42 days	0.66		Spahr	2000 KC ₅₂
2000 KD ₅₂	15.6	0.15	20000516	15.98102	58.62192	144.79502	2.42642	0.2035252	3.0921805	17	1	21 days	0.61		Williams	2000 KD ₅₂
2000 KG ₅₂	14.6	0.15	20000426	56.77073	30.68534	119.43810	2.54903	0.1583590	3.0903375	16	1	34 days	0.43		Spahr	2000 KG ₅₂
2000 KH ₅₂	15.4	0.15	20000426	43.68843	80.88983	76.84479	6.29724	0.2200236	2.5543525	18	1	58 days	0.43		Spahr	2000 KH ₅₂
2000 KN ₅₂	14.8	0.15	20000516	21.74146	7.33915	194.70799	7.24003	0.0986016	3.1065482	24	1	31 days	0.82		Spahr	2000 KN ₅₂
2000 KO ₅₂	15.4	0.15	20000516	295.11861	230.02916	96.26303	5.20341	0.2799168	2.5485007	25	1	31 days	0.46		Williams	2000 KO ₅₂
2000 KP ₅₂	17.1	0.15	20000516	343.87243	67.04405	185.88746	4.62195	0.1489930	2.2868020	25	1	40 days	0.70		Spahr	2000 KP ₅₂
2000 KR ₅₂	15.1	0.15	20000913	321.87045	148.99964	168.06812	5.20184	0.1846070	2.4779273	40	3	1992-2000	0.50	M-v 4	Spahr	1376 2000 KR ₅₂
2000 KS ₅₂	14.9	0.15	20000426	212.94147	206.33435	166.81262	5.21876	0.0553935	2.6154538	18	1	31 days	0.55		Spahr	2000 KS ₅₂
2000 KT ₅₂	15.1	0.15	20000426	317.54224	87.22390	185.36153	5.45447	0.1029477	2.3964733	34	1	59 days	0.62		Spahr	2000 KT ₅₂
2000 KU ₅₂	14.5	0.15	20000426	96.21993	259.30211	216.45471	7.40898	0.1516620	2.7258745	26	1	29 days	0.70		Spahr	2000 KU ₅₂
2000 KV ₅₂	16.2	0.15	20000516	345.86731	148.50971	100.33312	4.62250	0.1278211	2.5906209	16	1	36 days	0.65		Spahr	2000 KV ₅₂
2000 KW ₅₂	16.8	0.15	20000516	329.78000	116.27846	173.27536	2.79438	0.3279968	2.5999848	12	1	3 days	0.79		E Spahr	2000 KW ₅₂
2000 KX ₅₂	15.9	0.15	20000516	353.07833	158.75636	81.24564	5.40778	0.1022425	2.5471296	24	1	40 days	0.53		Spahr	2000 KX ₅₂
2000 KY ₅₂	16.4	0.15	20000516	31.47818	46.10515	148.13229	5.11810	0.0993650	2.2153073	31	1	37 days	0.67		Spahr	2000 KY ₅₂
2000 KB ₅₃	15.3	0.15	20000516	242.38161	155.38500	220.63640	11.73974	0.1928351	2.6524531	15	1	11 days	0.43		Spahr	2000 KB ₅₃
2000 KN ₅₃	12.9	0.15	20000605	243.97220	302.81134	78.62636	17.37023	0.0723431	3.1827005	11	1	27 days	0.23		Williams	2000 KN ₅₃
2000 KO ₅₃	13.8	0.15	20000605	288.13010	87.14926	256.10454	11.19092	0.1872586	2.5846058	21	1	58 days	0.46		Spahr	2000 KO ₅₃
2000 KR ₅₃	15.4	0.15	20000605	277.38781	99.59896	256.37496	5.91956	0.1626621	2.4087817	20	1	39 days	0.57		Spahr	2000 KR ₅₃
2000 KU ₅₃	14.7	0.15	20000516	287.43368	164.15154	160.92061	17.94942	0.2617989	2.7340203	19	1	28 days	0.72		Spahr	2000 KU ₅₃
2000 KV ₅₃	14.8	0.15	20000516	305.63262	184.19881	133.63761	14.00902	0.3544299	2.8520624	15	1	5 days	0.38		Williams	2000 KV ₅₃
2000 KW ₅₃	15.1	0.15	20000426	8.57806	50.30982	158.49316	12.84437	0.1412085	2.5752397	20	1	57 days	0.68		Spahr	2000 KW ₅₃
2000 KX ₅₃	14.9	0.15	20000516	280.89807	197.74683	136.05894	13.44483	0.2741816	2.5931264	16	1	28 days	0.54		Spahr	2000 KX ₅₃

2000 KZ ₅₃	14.6	0.15	20000516	9.75688	90.60028	118.92178	15.24999	0.0555590	2.7427993	12	1	4 days	0.65	Spahr	2000 KZ ₅₃
2000 KB ₅₄	14.6	0.15	20000516	334.18513	122.49304	149.68442	16.33958	0.1210762	3.0845505	12	1	4 days	0.67	Spahr	2000 KB ₅₄
2000 KC ₅₄	15.5	0.15	20000516	10.06158	78.85260	146.95625	15.06595	0.1570095	2.6624729	17	1	27 days	0.46	Spahr	2000 KC ₅₄
2000 KD ₅₄	14.3	0.15	20000913	20.71944	104.34217	146.26157	13.38631	0.1336514	2.5363409	28	1	83 days	0.40	M-v 3 Spahr	2000 KD ₅₄
2000 KE ₅₄	15.0	0.15	20000913	2.97127	98.75005	175.32630	14.72130	0.2377764	3.0564532	32	1	63 days	0.63	M-v 4 Spahr	2000 KE ₅₄
2000 KF ₅₄	15.4	0.15	20000516	330.36371	111.54130	174.99460	14.37568	0.1907423	2.5784134	11	1	4 days	0.66	Spahr	2000 KF ₅₄
2000 KL ₅₄	15.4	0.15	20000426	336.36360	141.56490	127.07631	14.36141	0.1770811	2.7222921	20	1	56 days	0.41	Spahr	2000 KL ₅₄
2000 KM ₅₄	15.0	0.15	20000516	10.97916	53.12352	175.09193	13.89629	0.1362091	2.8408251	12	1	4 days	0.70	Spahr	2000 KM ₅₄
2000 KN ₅₄	15.3	0.15	20000516	359.65759	131.60508	109.58902	17.71573	0.2168315	2.7646915	18	1	27 days	0.43	Spahr	2000 KN ₅₄
2000 KO ₅₄	15.4	0.15	20000913	350.95641	178.22063	110.76729	15.43657	0.1719341	2.5975925	23	1	64 days	0.60	M-v 4 Spahr	2000 KO ₅₄
2000 KP ₅₄	15.1	0.15	20000516	342.40319	92.64528	169.74957	15.08336	0.1418764	3.2038263	11	1	4 days	0.42	Spahr	2000 KP ₅₄
2000 KQ ₅₄	14.7	0.15	20000516	15.31236	93.19840	126.64035	15.73610	0.0661301	2.6522275	12	1	4 days	0.59	Spahr	2000 KQ ₅₄
2000 KR ₅₄	14.0	0.15	20000516	110.93980	332.05959	136.69824	15.64660	0.1983350	2.8156482	12	1	4 days	0.40	Spahr	2000 KR ₅₄
2000 KV ₅₄	14.7	0.15	20000516	330.09608	86.20146	185.28680	4.62268	0.0993333	2.5739032	25	1	32 days	0.62	Williams	2000 KV ₅₄
2000 KW ₅₄	15.4	0.15	20000516	304.53804	224.59859	84.72343	9.17668	0.1735724	2.5568965	20	1	50 days	0.65	Spahr	2000 KW ₅₄
2000 KY ₅₄	14.1	0.15	20000913	33.44378	153.90419	78.96665	14.66236	0.1023296	2.5402557	32	1	79 days	0.66	M-v 4 Spahr	2000 KY ₅₄
2000 KB ₅₅	15.4	0.15	20000913	12.54584	181.06943	88.88165	8.92040	0.1383243	2.2203267	24	1	62 days	0.26	M-v 4 Spahr	2000 KB ₅₅
2000 KD ₅₅	15.8	0.15	20000516	357.39944	146.13514	98.13327	7.15360	0.1142540	2.4667489	16	1	27 days	0.70	Spahr	2000 KD ₅₅
2000 KG ₅₅	15.9	0.15	20000913	311.59630	210.12523	142.78899	4.56758	0.2671623	2.3454694	25	1	61 days	0.53	M-v 5 Spahr	2000 KG ₅₅
2000 KK ₅₅	15.7	0.15	20000516	321.26536	107.29933	176.96912	4.37972	0.0245616	2.3084274	11	1	11 days	0.35	Spahr	2000 KK ₅₅
2000 KL ₅₅	14.3	0.15	20000516	237.37761	272.03516	105.63488	6.73437	0.0969511	2.7564262	11	1	11 days	0.32	Spahr	2000 KL ₅₅
2000 KM ₅₅	14.5	0.15	20000516	5.49402	143.85238	93.37172	6.68067	0.0809292	2.3982973	29	1	49 days	0.67	Williams	2000 KM ₅₅
2000 KO ₅₅	15.6	0.15	20000516	278.15980	252.87907	88.28263	10.25935	0.1175563	2.8519566	21	1	49 days	0.56	Spahr	2000 KO ₅₅
2000 KQ ₅₅	16.1	0.15	20000516	37.70079	92.80028	103.54482	4.07547	0.1255498	2.2972054	11	1	11 days	0.37	Spahr	2000 KQ ₅₅
2000 KS ₅₅	15.1	0.15	20000913	345.79909	208.94170	103.67283	3.45082	0.2129385	2.3716644	37	4	1994–2000	0.65	M-v 2 Spahr	1376 2000 KS ₅₅
2000 KU ₅₅	15.9	0.15	20000605	336.97383	186.09747	99.11869	4.35165	0.1810710	2.2894258	19	1	28 days	0.49	Williams	2000 KU ₅₅
2000 KW ₅₅	13.2	0.15	20000913	33.90190	145.62530	88.81449	9.86383	0.0399299	2.9942879	37	3	1997–2000	0.62	M-v 3 Spahr	1376 2000 KW ₅₅
2000 KY ₅₅	14.8	0.15	20000516	306.89501	116.71384	194.42594	2.18790	0.1227479	2.5970580	15	1	48 days	0.38	Spahr	2000 KY ₅₅
2000 KB ₅₆	15.7	0.15	20000516	328.77253	77.99972	217.43110	5.08494	0.2519620	2.3534894	16	1	44 days	0.89	Spahr	2000 KB ₅₆
2000 KH ₅₆	13.1	0.15	20000516	296.67026	99.13731	230.37255	8.12721	0.1617909	2.7752063	26	1	44 days	0.59	Spahr	2000 KH ₅₆
2000 KJ ₅₆	14.1	0.15	20000913	273.44649	292.03389	91.85869	10.86819	0.2071957	2.4694788	27	3	1993–2000	0.59	M-v 3 Spahr	1376 2000 KJ ₅₆
2000 KN ₅₆	12.3	0.15	20000605	257.42086	135.75730	232.76959	9.90070	0.1027084	3.0038002	19	1	28 days	0.45	Williams	2000 KN ₅₆
2000 KP ₅₆	16.2	0.15	20000605	30.40553	327.55859	241.63267	11.97193	0.2067532	2.5774479	20	1	28 days	0.43	Williams	2000 KP ₅₆
2000 KQ ₅₆	14.6	0.15	20000605	295.98868	205.87369	139.38649	1.80025	0.2326884	3.0001142	20	1	31 days	0.46	Spahr	2000 KQ ₅₆
2000 KR ₅₆	13.4	0.15	20000605	349.38900	34.34791	233.50483	10.08126	0.0602085	2.9834316	17	1	28 days	0.51	Williams	2000 KR ₅₆
2000 KU ₅₆	13.1	0.15	20000605	324.46187	196.02683	101.48814	11.07063	0.0709516	3.0648595	14	1	28 days	0.44	Williams	2000 KU ₅₆
2000 KX ₅₆	14.0	0.15	20000605	351.57148	98.00212	167.74657	2.54781	0.0851956	2.9862757	10	1	28 days	0.40	Williams	2000 KX ₅₆
2000 KA ₅₇	15.3	0.15	20000605	41.15762	332.42234	230.73411	1.78101	0.1292245	2.5426076	15	1	27 days	0.59	Williams	2000 KA ₅₇
2000 KH ₅₇	14.0	0.15	20000913	10.00419	126.38056	188.39282	10.33322	0.1027677	2.3098459	45	3	1997–2000	0.71	M-v 4 Spahr	1376 2000 KH ₅₇
2000 KP ₅₇	15.0	0.15	20000516	255.95168	202.99866	149.58522	3.86975	0.1892148	2.3627764	20	1	31 days	0.45	Spahr	2000 KP ₅₇
2000 KQ ₅₇	15.2	0.15	20000516	343.61394	54.48175	199.23526	9.71503	0.1964576	3.1415689	16	1	36 days	0.57	Spahr	2000 KQ ₅₇
2000 KR ₅₇	15.9	0.15	20000426	328.86732	141.12914	135.08586	4.15345	0.2678720	2.9883480	16	1	27 days	0.54	Spahr	2000 KR ₅₇
2000 KA ₅₈	15.8	0.15	20000516	304.16380	210.19441	87.99299	9.02657	0.1427222	2.3955467	20	1	38 days	0.49	Spahr	2000 KA ₅₈
2000 KC ₅₈	15.8	0.15	20000516	33.86670	70.19287	112.37240	7.89619	0.1514304	2.3563639	20	1	39 days	0.53	Spahr	2000 KC ₅₈
2000 KD ₅₈	15.5	0.15	20000426	315.51472	169.44267	111.98475	6.90682	0.1827371	2.5306095	28	1	58 days	0.60	Spahr	2000 KD ₅₈
2000 KF ₅₈	16.0	0.15	20000426	312.08844	166.83104	110.63988	7.52091	0.1053660	2.2894400	17	1	29 days	0.44	Williams	2000 KF ₅₈
2000 KH ₅₈	14.7	0.15	20000426	290.45947	219.63272	84.16650	13.20846	0.1431126	2.5578178	24	1	58 days	0.69	Spahr	2000 KH ₅₈
2000 KR ₅₈	15.0	0.15	20000426	3.45650	90.43953	127.86151	9.80507	0.0890989	3.0210581	12	1	29 days	0.51	Spahr	2000 KR ₅₈
2000 KS ₅₈	14.9	0.15	20000913	256.42914	238.06013	115.55032	10.63561	0.0100674	3.0470567	37	1	62 days	0.75	M-v 5 Spahr	2000 KS ₅₈
2000 KU ₅₈	14.8	0.15	20000516	30.40665	69.59630	123.58946	8.64097	0.0772768	3.0267952	15	1	38 days	0.61	Spahr	2000 KU ₅₈
2000 KV ₅₈	16.3	0.15	20000426	302.02093	150.96944	148.22807	5.44280	0.1764066	2.1646746	15	1	30 days	0.73	Williams	2000 KV ₅₈
2000 KW ₅₈	15.8	0.15	20000516	315.39150	213.87967	94.01723	8.66888	0.3246491	2.6677965	12	1	12 days	0.42	Spahr	2000 KW ₅₈
2000 KX ₅₈	14.7	0.15	20000516	278.09848	133.38624	198.89715	12.67792	0.1841878	2.6135086	21	1	31 days	0.58	Spahr	2000 KX ₅₈

2000 KY ₅₈	16.2	0.15	20000516	49.23296	2.33894	173.72844	6.01351	0.0533799	2.1903970	24	1	39 days	0.70		Spahr	2000 KY ₅₈
2000 KC ₅₉	16.4	0.15	20000516	227.20708	177.52657	201.43001	5.47781	0.1190735	2.3611233	10	1	12 days	0.39		Spahr	2000 KC ₅₉
2000 KE ₅₉	16.1	0.15	20000516	7.54511	25.24104	204.32474	5.40705	0.0636756	2.3179755	18	1	32 days	0.27		Spahr	2000 KE ₅₉
2000 KG ₅₉	16.1	0.15	20000516	276.36640	214.03027	107.79823	4.46314	0.0214082	2.6640481	10	1	17 days	0.42		Spahr	2000 KG ₅₉
2000 KH ₅₉	15.2	0.15	20000516	239.84790	156.43802	219.89591	12.33378	0.1893569	2.7036623	16	1	13 days	0.30		Spahr	2000 KH ₅₉
2000 KK ₅₉	17.8	0.15	20000516	3.04030	348.49696	234.11922	7.61164	0.1138836	2.5747173	11	1	8 days	0.47		Spahr	2000 KK ₅₉
2000 KR ₅₉	13.0	0.15	20000913	284.05880	272.39934	67.65785	10.70351	0.0600354	2.9871664	28	1	85 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 KR ₅₉
2000 KS ₅₉	13.3	0.15	20000516	290.96956	181.55925	130.53837	3.16243	0.0749670	3.0512852	27	1	59 days	0.50		Spahr	2000 KS ₅₉
2000 KV ₅₉	14.5	0.15	20000426	326.00053	213.08215	61.79885	18.46075	0.1660688	3.2004400	17	1	31 days	0.60		Spahr	2000 KV ₅₉
2000 KW ₅₉	13.5	0.15	20000913	66.62436	36.63916	137.78211	2.69639	0.1406691	3.1853655	21	1	62 days	0.57	M-v 5	Spahr	2000 KW ₅₉
2000 KD ₆₀	13.8	0.15	20000913	203.24228	236.89050	176.22193	5.57999	0.0450105	3.0422900	34	4	1991-2000	0.55	M-v 1	Spahr	1377 2000 KD ₆₀
2000 KK ₆₀	14.4	0.15	20000913	345.22379	53.25050	229.03771	26.00647	0.1077396	3.1290067	23	1	70 days	0.69	M-v 5	Spahr	2000 KK ₆₀
2000 KL ₆₀	14.5	0.15	20000913	308.58636	241.09089	105.13916	6.81396	0.2581717	2.5837582	29	1	70 days	0.62	M-v 5	Spahr	2000 KL ₆₀
2000 KN ₆₀	15.6	0.15	20000516	18.53781	34.71962	182.71509	6.29896	0.0565875	2.3315599	17	1	32 days	0.53		Spahr	2000 KN ₆₀
2000 KP ₆₀	15.4	0.15	20000426	340.28817	172.21106	74.02460	12.62651	0.0342825	2.6649247	27	1	59 days	0.70		Spahr	2000 KP ₆₀
2000 KQ ₆₀	14.6	0.15	20000516	307.43551	95.36899	204.33280	10.80342	0.1605023	3.2935169	11	1	11 days	0.49		Spahr	2000 KQ ₆₀
2000 KX ₆₀	14.4	0.15	20000516	11.98051	18.05009	200.93706	9.88579	0.0691150	3.1310939	16	1	41 days	0.37		Spahr	2000 KX ₆₀
2000 KC ₆₁	15.3	0.15	20000913	353.65952	192.40127	91.44837	9.53058	0.1728225	2.5711371	23	1	61 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 KC ₆₁
2000 KF ₆₁	13.5	0.15	20000913	237.66333	279.22922	100.55881	12.26039	0.0235751	3.2199058	29	1	63 days	0.77	M-v 5	Spahr	2000 KF ₆₁
2000 KH ₆₁	15.0	0.15	20000913	331.47952	223.92517	84.90585	18.62500	0.2125569	3.0960409	29	1	61 days	0.72	M-v 5	Spahr	2000 KH ₆₁
2000 KN ₆₁	16.3	0.15	20000516	346.44391	163.89580	93.37205	6.10018	0.1885239	2.3914397	34	1	32 days	0.77		Spahr	2000 KN ₆₁
2000 KP ₆₁	14.9	0.15	20000913	338.78269	76.86260	223.10905	13.45552	0.1988555	3.1882244	26	1	60 days	0.57	M-v 6	Spahr	2000 KP ₆₁
2000 KW ₆₁	17.2	0.15	20000426	252.02039	280.93944	64.70370	2.89666	0.1403897	2.3776152	15	1	29 days	0.64		Williams	2000 KW ₆₁
2000 KE ₆₂	14.5	0.15	20000913	348.15398	180.81178	108.71728	14.67451	0.1806861	2.6556493	27	1	114 days	0.40	M-v 4	Spahr	2000 KE ₆₂
2000 KG ₆₂	15.2	0.15	20000426	340.28041	112.22610	139.49158	10.25637	0.1051938	2.6935946	34	1	58 days	0.56		Williams	2000 KG ₆₂
2000 KN ₆₂	13.7	0.15	20000516	281.14808	136.15111	181.04996	12.32844	0.0370030	3.4204845	12	1	9 days	0.49		E Spahr	2000 KN ₆₂
2000 KU ₆₂	16.2	0.15	20000516	287.68441	155.41659	171.44671	9.37587	0.1461737	2.2854935	14	1	9 days	0.36		Williams	2000 KU ₆₂
2000 KW ₆₂	15.7	0.15	20000605	32.56893	77.87349	118.80134	8.82439	0.1926953	2.3893076	18	1	40 days	0.64		Spahr	2000 KW ₆₂
2000 KY ₆₂	13.9	0.15	20000605	179.83058	309.84137	110.78347	11.71198	0.0895440	2.9670112	16	1	39 days	0.73		Spahr	2000 KY ₆₂
2000 KZ ₆₂	14.2	0.15	20000516	299.42960	119.52680	189.38335	12.67703	0.1194404	3.2222195	12	1	9 days	0.87		E Spahr	2000 KZ ₆₂
2000 KC ₆₃	13.9	0.15	20000516	38.38238	99.00775	91.01716	13.10777	0.0612606	3.0717409	12	1	22 days	0.51		Spahr	2000 KC ₆₃
2000 KH ₆₃	14.6	0.15	20000426	44.76486	359.11640	167.16225	8.97628	0.1756730	3.1566835	21	1	55 days	0.55		Spahr	2000 KH ₆₃
2000 KJ ₆₃	17.0	0.15	20000516	32.56928	19.96112	178.40365	6.96121	0.0382283	2.2240492	22	1	30 days	0.67		Spahr	2000 KJ ₆₃
2000 KK ₆₃	15.7	0.15	20000913	14.61767	120.37906	136.55036	7.04409	0.0824326	2.2617150	29	1	83 days	0.69	M-v 4	Spahr	2000 KK ₆₃
2000 KL ₆₃	16.2	0.15	20000913	59.45216	339.69906	208.08997	10.89655	0.2551418	2.4081494	41	1	91 days	0.56	M-v 4	Spahr	2000 KL ₆₃
2000 KN ₆₃	17.2	0.15	20000913	14.35109	166.34953	89.13256	8.82932	0.2888445	2.6415799	29	1	69 days	0.72	M-v 4	Spahr	2000 KN ₆₃
2000 KO ₆₃	14.3	0.15	20000516	232.50655	161.45203	208.59825	15.79761	0.1346155	2.5167073	13	1	10 days	0.45		Spahr	2000 KO ₆₃
2000 KS ₆₃	15.7	0.15	20000913	44.06843	96.26796	118.80611	8.21303	0.1332778	2.4210794	20	1	69 days	0.53	M-v 4	Spahr	2000 KS ₆₃
2000 KU ₆₃	15.2	0.15	20000516	85.38134	34.61900	90.59686	14.30560	0.1668803	2.5378618	14	1	10 days	0.48		Williams	2000 KU ₆₃
2000 KV ₆₃	13.9	0.15	20000516	259.91960	182.26540	164.39225	9.22834	0.1462704	2.7021712	15	1	10 days	0.81		Spahr	2000 KV ₆₃
2000 KW ₆₃	14.5	0.15	20000516	299.21521	135.16876	175.58801	13.39462	0.1648480	3.4212973	12	1	9 days	0.59		E Spahr	2000 KW ₆₃
2000 KX ₆₃	15.0	0.15	20000426	322.64847	97.38847	177.73938	12.31165	0.1274015	2.7652372	16	1	30 days	0.50		Williams	2000 KX ₆₃
2000 KY ₆₃	14.8	0.15	20000516	52.26655	340.07547	182.51659	14.14729	0.1470105	2.7306568	12	1	10 days	0.37		Spahr	2000 KY ₆₃
2000 KF ₆₄	13.6	0.15	20000516	245.05715	176.61780	180.12855	15.30694	0.1268676	2.6220841	13	1	10 days	0.35		Spahr	2000 KF ₆₄
2000 KH ₆₄	13.6	0.15	20000426	236.32478	240.08631	118.66822	18.01918	0.1183024	3.1839893	26	1	54 days	0.77		Spahr	2000 KH ₆₄
2000 KP ₆₄	16.0	0.15	20000516	17.67607	85.69707	114.02045	4.45967	0.2315155	2.6882063	20	1	31 days	0.71		Spahr	2000 KP ₆₄
2000 KQ ₆₄	15.1	0.15	20000913	68.75846	10.31053	179.85782	3.99965	0.0660310	2.3382382	24	1	83 days	0.46	M-v 5	Spahr	2000 KQ ₆₄
2000 KR ₆₄	16.7	0.15	20000516	14.64308	119.22151	90.47869	6.22176	0.1766224	2.3600320	22	1	27 days	0.83		Spahr	2000 KR ₆₄
2000 KV ₆₄	15.5	0.15	20000426	306.25246	141.32897	155.65776	3.58353	0.2199993	2.5556191	17	1	33 days	0.34		Williams	2000 KV ₆₄
2000 KW ₆₄	15.7	0.15	20000516	340.51402	102.63597	151.00776	4.82042	0.0998392	2.5932507	15	1	17 days	0.59		Williams	2000 KW ₆₄
2000 KO ₆₅	14.2	0.15	20000913	34.14053	70.40556	154.20676	16.75908	0.1665603	3.0507026	24	1	61 days	0.43	M-v 4	Spahr	2000 KO ₆₅
2000 KQ ₆₅	15.2	0.15	20000913	8.60065	73.74789	197.82535	16.89630	0.1870431	2.5377804	27	1	61 days	0.39	M-v 4	Spahr	2000 KQ ₆₅
2000 KT ₆₅	14.6	0.15	20000516	16.31585	83.45193	136.39927	16.01351	0.1692754	3.1050059	22	1	40 days	0.47		Spahr	2000 KT ₆₅

2000 KU ₆₅	14.4	0.15	20000516	257.34190	234.95510	115.55915	17.35997	0.0623526	3.1167332	18	1	51 days	0.66		Spahr	2000 KU ₆₅
2000 KY ₆₅	14.5	0.15	20000516	282.48589	161.30388	163.41241	14.47200	0.0797808	2.6875549	13	1	8 days	0.55	E	Spahr	2000 KY ₆₅
2000 KZ ₆₅	15.1	0.15	20000426	351.44302	64.20496	180.86184	15.75356	0.1349198	3.0541485	12	1	26 days	0.52		Spahr	2000 KZ ₆₅
2000 KA ₆₆	14.9	0.15	20000516	343.22191	76.15204	180.69440	15.33360	0.0344371	2.5910176	13	1	8 days	0.32	E	Spahr	2000 KA ₆₆
2000 KK ₆₆	16.7	0.15	20000516	344.49449	138.47627	118.03833	25.46775	0.0709115	1.9248818	20	1	31 days	0.69		Spahr	2000 KK ₆₆
2000 KP ₆₆	15.9	0.15	20000605	328.65823	117.09601	184.85611	23.80128	0.2373314	2.2917259	19	1	39 days	0.44		Spahr	2000 KP ₆₆
2000 KQ ₆₆	15.5	0.15	20000605	334.93166	105.07769	183.49391	26.19182	0.1339118	2.5813927	18	1	28 days	0.29		Spahr	2000 KQ ₆₆
2000 KR ₆₆	17.3	0.15	20000516	71.35736	29.96292	137.52980	22.20779	0.0506826	1.8970759	11	1	7 days	0.85		Spahr	2000 KR ₆₆
2000 KU ₆₆	16.8	0.15	20000516	22.99664	98.57758	106.89714	23.34795	0.0474281	1.9426116	12	1	5 days	0.78	E	Spahr	2000 KU ₆₆
2000 KA ₆₇	15.8	0.15	20000913	51.77494	106.92943	121.24723	24.05130	0.0593074	1.9471939	27	1	64 days	0.65	M-v 4	Spahr	2000 KA ₆₇
2000 KE ₆₇	15.1	0.15	20000605	316.82600	132.85208	186.29811	23.11003	0.1696432	2.3320382	13	1	39 days	0.72		Williams	2000 KE ₆₇
2000 KG ₆₇	12.5	0.15	20000913	195.99608	303.81870	75.58841	20.08636	0.0943945	3.2292480	35	1	89 days	0.48	M-v 4	Spahr	2000 KG ₆₇
2000 KP ₆₇	14.6	0.15	20000516	10.53974	95.28070	134.66770	14.84972	0.1467316	2.9817907	13	1	5 days	0.60	E	Spahr	2000 KP ₆₇
2000 KV ₆₇	13.3	0.15	20000913	309.18594	213.84794	76.13089	22.03942	0.1683093	3.2000024	29	1	67 days	0.69	M-v 5	Spahr	2000 KV ₆₇
2000 KW ₆₇	14.3	0.15	20000913	23.89838	127.97380	74.00361	18.78791	0.1618983	3.1803226	24	1	83 days	0.61	M-v 4	Spahr	2000 KW ₆₇
2000 KX ₆₇	16.4	0.15	20000913	35.40974	102.81980	112.41556	12.06642	0.2624630	2.3932422	28	1	87 days	0.68	M-v 4	Spahr	2000 KX ₆₇
2000 KA ₆₈	15.1	0.15	20000516	30.28252	61.92104	138.20113	3.26469	0.0551859	2.7552479	10	1	10 days	0.60		Spahr	2000 KA ₆₈
2000 KU ₆₈	17.4	0.15	20000516	207.53760	236.42090	157.28950	6.98852	0.0846611	2.4124367	9	1	24 days	0.18		Spahr	2000 KU ₆₈
2000 KE ₇₀	15.2	0.15	20000426	355.17741	134.97737	88.54726	25.49875	0.1014977	2.5873127	17	1	32 days	0.66		Spahr	2000 KE ₇₀
2000 KF ₇₀	14.0	0.15	20000913	347.98888	143.42372	134.40232	11.16858	0.1951774	3.1377305	24	1	82 days	0.60	M-v 4	Spahr	2000 KF ₇₀
2000 KH ₇₀	15.6	0.15	20000426	248.16120	54.93001	290.15804	0.93872	0.1142967	2.9092625	16	1	32 days	0.51		Williams	2000 KH ₇₀
2000 KK ₇₀	16.5	0.15	20000516	301.62895	67.16958	252.35274	1.60178	0.2424284	2.5329228	22	1	36 days	0.61		Williams	2000 KK ₇₀
2000 KT ₇₀	15.6	0.15	20000516	65.09052	93.95082	58.36422	14.00284	0.1381461	3.2105650	16	1	41 days	0.48		Williams	2000 KT ₇₀
2000 KU ₇₀	14.5	0.15	20000516	348.37182	55.14043	192.79387	16.77556	0.1555523	3.1233743	12	1	39 days	0.65		Spahr	2000 KU ₇₀
2000 KG ₇₁	14.7	0.15	20000516	74.27758	96.29734	49.40145	2.78354	0.1500919	3.0629611	16	1	33 days	0.69		Spahr	2000 KG ₇₁
2000 KH ₇₁	14.6	0.15	20000605	305.68084	192.48407	112.22005	14.60856	0.1139272	3.2088443	15	1	33 days	0.49		Williams	2000 KH ₇₁
2000 KK ₇₁	15.1	0.15	20000516	289.55526	193.33777	146.39496	14.14694	0.2883053	2.6555161	20	1	57 days	0.51		Spahr	2000 KK ₇₁
2000 KR ₇₁	14.8	0.15	20000516	81.90156	6.73685	126.64504	14.42945	0.1368833	2.6588072	17	1	38 days	0.63		Williams	2000 KR ₇₁
2000 KV ₇₁	13.7	0.15	20000516	266.25238	223.11462	133.18532	14.25270	0.2990155	2.9372783	16	1	38 days	0.36		Williams	2000 KV ₇₁
2000 KM ₇₂	16.4	0.15	20000605	257.60036	266.50343	103.30630	1.98372	0.1222100	2.2519734	14	1	28 days	0.56		Williams	2000 KM ₇₂
2000 KF ₇₃	15.3	0.15	20000625	335.22778	224.62654	109.81591	1.70329	0.2267212	2.4030262	33	1	56 days	0.43		Williams	2000 KF ₇₃
2000 KH ₇₃	15.9	0.15	20000625	21.78976	354.70441	269.97391	3.17574	0.1100626	2.1695594	22	1	56 days	0.49		Williams	2000 KH ₇₃
2000 KJ ₇₃	16.7	0.15	20000625	33.74364	120.98077	128.74821	5.91782	0.1176968	2.2024091	21	1	56 days	0.58		Williams	2000 KJ ₇₃
2000 KM ₇₃	15.0	0.15	20000625	352.63659	183.97694	122.94797	10.54716	0.2306152	2.5383019	22	1	56 days	0.55		Williams	2000 KM ₇₃
2000 KP ₇₃	13.6	0.15	20000605	355.13442	81.37147	219.91981	9.33491	0.0995532	3.0191616	16	1	37 days	0.59		Spahr	2000 KP ₇₃
2000 KQ ₇₃	14.4	0.15	20000426	62.39741	310.45091	193.01229	17.49869	0.1249682	3.1383399	19	1	57 days	0.57		Spahr	2000 KQ ₇₃
2000 KR ₇₃	16.5	0.15	20000426	324.72132	89.20261	190.60157	11.72552	0.2881649	2.5730551	18	1	35 days	0.65		Williams	2000 KR ₇₃
2000 KS ₇₃	15.8	0.15	20000516	335.77933	146.69826	117.40710	6.03639	0.2073440	2.3719242	19	1	39 days	0.54		Williams	2000 KS ₇₃
2000 KT ₇₃	15.8	0.15	20000516	317.49877	119.25234	172.66215	8.73859	0.2223335	2.5746537	17	1	38 days	0.41		Williams	2000 KT ₇₃
2000 KZ ₇₃	14.1	0.15	20000426	353.47859	73.19429	155.45059	10.64679	0.0372806	2.9822792	19	1	59 days	0.44		Spahr	2000 KZ ₇₃
2000 KB ₇₄	15.1	0.15	20000516	168.91768	249.05786	168.76045	6.34929	0.1143596	2.4303110	11	1	25 days	0.37		Spahr	2000 KB ₇₄
2000 KE ₇₄	17.2	0.15	20000426	343.44074	116.31584	132.22999	5.32102	0.2015103	2.3795692	20	1	53 days	0.73		Spahr	2000 KE ₇₄
2000 KX ₇₄	14.9	0.15	20000516	357.15903	96.12979	141.79884	2.14034	0.1007784	2.7584730	19	1	38 days	0.45		Williams	2000 KX ₇₄
2000 KE ₇₅	15.2	0.15	20000605	342.99623	151.99844	128.28667	5.30267	0.3800164	3.6158226	12	1	28 days	0.75		Spahr	2000 KE ₇₅
2000 KK ₇₅	14.6	0.15	20000516	189.28617	289.18366	119.25333	6.78872	0.0870387	2.6135823	12	1	41 days	0.42		Spahr	2000 KK ₇₅
2000 KL ₇₅	15.2	0.15	20000913	354.97776	186.47991	95.91668	7.02784	0.1243419	2.4169688	19	1	96 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 KL ₇₅
2000 KM ₇₅	15.2	0.15	20000913	35.29044	124.67430	99.82502	12.92816	0.2174551	2.5641109	23	1	60 days	0.54	M-v 4	Spahr	2000 KM ₇₅
2000 KO ₇₅	14.6	0.15	20000516	320.46794	155.31575	127.66711	10.19300	0.0864095	3.1447928	12	1	8 days	0.61		Spahr	2000 KO ₇₅
2000 KG ₇₆	16.3	0.15	20000605	250.03570	245.61207	113.16282	7.10888	0.0414464	2.3932380	14	1	43 days	0.56		Williams	2000 KG ₇₆
2000 KK ₇₆	16.3	0.15	20000605	265.27310	240.65031	114.46769	6.57401	0.1472807	2.5578917	15	1	40 days	0.44		Spahr	2000 KK ₇₆
2000 KO ₇₆	15.2	0.15	20000913	347.04893	182.45264	128.82131	6.81503	0.3157174	2.6292877	28	1	83 days	0.43	M-v 4	Spahr	2000 KO ₇₆
2000 KY ₇₆	15.3	0.15	20000605	343.21229	39.30352	228.56631	14.24293	0.0914091	2.5851105	20	1	55 days	0.54		Williams	2000 KY ₇₆
2000 KH ₇₈	13.5	0.15	20000516	347.62119	107.52357	152.86766	9.41884	0.1003824	3.0470579	11	1	30 days	0.48		Spahr	2000 KH ₇₈

2000 KM ₇₈	17.1	0.15	20000516	343.03845	86.40760	180.07871	6.43284	0.1339003	2.3717807	11	1	26 days	0.59	Spahr	2000 KM ₇₈
2000 KR ₇₈	16.4	0.15	20000605	298.20855	112.61865	222.61843	11.36365	0.2454136	2.6250889	10	1	38 days	0.55	Williams	2000 KR ₇₈
2000 KU ₇₈	16.0	0.15	20000605	301.05588	153.38219	179.64576	4.34923	0.2425411	2.3616688	14	1	39 days	0.53	Spahr	2000 KU ₇₈
2000 KW ₇₈	14.9	0.15	20000516	188.55516	326.22372	88.80760	5.60869	0.1060889	3.1845030	10	1	24 days	0.42	Spahr	2000 KW ₇₈
2000 KU ₇₉	15.5	0.15	20000605	357.75829	104.80688	152.94124	2.45915	0.1012008	2.3575181	9	1	28 days	0.80	Spahr	2000 KU ₇₉
2000 KV ₇₉	17.2	0.15	20000516	356.49487	140.98989	109.72495	7.08888	0.1270096	2.2410032	16	1	45 days	0.37	Spahr	2000 KV ₇₉
2000 KQ ₈₁	16.8	0.15	20000516	348.99284	161.54319	87.77328	8.37803	0.0456143	2.4074124	10	1	11 days	0.58	Spahr	2000 KQ ₈₁
2000 KY ₈₁	14.4	0.15	20000516	352.23006	338.50505	249.17806	15.07355	0.1095203	3.2142313	18	1	37 days	0.68	Williams	2000 KY ₈₁
2000 KZ ₈₁	15.5	0.15	20000426	261.83606	357.36396	330.49382	3.49195	0.1041286	2.2936120	14	1	34 days	0.54	Williams	2000 KZ ₈₁
2000 KG ₈₂	16.8	0.15	20000516	287.51364	84.23314	233.87102	7.96434	0.1005287	2.6792106	10	1	22 days	0.27	Spahr	2000 KG ₈₂
2000 KV ₈₂	15.0	0.15	20000913	141.72256	314.59546	142.82643	5.77434	0.0603157	2.4035181	24	1	91 days	0.60	M-v 5 Spahr	2000 KV ₈₂
2000 LB	16.4	0.15	20000605	324.78436	109.54778	236.56479	7.61835	0.2039644	2.5653619	13	1	36 days	0.46	Spahr	2000 LB
2000 LC	15.1	0.15	20000516	29.87734	33.90252	169.04569	2.36160	0.1358989	2.3809762	13	1	22 days	0.60	Spahr	2000 LC
2000 LD	14.2	0.15	20000516	34.77853	88.52885	108.46749	3.62440	0.1387256	2.6938186	24	1	49 days	0.52	Spahr	2000 LD
2000 LH	14.0	0.15	20000516	346.84280	154.50804	103.95487	4.03732	0.0839579	2.9573375	8	1	6 days	0.45	E Spahr	2000 LH
2000 LJ	14.8	0.15	20000516	264.76329	250.88913	95.16275	5.77434	0.0603157	2.7861526	8	1	7 days	0.38	E Spahr	2000 LJ
2000 LL	19.0	0.15	20000913	25.19557	66.81191	245.71648	31.85980	0.1182151	1.2586955	140	1	36 days	0.48	M-v 6 Williams	2000 LL
2000 LM	17.2	0.15	20000913	20.93827	66.87637	241.00252	18.95494	0.2619481	1.7106711	180	1	52 days	0.61	M-v 5 Spahr	2000 LM
2000 LP	17.2	0.15	20000605	346.50116	219.85576	49.55099	6.59742	0.1473234	2.1908585	18	1	59 days	1.08	Spahr	2000 LP
2000 LR	17.6	0.15	20000605	330.39750	266.87564	34.17039	3.88613	0.2604191	2.1711134	6	1	19 days	0.60	Spahr	2000 LR
2000 LV	16.1	0.15	20000605	303.10933	64.99395	277.63265	6.70775	0.3136891	2.4188379	23	1	55 days	0.42	Williams	2000 LV
2000 LW	14.5	0.15	20000913	348.03014	183.30243	156.70769	9.77371	0.1564957	2.7745387	30	4	1991–2000	0.56	M-v 3 Williams	1377 2000 LW
2000 LY	16.2	0.15	20000516	283.93996	101.36460	246.02356	3.44804	0.2938684	2.4829464	9	1	7 days	0.60	E Spahr	2000 LY
2000 LZ	16.0	0.15	20000605	306.55970	93.40689	235.67900	11.29707	0.1928103	2.7527937	17	1	34 days	0.64	Williams	2000 LZ
2000 LB ₁	14.2	0.15	20000516	335.61211	70.32944	215.92186	7.82234	0.2667700	2.7635032	18	1	30 days	0.45	Spahr	2000 LB ₁
2000 LD ₁	13.3	0.15	20000913	344.34275	168.79095	131.48388	7.55898	0.0912422	2.7114938	42	2	1999–2000	0.49	M-v 4 Spahr	1377 2000 LD ₁
2000 LE ₁	14.1	0.15	20000516	358.60243	156.86664	95.68793	18.16150	0.1632533	3.1564723	21	1	50 days	0.67	Spahr	2000 LE ₁
2000 LF ₁	15.1	0.15	20000605	312.97053	210.35146	119.10802	6.76653	0.2578226	2.3516635	23	1	25 days	0.40	Williams	2000 LF ₁
2000 LG ₁	14.4	0.15	20000913	6.25565	171.18050	112.22817	7.75776	0.1356398	2.3589735	52	2	1999–2000	0.56	M-v 4 Spahr	1377 2000 LG ₁
2000 LH ₁	15.3	0.15	20000605	335.66367	146.17723	147.25007	5.82959	0.2115155	2.2639457	30	1	38 days	0.28	Spahr	2000 LH ₁
2000 LJ ₁	14.8	0.15	20000605	328.76693	146.01991	161.19828	5.22854	0.2476361	2.2526796	26	1	38 days	0.49	Spahr	2000 LJ ₁
2000 LK ₁	15.0	0.15	20000605	283.96200	238.51471	99.27174	11.46650	0.1058716	3.0053986	29	1	33 days	0.34	Spahr	2000 LK ₁
2000 LL ₁	13.9	0.15	20000913	55.74076	126.29568	88.80158	15.36534	0.0530705	2.5502040	51	2	1998–2000	0.49	M-v 3 Spahr	1377 2000 LL ₁
2000 LQ ₁	15.5	0.15	20000605	303.85312	225.44050	105.45875	9.09304	0.2229167	2.7796370	22	1	27 days	0.16	Spahr	2000 LQ ₁
2000 LR ₁	14.8	0.15	20000605	280.65815	79.91008	296.93396	8.74816	0.1019795	3.0737642	30	1	35 days	0.82	Williams	2000 LR ₁
2000 LS ₁	16.0	0.15	20000516	278.62605	205.47245	112.74599	6.93321	0.1154850	2.3508704	20	1	37 days	0.66	Spahr	2000 LS ₁
2000 LX ₁	15.9	0.15	20000605	302.95023	243.16592	99.32819	23.71118	0.2395745	2.3139610	19	1	29 days	0.61	Williams	2000 LX ₁
2000 LZ ₁	17.2	0.15	20000605	354.51002	207.74812	53.51481	9.45912	0.2410056	2.7181381	6	1	7 days	0.70	Spahr	2000 LZ ₁
2000 LA ₂	15.2	0.15	20000913	1.78282	221.06408	50.68751	10.64203	0.0748483	2.9823279	18	2	1999–2000	0.55	M-v 3 Spahr	1378 2000 LA ₂
2000 LD ₂	15.8	0.15	20000516	51.92338	275.62005	261.08158	11.04571	0.1620568	2.6371356	19	1	45 days	0.56	Spahr	2000 LD ₂
2000 LJ ₂	15.8	0.15	20000516	230.32772	296.50182	87.86326	7.69055	0.1324429	2.3054938	8	1	4 days	0.38	Spahr	2000 LJ ₂
2000 LP ₂	16.4	0.15	20000516	336.21450	46.86328	224.94084	12.71548	0.1740019	2.7822925	13	1	13 days	0.32	Spahr	2000 LP ₂
2000 LQ ₂	19.7	0.15	20000516	330.59419	84.44792	215.71323	5.69174	0.3778059	2.3747282	9	1	11 days	0.39	Spahr	2000 LQ ₂
2000 LR ₂	16.6	0.15	20000516	354.11379	30.63708	216.63653	9.92264	0.1822134	3.1502425	9	1	11 days	0.14	Spahr	2000 LR ₂
2000 LU ₂	16.8	0.15	20000625	357.96667	1.46313	286.84155	5.12867	0.2594236	2.3154890	40	1	49 days	0.66	Williams	2000 LU ₂
2000 LV ₂	15.1	0.15	20000605	328.63875	171.62491	130.44025	5.22961	0.1958594	2.4595416	23	1	28 days	0.62	Spahr	2000 LV ₂
2000 LX ₂	13.9	0.15	20000605	320.77826	84.15125	236.50321	23.12291	0.1482687	2.5682200	23	1	32 days	0.41	Williams	2000 LX ₂
2000 LZ ₂	13.3	0.15	20000625	341.55801	65.39080	268.59754	21.41936	0.2222081	2.4196675	24	1	43 days	0.57	Spahr	2000 LZ ₂
2000 LA ₃	15.6	0.15	20000605	353.65623	162.20449	138.45472	16.12955	0.3604443	2.6770979	28	1	41 days	0.42	Williams	2000 LA ₃
2000 LC ₃	16.3	0.15	20000605	36.23229	313.03901	253.41516	25.60693	0.1784166	2.1531594	19	1	40 days	0.43	Williams	2000 LC ₃
2000 LD ₃	19.6	0.15	20000605	32.95572	47.15931	74.29077	37.15865	0.7405775	1.4385546	41	1	12 days	0.79	Williams	2000 LD ₃
2000 LE ₃	13.9	0.15	20000625	16.78767	15.63321	269.64586	35.13415	0.3374038	3.1345753	51	1	49 days	0.44	Williams	2000 LE ₃
2000 LF ₃	21.6	0.15	20000913	13.84119	220.80213	84.72593	15.21792	0.6466306	2.5465137	67	1	12 days	0.70	M-v 7 Williams	1662 2000 LF ₃

2000 LG ₃	15.5	0.15	20000625	344.70940	25.20436	297.62552	25.30399	0.2714681	2.2113635	28	1	48 days	0.80	Spahr	2000 LG ₃
2000 LH ₃	13.2	0.15	20000516	281.96173	160.41068	183.63543	9.02548	0.1584369	2.7642656	18	1	51 days	0.56	Spahr	2000 LH ₃
2000 LJ ₃	13.0	0.15	20000516	309.75170	127.24271	188.88023	8.67901	0.1544323	2.7950738	34	1	51 days	0.38	Spahr	2000 LJ ₃
2000 LL ₃	14.9	0.15	20000605	355.42370	116.45336	146.53259	8.00434	0.1702017	2.6030187	19	1	29 days	0.47	Spahr	2000 LL ₃
2000 LQ ₄	15.4	0.15	20000516	7.91414	121.17740	114.34524	8.56467	0.1791137	2.3307433	21	1	36 days	0.50	Spahr	2000 LQ ₄
2000 LA ₅	15.2	0.15	20000605	332.26003	143.14382	159.14508	6.85059	0.2028100	2.3602406	17	1	32 days	0.43	Spahr	2000 LA ₅
2000 LU ₅	15.9	0.15	20000625	303.87357	300.36104	39.27399	4.80732	0.2560503	2.7031628	10	1	47 days	0.84	Spahr	2000 LU ₅
2000 LW ₅	17.0	0.15	20000605	3.85969	286.15804	320.88932	2.28632	0.1295991	2.4186679	9	1	29 days	0.56	Williams	2000 LW ₅
2000 LX ₅	14.9	0.15	20000605	73.62709	119.39426	55.84608	10.08650	0.0250575	3.0580878	9	1	29 days	0.47	Williams	2000 LX ₅
2000 LY ₅	15.1	0.15	20000605	60.18017	121.44589	49.71777	6.76713	0.1855253	3.2287733	7	1	16 days	1.78	Spahr	2000 LY ₅
2000 LC ₆	16.2	0.15	20000516	313.10245	105.34543	185.86850	8.99862	0.0882084	3.1840884	15	1	12 days	0.27	Spahr	2000 LC ₆
2000 LF ₆	19.9	0.15	20000913	21.40179	147.85500	90.78150	14.82600	0.6114864	2.9118265	107	1	49 days	0.60	M-v 5 Spahr	2000 LF ₆
2000 LJ ₆	15.8	0.15	20000516	313.99415	120.62639	211.82800	22.69853	0.2954560	2.2606143	29	1	47 days	0.43	Spahr	2000 LJ ₆
2000 LL ₆	15.1	0.15	20000913	99.89234	98.49823	93.17683	24.52937	0.0500481	1.9248889	21	1	62 days	0.41	M-v 5 Spahr	2000 LL ₆
2000 LT ₆	16.4	0.15	20000516	200.10790	192.75767	209.27345	8.08117	0.1423584	2.6666254	9	1	14 days	0.49	Spahr	2000 LT ₆
2000 LU ₆	15.7	0.15	20000516	221.31112	215.20505	161.24403	3.94180	0.0087880	2.5840266	24	1	42 days	0.37	Spahr	2000 LU ₆
2000 LV ₆	17.0	0.15	20000516	31.34230	20.23410	183.29168	4.19577	0.0432928	2.3849603	9	1	14 days	0.25	Spahr	2000 LV ₆
2000 LW ₆	15.6	0.15	20000516	278.38120	241.29104	95.03014	7.50075	0.1421744	2.3436995	30	1	49 days	0.49	Spahr	2000 LW ₆
2000 LC ₇	15.4	0.15	20000516	182.90087	268.08956	145.22047	7.80600	0.1071264	3.2266728	12	1	25 days	0.19	Spahr	2000 LC ₇
2000 LE ₇	17.2	0.15	20000605	353.65233	128.51864	123.22761	6.21811	0.1268125	2.2242177	34	1	56 days	0.47	Williams	2000 LE ₇
2000 LF ₇	18.0	0.15	20000516	269.52562	210.85066	138.72250	6.63118	0.2022095	2.2737187	15	1	28 days	0.24	Spahr	2000 LF ₇
2000 LK ₇	17.9	0.15	20000516	346.97726	116.77908	137.86166	6.22868	0.1684759	2.5493684	15	1	32 days	0.25	Spahr	2000 LK ₇
2000 LL ₇	14.5	0.15	20000913	123.19073	17.85299	117.06863	8.22644	0.0969144	2.3590873	60	3	1992-2000	0.67	M-v 2 Williams	1378 2000 LL ₇
2000 LO ₇	15.2	0.15	20000516	307.22598	95.67936	229.25007	10.99810	0.2187515	2.5304897	17	1	15 days	0.46	Spahr	2000 LO ₇
2000 LQ ₇	14.8	0.15	20000605	19.19642	353.57944	231.83464	12.55609	0.2122318	2.7800661	21	1	29 days	0.55	Spahr	2000 LQ ₇
2000 LU ₇	12.5	0.15	20000605	255.77515	160.45252	233.81803	14.27593	0.2574151	2.7772183	16	1	32 days	0.45	Williams	2000 LU ₇
2000 LY ₇	13.2	0.15	20000516	264.22561	143.63039	228.89846	14.24852	0.2242031	3.0638196	11	1	11 days	0.59	Spahr	2000 LY ₇
2000 LB ₈	15.6	0.15	20000605	21.72335	316.94900	271.77492	5.14254	0.1113823	2.2789426	25	1	58 days	0.70	Spahr	2000 LB ₈
2000 LD ₈	15.1	0.15	20000605	32.72003	80.89301	136.98933	0.43357	0.0976063	2.3193238	27	1	18 days	0.37	Spahr	2000 LD ₈
2000 LN ₈	16.8	0.15	20000516	329.99029	185.05284	104.17428	7.08169	0.2145042	2.3647788	8	1	12 days	0.22	Spahr	2000 LN ₈
2000 LP ₈	17.3	0.15	20000605	35.69669	93.22359	109.43756	5.21983	0.1979887	2.3366699	11	1	27 days	0.58	Spahr	2000 LP ₈
2000 LS ₈	15.1	0.15	20000605	344.49619	87.60571	187.79112	2.47411	0.1006598	2.1510989	18	1	19 days	0.39	Williams	2000 LS ₈
2000 LV ₈	12.5	0.15	20000605	222.54597	313.76045	83.29873	15.67096	0.0729569	3.1838591	25	1	41 days	0.66	Williams	2000 LV ₈
2000 LW ₈	15.7	0.15	20000605	308.25612	87.82964	237.64154	4.61046	0.1881551	2.2988780	24	1	29 days	0.45	Spahr	2000 LW ₈
2000 LX ₈	14.2	0.15	20000605	288.23794	161.57545	178.32229	1.80206	0.1203671	2.9123647	22	1	41 days	0.69	Spahr	2000 LX ₈
2000 LZ ₈	16.4	0.15	20000605	315.59527	221.14899	100.11321	3.87757	0.2239122	2.3076390	20	1	22 days	0.50	Spahr	2000 LZ ₈
2000 LA ₉	14.3	0.15	20000605	33.93828	89.28516	122.61060	4.45446	0.1228785	2.3262801	18	1	28 days	0.39	Spahr	2000 LA ₉
2000 LB ₉	14.5	0.15	20000605	339.85699	192.21380	89.35208	15.55052	0.1294219	2.5970779	24	1	41 days	0.60	Williams	2000 LB ₉
2000 LD ₉	15.3	0.15	20000605	0.66956	172.56963	82.54355	13.15734	0.1514626	2.6880616	19	1	36 days	0.69	Williams	2000 LD ₉
2000 LF ₉	14.8	0.15	20000605	345.02547	153.23614	120.60087	3.56736	0.0678130	2.3397209	15	1	32 days	0.70	Williams	2000 LF ₉
2000 LG ₉	14.9	0.15	20000605	21.02406	113.88054	114.49001	3.65361	0.1625966	2.4168491	27	1	41 days	0.60	Williams	2000 LG ₉
2000 LL ₉	13.7	0.15	20000605	318.84599	71.83437	246.60100	15.68683	0.2247248	3.0936098	23	1	19 days	0.51	Williams	2000 LL ₉
2000 LM ₉	15.5	0.15	20000605	355.80364	171.09165	90.33037	6.02814	0.1381215	2.2989192	18	1	32 days	0.46	Williams	2000 LM ₉
2000 LT ₉	13.9	0.15	20000605	9.35023	16.57159	230.59852	1.45334	0.1397533	3.1173077	22	1	31 days	0.61	Williams	2000 LT ₉
2000 LV ₉	16.3	0.15	20000605	21.46009	121.14426	114.73622	24.14839	0.1396248	2.2542796	15	1	33 days	0.59	Williams	2000 LV ₉
2000 LH ₁₀	14.6	0.15	20000605	357.57043	59.81326	257.56070	10.62235	0.3084847	3.5037089	6	1	4 days	0.14	E Spahr	2000 LH ₁₀
2000 LJ ₁₀	15.1	0.15	20000605	87.73484	301.42228	215.46518	7.23457	0.0969321	2.5786579	25	1	14 days	0.49	Spahr	2000 LJ ₁₀
2000 LK ₁₀	20.0	0.15	20000913	0.63120	249.95005	61.46516	4.69554	0.4057498	2.1276155	24	1	42 days	0.57	M-v 6 Spahr	2000 LK ₁₀
2000 LP ₁₀	13.7	0.15	20000913	102.36582	352.93467	213.42642	13.80149	0.0967600	2.5810754	51	4	1976-2000	0.72	M-v 1 Williams	1378 2000 LP ₁₀
2000 LV ₁₀	15.6	0.15	20000605	315.00247	166.40132	154.37983	12.09984	0.1784695	2.6183497	10	1	5 days	0.44	E Spahr	2000 LV ₁₀
2000 LX ₁₀	14.2	0.15	20000605	253.74427	187.85739	193.48832	14.63992	0.1309430	2.6342672	10	1	5 days	0.50	E Williams	2000 LX ₁₀
2000 LA ₁₁	14.7	0.15	20000913	13.66086	106.12757	172.03209	10.32011	0.2482508	2.6121099	19	1	64 days	0.52	M-v 4 Spahr	2000 LA ₁₁
2000 LB ₁₁	12.8	0.15	20000605	208.65807	195.57937	219.15001	17.23208	0.0776208	2.7759920	16	1	40 days	0.40	Williams	2000 LB ₁₁

2000 LC ₁₁	14.4	0.15	20000913	6.09736	142.75016	147.32650	12.03908	0.1939108	2.4734606	22	1	65 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 LC ₁₁
2000 LJ ₁₁	14.5	0.15	20000605	10.40620	86.58220	164.16399	13.07693	0.1942289	2.7816942	16	1	32 days	0.37			Williams	2000 LJ ₁₁
2000 LV ₁₁	12.4	0.15	20000913	315.52666	211.85002	112.34424	24.17400	0.0596413	3.2373223	18	1	62 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 LV ₁₁
2000 LC ₁₂	15.1	0.15	20000913	36.39221	147.50582	130.56138	20.42822	0.0931410	1.9952548	33	3	1997–2000	0.78	M-v	3	Spahr	1379 2000 LC ₁₂
2000 LD ₁₂	12.4	0.15	20000605	21.17274	5.53754	260.24948	16.51552	0.1615516	3.0909456	30	1	50 days	0.30			Spahr	2000 LD ₁₂
2000 LF ₁₂	14.0	0.15	20000913	66.31326	359.26998	244.82820	14.07619	0.1237760	2.4086921	58	3	1997–2000	0.61	M-v	2	Williams	1379 2000 LF ₁₂
2000 LH ₁₂	13.4	0.15	20000605	322.39411	101.64452	251.34408	11.99437	0.2063641	2.6737420	31	1	37 days	0.37			Williams	2000 LH ₁₂
2000 LN ₁₂	14.4	0.15	20000605	339.13785	158.25425	128.87847	5.41480	0.1636548	2.4462680	13	1	19 days	0.56			Williams	2000 LN ₁₂
2000 LD ₁₄	13.8	0.15	20000605	358.31569	41.74448	238.24471	11.73897	0.1097872	2.6466399	17	1	19 days	0.31			Williams	2000 LD ₁₄
2000 LH ₁₄	13.6	0.15	20000605	310.44993	120.05845	242.08419	14.93451	0.3008280	3.0827059	16	1	19 days	0.47			Williams	2000 LH ₁₄
2000 LJ ₁₄	12.8	0.15	20000605	342.02991	71.38486	236.71170	12.37322	0.2517521	2.8593168	20	1	35 days	0.48			Williams	2000 LJ ₁₄
2000 LK ₁₄	14.2	0.15	20000605	214.74385	174.42973	237.29801	11.13963	0.2212997	2.3692322	24	1	18 days	0.58			Williams	2000 LK ₁₄
2000 LN ₁₄	12.9	0.15	20000605	289.67558	284.45162	78.63691	16.67193	0.2964159	3.0731759	22	1	30 days	0.76			Williams	2000 LN ₁₄
2000 LP ₁₄	14.0	0.15	20000605	354.46904	180.52811	84.02242	14.17058	0.1234414	2.6558309	24	1	30 days	0.42			Williams	2000 LP ₁₄
2000 LR ₁₄	14.2	0.15	20000605	70.97040	89.92363	92.41129	5.41434	0.0549843	2.5751164	11	1	17 days	0.53			Williams	2000 LR ₁₄
2000 LU ₁₄	13.6	0.15	20000605	1.89709	18.42796	267.22272	14.15648	0.1623494	2.6027186	28	1	33 days	0.45			Williams	2000 LU ₁₄
2000 LV ₁₄	13.7	0.15	20000605	330.61263	59.31406	267.42695	8.32080	0.1524819	2.4888820	28	1	36 days	0.53			Williams	2000 LV ₁₄
2000 LY ₁₄	14.5	0.15	20000625	345.92824	271.30355	52.68482	25.44324	0.2975305	3.1737884	15	1	45 days	0.99			Spahr	2000 LY ₁₄
2000 LZ ₁₄	15.2	0.15	20000913	5.87305	137.73209	135.03176	5.45181	0.0590457	2.3175832	27	1	61 days	0.66	M-v	5	Spahr	2000 LZ ₁₄
2000 LA ₁₅	14.6	0.15	20000605	317.88851	117.65518	195.07833	4.79157	0.1881140	2.2812349	18	1	25 days	0.51			Spahr	2000 LA ₁₅
2000 LB ₁₅	16.4	0.15	20000605	310.89350	105.83377	219.81905	4.41002	0.1914596	2.2356672	23	1	32 days	0.42			Williams	2000 LB ₁₅
2000 LD ₁₅	18.5	0.15	20000605	349.76762	140.31003	155.19731	4.89981	0.3052026	2.3169486	18	1	4 days	0.55		E	Spahr	2000 LD ₁₅
2000 LF ₁₅	16.3	0.15	20000605	23.94594	31.86822	192.38126	2.29788	0.1426607	2.3906534	14	1	30 days	0.94			Spahr	2000 LF ₁₅
2000 LH ₁₅	16.5	0.15	20000516	315.42036	208.96556	101.61287	6.70490	0.2659715	2.3003347	26	1	58 days	0.35			Spahr	2000 LH ₁₅
2000 LJ ₁₅	16.1	0.15	20000605	44.63103	55.92552	131.26644	5.03394	0.1475620	2.6050678	18	1	52 days	0.30			Spahr	2000 LJ ₁₅
2000 LZ ₁₅	15.6	0.15	20000605	344.90254	215.53911	106.67764	6.45209	0.2766846	2.3475150	24	1	31 days	0.73			Williams	2000 LZ ₁₅
2000 LA ₁₆	18.1	0.15	20000605	303.39676	181.93489	151.09349	5.68201	0.2962402	2.2265831	20	1	13 days	0.32			Spahr	2000 LA ₁₆
2000 LB ₁₆	18.7	0.15	20000913	7.80220	285.54342	80.90538	50.61731	0.3568727	1.2376812	51	1	32 days	0.82	M-v	7	Spahr	2000 LB ₁₆
2000 LD ₁₆	16.7	0.15	20000605	346.67281	56.63314	257.75111	6.06475	0.4672429	2.6125739	58	1	27 days	0.44			Williams	2000 LD ₁₆
2000 LE ₁₆	14.8	0.15	20000605	356.56176	353.53751	262.96163	24.28417	0.2000721	2.3450069	12	1	17 days	0.28			Williams	2000 LE ₁₆
2000 LK ₁₆	15.0	0.15	20000605	343.58462	67.38271	254.25102	11.67278	0.3275669	2.5467971	20	1	29 days	0.46			Spahr	2000 LK ₁₆
2000 LM ₁₆	13.7	0.15	20000605	349.31699	146.40693	162.66674	13.46621	0.2426216	2.4003801	18	1	39 days	0.19			Spahr	2000 LM ₁₆
2000 LO ₁₆	14.2	0.15	20000913	86.68453	27.62894	144.20910	4.73853	0.0857967	2.3240366	28	1	69 days	0.37	M-v	5	Spahr	2000 LO ₁₆
2000 LP ₁₆	14.8	0.15	20000913	342.17584	101.16613	203.05488	11.55008	0.2617500	2.7520378	35	1	89 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 LP ₁₆
2000 LS ₁₆	14.9	0.15	20000913	320.72883	204.03072	126.45216	6.87511	0.1661739	2.2927311	42	1	61 days	0.40	M-v	5	Spahr	2000 LS ₁₆
2000 LT ₁₆	15.8	0.15	20000516	337.19935	158.20478	122.94727	10.66449	0.2408046	2.7708923	17	1	36 days	0.84			Spahr	2000 LT ₁₆
2000 LV ₁₆	12.6	0.15	20000516	147.04299	315.44857	142.75419	11.59503	0.0628927	3.0743275	16	1	36 days	0.46			Spahr	2000 LV ₁₆
2000 LW ₁₆	14.1	0.15	20000516	4.40263	136.69429	105.14053	15.36939	0.0544984	2.5720427	14	1	36 days	0.61			Spahr	2000 LW ₁₆
2000 LY ₁₆	13.6	0.15	20000605	148.92163	314.09511	147.76854	11.16388	0.0614854	2.9821580	17	1	40 days	0.63			Spahr	2000 LY ₁₆
2000 LD ₁₇	14.3	0.15	20000605	31.27435	17.64269	239.78160	11.40243	0.1577056	2.6258238	31	1	37 days	0.54			Williams	2000 LD ₁₇
2000 LJ ₁₈	12.7	0.15	20000605	277.99108	243.82385	167.64833	9.37145	0.4117657	2.8802012	13	1	17 days	0.38			Williams	2000 LJ ₁₈
2000 LC ₁₉	13.8	0.15	20000605	2.58096	23.54720	255.73890	12.26655	0.1421576	2.7666827	12	1	17 days	0.47			Williams	2000 LC ₁₉
2000 LD ₁₉	15.2	0.15	20000605	8.06769	49.74905	206.89588	5.14543	0.3877200	2.9101555	12	1	3 days	1.12		E	Spahr	2000 LD ₁₉
2000 LG ₁₉	16.5	0.15	20000605	3.88131	43.78979	225.66705	7.24779	0.3534952	2.8929188	12	1	3 days	0.39		E	Spahr	2000 LG ₁₉
2000 LO ₁₉	13.4	0.15	20000605	328.84998	67.54817	258.27748	13.47850	0.0828917	3.2391471	19	1	19 days	0.35			Spahr	2000 LO ₁₉
2000 LP ₁₉	15.5	0.15	20000516	352.42926	62.39043	227.54958	8.13196	0.1492111	2.7763358	15	1	12 days	0.45			Williams	2000 LP ₁₉
2000 LR ₁₉	13.5	0.15	20000605	25.20787	28.66851	230.47430	11.96870	0.1053580	3.1390498	13	1	17 days	0.35			Williams	2000 LR ₁₉
2000 LV ₁₉	13.7	0.15	20000625	303.54424	126.78620	245.18695	11.09815	0.2056302	2.5689039	18	1	33 days	0.39			Williams	2000 LV ₁₉
2000 LA ₂₀	13.5	0.15	20000625	62.45659	77.16389	128.12396	13.19348	0.1911090	2.4010930	19	1	45 days	0.53			Williams	2000 LA ₂₀
2000 LE ₂₀	15.6	0.15	20000516	312.62119	142.45927	198.71591	6.26606	0.1638170	2.3818425	12	1	12 days	0.37			Spahr	2000 LE ₂₀
2000 LL ₂₀	15.1	0.15	20000605	42.65762	319.45982	271.94121	24.87612	0.1453574	2.3336275	17	1	37 days	0.47			Williams	2000 LL ₂₀
2000 LU ₂₀	13.9	0.15	20000605	25.91207	355.97102	262.72379	11.40306	0.1248736	2.7533980	15	1	20 days	0.35			Williams	2000 LU ₂₀
2000 LX ₂₀	14.0	0.15	20000605	335.95984	81.06018	250.08834	16.15404	0.2085312	3.1477480	18	1	38 days	0.66			Spahr	2000 LX ₂₀

2000 LY ₂₀	13.8	0.15	20000605	314.26968	97.50282	248.35541	9.51022	0.0860158	2.5157184	24	1	20 days	0.39		Williams	2000 LY ₂₀
2000 LA ₂₁	15.8	0.15	20000605	0.57918	73.95290	212.66401	6.20063	0.2162929	2.4163369	24	1	33 days	0.51		Williams	2000 LA ₂₁
2000 LD ₂₁	14.7	0.15	20000625	49.97595	91.55544	128.09856	22.52483	0.2461410	2.3160859	31	1	56 days	0.46		Williams	2000 LD ₂₁
2000 LG ₂₁	15.6	0.15	20000605	347.84152	89.55003	222.29877	10.76495	0.2088097	2.6099660	20	1	43 days	0.60		Williams	2000 LG ₂₁
2000 LJ ₂₁	13.0	0.15	20000605	163.65790	230.96525	269.35613	15.28357	0.0472350	3.0933160	22	1	31 days	0.52		Spahr	2000 LJ ₂₁
2000 LK ₂₁	15.1	0.15	20000605	1.88588	118.72659	171.46066	6.58334	0.2599616	2.6944184	20	1	14 days	0.42		Spahr	2000 LK ₂₁
2000 LL ₂₁	15.7	0.15	20000605	12.30891	82.64093	188.13993	5.25836	0.2237163	2.2726073	16	1	14 days	0.61		Spahr	2000 LL ₂₁
2000 LW ₂₁	14.6	0.15	20000605	26.53611	354.05671	263.90749	13.18584	0.1428977	2.7101094	22	1	28 days	0.61		Spahr	2000 LW ₂₁
2000 LX ₂₁	16.0	0.15	20000605	18.28940	71.95672	191.90010	5.74505	0.1608581	2.2334379	16	1	33 days	0.47		Spahr	2000 LX ₂₁
2000 LY ₂₁	13.5	0.15	20000605	249.46927	190.18342	240.51844	11.94886	0.1910089	2.5960976	14	1	5 days	0.47	E	Williams	2000 LY ₂₁
2000 LZ ₂₁	15.3	0.15	20000605	317.76397	208.93774	154.58276	11.07616	0.2889918	2.4413628	20	1	22 days	0.47		Williams	2000 LZ ₂₁
2000 LF ₂₂	16.0	0.15	20000516	88.04043	308.89234	194.96637	10.80498	0.0523945	3.1592758	9	1	12 days	0.15		Spahr	2000 LF ₂₂
2000 LH ₂₂	15.0	0.15	20000913	339.05019	129.23617	178.65983	7.28480	0.1991232	2.5849688	36	1	61 days	0.58	M-v 5	Williams	2000 LH ₂₂
2000 LK ₂₂	15.2	0.15	20000913	40.48574	127.27490	94.04348	13.62412	0.1431670	2.5758814	27	1	67 days	0.69	M-v 4	Spahr	2000 LK ₂₂
2000 LL ₂₂	17.8	0.15	20000516	342.51896	68.38623	195.30339	8.83299	0.1741400	2.7200414	9	1	12 days	0.11		Spahr	2000 LL ₂₂
2000 LM ₂₂	19.2	0.15	20000516	339.78185	97.14616	173.29315	5.31829	0.2313231	2.2354138	9	1	12 days	0.31		Spahr	2000 LM ₂₂
2000 LQ ₂₂	16.1	0.15	20000516	337.93282	48.78507	225.36686	10.82513	0.1296157	2.7324707	12	1	13 days	0.39		Spahr	2000 LQ ₂₂
2000 LS ₂₂	13.4	0.15	20000605	278.34294	104.62274	276.55978	15.06358	0.1256405	3.1501431	8	1	3 days	0.28		Spahr	2000 LS ₂₂
2000 LJ ₂₃	14.9	0.15	20000605	337.95702	117.37184	210.17335	11.78859	0.1810316	2.6638677	16	1	8 days	0.63		Spahr	2000 LJ ₂₃
2000 LK ₂₃	14.5	0.15	20000605	45.55435	4.36905	232.50684	12.60795	0.1758002	2.8078939	11	1	6 days	0.55	E	Williams	2000 LK ₂₃
2000 LO ₂₃	14.7	0.15	20000605	15.69005	107.80275	115.97185	22.67962	0.3427550	3.1510474	18	1	35 days	0.56		Williams	2000 LO ₂₃
2000 LS ₂₃	14.2	0.15	20000605	207.00937	152.88195	258.42577	22.10519	0.1045673	2.2939941	18	1	30 days	0.46		Williams	2000 LS ₂₃
2000 LT ₂₃	15.8	0.15	20000516	335.59724	32.10281	252.95491	11.50681	0.1941937	2.3011645	27	1	45 days	0.60		Spahr	2000 LT ₂₃
2000 LX ₂₃	15.4	0.15	20000625	20.66706	129.62920	115.47786	30.71856	0.3033436	2.5565305	26	1	45 days	0.48		Williams	2000 LX ₂₃
2000 LZ ₂₃	14.8	0.15	20000516	50.11937	54.75634	135.36071	15.44446	0.0678606	2.6333856	18	1	37 days	0.62		Spahr	2000 LZ ₂₃
2000 LA ₂₄	14.3	0.15	20000516	322.01492	99.89213	198.46747	21.69159	0.1162997	2.7224104	20	1	52 days	0.45		Spahr	2000 LA ₂₄
2000 LQ ₂₄	14.0	0.15	20000516	30.54184	21.50211	206.08095	22.00120	0.0525148	3.1860464	17	1	46 days	0.45		Spahr	2000 LQ ₂₄
2000 LN ₂₅	14.9	0.15	20000605	333.25276	204.12133	88.41458	5.65191	0.1368815	2.6059306	21	1	40 days	0.69		Spahr	2000 LN ₂₅
2000 LQ ₂₅	15.4	0.15	20000605	352.58398	211.02130	73.87382	8.74772	0.3287415	2.7189282	15	1	18 days	0.49		Williams	2000 LQ ₂₅
2000 LU ₂₅	15.4	0.15	20000605	333.31567	93.80070	238.92087	32.88426	0.4378212	2.6119002	26	1	23 days	0.30		Spahr	2000 LU ₂₅
2000 LV ₂₅	15.5	0.15	20000625	335.24717	109.25488	239.99815	30.32822	0.4357480	2.7627874	22	1	41 days	0.51		Spahr	2000 LV ₂₅
2000 LW ₂₅	14.0	0.15	20000625	355.44006	64.93691	253.02691	29.31351	0.3061045	2.6247544	24	1	29 days	0.51		Williams	2000 LW ₂₅
2000 LX ₂₅	14.4	0.15	20000605	7.11920	65.25227	217.64441	23.57741	0.2273028	2.1370119	13	1	13 days	0.36		Williams	2000 LX ₂₅
2000 LF ₂₆	16.1	0.15	20000605	330.15807	139.09757	173.54814	11.09689	0.2944628	2.3146274	20	1	35 days	0.51		Williams	2000 LF ₂₆
2000 LH ₂₆	13.7	0.15	20000516	336.78566	84.36003	193.61503	21.44163	0.1087108	3.1616262	17	1	38 days	0.59		Spahr	2000 LH ₂₆
2000 LJ ₂₆	15.4	0.15	20000516	17.51944	65.07954	151.72902	15.39680	0.2475474	2.7544124	16	1	38 days	0.72		Spahr	2000 LJ ₂₆
2000 LT ₂₆	15.3	0.15	20000625	354.80371	106.29574	206.35542	2.36203	0.2616116	2.6097664	20	1	52 days	0.45		Williams	2000 LT ₂₆
2000 LW ₂₆	16.5	0.15	20000516	318.37065	209.48386	78.39018	6.51487	0.2286018	2.2843825	17	1	40 days	0.65		Williams	2000 LW ₂₆
2000 LB ₂₇	14.5	0.15	20000605	328.04227	74.94393	262.25280	9.53022	0.2421359	2.3876159	33	1	33 days	0.50		Spahr	2000 LB ₂₇
2000 LC ₂₇	13.2	0.15	20000625	9.40461	205.26663	86.13774	7.67498	0.1986802	2.5559063	28	1	47 days	0.48		Williams	2000 LC ₂₇
2000 LF ₂₇	15.2	0.15	20000605	331.84220	322.92713	16.48144	2.62605	0.2389652	2.3172135	21	1	31 days	0.46		Spahr	2000 LF ₂₇
2000 LN ₂₇	12.0	0.15	20000605	0.10350	9.34647	299.66603	16.40239	0.0972745	3.1417460	20	1	30 days	0.34		Williams	2000 LN ₂₇
2000 LO ₂₇	14.0	0.15	20000625	353.14571	88.15966	230.37434	3.00341	0.1104957	2.5607172	12	1	47 days	0.47		Williams	2000 LO ₂₇
2000 LS ₂₇	14.7	0.15	20000605	325.05616	242.44042	119.87272	11.54319	0.2943587	2.6092889	19	1	31 days	0.72		Williams	2000 LS ₂₇
2000 LU ₂₇	14.9	0.15	20000605	333.99554	37.28670	302.68015	1.77115	0.2012574	2.4184645	24	1	31 days	0.62		Williams	2000 LU ₂₇
2000 LY ₂₇	16.7	0.15	20000913	214.77897	184.70452	264.61018	9.02297	0.2127964	1.3086668	58	3	1976-2000	0.59	M-v 4	Spahr	1379 2000 LY ₂₇
2000 LD ₂₈	15.6	0.15	20000605	356.10519	33.91478	266.44120	1.64872	0.2133406	2.1935666	21	1	31 days	0.63		Williams	2000 LD ₂₈
2000 LH ₂₈	14.1	0.15	20000605	345.39314	185.43735	142.00977	8.91080	0.2182524	2.8001720	17	1	31 days	0.48		Williams	2000 LH ₂₈
2000 LQ ₂₈	13.5	0.15	20000625	337.29582	36.04597	313.97339	15.72167	0.2389038	3.1510396	36	1	44 days	0.83		Williams	2000 LQ ₂₈
2000 LT ₂₈	16.0	0.15	20000516	309.10733	171.05320	133.56674	24.55788	0.0609249	1.9704734	22	1	52 days	0.58		Spahr	2000 LT ₂₈
2000 LZ ₂₈	13.9	0.15	20000625	309.31741	257.48526	124.98471	6.03953	0.1865715	3.0963086	20	1	47 days	0.59		Williams	2000 LZ ₂₈
2000 LB ₂₉	13.0	0.15	20000605	330.38059	155.28531	191.75688	3.18310	0.0880355	3.1365951	12	1	6 days	0.85	E	Spahr	2000 LB ₂₉
2000 LC ₂₉	13.8	0.15	20000605	226.34827	280.18723	177.91506	2.85209	0.2032992	2.6082749	16	1	27 days	0.40		Williams	2000 LC ₂₉

2000 LD ₂₉	14.2	0.15	20000625	311.38812	260.10130	124.50898	7.25204	0.2558118	2.6360339	24	1	44 days	0.47	Williams	2000 LD ₂₉
2000 LF ₂₉	14.4	0.15	20000605	355.82632	330.30748	338.60248	3.27989	0.2440722	2.6314973	19	1	28 days	0.46	Williams	2000 LF ₂₉
2000 LQ ₂₉	14.6	0.15	20000605	272.67381	189.42126	162.70494	10.17579	0.0981951	2.9809905	13	1	29 days	0.59	Spahr	2000 LQ ₂₉
2000 LR ₂₉	16.0	0.15	20000516	309.62823	110.83333	203.69898	11.93933	0.1533950	2.6571344	10	1	13 days	0.37	Spahr	2000 LR ₂₉
2000 LT ₂₉	17.3	0.15	20000605	5.42960	351.71738	272.66902	10.88431	0.3223092	2.6432235	12	1	29 days	0.34	Spahr	2000 LT ₂₉
2000 LU ₂₉	17.6	0.15	20000516	325.71553	158.47170	125.32769	6.54915	0.1574454	2.3402031	14	1	17 days	0.41	Spahr	2000 LU ₂₉
2000 LV ₂₉	16.7	0.15	20000605	41.42645	93.93998	96.00553	12.27533	0.1307778	2.6973799	13	1	13 days	0.43	Williams	2000 LV ₂₉
2000 LZ ₂₉	14.2	0.15	20000516	244.39681	118.19158	251.98430	12.89804	0.1256090	2.5671514	18	1	44 days	0.42	Spahr	2000 LZ ₂₉
2000 LD ₃₀	16.9	0.15	20000625	3.25167	182.07782	96.62548	5.98459	0.1865059	2.1996076	19	1	46 days	0.49	Williams	2000 LD ₃₀
2000 LM ₃₀	13.1	0.15	20000605	351.38850	72.83478	258.02995	15.95169	0.1328349	3.3700135	15	1	29 days	0.34	Williams	2000 LM ₃₀
2000 LP ₃₀	14.3	0.15	20000516	271.80255	196.78065	155.34890	17.74655	0.1982364	2.6769351	18	1	57 days	0.57	Spahr	2000 LP ₃₀
2000 LT ₃₀	14.0	0.15	20000625	16.41010	20.54843	261.27414	9.89932	0.1822144	2.6580064	15	1	28 days	0.36	Spahr	2000 LT ₃₀
2000 LU ₃₀	15.0	0.15	20000605	327.81061	128.77898	210.82243	5.92155	0.1492080	2.3705977	15	1	22 days	0.40	Spahr	2000 LU ₃₀
2000 LA ₃₁	16.5	0.15	20000605	38.45229	31.41272	170.71294	6.64121	0.0635816	2.4427458	22	1	38 days	0.49	Williams	2000 LA ₃₁
2000 LC ₃₁	15.0	0.15	20000913	353.12166	184.00466	96.95019	9.41604	0.0643827	2.4172355	25	1	61 days	0.56	M-v 5 Spahr	2000 LC ₃₁
2000 LD ₃₁	16.9	0.15	20000516	275.80931	146.11806	196.05078	5.29935	0.1675066	2.2562481	16	1	34 days	0.50	Spahr	2000 LD ₃₁
2000 LH ₃₁	14.7	0.15	20000605	346.87522	200.78151	117.86538	14.56777	0.1728790	2.5855378	24	1	31 days	0.64	Williams	2000 LH ₃₁
2000 LQ ₃₁	15.1	0.15	20000605	323.67024	108.65957	230.38467	7.75054	0.0935491	2.6311575	15	1	23 days	0.46	Spahr	2000 LQ ₃₁
2000 LT ₃₁	14.7	0.15	20000605	312.52227	177.63295	189.08975	4.65673	0.2599708	2.6035434	17	1	37 days	0.37	Williams	2000 LT ₃₁
2000 LU ₃₁	14.9	0.15	20000605	335.81855	176.86153	147.33399	6.68891	0.1669353	2.4112566	15	1	33 days	0.53	Spahr	2000 LU ₃₁
2000 LX ₃₁	16.1	0.15	20000625	30.57938	114.98359	135.50485	2.79614	0.1851718	2.3659242	23	1	48 days	0.32	Spahr	2000 LX ₃₁
2000 LY ₃₁	14.0	0.15	20000605	8.92892	13.50877	261.56456	4.60808	0.2606890	2.9928666	13	1	28 days	0.43	Williams	2000 LY ₃₁
2000 LZ ₃₁	13.7	0.15	20000605	316.07373	78.99241	277.50462	10.09813	0.2097790	2.6898521	20	1	36 days	0.38	Spahr	2000 LZ ₃₁
2000 LA ₃₂	14.6	0.15	20000605	52.17869	284.43096	280.37749	20.30774	0.2730676	2.3975579	15	1	31 days	0.44	Williams	2000 LA ₃₂
2000 LC ₃₂	16.6	0.15	20000625	339.30096	188.64642	134.29496	6.73953	0.1925665	2.3060387	33	1	48 days	0.62	Williams	2000 LC ₃₂
2000 LK ₃₂	15.9	0.15	20000605	334.62987	69.06783	249.22453	11.43403	0.1742697	2.5430442	10	1	20 days	0.33	Spahr	2000 LK ₃₂
2000 LM ₃₂	15.3	0.15	20000516	46.96809	347.11978	183.56959	9.09533	0.1459418	2.6159318	13	1	9 days	0.62	Spahr	2000 LM ₃₂
2000 LN ₃₂	13.0	0.15	20000913	256.31420	280.11447	85.15321	18.72718	0.1353648	3.1847601	31	1	91 days	0.54	M-v 4 Spahr	2000 LN ₃₂
2000 LO ₃₂	16.5	0.15	20000605	344.19103	95.10295	182.49853	6.70219	0.3230841	3.0236013	11	1	3 days	0.49	E Spahr	2000 LO ₃₂
2000 LP ₃₂	13.6	0.15	20000913	180.75329	353.71986	78.96174	25.99107	0.1673627	3.1615794	24	1	64 days	0.43	M-v 5 Spahr	2000 LP ₃₂
2000 LQ ₃₂	16.5	0.15	20000605	311.38284	135.71827	169.77986	6.35345	0.1197264	2.4278891	16	1	28 days	0.30	Spahr	2000 LQ ₃₂
2000 LR ₃₂	16.3	0.15	20000605	336.51239	185.58089	90.83810	14.02019	0.1460375	2.5880689	16	1	36 days	0.36	Williams	2000 LR ₃₂
2000 LS ₃₂	14.8	0.15	20000913	313.89529	133.06176	191.43546	8.65143	0.0897447	2.6531700	23	1	61 days	0.50	M-v 5 Spahr	2000 LS ₃₂
2000 LT ₃₂	14.8	0.15	20000605	26.27081	106.01646	106.86356	13.09348	0.1397747	2.7131893	15	1	28 days	0.40	Spahr	2000 LT ₃₂
2000 LB ₃₃	14.5	0.15	20000913	12.75564	91.09278	161.29399	8.46558	0.0432140	2.5186417	24	1	64 days	0.46	M-v 4 Spahr	2000 LB ₃₃
2000 LD ₃₃	15.9	0.15	20000516	264.77394	180.02865	173.57858	4.10974	0.1940906	2.2361347	20	1	32 days	0.59	Spahr	2000 LD ₃₃
2000 LE ₃₃	14.8	0.15	20000516	204.44194	189.39563	211.51673	10.28154	0.1061722	2.9485476	12	1	10 days	0.40	Spahr	2000 LE ₃₃
2000 LJ ₃₃	17.8	0.15	20000516	355.20588	142.38948	100.55139	3.66353	0.2340142	2.3727909	17	1	42 days	0.56	Williams	2000 LJ ₃₃
2000 LK ₃₃	14.5	0.15	20000913	53.84432	51.43409	140.63422	6.60408	0.1373300	3.1307292	25	1	61 days	0.62	M-v 5 Spahr	2000 LK ₃₃
2000 LO ₃₃	17.2	0.15	20000516	0.04771	37.44315	203.73726	6.94673	0.0726446	2.3228092	15	1	30 days	0.79	Spahr	2000 LO ₃₃
2000 LP ₃₃	14.9	0.15	20000913	342.55535	144.56937	169.71750	24.62347	0.1952619	2.2817488	21	1	64 days	0.46	M-v 4 Spahr	2000 LP ₃₃
2000 LR ₃₃	15.8	0.15	20000516	15.86304	123.85201	102.95463	15.08765	0.1221948	2.7124494	11	1	36 days	0.37	Spahr	2000 LR ₃₃
2000 LA ₃₄	18.0	0.15	20000516	12.34540	136.42364	79.56400	8.69893	0.2268196	2.4056007	10	1	12 days	0.41	Spahr	2000 LA ₃₄
2000 LB ₃₄	15.8	0.15	20000913	11.80169	145.79905	100.55066	8.11340	0.0986482	2.4384439	18	1	63 days	0.71	M-v 5 Spahr	2000 LB ₃₄
2000 LJ ₃₄	14.8	0.15	20000605	275.04164	170.99178	229.54521	9.63020	0.1328851	2.5516596	11	1	22 days	0.38	Spahr	2000 LJ ₃₄
2000 LP ₃₄	15.1	0.15	20000605	358.81191	119.92361	176.10145	7.31624	0.2305951	2.5735154	12	1	9 days	0.78	E Spahr	2000 LP ₃₄
2000 LQ ₃₄	14.3	0.15	20000605	295.90934	123.97540	256.41842	12.09524	0.1548051	2.7412932	13	1	22 days	0.46	Spahr	2000 LQ ₃₄
2000 LX ₃₄	15.7	0.15	20000426	263.58291	153.05193	177.67189	6.02798	0.1391445	2.3334060	15	1	42 days	0.52	Williams	2000 LX ₃₄
2000 LZ ₃₄	15.9	0.15	20000516	261.49878	133.66188	209.63973	8.67840	0.0442691	2.9200596	9	1	16 days	0.21	Spahr	2000 LZ ₃₄
2000 LC ₃₅	15.4	0.15	20000516	325.06074	187.35133	88.78612	13.25226	0.1468606	2.7296894	20	1	39 days	0.67	Spahr	2000 LC ₃₅
2000 LE ₃₅	15.6	0.15	20000516	303.67526	217.16685	89.14635	13.97953	0.1809872	2.6056668	14	1	39 days	0.44	Williams	2000 LE ₃₅
2000 LF ₃₅	15.0	0.15	20000516	241.41781	180.77682	172.76280	12.16615	0.0476509	2.8766154	15	1	39 days	0.59	Williams	2000 LF ₃₅
2000 LG ₃₅	15.6	0.15	20000516	287.53659	223.49890	98.69461	14.20591	0.1737876	2.5166398	11	1	8 days	0.42	Spahr	2000 LG ₃₅

2000 LH ₃₅	14.1	0.15	20000516	89.23704	327.94719	159.43229	11.45298	0.1216879	2.9524994	10	1	8 days	0.63	Spahr	2000 LH ₃₅
2000 LV ₃₅	15.2	0.15	20000625	329.39369	207.71486	132.26510	5.13770	0.1633235	2.3017947	24	1	53 days	0.45	Williams	2000 LV ₃₅
2000 LB ₃₆	15.3	0.15	20000516	254.85411	236.79823	130.73441	11.65927	0.2444052	2.4929273	10	1	7 days	0.39	Spahr	2000 LB ₃₆
2000 LG ₃₆	15.6	0.15	20000516	45.55362	71.44060	98.46591	4.78032	0.2307335	2.6170394	22	1	42 days	0.57	Spahr	2000 LG ₃₆
2000 LJ ₃₆	16.0	0.15	20000516	32.07494	3.08226	195.34967	6.34893	0.1147834	2.3973291	22	1	36 days	0.70	Williams	2000 LJ ₃₆
2000 LL ₃₆	14.8	0.15	20000605	334.95785	133.33779	138.77173	9.40032	0.0640793	2.5573711	20	1	59 days	0.41	Spahr	2000 LL ₃₆
2000 LM ₃₆	16.8	0.15	20000913	5.37168	100.26881	198.98153	8.29292	0.5011618	2.7686684	23	1	62 days	0.56	M-v 5 Williams	2000 LM ₃₆
2000 LO ₃₆	16.4	0.15	20000516	321.01542	97.87911	192.51653	13.46700	0.1424068	2.6016178	12	1	7 days	0.61	Spahr	2000 LO ₃₆
2000 LU ₃₆	14.2	0.15	20000605	331.29084	218.84866	140.90776	9.61669	0.4012082	2.6802499	17	1	31 days	0.83	Williams	2000 LU ₃₆
2000 MA	14.4	0.15	20000605	28.16983	0.10119	252.21842	6.52382	0.1961346	2.2017426	8	1	5 days	0.60	E Spahr	2000 MA
2000 MD	14.7	0.15	20000625	349.69652	215.48625	65.08428	3.44411	0.0945618	2.7560428	7	1	4 days	0.76	Spahr	2000 MD
2000 ME	13.8	0.15	20000625	44.92366	298.38160	277.53359	8.91616	0.0796713	3.1047808	5	1	4 days	0.85	Spahr	2000 ME
2000 MG	14.7	0.15	20000605	12.46677	247.49925	355.61978	1.43539	0.2106542	2.9915416	10	1	27 days	0.47	Spahr	2000 MG
2000 MJ	16.1	0.15	20000605	31.65692	126.41065	87.25048	14.27929	0.1263426	2.5917632	15	1	28 days	0.44	Spahr	2000 MJ
2000 MK	17.2	0.15	20000625	331.72632	50.77129	240.84515	5.42129	0.0474877	2.3440236	11	1	11 days	0.53	Spahr	2000 MK
2000 MM	14.7	0.15	20000605	4.21588	92.61531	155.35240	26.27108	0.1985790	3.0865139	15	1	26 days	0.37	Williams	2000 MM
2000 MO	19.5	0.15	20000605	358.72244	357.73994	278.24430	11.41467	0.4133280	2.4570115	9	1	2 days	0.10	Williams	2000 MO
2000 MQ	14.5	0.15	20000625	247.58225	192.59580	185.16437	9.10454	0.1769363	2.8408786	12	1	11 days	0.28	Williams	2000 MQ
2000 MW	14.4	0.15	20000625	207.78870	151.00992	272.73551	13.96969	0.0781726	2.5819248	11	1	11 days	0.58	Spahr	2000 MW
2000 MX	14.6	0.15	20000625	319.93216	253.64841	72.45511	6.27880	0.1975311	3.1768459	10	1	27 days	0.72	Spahr	2000 MX
2000 MZ	15.7	0.15	20000625	15.28765	336.57205	278.56673	8.66117	0.0540252	2.4855742	5	1	3 days	0.28	E Spahr	2000 MZ
2000 MA ₁	15.4	0.15	20000625	341.44018	339.32226	321.65029	0.89033	0.2074397	2.7863150	6	1	10 days	0.42	Williams	2000 MA ₁
2000 ME ₁	14.5	0.15	20000625	7.47810	48.27709	253.03828	25.64551	0.2291721	2.3675623	15	1	49 days	0.30	Williams	2000 ME ₁
2000 MJ ₁	15.2	0.15	20000605	311.64571	67.12492	279.56311	17.43937	0.0845446	1.9116351	20	1	25 days	0.34	Williams	2000 MJ ₁
2000 MO ₁	16.2	0.15	20000625	266.06599	97.93608	296.01321	6.09237	0.1148800	2.2819269	13	1	12 days	0.78	Williams	2000 MO ₁
2000 MQ ₁	15.8	0.15	20000625	350.70908	198.61512	87.21888	8.27014	0.1707516	2.7195587	7	1	13 days	0.37	Spahr	2000 MQ ₁
2000 MR ₁	16.5	0.15	20000625	340.35326	356.31447	316.50318	1.62792	0.1924471	2.7460559	18	1	27 days	0.44	Williams	2000 MR ₁
2000 MS ₁	15.1	0.15	20000605	281.06865	258.73491	90.53252	7.10291	0.1336901	2.3756633	13	1	22 days	0.56	Marsden	2000 MS ₁
2000 MT ₁	17.6	0.15	20000625	320.90000	91.54808	253.82220	4.40333	0.4004281	2.3663769	16	1	3 days	0.62	Williams	2000 MT ₁
2000 MU ₁	19.9	0.15	20000625	44.32328	63.48627	130.21169	13.05470	0.3817585	1.3713019	67	1	28 days	0.52	Spahr	2000 MU ₁
2000 MV ₁	17.6	0.15	20000625	341.84086	151.01668	176.86533	5.07711	0.3456231	2.0659993	21	1	12 days	0.78	Williams	2000 MV ₁
2000 MW ₁	15.5	0.15	20000625	300.06226	74.43477	290.80194	11.53009	0.1850590	2.6492458	15	1	26 days	0.64	Williams	2000 MW ₁
2000 MX ₁	15.8	0.15	20000625	172.94723	164.52727	306.98934	3.65833	0.0257492	2.3335079	12	1	11 days	0.95	Williams	2000 MX ₁
2000 MY ₁	15.3	0.15	20000625	282.03948	286.65518	98.22150	8.61169	0.1775018	2.7774021	9	1	26 days	0.40	Williams	2000 MY ₁
2000 MZ ₁	16.3	0.15	20000625	60.60842	245.78282	325.74849	1.50811	0.1453028	2.6514253	14	1	28 days	0.85	Spahr	2000 MZ ₁
2000 MB ₂	14.4	0.15	20000625	82.20114	281.51700	306.60702	3.95657	0.1690114	2.3843348	14	1	12 days	0.57	Williams	2000 MB ₂
2000 MC ₂	14.9	0.15	20000625	75.20800	255.77991	288.01021	3.85306	0.1201378	2.7819080	6	1	8 days	0.31	Williams	2000 MC ₂
2000 MD ₂	14.3	0.15	20000625	304.44394	277.32559	81.84210	6.01788	0.2776983	2.5611395	12	1	17 days	0.23	Spahr	2000 MD ₂
2000 ME ₂	14.9	0.15	20000605	94.10792	246.14870	298.55326	9.50336	0.0472457	2.9642201	16	1	30 days	0.32	Spahr	2000 ME ₂
2000 MF ₂	16.4	0.15	20000625	345.85051	213.75289	91.44737	3.80965	0.1436569	2.5686020	13	1	24 days	0.44	Williams	2000 MF ₂
2000 MG ₂	17.3	0.15	20000625	344.24533	296.75431	11.05669	1.20967	0.1819386	2.3970318	16	1	24 days	0.48	Williams	2000 MG ₂
2000 MH ₂	16.6	0.15	20000625	13.10608	164.13384	100.82944	8.39614	0.2268016	2.8345577	10	1	8 days	0.50	Williams	2000 MH ₂
2000 MK ₂	16.2	0.15	20000625	330.28593	288.39932	44.16758	2.92980	0.2110976	2.3814945	11	1	13 days	0.32	Williams	2000 MK ₂
2000 MN ₂	15.6	0.15	20000625	13.92693	176.94866	94.32862	3.29933	0.1286338	2.5303896	10	1	13 days	0.22	Williams	2000 MN ₂
2000 MO ₂	14.2	0.15	20000625	328.70006	230.64780	104.87308	13.90406	0.1928164	2.6903552	21	1	46 days	0.44	Williams	2000 MO ₂
2000 MQ ₂	16.4	0.15	20000625	349.61190	347.11999	315.37115	2.21666	0.1210830	2.3863512	11	1	12 days	0.22	Williams	2000 MQ ₂
2000 MT ₂	16.6	0.15	20000625	32.80720	38.43647	205.35835	2.15949	0.0841116	2.3307056	10	1	2 days	0.49	E Spahr	2000 MT ₂
2000 MY ₂	16.6	0.15	20000625	297.64203	278.54330	92.03322	3.34712	0.2094494	2.5540767	7	1	12 days	0.62	Spahr	2000 MY ₂
2000 MA ₃	16.9	0.15	20000625	316.75756	34.39512	315.74726	3.63102	0.2277937	2.3781004	9	1	8 days	0.93	Williams	2000 MA ₃
2000 MC ₃	14.8	0.15	20000605	267.63016	238.05902	131.91837	3.09004	0.2014567	2.5534596	12	1	29 days	0.86	Spahr	2000 MC ₃
2000 MD ₃	15.2	0.15	20000625	252.53722	300.47092	104.82494	10.22380	0.0750592	3.1760109	12	1	20 days	0.90	Spahr	2000 MD ₃
2000 MG ₃	14.4	0.15	20000625	46.65952	102.32710	156.22201	16.51220	0.2429186	2.7884858	12	1	8 days	0.67	Williams	2000 MG ₃
2000 MJ ₃	15.8	0.15	20000625	320.52097	203.18431	104.53823	12.00345	0.1989017	2.7046669	13	1	12 days	0.33	Spahr	2000 MJ ₃

2000 ML ₃	15.0	0.15	20000625	28.04440	285.20982	48.95454	4.21014	0.1307395	3.0131722	9	1	10 days	0.17	Williams	2000 ML ₃
2000 MV ₃	15.2	0.15	20000605	349.39648	194.21586	85.52425	10.71845	0.2146515	2.4014416	11	1	30 days	0.36	Spahr	2000 MV ₃
2000 MJ ₄	13.1	0.15	20000625	345.43571	4.45170	270.40867	12.83770	0.1465002	2.6676984	16	1	46 days	0.45	Williams	2000 MJ ₄
2000 MN ₄	13.8	0.15	20000625	319.22969	11.38835	342.43241	3.36873	0.2325980	2.6634004	14	1	28 days	0.53	Williams	2000 MN ₄
2000 ME ₅	15.2	0.15	20000625	349.22026	335.94535	344.36461	0.89197	0.1903220	2.2477170	16	1	11 days	0.43	Williams	2000 ME ₅
2000 MY ₅	15.2	0.15	20000625	14.97402	116.21420	155.67040	5.30329	0.1367742	2.7229899	9	1	29 days	0.32	Spahr	2000 MY ₅
2000 MA ₆	16.0	0.15	20000605	9.11951	151.34526	91.21599	8.15364	0.0931866	2.2627020	12	1	18 days	0.49	Spahr	2000 MA ₆
2000 MB ₆	15.2	0.15	20000605	5.56675	321.57625	283.11021	3.10150	0.1869087	2.5736080	13	1	18 days	0.37	Spahr	2000 MB ₆
2000 MD ₆	16.2	0.15	20000605	46.72325	86.47542	108.73135	3.20452	0.1284968	2.3864790	13	1	14 days	0.32	Spahr	2000 MD ₆
2000 NA	17.1	0.15	20000625	27.77022	279.23156	31.90238	4.26770	0.2424500	2.1999862	11	1	5 days	0.38	E Williams	2000 NA
2000 ND	15.5	0.15	20000625	243.96406	214.71535	206.85957	1.93775	0.1900537	2.2564969	7	1	6 days	0.26	E Williams	2000 ND
2000 NF	15.5	0.15	20000625	56.22768	94.52105	119.14202	2.79308	0.1741705	2.4253706	12	1	6 days	0.25	E Marsden	2000 NF
2000 NG	16.5	0.15	20000625	338.55950	38.07515	286.90444	12.60552	0.2971688	2.3941582	10	1	6 days	0.39	Williams	2000 NG
2000 NM	15.6	0.15	20000913	4.23910	69.91824	274.89609	22.49733	0.6608994	2.6975847	512	1	21 days	0.62	M-v 6 Spahr	2000 NM
2000 NR	13.3	0.15	20000625	238.58778	134.37499	282.71349	6.92820	0.0384133	2.6394757	17	1	20 days	0.39	Williams	2000 NR
2000 NS	17.3	0.15	20000625	3.96147	24.78589	255.00047	1.75945	0.2386589	2.3441260	6	1	3 days	0.11	Marsden	2000 NS
2000 NT	14.3	0.15	20000625	243.63082	146.38408	290.70483	19.54524	0.3176479	2.6399359	13	1	20 days	0.43	Williams	2000 NT
2000 NW	16.3	0.15	20000625	341.89562	32.89619	278.49266	6.77911	0.1032838	2.2762365	9	1	3 days	0.37	E Williams	2000 NW
2000 NY	16.0	0.15	20000625	44.52592	331.35504	256.34937	2.68015	0.1816709	2.3244248	20	1	28 days	0.60	Williams	2000 NY
2000 NZ	14.6	0.15	20000625	35.63150	127.95867	154.33772	5.58392	0.1763328	2.2582352	9	1	3 days	0.30	E Williams	2000 NZ
2000 NJ ₁	16.5	0.15	20000625	12.98754	34.70337	241.12850	3.48017	0.1543415	2.5962675	15	1	17 days	0.29	Spahr	2000 NJ ₁
2000 NP ₁	15.3	0.15	20000625	24.88720	133.93653	131.96969	15.08698	0.1118710	3.0499261	12	1	14 days	0.13	Spahr	2000 NP ₁
2000 NU ₁	16.2	0.15	20000625	253.76891	206.61452	204.82182	3.54306	0.0836937	2.5560483	12	1	16 days	0.22	Spahr	2000 NU ₁
2000 NV ₁	14.9	0.15	20000625	4.39891	157.19093	130.39670	13.37864	0.1788166	2.7107657	16	1	20 days	0.45	Williams	2000 NV ₁
2000 NW ₁	14.5	0.15	20000625	239.62034	127.99473	299.11163	1.21625	0.2261980	2.8198471	8	1	11 days	0.63	Spahr	2000 NW ₁
2000 NX ₁	15.5	0.15	20000625	17.50977	157.47412	108.12183	16.07829	0.0864862	2.6259669	18	1	46 days	0.45	Spahr	2000 NX ₁
2000 NZ ₁	17.6	0.15	20000625	67.11508	219.31096	344.95520	1.86895	0.1127589	2.1415529	8	1	11 days	0.45	Spahr	2000 NZ ₁
2000 NA ₂	15.7	0.15	20000625	144.94223	174.46124	321.18601	3.96157	0.0985287	2.7676920	6	1	11 days	0.18	Spahr	2000 NA ₂
2000 NB ₂	17.7	0.15	20000625	328.03668	18.93012	313.45664	4.04571	0.2108894	2.3554939	8	1	11 days	0.36	Spahr	2000 NB ₂
2000 NJ ₂	14.0	0.15	20000625	60.20914	288.73831	287.60208	11.88554	0.1536868	2.6999599	14	1	18 days	0.33	Williams	2000 NJ ₂
2000 NK ₂	15.0	0.15	20000625	29.15396	116.09940	128.02452	8.74066	0.2582026	3.1260093	7	1	2 days	0.53	E Williams	2000 NK ₂
2000 NL ₂	15.8	0.15	20000625	356.00902	31.10650	264.00786	2.99442	0.1535750	2.3237682	9	1	2 days	0.33	E Williams	2000 NL ₂
2000 NR ₂	12.8	0.15	20000605	352.92523	57.74266	223.21898	23.75949	0.1648085	3.1252562	8	1	26 days	0.40	Spahr	2000 NR ₂
2000 NU ₂	16.5	0.15	20000625	356.99896	77.70044	222.87029	2.42592	0.2411422	2.3476800	15	1	19 days	0.30	Williams	2000 NU ₂
2000 NW ₂	15.8	0.15	20000715	26.94485	323.98820	291.40753	12.13671	0.1522865	2.7431589	16	1	17 days	0.39	Williams	2000 NW ₂
2000 NX ₂	13.8	0.15	20000625	33.45526	310.68109	269.67685	32.30531	0.2362638	2.6925668	12	1	13 days	0.45	Spahr	2000 NX ₂
2000 NJ ₃	16.8	0.15	20000715	320.06105	222.45092	145.01318	6.86193	0.2333980	2.7596599	14	1	16 days	0.69	Spahr	2000 NJ ₃
2000 NQ ₃	14.2	0.15	20000625	24.53735	122.24033	139.18787	13.59728	0.2615780	2.7250829	13	1	4 days	0.42	Williams	2000 NQ ₃
2000 NS ₃	14.4	0.15	20000625	302.54695	83.13372	307.29719	11.62921	0.2837845	2.6765601	16	1	19 days	0.39	Williams	2000 NS ₃
2000 NW ₃	19.1	0.15	20000715	354.72022	194.98425	110.81591	12.71498	0.3519153	2.3888727	18	1	15 days	0.34	Marsden	2000 NW ₃
2000 NX ₃	17.8	0.15	20000625	341.54358	235.05891	109.35480	4.22506	0.5118874	2.4514490	69	1	20 days	0.44	Spahr	2000 NX ₃
2000 NY ₃	14.5	0.15	20000625	339.28293	146.57503	157.42040	13.66925	0.2904580	2.6871545	11	1	3 days	0.21	E Spahr	2000 NY ₃
2000 NG ₄	17.7	0.15	20000625	18.00382	23.19647	235.57547	2.33774	0.2732878	2.4109918	15	1	6 days	0.50	E Spahr	2000 NG ₄
2000 NR ₄	16.4	0.15	20000625	29.76802	94.79007	160.43589	3.25690	0.1343818	2.3019248	19	1	20 days	0.39	Williams	2000 NR ₄
2000 NY ₄	14.4	0.15	20000625	326.17396	43.23841	300.12290	9.60144	0.1255945	2.3988381	17	1	19 days	0.48	Spahr	2000 NY ₄
2000 NG ₅	14.2	0.15	20000625	11.12922	32.20779	285.48053	3.12806	0.1676653	2.4311755	11	1	3 days	0.35	E Williams	2000 NG ₅
2000 NY ₅	16.2	0.15	20000715	38.53999	90.18495	154.26478	5.27352	0.2550966	2.9849323	11	1	14 days	1.22	Spahr	2000 NY ₅
2000 NZ ₅	14.7	0.15	20000913	14.19413	25.76179	270.54308	12.61884	0.1684087	2.5797778	18	1	63 days	0.53	M-v 4 Spahr	2000 NZ ₅
2000 NA ₆	14.9	0.15	20000625	321.07036	98.24711	264.24351	5.76467	0.3370212	2.8835230	14	1	22 days	0.63	Spahr	2000 NA ₆
2000 NW ₆	15.3	0.15	20000625	7.13095	131.54492	147.17095	4.67780	0.1926400	2.1754945	17	1	20 days	0.43	Williams	2000 NW ₆
2000 NT ₇	15.5	0.15	20000625	292.33797	231.57166	173.00841	3.74344	0.3518498	2.5130451	10	1	6 days	0.48	E Spahr	2000 NT ₇
2000 NR ₈	17.1	0.15	20000625	29.97636	86.35978	156.17517	4.34727	0.2621485	2.4310993	9	1	5 days	0.59	Williams	2000 NR ₈
2000 NW ₈	16.2	0.15	20000625	301.25898	226.79668	150.68700	5.01971	0.2188968	2.2457540	13	1	6 days	0.67	E Spahr	2000 NW ₈

2000 JULY 26

M.P.O. 2799

2000 NY ₈	14.0	0.15	20000715	359.82935	357.08523	334.00815	5.85294	0.1989191	2.2677921	11	1	16 days	0.31	Williams	2000 NY ₈
2000 NP ₉	15.3	0.15	20000625	294.65111	254.93471	118.34497	6.91228	0.1245494	2.3451667	20	1	19 days	0.58	Spahr	2000 NP ₉
2000 NC ₁₀	13.6	0.15	20000715	108.45680	237.99496	305.37717	10.97015	0.0976888	2.6737972	15	1	16 days	0.35	Williams	2000 NC ₁₀
2000 ND ₁₀	15.1	0.15	20000625	68.82760	216.61131	346.24983	22.94794	0.1693187	2.3902134	9	1	16 days	0.54	Spahr	2000 ND ₁₀
2000 NE ₁₀	15.5	0.15	20000625	316.11184	323.02041	33.31558	16.43492	0.1812420	2.5813436	9	1	16 days	0.52	Spahr	2000 NE ₁₀
2000 NG ₁₀	16.4	0.15	20000625	24.10915	0.05324	264.86279	3.32786	0.1275730	2.1503492	24	1	52 days	0.41	Spahr	2000 NG ₁₀
2000 NH ₁₀	17.5	0.15	20000625	325.44131	128.37085	241.80259	2.04506	0.3798893	2.1817504	25	1	7 days	0.83	Williams	2000 NH ₁₀
2000 NJ ₁₀	16.8	0.15	20000625	335.04982	176.81451	164.72673	2.72944	0.2680625	2.0654550	30	1	7 days	0.49	Williams	2000 NJ ₁₀
2000 NK ₁₀	17.3	0.15	20000625	346.52939	209.84517	114.07414	4.15276	0.2971012	2.2693468	10	1	6 days	0.28	Williams	2000 NK ₁₀
2000 NO ₁₀	15.8	0.15	20000625	337.88956	220.83838	104.53127	1.64008	0.2123439	2.4478574	19	1	19 days	0.57	Spahr	2000 NO ₁₀
2000 NT ₁₀	14.5	0.15	20000625	297.01280	19.29222	353.66415	9.10976	0.0178790	2.6545228	12	1	5 days	0.37	Williams	2000 NT ₁₀
2000 NU ₁₀	14.5	0.15	20000625	352.81174	248.91263	66.14443	5.99913	0.2375757	2.6850652	16	1	29 days	0.29	Spahr	2000 NU ₁₀
2000 NV ₁₀	13.2	0.15	20000625	12.71687	303.57954	349.19974	10.78622	0.1285079	3.1639162	12	1	5 days	0.26	Williams	2000 NV ₁₀
2000 NX ₁₀	14.6	0.15	20000625	6.82482	335.67573	313.18534	12.88768	0.1875264	2.8633745	19	1	19 days	0.46	Williams	2000 NX ₁₀
2000 NA ₁₁	14.3	0.15	20000625	334.94638	38.12255	297.70101	6.79418	0.2257442	2.7938516	19	1	19 days	0.38	Williams	2000 NA ₁₁
2000 ND ₁₁	15.7	0.15	20000625	313.74779	85.75408	272.83675	1.95239	0.1917207	2.4397724	20	1	19 days	0.36	Williams	2000 ND ₁₁
2000 NE ₁₁	16.0	0.15	20000715	22.46981	328.40320	304.09556	13.97398	0.1489935	2.6335074	16	1	16 days	0.40	Williams	2000 NE ₁₁
2000 NF ₁₁	19.4	0.15	20000715	47.87487	115.72675	123.83727	14.82984	0.1893730	1.4213533	18	1	15 days	0.73	Spahr	2000 NF ₁₁
2000 NG ₁₁	17.1	0.15	20000625	326.48299	317.76270	60.06856	0.81927	0.3811425	1.9326217	29	1	13 days	0.77	Williams	2000 NG ₁₁
2000 NL ₁₁	15.8	0.15	20000625	343.81579	158.54960	157.52142	0.98806	0.2096295	2.4158773	21	1	21 days	0.58	Spahr	2000 NL ₁₁
2000 NM ₁₁	15.8	0.15	20000625	47.90962	109.22790	119.73037	3.14100	0.1665009	2.3898152	18	1	19 days	0.38	Williams	2000 NM ₁₁
2000 NP ₁₁	15.0	0.15	20000625	40.20427	103.21476	116.51194	30.58675	0.4289762	2.7437442	12	1	38 days	0.54	Williams	2000 NP ₁₁
2000 NQ ₁₁	20.0	0.15	20000715	347.40181	220.59902	104.86701	7.59996	0.3654286	2.0491205	28	1	14 days	0.62	Spahr	2000 NQ ₁₁
2000 ND ₁₂	14.8	0.15	20000625	5.79963	113.83308	190.30130	22.43313	0.1345584	2.2330045	11	1	4 days	0.20	E Spahr	2000 ND ₁₂
2000 NL ₁₃	14.1	0.15	20000625	335.93169	203.94599	143.39627	18.14105	0.2589403	2.7405044	12	1	18 days	0.21	Williams	2000 NL ₁₃
2000 NR ₁₃	15.5	0.15	20000605	348.98924	78.98630	238.13611	2.68272	0.1725978	2.4773475	12	1	30 days	0.55	Spahr	2000 NR ₁₃
2000 NJ ₁₄	13.6	0.15	20000625	201.38065	166.52907	311.69848	10.38284	0.1221543	2.6205634	13	1	2 days	0.42	E Spahr	2000 NJ ₁₄
2000 NK ₁₄	13.5	0.15	20000625	357.95322	6.89030	310.75375	16.25964	0.0178395	2.9225447	13	1	2 days	0.76	E Spahr	2000 NK ₁₄
2000 NL ₁₄	14.2	0.15	20000625	272.48410	90.80352	317.87597	6.80476	0.1067508	2.4247826	12	1	2 days	0.69	E Spahr	2000 NL ₁₄
2000 NN ₁₄	16.0	0.15	20000625	359.53284	0.53710	301.14199	3.72677	0.3194061	2.6314996	13	1	2 days	0.30	E Spahr	2000 NN ₁₄
2000 NQ ₁₄	15.1	0.15	20000625	357.95080	358.61614	311.14423	15.61925	0.2698911	2.9212489	13	1	2 days	0.44	E Spahr	2000 NQ ₁₄
2000 NS ₁₄	14.3	0.15	20000625	220.47727	142.71636	318.64466	9.01022	0.1462157	2.4246543	13	1	2 days	0.60	E Spahr	2000 NS ₁₄
2000 NT ₁₄	14.1	0.15	20000625	335.36720	212.09558	130.90748	12.78208	0.1524021	2.7703052	19	1	44 days	0.42	Spahr	2000 NT ₁₄
2000 NW ₁₄	14.3	0.15	20000625	37.89011	295.26613	318.12851	5.72480	0.2259258	2.9692644	13	1	2 days	0.58	E Spahr	2000 NW ₁₄
2000 NX ₁₄	15.3	0.15	20000625	335.40203	211.17396	130.37886	16.24376	0.1317406	2.6583676	15	1	18 days	0.54	Williams	2000 NX ₁₄
2000 NZ ₁₄	14.8	0.15	20000625	32.26504	290.75592	321.53249	6.58387	0.2751555	2.6947981	17	1	2 days	1.16	E Spahr	2000 NZ ₁₄
2000 NA ₁₅	15.8	0.15	20000625	358.36424	178.67562	125.61719	4.40432	0.2585643	2.3709253	12	1	2 days	0.41	E Spahr	2000 NA ₁₅
2000 NB ₁₅	14.3	0.15	20000625	51.73606	287.28780	319.32471	16.26627	0.1628677	3.2299791	12	1	2 days	0.58	E Spahr	2000 NB ₁₅
2000 ND ₁₅	14.5	0.15	20000625	88.02569	252.23239	316.93969	5.60629	0.1294604	2.4393993	13	1	2 days	0.31	E Spahr	2000 ND ₁₅
2000 NE ₁₅	15.6	0.15	20000625	349.96242	189.52623	129.09365	5.82072	0.2269313	2.2784968	13	1	2 days	0.48	E Spahr	2000 NE ₁₅
2000 NJ ₁₅	15.3	0.15	20000625	356.81769	357.84842	313.16828	13.22782	0.0786728	2.1785478	13	1	2 days	1.04	E Spahr	2000 NJ ₁₅
2000 NK ₁₅	13.4	0.15	20000625	344.59727	13.21823	319.86322	11.08480	0.0673336	2.9683544	11	1	18 days	0.53	Williams	2000 NK ₁₅
2000 NS ₁₅	15.2	0.15	20000605	351.85997	253.88792	49.72338	2.08840	0.2056683	2.1512661	19	1	27 days	0.56	Spahr	2000 NS ₁₅
2000 NB ₁₆	13.2	0.15	20000625	60.68355	275.55653	321.39174	8.69374	0.1317229	2.9623057	13	1	2 days	0.59	E Spahr	2000 NB ₁₆
2000 NM ₁₆	15.2	0.15	20000625	331.82836	36.55087	316.19039	13.42082	0.2324456	2.7904233	13	1	2 days	0.26	E Spahr	2000 NM ₁₆
2000 NQ ₁₆	14.5	0.15	20000605	4.40968	260.11443	34.76006	3.65909	0.1379847	2.6967205	12	1	27 days	0.24	Spahr	2000 NQ ₁₆
2000 NR ₁₆	15.0	0.15	20000625	341.14025	223.63879	104.09605	5.75316	0.1639759	2.1908898	20	1	47 days	0.52	Spahr	2000 NR ₁₆
2000 NS ₁₆	13.8	0.15	20000625	0.27817	203.23350	105.86617	9.98896	0.1395146	3.0096346	11	1	2 days	0.26	E Spahr	2000 NS ₁₆
2000 NE ₁₇	14.8	0.15	20000625	6.30935	209.94427	81.33691	5.77076	0.2957749	2.7114630	12	1	2 days	0.45	E Spahr	2000 NE ₁₇
2000 NT ₁₇	14.7	0.15	20000605	333.58379	234.16703	96.21644	9.14816	0.1311215	2.3874634	12	1	30 days	0.75	Spahr	2000 NT ₁₇
2000 NH ₁₈	13.7	0.15	20000625	261.49699	99.00352	323.86522	11.85055	0.1549477	2.6503760	11	1	2 days	0.49	E Spahr	2000 NH ₁₈
2000 NR ₁₈	14.3	0.15	20000625	6.75854	223.42352	68.90220	3.19236	0.2155351	2.7199362	12	1	18 days	0.25	Williams	2000 NR ₁₈
2000 NW ₁₈	14.3	0.15	20000625	15.60155	164.12849	118.83847	15.13217	0.2103842	3.0058295	13	1	2 days	0.50	E Spahr	2000 NW ₁₈

2000 NX ₁₈	15.2	0.15	20000625	34.45153	298.51845	310.90996	8.59838	0.2419636	2.6662447	12	1	2 days	0.47	E Spahr	2000 NX ₁₈
2000 NE ₁₉	14.8	0.15	20000625	9.69620	165.41649	116.15954	7.12977	0.3318138	2.8684450	18	1	2 days	0.39	E Spahr	2000 NE ₁₉
2000 NG ₁₉	16.7	0.15	20000625	357.00148	356.63581	307.59533	11.05995	0.2158905	2.2679402	13	1	2 days	0.87	E Spahr	2000 NG ₁₉
2000 NL ₁₉	15.3	0.15	20000625	18.78394	354.27706	290.73246	3.04267	0.0122950	2.1214141	13	1	2 days	0.32	E Spahr	2000 NL ₁₉
2000 NM ₁₉	14.6	0.15	20000625	21.21169	147.86372	130.84233	7.64278	0.1109282	2.4501616	13	1	2 days	0.56	E Spahr	2000 NM ₁₉
2000 NN ₁₉	12.6	0.15	20000625	129.84249	221.88073	309.73868	13.86611	0.1144689	2.5849365	21	1	44 days	0.36	Spahr	2000 NN ₁₉
2000 NP ₁₉	15.2	0.15	20000625	333.11998	42.36637	296.93671	5.89922	0.1708833	2.2081228	17	1	18 days	0.42	Williams	2000 NP ₁₉
2000 NQ ₁₉	14.8	0.15	20000625	3.71705	170.44610	125.08327	5.54180	0.2539353	2.5995615	16	1	18 days	0.57	Williams	2000 NQ ₁₉
2000 NR ₁₉	14.6	0.15	20000625	338.07310	204.50241	134.56885	10.43868	0.2120510	2.6424130	21	1	52 days	0.55	Spahr	2000 NR ₁₉
2000 NT ₁₉	13.9	0.15	20000625	333.83392	193.11864	148.01571	10.23622	0.0779892	3.0170435	16	1	25 days	0.56	Spahr	2000 NT ₁₉
2000 NC ₂₀	14.9	0.15	20000625	324.31508	76.75882	280.04695	12.07060	0.1994706	2.5466599	19	1	50 days	0.56	Spahr	2000 NC ₂₀
2000 ND ₂₀	16.0	0.15	20000715	302.88166	262.53285	124.02134	15.79462	0.2677031	2.6300904	11	1	17 days	0.37	Williams	2000 ND ₂₀
2000 NH ₂₀	17.0	0.15	20000625	313.56761	70.32076	292.47472	9.17619	0.2195154	2.3828677	12	1	3 days	0.67	E Spahr	2000 NH ₂₀
2000 NO ₂₀	16.5	0.15	20000625	321.49791	212.48475	141.23351	3.96494	0.2390861	2.6009213	17	1	19 days	0.33	Spahr	2000 NO ₂₀
2000 NR ₂₀	17.4	0.15	20000715	332.53357	202.59788	139.68218	3.66141	0.2128211	2.4266170	12	1	17 days	0.45	Williams	2000 NR ₂₀
2000 NU ₂₀	16.5	0.15	20000625	298.05357	233.40174	126.59340	10.56435	0.0306425	2.2563590	12	1	3 days	0.41	E Spahr	2000 NU ₂₀
2000 NX ₂₀	15.0	0.15	20000625	8.99508	330.89975	317.85145	6.90541	0.1873777	2.2381149	21	1	44 days	0.53	Spahr	2000 NX ₂₀
2000 NZ ₂₀	15.8	0.15	20000625	311.12861	210.36161	151.22140	2.74372	0.1488753	2.7436565	15	1	19 days	0.43	Spahr	2000 NZ ₂₀
2000 NA ₂₁	14.4	0.15	20000625	346.01884	8.89170	313.53660	5.55451	0.1274157	2.4461570	17	1	47 days	0.46	Spahr	2000 NA ₂₁
2000 NL ₂₁	16.2	0.15	20000715	352.16377	24.38976	278.25033	4.31268	0.1872416	2.2711200	12	1	16 days	0.41	Williams	2000 NL ₂₁
2000 NB ₂₂	16.0	0.15	20000715	8.62352	172.05844	109.27578	6.04747	0.1822121	2.3070600	13	1	16 days	0.44	Williams	2000 NB ₂₂
2000 NE ₂₂	15.9	0.15	20000715	352.65156	14.86977	291.95417	15.35342	0.2309057	2.7294454	12	1	16 days	0.53	Williams	2000 NE ₂₂
2000 NJ ₂₂	14.4	0.15	20000715	359.93415	356.08407	303.12719	12.51499	0.3005641	2.5942752	12	1	16 days	0.26	Williams	2000 NJ ₂₂
2000 NN ₂₂	15.1	0.15	20000605	341.46364	108.22717	214.78693	5.72163	0.2113454	2.2597553	14	1	32 days	0.66	Spahr	2000 NN ₂₂
2000 NF ₂₃	15.7	0.15	20000625	351.93497	185.72353	134.68113	29.68959	0.2498831	2.7534846	13	1	2 days	1.04	E Spahr	2000 NF ₂₃
2000 NT ₂₃	15.9	0.15	20000625	307.62375	207.49059	152.66947	1.59836	0.1301938	2.3661623	11	1	18 days	0.73	Williams	2000 NT ₂₃
2000 NX ₂₃	14.4	0.15	20000625	300.53148	256.29222	126.37966	12.04446	0.2181223	3.1720489	12	1	3 days	0.48	E Spahr	2000 NX ₂₃
2000 NZ ₂₃	15.3	0.15	20000625	311.56007	247.54731	125.60578	6.34021	0.2780112	2.5449380	12	1	18 days	0.20	Williams	2000 NZ ₂₃
2000 NC ₂₄	14.2	0.15	20000625	144.25732	24.05640	124.42367	18.49020	0.1227118	2.5899952	19	1	48 days	0.55	Spahr	2000 NC ₂₄
2000 NL ₂₄	15.0	0.15	20000625	329.67134	168.93417	173.14145	2.76304	0.2112062	2.4430809	14	1	19 days	0.44	Williams	2000 NL ₂₄
2000 NP ₂₄	14.5	0.15	20000625	291.09433	105.25353	289.53408	8.74544	0.2123555	2.7720879	13	1	19 days	0.55	Williams	2000 NP ₂₄
2000 NU ₂₄	13.8	0.15	20000625	307.78317	94.71261	278.40079	4.44041	0.2309447	2.5183619	14	1	19 days	0.26	Williams	2000 NU ₂₄
2000 NK ₂₅	16.0	0.15	20000625	7.03231	181.91438	100.24963	6.25106	0.2172752	2.3624098	12	1	19 days	0.45	Spahr	2000 NK ₂₅
2000 NU ₂₅	15.3	0.15	20000625	317.99965	256.73628	98.82067	2.52820	0.2041838	2.4304475	13	1	19 days	0.44	Williams	2000 NU ₂₅
2000 NV ₂₅	14.6	0.15	20000625	294.87796	57.53192	311.81205	4.69034	0.0688546	2.4255498	14	1	19 days	0.33	Williams	2000 NV ₂₅
2000 NZ ₂₅	15.8	0.15	20000625	303.51777	63.03607	300.18482	4.59182	0.1213655	2.2981498	12	1	19 days	0.51	Williams	2000 NZ ₂₅
2000 NA ₂₆	13.7	0.15	20000625	326.99264	54.13344	294.47118	8.26605	0.2482260	2.7776685	13	1	19 days	0.52	Williams	2000 NA ₂₆
2000 NB ₂₆	15.7	0.15	20000625	308.19999	222.17580	139.32910	4.61965	0.1587980	2.2994212	16	1	48 days	0.44	Spahr	2000 NB ₂₆
2000 NE ₂₇	13.8	0.15	20000625	298.55970	67.43079	318.03316	4.90545	0.1884890	2.4813802	17	1	52 days	0.48	Spahr	2000 NE ₂₇
2000 NP ₂₇	14.6	0.15	20000625	24.24988	150.61019	115.13840	4.75492	0.1640973	2.6648688	14	1	19 days	0.46	Williams	2000 NP ₂₇
2000 NR ₂₈	18.1	0.15	20000625	359.91317	166.25239	121.74991	5.17359	0.2900849	2.4215278	12	1	21 days	0.44	Spahr	2000 NR ₂₈
2000 NB ₂₉	16.8	0.15	20000625	1.52297	340.56822	309.44484	5.82157	0.1457785	2.7822980	11	1	21 days	0.42	Spahr	2000 NB ₂₉
2000 OF	14.5	0.15	20000625	311.87381	308.44386	53.99230	2.50479	0.1325337	3.1317323	8	1	19 days	0.30	Spahr	2000 OF
2000 OG	15.9	0.15	20000715	345.85778	229.62717	179.87454	26.59592	0.8480763	2.6534027	74	1	3 days	0.55	Spahr	2000 OG
2000 OH	17.4	0.15	20000715	3.99214	353.97209	284.22138	18.71310	0.5994908	2.4456432	84	1	3 days	0.80	Spahr	2000 OH
2049 P-L	15.9	0.15	20000913	323.59531	141.25095	325.74202	3.65028	0.0837731	2.3441930	53	3	1960–1999	0.83	M-v 4 Spahr	32342 2049 P-L
2050 P-L	15.7	0.15	20000913	282.67925	136.31809	237.02910	1.28964	0.2238647	2.3934275	15	3	1960–1997	0.61	M-v 4 Spahr	38003 2050 P-L
2065 P-L	14.9	0.15	20000913	168.59263	16.30369	277.25618	4.42612	0.1432877	3.0984416	27	3	1960–1999	0.66	M-v 5 Spahr	40272 2065 P-L
2088 P-L	15.3	0.15	20000913	151.71767	121.06054	309.86017	3.35327	0.0431915	2.7903090	25	3	1960–2000	0.65	M-v 3 Spahr	1665 2088 P-L
2107 P-L	15.8	0.15	20000913	348.14343	12.65113	243.80761	4.94423	0.1492504	2.2682508	35	3	1960–2000	0.56	M-v 3 Spahr	819 2107 P-L
2114 P-L	15.4	0.15	20000913	233.43126	133.11608	204.42093	4.81114	0.0614575	2.4268971	30	4	1960–2000	0.64	M-v 2 Spahr	40272 2114 P-L
2125 P-L	15.3	0.15	20000913	219.27078	10.26959	342.71691	6.14841	0.1822601	2.4262214	34	4	1960–2000	0.59	M-v 2 Spahr	40272 2125 P-L
2160 P-L	15.7	0.15	20000913	112.34056	120.91520	222.08060	4.64027	0.1760812	2.3262226	62	3	1960–1999	0.71	M-v 2 Spahr	1665 2160 P-L

2184 P-L	13.9	0.15	20000913	46.25155	350.58991	206.19881	11.84892	0.1702425	2.5772406	66	3	1960-2000	0.47	M-v	2	Spahr	1665	2184 P-L
2188 P-L	17.0	0.15	20000913	84.09161	112.98154	286.72330	2.15909	0.1706292	2.3214014	65	3	1960-1999	0.52	M-v	3	Spahr	1665	2188 P-L
2190 P-L	14.9	0.15	20000913	320.14706	289.50240	207.60288	4.60361	0.1329120	3.1483063	24	3	1960-1999	0.63	M-v	4	Spahr	27116	2190 P-L
2204 P-L	15.6	0.15	20000913	153.68960	105.73332	344.09992	6.20627	0.1206767	2.2795574	24	3	1960-2000	0.56	M-v	3	Spahr	572	2204 P-L
2208 P-L	15.7	0.15	20000913	110.66621	212.32698	225.22584	4.49826	0.2515687	2.6212527	41	4	1960-2000	1.51	M-v	2	Spahr	38906	2208 P-L
2211 P-L	16.4	0.15	20000913	39.62995	304.14297	319.95786	4.07884	0.2107063	2.3807288	22	3	1960-2000	0.62	M-v	4	Spahr	31000	2211 P-L
2230 P-L	15.2	0.15	20000913	280.59988	126.32054	200.76543	9.29002	0.0587161	2.5752533	13	3	1960-1999	0.54	M-v	3	Spahr	36866	2230 P-L
2513 P-L	15.3	0.15	20000913	72.91542	66.34443	354.38364	1.73681	0.2325866	3.1120636	26	3	1960-2000	0.74	M-v	3	Spahr	38004	2513 P-L
2547 P-L	13.6	0.15	20000913	4.57832	269.48247	74.76557	2.50723	0.1902585	3.1967613	24	4	1960-2000	0.57	M-v	2	Williams	35479	2547 P-L
2567 P-L	14.4	0.15	20000913	121.97037	5.36970	19.68674	2.24307	0.0722307	2.8321720	40	3	1960-2000	0.67	M-v	5	Spahr	38906	2567 P-L
2601 P-L	14.4	0.15	20000913	32.87347	227.21723	54.51546	2.84639	0.0487210	3.2353077	25	4	1960-1999	0.66	M-v	3	Spahr	36491	2601 P-L
2652 P-L	15.9	0.15	20000913	113.24266	225.67418	164.52797	1.20051	0.1559124	3.0875694	15	2	1960-1998	0.39	M-v	5	Spahr	38733	2652 P-L
2660 P-L	14.6	0.15	20000913	284.88482	130.38128	179.06395	2.67779	0.1370335	3.0063149	49	3	1960-2000	0.54	M-v	3	Spahr	819	2660 P-L
2678 P-L	15.4	0.15	20000913	113.23912	32.36969	117.22612	2.13944	0.1277137	2.4101270	34	5	1960-2000	0.80	M-v	1	Spahr	1665	2678 P-L
2689 P-L	15.8	0.15	20000913	149.07898	46.58649	25.84164	4.63767	0.0462875	2.7897862	25	2	1960-2000	0.59	M-v	5	Spahr	573	2689 P-L
2708 P-L	15.5	0.15	20000913	35.49589	183.03344	12.31596	4.28042	0.0692613	2.4194943	63	3	1960-2000	0.50	M-v	3	Spahr	819	2708 P-L
2729 P-L	14.9	0.15	20000913	23.20014	53.18899	197.66537	4.26356	0.2120368	2.5551575	45	2	1960-2000	0.66	M-v	3	Spahr	1380	2729 P-L
2743 P-L	15.3	0.15	20000913	122.75642	59.17095	126.68122	0.78511	0.1606334	2.3874745	45	4	1960-2000	0.82	M-v	2	Williams	35479	2743 P-L
2767 P-L	13.1	0.15	20000913	347.67453	228.97142	87.94490	2.43109	0.1362849	3.2459251	45	5	1960-2000	0.57	M-v	1	Williams	1665	2767 P-L
2778 P-L	14.7	0.15	20000913	35.84575	84.28672	167.68772	1.62045	0.0243103	2.3957556	41	5	1960-2000	0.79	M-v	2	Spahr	34059	2778 P-L
2781 P-L	15.7	0.15	20000913	121.05439	319.75825	28.84204	7.08416	0.2313037	2.3197635	103	3	1960-2000	0.49	M-v	3	Spahr	40530	2781 P-L
2863 P-L	15.2	0.15	20000913	48.36229	353.35564	171.74693	5.25333	0.0367504	2.7918799	36	3	1960-2000	0.49	M-v	4	Spahr	1380	2863 P-L
3010 P-L	13.6	0.15	20000913	353.50610	112.88902	227.53559	11.53139	0.1132533	2.9392327	58	3	1960-2000	0.73	M-v	3	Williams	1665	3010 P-L
3037 P-L	13.6	0.15	20000913	284.54465	153.66257	298.22743	8.42624	0.1129774	3.1916286	31	2	1960-1999	0.57	M-v	4	Spahr	38733	3037 P-L
3038 P-L	16.1	0.15	20000913	274.81080	22.14291	274.96154	7.21075	0.1763368	2.2783690	27	3	1960-2000	0.74	M-v	4	Spahr	39495	3038 P-L
3052 P-L	14.0	0.15	20000913	299.34890	6.30451	324.01381	9.93654	0.0853373	2.9878419	30	3	1960-1999	0.82	M-v	4	Spahr	28607	3052 P-L
3093 P-L	13.8	0.15	20000913	162.85317	306.53713	300.63323	12.32049	0.0832004	2.8920540	45	4	1960-1999	0.59	M-v	1	Spahr	40530	3093 P-L
3514 P-L	14.8	0.15	20000913	107.71447	90.67811	284.32430	8.67267	0.0907220	2.6405938	30	3	1960-2000	0.65	M-v	3	Spahr	38734	3514 P-L
3552 P-L	13.4	0.15	20000913	31.37914	226.40270	214.14928	17.04768	0.2153112	3.1330036	74	2	1960-2000	0.41	M-v	3	Spahr	40531	3552 P-L
4031 P-L	14.4	0.15	20000913	300.43805	87.33971	341.77264	5.09241	0.1832740	2.3686882	22	5	1960-2000	1.01	M-v	2	Williams	31294	4031 P-L
4083 P-L	14.3	0.15	20000913	281.40725	215.96904	341.13687	4.11378	0.0913506	2.3180302	84	3	1960-2000	0.49	M-v	3	Spahr	40531	4083 P-L
4168 P-L	15.0	0.15	20000913	136.36731	269.00910	269.58608	2.01020	0.0275268	2.7287084	32	5	1960-2000	0.56	M-v	1	Spahr	31161	4168 P-L
4252 P-L	17.2	0.15	20000913	62.91054	337.96929	318.53192	3.05781	0.1711318	2.1110771	21	3	1960-1999	0.66	M-v	3	Spahr	38734	4252 P-L
4271 P-L	16.4	0.15	20000913	315.99270	186.95390	195.00463	5.98632	0.1610920	2.7193558	16	4	1960-2000	0.46	M-v	3	Williams	35671	4271 P-L
4279 P-L	16.5	0.15	20000913	164.88958	183.04811	208.31088	5.67236	0.1386025	2.4364103	16	3	1960-1998	0.47	M-v	3	Spahr	38735	4279 P-L
4289 P-L	16.0	0.15	20000913	51.22042	62.34647	353.62216	4.44421	0.1048615	2.3270475	36	2	1960-1999	0.39	M-v	4	Spahr	40531	4289 P-L
4314 P-L	15.0	0.15	20000913	316.13261	23.65419	352.08216	6.86772	0.3134145	2.7241162	11	3	1960-1998	0.25	M-v	3	Spahr	14629	4314 P-L
4321 P-L	16.6	0.15	20000913	22.56735	87.00953	200.75453	7.91017	0.2719427	2.3739537	27	4	1960-2000	0.68	M-v	2	Williams	1381	4321 P-L
4628 P-L	14.4	0.15	20000913	14.64162	22.20852	18.79778	6.12274	0.1500950	3.1563024	15	3	1960-1999	0.76	M-v	4	Spahr	1666	4628 P-L
4629 P-L	16.2	0.15	20000913	11.18997	187.10826	172.04797	5.84718	0.0563159	2.2280647	24	3	1960-1999	0.70	M-v	4	Spahr	40275	4629 P-L
4654 P-L	15.5	0.15	20000913	2.25084	343.99444	310.33722	1.33862	0.2491977	2.5383208	37	4	1960-2000	0.52	M-v	3	Williams	1666	4654 P-L
4692 P-L	15.2	0.15	20000913	31.48321	78.78193	170.89400	2.81732	0.1484804	2.3892166	24	3	1960-2000	0.63	M-v	4	Spahr	1382	4692 P-L
4715 P-L	15.5	0.15	20000913	22.55116	96.63729	148.84281	2.92540	0.1365377	2.3954236	50	3	1960-2000	0.55	M-v	3	Williams	1666	4715 P-L
4733 P-L	15.8	0.15	20000913	289.92076	142.69975	169.77031	6.16096	0.1296689	2.4086847	30	3	1960-2000	0.55	M-v	3	Spahr	40275	4733 P-L
4776 P-L	15.5	0.15	20000913	30.67946	326.25219	124.10682	2.23732	0.1542097	3.1198360	44	2	1960-1999	0.59	M-v	5	Williams	576	4776 P-L
4817 P-L	15.9	0.15	20000913	165.63997	240.93909	182.47885	7.29506	0.0965272	2.4238637	31	4	1960-2000	0.93	M-v	2	Spahr	15904	4817 P-L
4848 P-L	15.2	0.15	20000913	40.34744	83.20345	173.48207	2.70034	0.1490721	2.3839291	27	5	1960-2000	0.72	M-v	1	Williams	1666	4848 P-L
4905 P-L	16.3	0.15	20000913	109.72693	123.15931	353.33407	2.13594	0.1454781	2.4286205	37	5	1960-2000	0.59	M-v	1	Spahr	819	4905 P-L
4908 P-L	16.0	0.15	20000913	190.60985	85.53008	160.36638	5.41767	0.0523742	2.8748561	23	4	1960-1999	0.70	M-v	2	Spahr	1666	4908 P-L
6058 P-L	15.1	0.15	20000913	34.12138	319.05084	343.91385	6.74184	0.1896860	2.5209673	31	5	1960-2000	0.74	M-v	2	Williams	34616	6058 P-L
6097 P-L	15.1	0.15	20000913	23.15676	37.99378	276.09466	1.26652	0.2078546	2.3673781	21	4	1960-2000	0.83	M-v	3	Williams	34338	6097 P-L
6099 P-L	15.2	0.15	20000913	338.10912	6.43480	352.65164	5.68411	0.1572987	2.5293810	21	4	1960-2000	0.49	M-v	4	Spahr	29649	6099 P-L
6102 P-L	16.4	0.15	20000913	286.39280	205.82416	202.00431	1.79594	0.2064008	2.3804501	25	3	1960-1999	0.71	M-v	4	Spahr	31267	6102 P-L

6109 P-L	14.6	0.15	20000913	73.86575	282.89301	339.70405	3.32198	0.1036295	2.5247019	44	4	1960-2000	0.66	M-v	2	Williams	34616	6109 P-L
6187 P-L	15.9	0.15	20000913	10.64146	71.06032	198.94191	7.11975	0.2272911	2.3850105	85	3	1960-2000	0.53	M-v	2	Spahr	1382	6187 P-L
6190 P-L	16.0	0.15	20000913	331.65219	43.87263	230.71198	4.07188	0.1337278	2.2653379	27	3	1960-2000	0.66	M-v	3	Spahr	819	6190 P-L
6191 P-L	15.5	0.15	20000913	68.80255	108.73487	222.41628	4.59086	0.1826331	3.1522568	20	3	1960-1999	0.64	M-v	5	Spahr	36867	6191 P-L
6224 P-L	15.5	0.15	20000913	286.74710	107.20083	211.74937	4.36666	0.0404823	2.7668306	35	3	1960-2000	0.56	M-v	4	Spahr	819	6224 P-L
6246 P-L	13.8	0.15	20000913	284.72126	86.14936	304.07516	3.62301	0.1700994	3.2275819	22	6	1960-1998	0.82	M-v	1	Spahr	36867	6246 P-L
6250 P-L	16.5	0.15	20000913	114.29997	170.50309	207.37470	3.80344	0.0666086	2.1867188	37	2	1960-1999	0.49	M-v	4	Spahr	40531	6250 P-L
6258 P-L	15.6	0.15	20000913	117.58499	97.76552	218.66051	4.15622	0.1501177	3.1202351	19	2	1960-1999	0.32	M-v	4	Spahr	38735	6258 P-L
6312 P-L	16.3	0.15	20000913	125.25673	9.33812	347.25650	4.82463	0.2216279	2.3154383	35	4	1960-1999	0.53	M-v	2	Spahr	40531	6312 P-L
6372 P-L	15.2	0.15	20000913	147.58814	85.11394	224.21815	2.63128	0.1430653	2.6431389	46	2	1960-1999	0.58	M-v	4	Spahr	40276	6372 P-L
6528 P-L	13.7	0.15	20000913	73.32542	135.73961	140.71114	2.77635	0.0662233	2.9239643	38	4	1960-2000	0.53	M-v	1	Williams	35049	6528 P-L
6570 P-L	15.3	0.15	20000913	273.90138	242.38650	180.59144	2.41148	0.2085423	2.3807466	37	5	1960-2000	0.70	M-v	2	Spahr	35124	6570 P-L
6616 P-L	14.6	0.15	20000913	152.56618	224.17362	172.04192	1.93242	0.1001607	2.8054335	47	4	1960-2000	0.63	M-v	2	Spahr	40531	6616 P-L
6644 P-L	15.0	0.15	20000913	32.01082	140.69344	154.22345	5.32306	0.2084400	2.5244969	36	6	1960-2000	0.50	M-v	3	Williams	34338	6644 P-L
6678 P-L	16.2	0.15	20000913	92.38301	29.95073	4.46123	4.00111	0.1449811	2.4634590	41	3	1960-1999	0.53	M-v	2	Spahr	40531	6678 P-L
6726 P-L	15.2	0.15	20000913	8.44682	211.22253	118.31694	3.01997	0.0515789	2.9334978	24	3	1960-1999	0.86	M-v	5	Spahr	1384	6726 P-L
6735 P-L	14.7	0.15	20000913	54.60609	26.90631	12.30627	5.15078	0.1625732	3.1209268	61	4	1960-2000	0.51	M-v	3	Spahr	40531	6735 P-L
6759 P-L	15.8	0.15	20000913	248.73966	166.62743	85.77032	2.58420	0.1083483	2.3038183	41	3	1960-1999	0.52	M-v	5	Spahr	38736	6759 P-L
6871 P-L	16.4	0.15	20000913	340.41811	114.45338	126.32586	2.01322	0.0977506	2.2753983	51	4	1960-2000	0.68	M-v	2	Spahr	39647	6871 P-L
7587 P-L	15.1	0.15	20000913	179.16242	13.13074	50.58786	3.67506	0.1184994	2.5826748	41	3	1960-2000	0.70	M-v	5	Spahr	819	7587 P-L
9514 P-L	14.6	0.15	20000913	65.41356	33.36256	48.63815	2.47515	0.0379911	2.8267094	23	2	1960-2000	0.49	M-v	4	Spahr	39499	9514 P-L
9518 P-L	14.7	0.15	20000913	255.48312	258.45741	12.72292	2.42573	0.1671537	2.4325510	52	5	1960-2000	0.68	M-v	1	Williams	38191	9518 P-L
9542 P-L	14.0	0.15	20000913	312.06145	304.95856	62.66501	3.01370	0.0310600	2.9473453	44	5	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	35479	9542 P-L
9575 P-L	15.6	0.15	20000913	318.53319	281.38977	78.63392	2.90368	0.1871990	2.1268832	24	5	1951-2000	0.61	M-v	2	Spahr	34060	9575 P-L
1034 T-1	15.0	0.15	20000913	121.77071	261.33885	200.28697	4.20323	0.0604080	2.1838468	88	3	1971-2000	0.74	M-v	3	Spahr	819	1034 T-1
1072 T-1	16.7	0.15	20000913	41.64545	205.72463	326.01798	1.40166	0.1451979	2.3669776	44	2	1971-2000	0.52	M-v	4	Williams	580	1072 T-1
1089 T-1	13.3	0.15	20000913	225.36005	127.21460	346.61770	9.23537	0.0586753	3.0776364	36	3	1971-1998	0.61	M-v	3	Williams	32092	1089 T-1
1105 T-1	13.8	0.15	20000913	276.52578	285.79675	186.97425	6.66314	0.0868272	2.7114810	53	4	1971-1999	0.80	M-v	1	Williams	35479	1105 T-1
1119 T-1	16.2	0.15	20000913	281.96364	230.18821	350.31453	3.10393	0.0485742	2.2247674	42	3	1971-1999	0.64	M-v	4	Spahr	1666	1119 T-1
1132 T-1	15.5	0.15	20000913	53.96348	299.37828	234.67029	1.31070	0.1434699	2.3596289	69	4	1971-2000	0.55	M-v	2	Spahr	1666	1132 T-1
1149 T-1	16.1	0.15	20000913	173.79015	18.39890	187.93142	5.02251	0.0982372	2.7291816	27	3	1971-1998	0.72	M-v	4	Spahr	36122	1149 T-1
1198 T-1	14.3	0.15	20000913	177.73105	197.56359	314.29862	4.06047	0.1142073	3.0889538	54	4	1971-2000	0.85	M-v	1	Spahr	31825	1198 T-1
1275 T-1	15.4	0.15	20000913	348.14735	277.77055	352.43663	5.20692	0.1985364	2.1822690	74	4	1971-2000	0.73	M-v	3	Spahr	820	1275 T-1
1294 T-1	16.3	0.15	20000913	344.05273	273.57682	354.20963	2.21592	0.1446077	2.3574053	51	3	1971-2000	0.62	M-v	3	Spahr	1666	1294 T-1
2072 T-1	14.6	0.15	20000913	114.37432	11.09854	174.00275	0.73642	0.1330441	3.1276519	21	3	1971-1999	0.42	M-v	5	Spahr	38191	2072 T-1
2152 T-1	13.9	0.15	20000913	236.59752	291.18342	45.00824	5.20638	0.0854616	2.8656194	30	4	1971-2000	0.65	M-v	1	Spahr	1387	2152 T-1
2183 T-1	15.8	0.15	20000913	50.72057	28.22535	67.83900	2.24638	0.1490970	2.3955037	85	4	1971-1999	0.53	M-v	1	Spahr	40532	2183 T-1
2190 T-1	14.7	0.15	20000913	146.28473	74.44625	35.84774	4.79049	0.0878610	2.5509501	35	4	1971-2000	1.09	M-v	1	Spahr	820	2190 T-1
2236 T-1	14.9	0.15	20000913	50.20516	70.43465	71.71634	2.29134	0.0591356	2.5976281	60	4	1971-2000	0.74	M-v	2	Spahr	40532	2236 T-1
2237 T-1	15.8	0.15	20000913	48.51667	62.07073	13.88010	6.67377	0.1040043	2.4112624	91	3	1971-2000	0.59	M-v	3	Spahr	40532	2237 T-1
2290 T-1	15.9	0.15	20000913	15.09521	11.69502	128.31142	3.57505	0.0978077	2.6212352	40	3	1971-2000	0.64	M-v	4	Spahr	38192	2290 T-1
3078 T-1	15.0	0.15	20000913	275.88335	229.32396	204.11569	4.04651	0.2425530	2.2851845	65	4	1971-2000	0.74	M-v	2	Williams	38907	3078 T-1
3101 T-1	15.3	0.15	20000913	302.91662	355.68874	276.57374	1.79475	0.1452881	2.3777982	51	3	1971-2000	0.61	M-v	3	Spahr	39648	3101 T-1
3163 T-1	11.9	0.15	20000913	5.35071	346.18161	12.45501	3.20485	0.1279497	5.2605358	26	4	1971-2000	0.51	M-v	1	Williams	36580	3163 T-1
3166 T-1	14.9	0.15	20000913	40.98915	77.43132	191.68015	14.74761	0.1025187	2.5334495	27	3	1971-2000	0.91	M-v	3	Williams	1666	3166 T-1
3188 T-1	14.3	0.15	20000913	62.45077	56.92984	188.06955	27.04198	0.2147023	3.1495612	49	4	1971-2000	0.81	M-v	1	Spahr	35479	3188 T-1
3225 T-1	15.0	0.15	20000913	250.49666	295.32825	283.48325	0.83248	0.1506104	2.9676064	26	2	1971-1999	0.74	M-v	5	Spahr	38738	3225 T-1
3243 T-1	15.6	0.15	20000913	112.05331	347.71538	357.75517	3.91892	0.1427588	2.2500537	113	4	1971-1999	0.77	M-v	2	Spahr	38192	3243 T-1
3256 T-1	15.6	0.15	20000913	356.69390	147.04717	27.82726	2.60567	0.1620256	2.3920819	47	3	1971-2000	0.71	M-v	3	Spahr	38907	3256 T-1
3283 T-1	15.2	0.15	20000913	151.32429	255.12950	13.85049	4.51623	0.1359996	2.4692473	32	4	1971-1999	0.99	M-v	2	Spahr	39500	3283 T-1
3300 T-1	15.5	0.15	20000913	4.19238	344.57406	327.97341	2.33136	0.1933296	2.1574805	48	5	1971-2000	0.81	M-v	2	Spahr	34338	3300 T-1
4023 T-1	14.9	0.15	20000913	292.44433	262.58425	175.32617	6.71646	0.1873624	2.2769629	40	5	1971-2000	0.78	M-v	2	Williams	35124	4023 T-1
4025 T-1	15.3	0.15	20000913	112.98276	77.23476	120.04551	3.27905	0.0643557	2.5244300	29	4	1971-1999	0.83	M-v	4	Spahr	34567	4025 T-1

4060 T-1	16.5	0.15	20000913	197.87563	231.13061	50.09099	4.30518	0.1677340	2.2434705	54	3	1971-1999	0.79	M-v	4	Spahr	40532	4060 T-1
4075 T-1	14.2	0.15	20000913	114.79503	31.57140	159.63230	6.22884	0.0892818	3.1250117	21	3	1971-2000	0.79	M-v	4	Williams	40278	4075 T-1
4100 T-1	15.9	0.15	20000913	31.73406	32.68870	108.62015	3.41406	0.1331601	2.3867488	41	5	1971-2000	0.67	M-v	1	Spahr	39648	4100 T-1
4109 T-1	13.0	0.15	20000913	351.43531	219.24317	79.76559	2.13600	0.1827823	3.1720069	34	5	1971-2000	0.82	M-v	1	Williams	36122	4109 T-1
4131 T-1	15.1	0.15	20000913	349.06311	165.37374	45.25005	2.80092	0.1419811	2.3798835	36	3	1971-2000	0.64	M-v	3	Spahr	38907	4131 T-1
4133 T-1	16.2	0.15	20000913	346.75435	96.23448	123.88671	2.52213	0.1225529	2.1984364	30	4	1971-2000	0.78	M-v	2	Spahr	40532	4133 T-1
4142 T-1	16.6	0.15	20000913	279.65005	233.25841	46.00727	4.88502	0.1291908	2.2051544	24	3	1971-2000	0.91	M-v	4	Spahr	34617	4142 T-1
4205 T-1	13.1	0.15	20000913	196.10561	215.92425	169.09279	13.25894	0.1642984	2.5793442	47	3	1952-2000	0.63	M-v	4	Williams	820	4205 T-1
4281 T-1	15.4	0.15	20000913	315.94631	162.32045	98.63978	2.54580	0.1363229	2.5973237	41	3	1971-2000	0.77	M-v	3	Spahr	40279	4281 T-1
4302 T-1	14.7	0.15	20000913	52.80406	126.50115	53.11006	5.41074	0.0785214	2.5748364	76	4	1971-2000	0.69	M-v	2	Williams	1666	4302 T-1
4319 T-1	14.6	0.15	20000913	212.29172	294.12087	25.30403	8.92489	0.1893277	2.4027172	35	4	1971-2000	0.65	M-v	2	Spahr	1387	4319 T-1
1002 T-2	16.2	0.15	20000913	203.71548	19.08451	7.76512	1.56448	0.1102744	2.3219963	51	4	1973-2000	0.78	M-v	3	Spahr	820	1002 T-2
1031 T-2	16.4	0.15	20000913	254.17975	180.41579	181.61069	6.83448	0.1261566	2.3050646	24	3	1973-2000	0.86	M-v	4	Spahr	24236	1031 T-2
1037 T-2	18.0	0.15	20000913	112.36652	134.29086	228.03664	1.45929	0.2226658	2.3859409	30	2	1973-1999	0.81	M-v	4	Spahr	38739	1037 T-2
1040 T-2	15.4	0.15	20000913	79.96140	332.27401	207.71467	1.49131	0.0754420	2.3029526	75	4	1973-2000	0.58	M-v	1	Spahr	1666	1040 T-2
1043 T-2	15.9	0.15	20000913	359.12102	163.91909	306.60910	2.03812	0.1719041	2.4014955	46	3	1973-1999	0.74	M-v	3	Spahr	37342	1043 T-2
1055 T-2	14.9	0.15	20000913	338.30745	343.54326	352.46582	2.37805	0.1045176	2.7591504	33	4	1973-2000	0.87	M-v	2	Williams	28320	1055 T-2
1058 T-2	13.5	0.15	20000913	229.19648	315.59954	205.18540	5.33794	0.0731895	3.0478900	23	3	1973-1998	0.86	M-v	4	Spahr	26761	1058 T-2
1064 T-2	13.3	0.15	20000913	149.03197	350.62352	341.34013	1.86527	0.2694159	4.0165247	33	3	1973-2000	0.65	M-v	4	Spahr	38739	1064 T-2
1118 T-2	15.7	0.15	20000913	86.46145	127.93713	248.35280	1.21578	0.1182231	2.6434008	83	4	1973-1999	0.59	M-v	2	Spahr	40532	1118 T-2
1174 T-2	14.1	0.15	20000913	113.54743	285.77230	7.34903	8.76273	0.0518512	3.0251413	31	3	1973-1999	0.76	M-v	5	Spahr	40532	1174 T-2
1187 T-2	16.7	0.15	20000913	169.06324	31.81694	346.94430	3.36814	0.2462707	2.5828175	58	3	1973-2000	0.93	M-v	4	Spahr	39648	1187 T-2
1195 T-2	15.0	0.15	20000913	134.14205	293.27959	18.46745	3.04938	0.1529238	2.6450544	68	3	1973-1999	0.75	M-v	2	Spahr	583	1195 T-2
1220 T-2	14.3	0.15	20000913	206.93648	158.98956	252.82585	0.30076	0.1601325	3.2110265	26	3	1973-1999	1.04	M-v	6	Spahr	30285	1220 T-2
1252 T-2	16.2	0.15	20000913	167.56763	337.66477	11.06673	2.11009	0.1136766	2.5989324	21	3	1973-1995	0.69	M-v	5	Spahr	26577	1252 T-2
1263 T-2	16.3	0.15	20000913	75.35852	207.77666	182.69604	2.94985	0.1771295	2.1998989	48	3	1973-1999	0.81	M-v	4	Spahr	1666	1263 T-2
1277 T-2	14.2	0.15	20000913	316.24415	204.31913	162.39910	1.56690	0.1943485	3.1207467	52	6	1973-2000	0.67	M-v	1	Williams	36123	1277 T-2
1286 T-2	16.5	0.15	20000913	209.80348	275.68007	176.36977	4.55883	0.1248136	2.2886632	36	3	1973-1999	1.04	M-v	5	Spahr	33998	1286 T-2
1305 T-2	15.1	0.15	20000913	179.75661	353.84586	0.46207	6.87155	0.1321987	2.3512369	41	3	1973-2000	0.72	M-v	3	Spahr	38907	1305 T-2
1327 T-2	14.2	0.15	20000913	31.29960	291.15938	14.23060	0.71029	0.2561948	3.0863176	38	3	1973-2000	0.86	M-v	4	Williams	35672	1327 T-2
1341 T-2	15.1	0.15	20000913	345.73947	84.20700	1.02772	2.75262	0.0589798	2.6763828	31	3	1973-1999	0.97	M-v	6	Spahr	26185	1341 T-2
1354 T-2	14.4	0.15	20000913	0.07627	10.53499	181.82918	4.42001	0.0691358	2.8773493	69	4	1973-2000	0.70	M-v	2	Spahr	40280	1354 T-2
1405 T-2	16.1	0.15	20000913	12.28729	96.72920	351.74155	1.10241	0.1402008	2.4040610	47	5	1973-1999	0.75	M-v	1	Spahr	36581	1405 T-2
1494 T-2	15.4	0.15	20000913	323.58607	148.31556	74.22101	1.55583	0.0121784	2.5793949	58	4	1973-2000	0.94	M-v	2	Spahr	39648	1494 T-2
2030 T-2	16.0	0.15	20000913	216.35178	9.10117	9.04551	2.48584	0.1067381	2.5486185	40	3	1973-2000	0.80	M-v	5	Spahr	1667	2030 T-2
2046 T-2	15.8	0.15	20000913	132.72688	120.43277	298.90585	1.78241	0.1369524	2.3503299	89	4	1973-2000	0.73	M-v	2	Williams	584	2046 T-2
2047 T-2	16.0	0.15	20000913	210.91996	349.78254	348.31468	4.53472	0.1805212	2.5728833	23	3	1973-1998	0.82	M-v	5	Spahr	33326	2047 T-2
2056 T-2	15.2	0.15	20000913	328.85775	6.26368	351.10092	4.66001	0.0748427	2.2680310	47	5	1973-2000	0.82	M-v	2	Williams	36123	2056 T-2
2064 T-2	15.4	0.15	20000913	47.24055	189.64555	195.12885	5.68703	0.0540757	2.6717456	35	3	1973-1999	0.71	M-v	4	Spahr	40533	2064 T-2
2066 T-2	14.1	0.15	20000913	119.37321	117.31380	214.71020	4.96322	0.1034263	2.9725711	89	4	1973-2000	0.92	M-v	1	Spahr	40533	2066 T-2
2087 T-2	13.5	0.15	20000913	3.62330	359.48742	342.58234	4.18045	0.1052033	2.7360692	45	4	1973-2000	0.85	M-v	3	Williams	35480	2087 T-2
2100 T-2	14.5	0.15	20000913	298.37825	219.06358	189.08787	16.28431	0.1223845	3.1007859	24	3	1973-1998	0.76	M-v	4	Spahr	26186	2100 T-2
2127 T-2	15.3	0.15	20000913	305.92941	316.23781	325.28012	1.98009	0.0276271	2.5505608	46	4	1973-2000	0.73	M-v	4	Spahr	40533	2127 T-2
2130 T-2	14.6	0.15	20000913	68.13893	313.21663	14.33971	9.24593	0.1300099	2.6930584	36	2	1973-1998	0.94	M-v	5	Spahr	39501	2130 T-2
2159 T-2	15.0	0.15	20000913	116.09921	60.45664	72.78253	0.87103	0.0155717	2.5379005	56	3	1973-2000	0.97	M-v	4	Spahr	820	2159 T-2
2174 T-2	13.9	0.15	20000913	177.94499	159.96145	344.81491	5.26976	0.0208011	2.7626805	35	4	1973-2000	0.77	M-v	1	Williams	35743	2174 T-2
2183 T-2	15.1	0.15	20000913	198.37859	228.08761	174.73493	4.16250	0.2167599	2.5530332	44	4	1973-2000	0.93	M-v	4	Spahr	1390	2183 T-2
2185 T-2	13.3	0.15	20000913	156.65910	58.65356	30.38912	1.58437	0.1477826	3.2329750	28	2	1973-1997	1.13	M-v	5	Williams	31161	2185 T-2
2188 T-2	16.9	0.15	20000913	87.56522	218.81413	205.21307	4.87611	0.2830114	2.6277209	31	3	1973-2000	0.74	M-v	4	Spahr	39501	2188 T-2
2192 T-2	16.2	0.15	20000913	132.37575	207.76750	181.89658	7.37079	0.1705690	2.3646297	36	3	1973-2000	0.94	M-v	4	Spahr	38006	2192 T-2
2197 T-2	15.6	0.15	20000913	244.42932	253.00470	17.33496	4.06871	0.2668717	2.5812392	27	3	1973-1998	0.94	M-v	4	Spahr	36123	2197 T-2
2201 T-2	15.3	0.15	20000913	93.47694	309.20807	198.58354	4.00665	0.0917645	2.3207878	121	4	1973-2000	0.61	M-v	2	Spahr	1667	2201 T-2
2207 T-2	14.5	0.15	20000913	351.29795	209.81049	112.56913	0.26185	0.1618222	3.1265059	32	3	1973-2000	0.80	M-v	5	Spahr	585	2207 T-2

2212 T-2	14.6	0.15	20000913	134.79166	142.32000	29.15021	1.98318	0.0257630	2.7761634	30	3	1973-1999	1.07	M-v	5	Spahr	28608	2212 T-2
2233 T-2	14.9	0.15	20000913	235.41360	193.44289	143.79075	2.45912	0.0937297	2.8568320	50	4	1973-2000	0.79	M-v	3	Spahr	40533	2233 T-2
2237 T-2	15.0	0.15	20000913	244.63672	148.91969	200.82227	4.23437	0.1090995	2.5462095	48	4	1973-2000	0.82	M-v	3	Spahr	820	2237 T-2
2245 T-2	15.7	0.15	20000913	196.12410	92.92165	186.29098	2.44705	0.1758012	2.3764745	32	3	1973-1999	0.72	M-v	4	Spahr	36123	2245 T-2
2255 T-2	15.1	0.15	20000913	228.72077	6.76897	10.89118	5.39869	0.1508606	2.3151825	54	3	1973-2000	0.77	M-v	4	Spahr	586	2255 T-2
2268 T-2	15.3	0.15	20000913	285.26283	140.96218	191.61790	4.95991	0.1510388	3.2032707	40	3	1973-2000	0.82	M-v	3	Spahr	28608	2268 T-2
2270 T-2	15.5	0.15	20000913	279.32932	78.40125	209.05150	1.33826	0.0452235	2.8637748	28	3	1973-2000	0.72	M-v	5	Spahr	40281	2270 T-2
2275 T-2	13.5	0.15	20000913	194.88193	327.81218	173.15545	2.95741	0.2304818	3.1348845	74	4	1973-2000	0.74	M-v	2	Spahr	32092	2275 T-2
2279 T-2	14.6	0.15	20000913	167.40482	232.38688	163.52091	1.89700	0.1201873	2.8782267	40	4	1973-2000	0.76	M-v	2	Spahr	40281	2279 T-2
2281 T-2	14.2	0.15	20000913	10.84623	311.34368	347.09432	2.09115	0.0317432	2.7710336	42	5	1954-2000	0.77	M-v	1	Spahr	34618	2281 T-2
2284 T-2	16.0	0.15	20000913	175.44993	78.53648	186.43165	3.01019	0.1531582	2.2031470	41	5	1973-1999	0.69	M-v	2	Spahr	1667	2284 T-2
2303 T-2	16.6	0.15	20000913	208.59678	342.05153	88.82724	1.78619	0.1858723	2.3051903	19	3	1973-1994	0.96	M-v	3	Spahr	24579	2303 T-2
3003 T-2	15.2	0.15	20000913	334.66288	156.96123	174.77809	8.99660	0.1314270	2.7639254	25	3	1973-1996	0.87	M-v	4	Spahr	28313	3003 T-2
3028 T-2	14.2	0.15	20000913	235.58152	271.14093	80.50431	3.12029	0.0773165	2.8405638	67	4	1973-2000	0.76	M-v	2	Spahr	820	3028 T-2
3029 T-2	16.5	0.15	20000913	289.02574	210.79067	127.96605	0.81497	0.0774825	2.8023540	32	3	1973-2000	0.90	M-v	5	Spahr	1390	3029 T-2
3035 T-2	15.5	0.15	20000913	51.39711	263.41005	144.67797	2.78772	0.1890606	2.4031774	48	3	1973-1999	0.85	M-v	3	Spahr	38006	3035 T-2
3083 T-2	17.2	0.15	20000913	183.25888	40.69636	8.34819	6.29231	0.0731566	2.3220107	52	4	1973-2000	0.95	M-v	3	Spahr	40281	3083 T-2
3109 T-2	15.2	0.15	20000913	111.79931	150.79769	167.19242	10.73269	0.1242753	2.9900798	27	4	1973-1999	0.81	M-v	2	Spahr	36581	3109 T-2
3113 T-2	15.1	0.15	20000913	128.71094	348.86884	32.92558	3.90046	0.1721005	2.6085442	53	3	1973-2000	0.77	M-v	3	Spahr	38740	3113 T-2
3167 T-2	16.0	0.15	20000913	249.49308	178.88636	105.89529	2.30735	0.2929464	2.3319631	38	3	1973-1998	1.03	M-v	4	Spahr	33058	3167 T-2
3190 T-2	15.3	0.15	20000913	41.36078	91.55656	156.05939	9.45628	0.1123818	2.7756153	22	3	1973-1999	0.90	M-v	4	Spahr	34272	3190 T-2
3211 T-2	13.4	0.15	20000913	62.37555	131.25475	72.73894	2.67177	0.1536552	3.1817451	50	6	1973-2000	0.92	M-v	1	Spahr	36123	3211 T-2
3230 T-2	14.4	0.15	20000913	107.81429	321.34622	103.73516	3.56695	0.0526143	3.3191037	29	3	1973-2000	1.08	M-v	4	Spahr	25337	3230 T-2
3232 T-2	15.8	0.15	20000913	51.46512	137.85860	124.15549	4.50836	0.1353756	2.2653983	31	3	1973-2000	0.81	M-v	3	Spahr	23988	3232 T-2
3256 T-2	16.1	0.15	20000913	198.85815	252.56422	43.70362	2.79213	0.1117994	2.3675113	29	3	1973-1999	0.78	M-v	4	Spahr	29130	3256 T-2
3282 T-2	15.3	0.15	20000913	55.19656	261.18134	34.40550	5.54837	0.0712139	2.4604214	38	3	1973-1999	0.94	M-v	4	Spahr	15085	3282 T-2
3361 T-2	14.1	0.15	20000913	318.64268	162.58427	83.26903	2.45721	0.0449708	2.8571287	56	3	1973-2000	0.78	M-v	3	Spahr	820	3361 T-2
4041 T-2	15.9	0.15	20000913	114.33226	335.71032	28.04327	2.34750	0.0926888	2.6305481	73	4	1973-1999	0.88	M-v	2	Spahr	40533	4041 T-2
4125 T-2	14.3	0.15	20000913	242.46757	187.00758	173.49563	12.55721	0.0700175	3.2261199	33	3	1973-2000	0.86	M-v	4	Spahr	1667	4125 T-2
4135 T-2	13.9	0.15	20000913	22.90754	303.62527	28.80113	8.68845	0.0380018	2.7282136	28	3	1973-1999	0.77	M-v	4	Spahr	19690	4135 T-2
4197 T-2	15.6	0.15	20000913	287.71037	344.56450	58.46071	3.08480	0.1422373	2.2708396	29	3	1973-1999	0.71	M-v	4	Spahr	30914	4197 T-2
4209 T-2	14.4	0.15	20000913	128.70242	178.77850	43.33491	5.85391	0.1134991	3.0826898	34	4	1973-1999	0.83	M-v	1	Spahr	36581	4209 T-2
4318 T-2	16.0	0.15	20000913	117.88637	357.98931	143.92432	3.89344	0.0796729	2.3099573	38	3	1973-2000	0.57	M-v	2	Spahr	1391	4318 T-2
5008 T-2	15.6	0.15	20000913	5.32566	335.74684	291.98276	6.22858	0.1117750	2.2897752	24	3	1973-2000	0.79	M-v	2	Williams	1391	5008 T-2
5114 T-2	15.9	0.15	20000913	37.27437	202.02404	240.70886	10.61037	0.0353272	2.6346831	43	2	1973-2000	0.83	M-v	4	Spahr	589	5114 T-2
5119 T-2	15.3	0.15	20000913	253.93154	354.44284	313.73051	6.69010	0.1333470	2.3305024	41	3	1973-2000	0.64	M-v	4	Spahr	40283	5119 T-2
5149 T-2	13.3	0.15	20000913	342.66643	163.57167	239.17885	9.51569	0.0835023	3.0572705	23	2	1973-1998	0.82	M-v	5	Spahr	33059	5149 T-2
5151 T-2	11.7	0.15	20000913	60.26572	90.49513	314.99272	9.95885	0.0850586	5.2099957	47	3	1973-2000	0.73	M-v	4	Spahr	38741	5151 T-2
5155 T-2	13.9	0.15	20000913	168.65716	240.53494	267.53315	5.10431	0.1277865	2.2791869	49	3	1995-2000	0.63	M-v	2	Williams	1667	5155 T-2
5158 T-2	14.9	0.15	20000913	220.19556	3.16148	227.33260	12.49961	0.0271386	2.9830247	46	3	1973-1999	0.70	M-v	4	Spahr	40533	5158 T-2
5209 T-2	14.9	0.15	20000913	314.59370	52.62966	241.32026	8.69027	0.0900014	3.2093157	36	3	1973-2000	0.84	M-v	4	Spahr	1667	5209 T-2
1033 T-3	14.7	0.15	20000913	103.66891	313.26110	351.23326	16.38052	0.0782278	3.1517978	29	2	1977-1999	0.65	M-v	5	Spahr	40534	1033 T-3
1089 T-3	15.2	0.15	20000913	192.38016	65.61859	281.23427	4.47263	0.1916144	2.3226672	64	4	1977-2000	0.75	M-v	3	Spahr	40534	1089 T-3
1093 T-3	14.4	0.15	20000913	256.27846	344.72152	329.57940	6.84166	0.1523892	2.5670760	49	3	1977-2000	0.62	M-v	3	Spahr	40534	1093 T-3
1110 T-3	14.5	0.15	20000913	88.11370	276.62678	267.20600	5.48402	0.0746749	2.2713958	40	3	1977-2000	0.81	M-v	3	Spahr	1667	1110 T-3
1124 T-3	15.7	0.15	20000913	155.13216	92.96589	308.84244	4.88055	0.0865091	2.3210463	38	3	1977-2000	0.72	M-v	3	Spahr	40534	1124 T-3
1156 T-3	14.0	0.15	20000913	229.46287	14.69212	280.38396	8.87378	0.0789688	2.9921108	46	4	1977-2000	0.66	M-v	2	Spahr	39504	1156 T-3
1182 T-3	13.8	0.15	20000913	286.06684	301.07342	331.21323	8.57608	0.0224542	2.9610369	58	4	1977-2000	0.72	M-v	2	Spahr	40534	1182 T-3
1184 T-3	15.0	0.15	20000913	40.50946	219.35900	221.91372	13.97450	0.2487904	3.0962587	59	2	1977-2000	0.74	M-v	3	Spahr	40534	1184 T-3
1213 T-3	16.1	0.15	20000913	141.56803	110.12238	293.94351	5.76398	0.0929636	2.3299059	30	2	1977-2000	0.59	M-v	5	Spahr	39505	1213 T-3
2017 T-3	15.4	0.15	20000913	245.34033	19.11716	4.58302	6.68337	0.2160737	2.5323584	18	3	1977-1999	0.90	M-v	4	Spahr	34274	2017 T-3
2061 T-3	16.4	0.15	20000913	199.80730	69.26594	227.66108	3.83627	0.2213022	2.3403123	28	4	1977-1999	0.84	M-v	2	Spahr	36870	2061 T-3
2077 T-3	15.4	0.15	20000913	339.16862	210.25020	3.42978	9.05762	0.2035264	2.3172084	45	5	1977-1999	0.85	M-v	2	Williams	38193	2077 T-3

2103 T-3	13.4	0.15	20000913	136.37843	186.31517	234.12099	8.68467	0.0382310	2.9670769	37	3	1977-2000	0.78	M-v	3	Spahr	589	2103 T-3
2191 T-3	15.8	0.15	20000913	299.95015	114.47601	342.98536	3.93866	0.1091003	2.7530495	24	3	1977-1998	0.82	M-v	3	Spahr	31436	2191 T-3
2192 T-3	16.2	0.15	20000913	121.86775	103.62425	269.90326	1.18687	0.2298871	2.3574072	40	4	1977-2000	0.69	M-v	2	Spahr	39505	2192 T-3
2204 T-3	15.7	0.15	20000913	192.87315	356.78488	227.24834	6.10642	0.0895972	2.4144133	22	4	1977-1998	0.69	M-v	2	Spahr	29321	2204 T-3
2214 T-3	15.4	0.15	20000913	268.87881	324.06641	247.12997	5.87709	0.0898129	2.3693808	44	3	1977-1999	0.77	M-v	4	Spahr	40534	2214 T-3
2219 T-3	14.8	0.15	20000913	264.40265	55.14009	329.26660	2.79257	0.0547198	2.5147982	36	3	1977-1999	0.79	M-v	4	Spahr	34339	2219 T-3
2241 T-3	15.4	0.15	20000913	191.27700	106.85982	303.93273	2.01425	0.1080053	2.5591315	24	3	1977-1997	0.65	M-v	4	Spahr	30286	2241 T-3
2286 T-3	16.2	0.15	20000913	173.51667	283.06952	357.44885	7.06323	0.1046173	2.3813790	29	4	1977-1999	0.85	M-v	1	Spahr	1393	2286 T-3
2311 T-3	13.5	0.15	20000913	270.99255	71.54246	211.59396	9.03243	0.0390461	2.9619173	27	3	1977-2000	0.98	M-v	3	Williams	30683	2311 T-3
2312 T-3	15.4	0.15	20000913	48.08471	330.06136	357.60716	2.66881	0.0518847	2.2048572	54	3	1977-1999	0.96	M-v	3	Spahr	35480	2312 T-3
2324 T-3	14.9	0.15	20000913	330.62877	284.26896	341.78244	4.54411	0.1630500	2.2819930	68	3	1977-2000	0.61	M-v	3	Spahr	821	2324 T-3
2353 T-3	16.3	0.15	20000913	340.19788	276.40097	230.58656	5.07216	0.0388705	2.6587981	29	2	1977-1999	0.73	M-v	5	Spahr	38743	2353 T-3
2356 T-3	15.0	0.15	20000913	131.17552	273.61460	223.25680	2.24441	0.0830257	2.2787669	59	3	1977-2000	0.75	M-v	4	Spahr	1668	2356 T-3
2383 T-3	15.1	0.15	20000913	144.75503	85.18858	308.36674	2.52386	0.0695026	2.9918899	28	2	1977-2000	0.75	M-v	5	Spahr	40534	2383 T-3
2387 T-3	13.9	0.15	20000913	86.41744	79.28025	256.23024	3.85560	0.1000175	3.1327474	69	3	1977-1999	0.77	M-v	3	Williams	590	2387 T-3
2465 T-3	15.7	0.15	20000913	124.16165	137.80781	295.54124	2.10683	0.1251553	2.3268389	45	4	1977-2000	0.71	M-v	1	Spahr	40283	2465 T-3
2603 T-3	13.9	0.15	20000913	277.91768	326.60496	219.57143	14.32466	0.0894126	3.0890007	40	2	1977-1999	0.72	M-v	5	Spahr	40534	2603 T-3
2634 T-3	15.4	0.15	20000913	297.93412	326.12158	232.17977	2.56010	0.0841837	2.6455657	41	4	1977-1999	0.74	M-v	2	Spahr	40534	2634 T-3
3041 T-3	14.9	0.15	20000913	18.09518	41.85818	61.20614	4.84650	0.1056460	2.6731353	56	3	1977-1999	0.81	M-v	3	Spahr	40534	3041 T-3
3098 T-3	16.5	0.15	20000913	175.11856	224.85409	180.94595	4.68976	0.1774224	2.5804590	36	4	1977-2000	0.70	M-v	3	Spahr	40534	3098 T-3
3123 T-3	13.9	0.15	20000913	196.66859	65.83863	189.38488	7.89501	0.0465533	3.0966514	21	3	1977-1999	0.91	M-v	5	Spahr	24238	3123 T-3
3124 T-3	15.5	0.15	20000913	150.65399	276.71284	162.31693	2.45346	0.0905287	2.9380326	40	4	1977-2000	0.78	M-v	2	Spahr	1395	3124 T-3
3160 T-3	15.2	0.15	20000913	155.62881	294.14732	130.56625	2.26769	0.0971224	2.5796714	35	3	1977-2000	0.89	M-v	4	Spahr	1668	3160 T-3
3172 T-3	17.2	0.15	20000913	96.92813	64.37327	321.18837	0.55365	0.1919195	2.3702424	56	3	1977-1999	0.62	M-v	3	Spahr	40534	3172 T-3
3191 T-3	16.2	0.15	20000913	78.73874	20.28048	39.50525	7.39013	0.1132923	2.3629005	60	3	1977-1999	0.71	M-v	3	Spahr	40534	3191 T-3
3247 T-3	16.5	0.15	20000913	187.68733	142.98341	170.82099	3.06477	0.1862149	2.3422147	20	3	1977-1998	0.85	M-v	4	Spahr	29131	3247 T-3
3252 T-3	17.2	0.15	20000913	207.58969	245.81658	209.21159	0.22816	0.1828780	2.2636907	26	3	1977-1999	0.87	M-v	7	Spahr	36871	3252 T-3
3258 T-3	16.6	0.15	20000913	135.99936	284.83187	32.41179	6.22194	0.1532438	2.3785696	53	2	1977-1999	0.64	M-v	5	Spahr	40535	3258 T-3
3265 T-3	15.9	0.15	20000913	89.57711	169.02536	202.63649	5.10250	0.1300354	2.6765410	51	3	1977-1999	0.80	M-v	4	Spahr	40535	3265 T-3
3300 T-3	15.5	0.15	20000913	140.40089	96.15634	343.40153	1.23095	0.0492830	2.9439562	50	3	1977-2000	0.79	M-v	4	Spahr	1668	3300 T-3
3337 T-3	15.5	0.15	20000913	120.70226	288.61150	100.97574	1.46959	0.0894996	2.6342974	28	4	1977-2000	0.96	M-v	2	Spahr	38008	3337 T-3
3387 T-3	16.1	0.15	20000913	142.84526	290.72608	8.64202	1.64286	0.2088893	2.1565970	45	3	1977-1999	0.64	M-v	4	Spahr	1668	3387 T-3
3458 T-3	16.1	0.15	20000913	33.00794	0.38955	20.79299	5.63785	0.0793104	2.7261270	17	2	1977-1995	0.81	M-v	6	Spahr	38744	3458 T-3
3491 T-3	16.6	0.15	20000913	75.60231	103.32801	25.93599	2.13381	0.1038367	2.3208758	43	3	1977-2000	0.65	M-v	4	Spahr	39507	3491 T-3
3500 T-3	15.9	0.15	20000913	178.51741	308.27159	29.38444	6.75856	0.1354509	2.3378931	27	3	1977-1999	0.63	M-v	4	Spahr	38008	3500 T-3
3524 T-3	16.0	0.15	20000913	62.70900	189.28961	206.18174	2.43612	0.1669402	2.3882359	57	4	1977-1999	0.59	M-v	1	Spahr	40535	3524 T-3
3527 T-3	16.0	0.15	20000913	63.09140	314.53971	205.21859	6.15400	0.0441272	2.3034245	49	3	1977-2000	0.81	M-v	3	Spahr	821	3527 T-3
3530 T-3	14.9	0.15	20000913	137.86141	165.14590	270.28646	0.92261	0.0799139	2.9538286	32	3	1977-2000	0.68	M-v	4	Spahr	40535	3530 T-3
3854 T-3	13.9	0.15	20000913	275.82235	36.16010	136.76619	2.32359	0.0915587	3.1231663	27	4	1977-1999	1.03	M-v	2	Spahr	1668	3854 T-3
4029 T-3	13.0	0.15	20000913	240.60349	62.42443	57.19252	9.89284	0.1336695	3.9480822	22	4	1977-1997	0.85	M-v	1	Spahr	1397	4029 T-3
4030 T-3	15.1	0.15	20000913	10.39343	314.23983	134.05942	4.22531	0.0636527	2.6874003	39	4	1977-1999	0.72	M-v	2	Spahr	36582	4030 T-3
4031 T-3	15.4	0.15	20000913	166.02016	210.87644	153.74462	3.99392	0.1520162	2.3326510	37	4	1977-2000	0.81	M-v	2	Spahr	821	4031 T-3
4043 T-3	16.7	0.15	20000913	122.59016	265.49505	152.14314	4.98198	0.0744308	2.3325140	39	4	1977-2000	0.76	M-v	3	Spahr	39508	4043 T-3
4057 T-3	15.2	0.15	20000913	4.37598	221.01968	60.26732	4.29530	0.1010853	2.2540843	46	4	1977-2000	0.76	M-v	2	Spahr	1668	4057 T-3
4075 T-3	14.9	0.15	20000913	97.01976	46.63967	118.36561	2.63744	0.0954204	2.2806767	46	3	1977-2000	0.67	M-v	3	Spahr	1668	4075 T-3
4107 T-3	15.4	0.15	20000913	110.47083	355.26457	151.93372	5.03243	0.0534000	2.2825158	38	3	1977-2000	0.58	M-v	2	Spahr	1668	4107 T-3
4141 T-3	14.4	0.15	20000913	35.12641	270.46997	118.93833	6.02164	0.1898539	3.1389710	39	4	1977-1999	0.90	M-v	2	Spahr	36495	4141 T-3
4196 T-3	15.0	0.15	20000913	159.24555	255.51482	148.88814	4.81361	0.0963987	2.5911608	32	3	1977-2000	0.77	M-v	4	Spahr	34061	4196 T-3
4210 T-3	13.5	0.15	20000913	118.12630	254.19026	172.05805	11.61808	0.1400015	3.5410553	48	3	1977-2000	0.61	M-v	4	Spahr	1668	4210 T-3
4213 T-3	15.8	0.15	20000913	145.40375	292.99454	74.82159	5.91297	0.1539648	2.3449554	24	3	1977-2000	0.52	M-v	4	Spahr	38008	4213 T-3
4220 T-3	13.6	0.15	20000913	353.55271	46.84718	30.95561	22.19895	0.1299750	3.1502779	58	3	1977-1999	0.75	M-v	3	Spahr	1668	4220 T-3
4234 T-3	14.5	0.15	20000913	139.91033	280.87908	193.45645	22.42900	0.2622450	2.3023870	61	3	1977-2000	0.88	M-v	3	Spahr	1668	4234 T-3
4236 T-3	13.8	0.15	20000913	201.83411	152.61488	67.31923	6.39659	0.0962687	3.1531497	44	4	1977-1999	0.93	M-v	2	Spahr	1668	4236 T-3

4240 T-3	16.4	0.15	20000913	28.57188	38.61638	82.09833	5.55676	0.0638551	2.3555611	27	3	1977-2000	0.71	M-v	3	Spahr	38746	4240 T-3
4251 T-3	15.0	0.15	20000913	293.01072	317.42482	77.00128	3.99306	0.0903985	2.8169713	24	3	1977-1998	0.82	M-v	4	Spahr	31412	4251 T-3
4266 T-3	13.7	0.15	20000913	118.69759	284.55070	41.98184	17.81259	0.1475115	3.0848868	109	2	1977-2000	0.62	M-v	4	Spahr	40535	4266 T-3
4295 T-3	14.9	0.15	20000913	306.90806	313.87685	62.46044	5.91157	0.1113046	2.4869948	38	5	1977-2000	0.97	M-v	2	Williams	35743	4295 T-3
4309 T-3	15.3	0.15	20000913	43.81582	211.18820	154.42272	5.51003	0.1742150	2.7271086	22	3	1977-1998	0.82	M-v	3	Spahr	32506	4309 T-3
4316 T-3	14.5	0.15	20000913	276.89157	259.30436	57.13444	5.82612	0.0458880	2.5587616	26	3	1977-2000	0.99	M-v	3	Williams	33537	4316 T-3
4340 T-3	15.6	0.15	20000913	105.56016	287.15721	56.59250	7.13328	0.1384481	2.3866660	46	3	1977-1999	0.70	M-v	3	Spahr	821	4340 T-3
4356 T-3	14.3	0.15	20000913	142.60635	238.23707	164.41739	11.13408	0.0976976	2.9873299	47	3	1977-2000	0.78	M-v	4	Spahr	40285	4356 T-3
4517 T-3	16.5	0.15	20000913	3.73049	106.16837	162.40729	6.85265	0.1020686	2.2628289	47	4	1977-2000	0.61	M-v	2	Spahr	1668	4517 T-3
4672 T-3	15.0	0.15	20000913	72.62164	31.85020	77.40225	5.04522	0.1390839	2.6228766	69	5	1977-2000	0.64	M-v	1	Spahr	821	4672 T-3
5029 T-3	14.1	0.15	20000913	168.56925	159.21384	132.09124	10.03045	0.0229787	3.0830060	43	3	1977-2000	0.83	M-v	4	Spahr	1398	5029 T-3
5034 T-3	13.7	0.15	20000913	187.24244	308.69020	170.73184	15.31538	0.0968788	2.8487208	47	5	1977-2000	0.85	M-v	2	Williams	35743	5034 T-3
5049 T-3	17.4	0.15	20000913	93.90763	244.76260	122.13240	7.11701	0.1949813	2.3801120	28	3	1977-1999	0.71	M-v	4	Spahr	34000	5049 T-3
5103 T-3	14.6	0.15	20000913	93.47349	79.79192	62.79416	15.15997	0.1051499	2.5661061	44	3	1977-2000	0.75	M-v	2	Spahr	1668	5103 T-3
5107 T-3	15.7	0.15	20000913	340.39735	159.41951	102.26413	6.70077	0.1600886	2.2790217	45	3	1977-2000	0.69	M-v	3	Spahr	40286	5107 T-3
5123 T-3	15.4	0.15	20000913	342.07905	321.43037	107.67325	7.15848	0.0860290	2.4264574	26	3	1977-1999	0.94	M-v	3	Spahr	35405	5123 T-3
5155 T-3	14.9	0.15	20000913	131.49406	283.00465	111.20152	10.91406	0.1002685	3.0083220	58	3	1977-2000	0.67	M-v	3	Spahr	38909	5155 T-3
5168 T-3	13.4	0.15	20000913	339.97937	98.70460	110.33818	10.37168	0.0271808	2.9743109	68	4	1977-2000	0.76	M-v	2	Spahr	39649	5168 T-3
5184 T-3	16.2	0.15	20000913	120.89898	163.60518	127.66956	7.25303	0.1041770	2.1815999	18	3	1977-1999	0.76	M-v	3	Spahr	40535	5184 T-3
5282 T-3	14.6	0.15	20000913	141.70343	23.14369	65.01058	14.84861	0.1423946	2.5779607	64	4	1977-2000	0.79	M-v	3	Spahr	1668	5282 T-3

1990 OT₂ = 1990 RY₉ (M. E. Sansaturio)
 1992 UH = 1992 XX (M. E. Sansaturio)
 1998 DM₃₂ = 1997 WK₃₃ (M. E. Sansaturio)
 1998 MZ₂₄ = 1998 OR₁ (M. E. Sansaturio)
 1998 QF₉₄ = 1998 SB₁₄ (M. E. Sansaturio)
 1998 RR₄₀ = 1998 TB₃₀ (M. E. Sansaturio)
 1998 RS₆₁ = 1998 TK₃₅ (M. E. Sansaturio)
 1998 SP₇₂ = 1998 UR₃₇ (G. V. Williams, *MPC* 34339)
 1998 SW₉₇ = 1998 UK₄₆ (M. E. Sansaturio)
 1998 SW₁₄₆ = 1998 UH₄₂ (G. V. Williams, *MPC* 33590)
 1998 TH₄ = 1998 UL₃₉ (M. E. Sansaturio)
 1998 WB₁₁ = 1999 CY₁₄₄ (M. E. Sansaturio)
 1998 WG₁₄ = 1998 WT₃₂ (M. E. Sansaturio)
 1999 EO₁₂ = 1999 GW₄₆ (M. E. Sansaturio)
 1999 FR₂₅ = 1999 GC₅₀ (M. E. Sansaturio)
 1999 GX₆ = 1999 HM₁ (A. Doppler, *MPC* 35126)
 1999 GU₂₄ = 1999 GH₄₈ (M. E. Sansaturio)
 1999 JC = 1999 FS₃₁ = 1999 GT₄₈ (M. E. Sansaturio)
 1999 JQ₁₈ = 1999 GF₅₃ (M. E. Sansaturio)
 1999 JG₂₃ = 1999 KW₆ (M. E. Sansaturio)
 1999 JB₆₂ = 1999 LB₂₃ (M. E. Sansaturio)
 1999 JU₆₅ = 1999 GC₄₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 LE₁₈ = 1999 JF₁₁₁ (M. E. Sansaturio)
 1999 QX = 1999 TG₈₈ (A. Doppler)
 1999 RL₇ = 1999 TS₁₃₁ (A. Doppler)
 1999 RM₂₄ = 1999 TG₂₈₀ (M. E. Sansaturio)
 1999 RP₂₅ = 1999 SE₁₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 RR₈₉ = 1999 TX₈₈ (A. Doppler)
 1999 RT₈₉ = 1999 TZ₈₈ (A. Doppler)
 1999 RU₉₁ = 1999 SW₁₃ (M. E. Sansaturio)
 1999 RW₉₂ = 1999 TP₂₇₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 RT₉₅ = 1999 TX₂₇₉ (M. E. Sansaturio)

1999 RT₉₈ = 1999 TK₉₃ (T. B. Spahr)
 1999 RG₁₀₂ = 1999 VP₁₇₇ (T. B. Spahr)
 1999 RW₁₀₂ = 1999 TW₁₀₆ (M. E. Sansaturio)
 1999 RJ₁₆₃ = 1999 TB₂₇₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 RD₁₆₆ = 1999 VD₂₀₅ (M. E. Sansaturio)
 1999 RE₁₈₃ = 1999 TP₂₈₀ (M. E. Sansaturio)
 1999 RK₂₀₇ = 1999 TS₂₆₈ (M. E. Sansaturio)
 1999 RZ₂₁₈ = 1999 TP₈₈ (A. Doppler)
 1999 RL₂₂₁ = 1999 ST₁₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 RE₂₂₉ = 1999 NR₅₅ (M. E. Sansaturio)
 1999 RO₂₃₄ = 1999 SR₁₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 RV₂₄₀ = 1999 VD₂₀₃ (M. E. Sansaturio)
 1999 SM₁₃ = 1999 RA₈₉ (G. V. Williams, *MPO* 1669)
 1999 SH₁₄ = 1999 TY₂₃₇ (T. B. Spahr)
 1999 SA₁₅ = 1999 TC₂₄₉ (T. B. Spahr)
 1999 SU₁₉ = 1999 RR₂₃₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 TV₃₇ = 1999 TG₁₀₇ (A. Doppler)
 1999 TN₃₈ = 1999 VB₉₂ (M. E. Sansaturio)
 1999 TB₄₆ = 1999 TX₂₂₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 TO₅₄ = 1999 TU₂₂₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 TB₆₃ = 1999 VH₉₈ (A. Doppler)
 1999 TA₆₇ = 1999 TV₂₃₂ (M. E. Sansaturio)
 1999 TL₈₁ = 1999 TR₂₀₁ (A. Doppler)
 1999 TD₈₉ = 1999 RM₂₃ (T. B. Spahr)
 1999 TA₁₁₂ = 1999 SD₁₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 TH₁₁₂ = 1999 UP₁₂ (T. B. Spahr)
 1999 TL₁₁₆ = 1999 TD₂₄₅ (T. B. Spahr)
 1999 TE₁₁₉ = 1999 TY₂₂₁ (T. B. Spahr)
 1999 TG₁₂₂ = 1999 TH₁₄₃ (G. V. Williams, *MPO* 1669)
 1999 TW₁₂₄ = 1999 TX₂₄₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 TS₁₂₅ = 1999 WP₁₆ (M. E. Sansaturio)
 1999 TR₁₂₉ = 1999 VG₁₅ (A. Doppler)

1999 TZ₁₂₉ = 1999 TC₂₅₇ (T. B. Spahr, *MPO* 1669)
 1999 TN₁₃₀ = 1999 TX₂₀₃ (T. B. Spahr)
 1999 TP₁₃₀ = 1999 TB₁₇₉ (A. Doppler)
 1999 TW₁₃₀ = 1999 TT₁₆₇ (T. B. Spahr, *MPO* 1669)
 1999 TB₁₄₁ = 1999 TM₂₆₀ (M. E. Sansaturio)
 1999 TX₁₄₂ = 1999 TU₂₀₃ (M. E. Sansaturio, *MPO* 1669)
 1999 TL₁₄₄ = 1999 TQ₁₆₇ (T. B. Spahr)
 1999 TO₁₄₄ = 1999 RG₉₂ (T. B. Spahr)
 1999 TR₁₄₅ = 1999 TJ₂₂₉ (T. B. Spahr)
 1999 TW₁₅₆ = 1999 TP₁₈₂ (A. Doppler)
 1999 TC₁₅₇ = 1999 TM₁₈₁ (A. Doppler)
 1999 TS₁₅₇ = 1999 TX₁₆₇ (A. Doppler)
 1999 TU₁₆₀ = 1999 VA₁₉₅ (T. B. Spahr)
 1999 TP₁₆₁ = 1999 TQ₁₈₃ (A. Doppler)
 1999 TW₁₆₃ = 1999 TK₂₀₂ (T. B. Spahr)
 1999 TV₁₆₇ = 1999 TV₂₀₃ (T. B. Spahr, *MPO* 1669)
 1999 TM₁₇₁ = 1999 UV₃₃ (A. Doppler)
 1999 TW₂₀₀ = 1999 RD₅₅ (T. B. Spahr)
 1999 TN₂₁₁ = 1999 VE₄₆ (G. V. Williams, *MPO* 1669)
 1999 TN₂₂₁ = 1999 TN₂₃₄ (T. B. Spahr)
 1999 TJ₂₂₈ = 1999 RU₉₂ (M. E. Sansaturio)
 1999 TK₂₃₀ = 1999 TC₂₄₈ (T. B. Spahr)
 1999 TC₂₄₄ = 1999 TL₂₂₈ (M. E. Sansaturio)
 1999 TL₂₆₇ = 1999 RM₂₀₆ (M. E. Sansaturio)
 1999 TU₂₆₇ = 1999 RP₂₃₈ (M. E. Sansaturio)
 1999 TY₂₆₇ = 1999 RP₁₀₉ (G. V. Williams)
 1999 TA₂₇₃ = 1999 XL₂₃₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 TG₂₇₉ = 1999 RF₂₅ (M. E. Sansaturio)
 1999 TM₂₇₉ = 1999 RF₈₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 TT₂₇₉ = 1999 RU₉₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 TV₂₇₉ = 1999 RR₉₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 TC₂₈₀ = 1999 RD₉₃ (M. E. Sansaturio)
 1999 TV₂₈₀ = 1999 RN₉₇ (M. E. Sansaturio)
 1999 TH₂₈₄ = 1999 UW₅₀ (M. E. Sansaturio)
 1999 UE₄₁ = 2000 AV₂₃₃ (T. B. Spahr)
 1999 VX₃₈ = 1999 VG₂₆ (A. Doppler)
 1999 VA₇₈ = 1999 TV₁₈₃ (T. B. Spahr)

1999 VU₁₀₁ = 1999 XC₂₃₆ (M. E. Sansaturio)
 1999 VE₁₀₆ = 1999 XZ₂₄₂ = 1999 XB₂₂₉ (A. Doppler)
 1999 VW₁₀₇ = 1999 XA₅₀ (S. Nakano, *MPC* 39649)
 1999 VE₁₃₈ = 1999 XZ₇₇ (A. Doppler)
 1999 VH₁₅₇ = 1999 TM₁₂₉ (A. Doppler)
 1999 VA₁₆₁ = 1999 XO₄₄ (M. E. Sansaturio)
 1999 VN₁₇₃ = 1999 VT₂₀₇ (M. E. Sansaturio)
 1999 VR₁₈₃ = 1999 XQ₄₈ (A. Doppler)
 1999 VV₂₀₆ = 1999 TN₂₆₁ (T. B. Spahr)
 1999 WQ₁₅ = 1999 VH₂₁₂ (M. E. Sansaturio)
 1999 XD₆ = 1999 VV₁₅₆ (M. E. Sansaturio)
 1999 XT₄₀ = 1999 VL₁₆₄ (M. E. Sansaturio, *MPO* 1669)
 1999 XS₁₇₆ = 2000 ES₁₄₀ (T. B. Spahr)
 1999 XJ₂₃₁ = 2000 JF₃ (G. V. Williams)
 1999 YK₃ = 1999 YV₅ (A. Doppler, *MPO* 1670)
 1999 YU₂₀ = 2000 CT₁₁ (A. Doppler, *MPO* 1670)
 2000 AG₁ = 1999 OA₂ (T. B. Spahr)
 2000 AL₂₂₁ = 2000 AW₂₄₅ (G. V. Williams, *MPC* 38909)
 2000 AP₂₃₅ = 2000 CC₅₅ (S. Nakano, *MPC* 39649)
 2000 AA₂₃₉ = 2000 BY₂₄ (M. E. Sansaturio, *MPC* 39649)
 2000 CE₅₃ = 2000 AX₉₀ (M. E. Sansaturio)
 2000 DW₁ = 2000 CE₁₁₀ (M. E. Sansaturio)
 2000 DT₉ = 2000 EN₅₄ (A. Doppler, *MPO* 1670)
 2000 DU₄₈ = 2000 FX₆ (A. Doppler, *MPO* 1670)
 2000 DQ₉₆ = 2000 EU₁₁₁ (A. Doppler, *MPO* 1670)
 2000 EB = 2000 KL₁ (G. V. Williams)
 2000 EM₁₂₁ = 2000 EK₁₆₆ (A. Doppler, *MPO* 1670)
 2000 FD₁₅ = 2000 FR₁₅ (G. V. Williams)
 2000 GQ₂₀ = 2000 GF₁₀₂ (G. V. Williams)
 2000 GL₆₉ = 2000 HA₆₅ (M. E. Sansaturio)
 2000 GK₁₁₇ = 2000 GW₁₄₈ (M. E. Sansaturio)
 2000 HE₁ = 2000 KL₄₉ (M. E. Sansaturio)
 2000 HC₄ = 2000 KV₆₁ (G. V. Williams)
 2000 HB₆₁ = 2000 HL₉₀ (G. V. Williams)
 2000 HG₆₂ = 2000 KT₈ (M. E. Sansaturio)
 2000 JO₄₃ = 2000 KV₉ (M. E. Sansaturio)
 2000 JC₆₁ = 2000 KU₁₆ (M. E. Sansaturio)

M.P.O. 2808

2000 JULY 26